JPL Publication 03-19

An Index of the Literature for Bimolecular Gas Phase Cation-Molecule Reaction Kinetics

Vincent G. Anicich

National Aeronautics and Space Administration

Jet Propulsion Laboratory
California Institute of Technology
Pasadena, California

November 2003

ACKNOWLEDGEMENTS

This research was carried out at the Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology under a contract with the National Aeronautics and Space Administration. The author thanks his colleagues for their openness about their experimental work.

CONTACT INFORMATION

Vincent G. Anicich
Jet Propulsion Laboratory,
California Institute of Technology,
4800 Oak Grove Drive,
Pasadena, CA 91109

ABSTRACT

This is an index to the literature for gas phase bimolecular positive ion-molecule reactions. Over 2300 references are cited. Reaction rate coefficients and product distributions of the reactions are abstracted out of the original citations where available. This index is intended to cover the literature from 1936 to 2003. This is a continuation of several surveys: the original (Huntress *Astrophys. J. Suppl. Ser.*, **33**, 495 (1977)), an expansion (Anicich and Huntress, *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **62**, 553 (1986)), a supplement (Anicich, *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **84**, 215 (1993)), and an evaluation (Anicich, V. G. *J. Phys. Chem. Ref. Data* **22**,1469 (1993b). The "Table of Reactions" is listed by reactant ion.

CONTENTS

Introduction xi
- **Bimolecular Reactions** xiii
- **Comments on Termolecular Reactions** xiv
- **Notes on the Table** xv
- **Methods Used in Citation** xvi
- **Journals Cited** xvii
- **Publications by Journal** xix
- **The Authors of the articles in this bibliography** xx
- **References for Introduction** xxii

The Table of Ion-Molecule Reactions with Reference Numbers 1

H_n^+ ---------- 1
HeH_n^+ ---------- 29
LiH_n^+ ---------- 49
BH_n^+ ---------- 50
$C_mH_n^+$ ---------- 53
$N_mH_n^+$ ---------- 263
$O_mH_n^+$ ---------- 328
$F_mH_n^+$ ---------- 435
$Ne_mH_n^+$ ---------- 439
$Na_mH_n^+$ ---------- 449
$Mg_mH_n^+$ ---------- 450
$Al_mH_n^+$ ---------- 452
$Si_mH_n^+$ ---------- 454
$P_mH_n^+$ ---------- 470
$S_mH_n^+$ ---------- 480
$Cl_mH_n^+$ ---------- 501
$Ar_mH_n^+$ ---------- 506
$K_mH_n^+$ ---------- 538
$Ca_mH_n^+$ ---------- 539
$Sc_mH_n^+$ ---------- 539
$Ti_mH_n^+$ ---------- 540
$V_mH_n^+$ ---------- 546
$Cr_mH_n^+$ ---------- 551
$Mn_mH_n^+$ ---------- 556
$Fe_mH_n^+$ ---------- 558
$Co_mH_n^+$ ---------- 572
$Ni_mH_n^+$ ---------- 579
$Cu_mH_n^+$ ---------- 586
$Zn_mH_n^+$ ---------- 588
$Ga_mH_n^+$ ---------- 590
$Ge_mH_n^+$ ---------- 591
$As_mH_n^+$ ---------- 592
$Se_mH_n^+$ ---------- 594
$Br_mH_n^+$ ---------- 594
$Kr_mH_n^+$ ---------- 597
$Rb_mH_n^+$ ---------- 609
$Sr_mH_n^+$ ---------- 609
$Y_mH_n^+$ ---------- 610
$Zr_mH_n^+$ ---------- 610
$Nb_mH_n^+$ ---------- 611
$Mo_mH_n^+$ ---------- 615
$Ru_mH_n^+$ ---------- 617
$Rh_mH_n^+$ ---------- 618
$Pd_mH_n^+$ ---------- 619
$Ag_mH_n^+$ ---------- 619
$Cd_mH_n^+$ ---------- 621
$In_mH_n^+$ ---------- 621
$Sn_mH_n^+$ ---------- 623
$Sb_mH_n^+$ ---------- 623
$Te_mH_n^+$ ---------- 623
$I_mH_n^+$ ---------- 623
$Xe_mH_n^+$ ---------- 624
$Cs_mH_n^+$ ---------- 630
$Ba_mH_n^+$ ---------- 631
$La_mH_n^+$ ---------- 631
$Ce_mH_n^+$ ---------- 633
$Pr_mH_n^+$ ---------- 634
$Nd_mH_n^+$ ---------- 637
$Sm_mH_n^+$ ---------- 637
$Eu_mH_n^+$ ---------- 638
$Gd_mH_n^+$ ---------- 638
$Tb_mH_n^+$ ---------- 642

$Dy_mH_n^+$ ---------- 644
$Ho_mH_n^+$ ---------- 644
$Er_mH_n^+$ ---------- 645
$Tm_mH_n^+$ ---------- 645
$Yb_mH_n^+$ ---------- 646
$Lu_mH_n^+$ ---------- 647
$Hf_mH_n^+$ ---------- 647
$Ta_mH_n^+$ ---------- 648
$W_mH_n^+$ ---------- 648
$Re_mH_n^+$ ---------- 650
$Os_mH_n^+$ ---------- 651
$Ir_mH_n^+$ ---------- 651
$Pt_mH_n^+$ ---------- 652
$Au_mH_n^+$ ---------- 654
$Hg_mH_n^+$ ---------- 654
$Tl_mH_n^+$ ---------- 655
$Pb_mH_n^+$ ---------- 655
$Bi_mH_n^+$ ---------- 655
$Th_mH_n^+$ ---------- 656
$Pa_mH_n^+$ ---------- 657
$U_mH_n^+$ ---------- 658
$Np_mH_n^+$ ---------- 660
$Pu_mH_n^+$ ---------- 661
$Am_mH_n^+$ ---------- 662
$Bk_mH_n^+$ ---------- 662
$HeNe_mH_n^+$ ---------- 663
$LiO_mH_n^+$ ---------- 663
$BC_mH_n^+$ ---------- 663
$BN_mH_n^+$ ---------- 663
$BO_mH_n^+$ ---------- 664
$BF_mH_n^+$ ---------- 667
$BU_mH_n^+$ ---------- 668
$CN_mH_n^+$ ---------- 668
$CO_mH_n^+$ ---------- 702
$CF_mH_n^+$ ---------- 773
$CNa_mH_n^+$ ---------- 801
$CMg_mH_n^+$ ---------- 801
$CAl_mH_n^+$ ---------- 804
$CSi_mH_n^+$ ---------- 804
$CP_mH_n^+$ ---------- 809
$CS_mH_n^+$ ---------- 810
$CCl_mH_n^+$ ---------- 818
$CK_mH_n^+$ ---------- 829
$CCa_mH_n^+$ ---------- 829
$CSc_mH_n^+$ ---------- 829
$CTi_mH_n^+$ ---------- 830
$CV_mH_n^+$ ---------- 831
$CCr_mH_n^+$ ---------- 832
$CMn_mH_n^+$ ---------- 834
$CFe_mH_n^+$ ---------- 835
$CCo_mH_n^+$ ---------- 846
$CNi_mH_n^+$ ---------- 849
$CCu_mH_n^+$ ---------- 850
$CZn_mH_n^+$ ---------- 850
$CGa_mH_n^+$ ---------- 851
$CGe_mH_n^+$ ---------- 851
$CAs_mH_n^+$ ---------- 851
$CSe_mH_n^+$ ---------- 852
$CBr_mH_n^+$ ---------- 852
$CKr_mH_n^+$ ---------- 858
$CRb_mH_n^+$ ---------- 858
$CSr_mH_n^+$ ---------- 858
$CY_mH_n^+$ ---------- 858
$CZr_mH_n^+$ ---------- 859
$CNb_mH_n^+$ ---------- 859
$CMo_mH_n^+$ ---------- 860
$CRu_mH_n^+$ ---------- 860
$CRh_mH_n^+$ ---------- 860
$CPd_mH_n^+$ ---------- 860
$CAg_mH_n^+$ ---------- 861
$CCd_mH_n^+$ ---------- 861
$CIn_mH_n^+$ ---------- 862
$CSn_mH_n^+$ ---------- 862
$CSb_mH_n^+$ ---------- 862
$CTe_mH_n^+$ ---------- 862
$CI_mH_n^+$ ---------- 862
$CXe_mH_n^+$ ---------- 864
$CCs_mH_n^+$ ---------- 864
$CBa_mH_n^+$ ---------- 865
$CLa_mH_n^+$ ---------- 865
$CSm_mH_n^+$ ---------- 865
$CEu_mH_n^+$ ---------- 865
$CTm_mH_n^+$ ---------- 865
$CYb_mH_n^+$ ---------- 865
$CHf_mH_n^+$ ---------- 865
$CTa_mH_n^+$ ---------- 866
$CW_mH_n^+$ ---------- 866
$CRe_mH_n^+$ ---------- 867
$COs_mH_n^+$ ---------- 867
$CIr_mH_n^+$ ---------- 868
$CPt_mH_n^+$ ---------- 868
$CAu_mH_n^+$ ---------- 869

$CHg_mH_n^+$ ---------- 870
$CTl_mH_n^+$ ---------- 870
$CPb_mH_n^+$ ---------- 870
$CBi_mH_n^+$ ---------- 870
$CPa_mH_n^+$ ---------- 871
$NO_mH_n^+$ ---------- 871
$NF_mH_n^+$ ---------- 905
$NNa_mH_n^+$ ---------- 906
$NSi_mH_n^+$ ---------- 906
$NP_mH_n^+$ ---------- 906
$NS_mH_n^+$ ---------- 906
$NCl_mH_n^+$ ---------- 906
$NAr_mH_n^+$ ---------- 907
$NTi_mH_n^+$ ---------- 908
$NV_mH_n^+$ ---------- 908
$NCr_mH_n^+$ ---------- 909
$NMn_mH_n^+$ ---------- 909
$NFe_mH_n^+$ ---------- 909
$NCo_mH_n^+$ ---------- 911
$NNi_mH_n^+$ ---------- 911
$NCu_mH_n^+$ ---------- 912
$NAg_mH_n^+$ ---------- 912
$NPt_mH_n^+$ ---------- 912
$OMg_mH_n^+$ ---------- 913
$OAl_mH_n^+$ ---------- 913
$OSi_mH_n^+$ ---------- 913
$OP_mH_n^+$ ---------- 916
$OS_mH_n^+$ ---------- 916
$OCl_mH_n^+$ ---------- 920
$OAr_mH_n^+$ ---------- 920
$OSc_mH_n^+$ ---------- 920
$OTi_mH_n^+$ ---------- 921
$OV_mH_n^+$ ---------- 924
$OCr_mH_n^+$ ---------- 938
$OMn_mH_n^+$ ---------- 939
$OFe_mH_n^+$ ---------- 941
$OCo_mH_n^+$ ---------- 947
$ONi_mH_n^+$ ---------- 948
$OCu_mH_n^+$ ---------- 950
$OAs_mH_n^+$ ---------- 950
$OY_mH_n^+$ ---------- 950
$OZr_mH_n^+$ ---------- 950
$ONb_mH_n^+$ ---------- 951
$OMo_mH_n^+$ ---------- 954
$ORu_mH_n^+$ ---------- 956
$ORh_mH_n^+$ ---------- 956
$OIn_mH_n^+$ ---------- 956
$OXe_mH_n^+$ ---------- 956
$OLa_mH_n^+$ ---------- 957
$OCe_mH_n^+$ ---------- 957
$OPr_mH_n^+$ ---------- 958
$OEu_mH_n^+$ ---------- 959
$ODy_mH_n^+$ ---------- 959
$OHo_mH_n^+$ ---------- 959
$OEr_mH_n^+$ ---------- 959
$OTm_mH_n^+$ ---------- 959
$OYb_mH_n^+$ ---------- 959
$OLu_mH_n^+$ ---------- 959
$OHf_mH_n^+$ ---------- 960
$OTa_mH_n^+$ ---------- 960
$OW_mH_n^+$ ---------- 963
$ORe_mH_n^+$ ---------- 963
$OOs_mH_n^+$ ---------- 966
$OIr_mH_n^+$ ---------- 966
$OPt_mH_n^+$ ---------- 966
$OAu_mH_n^+$ ---------- 966
$OTh_mH_n^+$ ---------- 966
$OPa_mH_n^+$ ---------- 967
$OU_mH_n^+$ ---------- 967
$ONp_mH_n^+$ ---------- 968
$OPu_mH_n^+$ ---------- 968
$OAm_mH_n^+$ ---------- 969
$FSi_mH_n^+$ ---------- 969
$FP_mH_n^+$ ---------- 971
$FS_mH_n^+$ ---------- 971
$FCl_mH_n^+$ ---------- 973
$FTi_mH_n^+$ ---------- 974
$FCr_mH_n^+$ ---------- 974
$FFe_mH_n^+$ ---------- 976
$FAs_mH_n^+$ ---------- 976
$FMo_mH_n^+$ ---------- 977
$FXe_mH_n^+$ ---------- 977
$FPr_mH_n^+$ ---------- 977
$FU_mH_n^+$ ---------- 978
$NeAr_mH_n^+$ ---------- 978
$SiS_mH_n^+$ ---------- 978
$SiCl_mH_n^+$ ---------- 979
$SiW_mH_n^+$ ---------- 979
$PCo_mH_n^+$ ---------- 980
$PNi_mH_n^+$ ---------- 980
$PRu_mH_n^+$ ---------- 981
$PRh_mH_n^+$ ---------- 981

$PPd_mH_n^+$---------- 981
$PIn_mH_n^+$ ---------- 982
$POs_mH_n^+$---------- 982
$PIr_mH_n^+$---------- 982
$PPt_mH_n^+$ ---------- 983
$SSc_mH_n^+$ ---------- 983
$STi_mH_n^+$ ---------- 984
$SV_mH_n^+$ ---------- 984
$SFe_mH_n^+$ ---------- 984
$SMo_mH_n^+$ ---------- 985
$MgCl_mH_n^+$---------- 986
$ClCa_mH_n^+$ ---------- 986
$ClSc_mH_n^+$ ---------- 987
$ClTi_mH_n^+$ ---------- 987
$ClV_mH_n^+$---------- 988
$ClFe_mH_n^+$---------- 988
$ClGe_mH_n^+$ ---------- 989
$ClKr_mH_n^+$ ---------- 989
$ClSr_mH_n^+$---------- 989
$ClSn_mH_n^+$---------- 989
$ClXe_mH_n^+$ ---------- 989
$ArKr_mH_n^+$---------- 990
$CaBr_mH_n^+$---------- 990
$ScBr_mH_n^+$---------- 990
$ScI_mH_n^+$---------- 990
$TiBr_mH_n^+$---------- 990
$TiI_mH_n^+$---------- 991
$VBr_mH_n^+$ ---------- 991
$VI_mH_n^+$---------- 991
$FeBr_mH_n^+$ ---------- 991
$FeI_mH_n^+$---------- 992
$BrKr_mH_n^+$---------- 992
$BrSr_mH_n^+$---------- 992
$BrXe_mH_n^+$ ---------- 993
$KrXe_mH_n^+$---------- 993
$IHg_mH_n^+$---------- 993
$LiCO_mH_n^+$---------- 993
$BCN_mH_n^+$---------- 994
$BCO_mH_n^+$ ---------- 995
$BCF_mH_n^+$---------- 995
$BOF_mH_n^+$---------- 995
$CNO_mH_n^+$ ---------- 996
$CNF_mH_n^+$---------- 1006
$CNSi_mH_n^+$ ---------- 1007
$CNS_mH_n^+$---------- 1007
$CNCl_mH_n^+$---------- 1007
$CNFe_mH_n^+$----------1008
$CNCo_mH_n^+$ ----------1009
$CNNi_mH_n^+$----------1010
$CNCu_mH_n^+$ ----------1010
$CNBr_mH_n^+$----------1010
$CNNb_mH_n^+$ ----------1010
$COF_mH_n^+$----------1011
$CONa_mH_n^+$ ----------1012
$COMg_mH_n^+$ ----------1013
$COSi_mH_n^+$ ----------1014
$COP_mH_n^+$----------1015
$COS_mH_n^+$ ----------1016
$COCl_mH_n^+$----------1018
$COAr_mH_n^+$ ----------1018
$COK_mH_n^+$ ----------1018
$COSc_mH_n^+$----------1019
$COTi_mH_n^+$----------1019
$COV_mH_n^+$----------1020
$COCr_mH_n^+$ ----------1021
$COFe_mH_n^+$----------1021
$COCo_mH_n^+$ ----------1024
$CONi_mH_n^+$----------1027
$COCu_mH_n^+$ ----------1028
$COBr_mH_n^+$ ----------1028
$COKr_mH_n^+$ ----------1028
$CORb_mH_n^+$ ----------1028
$COY_mH_n^+$----------1029
$COZr_mH_n^+$ ----------1029
$CONb_mH_n^+$ ----------1030
$COMo_mH_n^+$ ----------1030
$COAg_mH_n^+$ ----------1030
$COXe_mH_n^+$ ----------1031
$COCs_mH_n^+$ ----------1031
$COHo_mH_n^+$ ----------1031
$COLu_mH_n^+$ ----------1031
$COTa_mH_n^+$ ----------1032
$CORe_mH_n^+$ ----------1032
$COPt_mH_n^+$ ----------1033
$CFSi_mH_n^+$----------1033
$CFP_mH_n^+$ ----------1033
$CFCl_mH_n^+$ ----------1034
$CFBr_mH_n^+$ ----------1036
$CSFe_mH_n^+$ ----------1037
$CClBr_mH_n^+$----------1039
$CClI_mH_n^+$----------1039
$CIAs_mH_n^+$----------1039

$ClNb_mH_n^+$ ---------- 1039
$NOCl_mH_n^+$ ---------- 1040
$NONi_mH_n^+$ ---------- 1040
$NOKr_mH_n^+$ ---------- 1040
$NOXe_mH_n^+$ ---------- 1040
$NFSi_mH_n^+$ ---------- 1040
$NFP_mH_n^+$ ---------- 1041
$OFSi_mH_n^+$ ---------- 1041
$OFP_mH_n^+$ ---------- 1041
$OFS_mH_n^+$ ---------- 1042
$OFCr_mH_n^+$ ---------- 1042
$OFPr_mH_n^+$ ---------- 1043
$OAlIn_mH_n^+$ ---------- 1043
$FSiCl_mH_n^+$ ---------- 1044
$FClTi_mH_n^+$ ---------- 1044
$COFCr_mH_n^+$ ---------- 1044
$Misc^+$ ---------- 1047
Amino Acids---------- 1048

The List of Reference Numbers used with the full literature citation 1053
Cited Authors 1155

INTRODUCTION

This current and most likely final effort at producing a useful listing of kinetic data for positive ion-molecule interactions under single collision conditions comes after many earlier attempts by more than just this author.

Huntress (1977) produced a survey of the various reaction types observed in positive ion-molecule reactions that were thought to be important for chemical models of planetary atmospheres, comets, and interstellar clouds. Several models of interstellar clouds (Prasad and Huntress (1980 a, b); Graedel, Langer, and Frerking (1982); Leung, Herbst, and Huebner (1984) and of comets (Mitchell, Prasad, and Huntress (1981)) were developed utilizing these data. However, in a few years this listing was no longer comprehensive nor current.

Anicich & Huntress (1986) was published as a comprehensive survey of ion-molecule reaction kinetics. Its primary purpose was to incorporate the more recent experimental work in a more complete reference set, and to bring attention to significant new processes that had been discovered in the laboratory. It was limited to selected reactions that were again thought to be important for chemical modeling ionic processes in planetary atmospheres, cometary comae, and interstellar clouds.

Anicich (1993a) was published as a supplement to that 1986 survey of ion-molecule reaction kinetics. It extended the survey's coverage to include published data through 1991. Anicich (1993b) was a set of reaction data that was produced to offer "evaluated" reaction rate coefficients and branching ratios, to make it easier for the non-experimentalist to find useful data.

These four efforts are not the only ones that can be found in the literature. A number of surveys of ion-molecule reactions have appeared in the literature (Harllee (1966); McDaniel et al. (1970); Sinnott (1971); Ferguson (1973); Sieck and Lias (1976); Albritton (1978); Bohme (1982)), some of which include three-body reactions and negative ion-molecule chemistry. Several of these surveys were selective, in that only one particular technique, or results from one particular research facility were cited. Huntress et al (1980) also published a laboratory study of the ion-molecule reactions in cometary comae, including work from other laboratories. All the data from these past surveys relevant to the subject matter are included in the present compilation.

While the earlier listings were limited to bimolecular positive ion-molecule reactions occurring at thermal energies below 1000 K, an attempt has been made in this current effort to include some of the non-thermal data reported in the literature for any particular reaction. Work before 1965 was excluded from the earlier work, but this has now been extended to 1955. The small number of papers that were written before 1955 can be found in Harllee (1966). The earlier work also excluded some early data that in the context of later work were clearly incorrect. These have been added to this current listing for completeness.

In some cases, saturated three-body reaction results are included because of the lack of low-pressure bimolecular studies. Experiments like the selected ion flow tube (SIFT) are operate at about 0.5 Torr (0.67 Pa). The "adduct" products reported here in the SIFT-type experiments are most likely saturated three-body reaction products. They are resolved as either two- or three-body kinetics in the SIFT experiments because the helium pressure is not easily varied to identify the pressure correlations. Every collision complex formed in the SIFT under these conditions is stabilized by a collision with the helium buffer. This gives the illusion of a bimolecular reaction. It is very difficult to discard these results from the data set without extensive follow up experiments. It is left to the reader to decide if the adduct reactions listed are produced through two-body or three-body kinetics. All the reactions reported here with "adduct" products need to be studied with lower pressure techniques. This would determine whether they have either radiative association (bimolecular) or fast collision-stabilized association (three-body) mechanisms, or both.

The measurement of rate constants and product distributions for ion-molecule reactions was effectively enabled by the development in the mid and late 1960s of the flowing afterglow (FA) and ion cyclotron resonance (ICR) techniques. These two techniques were designed specifically to determine the kinetics of ion-molecule reactions. The FA, the ICR, and drift-tube (DT) techniques were the principal sources of ion-molecule laboratory data until 1977. Since 1977, the development of a new enhancement of flowing afterglow known as the SIFT has resulted in a major increase in the number of ion-molecule reactions for which reaction rate constants and branching ratios are available (Adams and Smith (1976)). The SIFT technique has also been effectively employed for the measurement of ion-molecule kinetics data at low temperatures specifically relevant to interstellar clouds. Most laboratories in which the flowing afterglow technique was employed have now retooled in order to use SIFT. The current listing shows that 70% of the literature data has resulted from the ICR and SIFT type experiments. The "Methods Used in the Citation" shown below shows the number of reactions cited from each technique. If the drift tube (DT) and guided ion beams (GIB) results are added to the ICR and SIFT contributes, the total represents nearly 80% of the body of the literature in this area.

The current listing has extended its scope of the earlier efforts to include all bimolecular positive ion-molecule reactions. The addition has taken in an extensive data set of metallic, organometallics, and very complex organic reactions. The earlier surveys of Anicich and Huntress were limited to what was thought to be relevant to planetary and interstellar environments. The scope of the reactions has been continually expanding over, the years and there seems no need at this time to restrict the scope further.

The 1986 survey contained 346 citations and covered a period of about 20 years. The 1993 supplement added 200 citations for a 6-year period. This current listing contains over 2300 citations and covers about 50 years.

The completeness of this current listing is difficult to assess. Because it was not produced in a concerted systematic way, its completeness must be questioned. The work of Huntress (1977) was a starting point. It was expanded in two steps with Anicich and Huntress (1986) and then Anicich (1993a). This data set was compared with that of Ikezo et al. (1987) and missing data was added. In the present effort the work of 50 principal authors in this field were reviewed from 1991 to the present. Materials that had been excluded from the 1986 and 1993 surveys had been saved and were reviewed and added as needed to this current list. To include materials that were missed prior to 1965, the citation lists of Harllee (1966), Sinnott (1971), and Sieck and Lias (1976) were reviewed for missing citations. These have all been added to this current listing. There still may be 100 or 200 papers that have been missed by this effort. Apologies are extended to those authors who have been slighted.

Bimolecular Reactions

Since the scope of this compilation is bimolecular reactions, some definitions are required. The word "bimolecular" in this study refers to second-order reactions in the zero-pressure limit. This excludes the "pseudo-bimolecular" process that is sometimes observed in flow tube and drift tube experiments that operate at the relatively high pressures between 0.2 and 0.8 Torr (27 and 107 Pa). 'Pseudo-bimolecular' processes have the same concentration dependence as bimolecular processes, but are actually saturated termolecular processes (high pressure limit). The termolecular process becomes saturated when the pressure of the neutrals gets so high that the lifetime of the collision complex is longer than the time between collisions. Then the collision complex will always suffer a collision with a third body and be stabilized before dissociation of the collision complex can occur. This has the effect of reducing the order of the reaction from third to second. By comparing low-pressure results and high-pressure results, several "pseudo-bimolecular" processes were identified and eliminated from the "Table of Reactions". Due to the lack of published measurements, there probably still are "pseudo-bimolecular" processes remaining in the "Table of Reactions". Moreover, the radiative association reaction, a true bimolecular process, is very similar to the saturated collision-stabilized association reaction. Flow tube measurements cannot distinguish between the former and the latter. Where there are results from other techniques that operate at lower pressures, this ambiguity can be resolved. At the present time radiative association reactions have not been clearly detected under the conditions of flow tube experiments. Consequently, where no lower pressure experiments have been performed, flow tube association reactions have been included in the "Table of Reactions" for completeness. This covers the possibility of the reaction being a fast radiative association reaction that has no competing termolecular process.

From a glance at the "Table of Reactions" it can be seen that there are only a very few reactions that have measured rate constants between 1 $x10^{-10}$ cm^3 s^{-1} and 1 $x10^{-12}$ cm^3 s^{-1}. Most reactions are found to proceed at the collision rate or not at all.

Comments on Termolecular Reactions

There are several environments in the solar system in which termolecular reactions can be competitive with bimolecular reactions. Recent laboratory results have shown that termolecular reactions can be important in ion-molecule chemistry, down to a pressure regime of about 10 Torr (1300 Pa), i.e. have reaction rate coefficients as large as 10^{-21} cm/s. Therefore, users of the Table of Ion-Molecule Reactions may need to know which ion-molecule reactions have known termolecular channels. These termolecular reactions are not particularly obvious. They can be inferred where the product of the reaction is shown as an adduct and no indication is given of a radiative association process.

For estimating the importance of termolecular reactions in a given chemical system, it would be interesting to know how prevalent are termolecular reactions are compared to bimolecular reactions. As a preliminary indication we can compare the numbers of reported reaction rate coefficients. In the 1987 survey of Ikezo et al. (1987) both bimolecular and termolecular reactions between positive ions and neutrals, less than one fourth of the reactions reported have reported termolecular channels. Of the reaction set listed in the "Table of Reactions" that are important to modeling of planetary atmospheres, cometary comae and interstellar clouds only one sixth have termolecular channels.

There is a known statistical problem with this comparison. The termolecular reactions listed by Ikezo et al. (1987) have reported reaction rate coefficients in the range of 7×10^{-26} to 2×10^{-32} cm^6/s. The major source of these data is flow-tube experiments, which have an upper limit of 10^{-26} cm^6/s for measuring three body processes. This is a result of the pressure regime and the flow time. Termolecular reactions that have reaction rate coefficients faster than 10^{-26} cm^6/s appear to have only bimolecular pressure dependence with the flow-tube technique. These are then the "pseudo-bimolecular" or saturated reactions. The flow tube experimental papers report many "pseudo-bimolecular" rate coefficients. One hundred and six reactions of this type can be found in the 1986 survey and the 1993 supplement, that have adducts as products and were measured using a flow tube technique. These one hundred and six reactions represent three body reactions whose rate coefficients are greater than 10^{-26} cm^6/s. When these reactions are included, the rate coefficient distribution will be changed, but the increase in number of termolecular channels will only be about thirty three percent. The rough conclusion then is, relatively fast termolecular reactions are less than one twelfth as abundant as the bimolecular reactions. In summary, three-body processes can be fast enough to be competitive with two-body processes in some planetary and cometary environments where pressures of 10 Torr (1300 Pa) are reached.

Notes on the Table

In the table of contents the order of chemical species used in the "Table of Reactions" with Reference Numbers can be seen. The elements and their hydrides are listed first in order of their atomic numbers. This includes more than three-quarters of the entries. The permutations of the elements in larger groups are listed next. They are listed first as binary pairs then as ternary groups. At the end are miscellaneous groupings and groups containing amino acids. The lowest atomic number (other than hydrogen) is used for the primary ordering. The next lowest atomic number in the species is taken as the secondary ordering criterion; and so on. This ordering form is found to be convenient in dealing with astrophysical problems. In this form the more abundant species are in the front of the listing. Also, in following a progression of chemical reactions it does not require as much flipping around as an alphabetical listing.

The "Table of Reactions" contains the list of reactions, with their product distributions, ordered by reactant ions. It includes for each reaction the total reaction rate constant, the temperature of the experiment, the technique, and the reference number. The reader is cautioned that the neutral products reported are not directly observed in these experiments. Neutral products are inferred from atomic balance considerations and the assumption that the reactions are exothermic.

The reference numbers used in the "Table of Reactions" have been assigned a 4-digit number. The first two digits of the reference number are the last two digits in the year of its publication. The second two digits are a reference number for the year. For example, 7809 is the ninth reference in the list of publications appearing in the year 1978. This would have worked rather well if the year 2000 had not occurred. In "Table of Reactions" the reference numbers for 2000, 2001, 2002, and 2003 start with 00, 01, 02, and 03 respectively. In the "List of Reference Numbers" the reference numbers start with 100, 101, 102, and 103, respectively. All references cited in the "Table of Reactions" are listed numerically in the "List of Reference Numbers" used with the full literature citation.

Isotopic exchange reactions are noted explicitly in "Table of Reactions" when convenient. Other isotopic studies are noted as symmetric reactions, in which the reactants and products are the same. To distinguish these from the other reactions, they have been preceded by an asterisk (*). The referenced works identify the isotopes used in these studies.

The temperature reported for each reaction is given in kelvins. If the data were reported for a range of temperatures, the "Table of Reactions" lists the results reported for all of temperatures reported *or* the first and last temperatures used in the range.

Methods Used in Citation

The Table of Ion-Molecule Reactions also includes with each reference a code that indicates the technique used for the measurement. An explanation of codes follows:

Code	Occurrences	Short Description
Atmos	1	Atmospheric Pressure MS
Beam	125	Beam
CRESU	97	Cinetique de Reactions en Ecoulement Supersonique Uniforme
DCT	3	Discharge Tube
DT	234	Drift Tube
EMT	5	High Pressure Trapped Ion Mass Spectrometer
Eval	605	Evaluated Results
FA	878	Flowing Afterglow
FDT	105	Flow-Drift Tube
FFR	64	Fast Flow Reactor
FJFR	49	Free Jet Flow Reactor
FTICR	2652	Fouier Transform ICR
FTMS	54	Fouier Transform MS
GCMS	76	Gas Chromatography/MS
GIB	1077	Guilded Ion Beam
HPMS	264	High Pressure Source Mass Spectrometry
HPTOF	8	High Pressure Source TOF Mass Spectrometry
ICR	2617	Ion Cyclotron Resonance Mass Spectrometry
IonTrap	181	Ion Trap Mass Spectrometry
MBeam	8	Merged Beams
MS	1096	Generic Mass Spectrometry/Magnetic Sectors
MS/B	2	Mass Spectrometry/Magnetic Sectors
Opt	18	Optical Spectroscopic Methods
PIMS	147	Photo-Ionization Mass Spectrometry
PIPECO	1	Photo-Ionization Photo-Electron Coincidence Technique
PIT	24	Penning Ion Trap
PR	35	Pulsed Radiolysis
Quad	12	Quadrupole Mass Spectrometry
QUISTOR	10	Quadrupole Ion Storage Ring
R	23	Radiolysis
REMPI	4	Resonant Multiphoton Ionization
RET	11	Ring Electrode Trap
RFIT	52	Radio Frequency Ion Trap
RFMS	8	Radio Requency Mass Spectrometry
SA	32	Stationary Afterglow
SCT	62	Electron Space Charge Trap Source
SFDT	309	Selected Flow Drift Flow Tube

SFT	4	Short Flow Tube
SIFT	4736	Selected Ion Flow Tube
SSP	6	Steady State Plasma
ST	1	Shock Tube
TESICO	9	Threshold Electron Secondary Ion Coincidence Technique
TICR	114	Tandem ICR
TMS	286	Tandem Mass Spectrometry
TOF	9	Time of Flight Mass Spectrometry
TQMS	105	Triple Quadrupole Mass Spectrometry
TRAPI	28	Atmospheric Pressure Ionization Mass Spectrometry
TRPI	1	Time Resolved Photoionization MS
XBeam	38	Crossed Beams
ZAB	5	Reverse Geometry MS, B-E
ZAB/ICR	2	ZAB and ICR
Total	16293	

Journals Cited

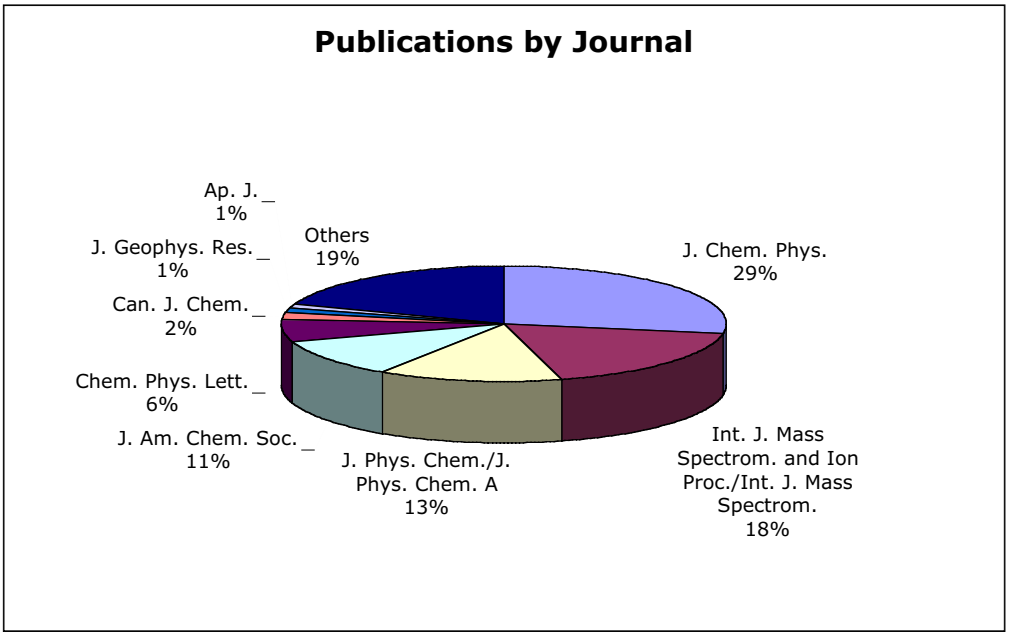
There are 118 different journals cited in this index. They are:

Acc. Chem. Res.
ACS Symposium Series
Acta Chemica Scandinavica
Adv. Electron. Electron Phys.
Adv. Mass Spectrom.
Advan. Chem. Ser.
Angew. Chem. Int. Ed. Engl.
Appl. Phys. B
Arkiv for Kemi
Astron. Astrophys.
Astrophys. J.
Astrophys. J. Supp. Ser.
Astrophys. Lett.
Atom. Data Nucl. Data Tables
Aust. J. Chem.
Ber. Bunsenges.
Ber. Bunsenges. Phys. Chem.
Bull. Acad. Sci. USSR, Div. Chem. Sci.
Bull. Am. Phys. Soc.
Bull. Chem. Soc. Jpn.
Bull. Soc. Chim Fr.
Bull. Soc. Chim. France
Can. J. Chem.
Can. J. Phys.
Chem. Ber.
Chem. Eur. J.
Chem. Lett.
Chem. Phys.
Chem. Phys. Lett.
Chem. Rev.
Chemistry and Industry
Coll. Czech. Chem. Comm.
Comb. Sci. Tech.
Czech. J. Phys.
Dokl. Akad. Nauk. SSSR
Dyn. Mass Spectrom.
Eur. J. Inorg. Chem.
Eur. J. Mass Spectrom.
Eur. Mass Spectrom.
Eur. Phys. J. D
Faraday Discuss. Chem. Soc.
Geophys. Res. Lett.
Helvet. Chim. Acta.
Icarus
IEEE J. Quantum Electron.
Il Nuovo Cimento
Inorg. Chem.

Inorganica Chimica Acta
Int. J. Chem. Kin.
Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.
Int. J. Quant. Chem.
Int. Rev. in Phys. Chem.
Israel Journal of Chemistry
J. Am. Chem. Soc.
J. Am. Soc. Mass Spectrom.
J. Anal. At. Spectrom.
J. Appl. Phys.
J. Chem. Phys.
J. Chem. Soc. Faraday Trans.
J. Chem. Soc. Faraday Trans. II
J. Chem. Soc. Perkin Trans.
J. Chem. Soc., Chem. Commun.
J. Chim. Phys.
J. De Phys.
J. Geophys. Res.
J. Mass Spectrom.
J. Mass Spectrom. Soc. Jpn.
J. of Phys. D, Apd. Phys.
J. Organometal. Chem.
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.
J. Phys. B: At. Mol. Phys.
J. Phys. Chem.
J. Phys. Chem. A
J. Phys. Chem. Ref. Data
J. Phys. Org. Chem.
J. Phys. Soc. Japan
J. Res. Nat. Bur. Stand.
J. Vac. Sci. Technol.
J. of Phys. Soc. of Japan
Laser Chem.
Mass Spectroscopy (Japan)
Molec. Phys.
Mon. Not. R. Astron. Soc.
Nature
Nov. J. Chimie
Nukleonika
Org. Mass Spectrom.
Organometallics
Phys. Chem. Chem. Phys.
Phys. Fluids
Phys. Rev.
Phys. Rev. A
Phys. Rev. Lett.
Physica Scripta
Physics Review A
Planet. Space Sci.
Plasma Chem. Plasma Proc.
Proc. Roy. Soc. London
Proc. of the Phys. Soc. of London
Rad. Res.
Radio Sci.
Radiochim. Acta
Rapid Comm. In Mass Spectrom.
Research on Chemical Intermediates
Rev. Sci. Instrum.
Russ. J. Phys. Chem.
Science
Scienze Chimiche
Soc. of Photo-Opt. Instr. Eng. J.
Soviet Physics Jetp
Spectroscopy-An International Journal
Tetrahedron
Trans. Faraday Soc.
Z. Naturforsch.
Z. phys. Chem.
Z. phys. Chem. Leipzig
Z. Phys. D -Atoms, Molecules and Clusters
Zh. Fiz. Kim
.

Publications by Journal

The eight journals that contain the majority of the citations are shown in the following pie chart.



The Authors of the Articles in this Bibliography

There are 1585 different authors cited in this work. It is noteworthy that one-time authors make up 50% of this listing. This percentage points to the transient nature of the workforce. 17% of the authors have published twice. 8% of the authors have published three times. The number of authors with increasing publications falls of exponentially. 80% of the authors had four or fewer publications, with an average range of publication dates of less than three years. The majority of the work was performed by students in upper division, graduate, and postdoctoral studies.

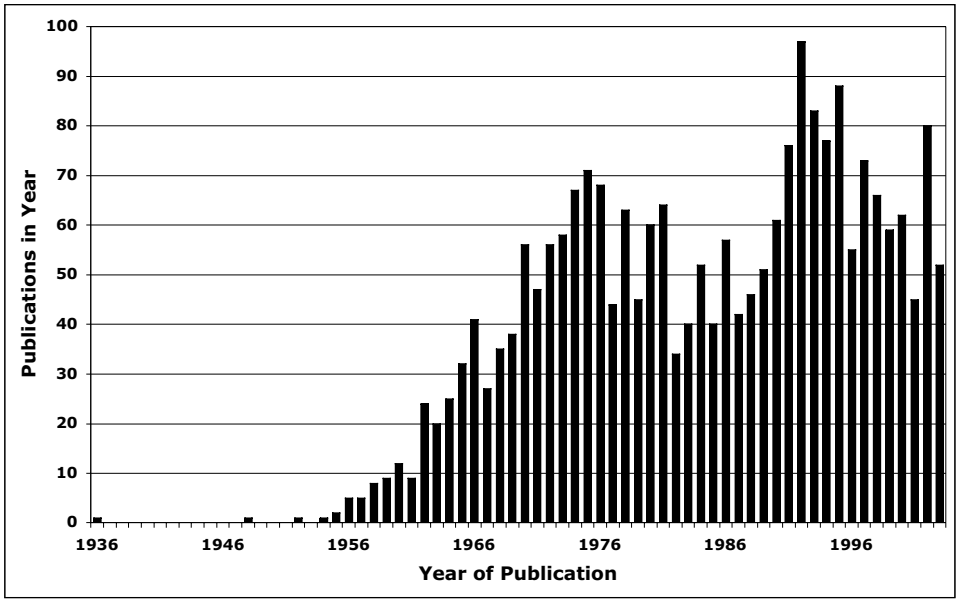
The complete list of authors with their number of publications and the years spanning these publications is given after the List of References. Note that only10% have published for more than ten years.

Five percent of the authors have 16 or more publications. 2% or 38 authors have 30 or more publications. These 38 authors and the number of their publications is listed below.

P. B. Armentrout	224	L. W. Sieck	39
D. K. Bohme	130	A. W. Castleman	39
E. E. Ferguson	113	I. Dotan	38
D. Smith	112	P. J. Ausloos	38
F. C. Fehsenfeld	99	T. B. McMahon	35
H. Schwarz	92	S. L. Anderson	35
N. G. Adams	90	A. B. Raksit	35
W. Lindinger	84	R. C. Dunbar	33
M. T. Bowers	79	F. H. Field	32
M. J. McEwan	71	R. Johnsen	32
J. H. Futrell	71	R. A. Morris	32
D. Schroder	66	A. L. Schmeltekopf	32
J. L. Beauchamp	65	M. Meot-Ner	31
A. A. Viggiano	62	N. D. Twiddy	31
W. T. Huntress	59	R. A. Dressler	31
V. G. Anicich	53	H. -F. Grutzmacher	31
A. G. Harrison	49	C. Lifshitz	30
C. G. Freeman	42	V. M. Bierbaum	30
D. L. Albritton	41	P. Spanel	30

Journals by Year

In the bar graph below, the number of articles cited by year of publication is represented. In the plot the origins of ion-molecule research is seen starting in 1936 and having a very spotty output up to 1955. This early work was a result of efforts to understand the ion beams being observed at the time. In the 1950's the mass spectrometric studies found many cases of what was called secondary processes in the ion sources. The ions produced were undergoing reactions with the neutrals in the source, thus complicating the mass spectra with extra peaks that could only be explained by invoking ion-molecules reactions. Ion sources were modified in some cases to enhance the occurrence of ion-molecules reactions. In the mid 1960's special instruments were produced to observe the reactions between ions and molecules. These were the FA-SIFT experiments and the ICR-FTICR experiments. From that point in the bar graph, the number of articles jumped to 40-70 per year. This has been fairly steady up to the time of this publication.



REFERENCES FOR INTRODUCTION

Adams, N. G. and Smith, D., *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **21**, 349-359 (1976).

Albritton, D. L., *Atomic Data Nucl. Data Tables*, **22**, 1 (1978).

Anicich, V. G. and Huntress, W. T., Jr., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **62**, 553 (1986).

Anicich, V. G., Huntress, W. T., Jr., and McEwan, M. J., *J. Phys. Chem.*, **90**, 2446 (1986).

Anicich, V. G., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **84**, 215 (1993a).

Anicich, V. G., *J. Phys. Chem. Ref. Data* **22**,1469 (1993b)

Bohme, D. K., Ion-Molecule Reaction Rate Measurements at York University Through 1981 (Department of Chemistry, York University, 1982).

Ferguson, E. E., *Atomic Data Nucl. Data Tables*, **12**, 159 (1973).

Graedel, T. E., Langer, W. D., and Frerking, M. A., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **48**, 321 (1982).

Harllee, F. N. 1966, A Bibliography on Ion-Molecule Reactions, January 1900–March 1966 (NBS Tech. Note **291**).

Huntress, W. T., Jr., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **33**, 495 (1977).

Huntress, W. T., Jr., McEwan, M. J., Karpas, Z., and Anicich, V. G., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **44**, 481 (1980).

Ikezoe, Y., Matsuoka, S., Takebe, M., and Viggiano, A., Gas Phase Ion-Molecule Reaction Rate Constants through 1986, (Maruzen Company, Tokyo, 1987).

Leung, C. M., Herbst, E., and Huebner, W. F., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **56**, 231 (1984).

McDaniel, E. W., Cermak, V., Dalgarno, A., Ferguson, E. E., and Friedman, L., Ion-Molecule Reactions (New York: Wiley, 1970), pp. 321-326.

Mitchell, J. F., Prasad, S. S., and Huntress, W. T. 1981, *Astrophys. J.* **244**, 1087 (1981).

Prasad, S. S., and Huntress, W. T., Jr., *Astrophys. J. Suppl. Ser.* **43**, 1 (1980a); *Astrophys. J.* **239**, 151 (1980b).

Sieck, L. W., and Lias, S. G. 1976, *J. Phys. Chem. Ref. Data* **5**, 1123.

Sinnott, G. A. 1971, Bibliography of Ion-Molecule Reaction Rate Data, January 1950-October 1971 (**NBS SP-381**).

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_n^+										
H^+	+	H	→ H^+	+	H	1.00		300	TMS	6220
H^+	+	H_2	→ H_3^+	+	h□	1.00	1.30×10^{-16}	80	RET	9289
H^+ (E_t)	+	H_2	→ H^+	+	H_2	1.00		300	XBeam	7147
H^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	7107
H^+	+	H_2	→ No Reaction					300	TMS	6424
H^+	+	HD	→ D^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-10} ±20	205	SIFT	8109
H^+	+	HD	→ D^+	+	H_2	1.00	1.70×10^{-10} ±20	295	SIFT	8109
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	3.10×10^{-10} ±30	298	SIFT	9427
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	3.60×10^{-10} ±20	295	Eval	9399
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	3.60×10^{-10} ±20	295	SFDT	8212
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	2.10×10^{-10} ±20	205	SIFT	8109
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	3.60×10^{-10} ±20	295	SIFT	8109
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	80	FA	7421
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	1.30×10^{-10} ±50	200	FA	7421
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00	3.70×10^{-10} ±50	278	FA	7421
H^+	+	D_2	→ D^+	+	HD	1.00		300	MS	7137
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	1.40×10^{-9} ±20	295	Eval	9399
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	1.10×10^{-9} ±20	295	SFDT	8212
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	2.20×10^{-9} ±20	205	SIFT	8109
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	1.70×10^{-9} ±20	295	SIFT	8109
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	$> 7.00 \times 10^{-10}$	80	FA	7421
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	1.00×10^{-9} ±50	200	FA	7421
D^+	+	H_2	→ H^+	+	HD	1.00	1.00×10^{-9} ±50	278	FA	7421
D^+	+	HD	→ H^+	+	D_2	1.00	1.20×10^{-9} ±20	205	SIFT	8109
D^+	+	HD	→ H^+	+	D_2	1.00	9.50×10^{-10} ±20	295	SIFT	8109
D^+	+	D_2	→ D_3^+	+	h□	1.00	1.00×10^{-16}	80	RET	9289
H^+ (E_t)	+	He	→ H^+	+	He	1.00		300	XBeam	7146
H^+	+	He	→ No Reaction					300	TMS	6104

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ H_2		1.00	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
H^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ H_2		0.82	4.15×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			CH_4^+	+ H		0.18				
H^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ H		0.18	4.50×10^{-9} ±10	300	DT	8421
			CH_3^+	+ H_2		0.82				
H^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ H		0.40	3.80×10^{-9} ±10	298	ICR	7401
			CH_3^+	+ H_2		0.60				
D^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ HD		0.65	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			CH_2D^+	+ H_2		0.35				
D^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ HD		0.57	3.50×10^{-9} ±10	300	DT	8421
			CH_2D^+	+ H_2		0.21				
			CH_4^+	+ D		0.21				
H^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ H		1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9205
D^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ D		1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	9205
H^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ H				300	Beam	9337
			H^+	+ C_2H_4						
H^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ H		~0.20	4.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			$C_2H_3^+$	+ H_2		~0.60				
			$C_2H_4^+$	+ H_2	+ H	~0.20				
D^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ D		~0.20	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			$C_2H_3^+$	+ HD		≥0.50				
			$C_2H_2D^+$	+ H_2		<0.10				
			$C_2H_4^+$	+ H_2	+ D	~0.20				
H^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ H		≤0.05	4.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			$C_2H_4^+$	+ H_2		~0.30				
			$C_2H_3^+$	+ H_2	+ H	~0.60				
			CH_3^+	+ CH_4		≤0.05				
H^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ D			3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			$C_2H_4^+$	+ HD						
			$C_2H_3^+$	+ H_2	+ D					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_3^+	+	CH_3D					
H^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_3^+$	+	2 H_2		3.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
				$C_2H_4^+$	+	H_2 + H					
				$C_2H_5^+$	+	H_2					
H^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	H	1.00	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
D^+	+	ND_3	→	ND_3^+	+	D	1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
H^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	H	>0.95	5.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7401
H^+ (E_t)	+	N_2	→	H^+	+	N_2	1.00		300	XBeam	7147
H^+	+	O	→	O^+	+	H	1.00	3.75×10^{-10} ±50	300	FA	7201
D^+	+	O	→	O^+	+	D	1.00	2.80×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
H^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	H	1.00	6.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
D^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	D	1.00	5.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
H^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	H	1.00	8.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7401
H^+	+	O_2	→	Products			1.00	1.62×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H^+	+	O_2	→	O_2^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
D^+	+	O_2	→	O_2^+	+	D	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
H^+	+	O_2	→	O_2^+	+	H	1.00	1.17×10^{-9} ±10	298	ICR	7401
H^+ (E_t)	+	Ne	→	H^+	+	Ne	1.00		300	XBeam	7146
H^+	+	Na	→	No Reaction				≤1.00×10^{-10} ±30	300	PIT	8919
H^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	H	0.80	6.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				HS^+	+	H_2	0.15				
				S^+	+	H_2 + H	~0.05				
D^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	H	0.50	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				HDS^+	+	H	0.30				
				HS^+	+	H_2	0.15				
				S^+	+	H_2 + H	~0.05				
H^+	+	H_2S	→	Products				7.60×10^{-9} ±15	298	ICR	7714
H^+	+	HCl	→	HCl^+	+	H	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9306
H^+	+	HCl	→	HCl^+	+	H	1.00	2.20×10^{-9} ±20	200	SIFT	8502

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H^+	+	HCl	→ HCl^+	+	H	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8502
H^+	+	HCl	→ HCl^+	+	H	1.00	9.30×10^{-10} ±20	520	SIFT	8502
H^+ (E_t)	+	Ar	→ H^+	+	Ar	1.00		300	XBeam	7145
H^+ (E_t)	+	Kr	→ H^+	+	Kr	1.00		300	XBeam	7146
H^+ (E_t)	+	Xe	→ H^+	+	Xe	1.00		300	XBeam	7146
H^+	+	HCN	→ HCN^+	+	H	1.00	1.10×10^{-8} ±20	300	Eval	9399
H^+	+	HCN	→ HCN^+	+	H	1.00	1.10×10^{-8} ±20	205	SIFT	8512
H^+	+	HCN	→ HCN^+	+	H	1.00	1.10×10^{-8} ±20	300	SIFT	8512
H^+	+	HCN	→ HCN^+	+	H	1.00	1.00×10^{-8} ±20	440	SIFT	8512
H^+	+	HCN	→ HCN^+	+	H	1.00	9.70×10^{-9} ±20	540	SIFT	8512
H^+	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$ ±10	298	ICR	7701
H^+	+	CH_3CN	→ CH_3CN^+	+	H	0.70	1.20×10^{-8} ±30	300	SIFT	9205
			CH_2CN^+	+	H_2	~0.05				
			CH_3^+	+	HCN	0.25				
D^+	+	CH_3CN	→ CH_3CN^+	+	D	0.53	9.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
			CH_2DCN^+	+	H	0.17				
			CH_2CN^+	+	HD	~0.05				
			CH_3^+	+	DCN	0.25				
H^+ (E_t)	+	CO	→ H^+	+	CO	1.00		300	XBeam	7147
D^+	+	H_2CO	→ H_2CO^+	+	D	0.39	$\sim 7.60 \times 10^{-9}$ ±40	298	ICR	9202
			HCO^+	+	HD	0.47				
			CO^+	+	D + H_2	0.14				
H^+	+	CH_3OH	→ CH_3OH^+	+	H	≤0.10	7.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
			CH_2OH^+	+	H_2	~0.65				
			CH_3^+	+	H_2O	≤0.10				
			HCO+	+	2 H_2	≤0.15				
D^+	+	CH_3OH	→ CH_3OH^+	+	D		5.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
			or (CH_2DO + H_2)							
			CH_2OH^+	+	HD					
			CH_3^+	+	HDO					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HCO+	+	H_2 + HD					
H^+	+	CO_2	→	HCO^+	+	O	1.00	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
D^+	+	CO_2	→	DCO^+	+	O	1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
H^+	+	CO_2	→	HCO^+	+	O	1.00	3.80×10^{-9} ±20	298	Eval	9399
H^+	+	CO_2	→	HCO^+	+	O	1.00	4.20×10^{-9} ±10	298	ICR	8018
H^+ (E_t)	+	CO_2	→	H^+	+	CO_2	1.00		300	XBeam	7147
H^+	+	CO_2	→	HCO^+	+	O	1.00	3.00×10^{-9} ±30	300	FA	7101
D^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	D	1.00	3.50×10^{-9} ±10	298	ICR	8018
H^+	+	CH_3SH	→	CH_2SH^+	+	H_2	0.50	7.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				CH_3^+	+	H_2S	0.25				
				HCS^+	+	2 H_2	0.25				
D^+	+	CH_3SH	→	CH_2SH^+	+	HD		5.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				CH_3^+	+	H_2S					
				CH_3SH^+	+	D					
				or (CH_2SD + H_2)							
				HCS^+,DCS^+	+	2 H_2					
D^+	+	CCl_4	→	CCl^+	+	Cl_2 + DCl	0.10	4.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				CCl_2^+	+	Cl + DCl	0.10				
				CCl_3^+	+	DCl	0.80				
H^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	H	0.84	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				N_2H^+	+	O	0.16				
D^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	D	0.85	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				N_2D^+	+	O	0.15				
H^+	+	NO	→	NO^+	+	H	1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
D^+	+	NO	→	NO^+	+	D	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
H^+	+	NO	→	NO^+	+	H	1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	FA	7201
H^+	+	NO_2	→	NO^+	+	OH	≥ 0.95	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				NO_2^+	+	H	≤ 0.05				
D^+	+	NO_2	→	NO^+	+	OD	≥ 0.95	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
				NO_2^+	+	D	≤ 0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H^+	+ SO_2	→	SO^+	+ OH		0.24	7.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			SO_2^+	+ H		0.76				
D^+	+ SO_2	→	SO^+	+ OD		0.27	5.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			SO_2^+	+ D		0.73				
D^+	+ SF_6	→	SF_4^+	+ F	+ DF	0.05	4.70×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
			SF_5^+	+ DF		0.95				
H^+ (E_t)	+ SF_6	→	H^+	+ SF_6		1.00		300	XBeam	7147
H^+	+ COS	→	COS^+	+ H		0.45	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			HCO^+	+ S		0.10				
			SH^+	+ CO		0.45				
D^+	+ COS	→	COS^+	+ D		0.45	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			DCO^+	+ S		0.10				
			SD^+	+ CO		0.45				
H_2^+	+ H	→	H^+	+ H_2		1.00	6.40×10^{-10} ±20	298	ICR	7901
D_2^+	+ D	→	D^+	+ D_2		1.00	5.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7901
H_2^+(v=0,1;j=0,4)	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00		300	REMPI	9764
H_2^+ (v=0,1)	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00	1.72×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+ (v=0,1)	+ D_2	→	Products			1.00	1.50×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00	2.00×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
H_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00		300	PIMS	9120
H_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00	1.70×10^{-9} ±30	11	PIT	8631
H_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00		300	PIMS	8520
H_2^+ (E_t)	+ D_2	→	HD_2^+	+ H		1.00		300	GIB	8154
D_2^+ (E_t)	+ H_2	→	HD_2^+	+ H		1.00		300	GIB	8154
H_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00	2.12×10^{-9} ± 7	300	MS	7631
D_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+ D		1.00	1.54×10^{-9} ±10	300	MS	7631
H_2^+ (E_t)	+ H_2	→	H_3^+	+ H		1.00	1.73×10^{-9}	300	MBeam	7565
D_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+ D		1.00	1.54×10^{-9}	378	MS	7464

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00	2.08×10^{-9} ±10	298	ICR	7404
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ± 5	300	ICR	7212
H_2^+	+	D_2	→ HD_2^+	+	H		3.20×10^{-9} ±20	300	ICR	7212
			H_2D^+	+	D					
D_2^+	+	H_2	→ HD_2^+	+	H		3.00×10^{-9} ±20	300	ICR	7212
			H_2D^+	+	D					
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00	1.60×10^{-9} ± 5	300	ICR	7212
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00	2.05×10^{-9} ±15	373	ICR	7211
HD^+ (E_t)	+	D_2	→ H_2D^+	+	D			300	ICR	7143
			HD_2^+	+	H					
D_2^+ (E_t)	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00		300	ICR	7143
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00		300	ICR	7050
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00	2.11×10^{-9}	300	ICR	6921
HD^+	+	HD	→ H_2D^+	+	D	0.42	1.80×10^{-9}	300	ICR	6921
			HD_2^+	+	H	0.58				
D_2^+	+	H_2	→ No Reaction					300	ICR	6921
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00	1.60×10^{-9}	300	ICR	6921
H_2^+ (E_t)	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00		300	MBeam	6829
H_2^+ (E_v)	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00		300	PIMS	6821
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00	2.15×10^{-9}	300	MS	6814
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00		300	MS	6722
H_2^+	+	H_2	→ H_2^+	+	H_2	1.00		300	MS	6715
HD^+	+	HD	→ H_2D^+	+	D	0.55	1.53×10^{-9}	300	MS	6633
			HD_2^+	+	H	0.45				
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D	1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	6633
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00		300	Beam	6618
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00		300	MS	6513
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00		300	MS	6513
H_2^+ (v=0-4)	+	H_2	→ H_3^+	+	H	1.00		300	MS	6415

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00	2.00×10^{-9}	300	TMS	6304
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00	2.20×10^{-9}	300	MS	6301
D_2^+	+	H_2	→ D_2H^+	+	H		1.00	2.40×10^{-9}	300	MS	6301
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D		1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	6301
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00		300	DT	6218
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00	2.02×10^{-9}	300	MS	6203
HD^+	+	HD	→ H_2D^+	+	D			1.66×10^{-9}	300	MS	6203
			HD_2^+	+	H						
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D		1.00	1.44×10^{-9}	300	MS	6203
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00		300	MS	6109
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		0.93		300	TMS	6105
			H^+	+	H_2	+ H	0.07				
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00		300	MS	6005
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00		300	MS	5805
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D		1.00		380	MS	5802
D_2^+	+	D_2	→ D_3^+	+	D		1.00	1.43×10^{-9} ±10	300	MS	5501
H_2^+	+	H_2	→ H_3^+	+	H		1.00		300	MS	3601
H_2^+ (v=0,1)	+	He	→ No Reaction					≤1.00×10^{-13}	298	SIFT	9427
H_2^+	+	He	→ HeH^+	+	H		1.00	1.35×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
H_2^+	+	He	→ HeH^+	+	H		1.00		300	PIMS	9121
H_2^+	+	He	→ HeH^+	+	H		1.00	1.40×10^{-10} ±10	300	ICR	7635
HD^+	+	He	→ Products					1.25×10^{-10} ± 8	300	ICR	7635
D_2^+	+	He	→ HeD^+	+	D		1.00	1.15×10^{-10} ± 9	300	ICR	7635
H_2^+	+	He	→ HeH^+	+	H		1.00	1.40×10^{-10} ±10	300	ICR	7603
D_2^+	+	He	→ HeD^+	+	D		1.00	1.15×10^{-10} ±10	300	ICR	7603
H_2^+	+	He	→ HeH^+	+	H		1.00	1.30×10^{-10} ±10	298	ICR	7404
HD^+	+	He	→ HeH^+	+	D		0.45		300	MS	6419
			HeD^+	+	H		0.55				
H_2^+	+	He	→ HeH^+	+	H		1.00		300	MS	6309

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2^+	+ He	→	HeH^+	+ H		1.00	~1.00×10^{-9}	300	TMS	6304
H_2^+	+ He	→	HeH^+	+ H		1.00		300	MS	6109
H_2^+	+ He	→	HeH^+	+ H		0.93		300	TMS	6105
			H^+	+ He	+ H	0.07				
H_2^+	+ He	→	HeH^+	+ H		1.00		300	MS	6104
H_2^+	+ He	→	HeH^+	+ H		1.00		300	MS	6005
D_2^+ (E_T)	+ C	→	CD^+	+ D		1.00		300	MBeam	8336
H_2^+ (v=0,1)	+ CH_4	→	Products			1.00	3.00×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H		< 0.03	3.80×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
		→	CH_4^+	+ H_2		0.37				
		→	CH_3^+	+ H_2	+ H	0.60				
H_2^+	+ CD_4	→	H_2D^+	+ CD_3		1.00	~3.80×10^{-11}	300	MS	6302
D_2^+	+ CH_4	→	HD_2^+	+ CH_3		1.00	~2.40×10^{-11}	300	MS	6302
H_2^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H		0.09	5.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
		→	$C_2H_2^+$	+ H_2		0.91				
H_2^+	+ C_2H_2	→	No Reaction					300	MS	5805
H_2^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ H_2		0.45	4.90×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
		→	$C_2H_3^+$	+ H_2	+ H	0.37				
		→	$C_2H_2^+$	+ 2 H_2		0.18				
H_2^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ H_2		0.06	4.90×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
			$C_2H_5^+$	+ H_2	+ H	0.28				
			$C_2H_4^+$	+ 2 H_2		0.48				
			$C_2H_3^+$	+ 2 H_2	+ H	0.14				
			$C_2H_2^+$	+ 3 H_2		0.04				
H_2^+	+ C_2H_6	→	No Reaction					300	MS	5805
H_2^+	+ C_3H_8	→	No Reaction					300	MS	5805
H_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ H_2		1.00	5.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
D_2^+	+ NH_3	→	NH_3D^+	+ D		0.12	2.09×10^{-9}	300	MS	6814
			HD_2^+	+ NH_2		0.88				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
D_2^+	+	NH_3	→ HD_2^+	+	NH_2	1.00	~3.00×10^{-11}	300	MS	6003
H_2^+ (v=0,1)	+	N_2	→ Products			1.00	2.70×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
H_2^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
H_2^+	+	N_2	→ Products				2.90×10^{-9} ±10	340	SCT	7423
H_2^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.95×10^{-9} ±10	298	ICR	6907
D_2^+	+	N_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	1.61×10^{-9} ±10	298	ICR	6907
D_2^+	+	N_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	~2.00×10^{-9}	300	TMS	6304
H_2^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H	0.47	7.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
			H_2O^+	+	H_2	0.53				
D_2^+	+	H_2O	→ H_2DO^+	+	D	1.00	5.37×10^{-9}	300	MS	6814
H_2^+ (v=0,1)	+	O_2	→ Products			1.00	2.15×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H	0.71	2.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
			O_2^+	+	H_2	0.29				
H_2^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H	1.00	8.30×10^{-9} ±20	300	MS	6201
H_2^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H	1.00	9.60×10^{-9} ±10	300	MS	5603
D_2^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	H	1.00	4.70×10^{-9} ±10	300	MS	5603
H_2^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H	1.00	7.56×10^{-9} ±10	300	MS	5501
D_2^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	D	1.00	3.56×10^{-9} ±10	300	MS	5501
D_2^+ (E_T)	+	F (^2P)	→ FD^+	+	D	1.00		300	MBeam	8337
H_2^+ (v=0,1)	+	Ne	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	SIFT	9427
H_2^+	+	Ne	→ NeH^+	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ± 9	300	ICR	7635
HD^+	+	Ne	→ Products				2.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7635
D_2^+	+	Ne	→ NeD^+	+	D	1.00	1.70×10^{-10} ± 9	300	ICR	7635
H_2^+	+	Ne	→ NeH^+	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ±10	300	ICR	7603
D_2^+	+	Ne	→ NeD^+	+	D	1.00	1.70×10^{-10} ±10	300	ICR	7603
HD^+	+	Ne	→ NeH^+	+	D	0.50		300	MS	6419
			NeD^+	+	H	0.50				
H_2^+	+	Ne	→ NeH^+	+	H	1.00	1.45×10^{-10}	300	MS	6306

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2^+	+ Na	→	Na^+	+ H_2		1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	PIT	8919
D_2^+	+ SiH_4	→	HD_2^+	+ SiH_3		0.02		300	TMS	7720
			Si^+	+ D_2 + 2 H_2		0.04				
			SiH^+	+ D_2 + H_2 + H		0.04				
			SiH_2^+	+ D_2 + H_2		0.22				
			SiH_3^+	+ D_2 + H		0.68				
D_2^+	+ PH_3	→	HD_2^+	+ PH_2		1.00	$\sim3.00\times10^{-11}$	300	MS	6003
H_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ H_2		0.62	4.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
			HS^+	+ H_2 + H		0.20				
			S^+	+ 2 H_2		0.18				
H_2^+	+ HCl	→	Products				3.00×10^{-9} ±30	300	SFDT	9306
H_2^+ (X,v=0-17)	+ Ar	→	Ar^+	+ H_2				300	PESICO	0328
			ArH^+	+ H						
H_2^+ (v=0,1)	+ Ar	→	ArH^+	+ H		1.00	2.30×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+ Ar	→	ArH^+	+ H		1.00	2.10×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
D_2^+	+ Ar	→	Ar^+	+ HD		0.13	1.50×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			ArD^+	+ D		0.87				
H_2^+	+ Ar	→	ArH^+	+ H		1.00		300	TQMS	9034
H_2^{+*}	+ Ar	→	ArH^+	+ H		1.00			Beam	8225
D_2^{+*}	+ Ar	→	ArD^+	+ D		1.00			Beam	8225
H_2^+ (E_v)	+ Ar	→	Ar^+	+ H_2				300	GIB	8162
			ArH^+	+ H						
H_2^+	+ Ar	→	Products				2.10×10^{-9} ±10	300	ICR	7620
D_2^+	+ Ar	→	ArD^+	+ D		0.87	1.50×10^{-9} ±20	300	ICR	7620
			Ar^+	+ D_2		0.13				
H_2^+ (E_t)	+ Ar	→	H_2^+	+ Ar		1.00		300	XBeam	7147
D_2^+	+ Ar	→	ArD^+	+ D		1.00	1.60×10^{-9} ±10	300	ICR	7013
H_2^+	+ Ar	→	ArH^+	+ H		1.00	1.24×10^{-9} ±10	298	ICR	6907
D_2^+	+ Ar	→	ArD^+	+ D		1.00	9.91×10^{-10} ±10	298	ICR	6907
H_2^+	+ Ar	→	ArH^+	+ H		1.00		300	PIMS	6825

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HD^+	+	Ar	→	ArD^+	+	H	0.43		300	TMS	6413
				ArH^+	+	D	0.57				
D_2^+	+	Ar	→	ArD^+	+	D	1.00	$\sim 2.00 \times 10^{-9}$	300	TMS	6304
H_2^+	+	Ar	→	ArH^+	+	H	0.77		300	TMS	6105
				Ar^+	+	H_2	0.21				
				H^+	+	Ar + H	0.02				
D_2^+	+	AsH_3	→	HD_2^+	+	AsH_2	1.00	$\sim 3.00 \times 10^{-11}$	300	MS	6003
H_2^+ (v=0,1)	+	Kr	→	Products			1.00	2.75×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+	Kr	→	KrH^+	+	H	0.77	3.00×10^{-9} ±10	300	ICR	7620
				Kr^+	+	H_2	0.23				
D_2^+	+	Kr	→	Products				2.30×10^{-9} ±10	300	ICR	7620
H_2^+ (E_t)	+	Kr	→	H_2^+	+	Kr	1.00		300	XBeam	7147
H_2^+ (v=0,1)	+	Xe	→	Products			1.00	1.75×10^{-9} ±30	298	SIFT	9427
H_2^+	+	Xe	→	XeH^+	+	H	1.00	2.40×10^{-9} ±10	300	ICR	7620
D_2^+	+	Xe	→	XeD^+	+	D	1.00	1.50×10^{-9} ±15	300	ICR	7620
H_2^+	+	CO	→	HCO^+	+	H		2.00×10^{-9} ±15	80	RET	0224
				HOC^+	+	H					
H_2^+	+	CO	→	HCO^+	+	H	1.00	2.90×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
H_2^+	+	CO	→	HCO^+	+	H	0.77	2.80×10^{-9} ±10	298	ICR	7503
				CO^+	+	H_2	0.23				
H_2^+	+	CO	→	Products				2.95×10^{-9} ± 5	340	SCT	7423
H_2^+	+	CO	→	HCO^+	+	H	1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	ICR	7207
D_2^+	+	H_2CO	→	H_2CO^+	+	D_2	0.38	5.40×10^{-9} ±20	298	ICR	9202
				HCO^+	+	H + D_2	0.42				
				D_2O^+	+	CH_2	0.20				
				HD^+	+	HDCO	< 0.01				
H_2^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	H	1.00	2.35×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
H_2^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	H	1.00	2.35×10^{-9} ±10	300	ICR	7608
D_2^+	+	CO_2	→	$OCOD^+$	+	D	0.29	6.30×10^{-9} ±10	300	ICR	7608
				Products			0.71				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2^+	+ CO_2	→	Products				3.66×10^{-9} ± 5	340	SCT	7423
H_2^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ H_2		0.29	6.90×10^{-9} ±15	373	ICR	7211
			$OCOH^+$	+ H		0.71				
H_2^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	1.25×10^{-9} ±10	300	ICR	7207
H_2^+	+ CS_2	→	$HSCS^+$	+ H		1.00	3.00×10^{-10} ±50	300	ICR	7414
D_2^+	+ CCl_4	→	CCl^+	+ Cl + 2 DCl			3.70×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
			CCl_2^+	+ 2 DCl						
			CCl_3^+	+ DCl + D						
H_2^+	+ N_2O	→	N_2H^+	+ OH		0.37	2.10×10^{-9} ±60	300	Eval	9399
			HN_2O^+	+ H		0.63				
H_2^+	+ N_2O	→	Products				3.65×10^{-9} ± 5	340	SCT	7423
H_2^+	+ N_2O	→	HN_2O^+	+ H		0.63	1.26×10^{-9} ±20	300	ICR	7210
			N_2H^+	+ OH		0.37				
D_2^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ DF + D		1.00	3.60×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	3.50×10^{-10}	10	RFIT	0264
H_2D^+	+ HD	→	HD_2^+	+ H_2		1.00	2.60×10^{-10}	10	RFIT	0264
H_2D^+	+ $n\text{-}H_2$	→	H_3^+	+ HD		1.00	4.90×10^{-11}	10	RFIT	0264
H_2D^+	+ $p\text{-}H_2$	→	H_3^+	+ HD		1.00	7.30×10^{-13}	10	RFIT	0264
HD_2^+	+ HD	→	D_3^+	+ H_2		1.00	2.00×10^{-10}	10	RFIT	0264
H_3^+	+ D_2	→	H_2D^+	+ HD		1.00	1.70×10^{-9} ±70	10	RFIT	9642
H_3^+	+ H_2	→	H_5^+	+ h□			$\leq 5.00 \times 10^{-16}$	10	RFIT	9577
H_3^+	+ D_2	→	H_2D^+	+ HD			5.80×10^{-10} ±10	300	SFDT	9434
			HD_2^+	+ H_2						
H_3^+	+ H_2	→	H_5^+	+ h□			$\leq 5.00 \times 10^{-16}$	80	RET	9289
D_3^+	+ D_2	→	D_5^+	+ h□			$\leq 5.00 \times 10^{-16}$	80	RET	9289
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	1.20×10^{-9} ±25	80	SIFT	9204
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	9.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
H_3^+	+ D_2	→	H_2D^+	+ HD		0.25	1.40×10^{-9} ±25	80	SIFT	9204

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			HD_2^+	+	H_2	0.75				
H_3^+	+ D_2	→	H_2D^+	+	HD	0.20	1.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9204
			HD_2^+	+	H_2	0.80				
H_2D^+	+ H_2	→	H_3^+	+	HD	1.00	3.20×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
H_2D^+	+ H_2	→	H_3^+	+	HD	1.00	5.30×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
H_2D^+	+ HD	→	H_3^+	+	D_2	0.05	8.50×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
			HD_2^+	+	H_2	0.95				
H_2D^+	+ HD	→	H_3^+	+	D_2	0.10	5.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
			HD_2^+	+	H_2	0.90				
H_2D^+	+ D_2	→	H_3^+	+	D_2	0.50	1.40×10^{-9} ±25	80	SIFT	9204
			D_3^+	+	H_2	0.50				
H_2D^+	+ D_2	→	H_3^+	+	D_2	0.65	1.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9204
			D_3^+	+	H_2	0.35				
HD_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+	D_2	0.20	6.00×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
			H_2D^+	+	HD	0.80				
HD_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+	D_2	0.25	7.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
			H_2D^+	+	HD	0.75				
HD_2^+	+ HD	→	H_2D^+	+	D_2	0.20	8.00×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
			D_3^+	+	H_2	0.80				
HD_2^+	+ HD	→	H_2D^+	+	D_2	0.75	4.50×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
			D_3^+	+	H_2	0.25				
HD_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+	HD	1.00	8.70×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
HD_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+	HD	1.00	5.20×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
D_3^+	+ H_2	→	H_2D^+	+	D_2	0.30	5.20×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
			HD_2^+	+	HD	0.70				
D_3^+	+ H_2	→	H_2D^+	+	D_2	0.65	8.20×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
			HD_2^+	+	HD	0.35				
D_3^+	+ HD	→	HD_2^+	+	D_2	1.00	5.00×10^{-10} ±25	80	SIFT	9204
D_3^+	+ HD	→	HD_2^+	+	D_2	1.00	6.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9204
H_3^+ (E_t)	+ D_2	→	HD_2^+	+	H_2			300	Beam	8230

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	1.30×10^{-9} ±20	80	SIFT	8105
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	1.20×10^{-9} ±20	200	SIFT	8105
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	1.10×10^{-9} ±20	295	SIFT	8105
H_2D^+	+ H_2	→	H_3^+	+ HD		1.00	2.90×10^{-10} ±20	80	SIFT	8105
H_2D^+	+ H_2	→	H_3^+	+ HD		1.00	5.10×10^{-10} ±20	200	SIFT	8105
H_2D^+	+ H_2	→	H_3^+	+ HD		1.00	5.60×10^{-10} ±20	295	SIFT	8105
H_2D^+	+ H_2	→	H_3^+	+ HD		1.00		300	SIFT	8010
H_3^+	+ HD	→	H_2D^+	+ H_2		1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7701
D_3^+	+ H_2	→	H_2D^+	+ D_2			4.00×10^{-10} ±20	300	TICR	7615
			HD_2^+	+ HD						
H_2D^+	+ HD	→	HD_2^+	+ H_2		1.00	2.60×10^{-10} ±10	300	ICR	7611
HD_2^+	+ HD	→	H_2D^+	+ D_2		1.00	3.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7611
H_3^+	+ D_2	→	HD_2^+	+ H_2				300	MBeam	7560
H_3^+	+ D_2	→	HD_2^+	+ H_2				300	XBeam	7468
H_3^+	+ H_2	→	All			1.00	1.09×10^{-9} ±20	300	ICR	7140
H_3^+	+ H_2	→	H_5^+			1.00		300	MS	6513
H_3^+	+ D_2	→	H_2D^+	+ HD				300	MS	5908
			HD_2^+	+ H_2						
H_3^+	+ He	→	HeH^+	+ H_2			$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	300	HPMS	6516
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	2.40×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	2.30×10^{-9} ±30	80	SIFT	9206
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	2.40×10^{-9} ±20	296	Eval	9399
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	CRESU	8926
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	2.40×10^{-9} ±20	296	FA	8006
D_3^+	+ CH_4	→	Products				2.40×10^{-9} ±20	300	TICR	7656
D_3^+	+ CH_4	→	CH_4D^+	+ D_2		1.00	1.87×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
D_3^+	+ CH_4	→	CH_4D^+	+ D_2		> 0.98	2.40×10^{-9} ±25	300	TICR	7501
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	2.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		1.00	1.60×10^{-9} ±30	298	FA	7005

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ H_2		0.90	7.50×10^{-10}	300	HPMS	6621
			CH_3^+	+ 2 H_2		0.10				
D_3^+	+ CH_4	→	CH_4D^+	+ D_2		1.00	6.90×10^{-10}	300	HPMS	6621
H_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H_2		1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
H_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H_2		1.00	3.20×10^{-9} ±25	297	Eval	9399
H_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H_2		1.00	2.90×10^{-9} ±25	297	FA	7713
D_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2D^+$	+ D_2		> 0.90	2.33×10^{-9} ±25	300	FA	7713
D_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2D^+$	+ D_2		1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H_2		1.00	3.50×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
H_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H_2		1.00	1.94×10^{-9} ±30	298	FA	7005
H_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ H_2		0.94	1.08×10^{-9}	300	MS	6623
			Adduct			0.06				
D_3^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2D^+$	+ D_2		0.95	7.80×10^{-10}	300	MS	6623
			Adduct			0.05				
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.60	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
			$C_2H_5^+$	+ H_2		0.40				
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.70	2.90×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$C_2H_5^+$	+ H_2		0.30				
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		0.30	2.30×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
			$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.70				
D_3^+	+ C_2H_4	→	Products				2.80×10^{-9} ±20	300	TICR	7656
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		0.31	2.80×10^{-9} ±20	300	TICR	7616
			$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.69				
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		0.40	3.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
			$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.60				
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		0.94	2.02×10^{-9} ±30	298	FA	7005
			$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.06				
H_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		0.68	9.90×10^{-10}	300	MS	6623
			$C_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.32				
D_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4D^+$	+ D_2		0.79	6.80×10^{-10}	300	MS	6623

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2(H,D)_3^+$	+	D_2 + (H,D)		0.23				
H_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 H_2		1.00	2.90×10^{-9} ±25	298	Eval	9399
H_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 H_2		1.00	2.40×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
D_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	D_2 + HD		0.40	2.04×10^{-9} ±15	300	ICR	7657
			$C_2H_4D^+$	+	D_2 + H_2		0.60				
H_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 H_2		1.00	3.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
H_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 H_2		0.98		300	ICR	7316
			$C_2H_7^+$	+	H_2		0.02				
H_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 H_2		0.99	2.02×10^{-9} ±30	298	FA	7005
			$C_2H_7^+$	+	H_2		0.01				
H_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 H_2		0.25	8.30×10^{-10}	300	HPMS	6621
			$C_2H_7^+$	+	H_2		0.75				
D_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	D_2 + HD		0.25	7.50×10^{-10}	300	HPMS	6621
			$C_2H_6D^+$	+	D_2		0.75				
H_3^+	+ CH_2CCH_2	→	c-$C_3H_3^+$	+	2 H_2		1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
H_3^+	+ CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	H_2		0.70	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
			$C_2H_3^+$	+	CH_4		0.30				
H_3^+	+ C_3H_4	→	$C_3H_5^+$	+	H_2		0.53	9.90×10^{-10}	300	MS	6623
			$C_3H_3^+$	+	2 H_2		0.47				
D_3^+	+ C_3H_4	→	$C_3H_4D^+$	+	D_2		0.57	6.80×10^{-10}	300	MS	6623
			$C_3(H,D)_3^+$	+	D_2 + (H,D)		0.43				
H_3^+	+ C_3H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4 + H_2		0.30	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
			$C_3H_5^+$	+	2 H_2		0.70				
H_3^+	+ C_3H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4 + H_2		0.17	8.70×10^{-10}	300	MS	6623
			$C_3H_5^+$	+	2 H_2		0.41				
			$C_3H_7^+$	+	H_2		0.42				
D_3^+	+ C_3H_6	→	$C_2(H,D)_3^+$	+	$C(H,D)_4$ + D_2		0.18	6.50×10^{-10}	300	MS	6623
			$C_3(H,D)_5^+$	+	D_2 + (H,D)		0.42				
			$C_3H_6D^+$	+	D_2		0.40				
H_3^+	+ c-C_3H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4 + H_2		0.75	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_5^+$	+	$2\ H_2$	0.25				
H_3^+	+	c-C_3H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4 + H_2	0.40	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
				$C_3H_5^+$	+	$2\ H_2$	0.60				
H_3^+	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_3^+$	+	$3\ H_2$	0.05		300	ICR	6933
				$C_3H_5^+$	+	$2\ H_2$	0.79				
				$C_3H_6^+$	+	H_2 + H	0.04				
				$C_3H_7^+$	+	H_2	0.12				
H_3^+	+	c-C_3H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4 + H_2	0.23	9.70×10^{-10}	300	MS	6623
				$C_2H_5^+$	+	CH_4	0.02				
				$C_3H_5^+$	+	$2\ H_2$	0.45				
				$C_3H_7^+$	+	H_2	0.27				
D_3^+	+	c-C_3H_6	→	$C_2(H,D)_3^+$	+	$C(H,D)_4$ + D_2	0.23	6.90×10^{-10}	300	MS	6623
				$C_3(H,D)_5^+$	+	D_2 + (H,D)	0.51				
				$C_3H_6D^+$	+	D_2	0.27				
H_3^+	+	C_3H_8	→	Products			1.00	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
H_3^+	+	C_3H_8	→	Products			1.00	3.34×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
D_3^+	+	C_3H_8	→	Products			1.00	3.81×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
H_3^+	+	C_3H_8	→	Products			1.00	9.70×10^{-10}	300	HPMS	6621
D_3^+	+	C_3H_8	→	Products			1.00	8.60×10^{-10}	300	HPMS	6621
H_3^+	+	CHCCCH	→	$C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
H_3^+	+	2-C_4H_8	→	$C_4H_7^+$	+	$2\ H_2$	0.40	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
				$C_3H_5^+$	+	CH_4	0.35				
				$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	0.25				
H_3^+	+	n-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	$2\ H_2$	0.35	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
				$C_3H_7^+$	+	CH_4	0.45				
				$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	0.20				
H_3^+	+	i-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	$2\ H_2$	0.35	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
				$C_3H_7^+$	+	CH_4	0.60				
				$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	>0.05				
H_3^+	+	C_4H_{10}	→	Products			1.00	2.44×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
D_3^+	+ C_4H_{10}	→	Products			1.00	2.77×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
H_3^+	+ n-C_4H_{10}	→	Products			1.00	1.01×10^{-9}	300	HPMS	6621
D_3^+	+ n-C_4H_{10}	→	Products			1.00	9.50×10^{-10}	300	HPMS	6621
H_3^+	+ i-C_4H_{10}	→	Products			1.00	1.05×10^{-9}	300	HPMS	6621
D_3^+	+ i-C_4H_{10}	→	Products			1.00	1.00×10^{-9}	300	HPMS	6621
H_3^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_7^+$	+ H_2		1.00	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
H_3^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_7^+$	+ H_2		1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
D_3^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6D^+$	+ D_2		1.00	3.37×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+ c-C_6H_{12}	→	$C_3H_7^+$	+ C_3H_6 + H_2		0.40	4.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_6H_{11}^+$	+ 2 H_2		0.60				
D_3^+	+ c-C_6H_{12}	→	c-$C_6H_{12}D^+$	+ D_2		1.00	4.14×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+ c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+ H_2		0.75	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
			$C_7H_7^+$	+ 2 H_2		0.20				
			$C_6H_5^+$	+ H_2 + CH_4		0.20				
H_3^+	+ c-$C_6H_{13}CH_3$	→	$C_7H_{15}^+$	+ H_2		0.60	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
			$C_7H_{13}^+$	+ 2 H_2		0.25				
			$C_6H_{11}^+$	+ H_2 + CH_4		0.15				
H_3^+	+ c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_9^+$	+ H_2		1.00		300	SIFT	0247
H_3^+	+ 1-c-$C_{10}H_7CH_3$	→	$C_{11}H_{11}^+$	+ H_2		1.00		300	SIFT	0247
H_3^+	+ 2-c-$C_{10}H_7CH_3$	→	$C_{11}H_{11}^+$	+ H_2		1.00		300	SIFT	0247
H_3^+	+ N	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	SIFT	0002
H_3^+	+ N	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	SIFT	9803
H_3^+	+ N	→	NH^+	+ H_2		~0.40	6.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7714
			NH_2^+	+ H		~0.60				
H_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2		1.00	4.39×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2		1.00	4.40×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
D_3^+	+ NH_3	→	Products				3.60×10^{-9} ±20	297	Eval	9399
H_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2		1.00	9.10×10^{-9} ±30	300	CRESU	8926
D_3^+	+ NH_3	→	Products				4.10×10^{-9} ±20	300	TICR	7656

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	H_2	1.00	4.40×10^{-9} ±30	300	FDT	7516
H_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	H_2	1.00	4.20×10^{-9} ±20	297	FA	7415
D_3^+	+	NH_3	→ NH_3D^+	+	D_2	1.00	3.07×10^{-9} ±20	297	FA	7406
H_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	H_2	1.00	4.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
D_3^+	+	NH_3	→ Products				4.10×10^{-9} ±20	300	TICR	7403
H_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	H_2	1.00	$\sim3.60\times10^{-9}$ ±60	298	FA	7005
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.74×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.63×10^{-9} ±20	300	SIFT	9803
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.86×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.90×10^{-9} ±20	80	SIFT	9206
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	CRESU	8926
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00		300	Opt	8323
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±20	296	FA	8006
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FA	7554
D_3^+	+	N_2	→ N_2D^+	+	D_2	1.00	1.10×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.90×10^{-9} ±40	298	FDT	7514
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7505
H_3^+	+	N_2	→ Products				1.95×10^{-9} ± 3	340	SCT	7423
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FA	7310
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.50×10^{-9} ±30	298	FA	7005
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.03×10^{-9} ±10	298	ICR	6907
D_3^+	+	N_2	→ N_2D^+	+	D_2	1.00	7.49×10^{-10} ±10	298	ICR	6907
H_3^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	H_2	1.00	1.00×10^{-9}	300	HPMS	6516
H_3^+	+	O	→ OH^+	+	H_2	0.70	$\sim1.20\times10^{-9}$ ±40	295	SIFT	0003
			H_2O^+	+	H	0.30				
H_3^+	+	O	→ OH^+	+	H_2		$\sim8.00\times10^{-10}$ ±50	300	FA	7604

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			H_2O^+	+	H							
H_3^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2			1.00	4.81×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2			1.00	5.30×10^{-9} ±25	297	Eval	9399
H_3^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2			1.00	4.30×10^{-9} ±25	297	FA	7510
H_3^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2			1.00	5.90×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
H_3^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2			1.00	~3.00×10^{-9} ±60	298	FA	7005
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	6.50×10^{-10} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	6.70×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	2.70×10^{-10} ±25	80	SIFT	8414
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8414
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	6.70×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	7.00×10^{-10} ±40	298	FDT	7514
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	6.40×10^{-10} ±15	298	ICR	7505
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	>1.30×10^{-10}	297	FA	7312
H_3^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	H_2			1.00	≤1.00×10^{-13}	300	FA	7104
D_3^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	HD			1.00	5.20×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
D_3^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	D_2			1.00	1.90×10^{-10} ±25	80	SIFT	8414
D_3^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	D_2			1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8414
D_3^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	D_2			1.00	5.90×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
H_3^+	+	Ne	→ NeH^+	+	H_2				≤3.00×10^{-12}	300	HPMS	6516
H_3^+	+	Na	→ Na^+	+	H_2	+	H	1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	PIT	8919
D_3^+	+	Mg	→ Mg^+	+	D_2	+	D	1.00	1.50×10^{-9} ±20	623	Quad	7710
D_3^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	D_2	+	HD	0.04		300	TMS	7720
H_3^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2			1.00	3.70×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
H_3^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2			1.00	6.50×10^{-9} ±30	300	CRESU	8926
H_3^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2			1.00	3.70×10^{-9} ±30	300	FA	7507
H_3^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2			1.00	3.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7405
H_3^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	H_2			1.00	3.20×10^{-9} ±30	300	SFDT	9306
H_3^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	H_2			1.00	3.60×10^{-9} ±10	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	H_2	1.00	3.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8623
H_3^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	H_2	1.00	4.20×10^{-9} ±20	200	SIFT	8502
H_3^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	H_2	1.00	3.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8502
H_3^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	H_2	1.00	3.38×10^{-9} ±20	520	SIFT	8502
H_3^+	+	Ar	→ ArH^+	+	H_2	1.00	3.65×10^{-10} ±10	298	Eval	9399
D_3^+	+	Ar	→ ArD^+	+	HD	1.00	2.90×10^{-10} ±90	300	Eval	9399
D_3^+	+	Ar	→ ArD^+	+	D_2	1.00	1.00×10^{-10} ±15	300	TICR	7612
H_3^+	+	Ar	→ ArH^+	+	H_2	1.00	≤ 1.00×10^{-10}	300	FA	7104
D_3^+	+	Ar	→ No Reaction					300	ICR	7050
D_3^{+*}	+	Ar	→ ArD^+	+	D_2	1.00		300	ICR	7050
H_3^+	+	Ar	→ ArH^+	+	H_2	1.00	3.65×10^{-10} ±10	298	ICR	6907
D_3^+	+	Ar	→ ArD^+	+	D_2	1.00	4.71×10^{-10} ±10	298	ICR	6907
H_3^+	+	Kr	→ KrH^+	+	H_2	1.00	1.04×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	Kr	→ KrH^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9} ±10	296	SIFT	8006
H_3^+	+	Kr	→ KrH^+	+	H_2	1.00	≥ 1.00×10^{-10}	296	FA	7568
H_3^+	+	Kr	→ KrH^+	+	H_2		≤ 3.00×10^{-12}	300	HPMS	6516
H_3^+	+	Xe	→ XeH^+	+	H_2	1.00	2.49×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	Xe	→ XeH^+	+	H_2	1.00	1.00×10^{-9}	300	HPMS	6516
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	7.50×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	9.50×10^{-9} ±20	205	SIFT	8512
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	8.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8512
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	7.10×10^{-9} ±20	440	SIFT	8512
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	6.70×10^{-9} ±20	540	SIFT	8512
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	7.00×10^{-9} ±25	300	FA	7719
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	8.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	7.00×10^{-9} ±30	300	FA	7704
H_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2	1.00	7.40×10^{-9} ±20	297	FA	7605
H_3^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	H_2	0.16		300	ICR	7316
			$CH_3NH_2^+$	+	H_2 + H	0.07				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_2NH_2^+$	+	$2\ H_2$		0.76				
				CH_3^+	+	NH_3 + H_2		0.01				
H_3^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	H_2		1.00	8.90×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
H_3^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	H_2		1.00		300	ZAB	8158
H_3^+	+	CH_3NC	→	CH_3NCH^+	+	H_2		1.00		300	ZAB	8158
H_3^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	H_2		1.00	7.30×10^{-9} ±25	300	FA	7719
H_3^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	H_2		1.00	1.00×10^{-8} ±25	297	FA	7605
H_3^+	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	H_2		1.00	9.80×10^{-9} ±30	296	Eval	9399
H_3^+	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	H_2		1.00	1.05×10^{-8} ±30	296	SIFT	8412
H_3^+	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	H_2		1.00	9.10×10^{-9} ±30	300	FA	7911
H_3^+	+	CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+	H_2		0.90	9.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
				$HCNH^+$	+	H_2 + C_2H_2		0.10				
H_3^+	+	CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+	H_2		1.00	9.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
H_3^+	+	C_2H_5CN	→	$CH_3CNCH_3^+$	+	H_2				300	ZAB	8936
H_3^+	+	$c\text{-}C_4H_4CNH$	→	$C_4H_5CNH^+$	+	H_2		0.75	4.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
				$C_4H_5^+$	+	H_2 + HCN		0.25				
H_3^+	+	$c\text{-}C_5H_5CN$	→	$C_5H_5CNH^+$	+	H_2		1.00	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	0247
H_3^+	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	H_2		1.00	2.80×10^{-9} ±25	296	Eval	9399
H_3^+	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	H_2		1.00	2.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
H_3^+	+	C_2N_2	→	Products					3.70×10^{-9} ±25	300	FA	7719
D_3^+	+	C_2N_2	→	$DNCCN^+$	+	D_2		1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		1.00	2.03×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		0.94	1.85×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		1.00	1.90×10^{-9} ±20	80	SIFT	9206
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	CRESU	8926
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		0.94		323	MS	8310
				HOC^+	+	H_2		0.06				
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2		1.00	1.80×10^{-9} ±20	80	SIFT	8105

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±20	295	SIFT	8105
H_2D^+	+	CO	→	HCO^+	+	HD	0.67	1.60×10^{-9} ±20	80	SIFT	8105
				DCO^+	+	H_2	0.33				
H_2D^+	+	CO	→	HCO^+	+	HD	0.67	1.60×10^{-9} ±20	295	SIFT	8105
				DCO^+	+	H_2	0.33				
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2	1.00	2.00×10^{-9} ±20	296	FA	8006
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2	1.00	2.00×10^{-9} ±20	298	FA	7902
D_3^+	+	CO	→	DCO^+	+	D_2	1.00	1.49×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2	1.00	1.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7505
H_3^+	+	CO	→	Products				2.15×10^{-9} ± 5	340	SCT	7423
H_3^+	+	CO	→	HCO^+	+	H_2	1.00	1.40×10^{-9} ±30	298	FA	7005
D_3^+	+	H_2CO	→	H_2COD^+	+	D_2	≥ 0.96	5.60×10^{-9} ±20	298	ICR	9202
				HD_2^+	+	HDCO	≤ 0.04				
H_3^+	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	H_2	1.00	6.30×10^{-9} ±25	300	FA	7917
H_3^+	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	H_2	> 0.99	6.30×10^{-9} ±25	297	FA	7906
H_3^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	H_2O + H_2	0.46	2.90×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				CH_2OH^+	+	2 H_2	0.28				
				$CH_3OH_2^+$	+	H_2	0.26				
H_3^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	H_2O + H_2	0.53	7.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
				HCO^+	+	3 H_2	0.18				
				CH_2OH^+	+	2 H_2	0.17				
				$CH_3OH_2^+$	+	H_2	0.12				
D_3^+	+	CH_3OH	→	Products				2.90×10^{-9} ±20	300	TICR	7656
H_3^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	H_2	0.26	2.90×10^{-9} ±20	300	TICR	7619
				CH_2OH^+	+	2 H_2	0.28				
				CH_3^+	+	H_2O + H_2	0.46				
H_3^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	H_2	0.58		300	ICR	7316
				CH_2OH^+	+	2 H_2	0.19				
				CH_3^+	+	H_2O + H_2	0.23				
H_3^+	+	CH_3CHO	→	CH_3^+	+	CH_3OH	0.21	6.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_5^+	+	H_2CO		0.12				
				H_3O^+	+	C_2H_4		0.15				
				$C_2H_3^+$	+	H_2O + H_2		0.13				
				HCO^+	+	3 H_2						
				or ($C_2H_5^+$	+	H_2O)		0.11				
				$C_2H_3O^+$	+	2 H_2		0.06				
				$CH_3CHOH_2^+$	+	H_2		0.22				
H_3^+	+	CH_3CHO	→	$C_2H_3O^+$	+	2 H_2		0.09		300	ICR	7144
				HCO^+	+	CH_4 + H_2		0.57				
				$C_2H_3^+$	+	H_2O + H_2		0.16				
				H_3O^+	+	C_2H_4		0.25				
H_3^+	+	c-$(CH_2)_2O$	→	$C_2H_3O^+$	+	2 H_2		0.35		300	ICR	7144
				HCO^+	+	CH_4 + H_2		0.28				
				$C_2H_3^+$	+	H_2O + H_2		0.13				
				H_3O^+	+	C_2H_4		0.15				
H_3^+	+	C_2H_5OH	→	CH_3^+	+	CH_4 + H_2O		0.30	5.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
				$C_2H_3^+$	+	H_2O + 2 H_2		0.08				
				HCO^+	+	CH_4 + 2 H_2						
				or ($C_2H_5^+$	+	H_2O + H_2)		0.44				
				H_3CO^+	+	CH_4 + H_2		0.08				
				$C_2H_5O^+$	+	2 H_2		0.10				
H_3^+	+	$(CH_3)_2O$	→	CH_3^+	+	(CH_6O)		0.29	4.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
				CH_5^+	+	CH_3OH		0.08				
				HCO^+	+	CH_4 + 2 H_2						
				or ($C_2H_5^+$	+	H_2O + H_2)		0.10				
				H_3CO^+	+	CH_4 + H_2		0.26				
				$C_2H_5O^+$	+	2 H_2		0.15				
				$(CH_3)_2OH^+$	+	H_2		0.12				
H_3^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	CH_3^+	+	C_2H_5OH		0.22	7.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
				CH_5^+	+	CO + CH_4		0.03				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2H_3^+$	+	CH_4	+ H_2O	0.15				
			H_3CO^+	+	C_2H_6		0.34				
			$C_3H_5^+$	+	H_2O	+ H_2	0.08				
			$C_2H_3O^+$	+	CH_4	+ H_2	0.14				
			$(CH_3)_2COH^+$	+	H_2		0.03				
H_3^+	+ $(C_2H_5)_2O$	→	CH_3^+	+	C_2H_5OH	+ CH_4	0.08	4.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
			$C_2H_3^+$	+	2 CH_4	+ H_2O	0.29				
			HCO^+	+	3 CH_4						
			or ($C_2H_5^+$	+	C_2H_5OH	+ H_2)	0.34				
			H_3CO^+	+	(C_3H_{10})		0.12				
			$C_2H_5O^+$	+	2 CH_4		0.08				
			$C_2H_7O^+$	+	C_2H_6		0.05				
			$C_3H_7O^+$	+	CH_4	+ H_2	0.03				
H_3^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+	H_2		1.00	2.50×10^{-9} ±35	300	Eval	9399
H_3^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+	H_2		1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
D_3^+	+ CO_2	→	$OCOD^+$	+	D_2		1.00	1.74×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+ CO_2	→	Products					3.50×10^{-9} ± 5	340	SCT	7423
H_3^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+	H_2		1.00	1.90×10^{-9} ±30	298	FA	7005
H_3^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+	H_2		1.00		300	MS	4801
H_3^+	+ CHOOH	→	H_3O^+	+	CO	+ H_2	0.30	5.00×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
			HCO^+	+	H_2O	+ H_2	0.70				
H_3^+	+ CHOOH	→	HCO^+	+	H_2O	+ H_2	1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	FA	7821
H_3^+	+ CHOOH	→	HCO^+	+	H_2O	+ H_2	1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	FA	7820
H_3^+	+ CHOOH	→	HCO^+	+	H_2O	+ H_2	0.70	6.10×10^{-9} ±30	298	FA	7818
			H_3O^+	+	CO	+ H_2	0.30				
H_3^+	+ CH_3COOH	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+	H_2			7.30×10^{-9} ±30	300	FA	7917
			$CH_3OH_2^+$	+	H_2O						
H_3^+	+ CH_3COOH	→	CH_3CO^+	+	H_2O	+ H_2	1.00	6.80×10^{-9} ±30	298	FA	7818
H_3^+	+ $HCOO(i\text{-}C_3H_7)$	→	$HC(OH)O(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	H_2			8.50×10^{-9} ±30	300	FA	7917
			$i\text{-}C_3H_7^+$	+	CHOOH	+ H_2					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH(OH)_2^+$	+	C_3H_8					
H_3^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	H_2		5.70×10^{-9} ±25	300	FA	7917
				$CH_3C(OH)_2^+$	+	C_2H_6					
				CH_3CO^+	+	C_2H_5OH + H_2					
				$C_2H_5^+$	+	CH_3COOH + H_2					
D_3^+	+	C_6F_6	→	$C_6F_6D^+$	+	D_2	1.00	3.68×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+	CH_3SH	→	CH_3SH^+	+	H_2 + H	0.02		300	ICR	7316
				CH_2SH^+	+	2 H_2	0.98				
H_3^+	+	CS_2	→	$HSCS^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
D_3^+	+	CS_2	→	$DSCS^+$	+	D_2	1.00	3.10×10^{-9} ±15	300	ICR	7525
H_3^+	+	CH_3Cl	→	CH_4Cl^+	+	H_2	0.86	2.20×10^{-9}	300	SIFT	8208
				CH_2Cl^+	+	2 H_2	0.09				
				CH_3^+	+	HCl + H_2	0.05				
H_3^+	+	trans-1,2-CHClCHCl	→	Products				3.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8736
H_3^+	+	cis-1,2-CHClCHCl	→	Products				5.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8736
H_3^+	+	CH_2CCl_2	→	Products				5.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8736
D_3^+	+	CCl_4	→	CCl_3^+	+	D_2 + DCl	1.00	3.20×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
H_3^+	+	CH_3I	→	CH_4I^+	+	H_2	1.00	5.39×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	C_2H_5I	→	$C_2H_6I^+$	+	H_2	1.00	5.86×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	NO	→	HNO^+	+	H_2	1.00	1.94×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+	NO	→	HNO^+	+	H_2	1.00	1.25×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
H_3^+	+	NO	→	HNO^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
H_3^+	+	NO	→	HNO^+	+	H_2	1.00	1.40×10^{-9} ±30	298	FA	7005
H_3^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	H_2	1.00	2.50×10^{-9} ±40	300	Eval	9399
H_3^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	H_2	1.00	2.10×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
H_3^+	+	N_2O	→	Products				3.70×10^{-9} ± 5	340	SCT	7423
H_3^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±30	298	FA	7005
H_3^+	+	NO_2	→	NO^+	+	OH + H_2	0.99	7.00×10^{-10} ±30	298	FA	7005
				NO_2^+	+	H_2 + H	0.01				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3^+	+ SO_2	→	HSO_2^+	+ H_2		1.00	4.93×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
H_3^+	+ SO_2	→	HSO_2^+	+ H_2		1.00	1.30×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
H_3^+	+ SO_2	→	HSO_2^+	+ H_2		1.00	1.10×10^{-8} ±30	300	CRESU	8926
H_3^+	+ SO_2	→	HSO_2^+	+ H_2		1.00	1.30×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
H_3^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ HF + H_2		1.00	3.10×10^{-9} ±30	298	SIFT	9237
H_3^+	+ CH_3NO_2	→	CH_3NO^+	+ OH + H_2		0.01	8.03×10^{-9} ±25	300	FA	7844
			$CH_4NO_2^+$	+ H_2		0.55				
			NO^+	+ CH_3OH + H_2		0.44				
D_3^+	+ CH_3NO_2	→	$CH_3DNO_2^+$	+ D_2		0.55	5.80×10^{-9} ±25	300	FA	7844
			CH_3NO^+	+ OD + D_2		0.01				
			NO^+	+ CH_3OD + D_2		0.44				
H_3^+	+ ClCN	→	$CClNH^+$	+ H_2		1.00	6.40×10^{-9} ±25	300	FA	7719
H_3^+	+ BrCN	→	$BrCNH^+$	+ H_2		1.00	4.20×10^{-9} ±25	300	FA	7719
H_3^+	+ ICN	→	$ICNH^+$	+ H_2		1.00	4.20×10^{-9} ±60	300	FA	7719
H_3^+	+ COS	→	$COSH^+$	+ H_2		> 0.90	1.90×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
			HCO^+	+ H_2S		< 0.10				
H_3^+	+ NOCl	→	HNO^+	+ H_2		1.00	2.00×10^{-9}	300	SIFT	8208
H_5^+	+ D_2	→	H_4D^+	+ HD		1.00	1.50×10^{-9} ±70	10	RFIT	9642
H_5^+	+ n-H_2	→	H_3^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-16} ±25	10	RFIT	9532
H_5^+	+ p-H_2	→	H_3^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-16} ±25	10	RFIT	9532
H_7^+	+ D_2	→	H_6D^+	+ HD		1.00	1.30×10^{-9} ±70	10	RFIT	9642
H_7^+	+ n-H_2	→	H_5^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-16} ±25	10	RFIT	9532
H_7^+	+ p-H_2	→	H_5^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-16} ±25	10	RFIT	9532
H_9^+	+ D_2	→	H_8D^+	+ HD		1.00	1.30×10^{-9} ±70	10	RFIT	9642
H_9^+	+ n-H_2	→	H_7^+	+ 2 H_2		1.00	2.00×10^{-14} ±25	10	RFIT	9532
H_9^+	+ p-H_2	→	H_7^+	+ 2 H_2		1.00	8.00×10^{-14} ±25	10	RFIT	9532

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_{11}^+	+ n-H_2	→	H_9^+	+ 2 H_2		1.00	2.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{11}^+	+ p-H_2	→	H_9^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{13}^+	+ n-H_2	→	H_{11}^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{13}^+	+ p-H_2	→	H_{11}^+	+ 2 H_2		1.00	1.30×10^{-12} ±25	10	RFIT	9532
H_{15}^+	+ n-H_2	→	H_{13}^+	+ 2 H_2		1.00	3.50×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{15}^+	+ p-H_2	→	H_{13}^+	+ 2 H_2		1.00	1.10×10^{-12} ±25	10	RFIT	9532
H_{17}^+	+ n-H_2	→	H_{15}^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{17}^+	+ p-H_2	→	H_{15}^+	+ 2 H_2		1.00	1.00×10^{-12} ±25	10	RFIT	9532
H_{19}^+	+ n-H_2	→	H_{17}^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{19}^+	+ p-H_2	→	H_{17}^+	+ 2 H_2		1.00	1.30×10^{-12} ±25	10	RFIT	9532
H_{21}^+	+ n-H_2	→	H_{19}^+	+ 2 H_2		1.00	5.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{21}^+	+ p-H_2	→	H_{19}^+	+ 2 H_2		1.00	9.00×10^{-13} ±25	10	RFIT	9532
H_{23}^+	+ n-H_2	→	H_{21}^+	+ 2 H_2		1.00	1.50×10^{-12} ±25	10	RFIT	9532
H_{23}^+	+ p-H_2	→	H_{21}^+	+ 2 H_2		1.00	2.40×10^{-12} ±25	10	RFIT	9532
HeH_n^+										
He^+	+ H_2	→	H^+	+ He	+ H	0.83	1.00×10^{-13} ±20	300	Eval	9399
			H_2^+	+ He		0.17				
He^+	+ D_2	→	D^+	+ He	+ D		1.10×10^{-14} ±20	300	Eval	9399
			D_2^+	+ He						

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_2D^+	+	D							
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	0.83	5.60×10^{-14} ±30	16	PIT	8921
				H_2^+	+	He			0.17				
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	0.83	5.50×10^{-14} ±30	40	PIT	8921
				H_2^+	+	He			0.17				
He^+	+	H_2	→	No Reaction						$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8725
He^+	+	HD	→	No Reaction						$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8725
He^+	+	D_2	→	No Reaction						$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8725
He^+	+	H_2	→	Products						$< 1.30 \times 10^{-13}$	18	SIFT	8626
He^+	+	H_2	→	Products						1.00×10^{-13} ±20	405	SIFT	8626
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H		1.30×10^{-13} ±20	100	DT	8535
				H_2^+	+	He							
				HeH^+	+	H							
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H		1.10×10^{-13} ±20	300	DT	8535
				H_2^+	+	He							
				HeH^+	+	H							
He^+ (E_t)	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H			300	TMS	8161
He^+ (E_t)	+	D_2	→	D^+	+	He	+	D			300	TMS	8161
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H		1.10×10^{-13}	300	DT	8137
				H_2^+	+	He							
				HeH^+	+	H							
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	> 0.80	1.50×10^{-13} ±10	78	DT	8004
				H_2^+	+	He							
				HeH^+	+	H							
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	> 0.80	1.10×10^{-13} ±10	330	DT	8004
				H_2^+	+	He							
				HeH^+	+	H							
He^+	+	D_2	→	Products						2.40×10^{-14} ±30	78	DT	8004
He^+	+	D_2	→	Products						1.10×10^{-14} ±20	310	DT	8004
He^+	+	H_2	→	HeH^+	+	H				2.00×10^{-12} ±50	300	ICR	7635

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_2^+	+	He							
				H^+	+	He	+	H	> 0.80				
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	1.00	~ 2.00×10^{-12} ±50	300	ICR	7603
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	> 0.80	1.10×10^{-13} ±10	300	DT	7407
				H_2^+	+	He							
				HeH^+	+	H							
He^+	+	H_2	→	No Reaction						≤ 2.00×10^{-12}	298	ICR	7404
He^+	+	D_2	→	D^+	+	He	+	D		5.00×10^{-14} ±20	300	DT	7407
				D_2^+	+	He							
				HeD^+	+	D							
He^+	+	H_2	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FA	7003
He^+	+	H_2	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	MS	6820
He^+	+	HD	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	MS	6820
He^+	+	H_2	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-13}	300	FA	6601
He^+	+	HD	→	D^+	+	He	+	H			300	MS	6524
				HD^+	+	He							
He^+	+	H_2	→	No Reaction						≤ 3.50×10^{-12}	300	HPMS	6516
He^+	+	H_2	→	HeH^+	+	H			1.00		300	MS	6109
He^+	+	H_2	→	No Reaction							300	TMS	6104
He^+	+	H_2	→	HeH^+	+	H			1.00		300	MS	6104
He^+	+	H_2	→	HeH^+	+	H			1.00		300	MS	6005
He^+	+	H_2	→	H^+	+	He	+	H	1.00		300	MS	5601
* He^+	+	He	→	He^+	+	He			1.00	5.00×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
* He^+	+	He	→	He^+	+	He			1.00	1.30×10^{-10} ±35	10	PIT	9028
* He^+	+	He	→	He^+	+	He			1.00	1.50×10^{-10} ±35	53	PIT	9028
* He^+	+	He	→	He^+	+	He			1.00	5.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7411
He^+ (E_t)	+	He	→	He^+	+	He			1.00		300	XBeam	7146
* He^+ (E_t)	+	He	→	He^+	+	He			1.00		300	MS	6830
He^+	+	He	→	He^+	+	He			1.00		300	TMS	6424

Reactants				Products							BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	He	→	He_2^+							1.00		300	MS	6316
He^+	+	He	→	He_2^+							1.00		300	MS	6213
He^+	+	CH_4	→	H^+	+	He	+	CH_3			0.27	1.63×10^{-9} ±11	300	Eval	9399
				CH^+	+	He	+	H_2	+	H	0.15				
				CH_2^+	+	He	+	H_2			0.52				
				CH_3^+	+	He	+	H			0.05				
				CH_4^+	+	He					0.02				
He^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	He					0.02	1.70×10^{-9} ±15	700	DT	8317
				CH_3^+	+	He	+	H			0.04				
				CH_2^+	+	He	+	H_2			0.53				
				CH^+	+	He	+	H_2	+	H	0.14				
				H^+	+	He	+	CH_3			0.28				
He^+	+	CH_4	→	Products								1.50×10^{-9} ±20	297	SFDT	7908
He^+	+	CH_4	→	Products								1.60×10^{-9} ±20	300	FA	7807
He^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	He					0.03	1.70×10^{-9} ±20	298	ICR	7801
				CH_3^+	+	He	+	H			0.05				
				CH_2^+	+	He	+	H_2			0.50				
				CH^+	+	He	+	H_2	+	H	0.14				
				H^+	+	He	+	CH_3			0.28				
He^+	+	CH_4	→	Products								1.25×10^{-9} ±15	298	ICR	7702
He^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	He					0.01	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
				CH_3^+	+	He	+	H			0.05				
				CH_2^+	+	He	+	H_2			0.53				
				CH^+	+	He	+	H_2	+	H	0.16				
				H^+	+	He	+	CH_3			0.25				
He^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	He					0.03	1.26×10^{-9} ±10	298	ICR	7402
				CH_3^+	+	He	+	H			0.05				
				CH_2^+	+	He	+	H_2			0.74				
				CH^+	+	He	+	H_2	+	H	0.19				
$^3He^+$	+	CH_4	→	Products								1.46×10^{-9} ±20	298	ICR	7252

Reactants				Products							BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$^3He^+$	+	CD_4	→	Products								9.50×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
$^4He^+$	+	CH_4	→	Products								1.30×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
$^4He^+$	+	CD_4	→	Products								8.40×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
He^+	+	CH_4	→	CH^+	+	He	+	H_2	+	H	> 0.50	1.30×10^{-9} ±20	300	FA	7003
				CH_2^+	+	He	+	H_2			< 0.50				
He^+	+	CH_4	→	CH^+	+	He	+	H_2	+	H	0.17		300	TMS	6520
				CH_2^+	+	He	+	H_2			0.78				
				CH_3^+	+	He	+	H			0.04				
He^+	+	C_2H_2	→	CH^+ ($A^1\Pi$, v=0-3)	+	He	+	CH					300	FJFR	8733
He^+	+	C_2H_2	→	CH^+	+	He	+	CH					300	ICR	7746
He^+	+	C_2D_2	→	CD^+	+	He	+	CD					300	ICR	7746
He^+	+	C_2H_2	→	Products									300	ICR	7736
He^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	He					0.07	3.50×10^{-9} ±10	298	ICR	7502
				C_2H^+	+	He	+	H			0.25				
				C_2^+	+	He	+	H_2			0.46				
				CH^+	+	He	+	CH			0.22				
He^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	He					0.07	3.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7502
				$C_2H_3^+$	+	He	+	H			0.05				
				$C_2H_2^+$	+	He	+	H_2			0.64				
				C_2H^+	+	He	+	H_2	+	H	0.13				
				CH_2^+	+	He	+	CH_2			0.12				
He^+	+	C_2H_4	→	CH_3^+	+	He	+	CH			0.86	2.50×10^{-10} ±10	298	MS	6102
				CH_2^+	+	He	+	CH_2			0.14				
He^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_2^+$	+	He	+	2 H_2			0.28	2.90×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				$C_2H_3^+$	+	He	+	H_2	+	H	0.58				
				$C_2H_4^+$	+	He	+	H_2			0.14				
He^+	+	C_2H_6	→	Products								2.66×10^{-9} ±15	700	DT	8317
He^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_4^+$	+	He	+	H_2			0.14	3.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7502
				$C_2H_3^+$	+	He	+	H_2	+	H	0.58				
				$C_2H_2^+$	+	He	+	2 H_2			0.28				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	C_2H_6	→	Products						$2.29x10^{-9}$ ±20	298	ICR	7252
He^+	+	C_3H_8	→	Products						$2.72x10^{-9}$ ±20	298	ICR	7252
He^+	+	CHCCCH	→	Products						$2.70x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	8645
He^+	+	n-C_4H_{10}	→	Products						$1.55x10^{-9}$ ±20	300	FA	7010
He^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products						$3.00x10^{-9}$ ±20	27	CRESU	8736
He^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products						$3.50x10^{-9}$ ±20	68	CRESU	8736
He^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products						$4.10x10^{-9}$ ±20	297	SIFT	8736
He^+	+	$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	He			0.03	$4.00x10^{-9}$ ±40	294	SIFT	9346
				$C_{10}H_7^+$	+	He	+	H	0.06				
				$C_{10}H_6^+$	+	He	+	H_2	0.15				
				$C_8H_5^+$	+	He	+	C_2H_3	0.06				
				$C_7H_5^+$	+	He	+	C_3H_3	0.02				
				$C_6H_5^+$	+	He	+	C_4H_3	0.07				
				$C_6H_4^+$	+	He	+	C_4H_4	0.09				
				$C_6H_3^+$	+	He	+	C_4H_5	0.11				
				$C_4H_4^+$	+	He	+	C_6H_4	0.02				
				$C_4H_3^+$	+	He	+	C_6H_5	0.06				
				$C_3H_3^+$	+	He	+	C_7H_5	0.04				
				$C_2H_3^+$	+	He	+	C_8H_5	0.02				
				$C_{10}H_8^{2+}$					0.22				
				others					0.05				
He^+	+	$C_{14}H_{10}$	→	Products						$5.20x10^{-9}$ ±30	293	FALP	9583
He^+	+	C_{60}	→	C_{60}^+	+	He			<0.90		294	SIFT	9272
				C_{60}^{2+}	+	He	+	e	>0.10				
He^+	+	NH_3	→	NH^+	+	He	+	H_2	0.08	$2.00x10^{-9}$ ±10	298	Eval	9399
				NH_2^+	+	He	+	H	0.80				
				NH_3^+	+	He			0.12				
He^+	+	NH_3	→	Products						$4.50x10^{-9}$ ±30	27	CRESU	8524
He^+	+	NH_3	→	Products						$3.00x10^{-9}$ ±30	68	CRESU	8524
He^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	He			0.12	$2.00x10^{-9}$	300	ICR	7622

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NH_2^+	+	He	+	H		0.80				
				NH^+	+	He	+	H_2		0.08				
He^+	+	NH_3	→	Products							$1.65x10^{-9}$ ±20	300	FDT	7515
He^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	He				0.12	$2.20x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7502
				NH_2^+	+	He	+	H		0.80				
				NH^+	+	He	+	H_2		0.08				
He^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	He					$1.15x10^{-9}$ ±20	300	FA	7003
				NH_2^+	+	He	+	H						
He^+	+	NH_3	→	NH_2^+	+	He	+	H		0.80		300	TMS	6421
				NH^+	+	He	+	H_2		0.20				
He^+	+	N_2	→	N^+	+	He	+	N		0.60	$1.30x10^{-9}$ ±15	300	Eval	9399
				N_2^+	+	He				0.40				
He^+	+	N_2	→	Products							$1.30x10^{-9}$ ±30	20	CRESU	8927
He^+	+	N_2	→	Products							$1.05x10^{-9}$ ±30	70	CRESU	8927
He^+	+	N_2	→	N_2^+	+	He				0.44	$1.50x10^{-9}$ ±20	300	FA	8642
				N^+	+	He	+	N		0.56				
He^+	+	N_2	→	N^+	+	He	+	N			$1.20x10^{-9}$ ±30	8	CRESU	8523
				N_2^+	+	He								
He^+	+	N_2	→	N^+	+	He	+	N			$1.30x10^{-9}$ ±30	20	CRESU	8523
				N_2^+	+	He								
He^+	+	N_2	→	Products							$1.20x10^{-9}$ ±30	8	CRESU	8514
He^+	+	N_2	→	Products							$1.30x10^{-9}$ ±30	20	CRESU	8514
He^+	+	N_2	→	Products							$1.30x10^{-9}$ ±30	28	CRESU	8514
He^+	+	N_2	→	N^+	+	He	+	N			$1.20x10^{-9}$ ±20	300	FA	8445
				N_2^+	+	He								
He^+	+	N_2	→	Products							$1.40x10^{-9}$ ±20	297	SFDT	7908
He^+	+	N_2	→	Products							$1.40x10^{-9}$ ±20	300	FA	7807
He^+	+	N_2	→	N_2^+	+	He						300	ICR	7743
He^+	+	N_2	→	Products							$1.75x10^{-9}$	300	ICR	7736

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		0.34	1.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7702
			N^+	+ He + N		0.66				
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He				300	ICR	7658
He^+	+ N_2	→	Products				1.20×10^{-9} ±30	300	FA	7639
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		0.40	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
			N^+	+ He + N		0.60				
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He				300	ICR	7561
			N^+	+ He + N						
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		1.00		300	FA	7557
He^+	+ N_2	→	Products				1.23×10^{-9} ±20	300	FDT	7515
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		1.00	1.40×10^{-9} ±15	300	ICR	7511
			N^+	+ He + N		0.00				
He^+	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ He				300	FA	7467
He^+	+ $^{15}N_2$	→	$^{15}N_2^+$	+ He				300	FA	7467
He^+	+ N_2	→	N^+	+ He + N			1.06×10^{-9} ±30	311	FA	7417
			N_2^+	+ He						
He^+	+ N_2	→	Products				9.50×10^{-10} ±30	389	FA	7417
He^+	+ N_2	→	Products				1.08×10^{-9} ±30	492	FA	7417
He^+	+ N_2	→	Products				1.11×10^{-9} ±30	581	FA	7417
He^+	+ N_2	→	Products				1.10×10^{-9} ±30	676	FA	7417
He^+	+ N_2	→	Products				1.09×10^{-9} ±30	765	FA	7417
He^+	+ N_2	→	N^+	+ He + N			1.05×10^{-9} ±30	891	FA	7417
			N_2^+	+ He						
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		1.00	1.20×10^{-9} ±15	300	ICR	7402
He^+	+ N_2	→	N_2^+ (quartet)	+ He		0.95	1.50×10^{-9}	300	ICR	7345
			N_2^+ ($C^2\Pi_u^+$)	+ He		0.05				
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		0.20	1.20×10^{-9}	300	SA	7247
			N^+	+ N + H		0.80				
He^+	+ N_2	→	N_2^+	+ He		0.48	1.50×10^{-9}	300	PIMS	7052

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			N^+	+	He	+	N	0.52				
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He				1.25×10^{-9} ±20	300	FA	7003
			N^+	+	He	+	N					
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He			0.40	1.20×10^{-9} ±30	298	FA	7001
			N^+	+	He	+	N	0.60				
He^+ (E_t)	+	N_2	→ N_2^+	+	He			1.00		300	DT	6936
He^+ (E_t)	+	N_2	→ N_2^+	+	He			0.15		300	MS	6935
			N^+	+	He	+	N	0.85				
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He			~0.40	1.00×10^{-9} ±30	300	DT	6905
			N^+	+	He	+	N	~0.60				
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He					300	TMS	6834
			N^+	+	He	+	N					
He^+ (E_t)	+	N_2	→ Products							300	MS	6830
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He			0.30		300	FA	6803
			N^+	+	He	+	N	0.70				
He^+	+	N_2	→ Products						1.20×10^{-9} ±30	300	FA	6801
He^+	+	N_2	→ Products						1.20×10^{-9} ±30	600	FA	6801
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He			0.48	1.50×10^{-9}	300	PIMS	6720
			N^+	+	He	+	N	0.52				
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.69×10^{-9}	300	MS	6624
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	6.50×10^{-10} ±10	300	MS	6617
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	FA	6601
He^+	+	N_2	→ N_2^+	+	He			0.04		300	Beam	6623
			N^+	+	He	+	N	0.96				
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	6422
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.75×10^{-9} ±30	195	FA	6410
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.45×10^{-9} ±30	293	FA	6410
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.40×10^{-9} ±30	408	FA	6410
He^+	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00	1.03×10^{-9} ±30	503	FA	6410
He^+ (E_t)	+	N_2	→ N^+	+	He	+	N	1.00		300	TMS	6319

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				N_2^+	+	He			0.00				
He^+	+	H_2O	→	H^+	+	He	+	OH	0.37	5.00×10^{-10} ±15	298	Eval	9399
				OH^+	+	He	+	H	0.52				
				H_2O^+	+	He			0.11				
He^+	+	H_2O	→	OH^+	+	He	+	H			300	FA	8823
				H^+	+	He	+	OH					
He^+	+	D_2O	→	OD^+	+	He	+	D			300	FA	8823
				D^+	+	He	+	OD					
He^+	+	H_2O	→	Products						4.30×10^{-9} ±30	27	CRESU	8524
He^+	+	H_2O	→	Products						1.80×10^{-9} ±30	68	CRESU	8524
He^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	He			0.11	5.50×10^{-10} ±20	298	ICR	7801
				OH^+	+	He	+	H	0.52				
				H^+	+	He	+	OH	0.37				
He^+	+	H_2O	→	Products							300	ICR	7736
He^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	He					300	ICR	7666
				OH^+	+	He	+	H					
He^+	+	D_2O	→	D_2O^+	+	He					300	ICR	7666
				OD^+	+	He	+	D					
He^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	He			0.17	4.40×10^{-10} ±15	298	ICR	7502
				OH^+	+	He	+	H	0.83				
He^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	He				4.50×10^{-10} ±30	300	FA	7202
				OH^+	+	He	+	H					
				HeH^+	+	OH							
He^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	He				5.60×10^{-10} ±10	296	FA	7006
				OH^+	+	He	+	H					
				HeH^+	+	OH							
He^+	+	O_2	→	$O^+(^2P^o)$	+	He	+	O			300	GIB	9584
He^+	+	O_2	→	O^+	+	He	+	O	0.97	1.00×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				O_2^+	+	He			0.03				
He^+	+	O_2	→	O^+	+	He	+	O		8.50×10^{-10} ±30	20	CRESU	8523

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			O_2^+	+	He						
He^+	+ O_2	→	O^+	+	He	+ O		$1.00x10^{-9}$ ±30	8	CRESU	8523
			O_2^+	+	He						
He^+	+ O_2	→	Products					$1.00x10^{-9}$ ±30	8	CRESU	8514
He^+	+ O_2	→	Products					$8.50x10^{-10}$ ±30	20	CRESU	8514
He^+	+ O_2	→	O^+ ($^2D^0$)	+	He	+ O	0.30	$9.50x10^{-10}$	300	SIFT	7915
			O^+ ($^4S^0$)	+	He	+ O	0.70				
			O_2^+	+	He						
He^+	+ O_2	→	O^+	+	He	+ O	1.00	$1.10x10^{-9}$ ±20	297	SFDT	7908
He^+	+ O_2	→	O^+	+	He	+ O	>0.95		300	ICR	7907
He^+	+ O_2	→	Products					$8.00x10^{-10}$ ±20	300	FA	7807
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+	He		<0.01	$1.00x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7702
			O^+	+	He	+ O	1.00				
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+	He		0.03	$1.10x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	7602
			O^+	+	He	+ O	0.97				
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+	He		1.00	$1.00x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7402
He^+	+ O_2	→	O^+	+	He	+ O	1.00	$1.20x10^{-9}$	300	PIMS	7052
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+	He		<0.20	$1.00x10^{-9}$ ±30	298	FA	7001
			O^+	+	He	+ O	>0.80				
He^+	+ O_2	→	Products					$9.00x10^{-10}$ ±20	300	FA	7003
He^+ (E_t)	+ O_2	→	O_2^+	+	He		1.00		300	DT	6936
He^+ (E_t)	+ O_2	→	O_2^+	+	He		~0.01		300	MS	6935
			O^+	+	He	+ O	0.99				
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+	He		0.20	$8.50x10^{-10}$ ±30	300	DT	6905
			O^+	+	He	+ O	0.80				
He^+	+ O_2	→	O^+	+	He	+ O	1.00		300	TMS	6834
He^+ (E_t)	+ O_2	→	Products						300	MS	6830
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+	He		<0.16	$1.20x10^{-9}$	300	PIMS	6720
			O^+	+	He	+ O	>0.84				
He^+	+ O_2	→	O^+	+	He	+ O	1.00		300	MS	6624

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00	$5.20x10^{-10}$ ±10	300	MS	6617
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00	$1.50x10^{-9}$ ±50	300	FA	6601
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00		300	MS	6529
He^+	+ O_2	→	O_2^+	+ He				0.00		300	Beam	6523
			O^+	+ He	+ O			1.00				
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00	$1.10x10^{-9}$ ±30	300	FA	6422
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00	$1.05x10^{-9}$ ±30	293	FA	6410
He^+ (E_t)	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00		300	TMS	6319
			O_2^+	+ He				0.00				
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00	$5.00x10^{-10}$ ±30	300	FA	6307
He^+	+ O_2	→	O^+	+ He	+ O			1.00	$5.00x10^{-10}$ ±30	300	Beam	6307
He^+	+ Ne	→	Ne^+	+ He	+ h□			0.83	$1.20x10^{-15}$ ±30	300	Eval	9399
			$HeNe^+$	+ h□				0.17				
He^+	+ Ne	→	Ne^+	+ He	+ h□			0.83	$1.20x10^{-15}$ ±30	300	DT	8306
			$HeNe^+$	+ h□				0.17				
He^+	+ Ne	→	Ne^+	+ He				1.00		300	DT	7815
He^+	+ Ne	→	No Reaction						≤ $1.00x10^{-13}$	295	DT	7317
He^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+ He	+ H			0.03	$2.35x10^{-9}$ ±40	298	GIB	9002
			SiH_2^+	+ He	+ H_2			0.04				
			SiH^+	+ He	+ H_2	+ H		0.38				
			Si^+	+ He	+ 2 H_2			0.56				
He^+	+ SiH_4	→	Si^+	+ He	+ 2 H_2				$2.40x10^{-9}$	700	DT	8317
			H^+	+ He	+ SiH_3							
			SiH^+	+ He	+ 2 H_2							
He^+	+ SiH_4	→	Products						$2.18x10^{-9}$ ±20	298	ICR	7252
He^+	+ Si_2H_6	→	Si_2H^+	+ He	+ 2 H_2	+ H			$1.71x10^{-9}$	700	DT	8317
			Si_2^+	+ He	+ 3 H_2							
			$Si_2H_2^+$	+ He	+ 2 H_2							
He^+	+ PH_3	→	Products						$2.60x10^{-9}$	300	ICR	7622

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	H_2S	→ S^+	+	He	+	H_2	0.82	4.40×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
			HS^+	+	He	+	H	0.11				
			H_2S^+	+	He			0.07				
He^+	+	H_2S	→ Products						4.60×10^{-9} ±30	67	CRESU	8703
He^+	+	H_2S	→ Products						5.50×10^{-9} ±30	27	CRESU	8703
He^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	He			0.07	4.40×10^{-9} ±15	298	ICR	7502
			HS^+	+	He	+	H	0.11				
			S^+	+	He	+	H_2	0.82				
He^+	+	HCl	→ Cl^+	+	He	+	H	1.00	3.30×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
He^+	+	HCl	→ Products						1.10×10^{-8} ±30	27	CRESU	8703
He^+	+	HCl	→ Products						4.60×10^{-9} ±30	67	CRESU	8703
He^+	+	HCl	→ Cl^+	+	He	+	H	1.00	3.30×10^{-9} ±15	300	FA	7307
He^+	+	Cl_2	→ Cl^+	+	He	+	Cl	1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9305
He^+	+	Ar	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	295	Eval	9399
He^+	+	Ar	→ Ar^+	+	He				$> 2.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7914
He^+	+	Ar	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	295	DT	7317
He^+	+	Ar	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	7003
He^+ (E_t)	+	Ar	→ Products							300	MS	6830
He^+	+	Ar	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FA	6601
He^+	+	HBr	→ Br^+	+	He	+	H	1.00	3.20×10^{-9} ±15	300	FA	7307
He^+	+	Br_2	→ Br^+	+	He	+	Br	1.00	3.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9305
He^+	+	Kr	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	7003
He^+	+	Xe	→ Xe^+	+	He			1.00	7.00×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
He^+	+	Xe	→ Xe^+	+	He			1.00	4.00×10^{-12} ±20	200	SIFT	8213
He^+	+	Xe	→ Xe^+	+	He			1.00	7.00×10^{-12} ±20	300	SFDT	8213
He^+	+	Xe	→ Products						7.00×10^{-12} ±40	300	FA	7010
He^+	+	Xe	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	7003
He^+	+	Hg	→ Hg^+	+	He			1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
He^+	+	Hg	→ Hg^+	+	He			1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	DT	8016

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	Hg	→ Hg^+	+	He			1.00		300	DT	7665
He^+	+	Hg	→ Hg^+	+	He			1.00	1.60×10^{-9} ±20	295	DT	7317
He^+	+	HCN	→ C^+	+	He	+	NH	0.25	3.30×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
			N^+	+	He	+	CH	0.07				
			CH^+	+	He	+	N	0.21				
			CN^+	+	He	+	H	0.47				
			HCN^+	+	He			< 0.01				
He^+	+	HCN	→ CN^+	+	He	+	H	> 0.50	3.90×10^{-9} ±30	300	FA	7704
			CH^+	+	He	+	N	< 0.50				
			C^+	+	He	+	NH	< 0.20				
He^+	+	HCN	→ HCN^+	+	He			< 0.01	3.10×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
			CN^+	+	He	+	H	0.47				
			CH^+	+	He	+	N	0.21				
			C^+	+	He	+	NH	0.25				
			N^+	+	He	+	CH	0.07				
He^+	+	HC_3N	→ C_2H^+	+	He	+	CN	0.28	7.70×10^{-9} ±20	305	Eval	9399
			C_3H^+	+	He	+	N	0.05				
			C_2N^+	+	He	+	CH	0.36				
			C_3N^+	+	He	+	H	0.31				
He^+	+	HC_3N	→ C_2H^+	+	He	+	CN	0.28	7.90×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
			C_3H^+	+	He	+	N	0.05				
			C_2N^+	+	He	+	CH	0.36				
			C_3N^+	+	He	+	H	0.31				
He^+	+	HC_3N	→ C_2^+	+	He	+	HCN		6.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
			C_2H^+	+	He	+	CN					
			C_3^+	+	He	+	NH					
			CN^+	+	He	+	CCH					
			C_2N^+	+	He	+	CH					
			C_3N^+	+	He	+	H					
He^+	+	HC_3N	→ $CHCCN^+$	+	He			1.00	8.20×10^{-9} ±30	300	FA	7911

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	CH_2CHCN	→	$C_2H_2^+$	+	He	+	HCN	0.33	1.05×10^{-8} ±30	300	SIFT	9117
				$C_2H_3^+$	+	He	+	CN	0.05				
				$c\text{-}C_3H_3^+$	+	He	+	N	0.05				
				HC_3N^+	+	He	+	H_2	0.29				
				$C_3H_2N^+$	+	He	+	H	0.12				
				$C_3H_3N^+$	+	He			0.16				
He^+	+	C_2N_2	→	Products						1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	8431
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	1.00	1.60×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				O^+	+	He	+	C	< 0.01				
				CO^+	+	He			< 0.01				
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	1.00	1.50×10^{-9} ±30	8	CRESU	8523
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	1.00	1.40×10^{-9} ±30	20	CRESU	8523
He^+	+	CO	→	Products						1.50×10^{-9} ±30	8	CRESU	8514
He^+	+	CO	→	Products						1.40×10^{-9} ±30	20	CRESU	8514
He^+	+	CO	→	Products						1.40×10^{-9} ±20	300	FA	7807
He^+	+	CO	→	CO^+	+	He			< 0.01	1.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7702
				C^+	+	He	+	O	1.00				
				O^+	+	He	+	C	< 0.01				
He^+	+	CO	→	Products						1.68×10^{-9} ±20	300	FDT	7515
He^+	+	CO	→	CO^+	+	He			1.00	1.60×10^{-9} ±15	300	ICR	7402
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	> 0.50	1.40×10^{-9} ±20	300	FA	7003
				O^+	+	He	+	C	< 0.50				
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	1.00	1.63×10^{-9}	300	MS	6624
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	1.00	1.70×10^{-9} ±50	300	FA	6601
He^+	+	CO	→	C^+	+	He	+	O	1.00		300	TMS	6303
He^+	+	H_2CO	→	H_2CO^+	+	He			0.17	5.70×10^{-9} ±20	298	ICR	9202
				HCO^+	+	He	+	H	0.20				
				CO^+	+	He	+	H_2	0.33				
				CH_2^+	+	He	+	O	0.30				
He^+	+	CO_2	→	C^+	+	He	+	O_2	0.02	1.00×10^{-9} ±25	298	Eval	9399

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				O^+	+	He	+	CO	0.14				
				CO^+	+	He	+	O	0.78				
				CO_2^+	+	He			0.05				
He^+	+	CO_2	→	Products						1.60×10^{-9} ±30	70	CRESU	8927
He^+	+	CO_2	→	Products						9.00×10^{-10} ±15	700	DT	8317
He^+	+	CO_2	→	Products						1.00×10^{-9} ±20	300	FA	7807
He^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	He			< 0.01	1.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7702
				CO^+	+	He	+	O	0.77				
				C^+	+	He	+	O_2	0.04				
				O^+	+	He	+	CO	0.18				
He^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	He			0.11	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
				CO^+	+	He	+	O	0.79				
				O_2^+	+	He	+	C	0.01				
				O^+	+	He	+	CO	0.09				
He^+	+	CO_2	→	Products						9.80×10^{-10} ±20	300	FDT	7515
He^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	He			1.00	1.00×10^{-9} ±15	300	ICR	7402
He^+	+	CO_2	→	Products						8.50×10^{-10} ±20	300	FA	7003
He^+	+	CO_2	→	CO^+	+	He	+	O		1.20×10^{-9} ±50	300	FA	6601
				O^+	+	He	+	CO					
He^+	+	CHOOH	→	$CHOOH^+$	+	He			~ 0.70	4.10×10^{-9} ±30	300	FA	7821
				$OCOH^+$	+	He	+	H	~ 0.30				
				HCO^+	+	He	+	OH	< 0.10				
He^+	+	CH_3F	→	Products						3.50×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
He^+	+	CH_2F_2	→	Products						3.61×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
He^+	+	trans-CHFCHF	→	Products						6.65×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
He^+	+	trans-CHFCHF	→	Products						4.05×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
He^+	+	cis-CHFCHF	→	Products						8.20×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
He^+	+	cis-CHFCHF	→	Products						5.85×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
He^+	+	CH_2CF_2	→	Products						7.75×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
He^+	+	CH_2CF_2	→	Products						4.95×10^{-9} ±20	300	ICR	7253

Reactants				Products							BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	p-$C_6H_4F_2$	→	Products								7.15×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
He^+	+	m-$C_6H_4F_2$	→	Products								8.24×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
He^+	+	o-$C_6H_4F_2$	→	Products								9.05×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
He^+	+	CHF_3	→	Products								2.73×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
He^+	+	CF_4	→	Products								2.70×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
He^+	+	C_6F_6	→	Products								3.40×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
He^+	+	C_6F_6	→	Products								3.40×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736
He^+	+	C_6F_6	→	Products								4.10×10^{-9} ±20	297	SIFT	8736
He^+	+	CCl_4	→	Cl^+	+	He	+	CCl_3			0.22	3.30×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				CCl^+	+	He	+	Cl_2	+	Cl	0.78				
He^+	+	NO	→	N^+	+	He	+	O			0.93	1.45×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				O^+	+	He	+	N			0.07				
He^+	+	NO	→	NO^+	+	He					< 0.01	1.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7702
				N^+	+	He	+	O			0.86				
				O^+	+	He	+	N			0.14				
He^+	+	NO	→	NO^+	+	He					1.00	1.60×10^{-9} ±15	300	ICR	7402
He^+	+	NO	→	N^+	+	He	+	O				1.25×10^{-9} ±20	300	FA	7003
				O^+	+	He	+	N							
He^+	+	NO	→	N^+	+	He	+	O			1.00	2.07×10^{-9}	300	MS	6624
He^+	+	NO	→	N^+	+	He	+	O			1.00	1.50×10^{-9} ±50	300	FA	6601
He^+	+	N_2O	→	N^+	+	He	+	NO			0.13	2.30×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				O^+	+	He	+	N_2			0.12				
				N_2^+	+	He	+	O			0.54				
				NO^+	+	He	+	N			0.21				
				N_2O^+	+	He					< 0.01				
He^+	+	N_2O	→	N_2^+	+	He	+	O			1.00		300	ICR	8930
He^+	+	N_2O	→	N_2^+	+	He	+	O			1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8822
He^+	+	N_2O	→	Products								2.40×10^{-9} ±20	300	FA	7807
He^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	He					< 0.01	2.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7702
				NO^+	+	He	+	N			0.21				

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				N_2^+	+	He	+	O		0.54				
				O^+	+	He	+	N_2		0.12				
				N^+	+	He	+	NO		0.13				
He^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	He				1.00	2.30×10^{-9} ±15	300	ICR	7402
He^+	+	SO_2	→	S^+	+	He	+	O_2		0.21	4.30×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				SO^+	+	He	+	O		0.69				
				SO_2^+	+	He				0.10				
He^+	+	SO_2	→	Products							8.20×10^{-9} ±30	27	CRESU	8703
He^+	+	SO_2	→	Products							6.50×10^{-9} ±30	67	CRESU	8703
He^+	+	SO_2	→	SO_2^+	+	He				0.10	4.30×10^{-9} ±20	300	FA	7302
				SO^+	+	He	+	O		0.69				
				S^+	+	He	+	O_2		0.21				
He^+ (E_t)	+	SiF_4	→	SiF_3^+	+	He	+	F		1.00		300	GIB	8937
He^+	+	SF_6	→	SF_3^+	+	He	+	F_2	+ F	0.94	2.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				SF_5^+	+	He	+	F		0.06				
He^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	He	+	F			2.00×10^{-9}	300	FA	8136
				SF_4^+	+	He	+	F_2						
				SF_3^+	+	He	+	2 F_2						
He^+	+	SF_6	→	SF_3^+	+	He	+	2 F_2			2.00×10^{-9} ±30	300	FA	7115
				SF_4^+	+	He	+	F_2						
				SF_5^+	+	He	+	F						
He^+	+	UF_6	→	UF_3^+	+	He	+	2 F_2		0.78	3.00×10^{-9}	300	FA	8641
				UF_5^+	+	He	+	F		0.15				
				UF_4^+	+	He	+	F_2		0.07				
				UF_6^+	+	He				< 0.01				
He^+	+	$SiCl_4$	→	$SiCl_4^+$	+	He				0.01		300	GIB	9133
				$SiCl_3^+$	+	He	+	Cl		0.21				
				$SiCl_2^+$	+	He	+	Cl_2		0.07				
				$SiCl^+$	+	He	+	2 Cl		0.70				
				Si^+	+	He	+	2 Cl_2		0.01				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He^+	+	$HgBr_2$	→ Hg^+	+	He	+ Br_2	0.35	1.80×10^{-9} ±20	300	DT	8015
			Br^+	+	He	+ HgBr	0.43				
			$HgBr^+$	+	He	+ Br	0.22				
HeH^+	+	H	→ H_2^+	+	He		1.00	9.10×10^{-10} ±30	298	ICR	7901
HeH^+	+	H_2	→ H_3^+	+	He		1.00	1.77×10^{-9} ±20	296	Eval	9399
HeH^+	+	H_2	→ H_3^+	+	He		1.00	1.50×10^{-9} ±20	296	SIFT	8006
HeH^+	+	H_2	→ H_3^+	+	He		1.00	$> 1.00 \times 10^{-9}$	300	DT	7407
HeH^+	+	H_2	→ H_3^+	+	He		1.00	1.83×10^{-9} ±10	298	ICR	7404
HeH^+	+	H_2	→ H_3^+	+	He		1.00	$> 3.50 \times 10^{-11}$	200	FA	7008
HeT^+	+	CH_4	→ CH_4T^+	+	He		1.00		300	MS	6106
HeH^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	He	+ H	0.25	2.80×10^{-9} ±20	300	TICR	7610
			$C_2H_3^+$	+	He	+ H_2	0.75				
HeH^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_3^+$	+	He	+ 2 H_2		2.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
			$C_2H_5^+$	+	He	+ H_2					
HeH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	He		1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
HeH^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	He		1.00	1.10×10^{-9} ±20	296	SIFT	8006
HeH^+	+	Ne	→ NeH^+	+	He		1.00	1.25×10^{-9} ±50	300	SIFT	9130
HeH^+	+	Kr	→ KrH^+	+	He		1.00	1.20×10^{-9} ±20	296	SIFT	8006
H_2He^+	+	H_2	→ Products					$> 2.40 \times 10^{-11}$	200	FA	7008
He_2^+	+	H_2	→ Products					4.10×10^{-10} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+	H_2	→ Products					5.30×10^{-10} ±30	200	FA	7008
He_2^+	+	He_2	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	300	FA	6601
He_2^+	+	CH_4	→ Products					5.00×10^{-10} ±10	300	PR	7647
He_2^+	+	C_3H_8	→ Products					1.90×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+	NH_3	→ Products					1.10×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+	N_2	→ N_2^+	+	2 He		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	Eval	9399

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.15×10^{-9} ±10	300	DCT	8644
He_2^+	+ N_2	→	Products					1.10×10^{-9} ±10	300	PR	7647
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.12×10^{-9} ±30	294	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.00×10^{-9} ±30	376	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.14×10^{-9} ±30	482	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.19×10^{-9} ±30	572	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.25×10^{-9} ±30	663	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.22×10^{-9} ±30	760	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.13×10^{-9} ±30	879	FA	7417
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7027
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FA	6804
He_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ 2 He			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FA	6601
He_2^+	+ H_2O	→	Products					8.00×10^{-10} ±50	300	PR	7830
He_2^+	+ O_2	→	Products					1.00×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+ O_2	→	O^+	+ 2 He	+ O		< 0.50	1.05×10^{-9} ±30	300	FA	7027
			O_2^+	+ 2 He			> 0.50				
He_2^+	+ Ne	→	Products					5.00×10^{-10} ±10	300	PR	7647
He_2^+	+ Ne	→	Ne^+	+ 2 He			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FA	7027
He_2^+	+ Ne	→	Ne^+	+ 2 He			1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FA	6804
He_2^+	+ Ne	→	Ne^+	+ 2 He			1.00	1.40×10^{-10} ±25	300	FA	6601
He_2^+	+ HCl	→	Products					1.75×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+ Ar	→	Products					2.20×10^{-10} ±10	300	PR	7647
He_2^+	+ Ar	→	Ar^+	+ 2 He			1.00	2.00×10^{-10} ±30	200	FA	7027
He_2^+	+ HBr	→	Products					2.70×10^{-9} ±40	300	PR	7830
He_2^+	+ Kr	→	No Reaction					≤ 8.00×10^{-11}	300	PR	7830
He_2^+	+ Kr	→	Kr^+	+ 2 He			1.00	1.85×10^{-11} ±30	300	FA	7027
He_2^+	+ Hg	→	Hg^+	+ 2 He			1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	DT	8016
He_2^+	+ CO	→	Products					1.10×10^{-9} ±10	300	PR	7647
He_2^+	+ CO	→	CO^+	+ 2 He			1.00	1.40×10^{-9} ±30	200	FA	7027

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
He_2^+	+	CO_2	→	Products							1.60×10^{-9} ±10	300	PR	7647
He_2^+	+	CO_2	→	CO^+	+	2 He	+	O			1.80×10^{-9} ±30	200	FA	7027
				CO_2^+	+	2 He								
				O^+	+	2 He	+	CO						
He_2^+	+	CCl_4	→	Cl^+	+	2 He	+	CCl_3		0.18	2.70×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				CCl^+	+	2 He	+	Cl_2	+ Cl	0.70				
				CCl_2^+	+	2 He	+	Cl_2		0.12				
He_2^+	+	NO	→	Products							1.40×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+	NO	→	NO^+	+	2 He				1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7027
He_2^+	+	N_2O	→	Products							1.40×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+	NO_2	→	Products							2.00×10^{-9} ±30	300	PR	7830
He_2^+	+	SF_6	→	SF_3^+	+	2 He	+	F_2	+ F	0.86	2.00×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				SF_4^+	+	2 He	+	F_2		0.14				
He_2^+	+	CCl_2F_2	→	Products							2.90×10^{-9} ±30	300	PR	7830
HHe_2^+	+	H_2	→	Products							3.00×10^{-10} ±30	200	FA	7008

LiH_n^+

Li^+	+	C_4H_{10}	→	Li^+	+	C_4H_{10}				1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_4H_{10}	→	Li^+	+	C_4H_{10}				1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_{60}	→	No Reaction							$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	9341
Li^+	+	C_{70}	→	No Reaction							$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	9341
Li^+	+	H_2CO	→	CH_2OLi^+						1.00	7.40×10^{-13} ±27	300	ICR	7935
Li^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOLi^+						1.00	8.10×10^{-12} ±12	300	ICR	7935
Li^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COLi^+$						1.00	3.00×10^{-10} ±50	300	ICR	7935
Li^+	+	$(CD_3)_2CO$	→	$(CD_3)_2COLi^+$						1.00	2.20×10^{-10} ±50	300	ICR	7935
Li^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COLi^+$						1.00	1.37×10^{-9} ±40	300	ICR	7935
Li^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OLi)OC_2H^+$						1.00	8.40×10^{-10} ±20	300	ICR	7935
Li^+	+	CH_2CF_2	→	Li^+	+	CH_2CF_2				1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FA	7343

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Li^+	+	CH_2CF_2	→ Li^+	+	CH_2CF_2	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_2F_6	→ Li^+	+	C_2F_6	1.00	3.90×10^{-11} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_2F_6	→ Li^+	+	C_2F_6	1.00	3.50×10^{-11} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_4F_8	→ Li^+	+	C_4F_8	1.00	7.80×10^{-10} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_4F_8	→ Li^+	+	C_4F_8	1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	C_2ClF_3	→ Li^+	+	C_2ClF_3	1.00	1.50×10^{-10} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	1,2-$C_2Cl_2F_4$	→ Li^+	+	1,2-$C_2Cl_2F_4$	1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FA	7343
Li^+	+	1,2-$C_2Cl_2F_4$	→ Li^+	+	1,2-$C_2Cl_2F_4$	1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	FA	7343
BH_n^+										
B^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9008
B^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9008
B^+	+	N_2	→ No reaction				$< 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9560
BD_2^+	+	CH_4	→ $DBCH_3^+$	+	HD	1.00		300	SIFT	9823
BH_2^+	+	H_2O	→ $HBOH^+$	+	H_2	1.00	1.81×10^{-9} ±20	300	SIFT	9823
BD_2^+	+	H_2O	→ $DBOH^+$	+	HD	1.00	1.81×10^{-9} ±20	300	SIFT	9823
B_2^+	+	HF	→ B^+	+	BF + H	0.32		300	TMS	9729
			BHF^+	+	B	0.57				
			BH^+	+	BF	0.09				
			B_2F^+	+	H	0.02				
$B_2H_5^+$	+	H_2O	→ $H_2BOH_2^+$	+	BH_3	1.00		300	SIFT	9823
$B_2H_5^+$	+	CH_3OH	→ BCH_6O^+	+	BH_3	1.00	1.00×10^{-9}	300	ICR	7229
B_3^+	+	HF	→ B_2^+	+	BF + H	0.05		300	TMS	9729
			B_2HF^+	+	B	0.23				
			B_2F^+	+	BH	0.04				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				B_2H^+	+	BF	0.46				
				B_3F^+	+	H	0.23				
B_4^+	+	HF	→	BHF^+	+	B_3	0.05		300	TMS	9729
				B_3HF^+	+	B	0.13				
				B_3^+	+	BHF	0.01				
				B_3F^+	+	BH	0.01				
				B_3H^+	+	BF	0.40				
				B_4F^+	+	H	0.40				
B_4H^+	+	HF	→	BHF^+	+	B_3H	0.01		300	TMS	9729
				$B_3H_2^+$	+	BF	0.48				
				B_4F^+	+	H_2	0.48				
				B_4HF^+	+	H	0.03				
B_5^+	+	HF	→	Adduct			0.89		300	TMS	9729
				B_4HF^+	+	B	0.01				
				B_4F^+	+	BH	0.01				
				B_4H^+	+	BF	0.03				
				B_5F^+	+	H	0.05				
B_6^+	+	HF	→	B_5HF^+	+	B	0.01		300	TMS	9729
				B_5H^+	+	BF	0.74				
				B_6F^+	+	H	0.25				
B_7^+	+	HF	→	Adduct			0.77		300	TMS	9729
				B_6H^+	+	BF	0.23				
B_7H^+	+	HF	→	B_7F^+	+	H	0.65		300	TMS	9729
				$B_6H_2^+$	+	BF	0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				B_6HF^+	+	BH	0.10				
B_8^+	+	HF	→	B_7^+	+	BHF	0.10		300	TMS	9729
				B_7H^+	+	BF	0.90				
B_9^+	+	HF	→	Adduct			0.85		300	TMS	9729
				B_8H^+	+	BF	0.13				
				B_9F^+	+	H	0.01				
B_{10}^+	+	HF	→	B_9^+	+	BHF	0.05		300	TMS	9729
				B_9H^+	+	BF	0.95				
$B_{10}H^+$	+	HF	→	B_9H^+	+	BHF	0.05		300	TMS	9729
				$B_9H_2^+$	+	BF	0.95				
B_{11}^+	+	HF	→	B_{10}^+	+	BHF	0.05		300	TMS	9729
				$B_{10}H^+$	+	BF	0.95				
B_{12}^+	+	HF	→	B_{11}^+	+	BHF	0.01		300	TMS	9729
				$B_{11}H^+$	+	BF	0.99				
B_{13}^+	+	HF	→	No reaction					300	TMS	9729
B_{14}^+	+	HF	→	B_{13}^+	+	BHF	0.05		300	TMS	9729
				$B_{13}H^+$	+	BF	0.99				
B_n^+	+	N_2O	→	Products, n=2-24			1.00		300	TMS	9147

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_mH_n^+$										
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	~5.00×10^{-15} ±50	400	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	2.50×10^{-14} ±25	450	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	9.00×10^{-14} ±25	500	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	2.00×10^{-13} ±25	550	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	5.00×10^{-13} ±25	600	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	8.00×10^{-13} ±25	650	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	1.30×10^{-12} ±25	700	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	1.80×10^{-12} ±25	750	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	2.50×10^{-12} ±25	800	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	3.50×10^{-12} ±25	850	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	5.00×10^{-12} ±25	900	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	8.00×10^{-12} ±25	1000	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	1.30×10^{-11} ±25	1100	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	1.80×10^{-11} ±25	1200	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	H_2	→ CH^+	+	H	1.00	2.00×10^{-11} ±25	1300	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	5.00×10^{-14} ±25	500	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	1.10×10^{-13} ±25	550	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	2.30×10^{-13} ±25	600	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	5.00×10^{-13} ±25	650	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	8.00×10^{-13} ±25	700	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	1.10×10^{-12} ±25	750	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	1.80×10^{-12} ±25	800	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	2.30×10^{-12} ±25	850	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	3.50×10^{-12} ±25	900	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	6.00×10^{-12} ±25	1000	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	1.00×10^{-11} ±25	1100	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	1.60×10^{-11} ±25	1200	SIFT	9730
C^+ (^2P)	+	D_2	→ CD^+	+	D	1.00	2.00×10^{-11} ±25	1300	SIFT	9730

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	305	GIB	9410
C^+	+ HD	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	305	GIB	9410
C^+	+ D_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	305	GIB	9410
C^+	+ H_2	→	CH^+	+	H	1.00	1.20×10^{-16} ±75	300	Eval	9399
C^+	+ D_2	→	CD^+	+	D	1.00	2.30×10^{-17} ±75	300	Eval	9399
C^+	+ H_2	→	CH_2^+	+	h□	1.00	5.00×10^{-16} ±50	25	RET	9289
C^+	+ H_2	→	CH_2^+	+	h□	1.00	7.00×10^{-16} ±30	80	RET	9289
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	380	GIB	8707
C^+	+ H_2	→	CH^+	+	H	1.00	2.40×10^{-15}	400	Beam	8625
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	220	GIB	8707
C^+	+ H_2	→	CH^+	+	H	1.00	1.20×10^{-16} ±75	300	GIB	8607
C^+	+ HD	→	CH^+	+	D	0.17	1.20×10^{-16} ±75	300	GIB	8607
			CD^+	+	H	0.83				
C^+	+ D_2	→	CD^+	+	D	1.00	2.30×10^{-17} ±75	300	GIB	8607
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SFDT	8602
C^+	+ D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SFDT	8602
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-15}	11	PIT	8307
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	DT	8014
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	7905
C^+	+ H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	7705
C^+	+ D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	MS	6716
C^+	+ C	→	C^+	+	C	1.00		300	MBeam	6832
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	0.28	1.30×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			$C_2H_3^+$	+	H	0.72				
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	0.32	1.40×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
			$C_2H_3^+$	+	H	0.68				
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	0.25	1.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	8207
			$C_2H_3^+$	+	H	0.75				
C^+	+ CH_4	→	Products				1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+ H_2			0.50	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
			$C_2H_3^+$	+ H			0.50				
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+ H_2			0.33	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
			$C_2H_3^+$	+ H			0.67				
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+ H_2			0.26		300	TICR	7617
			$C_2H_3^+$	+ H			0.74				
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+ H_2			0.29	1.45×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
			$C_2H_3^+$	+ H			0.71				
C^+	+ CH_4	→	Products					1.43×10^{-9}	373	MS	7438
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_3^+$	+ H			1.00	7.60×10^{-10} ±40	300	HPMS	7134
C^+	+ CH_4	→	Products					8.10×10^{-10}	300	MS	7117
C^+	+ CH_4	→	C_2H^+	+ H_2	+	H	0.01		300	Beam	7041
			$C_2H_2^+$	+ H_2			0.53				
			$C_2H_3^+$	+ H			0.46				
C^+	+ CH_4	→	Products					~1.50×10^{-9}	373	SCT	7012
C^+	+ CH_4	→	Products					1.00×10^{-9} ±20	300	FA	7010
C^+	+ CH_4	→	Products						300	MS	6406
C^+	+ CH_4	→	$C_2H_2^+$	+ H_2			1.00	1.31×10^{-9} ±10	300	HPMS	6315
C^+	+ C_2H_2	→	C_3H^+	+ H			1.00	2.63×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
C^+	+ C_2H_2	→	C_3H^+	+ H			1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
C^+	+ C_2H_2	→	C_3H^+	+ H			1.00	2.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8207
C^+	+ C_2H_2	→	C_3H^+	+ H			1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
C^+	+ C_2H_2	→	C_3H^+	+ H			1.00	~1.00×10^{-9}	300	TMS	7105
C^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ CH			0.08	1.50×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
			$C_2H_4^+$	+ C			0.15				
			C_3H^+	+ H_2	+	H	0.05				
			$C_3H_2^+$	+ H_2			0.29				
			$C_3H_3^+$	+ H			0.42				
C^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ CH			0.05	1.70×10^{-9} ±30	292	SIFT	8309

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_4^+$	+	C		0.10				
				C_3H^+	+	H_2 + H		0.05				
				$C_3H_2^+$	+	H_2		0.20				
				$C_3H_3^+$	+	H		0.60				
C^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	CH		0.15	1.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	8207
				$C_2H_4^+$	+	C		0.15				
				$C_3H_2^+$	+	H_2		0.40				
				$C_3H_3^+$	+	H		0.30				
C^+	+	C_2H_4	→	$C_3H_4^+$				0.85	1.82×10^{-9}	300	SIFT	8032
				$C_2H_4^+$	+	C		0.15				
C^{+*}	+	C_2H_4	→	$C_3H_4^+$				0.30	1.62×10^{-9}	300	SIFT	8032
				$C_2H_4^+$	+	C		0.70				
C^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	CH		0.05		300	TICR	7617
				$C_2H_4^+$	+	C		0.21				
				C_3H^+	+	H_2 + H		0.09				
				$C_3H_2^+$	+	H_2		0.28				
				$C_3H_3^+$	+	H		0.37				
C^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_2^+$	+	CH_4		0.05	1.65×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				$C_2H_3^+$	+	CH_3		0.30				
				$C_2H_4^+$	+	CH_2		0.07				
				$C_2H_5^+$	+	CH		0.14				
				$C_3H_2^+$	+	2 H_2		0.01				
				$C_3H_3^+$	+	H_2 + H		0.43				
C^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_2^+$	+	CH_4		0.10	1.70×10^{-9} ±30	292	SIFT	8309
				$C_2H_3^+$	+	CH_3		0.30				
				$C_2H_5^+$	+	CH		0.10				
				$C_3H_3^+$	+	H_2 + H		0.50				
C^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_3		0.30	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	8207
				$C_2H_4^+$	+	CH_2		0.20				
				$C_2H_5^+$	+	CH		0.20				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_3^+$	+	H_2 + H		0.30				
C^+	+	C_2H_6	→	Products						300	MS	6406
C^+	+	CH_2CCH_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2		0.40	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8207
				$C_3H_3^+$	+	CH		0.25				
				$C_2H_2^+$	+	C_2H_2		0.20				
				$C_3H_4^+$	+	C		0.15				
C^+	+	CH_3CCH	→	$C_4H_2^+$	+	H_2		0.30	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	8207
				$C_3H_4^+$	+	C		0.30				
				$C_3H_3^+$	+	CH		0.20				
				$C_2H_2^+$	+	C_2H_2		0.10				
				$C_2H_3^+$	+	CCH		0.10				
C^+	+	CH_3CHCH_2	→	$C_2H_3^+$	+	$CHCH_2$		0.30	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	8207
				$C_3H_5^+$	+	CH		0.20				
				$C_3H_3^+$	+	CH_3		0.15				
				$C_2H_2^+$	+	C_2H_4		0.15				
				$C_3H_6^+$	+	C		0.10				
				$C_4H_3^+$	+	H_2 + H		0.10				
C^+	+	C_3H_8	→	$C_2H_3^+$	+	CH_3CH_2		0.35	1.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	8309
				$C_3H_7^+$	+	CH_2		0.30				
				$C_3H_3^+$	+	CH_4 + H		0.20				
				$C_3H_8^+$	+	C		0.10				
				$C_4H_5^+$	+	H_2 + H		0.05				
C^+	+	C_3H_8	→	$C_2H_5^+$	+	$CHCH_2$		0.35	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	8207
				$C_2H_3^+$	+	CH_3CH_2		0.25				
				$C_2H_2^+$	+	C_2H_6		0.20				
C^+	+	C_3H_8	→	Products						300	MS	6409
C^+	+	CHCCCH	→	C_5H^+	+	H		0.50	2.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
				$C_4H_2^+$	+	C		0.45				
				C_3H^+	+	CCH		0.05				
C^+	+	$n\text{-}C_4D_{10}$	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3CH_2		0.30	2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8309

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_7^+$	+	$CHCH_2$	0.25				
				$C_3H_3^+$	+	C_2H_6 + H	0.20				
				$C_2H_3^+$	+	C_2H_6 + CH_2	0.15				
				$C_4H_9^+$	+	CH_2	0.10				
C^+	+	c-C_5H_6	→	$C_5H_6^+$	+	C	0.90		300	ICR	7744
				$C_5H_5^+$	+	CH	< 0.03				
				$C_4H_5^+$	+	C_2H	~ 0.05				
				$C_4H_3^+$	+	C_2H_3	~ 0.05				
				$C_3H_5^+$	+	C_3H	< 0.05				
C^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	C	0.67	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	8207
				$C_5H_3^+$	+	$CHCH_2$	0.17				
				$C_7H_5^+$	+	H	0.10				
				$C_3H_3^+$	+	CH_2CCCH	0.06				
$^{12}C^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	C	0.83		300	ICR	7744
				$C_5H_3^+$	+	$CHCH_2$	0.14				
				$C_3H_3^+$	+	CH_2CCCH	0.03				
$^{13}C^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	C	0.83		300	ICR	7744
				$^{13}CC_4H_3^+$	+	$CHCH_2$	0.11				
				$C_5H_3^+$	+	$CHCH_2$	0.03				
				$C_3H_3^+$	+	CH_2CCCH	0.03				
C^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products				2.50×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
C^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products				2.40×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736
C^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products				2.60×10^{-9} ±20	297	SIFT	8736
C^+	+	$C_{14}H_{10}$	→	Products				3.00×10^{-9} ±30	293	FALP	9583
C^+ (^2P)(E_t)	+	NH_3	→	Products					300	Beam	0245
C^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	C	0.32	2.30×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				HCN^+	+	H_2	0.05				
				$HCNH^+$	+	H	0.63				
C^+	+	NH_3	→	Products				4.60×10^{-9} ±30	27	CRESU	8524
C^+	+	NH_3	→	Products				3.20×10^{-9} ±30	68	CRESU	8524

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ C			2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
			$HCNH^+$	+ H		~0.50				
			HCN^+	+ H_2						
C^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ C		0.23	2.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
			$HCNH^+$	+ H		0.68				
			HCN^+	+ H_2		0.09				
C^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ C		0.22	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7707
			$HCNH^+$	+ H		0.75				
			HCN^+	+ H_2		0.03				
C^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ C		~0.70	2.00×10^{-9} ±30	300	FA	7704
			$HCNH^+$	+ H		<0.30				
			HCN^+	+ H_2		<0.30				
C^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ C		0.50	2.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
			$HCNH^+$	+ H		0.47				
			HCN^+	+ H_2		0.03				
C^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ C		~0.95	2.30×10^{-9} ±20	297	SIFT	7412
			$HCNH^+$	+ H		~0.05				
C^+	+ N_2	→	No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	Eval	9399
C^+	+ N_2	→	No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9104
C^+	+ N_2	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	7705
C^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ C		0.10	2.40×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
			HCO^+	+ H		0.90				
C^+	+ H_2O	→	HCO^+	+ H		0.16	2.30×10^{-9} ±20	305	SIFT	8710
			HOC^+	+ H		0.84				
C^+	+ H_2O	→	Products				1.20×10^{-8} ±30	27	CRESU	8524
C^+	+ H_2O	→	Products				5.20×10^{-9} ±30	68	CRESU	8524
C^+	+ H_2O	→	HCO^+	+ H		0.90	2.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
			H_2O^+	+ C		0.10				
C^+	+ H_2O	→	HCO^+	+ H		1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	7705
C^+	+ H_2O	→	HCO^+	+ H		1.00	2.70×10^{-9} ±20	298	ICR	7601

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+ H_2O	→	HCO^+	+ H		1.00	2.03×10^{-9} ±30	300	FA	7202
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.60	8.70×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
			CO^+	+ O		0.40				
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.55	1.20×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
			CO^+	+ O		0.45				
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.60	7.70×10^{-10} ±20	305	GIB	8814
			CO^+	+ O		0.40				
C^+	+ O_2	→	Products				2.40×10^{-9} ±25	1	SIFT	8811
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.62	8.30×10^{-10} ±30	96	SIFT	8409
			CO^+	+ O		0.38				
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.62	8.50×10^{-10} ±30	450	SIFT	8409
			CO^+	+ O		0.38				
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.53	7.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
			CO^+	+ O		0.47				
C^+	+ O_2	→	Products				9.00×10^{-10} ±20	100	FA	7807
C^+	+ O_2	→	Products				9.00×10^{-10} ±20	300	FA	7807
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.62	9.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	7705
			CO^+	+ O		0.38				
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.62	9.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	7602
			CO^+	+ O		0.38				
C^+	+ O_2	→	O^+	+ CO		0.36	1.22×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
			CO^+	+ O		0.64				
C^+	+ O_2	→	CO^+	+ O		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	6602
C^+	+ O_2	→	Products				9.00×10^{-10} ±30	300	MS	6510
C^+	+ SiH_4	→	Si^+	+ CH_4		0.06	4.40×10^{-9} ±20	300	TMS	7319
			SiH^+	+ CH_3		0.08				
			SiH_2^+	+ CH_2		0.14				
			SiH_3^+	+ CH		0.61				
			$HCSi^+$	+ H_2	+ H	0.03				
			CH_2Si^+	+ H_2		0.08				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	C	0.27	1.80×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			CHS^+	+	H	0.73				
C^+	+	H_2S	→ Products				4.80×10^{-9} ±30	27	CRESU	8703
C^+	+	H_2S	→ Products				3.00×10^{-9} ±30	67	CRESU	8703
C^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	C	0.25	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
			CHS^+	+	H	0.75				
C^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	C	0.28	2.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
			CHS^+	+	H	0.72				
C^+	+	H_2S	→ CHS^+	+	H	1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FA	7507
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	1.29×10^{-9} ±30	300	SFDT	9306
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	1.25×10^{-9} ±30	300	SFDT	9303
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9015
C^+	+	HCl	→ Products				3.80×10^{-9} ±30	27	CRESU	8703
C^+	+	HCl	→ Products				1.90×10^{-9} ±30	67	CRESU	8703
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	1.40×10^{-9} ±20	200	SIFT	8502
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8502
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	9.20×10^{-10} ±20	520	SIFT	8502
C^+	+	HCl	→ CCl^+	+	H	1.00	~1.00×10^{-9} ±50	298	ICR	7601
C^+	+	Br_2	→ Products				1.00×10^{-9} ±20	300	FA	7010
C^+	+	I_2	→ CI^+	+	I	1.00		300	MS	6010
C^+	+	Xe	→ No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	FA	7010
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	2.95×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9015
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	3.40×10^{-9} ±20	205	SIFT	8512
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8512
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	3.00×10^{-9} ±20	440	SIFT	8512
C^+	+	HCN	→ C_2N^+	+	H	1.00	2.90×10^{-9} ±20	540	SIFT	8512

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+	HCN	→	C_2N^+	+	H			1.00	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
C^+	+	HCN	→	C_2N^+	+	H			1.00	2.80×10^{-9} ±30	300	FA	7704
C^+	+	HCN	→	C_2N^+	+	H			1.00	3.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
C^+	+	HCN	→	C_2N^+	+	H			1.00	1.30×10^{-9}	300	ICR	6925
C^+	+	CH_3NH_2	→	CH_3^+	+	HCN	+	H	0.01	3.20×10^{-9} ±45	300	Eval	9399
				$HCNH^+$	+	CH_3			0.03				
				$CH_2NH_2^+$	+	CH			0.27				
				$CH_3NH_2^+$	+	C			0.69				
C^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+	C			0.65	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$CH_2NH_2^+$	+	CH			0.35				
C^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+	C			0.73	4.20×10^{-9} ±20	298	ICR	7601
				$CH_2NH_2^+$	+	CH			0.19				
				$HCNH^+$	+	CH_3			0.06				
				CH_3^+	+	HCN	+	H	0.03				
C^+	+	CH_3NH_2	→	Products						3.80×10^{-9}	373	MS	6704
C^+	+	CH_3CN	→	Products						5.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9015
C^+	+	HC_3N	→	C_3^+	+	HCN			0.05	5.50×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				C_3H^+	+	CN			0.70				
				C_2N^+	+	CCH			0.02				
				C_4N^+	+	H			0.23				
C^+	+	HC_3N	→	C_3^+	+	HCN			0.05	5.00×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
				C_3H^+	+	CN			0.65				
				C_2N^+	+	CCH			0.02				
				C_4N^+	+	H			0.28				
C^+	+	HC_3N	→	C_3H^+	+	CN			0.80	6.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
				C_4N^+	+	H			0.20				
C^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	C			1.00	8.70×10^{-9} ±30	300	FA	7911
C^+	+	CH_2CHCN	→	$C_3H_2^+$	+	HCN			0.24	4.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				$c\text{-}C_3H_3^+$	+	CN			0.44				
				$C_4H_2N^+$	+	H			0.29				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct			0.03				
C^+	+	C_2N_2	→	CNC^+	+	CN	0.11	1.90×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				CCN^+	+	CN	0.89				
C^+	+	C_2N_2	→	CNC^+	+	CN	0.11		300	SIFT	8802
				CCN^+	+	CN	0.89				
C^+	+	C_2N_2	→	C_2N^+	+	CN	1.00	1.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	8515
C^+ (^2P_u)	+	CO ($^1\Sigma^+$)	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0025
* C^+	+	CO	→	C^+	+	CO	1.00	2.65×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
C^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
C^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8735
$^{12}C^+$	+	^{13}CO	→	$^{13}C^+$	+	^{12}CO	1.00	4.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$^{12}C^+$	+	^{13}CO	→	$^{13}C^+$	+	^{12}CO	1.00	3.40×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$^{12}C^+$	+	^{13}CO	→	$^{13}C^+$	+	^{12}CO	1.00	2.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$^{12}C^+$	+	^{13}CO	→	$^{13}C^+$	+	^{12}CO	1.00	2.50×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
$^{13}C^+$	+	^{12}CO	→	$^{12}C^+$	+	^{13}CO	1.00	6.80×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$^{13}C^+$	+	^{12}CO	→	$^{12}C^+$	+	^{13}CO	1.00	4.10×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$^{13}C^+$	+	^{12}CO	→	$^{12}C^+$	+	^{13}CO	1.00	3.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$^{13}C^+$	+	^{12}CO	→	$^{12}C^+$	+	^{13}CO	1.00	2.60×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
C^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	7905
C^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	7705
$^{12}C^+$	+	^{13}CO	→	$^{13}C^+$	+	^{12}CO	1.00	2.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7601
$^{13}C^+$	+	^{12}CO	→	$^{12}C^+$	+	^{13}CO	1.00	2.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7601
C^+	+	H_2CO	→	CH_2^+	+	CO	0.54	4.20×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				HCO^+	+	CH	0.20				
				CH_2O^+	+	C	0.26				
C^+	+	H_2CO	→	CH_2^+	+	CO	0.60	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				HCO^+	+	CH	0.20				
				CH_2O^+	+	C	0.20				
C^+	+	H_2CO	→	CH_2^+	+	CO	0.48	4.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7601

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HCO^+	+	CH	0.21				
				CH_2O^+	+	C	0.31				
C^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	HCO	0.80	3.40×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				CH_2OH^+	+	CH	0.20				
C^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH	0.20	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	7803
				CH_3^+	+	HCO	0.80				
C^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	C	0.33	4.10×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
				CH_2OH^+	+	CH	0.30				
				HCO^+	+	CH_3	0.08				
				CH_3^+	+	HCO	0.29				
C^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+	C	0.50	8.30×10^{-9}	300	FA	7919
				CH_3CO^+	+	C_2H_3	0.50				
C^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+	C	0.42		300	ICR	7744
				CH_3CO^+	+	C_2H_3	0.42				
				$C_3H_5^+$	+	CHO_2					
				or ($CHCO^+$	+	C_2H_5O)	0.12				
				$C_2H_3^+$	+	$C_3H_3O_2$	0.14				
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	SFDT	9303
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	0.90	1.10×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				CO_2^+	+	C	0.10				
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	FDT	8112
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	0.90	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
				CO_2^+	+	C	0.10				
C^+	+	CO_2	→	Products				1.30×10^{-9} ±20	300	FA	7807
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	1.00	1.10×10^{-9} ±10	298	ICR	7601
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	1.00	2.04×10^{-9} ±20	300	ICR	7437
C^+	+	CO_2	→	CO^+			1.00	1.60×10^{-9}	300	MS	7028
C^+	+	CO_2	→	Products				1.46×10^{-9} ±10	300	MS	6922
C^+	+	CO_2	→	CO^+	+	CO	1.00	1.20×10^{-9} ±15	300	FA	6602

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C^+	+	H_2CO	→ CH_2^+	+	CO	1.00	8.20×10^{-10}	300	ICR	7521
C^+	+	CHOOH	→ HCO^+	+	HCO	1.00	3.30×10^{-9} ±30	300	FA	7821
C^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→ CH_3CO^+			> 0.90	5.20×10^{-9}	300	FA	7919
			$(CH_3CO)_2^+$	+	C	0.05				
C^+	+	$(CH_3CO)_2$	→ CH_3CO^+	+	C_3H_3O	0.96		300	ICR	7744
			$C_3H_3^+$	+	$C_2H_3O_2$	0.04				
C^+	+	CH_3F	→ Products				1.77×10^{-9}	373	MS	7109
C^+ $(^2P),(E_t)$	+	CH_3F	→ $C_2H_2^+$	+	HF	0.57		300	TMS	7045
			$C_2H_3^+$	+	F	0.28				
			C_2HF^+	+	H_2	0.15				
C^+ $(^2P),(E_t)$	+	CH_3F	→ CH_2F^+	+	CH	0.65		300	TMS	7044
			CH_3^+	+	CHF	0.20				
			CF^+	+	CH_3	0.15				
C^+	+	CH_2F_2	→ Products				1.39×10^{-9}	373	MS	7128
C^+	+	CF_4	→ CF_3^+	+	CF	1.00	1.23×10^{-9}	300	HPMS	7634
C^+	+	CH_2CF_2	→ $CF_2CH_2^+$	+	C	1.00	3.43×10^{-9}	300	HPMS	7635
C^+	+	C_2F_4	→ Products				1.90×10^{-9}	300	MS	6417
C^+	+	C_6F_6	→ Products				3.10×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
C^+	+	C_6F_6	→ Products				2.10×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736
C^+	+	C_6F_6	→ Products				2.30×10^{-9} ±20	297	SIFT	8736
C^+	+	CH_3Cl	→ CH_3Cl^+	+	C	0.63	3.00×10^{-9}	300	SIFT	8032
			$C_2H_3^+$	+	Cl	0.24				
			CH_3^+	+	CCl	0.13				
			CCl^+	+	CH_3					
C^+	+	CH_3Cl	→ Products				2.10×10^{-9}	373	MS	7109
C^+ $(^2P),(E_t)$	+	CH_3Cl	→ $C_2H_2^+$	+	HCl	0.84		300	TMS	7045
			$C_2H_3^+$	+	Cl	0.16				
C^+ $(^2P),(E_t)$	+	CH_3Br	→ $C_2H_2^+$	+	HBr	1.00		300	TMS	7045
C^+ $(^2P),(E_t)$	+	CH_3I	→ $C_2H_2^+$	+	HI	1.00		300	TMS	7045
C^+	+	NO	→ N^+	+	CO	≤ 0.08	7.50×10^{-10} ±25	300	Eval	9399

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NO^+	+	C	≥ 0.92				
C^+	+	NO	→	NO^+	+	C	1.00	4.20×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
C^+	+	NO	→	Products				2.00×10^{-9} ±25	1	SIFT	8811
C^+	+	NO	→	NO^+	+	C	0.92	9.80×10^{-10} ±30	88	SIFT	8409
				N^+	+	CO	0.08				
C^+	+	NO	→	NO^+	+	C	0.92	8.30×10^{-10} ±30	453	SIFT	8409
				N^+	+	CO	0.08				
C^+	+	NO	→	NO^+	+	C	1.00	5.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
C^+	+	NO	→	NO^+	+	C	0.86	6.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
				N^+	+	CO	0.14				
C^+	+	NO	→	NO^+	+	C	1.00	8.50×10^{-10} ±15	298	ICR	7601
C^+	+	N_2O	→	NO^+	+	CN	1.00	9.10×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
C^+	+	N_2O	→	Products				2.60×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
C^+	+	N_2O	→	Products				1.80×10^{-9} ±25	1	SIFT	8811
C^+	+	N_2O	→	Products				1.70×10^{-9} ±25	1	SIFT	8810
C^+	+	N_2O	→	NO^+	+	CN	1.00	9.10×10^{-10} ±30	300	FA	7009
C^+	+	SO_2	→	SO^+	+	CO	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
C^+	+	SO_2	→	Products				5.70×10^{-9} ±30	27	CRESU	8703
C^+	+	SO_2	→	Products				4.10×10^{-9} ±30	67	CRESU	8703
C^+	+	SO_2	→	SO^+	+	CO	0.94	2.50×10^{-9}	300	SIFT	8032
				S^+	+	CO_2	0.06				
C^{+*}	+	SO_2	→	SO^+	+	CO	0.95	2.10×10^{-9}	300	SIFT	8032
				S^+	+	CO_2	0.02				
				SO_2^+	+	C	0.03				
C^+	+	SO_2	→	SO^+	+	CO	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	FA	7507
C^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	CF	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7115
C^+	+	COS	→	COS^+	+	C	0.20	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				CS^+	+	CO	0.80				
CH^+	+	H	→	C^+	+	H_2	1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8403

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH^+	+	H_2	→ CH_2^+	+	H			1.00	1.20×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
CH^+	+	H_2	→ CH_2^+	+	H			1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8403
CH^+	+	H_2	→ CH_2^+	+	H			1.00	1.40×10^{-9} ±20	80	SIFT	8103
CH^+	+	H_2	→ CH_2^+	+	H			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH^+	+	H_2	→ CH_2^+	+	H			1.00	1.01×10^{-9} ±10	298	ICR	7506
CH^+	+	H_2	→ CH_2^+	+	H			1.00	4.90×10^{-10} ±30	300	MS	6302
CH^+	+	D_2	→ Products						3.50×10^{-10} ±30	300	MS	6302
CH^+	+	CH_4	→ $C_2H_2^+$	+	H_2	+	H	0.11	1.30×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$C_2H_3^+$	+	H_2			0.84				
			$C_2H_4^+$	+	H			0.05				
CH^+	+	CH_4	→ $C_2H_4^+$	+	H			0.05	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
			$C_2H_3^+$	+	H_2			0.84				
			$C_2H_2^+$	+	H_2	+	H	0.11				
CH^+	+	CH_4	→ Products						1.64×10^{-9}	373	MS	7438
CH^+	+	CH_4	→ $C_2H_4^+$	+	H			0.06	1.29×10^{-9} ±10	298	ICR	7402
			$C_2H_3^+$	+	H_2			0.83				
			$C_2H_2^+$	+	H_2	+	H	0.12				
CD^+	+	CD_4	→ Products						1.21×10^{-9}	300	MS	7117
CH^+	+	CH_4	→ Products						1.70×10^{-9} ±10	373	SCT	7012
CH^+	+	CH_4	→ $C_2H_2^+$	+	H_2	+	H	1.00		300	MS	6406
CH^+	+	CH_4	→ $C_2H_4^+$	+	H				1.74×10^{-9} ±10	300	HPMS	6315
			$C_2H_3^+$	+	H_2							
CH^+	+	CH_4	→ $C_2H_2^+$	+	H_2	+	H	1.00		300	MS	6211
CH^+	+	C_2H_2	→ $C_3H_2^+$	+	H			1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
CH^+	+	C_2H_2	→ C_3H^+	+	H_2			0.36	$\sim2.80\times10^{-9}$	300	TMS	7105
			$C_3H_2^+$	+	H			0.36				
			$C_2H_3^+$	+	C			0.29				
CH^+	+	C_2H_2	→ C_3H^+	+	H_2			0.60		298	MS	6103
			$C_3H_2^+$	+	H			0.40				
CH^+	+	C_2H_2	→ C_3H^+	+	H_2			0.62		300	MS	5903

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_2^+$	+	H		0.39				
CH^+	+	C_2H_2	→	$C_3H_2^+$	+	H		0.66	1.04×10^{-9}	300	MS	5702
				C_3H^+	+	H_2		0.34				
CH^+	+	C_2H_6	→	Products					2.60×10^{-9} ±20	300	MS	6402
CH^+	+	C_2H_6	→	Products						300	MS	6406
CH^+	+	C_3H_8	→	Products						300	MS	6409
CH^+	+	N	→	CN^+	+	H		1.00	1.90×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
				H^+	+	CN		0.00				
CH^+	+	N	→	CN^+	+	H		1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	SFDT	8613
CH^+	+	N	→	CN^+	+	H			1.90×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
				H^+	+	CN						
CH^+	+	NH_3	→	$HCNH^+$	+	H_2		0.68	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	7707
				NH_3^+	+	CH		0.17				
				NH_4^+	+	C		0.15				
CH^+	+	O	→	CO^+	+	H			3.50×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
				H^+	+	CO						
CH^+	+	H_2O	→	HCO^+	+	H_2		> 0.50	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
				CH_2O^+	+	H						
				H_3O^+	+	C						
CH^+	+	O_2	→	CO^+	+	OH				300	Opt	0346
CH^+	+	O_2	→	HCO^+	+	O		> 0.90	9.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	7705
				O^+	+	HCO						
				CO^+	+	OH						
CH^+	+	SiH_4	→	Si^+	+	CH_4	+ H	0.05	4.60×10^{-9} ±20	300	TMS	7319
				SiH^+	+	CH_4		0.10				
				SiH_2^+	+	CH_3		0.09				
				SiH_3^+	+	CH_2		0.43				
				CH_2Si^+	+	H_2	+ H	0.19				
				CH_3Si^+	+	H_2		0.14				
CH^+	+	SiH_4	→	CH_2Si^+	+	H_2	+ H	1.00	1.56×10^{-10}	300	ICR	7237

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	C	0.30	2.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				CHS^+	+	H_2	0.70				
CH^+	+	H_2S	→	CHS^+	+	H_2	0.70	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				H_3S^+	+	C	0.30				
CH^+	+	H_2S	→	CHS^+	+	H_2	1.00	6.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7305
CH^+	+	HCl	→	$HCCl^+$	+	H	0.50	1.84×10^{-9} ±30	300	SFDT	9306
				CCl^+	+	H_2	0.50				
CH^+	+	HCl	→	$HCCl^+$	+	H		1.84×10^{-9} ±30	300	SFDT	9303
				CCl^+	+	H_2					
CH^+	+	I_2	→	CHI^+	+	I	1.00		300	MS	6010
CH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	C	0.75	2.80×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
				C_2N^+	+	H_2	0.15				
				$CHCN^+$	+	H	0.10				
CH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	C	0.75	2.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
				C_2N^+	+	H_2	0.15				
				$CHCN^+$	+	H	0.10				
CH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	C		3.20×10^{-9} ±30	300	FA	7819
				C_2N^+	+	H_2					
CH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	C	1.00	2.80×10^{-9} ±25	297	FA	7406
CH^+	+	HCN	→	$CHCN^+$	+	H	0.35	6.60×10^{-10}	300	ICR	6925
				C_2N^+	+	H_2	0.65				
CH^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	CH_2	0.50	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$CH_3NH_2^+$	+	CH	0.10				
				$CH_3NH_3^+$	+	C	0.40				
CH^+	+	CH_3NH_2	→	Products				3.00×10^{-9}	373	MS	6704
CH^+	+	CO	→	HCO^+	+	C	1.00	4.00×10^{-10}	23	CRESU	0143
CH^+	+	CO	→	HCO^+	+	C	1.00	3.00×10^{-10}	36	CRESU	0143
CH^+	+	CO	→	HCO^+	+	C	1.00	4.00×10^{-10}	71	CRESU	0143
CH^+	+	CO	→	HCO^+	+	C	1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-12}$ ±20	300	SIFT	7705
CH^+	+	H_2CO	→	CH_3^+	+	CO	0.30	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_2OH^+	+	C	0.30				
				HCO^+	+	CH_2	0.30				
				CH_2CO^+	+	H	0.10				
CH^+	+	H_2CO	→	CH_3^+	+	CO	1.00	3.20×10^{-10}	300	ICR	7521
CH^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	H_2CO	0.50	2.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	7803
				$CH_3OH_2^+$	+	C	0.40				
				CH_2OH^+	+	CH_2	0.10				
CH^+	+	CO_2	→	HCO^+	+	CO	1.00	1.27×10^{-9} ±30	300	SFDT	9303
CH^+	+	CO_2	→	HCO^+	+	CO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH^+	+	CH_3F	→	Products				1.72×10^{-9}	373	MS	7109
CH^+	+	CH_2F_2	→	Products				1.93×10^{-9}	373	MS	7128
CH^+	+	CH_2CF_2	→	$CHCF_2^+$	+	CH_2	1.00	3.88×10^{-9}	300	HPMS	7635
CH^+	+	CH_3Cl	→	Products				1.80×10^{-9}	373	MS	7109
CH^+	+	NO	→	NO^+	+	CH	1.00	7.60×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
CH^+	+	COS	→	CHS^+	+	CO	0.55	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$COSH^+$	+	C	0.45				
CH_2^+	+	H_2	→	CH_3^+	+	H	1.00	1.16×10^{-9} ±54	300	Eval	9399
CH_2^+	+	H_2	→	CH_3^+	+	H	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH_2^+	+	H_2	→	CH_3^+	+	H	1.00	7.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7506
CH_2^+	+	H_2	→	CH_3^+	+	H	1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7460
CH_2^+	+	D_2	→	CHD^+	+	HD		3.10×10^{-10}	83	MS	7447
				CD_2^+	+	H_2					
CH_2^+	+	H_2	→	CH_3^+	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	MS	6302
CH_2^+	+	D_2	→	Products				3.10×10^{-10} ±30	300	MS	6302
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_4^+$	+	H_2	0.70	1.30×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				$C_2H_5^+$	+	H	0.30				
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H	0.30	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
				$C_2H_4^+$	+	H_2	0.70				
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_3^+$	+	H	1.00	1.49×10^{-9} ±13	300	QUISTOR	7623

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2^+	+	CH_4	→	Products					1.21×10^{-9} ±10	373	MS	7537
CH_2^+	+	CH_4	→	Products					1.33×10^{-9}	373	MS	7438
CH_2^+	+	CH_4	→	Products					1.55×10^{-9}	373	MS	7438
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H		0.23	1.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7402
				$C_2H_4^+$	+	H_2		0.42				
				$C_2H_3^+$	+	H_2	+ H	0.22				
				$C_2H_2^+$	+	2 H_2		0.13				
CD_2^+	+	CD_4	→	Products					1.30×10^{-9}	300	MS	7117
CH_2^+	+	CH_4	→	Products					1.53×10^{-9} ±10	373	SCT	7012
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_3^+$	+	H_2	+ H	0.63		300	MS	6406
				CH_3^+	+	CH_3		0.37				
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_3^+$	+	H_2	+ H	1.00	1.24×10^{-9} ±10	300	HPMS	6315
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_3^+$	+	H_2	+ H	1.00		300	MS	6211
CH_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_2^+$	+	2 H_2		1.00		298	MS	6103
CH_2^+	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	H		1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
CH_2^+	+	C_2H_6	→	Products						300	MS	6406
CH_2^+	+	C_2H_6	→	Products					2.60×10^{-9} ±25	300	MS	6402
CH_2^+	+	C_3H_8	→	Products						300	MS	6409
CH_2^+	+	N	→	CN^+	+	H_2			2.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
				HCN^+	+	H						
CH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH		0.33	2.66×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				$CH_2NH_2^+$	+	H		0.67				
CH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH		0.21	2.53×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
				$CH_2NH_2^+$	+	H		0.79				
CH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH		0.45	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	7707
				$CH_2NH_2^+$	+	H		0.55				
CH_2^+	+	NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+	H		1.00	1.20×10^{-9}	300	ICR	7441
* CH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH		0.21	1.51×10^{-9} ±25	298	ICR	7305
				$CH_2NH_2^+$	+	H		0.79				
CH_2^+	+	NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+	H		1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	MS	6505

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2^+	+ H_2O	→	CH_2OH^+	+ H		1.00	2.05×10^{-9} ±60	298	Eval	9399
CH_2^+	+ H_2O	→	CH_2OH^+	+ H		1.00	1.20×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
CH_2^+	+ H_2O	→	CH_2OH^+	+ H		1.00	1.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
CH_2^+	+ H_2O	→	CH_2OH^+	+ H		> 0.50	2.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	7705
			H_3O^+	+ CH		< 0.50				
CH_2^+	+ H_2O	→	CH_2OH^+	+ H		1.00	5.20×10^{-10}	300	ICR	7441
* CH_2^+	+ H_2O	→	CH_2OH^+	+ H		1.00	5.20×10^{-10} ±20	298	ICR	7305
CH_2^+	+ O_2	→	HCO^+	+ OH		> 0.50	9.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	7705
			CH_2O^+	+ O		< 0.50				
CH_2^+	+ SiH_4	→	Si^+	+ CH_4	+ H_2	0.03	3.50×10^{-9} ±20	300	TMS	7319
			SiH^+	+ CH_4	+ H	0.09				
			SiH_2^+	+ CH_4		0.03				
			SiH_3^+	+ CH_3		0.62				
			CH_2Si^+	+ 2 H_2		0.03				
			CH_3Si^+	+ H_2	+ H	0.20				
CH_2^+	+ SiH_4	→	CH_3Si^+	+ H_2	+ H	1.00	2.91×10^{-10} ±20	300	ICR	7237
CH_2^+	+ H_2S	→	CHS^+	+ H_2	+ H	0.37	2.50×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
			CH_2SH^+	+ H		0.63				
CH_2^+	+ H_2S	→	CH_2SH^+	+ H		0.60	2.70×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
			CHS^+	+ H_2	+ H	0.40				
CH_2^+	+ H_2S	→	CH_2SH^+	+ H		0.80	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
			CHS^+	+ H_2	+ H	0.10				
			H_3S^+	+ CH		0.10				
CH_2^+	+ H_2S	→	CH_2SH^+	+ H			6.00×10^{-10}	300	ICR	7441
			CHS^+	+ H_2	+ H					
* CH_2^+	+ H_2S	→	CH_2SH^+	+ H		0.66	5.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7305
			CHS^+	+ H_2	+ H	0.34				
CH_2^+	+ HCl	→	CH_3^+	+ Cl			1.80×10^{-9} ±30	300	SFDT	9303
			$CHCl^+$	+ H_2						
			CH_2Cl^+	+ H						

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2^+	+	HCl	→	CH_3^+	+	Cl	0.15	1.50×10^{-9} ±30	300	SFDT	9125
				$CHCl^+$	+	H_2	0.42				
				CH_2Cl^+	+	H	0.42				
CH_2^+	+	I_2	→	CH_2I^+	+	I	1.00		300	MS	6010
CH_2^+	+	HCN	→	CH_2CN^+	+	H	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
CH_2^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	CH_3	0.55	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$CH_3NH_2^+$	+	CH_2	0.35				
				$CH_3NH_3^+$	+	CH	0.10				
CH_2^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH	1.00	1.30×10^{-9} ± 8	300	MS	7035
CH_2^+	+	CH_3NH_2	→	Products				3.60×10^{-9}	373	MS	6704
CH_2^+	+	CH_3CN	→	Products				1.76×10^{-9}	300	MS	6607
CH_2^+	+	CH_3CN	→	Products				3.40×10^{-9}	300	MS	6607
CD_2^+	+	CD_3CN	→	Products				1.76×10^{-9}	300	MS	6607
CH_2^+	+	C_2H_5CN	→	Products				3.12×10^{-9}	300	MS	6607
CH_2^+	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	CH	1.00	4.10×10^{-9} ±30	300	FA	7911
CH_2^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	7705
CH_2^+	+	CO	→	HCO^+	+	CH	1.00	$> 1.00 \times 10^{-10}$	90	FA	7460
CH_2^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	CH_3	0.85	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				CH_2COH^+	+	H	0.10				
				CH_2CO^+	+	H_2	0.05				
CH_2^+	+	H_2CO	→	CH_3^+	+	HCO	1.00	6.40×10^{-10}	300	ICR	7521
CH_2^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH	0.50	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	7803
				CH_2OH^+	+	CH_3	0.50				
CH_2^+	+	CH_2CO	→	CH_2CO^+	+	CH_2	1.00	3.80×10^{-10} ±25	300	QUST	7845
CH_2^+	+	CO_2	→	CH_2O^+	+	CO	1.00	1.24×10^{-9} ±30	300	SFDT	9303
CH_2^+	+	CO_2	→	CH_2O^+	+	CO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH_2^+	+	CH_3F	→	Products				1.21×10^{-9}	373	MS	7109
CH_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				7.50×10^{-10}	373	MS	7128
CH_2^+	+	CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+	CH_2	1.00	2.91×10^{-9}	300	HPMS	7635

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2^+	+	CH_3SH	→	Products				3.40×10^{-9}	300	MS	6911
CH_2^+	+	CH_3Cl	→	Products				1.30×10^{-9}	373	MS	7109
CH_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CH_2	1.00	4.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
CH_2^+	+	COS	→	CHS^+	+	HCO	0.60	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				CH_2S^+	+	CO	0.40				
CH_2^+	+	$(CH_3)_2SO$	→	Products				4.40×10^{-9} ±10	408	MS	7522
CH_3^+	+	H	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7901
CH_3^+	+	H_2	→	Products					23	CRESU	0143
CH_3^+	+	H_2	→	Products					36	CRESU	0143
CH_3^+	+	H_2	→	Products					71	CRESU	0143
CH_3^+	+	n-H_2	→	CH_5^+	+	h□	1.00	5.00×10^{-14} ±40	10	RFIT	9577
CH_3^+	+	p-H_2	→	CH_5^+	+	h□	1.00	1.10×10^{-13} ±10	10	RFIT	9577
CH_3^+	+	o-H_2	→	CH_5^+	+	h□	1.00	3.10×10^{-14} ±99	10	RFIT	9577
CH_3^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	h□		≤ 5.00×10^{-13}	298	Eval	9399
* CD_3^+	+	H_2	→	Products				5.10×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
CH_3^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	h□	1.00	6.00×10^{-15} ±30	80	RET	9289
CH_3^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	h□	1.00	1.10×10^{-13} ±30	13	PIT	8410
CH_3^+	+	HD	→	CH_2D^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9} ±20	80	SIFT	8202
CH_3^+	+	HD	→	CH_2D^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9} ±20	205	SIFT	8202
CH_3^+	+	HD	→	CH_2D^+	+	H_2	1.00	8.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
CH_3^+	+	D_2	→	CH_2D^+	+	HD	0.40	1.10×10^{-9} ±20	80	SIFT	8202
				CHD_2^+	+	H_2	0.60				
CH_3^+	+	D_2	→	CH_2D^+	+	HD	0.57	1.10×10^{-9} ±20	205	SIFT	8202
				CHD_2^+	+	H_2	0.43				
CH_3^+	+	D_2	→	CH_2D^+	+	HD	0.65	6.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
				CHD_2^+	+	H_2	0.35				
CH_2D^+	+	H_2	→	CH_3^+	+	HD	0.15	8.70×10^{-11} ±50	80	SIFT	8202
				CH_4D^+	+	H_2	0.85				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2D^+	+ H_2	→	CH_3^+	+ HD		0.92	1.40×10^{-10} ±50	205	SIFT	8202
			CH_4D^+	+ H_2		0.08				
CH_2D^+	+ H_2	→	CH_3^+	+ HD		0.97	2.00×10^{-10} ±50	300	SIFT	8202
			CH_4D^+	+ H_2		0.03				
CH_2D^+	+ HD	→	CHD_2^+	+ H_2		1.00	7.40×10^{-10} ±50	80	SIFT	8202
			CH_3^+	+ D_2						
CH_2D^+	+ HD	→	CHD_2^+	+ H_2		0.95	5.90×10^{-10} ±50	205	SIFT	8202
			CH_3^+	+ D_2		0.05				
CH_2D^+	+ HD	→	CHD_2^+	+ H_2		0.85	5.00×10^{-10} ±50	300	SIFT	8202
			CH_3^+	+ D_2		0.15				
CH_2D^+	+ D_2	→	CHD_2^+	+ H_2		0.75	1.20×10^{-9} ±20	80	SIFT	8202
			CD_3^+	+ D_2		0.25				
CH_2D^+	+ D_2	→	CHD_2^+	+ H_2		0.78	9.20×10^{-10} ±20	205	SIFT	8202
			CD_3^+	+ D_2		0.22				
CH_2D^+	+ D_2	→	CHD_2^+	+ H_2		0.85	6.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
			CD_3^+	+ D_2		0.15				
CHD_2^+	+ H_2	→	CH_2D^+	+ HD		0.12	2.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	8202
			CH_3^+	+ D_2						
			$CH_3D_2^+$			0.88				
CHD_2^+	+ H_2	→	CH_2D^+	+ HD		0.88	2.90×10^{-10} ±20	205	SIFT	8202
			CH_3^+	+ D_2		0.04				
			$CH_3D_2^+$			0.08				
CHD_2^+	+ H_2	→	CH_2D^+	+ HD		0.91	3.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
			CH_3^+	+ D_2		0.06				
			$CH_3D_2^+$			0.03				
CHD_2^+	+ HD	→	CD_3^+	+ H_2		0.94	6.00×10^{-10} ±20	80	SIFT	8202
			CH_2D^+	+ HD						
			$CH_2D_3^+$			0.06				
CHD_2^+	+ HD	→	CD_3^+	+ H_2		0.80	5.00×10^{-10} ±20	205	SIFT	8202
			CH_2D^+	+ HD		0.19				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$CH_2D_3^+$			0.01				
CHD_2^+	+ HD	→	CD_3^+	+	H_2	0.55	4.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
			CH_2D^+	+	HD	0.45				
			$CH_2D_3^+$							
CHD_2^+	+ D_2	→	CD_3^+	+	HD	1.00	7.40×10^{-10} ±20	80	SIFT	8202
CHD_2^+	+ D_2	→	CD_3^+	+	HD	1.00	6.60×10^{-10} ±20	205	SIFT	8202
CHD_2^+	+ D_2	→	CD_3^+	+	HD	1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
CD_3^+	+ H_2	→	CHD_2^+	+	HD	0.10	4.70×10^{-10} ±20	90	SIFT	8202
			CH_2D^+	+	D_2	0.02				
			$CH_2D_3^+$			0.88				
CD_3^+	+ H_2	→	CHD_2^+	+	HD	0.90	4.50×10^{-10} ±20	205	SIFT	8202
			CH_2D^+	+	D_2	0.02				
			$CH_2D_3^+$			0.08				
CD_3^+	+ H_2	→	CHD_2^+	+	HD	0.80	5.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
			CH_2D^+	+	D_2	0.20				
			$CH_2D_3^+$							
CD_3^+	+ HD	→	CHD_2^+	+	D_2	0.10	3.60×10^{-10} ±20	80	SIFT	8202
			CHD_4^+			0.90				
CD_3^+	+ HD	→	CHD_2^+	+	D_2	0.92	2.60×10^{-10} ±20	205	SIFT	8202
			CHD_4^+			0.08				
CD_3^+	+ HD	→	CHD_2^+	+	D_2	1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8202
			CHD_4^+							
CH_3^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	298	ICR	7506
CD_3^+	+ H_2	→	CH_2D^+	+	HD		5.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7506
			CHD_2^+	+	D_2					
CH_3^+	+ D_2	→	CH_2D^+	+	HD		1.70×10^{-10}	83	MS	7447
			CHD_2^+	+	H_2					
CH_3^+	+ D_2	→	CH_2D^+	+	HD		6.10×10^{-10} ± 5	373	MS	7323
			CHD_2^+	+	H_2					
CH_3^+	+ D_2	→	CH_2D^+	+	HD		1.70×10^{-10} ±30	300	MS	6302

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CHD_2^+	+	H_2					
CD_3^+	+	H_2	→	CH_2D^+	+	HD		$1.60x10^{-10}$ ±30	300	MS	6302
				CHD_2^+	+	D_2					
CH_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	$1.10x10^{-9}$ ±20	298	ICR	0344
CH_3^+	+	CD_4	→	$C_2HD_4^+$	+	H_2	0.14		300	FTICR	0017
				$C_2H_2D_3^+$	+	HD	0.57				
				$C_2H_3D_2^+$	+	D_2	0.29				
CD_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_2D_3^+$	+	H_2	0.29		300	FTICR	0017
				$C_2H_3D_2^+$	+	HD	0.57				
				$C_2H_4D^+$	+	D_2	0.14				
CH_3^+	+	CH_3D	→	$C_2H_4D^+$	+	H_2	0.71		300	SIFT	9723
				$C_2H_5^+$	+	HD	0.29				
CH_3D^+	+	CH_4	→	$C_2H_4D^+$	+	H_2	0.68		300	SIFT	9723
				$C_2H_5^+$	+	HD	0.32				
CH_3^+	+	CH_2D_2	→	$C_2H_3D_2^+$	+	H_2	0.46		300	SIFT	9723
				$C_2H_4D^+$	+	HD	0.46				
				$C_2H_5^+$	+	D_2	0.09				
CH_2D^+	+	CH_3D	→	$C_2H_3D_2^+$	+	H_2	0.44		300	SIFT	9723
				$C_2H_4D^+$	+	HD	0.48				
				$C_2H_5^+$	+	D_2	0.08				
CHD_2^+	+	CH_4	→	$C_2H_2D_2^+$	+	H_2	0.47		300	SIFT	9723
				$C_2H_4D^+$	+	HD	0.44				
				$C_2H_5^+$	+	D_2	0.09				
CH_3^+	+	CHD_3	→	$C_2H_2D_3^+$	+	H_2	0.33		300	SIFT	9723
				$C_2H_3D_2^+$	+	HD	0.50				
				$C_2H_4D^+$	+	D_2	0.17				
CHD_2^+	+	CH_3D	→	$C_2H_2D_3^+$	+	H_2	0.35		300	SIFT	9723
				$C_2H_3D_2^+$	+	HD	0.55				
				$C_2H_4D^+$	+	D_2	0.10				
CD_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_2D_3^+$	+	H_2	0.40		300	SIFT	9723

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_3D_2^+$	+	HD	0.45				
				$C_2H_4D^+$	+	D_2	0.15				
CH_3^+	+	CD_4	→	$C_2HD_4^+$	+	H_2	0.18		300	SIFT	9723
				$C_2H_2D_3^+$	+	HD	0.50				
				$C_2H_3D_2^+$	+	D_2	0.32				
CH_2D^+	+	CHD_3	→	$C_2HD_4^+$	+	H_2	0.17		300	SIFT	9723
				$C_2H_2D_3^+$	+	HD	0.57				
				$C_2H_3D_2^+$	+	D_2	0.26				
CD_3^+	+	CH_3D	→	$C_2HD_4^+$	+	H_2	0.21		300	SIFT	9723
				$C_2H_2D_3^+$	+	HD	0.53				
				$C_2H_3D_2^+$	+	D_2	0.26				
CH_2D^+	+	CD_4	→	$C_2D_5^+$	+	H_2	0.18		300	SIFT	9723
				$C_2HD_4^+$	+	HD	0.47				
				$C_2H_2D_3^+$	+	D_2	0.39				
CD_3^+	+	CH_2D_2	→	$C_2D_5^+$	+	H_2	0.07		300	SIFT	9723
				$C_2HD_4^+$	+	HD	0.50				
				$C_2H_2D_3^+$	+	D_2	0.43				
CD_3^+	+	CHD_3	→	$C_2HD_5^+$	+	HD	0.33		300	SIFT	9723
				$C_2HD_4^+$	+	D_2	0.67				
CH_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
CH_3^+	+	CD_4	→	$C_2HD_4^+$	+	H_2	0.21		300	ICR	7943
				$C_2H_2D_3^+$	+	HD	0.51				
				$C_2H_3D_2^+$	+	D_2	0.28				
CD_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_2D_3^+$	+	H_2	0.42		300	ICR	7943
				$C_2H_3D_2^+$	+	HD	0.51				
				$C_2H_4D^+$	+	D_2	0.07				
CH_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
CH_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	6.90×10^{-10} ±10	300	QUISTOR	7623
CH_3^+	+	CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	8.60×10^{-10} ±10	323	MS	7537

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.31×10^{-9} ±30	340	SCT	7424
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	9.50×10^{-10} ±15	300	IonTrap	7422
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	9.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7402
CH_3^+	+	CD_4	→ $C_2H_3D_2^+$	+	D_2			300	XBeam	7356
			$C_2H_2D_3$	+	HD					
			$C_2HD_4^+$	+	H_2					
CD_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_4D^+$	+	D_2			300	XBeam	7356
			$C_2H_3D_2^+$	+	HD					
			$C_2H_2D_3^+$	+	H_2					
CD_3^+	+	CD_4	→ $C_2D_5^+$	+	D_2	1.00	1.20×10^{-9}	300	ICR	7342
CD_3^+	+	CD_4	→ $C_2D_5^+$	+	D_2	1.00	1.08×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7328
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	8.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
CD_3^+	+	CD_4	→ $C_2D_5^+$	+	D_2	1.00	7.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00		300	ICR	7255
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00		300	ICR	7251
CH_3^+	+	CD_4	→ $C_2H_3D_2^+$	+	D_2	0.28		300	ICR	7251
			$C_2H_2D_3$	+	HD	0.50				
			$C_2HD_4^+$	+	H_2	0.22				
CD_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_4D^+$	+	D_2	0.17		300	ICR	7251
			$C_2H_3D_2^+$	+	HD	0.48				
			$C_2H_2D_3^+$	+	H_2	0.35				
CD_3^+	+	CD_4	→ $C_2D_5^+$	+	D_2	1.00		300	ICR	7251
CD_3^+	+	CD_4	→ $C_2D_5^+$	+	D_2	1.00	9.30×10^{-10}	300	MS	7117
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.20×10^{-9} ± 9	300	ICR	7020
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-9} ±10	300	ICR	7013
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.15×10^{-9} ±10	373	SCT	7012
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	>0.50	1.50×10^{-9}	300	MS	6926
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	1.30×10^{-9} ± 7	300	MS	6920
CH_3^+	+	CH_4	→ $C_2H_5^+$	+	H_2	1.00	9.50×10^{-10} ± 5	300	HPMS	6917

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	8.60×10^{-10}	300	MS	6616
CD_3^+	+ CD_4	→	$C_2D_5^+$	+ D_2		1.00	6.10×10^{-10}	300	MS	6616
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	7.00×10^{-10}	300	MS	6607
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00		300	MS	6518
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00		300	MS	6407
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		0.44		300	MS	6406
			CH_4^+	+ CH_3		0.56				
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	8.20×10^{-10}	300	MS	6402
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	8.20×10^{-10} ±10	300	HPMS	6315
CD_3^+	+ CD_4	→	$C_2D_5^+$	+ D_2		1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	6301
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00		300	MS	6211
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00		298	MS	6103
CD_3^+	+ CD_4	→	$C_2D_5^+$	+ D_2		1.00		300	MS	5907
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	9.67×10^{-10}	300	MS	5701
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00		300	MS	5604
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00		300	MS	5603
CD_3^+	+ CD_4	→	$C_2D_5^+$	+ D_2		1.00		300	MS	5603
CH_3^+	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	1.14×10^{-9}	300	MS	5602
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00	1.15×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00			Beam	8649
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00	1.15×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
CH_3^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+ H_2		1.00	1.54×10^{-9}	300	MS	6806
CH_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ CH_4		0.46	1.06×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
			$C_3H_3^+$	+ 2 H_2		0.04				
			$C_3H_5^+$	+ H_2		0.51				
CH_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ CH_4					Beam	8649

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_3^+$	+	$2\ H_2$					
				$C_3H_5^+$	+	H_2					
CH_3^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4	0.38	9.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
				$C_3H_3^+$	+	$2\ H_2$	0.05				
				$C_3H_5^+$	+	H_2	0.57				
CH_3^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4	0.53	1.20×10^{-9} ±20	300	TICR	7703
				$C_3H_3^+$	+	$2\ H_2$	0.03				
				$C_3H_5^+$	+	H_2	0.44				
CD_3^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CHD_3		1.05×10^{-9} ±30	300	GIB	9551
				$C_2H_2D_3^+$	+	CH_4					
				other prducts			<0.05				
CD_3^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CHD_3	0.88	1.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	9362
				$C_2H_2D_3^+$	+	CH_4	0.07				
				$C_3H_4D_3^+$	+	H_2	0.05				
				and $C_3H_3D_2^+$	+	H_2 + HD					
CH_3^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4	0.85	1.74×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
				$C_3H_5^+$	+	$2\ H_2$	0.09				
				i-$C_3H_7^+$	+	H_2	0.06				
CH_3^+	+	C_2H_6	→	Products					300	MS	6406
CH_3^+	+	C_2H_6	→	Products				1.70×10^{-9} ±20	300	MS	6402
CD_3^+	+	C_3H_8	→	Products					300	GIB	9551
CH_3^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	CH_4	1.00		300	MS	6409
CH_3^+	+	CHCCCH	→	$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	0.90	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
				$C_5H_3^+$	+	H_2	0.10				
CH_3^+	+	N	→	HCN^+	+	H_2	0.35	9.40×10^{-11} ±40	300	SIFT	9902
				$HCNH^+$	+	H	0.65				
CH_3^+	+	N	→	HCN^+	+	H_2		6.70×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
				$HCNH^+$	+	H					
CH_3^+	+	N	→	$HCNH^+$	+	H		6.70×10^{-11} ±20	300	SFDT	8613
				HCN^+	+	H_2					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+ N	→	$HCNH^+$	+ H			6.70×10^{-11} ±50	300	FA	7604
			HCN^+	+ H_2						
CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ CH_2		~0.10	2.63×10^{-9} ±30	300	SIFT	9854
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2		>0.70				
			Adduct			0.20				
CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ CH_2		0.15	1.75×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.85				
CH_3^+	+ NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.90	1.80×10^{-9} ±30	300	SFDT	8706
			NH_4^+	+ CH_2		0.10				
CH_3^+	+ NH_3	→	$CH_3NH_3^+$				2.80×10^{-9}	300	DT	8047
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2						
			NH_4^+	+ CH_2						
			NH_3^+	+ CH_2						
CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ CH_2		0.19	1.60×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.81				
CD_3^+	+ NH_3	→	CD_3NH^+	+ H_2		0.14		300	ICR	7943
			CHD_2NH^+	+ HD		0.77				
			CH_2DNH^+	+ D_2		0.09				
CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ CH_2		0.12	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.88				
CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ CH_2		0.10	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7707
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.70				
			$CH_3NH_3^+$			0.20				
CH_3^+	+ NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+ H_2		1.00	6.60×10^{-10}	300	ICR	7441
*CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ CH_2		0.20	8.30×10^{-10} ±20	298	ICR	7305
			$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.80				
CH_3^+	+ NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+ H_2		0.77	2.00×10^{-9} ±25	300	ICR	7020
			CH_2NH^+	+ H_2	+ H	0.23				
CH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+				1.30×10^{-9} ±15	300	MS	6505
			$CH_2NH_2^+$							

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3(N_2)^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		111	HPMS	0316
$CH_3(N_2)_2^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		91	HPMS	0316
$CH_3(N_2)_3^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		83	HPMS	0316
$CH_3(N_2)_4^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		71	HPMS	0316
$CH_3(N_2)_5^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		67	HPMS	0316
$CH_3(N_2)_6^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		61	HPMS	0316
$CH_3(N_2)_7^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		55	HPMS	0316
CH_3^+	+	O	→ HCO^+	+	H_2		4.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
			HOC^+	+	H_2					
CH_3^+	+	O	→ H_3^+	+	CO		4.40×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
			CH_2O^+	+	H					
			HCO^+	+	H_2					
CH_3^+	+	O	→ HCO^+	+	H_2	1.00	4.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8809
CH_3^+	+	O	→ HCO^+	+	H_2		4.40×10^{-10} ±50	300	FA	7604
			CH_2O^+	+	H					
			H_3^+	+	CO					
CH_2D^+	+	O	→ HCO^+	+	HD	0.60	4.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8809
			DCO^+	+	H_2	0.40				
CHD_2^+	+	O	→ HCO^+	+	D_2	0.30	4.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8809
			DCO^+	+	HD	0.70				
CD_3^+	+	O	→ DCO^+	+	D_2	1.00	4.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8809
CH_3^+	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7305
CH_3^+	+	D_2O	→ Products				4.20×10^{-10} ±20	300	MS	6816
CH_3^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	2.10×10^{-13} ±30	295	SIFT	0004
CH_3^+	+	O_2	→ HCO^+	+	H_2O	1.00	4.30×10^{-11} ±10	298	ICR	7701
CH_3^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	CH_4	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0055
CH_3^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	CH_4	0.94	2.40×10^{-9} ±20	300	TMS	7319
			CH_3Si^+	+	2 H_2	0.03				
			$CH_3SiH_2^+$	+	H_2	0.03				
CH_3^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	CH_4	1.00	1.11×10^{-9} ±15	300	ICR	7237

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	PH_3	→	CH_2P^+	+	2 H_2	0.63	1.11×10^{-9} ±20	300	ICR	7011
				CH_3PH^+	+	H_2	0.37				
CH_3^+	+	H_2S	→	CH_2SH^+	+	H_2	1.00	9.90×10^{-10} ±45	300	Eval	9399
CH_3^+	+	H_2S	→	CH_2SH^+	+	H_2	1.00	1.27×10^{-9} ±20	300	ICR	8530
CH_3^+	+	H_2S	→	CH_2SH^+	+	H_2	1.00	6.80×10^{-10} ±10	298	ICR	8401
CD_3^+	+	H_2S	→	CD_2SD^+	+	H_2	0.02		300	ICR	7943
				CD_2SH^+	+	HD	0.80				
				$CHDSH^+$	+	D_2	0.18				
CH_3^+	+	H_2S	→	CH_2SH^+	+	H_2	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
* CH_3^+	+	H_2S	→	CH_2SH^+	+	H_2	1.00	5.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7305
CH_3^+	+	HCl	→	CH_2Cl^+	+	H_2	1.00	1.75×10^{-9} ±30	300	SFDT	9303
CH_3^+	+	HCl	→	CH_2Cl^+	+	H_2	1.00	1.20×10^{-10} ±60	300	Eval	9399
CH_3^+	+	HCl	→	CH_2Cl^+	+	H_2	1.00	1.30×10^{-10} ±20	300	ICR	8623
CH_3^+	+	HCl	→	CH_2Cl^+	+	H_2	1.00	1.30×10^{-10} ±20	200	SIFT	8502
CH_3^+	+	HCl	→	CH_2Cl^+	+	H_2	1.00	4.70×10^{-11} ±20	300	SIFT	8502
CH_3^+	+	HCl	→	CH_2Cl^+	+	H_2	1.00	1.40×10^{-11} ±20	520	SIFT	8502
CH_3^+	+	H_2Se	→	CH_3Se^+	+	H_2	1.00	2.04×10^{-9} ±15	300	ICR	8530
CH_3^+	+	I_2	→	CH_3I^+	+	I	1.00		300	MS	6010
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	ICR	9502
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^{+*}	+	h□	1.00		300	TICR	9502
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±10	298	Eval	9399
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
CH_3^+	+	HCN	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	TICR	8516
CD_3^+	+	HCN	→	CHD_2^+	+	DCN	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8516
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+			1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	8510
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3NCH^+	+	h□	1.00		300	ZAB	8158
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+	+	h□	1.00	1.00×10^{-10} ±50	300	ICR	8120
CH_3^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±10	298	ICR	8003
CH_3^+	+	HCN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7701

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	CH_4	0.45	3.20×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$CH_3NH_2^+$	+	CH_3	0.55				
CH_3^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	CH_4	0.45	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$CH_3NH_2^+$	+	CH_3	0.55				
CH_3^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	CH_4	0.45	4.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7609
				$CH_3NH_2^+$	+	CH_3	0.55				
CH_3^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2	1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	MS	7035
CH_3^+	+	CH_3NH_2	→	Products				1.20×10^{-9}	300	MS	6606
CH_3^+	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_2	1.00	2.10×10^{-9} ±20	295	SIFT	9402
CH_3^+	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products				9.00×10^{-10}	300	MS	6606
CH_3^+	+	CH_3CN	→	$C_2H_5^+$	+	HCN	0.37	1.80×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$HCNH^+$	+	C_2H_4	0.58				
				$C_2H_5CNH^+$	+	h	0.05				
CH_3^+	+	CH_3CN	→	$CH_3CNCH_3^+$					300	ZAB	8936
CH_3^+	+	CH_3CN	→	$HCNH^+$	+	C_2H_4	0.58	1.80×10^{-9} ±20	300	ICR	8929
				$C_2H_5^+$	+	HCN	0.37				
				$C_2H_5CNH^+$	+	h	0.05				
CH_3^+	+	CH_3CN	→	$CH_3CNH_3^+$			1.00		300	SIFT	9302
CH_3^+	+	CH_3CN	→	$C_2H_5CNH^+$			1.00	4.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8510
CH_3^+	+	CH_3NC	→	CH_3CNH^+	+	CH_2	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	8510
CH_3^+	+	CH_3CN	→	Products				1.63×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
CH_3^+	+	HC_3N	→	$C_3H_3^+$	+	HCN	>0.95	1.50×10^{-9} ±20	320	ICR	9601
				Adduct			<0.05				
CH_3^+	+	HC_3N	→	$C_3H_3^+$	+	HCN	0.49	4.30×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$C_4NH_4^+$			0.51				
CH_3^+	+	HC_3N	→	$C_3H_3^+$	+	HCN	0.38	4.40×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
				$C_4NH_4^+$			0.62				
CH_3^+	+	HC_3N	→	$C_3H_3^+$	+	HCN	0.60	4.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
				$C_4NH_4^+$			0.40				
CH_3^+	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	CH_2	1.00	2.70×10^{-9} ±30	300	FA	7911

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	CH_2CHCN	→	CH_3CNH^+	+	C_2H_2	0.35	5.50×10^{-9} ±20	298	SIFT	9601
				Adduct			0.65				
CH_3^+	+	CH_2CHCN	→	CH_3CNH^+	+	C_2H_2	~0.80	5.40×10^{-9} ±20	320	ICR	9601
				$C_2H_3^+$	+	CH_3CN	~0.10				
				$C_3H_5^+$	+	HCN	~0.05				
				CH_2CHCNH^+	+	CH_2	~0.05				
CH_3^+	+	CH_2CHCN	→	$c\text{-}C_3H_3^+$	+	CH_2NH	0.15	4.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				$CHCCNH^+$	+	CH_4	0.30				
				Adduct			0.55				
CH_3^+	+	C_2H_5CN	→	Products				2.20×10^{-9}	300	MS	6607
CH_3^+	+	C_2H_5CN	→	Products				2.90×10^{-9}	300	MS	6607
CD_3^+	+	C_2D_5CN	→	Products				2.40×10^{-9}	300	MS	6607
CD_3^+	+	C_2D_5CN	→	Products				2.30×10^{-9}	300	MS	6607
CH_3^+	+	$(CH_3)_3N$	→	Products				6.30×10^{-10}	300	MS	6606
CH_3^+	+	C_2N_2	→	Adduct			1.00	1.70×10^{-9} ±20	298	SIFT	9601
CH_3^+	+	C_2N_2	→	CH_2CN^+	+	HCN	~0.80	9.00×10^{-11} ±20	320	ICR	9601
				Adduct			~0.20				
CH_3^+	+	CO	→	CH_3CO^+	+	h□	1.00	3.00×10^{-14} ±66	80	RET	9289
CH_3^+	+	CO	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	ICR	7701
CH_3^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	CH_4	1.00		300	FTICR	9464
CH_3^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	CH_4	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
CH_3^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	CH_4	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
CH_3^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	CH_4	1.00	1.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	0.90	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9718
				Adduct			0.10				
CH_3^+	+	CH_3OH (labeled)	→	CH_2OH^+	+	CH_4	1.00		300	FTICR	9629
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9456
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	0.91	2.30×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				CH_3OH^+	+	CH_3	0.01				
				$CH_3OH_2^+$	+	CH_2	0.08				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
CH_3^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OHCH_3^+$					300	ZAB	8659
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	0.91		300	TICR	7804
				CH_3OH^+	+	CH_3	0.01				
				$CH_3OH_2^+$	+	CH_2	0.08				
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	7803
CH_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	CH_4	1.00	$\sim 1.40 \times 10^{-9}$ ±20	298	ICR	7701
CH_3^+	+	CH_3OH	→	Products				1.40×10^{-9} ±15	373	MS	6703
CH_3^+	+	CD_3OH	→	CD_2OH^+	+	CH_3D	1.00		300	TMS	6319
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	$C_2H_5^+$	+	H_2CO	0.55	4.00×10^{-9} ±50	300	Eval	9399
				CH_2OH^+	+	C_2H_4	0.36				
				CH_3CO^+	+	CH_4	0.03				
				Adduct			0.06				
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	$C_2H_5^+$	+	H_2CO	0.55	5.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9014
				CH_2OH^+	+	C_2H_4	0.36				
				CH_3CO^+	+	CH_4	0.03				
				Adduct			0.06				
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	$C_2H_4^+$	+	CH_2OH	0.24	7.44×10^{-10}	300	MS	7843
				CH_2OH^+	+	C_2H_4	0.72				
				$C_3H_5CO^+$	+	H_2	0.02				
				$(CH_3)_2CO^+$	+	H	0.02				
CD_3^+	+	CH_3CHO	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3	1.00	4.75×10^{-11}	300	MS	7843
CD_3^+	+	CD_3CHO	→	CD_3CH^+	+	CD_3O	0.02	1.54×10^{-9}	300	MS	7843
				$C_2D_4^+$	+	CHD_2O	0.13				
				CHD_2O^+	+	C_2D_4					
				or ($C_2HD_4^+$ + D_2CO)			0.61				
				CD_3O^+	+	C_2HD_3					
				or ($C_2D_5^+$ + HDCO)			0.19				
				$C_2HD_4CO^+$	+	D_2	0.004				
				$(CD_3)(CHD_2)CO^+$	+	D	0.004				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$(CD_3)_2CO^+$	+	H	0.01				
				$(CD_3)_2COH^+$			0.03				
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CO^+	+	CH_4	0.40	4.66×10^{-9}	300	MS	7824
				CH_3CO^+	+	CH_4	0.60				
CD_3^+	+	CD_3CHO	→	CD_2COD^+	+	CHD_3	1.00	1.92×10^{-9}	300	MS	7824
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CO^+	+	CH_4	1.00	2.50×10^{-9} ±10	298	ICR	7609
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CO^+	+	CH_4	1.00	2.10×10^{-10}	300	MS	7461
CH_3^+	+	CH_3CHO	→	Products				2.49×10^{-9} ±20	300	IonTrap	7322
CH_3^+	+	CD_3CDO	→	Products				3.10×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7324
CH_3^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5^+$	+	CH_3OH	0.53	3.40×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				$C_2H_6^+$	+	CH_2OH	0.03				
				$C_2H_8^+$	+	HCO	0.23				
				CH_3CHOH^+	+	CH_4	0.20				
CH_3^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5^+$	+	CH_3OH	0.53		300	TICR	7804
				$C_2H_6^+$	+	CH_2OH	0.03				
				$C_2H_8^+$	+	HCO	0.23				
				$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_4	0.20				
CH_3^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_4	1.00	3.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7609
CH_3^+	+	c-CH_2CH_2O	→	$C_2H_3^+$	+	CH_3OH	0.28	1.10×10^{-9}	300	MS	7843
				$C_2H_4^+$	+	CH_2OH	0.18				
				CH_2OH^+	+	C_2H_4	0.51				
				$C_3H_5CO^+$	+	H_2CO	0.03				
CH_3^+	+	c-CH_2CH_2O	→	c-$C_2H_3O^+$	+	CH_4	1.00	1.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7609
CH_3^+	+	c-CD_2CD_2O	→	Products				1.68×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7324
CH_3^+	+	$(CH_3)_2O$ (labeled)	→	$CH_3OCH_2^+$	+	CH_4	1.00		300	FTICR	9629
CH_3^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	CH_4	1.00	3.50×10^{-10} ±20	295	SIFT	9402
CH_3^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	CH_4	1.00	1.98×10^{-9}	300	MS	7724
CD_3^+	+	$(CD_3)_2O$	→	$CD_3OCD_2^+$	+	CD_4	1.00	1.76×10^{-9}	300	MS	7724
CH_3^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	CH_4	1.00	3.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7609
CH_3^+	+	$(CH_3)_2O$	→	Products				2.00×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7322

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	$(CD_3)_2O$	→ Products				$2.58x10^{-9}$ ±12	300	IonTrap	7324
CH_3^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ CH_3CO^+	+	C_2H_6	0.46	$2.40x10^{-9}$	300	MS	7227
			$(CH_3)_2CO^+$	+	CH_3	0.10				
			$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_2	0.10				
CH_3^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ CH_3CO^+	+	C_2H_6	0.46	$2.00x10^{-9}$ ± 5	437	ICR	7227
			$(CH_3)_2CO^+$	+	CH_3	0.10				
			$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_2	0.10				
CD_3^+	+	$((CH_3)_2CH)_2CO$	→ $CH_3CHOCD_3^+$	+	C_5H_{10}	1.00		300	FTICR	0272
CH_3^+	+	CO_2	→ HCO^+	+	H_2CO	1.00		300	ICR	7738
CH_3^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ $1.00x10^{-11}$	298	ICR	7701
CH_3^+	+	CHOOH	→ CH_5^+	+	CO_2	1.00	$2.10x10^{-9}$ ±30	300	FA	7821
CH_3^+	+	CH_3F	→ CH_2F^+	+	CH_4	1.00	$7.80x10^{-10}$	300	HPMS	7634
CD_3^+	+	CH_3F	→ CH_3^+	+	CFD_3		$1.86x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7442
			CD_3^+	+	CH_3F					
			CH_2F^+	+	CHD_3					
			CD_2F^+	+	CDH_3					
CH_3^+	+	CH_3F	→ CH_2F^+	+	CH_4	1.00	$1.02x10^{-9}$	300	ICR	7440
CH_3^+	+	CH_2F_2	→ CH_2F^+	+	CH_3F	1.00	$6.40x10^{-10}$	300	ICR	7440
CH_3^+	+	CH_2F_2	→ CH_2F^+	+	CH_3F	1.00		300	ICR	7352
CH_3^+	+	CHF_3	→ Products				$7.60x10^{-10}$	300	ICR	7440
CH_3^+	+	CF_4	→ Products				$5.45x10^{-10}$ ±10	323	MS	7537
CH_3^+	+	CF_4	→ CF_3^+	+	CH_3F	1.00		300	ICR	7352
CH_3^+	+	CH_3CF_3	→ $CH_3CF_2^+$	+	CH_3F	1.00		300	ICR	7352
CH_3^+	+	$C_2H_5SiH_3$	→ $C_2H_5SiH_3^+$	+	CH_3	0.04	$4.16x10^{-9}$	300	Beam	7931
			$C_2H_5SiH_2^+$	+	CH_4	0.67				
			$CH_3SiH_2^+$	+	C_2H_6	0.09				
			SiH_3^+	+	C_3H_8	0.19				
CH_3^+	+	$(C_2H_5)_2SiH_2$	→ $(C_2H_5)_2SiH_2^+$	+	CH_3	0.27	$5.39x10^{-9}$	300	Beam	7931
			$(C_2H_5)_2SiH^+$	+	CH_4	0.15				
			→ $C_2H_5SiH_2^+$	+	C_3H_8	0.58				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	$(C_2H_5)_3SiH$	→ $(C_2H_5)_3SiH^+$	+	CH_3	0.25	5.25×10^{-9}	300	Beam	7931
			$(C_2H_5)_3Si^+$	+	CH_4	0.03				
			$(C_2H_5)_2SiH^+$	+	C_3H_8	0.51				
			$(C_2H_5)_2Si^+$	+	$CH_4 + CH_3CH_2$	0.10				
			$C_2H_5SiH_2^+$	+	$2\ C_2H_4 + CH_4$	0.12				
CH_3^+	+	$(C_2H_5)_4Si$	→ $(C_2H_5)_4Si^+$	+	CH_3	0.09	4.05×10^{-9}	300	Beam	7931
			→ $(C_2H_5)_3Si$	+	C_3H_8	0.81	3.30×10^{-9}			
			→ $(C_2H_5)_2SiH^+$	+	$C_3H_8 + C_2H_4$	0.10	3.90×10^{-10}			
CH_3^+	+	CH_3SH	→ CH_3SH^+	+	CH_3	1.00	3.60×10^{-9}	300	MS	6911
CH_3^+	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_2S^+$	+	CH_3	1.00	2.00×10^{-9}	300	MS	6911
CH_3^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	ICR	7414
CD_3^+	+	CH_3Cl	→ CH_3^+	+	$CClD_3$		2.62×10^{-9} ±10	300	ICR	7442
			CD_3^+	+	CH_3Cl					
			CH_2Cl^+	+	CHD_3					
			CD_2Cl^+	+	CDH_3					
CH_3^+	+	CH_3Cl	→ Products				9.70×10^{-10}	300	MS	7109
CH_3^+	+	CH_3Cl	→ Products				8.60×10^{-10}	300	IonTrap	7109
CH_3^+	+	C_2H_3Cl	→ $C_3H_5^+$	+	HCl			300	ICR	6723
CD_3^+	+	CH_3Br	→ CH_3^+	+	$CBrD_3$		3.90×10^{-9} ±10	300	ICR	7442
			CD_3^+	+	CH_3Br					
			CH_2Br^+	+	CHD_3					
			CH_2NH^+	+	CDH_3					
CD_3^+	+	CH_3I	→ CH_3^+	+	CID_3		2.20×10^{-10} ±50	300	ICR	7442
			CD_3^+	+	CH_3I					
			CH_2I^+	+	CHD_3					
			CD_2I^+	+	CDH_3					
CH_3^+	+	NO	→ NO^+	+	CH_3	1.00	1.00×10^{-9} ±15	295	SIFT	0004
CH_3^+	+	NO	→ NO^+	+	CH_3	1.00	9.70×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
CH_3^+	+	NO	→ NO^+	+	CH_3	1.00	1.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	8008
CH_3^+	+	NO	→ NO^+	+	CH_3	1.00	9.40×10^{-10} ±10	298	ICR	7701

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3^+	+	NO	→	NO^+	+	CH_3		1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	Beam	6818
CH_3^+	+	N_2O	→	HCO^+	+	N_2 + H_2		0.96	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9854
				CH_3O^+	+	N_2		0.04				
CH_3^+	+	N_2O	→	No Reaction					≤ 4.00×10^{-11}	340	SCT	7424
CH_3^+	+	COS	→	CH_2SH^+	+	CO		1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
CH_3^+	+	COS	→	CH_2SH^+	+	CO		0.78	6.45×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
				CH_2S^+	+	CO + H		0.11				
				CHS^+	+	CO + H_2		0.11				
CH_3^+	+	$(CH_3)_2SO$	→	Products					4.80×10^{-9} ±10	408	MS	7522
CH_3^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	CH_3Br		0.55	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9239
				$CBrF_2^+$	+	CH_3F		0.45				
CH_3^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	CH_3Br		0.68	1.90×10^{-9} ±20	525	SIFT	9239
				$CBrF_2^+$	+	CH_3F		0.32				
CH_4^+	+	H	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7901
CH_4^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	H		1.00	3.50×10^{-11} ±15	300	Eval	9399
CH_4^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	H		1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	8521
CH_4^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	H		1.00	3.30×10^{-11} ±20	300	SIFT	7705
CH_4^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	H		1.00	4.10×10^{-11} ±10	298	ICR	7506
* CD_4^+	+	H_2	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	298	ICR	7506
CH_4^+	+	H_2	→	CH_5^+	+	H		1.00	~ 3.00×10^{-12} ±99	300	MS	6302
CH_4^+	+	D_2	→	CH_4D^+	+	D		1.00	9.00×10^{-12}	300	ICR	6913
CH_4^+	+	D_2	→	CH_4D^+	+	D		0.21	1.20×10^{-11} ±30	300	MS	6302
				$CH_3D_2^+$	+	H		0.79				
CH_4^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	CH_3		1.00	1.14×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
CH_4^{+*}	+	CH_4	→	CH_5^+	+	CH_3		1.00		300	Beam	9043
CH_4^+	+	CD_4	→	CH_4D^+	+	CD_3		0.10	1.00×10^{-9} ±20	80	SIFT	8913
				$CH_3D_2^+$	+	CHD_2		0.45				
				$CH_2D_3^+$	+	CH_2D		0.35				
				CHD_4^+	+	CH_3		0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_4^+	+	CD_4	→ CH_4D^+	+	CD_3	0.10	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8913
			$CH_3D_2^+$	+	CHD_2	0.22				
			$CH_2D_3^+$	+	CH_2D	0.43				
			CHD_4^+	+	CH_3	0.25				
CD_4^+	+	CH_4	→ CH_4D^+	+	CD_3	0.10	9.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	8913
			$CH_3D_2^+$	+	CHD_2	0.48				
			$CH_2D_3^+$	+	CH_2D	0.30				
			CHD_4^+	+	CH_3	0.12				
CD_4^+	+	CH_4	→ CH_4D^+	+	CD_3	0.28	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8913
			$CH_3D_2^+$	+	CHD_2	0.36				
			$CH_2D_3^+$	+	CH_2D	0.24				
			CHD_4^+	+	CH_3	0.12				
CH_4^{+*}	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00		300	TESICO	8647
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	9.00×10^{-10} ±10	90	ICR	7736
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	ICR	7736
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.20×10^{-9} ±10	300	ICR	7736
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.32×10^{-9}	300	HPMS	7635
CD_4^+	+	CD_4	→ CD_5^+	+	CD_3	1.00	1.05×10^{-9} ±15	300	MS	7631
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	QUISTOR	7623
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.01×10^{-9} ±10	323	MS	7537
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.20×10^{-9}	413	MS	7464
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	TICR	7425
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.22×10^{-9} ±20	340	SCT	7424
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.05×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7422
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.14×10^{-9} ±10	298	ICR	7402
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.22×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7344
CD_4^+	+	CD_4	→ CD_5^+	+	CD_3	1.00	1.10×10^{-9}	300	ICR	7342
CD_4^+	+	CD_4	→ CD_5^+	+	CD_3	1.00	9.80×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7328
CH_4^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CH_3	1.00	1.18×10^{-9} ± 8	300	ICR	7327

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.11×10^{-9} ±10	298	ICR	7304
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	ICR	7254
CH_4^+	+ CD_4	→	CH_4D^+	+ CD_3		0.29		300	ICR	7251
			$CH_3D_2^+$	+ CHD_2		0.09				
			CHD_4^+	+ CH_3		0.63				
CD_4^+	+ CH_4	→	CH_4D^+	+ CD_3		0.59		300	ICR	7251
			$CH_3D_2^+$	+ CHD_2		0.09				
			CHD_4^+	+ CH_3		0.32				
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.00×10^{-9} ± 5	455	MS	7219
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.10×10^{-9} ±40	300	IonTrap	7216
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.00×10^{-9} ±15	373	ICR	7211
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.05×10^{-9} ±30	300	PIMS	7203
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.20×10^{-9} ± 9	300	ICR	7111
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	7.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	7.30×10^{-10}	300	MS	7117
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.23×10^{-9}	300	MS	7110
CH_4^+ (E_t)	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.22×10^{-9}	300	HPMS	7042
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.20×10^{-9} ±10	300	ICR	7013
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	ICR	7011
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.15×10^{-9}	300	MS	6926
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.20×10^{-9} ±10	300	MS	6920
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.39×10^{-9}	300	MS	6918
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.00×10^{-9} ±10	300	HPMS	6917
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	3.10×10^{-10}	300	ICR	6913
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.15×10^{-9}	300	ICR	6906
$CH_2D_2^+$	+ CH_2D_2	→	$CH_3D_2^+$	+ CHD_2		0.55	9.20×10^{-10}	300	ICR	6906
			$CH_2D_3^+$	+ CH_2D		0.45				
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.25×10^{-9} ±15	300	MS	6817
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.12×10^{-9} ± 5	520	MS	6815

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.20×10^{-9}	310	MS	6806
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.13×10^{-9}	300	MS	6712
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.22×10^{-9}	373	MS	6703
CH_3D^+	+ CH_3D	→	CHD_4^+	+ CH_2D		0.77	1.01×10^{-9}	373	MS	6703
			$CH_3D_2^+$	+ CH_3		0.23				
$CH_2D_2^+$	+ CH_2D_2	→	$CH_3D_2^+$	+ CHD_2		0.55	8.50×10^{-10}	373	MS	6703
			$CH_2D_3^+$	+ CH_2D		0.45				
CHD_3^+	+ CHD_3	→	$CH_2D_3^+$	+ CD_3		0.35	8.40×10^{-10}	373	MS	6703
			CHD_4^+	+ CHD_2		0.65				
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	8.20×10^{-10}	373	MS	6703
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	7.58×10^{-10}	300	MS	6633
CH_3D^+	+ CH_3D	→	CHD_4^+	+ CH_2D		0.77	7.59×10^{-10}	300	MS	6633
			$CH_3D_2^+$	+ CH_3		0.23				
$CH_2D_2^+$	+ CH_2D_2	→	$CH_3D_2^+$	+ CHD_2		0.55	7.54×10^{-10}	300	MS	6633
			$CH_2D_3^+$	+ CH_2D		0.45				
CHD_3^+	+ CHD_3	→	$CH_2D_3^+$	+ CD_3		0.32	7.20×10^{-10}	300	MS	6633
			CHD_4^+	+ CHD_2		0.68				
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	6.35×10^{-10}	300	MS	6633
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3				300	PIMS	6631
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3				300	MS	6629
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3				300	MS	6628
			CH_3^+	+ CH_3	+ H_2					
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	6626
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	8.80×10^{-10}	450	MS	6616
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.25×10^{-9}	300	MS	6607
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	6.12×10^{-10}	300	MS	6519
CH_3D^+	+ CH_3D	→	CHD_4^+	+ CH_2D		0.77	5.77×10^{-10}	300	MS	6519
			$CH_3D_2^+$	+ CH_3		0.23				
$CH_2D_2^+$	+ CH_2D_2	→	$CH_3D_2^+$	+ CHD_2		0.56	4.84×10^{-10}	300	MS	6519
			$CH_2D_3^+$	+ CH_2D		0.44				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CHD_3^+	+ CHD_3	→	$CH_2D_3^+$	+ CD_3		0.33	5.01×10^{-10}	300	MS	6519
			CHD_4^+	+ CHD_2		0.67				
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	4.71×10^{-10}	300	MS	6519
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	6518
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	4.65×10^{-10}	300	MS	6508
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.07×10^{-9}	300	MS	6507
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	6407
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	6406
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.26×10^{-9}	300	MS	6405
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.11×10^{-9}	300	MS	6404
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.07×10^{-9}	450	MS	6403
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.03×10^{-9}	300	MS	6402
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.03×10^{-9} ±10	300	HPMS	6315
CD_4^+	+ CD_4	→	CD_5^+	+ CD_3		1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	6301
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	6211
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.16×10^{-9} ±20	300	MS	6002
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	5805
CH_4^+	+ CD_4	→	CH_4D^+	+ CD_3				300	MS	5804
			$CH_3D_2^+$	+ CHD_2						
			CHD_4^+	+ CH_3						
CD_4^+	+ CH_4	→	CHD_4^+	+ CH_3				300	MS	5703
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	8.93×10^{-10}	300	MS	5701
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	5604
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00	1.12×10^{-9}	300	MS	5602
CH_4^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CH_3		1.00		300	MS	5201
CH_4^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ CH_4		0.53	2.72×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			$C_2H_3^+$	+ CH_3		0.41				
			$C_3H_3^+$	+ H_2	+ H	0.06				
CH_4^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ CH_4		0.45	2.52×10^{-9} ±10	298	ICR	7712

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_3^+$	+	CH_3		0.49				
				$C_3H_3^+$	+	H_2 + H		0.06				
CH_4^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	CH_4		0.64	2.90×10^{-9} ±30	300	PIMS	7203
				$C_2H_3^+$	+	CH_3		0.36				
CH_4^+	+	C_2H_2	→	Products					5.40×10^{-10}	300	MS	6806
CH_4^+	+	C_2H_2	→	Products					1.70×10^{-10}	300	MS	6806
CH_4^+	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	H_2 + H		1.00	5.40×10^{-10}	300	MS	5903
CH_4^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CH_4		0.85	2.00×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				$C_2H_5^+$	+	CH_3		0.13				
				$C_3H_5^+$	+	H_2 + H		0.03				
CH_4^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CH_4		0.75	1.84×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
				$C_2H_5^+$	+	CH_3		0.23				
				$C_3H_5^+$	+	H_2 + H		0.03				
CH_4^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CH_4		0.95	2.90×10^{-9} ±30	300	PIMS	7203
				$C_2H_5^+$	+	CH_3		0.05				
CH_4^+	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	H_2 + H		1.00		300	MS	5907
CD_4^+	+	C_2H_4	→	$C_3H_4D^+$	+	D_2 + D				300	MS	5907
				$C_3H_3D_2^+$	+	(2 D,H)						
				$C_3H_2D_3^+$	+	(2 H,D)						
				$C_3HD_4^+$	+	H_2 + H						
CH_4^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_4^+$	+	CH_4 + H_2		1.00	1.91×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
CH_4^+	+	C_3H_6	→	CHD_4^+	+	C_3H_5				300	MS	5808
CD_4^+	+	C_2H_6	→	CHD_4^+	+	C_2H_5				300	MS	5703
CD_4^+	+	C_3H_8	→	CHD_4^+	+	C_3H_7				300	MS	5703
CD_4^+	+	i-C_4H_{10}	→	CHD_4^+	+	C_4H_9				300	MS	5703
CH_4^+	+	NH_3	→	CH_5^+	+	NH_2		0.02	3.00×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				NH_4^+	+	CH_3		0.45				
				NH_3^+	+	CH_4		0.53				
CH_4^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CH_4		0.51	3.16×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
				NH_4^+	+	CH_3		0.47				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_5^+	+	NH_2		0.02				
CH_4^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CH_4		0.59	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	7707
				NH_4^+	+	CH_3		0.41				
* CH_4^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CH_4		0.51	1.35×10^{-9} ±10	298	ICR	7305
				NH_4^+	+	CH_3		0.49				
CD_4^+	+	NH_3	→	CHD_4^+	+	NH_2		1.00	3.00×10^{-11} ±10	298	ICR	7305
CD_4^+	+	NH_3	→	CHD_4^+	+	NH_2		1.00	1.50×10^{-10}	300	MS	6814
CH_4^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CH_4			2.20×10^{-9} ±30	300	MS	6505
				NH_4^+	+	CH_3						
CD_4^+	+	NH_3	→	CHD_4^+	+	NH_2				300	MS	5703
CD_4^+	+	N_2	→	N_2D^+	+	CD_3		1.00	1.50×10^{-10}	300	IonTrap	7850
CH_4^+	+	N_2	→	No Reaction					$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	7705
CD_4^+	+	N_2	→	N_2D^+	+	CD_3		1.00	1.20×10^{-10}	300	MS	6709
CD_4^+	+	N_2	→	N_2D^+	+	CD_3		1.00	5.10×10^{-11}	300	MS	6508
CH_4^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3		1.00	2.50×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
CH_4^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3		1.00	2.50×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
CH_4^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3		> 0.95	3.50×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
				$CH_3OH_2^+$	+	H		< 0.05				
CH_4^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3		1.00	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	7705
CH_4^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3		1.00	2.40×10^{-9} ±20	298	ICR	7305
CH_4^+	+	H_2O	→	Products					5.70×10^{-10}	300	MS	6814
CH_4^+	+	D_2O	→	Products					1.60×10^{-9} ±30	300	MS	6816
CH_4^+	+	H_2O	→	No Reaction						300	MS	5805
CH_4^+	+	O_2	→	O_2^+	+	CH_4		1.00	3.90×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
CH_4^+	+	O_2	→	O_2^+	+	CH_4		1.00	3.40×10^{-10} ±10	298	ICR	8018
CH_4^+	+	O_2	→	O_2^+	+	CH_4		1.00	4.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	7705
CH_4^+	+	SiH_4	→	SiH_2^+	+	CH_4	+ H_2	0.23	2.00×10^{-9} ±20	300	TMS	7319
				SiH_3^+	+	CH_4	+ H	0.72				
				CH_3SiH^+	+	2 H_2		0.02				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_3SiH_2^+$	+	H_2 + H		0.03				
CH_4^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	CH_4 + H			2.56×10^{-9} ±40	300	ICR	7237
				CH_3SiH^+	+	2 H_2						
				$CH_3SiH_2^+$	+	H_2 + H						
CH_4^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	CH_4		0.55	2.30×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				H_3S^+	+	CH_3		0.45				
CH_4^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	CH_3			2.32×10^{-9} ± 5	300	ICR	8530
				H_2S^+	+	CH_4						
CH_4^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	CH_4		0.65	2.50×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
				H_3S^+	+	CH_3		0.35				
CH_4^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	CH_4		0.45	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				H_3S^+	+	CH_3		0.55				
CH_4^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	CH_4		0.45	1.31×10^{-9} ±10	298	ICR	7305
				H_3S^+	+	CH_3		0.55				
CD_4^+	+	H_2S	→	CHD_4^+	+	SH		0.11	7.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7305
				H_2DS^+	+	CD_3		0.89				
CD_4^+	+	H_2S	→	CHD_4^+	+	SH		1.00	1.50×10^{-10}	300	MS	5801
CD_4^+	+	H_2S	→	CHD_4^+	+	SH				300	MS	5703
CH_4^+	+	HCl	→	H_2Cl^+	+	CH_3		1.00	1.89×10^{-9} ±30	300	SFDT	9306
CD_4^+	+	HCl	→	CHD_4^+	+	Cl				300	MS	5703
CH_4^+	+	H_2Se	→	SeH_3^+	+	CH_3			2.11×10^{-9} ±20	300	ICR	8530
				SeH_2^+	+	CH_4						
CH_4^+	+	I_2	→	CH_4I^+	+	I		1.00		300	MS	6010
CH_4^+	+	Xe	→	Xe^+	+	CH_4		1.00	1.20×10^{-12} ±20	4	FJFR	9437
CH_4^+	+	Hg	→	$HgCH_3^+$	+	H		0.63		300	MS	6320
				$HgCH_2^+$	+	H_2		0.37				
CH_4^+	+	Hg	→	Hg^+	+	CH_4		1.00		300	MS	6010
CH_4^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CH_3		0.98	3.30×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				CH_3CNH^+	+	H		0.02				
CH_4^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CH_3		0.98	3.30×10^{-9} ±20	300	ICR	8624

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_3CNH^+	+	H		0.02				
CH_4^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CH_3		1.00	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
CD_4^+	+	HCN	→	HND^+	+	CD_3		1.00		300	MS	6311
CH_4^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+	CH_4		0.60	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$CH_2NH_2^+$	+	CH_4	+ H	0.40				
CH_4^+	+	CH_3CN	→	Products					3.92×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
CD_4^+	+	CH_3CN	→	CH_3CND^+	+	CD_3		1.00		300	MS	6311
CD_4^+	+	C_2H_5CN	→	$C_2H_5CND^+$	+	CD_3		1.00		300	MS	6311
CH_4^+	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	CH_3		1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FA	7911
CD_4^+	+	n-C_3H_7CN	→	$C_3H_7CND^+$	+	CD_3		1.00		300	MS	6311
CD_4^+	+	n-C_4H_9CN	→	$C_4H_9CND^+$	+	CD_3		1.00		300	MS	6311
CH_4^+	+	CO	→	HCO^+	+	CH_3		0.96	1.08×10^{-9} ±40	300	Eval	9399
				CH_3CO^+	+	H		0.04				
CH_4^+	+	CO	→	HCO^+	+	CH_3		0.92	7.60×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
				CH_2COH^+	+	H		0.08				
CH_4^+	+	CO	→	HCO^+	+	CH_3		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CD_4^+	+	CO	→	Products					7.00×10^{-10} ±15	300	IonTrap	7328
CD_4^+	+	CO	→	DCO^+	+	CD_3		1.00	8.70×10^{-10}	300	MS	6709
CD_4^+	+	CO	→	DCO^+	+	CD_3		1.00	5.22×10^{-10}	300	MS	6633
CD_4^+	+	CO	→	DCO^+	+	CD_3		1.00	5.22×10^{-10}	300	MS	6508
CH_4^+	+	H_2CO	→	CH_2O^+	+	CH_4		0.45	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				CH_2OH^+	+	CH_3		0.55				
CH_4^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	CH_4		0.60	3.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	7803
				$CH_3OH_2^+$	+	CH_3		0.40				
CH_4^+	+	CD_3CDO	→	Products					3.68×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7324
CH_4^+	+	c-CD_2CD_2O	→	Products					2.29×10^{-9} ±12	300	IonTrap	7324
CH_4^+	+	$(CD_3)_2O$	→	Products					2.24×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7324
CH_4^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products					4.08×10^{-9} ±11	300	IonTrap	7324
CH_4^+	+	$CH_3OC_3H_7$	→	$C_3H_7COCH_3^+$	+	2 H_2		1.00	3.50×10^{-10}	300	Beam	7235

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_4^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	CH_3		0.99	1.00×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				CH_3CO^+	+	OH		0.01				
CH_4^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	CH_3		0.99	9.60×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
				CH_2COH^+	+	OH		0.01				
CH_4^+	+	CO_2	→	$C_2H_3O^+$	+	OH				300	ICR	7738
				HCO^+	+	CH_3O						
CH_4^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	CH_3		1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
CH_4^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	CH_3		1.00	8.00×10^{-10} ±10	340	SCT	7424
CH_4^+	+	CO_2	→	Products					6.00×10^{-10}	300	IonTrap	7328
CD_4^+	+	CO_2	→	$OCOD^+$	+	CD_3		1.00	1.10×10^{-9}	300	MS	6709
CD_4^+	+	CO_2	→	$OCOD^+$	+	CD_3		1.00	4.86×10^{-10}	300	MS	6508
CH_4^+	+	CS_2	→	$HSCS^+$	+	CH_3		1.00	3.40×10^{-10} ±50	300	ICR	7414
CD_4^+	+	CH_3SH	→	CH_3SHD^+	+	CD_3			2.86×10^{-9} ±12	300	IonTrap	7436
				CH_3SH^+	+	CD_4						
				CH_2SH^+	+	CHD_4						
CD_4^+	+	CH_3Cl	→	CHD_4^+	+	CH_2Cl				300	MS	5703
CH_4^+	+	NO	→	NO^+	+	CH_4		1.00	2.80×10^{-10}	300	Beam	6818
CH_4^+	+	N_2O	→	HNO^+	+	CH_2NH		0.03	1.27×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				HN_2O^+	+	CH_3		0.97				
CH_4^+	+	N_2O	→	CH_4N^+	+	NO			1.80×10^{-10}	300	ICR	7738
				N_2H^+	+	CH_2OH						
				HCO^+	+	N_2	+ H_2 + H					
CH_4^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	CH_3		>0.99	1.50×10^{-9} ±10	340	SCT	7424
				HNO^+	+	CH_2NH		<0.01				
CH_4^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	CH_3		0.97	1.04×10^{-9} ±20	300	ICR	7210
				HNO^+	+	CH_2NH		0.03				
CH_4^+	+	COS	→	COS^+	+	CH_4		0.30	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	7803
				$COSH^+$	+	CH_3		0.70				
CH_5^+	+	H	→	CH_4^+	+	H_2		1.00	1.50×10^{-10} ±50	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_5^+	+ H	→	CH_4^+	+ H_2		1.00	1.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8521
CH_5^+	+ H	→	CH_4^+	+ H_2		1.00	1.50×10^{-10} ±50	300	SFDT	8308
CH_5^+	+ H	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7901
CD_5^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	298	ICR	7506
CH_5^+	+ T_2	→	CH_4T^+	+ HT		1.00		300	MS	6106
CH_5^+	+ B_5H_9	→	$B_5H_{10}^+$	+ CH_4		1.00	1.93×10^{-9}	373	MS	7220
CH_5^+	+ CH_4	→	$C_2H_7^+$	+ H_2		1.00	5.00×10^{-14}	300	FTICR	0017
CH_5^+	+ CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	300	DT	8421
CH_5^+	+ CD_4	→	CH_4D^+	+ CHD_3		0.60	7.40×10^{-10} ±20	80	SIFT	8206
			$CH_3D_2^+$	+ CH_2D_2		0.35				
			$CH_2D_3^+$	+ CH_3D		< 0.05				
			CHD_4^+	+ CH_4		< 0.02				
CH_5^+	+ CD_4	→	CH_4D^+	+ CHD_3		0.40	3.50×10^{-10} ±20	205	SIFT	8206
			$CH_3D_2^+$	+ CH_2D_2		0.23				
			$CH_2D_3^+$	+ CH_3D		0.10				
			CHD_4^+	+ CH_4		0.27				
CH_5^+	+ CD_4	→	CH_4D^+	+ CHD_3		0.26	2.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8206
			$CH_3D_2^+$	+ CH_2D_2		0.10				
			$CH_2D_3^+$	+ CH_3D		0.13				
			CHD_4^+	+ CH_4		0.51				
CH_5^+	+ CD_4	→	CH_4D^+	+ CHD_3		0.10	1.60×10^{-10} ±20	475	SIFT	8206
			$CH_3D_2^+$	+ CH_2D_2		< 0.02				
			$CH_2D_3^+$	+ CH_3D		0.05				
			CHD_4^+	+ CH_4		0.85				
CD_5^+	+ CH_4	→	CH_4D^+	+ CD_4		0.55	7.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	8206
			$CH_3D_2^+$	+ CHD_3		0.19				
			$CH_2D_3^+$	+ CH_2D_2		0.13				
			CHD_4^+	+ CH_3D		0.13				
CD_5^+	+ CH_4	→	CH_4D^+	+ CH_4		0.67	2.60×10^{-10} ±20	205	SIFT	8206
			$CH_3D_2^+$	+ CHD_3		0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_2D_3^+$	+	CH_2D_2	0.05				
				CHD_4^+	+	CH_3D	0.18				
CD_5^+	+	CH_4	→	CH_4D^+	+	CD_4	0.65	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8206
				$CH_3D_2^+$	+	CHD_3	0.11				
				$CH_2D_3^+$	+	CH_2D_2	0.09				
				CHD_4^+	+	CH_3D	0.15				
CD_5^+	+	CH_4	→	CH_4D^+	+	CD_4	0.85	9.40×10^{-11} ±20	475	SIFT	8206
				$CH_3D_2^+$	+	CHD_3	0.05				
				$CH_2D_3^+$	+	CH_2D_2	< 0.02				
				CHD_4^+	+	CH_3D	0.10				
* CH_5^+	+	CH_4	→	Products				3.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7611
$CH_3D_2^+$	+	CH_2D_2	→	$CH_2D_3^+$	+	CH_3D	1.00	3.00×10^{-11} ±35	300	ICR	7611
$CH_2D_3^+$	+	CH_2D_2	→	$CH_3D_2^+$	+	CHD_3	1.00	3.00×10^{-11} ±35	300	ICR	7611
CHD_4^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	CD_4	1.00	2.70×10^{-9} ± 7	83	MS	7447
CHD_4^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	CD_4	1.00	3.70×10^{-9} ±25	83	MS	7447
CH_5^+	+	CH_4	→	All				7.20×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
CD_5^+	+	CH_4	→	CHD_4^+	+	CH_4	1.00	3.30×10^{-11}	300	Beam	6610
CH_5^+	+	CH_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	MS	6504
CH_5^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4	1.00	1.48×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
CH_5^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4	1.00	1.56×10^{-9} ±25	297	FA	7713
CH_5^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	CH_4	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	TICR	7426
CH_4D^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$	1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$	1.00		300	ICR	7562
CD_5^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4D^+$	+	CD_4	1.00	1.51×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7435
CH_5^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	TICR	7426
CH_5^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4	1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	6912
CH_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4 + H_2	0.15	1.35×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				$C_2H_7^+$	+	CH_4	0.85				
CH_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4 + H_2	0.85		300	FTICR	9234

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_7^+$	+	CH_4			0.15				
CH_5^+	+	C_2D_6	→	$C_2D_5^+$	+	CH_4	+	HD	0.61		300	FTICR	9234
				$C_2HD_4^+$	+	CH_4	+	D_2	0.23				
				$C_2HD_6^+$	+	CH_4			0.16				
CD_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_4D^+$	+	CD_4	+	H_2	0.53		300	FTICR	9234
				$C_2H_5^+$	+	CD_4	+	HD	0.21				
				$C_2H_6D^+$	+	CD_4			0.26				
CH_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_7^+$	+	CH_4			1.00	1.20×10^{-9} ± 9	300	DT	8421
CH_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_7^+$	+	CH_4			1.00	1.20×10^{-9} ±10	300	DT	8305
CH_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4	+	H_2	0.15	1.50×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
				$C_2H_7^+$	+	CH_4			0.85				
CD_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_6D^+$	+	CD_4			0.58	1.21×10^{-9} ±15	300	ICR	7657
				$C_2H_5^+$	+	CD_4	+	HD	0.05				
				$C_2H_4D^+$	+	CD_4	+	H_2	0.37				
CH_4D^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_6(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$			1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_6(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$			1.00		300	ICR	7562
CH_5^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4	+	H_2		$\sim1.00\times10^{-9}$	300	MS	6527
				$C_2H_7^+$	+	CH_4							
CH_5^+	+	CH_3CCH	→	Products						2.00×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	8145
CH_5^+	+	CH_2CCH_2	→	Products						3.10×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	8145
CH_5^+	+	CH_2CCH_2	→	Products						1.97×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	CH_2CCH_2	→	Products						1.69×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	CH_3CHCH_2	→	Products						2.00×10^{-9} ±20	300	TICR	7426
CH_5^+	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+	CH_4	+	H_2	0.15	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
				$C_3H_7^+$	+	CH_4			0.85				
CH_5^+	+	c-C_3H_6	→	Products						1.70×10^{-9} ±20	300	TICR	7426
CH_4D^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_8(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$			1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_8(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$			1.00		300	ICR	7562
CH_5^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	Products						1.71×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7429
CH_5^+	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	Products						1.51×10^{-9} ±12	300	IonTrap	7429

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_5^+	+	C_3D_8	→	Products				1.54×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7429
CD_5^+	+	C_3H_8	→	Products				1.53×10^{-9} 13	300	IonTrap	7429
CH_5^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	CH_4 + H_2		~1.00×10^{-9}	300	MS	6527
				$C_2H_5^+$	+	2 CH_4					
CH_4D^+	+	i-C_4H_8	→	$C_4H_8(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$	1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+	i-C_4H_8	→	$C_4H_8(H,D)^+$	+	$C(H,D)_4$	1.00		300	ICR	7562
CH_5^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_7^+$	+	CH_4	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
CH_5^+	+	c-C_6H_6	→	Products				2.09×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	c-C_6H_6	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Products				2.33×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	c-C_6H_{12}	→	$C_3H_7^+$	+	CH_4 + C_3H_6	0.10	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
				$C_6H_{11}^+$	+	CH_4 + H_2	0.75				
				$C_6H_{13}^+$	+	CH_4	0.15				
CH_5^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products				1.56×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	c-C_6H_{12}	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	n-C_6H_{14}	→	Products				1.49×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	n-C_6H_{14}	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	2-i-C_6H_{14}	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	3-i-C_6H_{14}	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	2,2-$(CH_3)_2C_4H_8$	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	2,3-$(CH_3)_2C_4H_8$	→	Products					300	ICR	7254
CH_5^+	+	n-C_7H_{16}	→	Products				1.81×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	c-C_8H_{16}	→	Products				2.60×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	n-C_8H_{18}	→	Products				2.20×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	n-C_8H_{18}	→	Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	c-C_6H_{11}-i-C_3H_7	→	Products				2.75×10^{-9}	450	MS	7842
CH_5^+	+	n-C_9H_{20}	→	Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	n-C_9H_{20}	→	Products				2.62×10^{-9}	450	MS	7842

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_4H_9$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{10}H_{22}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_5H_{11}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{11}H_{24}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_6H_{13}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{12}H_{26}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_7H_{15}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{13}H_{28}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_8H_{17}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{14}H_{30}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_9H_{19}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{15}H_{32}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_{10}H_{21}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{16}H_{34}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_{11}H_{23}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{17}H_{36}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_{12}H_{25}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	n-$C_{18}H_{38}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
CH_5^+	+	c-$C_6H_5C_{13}H_{27}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
CH_5^+	+	N	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	Eval	9399
CH_5^+	+	N	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	SFDT	8613
CH_5^+	+	N	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	SIFT	8008
CH_5^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_4	1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
CH_5^+	+	NH_3	→ Products				2.31×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CD_5^+	+	NH_3	→ Products				2.06×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_4	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	FDT	7516
CH_5^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_4	1.00	2.50×10^{-9} ±20	297	FA	7415
CH_5^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_4	1.00	2.33×10^{-9} ±15	300	ICR	7315

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_5^+	+ O	→	H_3O^+	+	CH_2		~0.98	2.40×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
			CH_2OH^+	+	H_2		~0.02				
CH_5^+	+ O	→	CH_2OH^+	+	H_2		~0.02	2.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
			H_3O^+	+	CH_2		~0.98				
CH_5^+	+ O	→	H_3O^+	+	CH_2		1.00	2.60×10^{-10} ±25	296	SIFT	8006
CH_5^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	CH_4		1.00	3.70×10^{-9} ±25	297	FA	7510
CH_5^+	+ H_2O	→	Products					1.00×10^{-8}	300	MS	6505
CH_5^+	+ O_3	→	O_3H^+	+	CH_4		1.00	~7.00×10^{-11}	300	FTICR	9473
CH_5^+	+ SiD_4	→	Products					9.00×10^{-11} ±35	300	ICR	7455
CH_5^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+	CH_4	+ H_2	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	TMS	7319
CH_5^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+	CH_4	+ H_2	1.00	1.78×10^{-9} ±15	300	ICR	7237
CH_5^+	+ H_2S	→	H_3S^+	+	CH_4		1.00	1.50×10^{-9} ±10	300	ICR	8530
CH_5^+	+ HCl	→	H_2Cl^+	+	CH_4		1.00	2.06×10^{-9} ±30	300	SFDT	9306
CH_5^+	+ H_2Se	→	SeH_3^+	+	CH_4		1.00	7.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8530
CH_5^+	+ Mg	→	Mg^+	+	CH_4	+ H	0.65	1.40×10^{-9} ±20	623	Quad	7710
			MgH^+	+	CH_4		0.35				
CH_5^+	+ CH_3NH_2	→	Products					2.51×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CD_5^+	+ CH_3NH_2	→	Products					2.21×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+ CH_3NH_2	→	Products					2.25×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
CH_5^+	+ CH_3CN	→	Products					4.90×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
CH_5^+	+ C_2H_5CN	→	$CH_3CNCH_3^+$	+	CH_4				300	ZAB	8936
CH_5^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	Products					2.25×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CD_5^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	Products					2.05×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	Products					2.15×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
CH_5^+	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	CH_4		1.00	4.50×10^{-9} ±30	300	FA	7911
CH_5^+	+ CO	→	HCO^+	+	CH_4		1.00	9.90×10^{-10} ±20	296	FA	8006
CH_5^+	+ CO	→	Products					3.70×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7328
CD_5^+	+ CO	→	Products					3.00×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7328
CH_5^+	+ CO	→	HCO^+	+	CH_4		1.00	5.54×10^{-10}	300	HPMS	7134

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_5^+	+ CO	→	HCO^+	+ CH_4		1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
CH_5^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ CH_4		1.00	4.50×10^{-9} ±25	300	FA	7917
CH_5^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ CH_4		1.00	4.50×10^{-9} ±25	297	FA	7906
CD_5^+	+ CH_3OH	→	Products				1.66×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7628
CH_4D^+	+ CH_3OH	→	$CH_3OH(H,D)^+$	+ $C(H,D)_4$		1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+ CH_3OH	→	$CH_3OH(H,D)^+$	+ $C(H,D)_4$		1.00		300	ICR	7562
CH_5^+	+ CD_3CDO	→	Products				4.20×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	7324
CH_4D^+	+ c-$(CH_2)_2O$	→	c-$(CH_2)_2O(H,D)^+$	+ $C(H,D)_4$		1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+ c-$(CH_2)_2O$	→	c-$(CH_2)_2O(H,D)^+$	+ $C(H,D)_4$		1.00		300	ICR	7562
CH_5^+	+ c-$(CD_2)_2O$	→	Products				3.11×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
CH_4D^+	+ $(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2O(H,D)^+$	+ $C(H,D)_4$		1.00		300	ICR	7562
CHD_4^+	+ $(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2O(H,D)^+$	+ $C(H,D)_4$		1.00		300	ICR	7562
CH_5^+	+ $(CD_3)_2O$	→	Products				2.97×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	7324
CH_5^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products				5.26×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
CH_5^+	+ c-C_6H_5OH	→	$C_6H_5OH_2^+$	+ CH_4		1.00		≤170	GCMS	0048
CH_5^+	+ c-C_6H_5CHO	→	$C_6H_5CHOH^+$	+ CH_4		0.38		≤170	GCMS	9858
		→	$C_6H_7^+$	+ CH_4	+ CO	0.62				
CH_5^+	+ c-$C_6H_5CH_2OH$	→	$C_7H_7^+$	+ CH_4	+ H_2O	0.58		≤170	GCMS	0048
			$C_6H_7^+$	+ CH_4	+ H_2CO	0.42				
CH_5^+	+ c-$C_6H_5COCH_3$	→	$C_6H_5COHCH_3^+$	+ CH_4		0.28		≤170	GCMS	9858
		→	$C_6H_5CO^+$	+ 2 CH_4		0.03				
		→	$COCH_3^+$	+ CH_4	+ C_6H_6	0.69				
CH_5^+	+ c-$C_6H_5CH_2CH_2OH$	→	$C_8H_9^+$	+ CH_4	+ H_2O	1.00		≤170	GCMS	0048
CH_5^+	+ c-$C_6H_5CH(OH)CH_3$	→	$C_8H_9^+$	+ CH_4	+ H_2O	1.00		≤170	GCMS	0048
CH_5^+	+ c-$C_6H_5COC_2H_5$	→	$C_6H_5COHC_2H_5^+$	+ CH_4		0.30		≤170	GCMS	9858
		→	$C_6H_5COC_2H_4^+$	+ CH_4	+ H_2	0.07				
		→	$C_6H_5CO^+$	+ CH_4	+ C_2H_4	0.04				
		→	$C_6H_7^+$	+ 2 CH_4	+ CO	0.03				
		→	$COC_2H_5^+$	+ CH_4	+ C_6H_6	0.51				

Reactants			Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			→ $COC_2H_3^+$	+	CH_4	+	C_6H_6	+ H_2	0.07				
CH_5^+	+	c-$C_8H_{17}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_9H_{19}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{10}H_{21}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{11}H_{23}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_6H_5COC_6H_5$	→ $C_6H_5COHC_6H_5^+$	+	CH_4				0.24		≤170	GCMS	9858
			→ $C_6H_5CO^+$	+	CH_4	+	C_6H_6		0.75				
CH_5^+	+	c-$C_{12}H_{25}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{13}H_{27}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{14}H_{29}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{15}H_{31}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{16}H_{33}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{17}H_{35}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	c-$C_{18}H_{37}OH$	→ Products								≤170	GCMS	0274
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	3.25×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	3.25×10^{-11} ±20	300	FA	7554
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	5.90×10^{-11} ±20	340	SCT	7424
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	3.60×10^{-11} ±30	300	ICR	7327
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	3.30×10^{-11} ±40	296	FA	7313
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	3.20×10^{-11} ±30	300	FA	7310
CH_5^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CH_4				1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
CH_5^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CH_4				1.00	2.95×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
CH_5^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CH_4				1.00	3.00×10^{-9} ±30	300	FA	7820
CH_5^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CH_4				1.00	2.90×10^{-9} ±30	298	FA	7818
CH_5^+	+	CH_3COOH	→ $HCOO(CH_3)H^+$	+	CH_4				1.00	4.10×10^{-9} ±25	300	FA	7917
CH_5^+	+	C_6H_5COOH	→ $C_6H_5C(OH)OH^+$	+	CH_4				0.70		≤170	GCMS	0049
			$C_6H_5CO^+$	+	CH_4	+	H_2O		0.07				
			$C_6H_5CH_2^+$	+	CH_4	+	CO_2		0.23				
CH_5^+	+	$C_6H_5COOCH_3$	→ $C_6H_5C(OH)OCH_3^+$	+	CH_4				0.51		≤170	GCMS	0049

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_5CO^+$	+	CH_4	+	CH_3OH		0.11				
				$C_6H_5CH_4^+$	+	CH_4	+	CO_2		0.29				
				$C_6H_5CCH_2^+$	+	CH_4	+	HCOOH		0.09				
CH_5^+	+	$C_6H_5COOC_2H_5$	→	$C_6H_5C(OH)OC_2H_5^+$	+	CH_4				0.31		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	CH_4	+	C_2H_5OH		0.09				
				$C_6H_5C(OH)OH^+$	+	CH_4	+	C_2H_4		0.39				
				$C_6H_7^+$	+	CH_4	+	C_2H_4	+ CO_2	0.21				
CH_5^+	+	$C_6H_5CH_2OCOCH_3$	→	Products							2.90×10^{-9} ±10	300	MS	7114
CH_5^+	+	$C_6H_5COOC_6H_5$	→	$C_6H_5C(OH)OC_6H_5^+$	+	CH_4				0.37		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	CH_4	+	C_6H_5OH		0.56				
				$C_6H_5C(OH)OH^+$	+	CH_4	+	C_6H_6		0.07				
CH_5^+	+	c-$C_6H_5COCOC_6H_5$	→	$C_6H_5COHCOC_6H_5^+$	+	CH_4				0.02		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5CO^+$	+	CH_4	+	C_6H_6	+ CO	0.98				
CH_5^+	+	CH_2CF_2	→	Products							1.27×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	CH_2CF_2	→	Products							1.14×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	tr-CHFCHF	→	Products							1.02×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	tr-CHFCHF	→	Products							9.50×10^{-10} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	cis-CHFCHF	→	Products							1.57×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	cis-CHFCHF	→	Products							1.35×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	p-c-$C_6H_4F_2$	→	Products							1.91×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	p-c-$C_6H_4F_2$	→	Products							1.50×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	Products							2.12×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	Products							1.65×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	m-c-$C_6H_4F_2$	→	Products							2.38×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	m-c-$C_6H_4F_2$	→	Products							1.91×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CH_4	+	H_2		1.00	1.30×10^{-10} ±70	323	MS	7537
CH_5^+	+	c-C_4F_8	→	$C_4F_7^+$	+	CH_4	+	HF		1.00	1.40×10^{-10} ±60	300	HPMS	0257
CD_5^+	+	CH_3Cl	→	Products							2.95×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+	CH_3Cl	→	CH_3ClH^+	+	CH_4				1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	ICR	7333

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_5^+	+	C_2H_5Cl	→ $C_2H_5ClH^+$	+	CH_4		1.00	3.02×10^{-9} ±15	300	ICR	7333
CH_5^+	+	i-C_3H_7Cl	→ Products					2.93×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+	i-C_3H_7Cl	→ $C_3H_6Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.10×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	n-C_3H_7Cl	→ Products					2.79×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+	n-C_3H_7Cl	→ $C_3H_6Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.11×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	n-C_4H_9Cl	→ $C_3H_{10}Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.20×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	s-C_4H_9Cl	→ $C_3H_{10}Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.14×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	t-C_4H_9Cl	→ $C_3H_{10}Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.28×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	n-$C_5H_{11}Cl$	→ $C_5H_{12}Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.29×10^{-9} ±15	300	ICR	7333
CH_5^+	+	$C_5H_{11}Cl$	→ $C_5H_{12}Cl^+$	+	CH_4		1.00	3.29×10^{-9} ±15	300	ICR	7333
CH_5^+	+	tr-CHClCHCl	→ Products					1.78×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	tr-CHClCHCl	→ Products					1.54×10^{-10} ±15	300	ICR	7330
CH_5^+	+	cis-CHClCHCl	→ Products					2.09×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	cis-CHClCHCl	→ Products					1.80×10^{-9} ±15	300	ICR	7330
CD_5^+	+	CH_3SH	→ Products					2.73×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7628
CH_5^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CH_4		1.00	9.00×10^{-10} ±10	296	Eval	9399
CH_5^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CH_4		1.00	1.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9031
CH_5^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CH_4		1.00	9.50×10^{-10} ±15	296	FA	8006
CH_5^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CH_4		1.00	7.90×10^{-10} ±10	340	SCT	7424
CH_5^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CH_4		1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	FA	7415
CH_5^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CH_4		1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
CH_5^+	+	NO	→ No Reaction					$\leq3.00\times10^{-12}$	300	Eval	9399
CH_5^+	+	NO	→ No Reaction					$\leq3.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8008
CH_5^+	+	NO	→ HNO^+	+	CH_4			$\leq1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
CH_5^+	+	NF_3	→ NF_3H^+	+	CH_4		1.00		300	ICR	8839
CH_5^+	+	NCl_3	→ NCl_3H^+	+	CH_4		1.00		300	FTICR	0334
CH_5^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	CH_4	+ HF	1.00	1.10×10^{-9} ±30	298	SIFT	9237
CD_5^+	+	HNCO	→ $CDHNO^+$	+	CD_4		1.00	1.04×10^{-9} ±20	300	ICR	8052
CH_5^+	+	CHONH2	→ CH_3ONHO^+	+	CH_4		>0.99	4.13×10^{-9} ±25	300	FA	7844

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NO^+	+	CH_4	+	CH_3OH	< 0.01				
CH_5^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	CH_4	+	HBr	0.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9239
				$CBrF_2^+$	+	CH_4	+	HF	0.65				
				CF_3BrH^+	+	CH_4			0.35				
CH_5^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	CH_4	+	HBr	0.92	1.90×10^{-9} ±20	525	SIFT	9239
				$CBrF_2^+$	+	CH_4	+	HF	0.08				
				CF_3BrH^+	+	CH_4			0.00				
CH_5^+	+	SOF_2	→	$(SOF_2)H^+$	+	CH_4			1.00		300	TQMS	0213
C_2^+	+	H_2	→	C_2H^+	+	H			1.00	1.24×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
C_2^+	+	D_2	→	C_2D^+	+	D			1.00		300	TMS	9153
C_2^+	+	H_2	→	C_2H^+	+	H			1.00	1.20×10^{-9} ±20	296	SIFT	9021
C_2^+	+	D_2	→	C_2D^+	+	D			1.00	8.00×10^{-10} ±20	296	SIFT	9021
C_2^+	+	H_2	→	C_2H^+	+	H			1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
C_2^+	+	H_2	→	C_2H^+	+	H			1.00	1.12×10^{-9} ±10	298	ICR	7506
C_2^+	+	CH_4	→	C_2H^+	+	CH_3			0.17	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
				$C_2H_2^+$	+	CH_2			0.13				
				C_3H^+	+	H_2	+	H	0.14				
				$C_3H_2^+$	+	H_2			0.41				
				$C_3H_3^+$	+	H			0.15				
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00	1.85×10^{-9} ±40	300	Eval	9399
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00	1.20×10^{-9} ±20	302	SIFT	8709
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00	$\sim 3.00 \times 10^{-9}$	300	TMS	7105
C_2^+	+	C_2H_2	→	Products						2.65×10^{-9} ± 5	373	SCT	7012
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00		300	MS	6518
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			0.41		300	MS	6511
				$C_3H_2^+$	+	C			0.59				
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00		298	MS	6103
C_2^+	+	C_2H_2	→	C_4H^+	+	H			1.00		300	MS	5903

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_2^+	+	C_2H_2	→ C_4H^+	+	H	1.00	7.30×10^{-10}	300	MS	5702
C_2^+	+	C_2H_4	→ Products				$\sim 1.90 \times 10^{-9}$	373	SCT	7012
C_2^+	+	C_2H_4	→ $C_4H_3^+$	+	H	1.00		298	MS	6308
C_2^+	+	C_2H_4	→ $C_4H_2^+$	+	H_2	1.00		298	MS	6103
C_2^+	+	C_2H_4	→ Products				1.02×10^{-9}	300	MS	5701
C_2^+	+	C_2H_4	→ $C_4H_2^+$	+	H_2	1.00	1.33×10^{-9}	300	MS	5602
C_2^+	+	C_2H_6	→ Products					300	MS	6406
C_2^+	+	C_3H_8	→ Products					300	MS	6409
C_2^+	+	N	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-11}$	300	SIFT	8008
C_2^+	+	O	→ C^+	+	CO		3.10×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
			CO^+	+	C					
C_2^+	+	HCN	→ C_2H^+	+	CN	0.10	2.60×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
			C_3H^+	+	N	0.30				
			C_3N^+	+	H	0.60				
C_2^+	+	HCN	→ C_2H^+	+	CN	0.10	2.60×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
			C_3H^+	+	N	0.30				
			C_3N^+	+	H	0.60				
C_2^+	+	HCN	→ C_3N^+	+	H	1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
C_2^+	+	HCN	→ C_3N^+	+	H	1.00	2.80×10^{-9} ±20	299	SIFT	8011
C_2^+	+	HC_3N	→ C_3H^+	+	CCN	0.07	4.00×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
			$CHCCN^+$	+	C_2	0.06				
			C_4^+	+	HCN	0.17				
			C_4H^+	+	CN	0.39				
			C_5N^+	+	H	0.31				
C_2^+	+	HC_3N	→ C_3H^+	+	CCN	0.07	3.30×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
			C_4^+	+	HCN	0.17				
			C_4H^+	+	CN	0.39				
			$CHCCN^+$	+	C_2	0.06				
			C_5N^+	+	H	0.31				
C_2^+	+	HC_3N	→ C_3H^+	+	CCN	0.20	4.80×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				C_2N^+	+	CCCH	0.10				
				C_3N^+	+	CCH	0.50				
				C_5N^+	+	H	0.20				
C_2^+	+	C_2N_2	→	C_2N^+	+	CCN	0.50	1.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	8515
				C_3N^+	+	CN	0.30				
				C_4^+	+	N_2	0.20				
C_2^+	+	C_2N_2	→	$C_4N_2^+$					300	MS	6313
				C_4N^+	+	N					
				C_4^+	+	N_2					
				C_3N^+	+	CN					
C_2^+	+	CO	→	C_2O^+			1.00	7.40×10^{-12} ±30	296	SIFT	8735
C_2^+	+	CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+	C_2	1.00	2.60×10^{-9}	300	HPMS	7635
C_2^+	+	C_2F_4	→	Products				1.77×10^{-9}	300	MS	6417
C_2^+	+	NO	→	NO^+	+	C_2	1.00	3.40×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
C_2H^+	+	H_2	→	$C_2H_2^+$	+	H	1.00	1.24×10^{-9} ±50	300	Eval	9399
C_2D^+	+	D_2	→	$C_2D_2^+$	+	D	0.80	1.10×10^{-9} ±20	296	SIFT	9021
				$C_2D_3^+$			0.20				
C_2H^+	+	H_2	→	$C_2H_2^+$	+	H	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
C_2H^+	+	H_2	→	$C_2H_2^+$	+	H	1.00	7.80×10^{-10} ±10	298	ICR	7506
C_2H^+	+	CH_4	→	$C_2H_2^+$	+	CH_3	0.34	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
				$C_3H_3^+$	+	H_2	0.34				
				$C_3H_4^+$	+	H	0.12				
				$C_3H_5^+$			0.20				
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.85×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.20×10^{-9} ±20	302	SIFT	8709
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
C_2D^+	+	C_2D_2	→	$C_4D_2^+$	+	D			300	MS	8151
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.47×10^{-9} ±10	300	EMT	7422
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	C_2	0.20	2.40×10^{-9}	300	TMS	7105

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_2^+$	+	H		0.80				
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	C_2		0.08		300	TMS	6819
				$C_4H_2^+$	+	H		0.90				
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	C_2		0.34		300	MS	6511
				$C_4H_2^+$	+	H		0.47				
				C_4H^+	+	H_2		0.19				
C_2H^+	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H		1.00	2.45×10^{-9} ± 5	373	SCT	7012
C_2H^+	+	C_2H_2	→	Products					1.30×10^{-9} ±20	300	MS	6503
C_2H^+	+	C_2H_4	→	Products					1.71×10^{-9} ±10	373	SCT	7012
C_2H^+	+	C_2H_4	→	$C_4H_3^+$	+	H_2		0.83		298	MS	6308
				$C_4H_2^+$	+	H_2	+ H	0.17				
C_2H^+	+	C_2H_4	→	$C_4H_3^+$	+	H_2				298	MS	6103
C_2H^+	+	C_2H_4	→	$C_4H_3^+$	+	H_2		1.00	5.80×10^{-10}	300	MS	5701
C_2H^+	+	C_2H_4	→	$C_4H_3^+$	+	H_2		1.00	1.31×10^{-9}	300	MS	5602
C_2H^+	+	C_2H_6	→	$C_3H_3^+$	+	CH_4		0.91		300	MS	6406
				$C_4H_4^+$	+	H_2	+ H	0.03				
				$C_4H_5^+$	+	H_2		0.06				
C_2H^+	+	C_2H_6	→	Products					2.90×10^{-9} ±20	300	MS	6402
C_2H^+	+	C_3H_8	→	Products						300	MS	6409
C_2H^+	+	C_3H_8	→	Products					4.00×10^{-9} ±20	300	MS	6402
C_2H^+	+	N	→	CH^+	+	CN		1.00	9.50×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
C_2H^+	+	N	→	C_2N^+	+	H		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8613
C_2H^+	+	N	→	CH^+	+	CN		1.00	9.00×10^{-11} ±50	300	SIFT	8008
C_2H^+	+	O	→	C^+	+	HCO			3.30×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
				CH^+	+	CO						
				HCO^+	+	C						
				CO^+	+	CH						
C_2H^+	+	Hg	→	HgC_2^+	+	H		1.00		300	MS	6320
C_2H^+	+	HCN	→	$C_2H_2^+$	+	CN		0.20	2.70×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				$HCNH^+$	+	C_2		0.35				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$CHCCN^+$	+	H	0.45				
C_2H^+	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2	0.50	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	ICR	8624
			$CHCCN^+$	+	H	0.50				
C_2H^+	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2		$2.50x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	8012
			$C_2H_2^+$	+	CN					
C_2H^+	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2	0.50	$2.80x10^{-9}$ ±20	299	SIFT	8011
			$C_2H_2^+$	+	CN	0.50				
C_2H^+	+ CH_3CN	→	Products				$3.64x10^{-9}$	300	MS	6607
C_2D^+	+ CD_3CN	→	Products				$4.80x10^{-9}$	300	MS	6607
C_2H^+	+ HC_3N	→	C_4H^+	+	HCN	0.20	$3.80x10^{-9}$ ±25	300	Eval	9399
			$C_4H_2^+$	+	CN	0.12				
			$CHCCNH^+$	+	C_2	0.37				
			HC_5N^+	+	H	0.31				
C_2H^+	+ HC_3N	→	C_4H^+	+	HCN	0.20	$4.40x10^{-9}$ ±20	305	SIFT	8518
			$C_4H_2^+$	+	CN	0.14				
			$CHCCNH^+$	+	C_2	0.25				
			C_5NH^+	+	H	0.41				
C_2H^+	+ HC_3N	→	$C_4H_2^+$	+	CN	0.20	$3.20x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	8509
			$CHCCN^+$	+	CCH	0.10				
			$CHCCNH^+$	+	C_2	0.50				
			C_5NH^+	+	H	0.20				
C_2H^+	+ CO	→	C_2OH^+			1.00	$1.00x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	8735
C_2H^+	+ CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+	CCH	1.00	$2.89x10^{-9}$	300	HPMS	7635
C_2H^+	+ NO	→	NO^+	+	CCH	1.00	$1.20x10^{-10}$ ±50	300	SIFT	8008
$C_2H_2^+$	+ D	→	C_2HD^+	+	H	1.00	$2.00x10^{-10}$ ±20	300	SFDT	8916
$C_2H_2^+$	+ p-H_2	→	$C_2H_4^+$	+	h□	1.00	$4.70x10^{-12}$ ±20	10	RFIT	9368
$C_2H_2^+$	+ n-H_2	→	$C_2H_4^+$	+	h□	1.00	$1.30x10^{-12}$ ±20	10	RFIT	9368
$C_2H_2^+$	+ H_2	→	$C_2H_3^+$	+	H	1.00	$2.60x10^{-12}$ ±30	300	SFDT	9304

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ $C_2H_3^+$	+	H	1.00	1.00×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ $C_2H_4^+$	+	h□	1.00	7.10×10^{-14} ±25	80	RET	9289
$C_2H_2^{+*}$ (v_2=0-2)	+	D_2	→ $C_2H_2^+$	+	D_2			300	GIB	9250
			C_2HD^+	+	HD					
			$C_2HD_2^+$	+	H					
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ $C_2H_3^+$	+	H	1.00	2.80×10^{-11} ±20	2	FJFR	9242
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ $C_2H_3^+$	+	H	1.00	1.20×10^{-10} ±25	15	FJFR	9029
$C_2D_2^+$	+	D_2	→ $C_2D_3^+$	+	D	1.00	4.00×10^{-11} ±25	15	FJFR	9029
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ $C_2H_3^+$	+	H	1.00	~1.00×10^{-11} ±30	300	SFDT	8916
$C_2H_2^+$	+	D_2	→ C_2HD^+	+	HD	~0.70	1.40×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
			$C_2H_2D^+$	+	D	~0.30				
$C_2D_2^{+*}$ (v_2=0-2)	+	H_2	→ $C_2H_2^+$	+	D_2			300	TESICO	8732
			C_2HD^+	+	HD					
			$C_2HD_2^+$	+	H					
C_2HD^+	+	H_2	→ $C_2H_2^+$	+	HD	1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8713
C_2HD^+	+	H_2	→ $C_2H_2^+$	+	HD	1.00	<1.00×10^{-12}	80	SFDT	8713
$C_2H_2^+$	+	HD	→ C_2HD^+	+	H_2	1.00	3.20×10^{-10} ±20	80	SFDT	8713
$C_2H_2^+$	+	HD	→ C_2HD^+	+	H_2	1.00	9.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8713
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ $C_2H_3^+$	+	H	1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	7705
$C_2H_2^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤2.00×10^{-12}	298	ICR	7409
$C_2H_2^+$ (v)	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.21		300	GIB	9549
			$C_3H_5^+$	+	H	0.79				
$C_2H_2^+$ (v)	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.26		300	GIB	9538
			$C_3H_5^+$	+	H	0.74				
$(C_2H_2^+)^*$	+	CH_4	→ Products			1.00		300	GIB	9438
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.21	8.90×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
			$C_3H_5^+$	+	H	0.79				
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.23	1.60×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
			$C_3H_5^+$	+	H	0.77				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2^+$	+	CD_4	→ $C_3HD_3^+$	+	HD	0.12		300	GIB	8931
			$C_3H_2D_2^+$	+	D_2	0.07				
			$C_3H_2D_3^+$	+	D	0.40				
			$C_3HD_4^+$	+	H	0.41				
			Adduct			0.02				
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.20	8.00×10^{-10} ±20	300	FA	8012
			$C_3H_5^+$	+	H	0.80				
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.21	8.40×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
			$C_3H_5^+$	+	H	0.79				
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_4^+$	+	H_2	0.22	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7705
			$C_3H_5^+$	+	H	0.78				
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_2H_3^+$	+	CH_3	0.12	9.10×10^{-10} ±30	300	PIMS	7203
			$C_3H_4^+$	+	H_2	0.17				
			$C_3H_5^+$	+	H	0.66				
			$C_3H_6^+$			0.05				
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_5^+$	+	H	1.00	3.80×10^{-10}	300	MS	6806
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_5^+$	+	H	0.70	1.64×10^{-10}	300	MS	6640
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_5^+$	+	H	1.00	1.64×10^{-10}	300	MS	6616
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_3H_5^+$	+	H	1.00	4.60×10^{-10} ±15	300	MS	6504
$C_2H_2^+$	+	CH_4	→ $C_2H_3^+$	+	CH_3	0.66		300	MS	5903
			$C_3H_4^+$	+	H_2	0.10				
			$C_3H_5^+$	+	H	0.23				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_2^+$	+	H_2	0.40	1.40×10^{-9} ±30	300	FJFR	9530
			$C_4H_3^+$	+	H	0.60				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_2^+$	+	H_2	0.32	1.40×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
			$C_4H_3^+$	+	H	0.68				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_2^+$	+	H_2	0.40		300	PIMS	8828
			$C_4H_3^+$	+	H	0.60				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_2^+$	+	H_2	0.43	1.20×10^{-9} ±20	302	SIFT	8709
			$C_4H_3^+$	+	H	0.49				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_4^+$			0.08				
$C_2D_2^+$	+	C_2D_2	→	$C_4D_2^+$	+	D_2			300	MS	8151
				$C_4D_3^+$	+	D					
				$C_2D_3^+$	+	C_2D					
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_4^+$				1.40×10^{-9} ±20	300	DT	7922
				$C_4H_3^+$	+	H					
				$C_4H_2^+$	+	H_2					
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2	0.35	1.41×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
				$C_4H_3^+$	+	H	0.65				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2	0.35	1.15×10^{-9} ±10	300	EMT	7422
				$C_4H_3^+$	+	H	0.65				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2		1.52×10^{-9} ±10	298	ICR	7409
				$C_4H_3^+$	+	H_2					
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2	0.29	1.39×10^{-9} ±30	300	PIMS	7203
				$C_4H_3^+$	+	H	0.66				
				$C_4H_4^+$			0.05				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2	0.26	1.90×10^{-9}	300	TMS	7105
				$C_4H_3^+$	+	H	0.74				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2	0.33	1.41×10^{-9} ± 5	373	SCT	7012
				$C_4H_3^+$	+	H	0.67				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H_2	0.32	1.22×10^{-9}	300	ICR	6906
				$C_4H_3^+$	+	H	0.68				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+	H	0.77		300	TMS	6819
				$C_4H_2^+$	+	H_2	0.23				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+	H		7.90×10^{-10}	300	MS	6810
				$C_4H_2^+$	+	H_2					
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+	H		9.00×10^{-10}	300	MS	6806
				$C_4H_2^+$	+	H_2					
$C_2H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+	H		3.30×10^{-10}	300	MS	6806
				$C_4H_2^+$	+	H_2					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H		0.70	7.51×10^{-10}	300	MS	6640
			$C_4H_2^+$	+ H_2		0.30				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H			7.51×10^{-10}	300	MS	6616
			$C_4H_2^+$	+ H_2						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H				300	MS	6518
			$C_4H_2^+$	+ H_2						
			$C_2H_3^+$	+ C_2H						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H		0.64		300	MS	6511
			$C_4H_2^+$	+ H_2		0.36				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H			8.50×10^{-10}	300	MS	6503
			$C_4H_2^+$	+ H_2						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H				300	MS	6407
			$C_4H_2^+$	+ H_2						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H				298	MS	6103
			$C_4H_2^+$	+ H_2						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H				300	MS	5905
			$C_4H_2^+$	+ H_2						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H		0.50		300	MS	5903
			$C_4H_2^+$	+ H_2		0.50				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+ H		0.56	8.90×10^{-10}	300	MS	5702
			$C_4H_2^+$	+ H_2		0.44				
$C_2H_2^+$	+ C_2D_4	→	$C_2H_2D^+$	+ C_2D_3		0.20		300	GIB	9641
			$C_2HD_2^+$	+ C_2HD_2		0.40				
			$C_2D_3^+$	+ C_2H_2D		0.20				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		0.30	1.38×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
			$C_3H_3^+$	+ CH_3		0.48				
			$C_4H_5^+$	+ H		0.23				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		0.25	1.50×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
			$C_3H_3^+$	+ CH_3		0.53				
			$C_4H_5^+$	+ H		0.22				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		0.64	1.40×10^{-9} ±15	300	TICR	8321
			$C_3H_3^+$	+ CH_3		0.20				
			$C_4H_5^+$	+ H		0.16				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		0.34	1.18×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
			$C_3H_3^+$	+ CH_3		0.43				
			$C_4H_5^+$	+ H		0.23				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		< 0.10	1.35×10^{-9} ±30	300	PIMS	7203
			$C_3H_3^+$	+ CH_3		0.70				
			$C_4H_5^+$	+ H		0.30				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	Products				1.58×10^{-9} ±10	373	SCT	7012
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2				300	ICR	6932
			$C_3H_3^+$	+ CH_3						
			$C_4H_5^+$	+ H						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		1.00		300	ICR	6823
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3				300	MS	6420
			$C_4H_5^+$	+ H						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_4H_5^+$	+ H		0.43		298	MS	6308
			$C_3H_3^+$	+ CH_3		0.57				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_2		1.00		300	MS	6223
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3		1.00	2.50×10^{-10} ±20	300	MS	6214
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3				298	MS	6103
			$C_4H_5^+$	+ H						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3		1.00	2.30×10^{-10} ±20	300	MS	6102
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3		1.00		300	MS	6007
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3		1.00	2.50×10^{-10}	300	MS	6001
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3			4.10×10^{-10}	300	MS	5701
			$C_4H_5^+$	+ H						
$C_2H_2^+$	+ C_2H_4	→	Adduct				1.30×10^{-9}	300	MS	5602
$C_2H_2^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_4		0.18	1.38×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			$C_2H_5^+$	+ $CHCH_2$		0.09				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_3^+$	+ CH_3 + H_2		0.06				
				$C_3H_4^+$	+ CH_4		0.01				
				$C_3H_5^+$	+ CH_3		0.54				
				$C_4H_5^+$	+ H_2 + H		0.05				
				$C_4H_7^+$	+ H		0.09				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_6	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_4		0.18	1.46×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
				$C_2H_5^+$	+ $CHCH_2$		0.09				
				$C_3H_3^+$	+ CH_3 + H_2		0.06				
				$C_3H_4^+$	+ CH_4		0.01				
				$C_3H_5^+$	+ CH_3		0.54				
				$C_4H_5^+$	+ H_2 + H		0.05				
				$C_4H_7^+$	+ H		0.09				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_6	→	Products				5.82×10^{-10} ±10	323	MS	7537
$C_2H_2^+$	+	C_2H_6	→	Products				1.30×10^{-9} ±15	373	SCT	7208
$C_2H_2^+$	+	C_2H_6	→	Products					300	MS	6406
$C_2H_2^+$	+	C_2H_6	→	Products				2.10×10^{-9} ±20	300	MS	6402
$C_2H_2^+$	+	C_2H_6	→	$C_3H_3^+$	+ CH_3 + H_2				298	MS	6103
				$C_3H_5^+$	+ CH_3						
				$C_4H_7^+$	+ H						
$C_2H_2^+$	+	C_3H_6	→	$C_4H_4^+$	+ CH_4		1.00		300	MS	6221
$C_2H_2^+$	+	C_3H_6	→	$C_5H_5^+$	+ H_2 + H		1.00		298	MS	6103
$C_2H_2^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ C_2H_3		0.39		300	MS	6409
				$C_3H_8^+$	+ C_2H_2		0.61				
$C_2H_2^+$	+	CHCCCH	→	$C_4H_2^+$	+ C_2H_2		0.90	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
				$C_6H_3^+$	+ H		0.10				
$C_2H_2^+$	+	CH_2CHCCH	→	$C_4H_4^+$	+ C_2H_2		1.00	2.10×10^{-9} ±10	300	ICR	8407
$C_2H_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+ C_2H_2		1.00		300	MS	6007
$C_2H_2^+$	+	N	→	CH^+	+ HCN		0.05	2.40×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902
				$HCNH^+$	+ C		0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				C_2N^+	+	H_2	0.10				
				$CHCN^+$	+	H	0.60				
$C_2H_2^+$	+	N	→	CH^+	+	HCN	~0.10	2.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				C_2N^+	+	H_2	~0.30				
				$CHCN^+$	+	H	~0.60				
$C_2H_2^+$	+	N	→	$CHCN^+$	+	H		2.50×10^{-10} ±20	300	SFDT	8613
				C_2N^+	+	H_2					
				CH^+	+	HCN					
$C_2H_2^+$	+	N	→	CH^+	+	HCN	~0.10	2.50×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
				C_2N^+	+	H_2	~0.30				
				$CHCN^+$	+	H	~0.60				
$C_2H_2^+$	+	ND_3	→	ND_3^+	+	C_2H_2	0.67		300	GIB	9736
				NHD_2^+	+	C_2HD	0.15				
				ND_3H^+	+	CCH	0.17				
$C_2H_2^+$(v=2)	+	ND_3	→	ND_3^+	+	C_2H_2	0.65		300	GIB	9736
				NHD_2^+	+	C_2HD	0.16				
				ND_3H^+	+	CCH	0.19				
$C_2H_2^+$	+	NH_3	→	NH_3^+	+	C_2H_2	0.69	3.10×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
				NH_4^+	+	CCH	0.31				
$C_2H_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CCH	0.60	3.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9026
				NH_3^+	+	C_2H_2	0.40				
$C_2H_2^+$	+	NH_3	→	NH_3^+	+	C_2H_2	0.69	3.10×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
				NH_4^+	+	CCH	0.31				
$C_2H_2^+$	+	N_2	→	No Reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9803
$C_2H_2^+$	+	N_2	→	No Reaction				$\leq2.00\times10^{-11}$	298	ICR	9801
$C_2H_2^+$	+	O	→	HCO^+	+	CH	0.50	2.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
				$HCCO^+$	+	H	0.50				
$C_2H_2^+$	+	O	→	HCO^+	+	CH	~0.50	1.70×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
				$HCCO^+$	+	H	~0.50				
$C_2H_2^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CCH	1.00	2.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7714

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2^+$	+	H_2O	→	No Reaction					300	MS	5805
$C_2H_2^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CCH	1.00		300	MS	5605
$C_2H_2^+$	+	O_2	→	HCO^+	+	HCO	0.70	1.40×10^{-11} ±30	295	SIFT	0004
				$C_2H_2O^+$	+	H	0.25				
				Adduct			0.05				
$C_2H_2^+$	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7714
$C_2H_2^+$	+	SiH_4	→	Si^+	+	C_2H_6	0.06	1.45×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				SiH^+	+	CH_3CH_2	0.04				
				SiH_2^+	+	C_2H_4	0.19				
				SiH_3^+	+	$CHCH_2$	0.61				
				CH_3Si^+	+	CH_3	0.02				
				$CHCSi^+$	+	$2\ H_2$ + H	0.01				
				CH_3CSi^+	+	H_2 + H	0.02				
				CH_3CHSi^+	+	H_2	0.01				
				$C_2H_5Si^+$	+	H	0.03				
$C_2H_2^+$	+	SiH_4	→	Si^+	+	C_2H_6	0.06	1.10×10^{-9} ±20	300	TMS	7428
				SiH^+	+	CH_3CH_2	0.04				
				SiH_2^+	+	C_2H_4	0.15				
				SiH_3^+	+	$CHCH_2$	0.66				
				CH_3Si^+	+	CH_3	0.02				
				$CHCSi^+$	+	$2\ H_2$ + H	0.01				
				CH_3CSi^+	+	H_2 + H	0.04				
				$C_2H_5Si^+$	+	H	0.01				
$C_2H_2^+$	+	SiH_4	→	Si^+	+	C_2H_6	0.06	1.80×10^{-9} ±20	300	TMS	7427
				SiH^+	+	CH_3CH_2	0.04				
				SiH_2^+	+	C_2H_4	0.23				
				SiH_3^+	+	$CHCH_2$	0.56				
				CH_3Si^+	+	CH_3	0.02				
				$CHCSi^+$	+	$2\ H_2$ + H	0.01				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			CH_3CSi^+	+ H_2 + H		0.03				
			CH_3CHSi^+	+ H_2		0.01				
			$C_2H_5Si^+$	+ H		0.05				
$C_2H_2^+$	+ H_2S	→	H_2S^+	+ C_2H_2		0.96	2.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
			H_3S^+	+ CCH		0.02				
			$C_2H_3^+$	+ SH		0.02				
$C_2H_2^+$	+ Hg	→	HgC_2H^+	+ H		1.00		300	MS	6320
$C_2H_2^+$	+ HCN	→	Adduct			0.75	4.20×10^{-10} ±25	300	SIFT	9026
			$CHCCNH^+$	+ H		0.09				
			$HCNH^+$	+ CCH		0.16				
$C_2H_2^+$	+ HCN	→	Adduct			0.87	3.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8011
			$CHCCNH^+$	+ H		0.08				
			$HCNH^+$	+ CCH		0.05				
$C_2H_2^+$	+ HCN	→	$HCNH^+$	+ CCH		0.66	3.60×10^{-10} ±30	298	ICR	8002
			$CHCCNH^+$	+ H		0.34				
$C_2H_2^+$	+ CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+ CCH		0.48	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9026
			$CH_3NH_2^+$	+ C_2H_2		0.28				
			$CH_2NH_2^+$	+ $CHCH_2$		0.24				
$C_2H_2^+$	+ CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+ CCH		0.22	3.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	9026
			$C_3H_5^+$	+ CN		0.28				
			$C_3H_4^+$	+ HCN		0.28				
			Adduct			0.23				
$C_2H_2^+$	+ HC_3N	→	$C_4H_2^+$	+ HCN		0.45	3.45×10^{-9} ±20	305	Eval	9399
			$C_5NH_3^+$			0.55				
$C_2H_2^+$	+ HC_3N	→	$C_4H_2^+$	+ HCN		0.40	3.70×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
			$C_5NH_3^+$			0.60				
$C_2H_2^+$	+ HC_3N	→	$C_4H_2^+$	+ HCN		0.50	3.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
			$C_5NH_3^+$			0.50				
$C_2H_2^+$	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+ CCH		1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$C_2H_2^+$	+ CH_2CHCN	→	$c\text{-}C_3H_3^+$	+ C_2H_2N		0.15	4.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_3N^+$	+	C_2H_2	0.55				
				$C_3H_4N^+$	+	C_2H	0.15				
				Adduct			0.15				
$C_2H_2^+$	+	C_2H_5CN	→	Products				2.70×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2H_2^+$	+	C_2H_5CN	→	Products				2.20×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2D_2^+$	+	C_2D_5CN	→	Products				2.50×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2D_2^+$	+	C_2D_5CN	→	Products				2.90×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2H_2^+$	+	C_2N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	298	ICR	9801
$C_2H_2^+$	+	C_2N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	295	ICR	9501
$C_2H_2^+$	+	CO	→	$C_2H_2CO^+$	+	h□	1.00	2.30×10^{-14} ±66	80	RET	9289
$C_2H_2^+$	+	CD_3OD	→	CD_3OD^+	+	C_2H_2	0.54		300	GIB	9829
				CD_2OD^+	+	CHCHD	0.44				
				$C_2H_2D^+$	+	CD_2OD	0.02				
$C_2H_2^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CCH	< 0.01	2.05×10^{-9} ±25	300	SIFT	9323
				CH_3OH^+	+	C_2H_2	0.32				
				CH_2OH^+	+	$CHCH_2$	0.46				
				CO^+	+	C_2H_6					
				or ($C_2H_4^+$ + H_2CO)			0.14				
				Adduct			0.08				
$C_2H_2^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CCH	0.15	2.29×10^{-9} ±25	300	SIFT	9026
				CH_2OH^+	+	$CHCH_2$	0.85				
$C_2H_2^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CCH			300	MS	5909
$C_2H_2^+$	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	CCH	0.18	3.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9026
				CH_3CHO^+	+	C_2H_2	0.36				
				CH_3CO^+	+	$CHCH_2$	0.24				
				CH_2CO^+	+	C_2H_4	0.22				
$C_2H_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CCH	0.36	3.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9026
				$(CH_3)_2CO^+$	+	C_2H_2	0.55				
				CH_3CO^+	+	C_2H_6	0.09				
$C_2H_2^+$	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	7714

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2^+$	+ $CH_3COOC_3H_7$	→	$C_3H_7COCH_3^+$	+ C_2H_2		1.00	6.50×10^{-10}	300	Beam	7235
$C_2H_2^+$	+ C_2H_3F	→	$C_2H_3F^+$	+ C_2H_2		> 0.50	1.93×10^{-9} ± 7	300	HPMS	7629
			$C_3H_3^+$	+ CH_2F		< 0.50				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_3F	→	$C_2H_3F^+$	+ C_2H_2		0.97	1.95×10^{-9}	373	MS	6909
			$C_3H_3^+$	+ CH_2F		0.03				
$C_2H_2^+$	+ C_2H_3F	→	$C_2H_3F^+$	+ C_2H_2		1.00		300	ICR	6932
$C_2H_2^+$	+ CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+ C_2H_2		1.00	2.29×10^{-9}	300	HPMS	7635
$C_2H_2^+$	+ C_2H_3Cl	→	$C_2H_3Cl^+$	+ C_2H_2		1.00	1.90×10^{-9}	373	MS	6908
$C_2H_2^+$	+ C_2H_3Cl	→	$C_2H_3Cl^+$	+ C_2H_2		1.00		300	HPTOF	6828
$C_2H_2^+$	+ C_2D_3Cl	→	$C_2D_3Cl^+$	+ C_2H_2		1.00		300	HPTOF	6828
$C_2H_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_2H_2		1.00	1.00×10^{-10} ±15	295	SIFT	0004
$C_2H_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_2H_2		1.00	1.20×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
$C_2H_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_2H_2		1.00	1.10×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
$C_2H_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_2H_2		1.00	1.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
$C_2H_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_2H_2		1.00	3.00×10^{-11}	300	Beam	6818
$C_2D_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_2H_2		1.00	6.00×10^{-11}	300	Beam	6818
$C_2H_2^+$	+ S_2F_{10}	→	SF_5^+	+ C_2H_2	+ SF_5	0.70	8.20×10^{-10} ±25	294	SIFT	9419
			SF_3^+	+ C_2H_2	+ SF_5 + F_2	0.20				
			$S_2F_{10}^+$	+ C_2H_2		0.01				
			$S_2F_6^+$	+ C_2H_2	+ 2 F_2					
$C_2H_2^+$	+ CH_2ClCN	→	CH_2ClCNH^+	+ CCH		0.03	1.94×10^{-9} ±25	300	SIFT	9323
			$C_3H_4CN^+$	+ Cl		0.28				
			$CHClCN^+$	+ C_2H_4		0.20				
			CH_3CN^+	+ CHCHCl		0.17				
			$C_3H_3^+$	+ (HCN,Cl)		0.08				
			Adduct			0.24				
$C_2H_2^+$	+ $CF_3COOC_2H_5$	→	$m/e=28^+$	+ m=140		0.04	3.36×10^{-9} ±25	300	SIFT	9323
			$m/e=29^+$	+ m=139		0.21				
			$m/e=39^+$	+ m=129		0.05				
			$m/e=43^+$	+ m=125		0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$m/e=54^+$	+	$m=114$	0.17				
				$m/e=55^+$	+	$m=113$	0.11				
				$m/e=71^+$	+	$m=97$	0.09				
				CF_3COO^+	+	C_5H_7	0.15				
				$CF_3COOC_2H_3^+$	+	C_2H_4	0.04				
				$(CF_3COOC_2H_5)H^+$	+	CCH	0.09				
				Adduct			0.02				
$C_2H_2^+$	+	COS	→	COS^+	+	C_2H_2			300	GIB	9623
				CH_2CS^+	+	CO					
$C_2H_2^+$	+	COS	→	COS^+	+	C_2H_2	0.54	4.20×10^{-10} ±30	300	GIB	9027
				CH_2CS^+	+	CO	0.46				
$C_2H_2^+$	+	COS	→	CH_2CS^+	+	CO	1.00	4.70×10^{-11} ±75	300	HPMS	7015
$C_2H_3^+$	+	H	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	1.00	6.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	9702
$C_2H_3^+$	+	H	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+	H	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	SFDT	9304
$C_2H_3^+$	+	H	→	$C_2H_2^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
$C_2H_3^+$	+	H	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	7901
$C_2H_3^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+	H_2	→	$C_2H_4^+$	+	h□	1.00	7.10×10^{-14}	80	GIB	9289
$C_2H_3^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	80	SIFT	8309
$C_2H_3^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	ICR	7409
$C_2H_3^+$	+	CH_4	→	$C_3H_5^+$	+	H_2	1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+	CH_4	→	$C_3H_5^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FA	8012
$C_2H_3^+$	+	CH_4	→	$C_3H_5^+$	+	H_2	1.00	2.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
$C_2H_3^+$	+	CH_4	→	$C_3H_5^+$	+	H_2	1.00	1.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	7705
$C_2H_3^+$	+	CH_4	→	Products				9.00×10^{-11} ±11	300	MS	6504
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	2.40×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
* $C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_3^+$	+	H_2	~0.30	7.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
				$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	~0.70				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8012
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	2.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	~8.50×10^{-11}	300	EMT	7422
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	7.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7409
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ Products				3.10×10^{-10} ± 7	373	SCT	7208
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_3^+$	+	H_2	1.00	9.00×10^{-9}	300	TMS	7105
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_4H_5^+$			1.00	1.49×10^{-9} ±30	298	FA	7005
$C_2H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_3H_3^+$	+	CH_3	1.00		300	MS	6511
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	3.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9545
$C_2H_2^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	6.90×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	8.90×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	9.30×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ Products				8.40×10^{-10} ±10	373	SCT	7012
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_4H_5^+$	+	H_2			300	ICR	6932
			$C_3H_3^+$	+	CH_3					
			$C_2H_5^+$	+	C_2H_2					
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	6823
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	3.58×10^{-10}	300	MS	6640
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ Products				6.50×10^{-10}	300	MS	6507
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00		300	MS	6420
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_4H_5^+$	+	H_2	0.43		298	MS	6308
			$C_3H_3^+$	+	CH_3	0.57				
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	4.40×10^{-10} ±20	300	MS	6102
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_3^+$	+	CH_3	1.00	2.50×10^{-10}	300	MS	6001
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00	3.82×10^{-10}	300	MS	5701
$C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_2	1.00		300	MS	5603
$C_2H_3^+$	+	C_2H_6	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_4	0.47	6.20×10^{-10} ±10	298	Eval	9399
			$C_3H_5^+$	+	CH_4	0.40				
			$C_4H_7^+$	+	H_2	0.13				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ C_2H_4		0.47	6.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
			$C_3H_5^+$	+ CH_4		0.40				
			$C_4H_7^+$	+ H_2		0.13				
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ C_2H_2		1.00	5.71×10^{-10} ±10	323	MS	7537
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	Products				3.70×10^{-10} ± 3	373	SCT	7208
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_4^+$	+ CH_4	+ H	0.02		300	MS	6406
			$C_3H_5^+$	+ CH_4		0.90				
			$C_4H_6^+$	+ H_2	+ H	0.01				
			$C_4H_7^+$	+ H_2		0.07				
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ C_2H_2		1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	MS	6402
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_3^+$	+ CH_4	+ H_2			298	MS	6103
			$C_3H_5^+$	+ CH_4						
			$C_4H_7^+$	+ H_2						
$C_2H_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_5^+$	+ CH_4		1.00		300	MS	5603
$C_2H_3^+$	+ C_3H_6	→	$C_4H_5^+$	+ CH_4		1.00		298	MS	6103
$C_2H_3^+$	+ c-C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+ C_2H_4		0.70	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_3H_7^+$	+ C_2H_2		0.30				
$C_2H_3^+$	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ C_2H_4		0.68		300	MS	6409
			$C_3H_5^+$	+ C_2H_6		0.28				
			$C_4H_7^+$	+ CH_4		0.05				
$C_2H_3^+$	+ C_3H_8	→	Products				6.70×10^{-10} ±25	300	MS	6402
$C_2H_3^+$	+ i-C_4H_8	→	Products				1.59×10^{-9} ± 5	300	MS	7523
$C_2H_3^+$	+ i-C_4H_8	→	$C_5H_5^+$	+ CH_4	+ H_2	1.00		298	MS	6103
$C_2H_3^+$	+ 1-C_4H_8	→	$C_5H_5^+$	+ CH_4	+ H_2	1.00		298	MS	6103
$C_2H_3^+$	+ c-C_4H_8	→	Products				1.44×10^{-9}	520	MS	6923
$C_2H_3^+$	+ n-C_4H_{10}	→	Products				8.50×10^{-10} ±11	300	MS	6706
$C_2H_3^+$	+ t-C_4H_{10}	→	Products				1.14×10^{-9} ±11	300	MS	6706
$C_2H_3^+$	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_7^+$	+ C_2H_2		1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
$C_2H_3^+$	+ c-C_6H_6	→	$C_8H_7^+$	+ H_2		1.00	3.55×10^{-10}	300	MS	6918
$C_2H_3^+$	+ c-C_6H_{12}	→	$C_6H_{11}^+$	+ C_2H_4		0.95	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_6H_{13}^+$	+	C_2H_2	0.05				
$C_2H_3^+$	+ N	→	HC_2N^+	+	H	>0.90	2.20×10^{-11} ±40	300	SIFT	9902
			$H_2C_2N^+$	+	C	<0.10				
$C_2H_3^+$	+ N	→	$CHCN^+$	+	H_2	1.00	2.20×10^{-10} ±20	300	SFDT	8613
$C_2H_3^+$	+ ND_3	→	NHD_3^+	+	C_2H_2	1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9579
$C_2H_3^+$	+ NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_2	1.00	2.48×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
$C_2H_3^+$	+ O	→	CH_3^+	+	CO	0.05	1.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
			H_2CCO^+	+	H	0.85				
			Adduct			0.10				
$C_2H_3^+$	+ H_2O	→	H_3O^+	+	C_2H_2	1.00	1.11×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
$C_2H_3^+$	+ H_2O	→	H_3O^+	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	6823
$C_2H_3^+$	+ H_2O	→	No Reaction					300	MS	5805
$C_2H_3^+$	+ O_2	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	0004
$C_2H_3^+$	+ O_3	→	O_3H^+	+	C_2H_2	1.00	4.00×10^{-10}	300	FTICR	9473
$C_2H_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+	C_2H_4	0.20	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	0055
			SiH_5^+	+	C_2H_2	<0.10				
			$SiC_2H_5^+$	+	H_2	0.70				
$C_2H_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+	C_2H_4	0.89	2.80×10^{-10} ±30	340	MS/B	7450
			SiH_5^+	+	C_2H_2	0.11				
$C_2H_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_5^+	+	C_2H_2	0.11	2.80×10^{-10} ±20	300	TMS	7428
			SiH_3^+	+	C_2H_4	0.89				
$C_2H_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_5^+	+	C_2H_2			300	TMS	7355
$C_2H_3^+$	+ H_2S	→	H_3S^+	+	C_2H_2	1.00	8.40×10^{-10} ±10	298	ICR	7714
$C_2H_3^+$	+ H_2S	→	H_3S^+	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	6823
$C_2H_3^+$	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	2.30×10^{-9} ±40	298	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
$C_2H_3^+$	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	2.90×10^{-9} ±20	299	SIFT	8011
$C_2H_3^+$	+ C_2H_5CN	→	Products				7.00×10^{-10}	300	MS	6607
$C_2H_3^+$	+ C_2H_5CN	→	Products				1.60×10^{-9}	300	MS	6607

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2D_3^+$	+	C_2D_5CN	→	Products				1.20×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2D_3^+$	+	C_2D_5CN	→	Products				2.30×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2H_3^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	3.80×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	3.80×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
$C_2H_3^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	3.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
$C_2H_3^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$C_2H_3^+$	+	CH_2CHCN	→	$C_3H_4N^+$	+	C_2H_2	0.80	4.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				Adduct			0.20				
$C_2H_3^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	C_2H_2	0.75	1.10×10^{-9} ±15	295	SIFT	9805
				Adduct			0.25				
$C_2H_3^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	C_2H_2	1.00	5.50×10^{-10} ±40	296	Eval	9399
$C_2H_3^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	C_2H_2	1.00	~4.00×10^{-10} ±50	300	ICR	8702
$C_2H_3^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	C_2H_2	0.80	7.10×10^{-10} ±30	296	SIFT	8412
				$NC(CH)_2CNH^+$			0.20				
$C_2H_3^+$	+	CO	→	CH_2CHCO^+			1.00		298	SIFT	9503
$C_2H_3^+$	+	$(CD_3)_2O$	→	CD_3CHO^+	+	CD_3CH_2	1.00	4.00×10^{-9} ±12	300	IonTrap	7435
$C_2H_3^+$	+	C_2H_3F	→	$C_2H_4F^+$	+	C_2H_2	1.00	3.00×10^{-10} 17	300	MS	6909
$C_2H_3^+$	+	C_2H_3F	→	$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3			300	ICR	6932
				$C_2H_4F^+$	+	C_2H_2					
				$C_4H_5^+$	+	HF					
$C_2H_3^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	C_2H_2	1.00	2.30×10^{-9}	300	MS	6911
$C_2H_3^+$	+	CH_3Cl	→	CH_4Cl^+	+	C_2H_2	0.75	1.10×10^{-9} ±15	295	SIFT	9805
				$C_3H_5^+$	+	HCl	0.10				
				Adduct			0.15				
$C_2H_3^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_2H_4Cl^+$	+	C_2H_2	0.21	7.10×10^{-10}	300	MS	6908
				$C_4H_5^+$	+	HCl	0.79				
$C_2H_3^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_4H_5^+$	+	HCl	0.21		300	HPTOF	6828
				$C_2H_4Cl^+$	+	C_2H_2	0.79				
$C_2H_3^+$	+	C_2D_3Cl	→	$C_4H_2D_3^+$	+	HCl	0.11		300	HPTOF	6828
				$C_4H_3D_2^+$	+	DCl	0.09				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2HD_3Cl^+$	+	C_2H_2	0.59				
				$C_2D_3^+$	+	C_2H_3Cl	0.24				
$C_2H_3^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_2H_4Cl^+$	+	C_2H_2			300	ICR	6723
				$C_4H_5^+$	+	HCl					
$C_2H_3^+$	+	SO_2	→	CH_2SOH^+	+	CO	1.00	1.20×10^{-9} ±15	295	SIFT	9805
$C_2H_3^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	7048
$C_2H_3^+$	+	COS	→	CH_3CS^+	+	CO	1.00	1.80×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
$C_2H_4^+$	+	H	→	$C_2H_3^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
$C_2H_4^+$	+	H	→	$C_2H_3^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
$C_2H_4^+$	+	H	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7901
$C_2H_4^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
$C_2H_4^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8616
$C_2H_4^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	80	SIFT	8309
$C_2H_4^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7711
$C_2H_4^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	7705
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	Eval	9399
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	ICR	7712
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	7705
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	PIMS	7203
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	No Reaction					300	MS	6527
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	MS	6527
$C_2H_4^+$	+	CH_4	→	Products				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	300	MS	6504
$C_2H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3	0.77	8.40×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
				$C_4H_5^+$	+	H	0.23				
$C_2H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3	0.74	9.10×10^{-10} ±10	300	TICR	8321
				$C_4H_5^+$	+	H	0.26				
$C_2H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3	0.80	7.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
				$C_4H_5^+$	+	H	0.20				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_4^+$	+	C_2H_2	→	Products				8.30×10^{-10} ± 2	373	SCT	7208
$C_2H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3	1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	MS	6214
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.90	8.40×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
				$C_4H_7^+$	+	H	0.10				
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.91	7.90×10^{-10} ±10	298	Eval	9399
				$C_4H_7^+$	+	H	0.09				
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	1.20×10^{-10} ±40	300	SFDT	8634
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	Products				1.27×10^{-9} ± 5	300	SIFT	8329
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	1.40×10^{-10} ±20	300	DT	7922
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.91	7.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
				$C_4H_7^+$	+	H	0.09				
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	Products				8.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	7538
$C_2H_4^+$	+	C_2D_4	→	$C_4H_4D_4^+$				1.60×10^{-9} ±12	300	ICR	7434
				$C_2D_4^+$	+	C_2H_4					
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_4H_8^+$			1.00	1.13×10^{-9}	300	ICR	7327
$C_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.91		300	ICR	7251
				$C_4H_7^+$	+	H	0.09				
$C_2H_4^+$	+	C_2D_4	→	$C_3H_4D^+$	+	CD_3	0.15		300	ICR	7251
				$C_3H_3D_2^+$	+	CHD_2	0.39				
				$C_3H_2D_3^+$	+	CH_2D	0.35				
				$C_3HD_4^+$	+	CH_3	0.11				
				$C_4H_4D_3^+$	+	D					
				$C_4H_3D_4^+$	+	H					
$C_2D_4^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_4D^+$	+	CD_3	0.09		300	ICR	7251
				$C_3H_3D_2^+$	+	CHD_2	0.38				
				$C_3H_2D_3^+$	+	CH_2D	0.40				
				$C_3HD_4^+$	+	CH_3	0.13				
				$C_4H_4D_3^+$	+	D					
				$C_4H_3D_4^+$	+	H					
$C_2D_4^+$	+	C_2D_4	→	$C_3D_5^+$	+	CD_3	0.80		300	ICR	7251

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_4D_7^+$	+	D	0.20				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3		9.60×10^{-10} ± 5	300	MS	7243
			$C_4H_7^+$	+	H					
			$C_3H_4^+$	+	CH_4					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	3.70×10^{-10} ±25	300	IonTrap	7216
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.90	1.24×10^{-9} ±30	300	PIMS	7203
			$C_4H_7^+$	+	H	0.10				
$C_2H_4^+$ (E_i)	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	1.55×10^{-9} ±30	300	ICR	7138
$C_2H_4^+$	+ C_2D_4	→	$C_2D_4^+$	+	C_2H_4	1.00	1.10×10^{-10}	300	PIMS	7119
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.99		300	ICR	7039
			$C_4H_7^+$	+	H	0.01				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.45	7.30×10^{-10} ±75	300	PIMS	7021
			$C_4H_7^+$	+	H	0.21				
			$C_4H_8^+$			0.34				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.91	4.30×10^{-10} ±30	300	ICR	7014
			$C_4H_7^+$	+	H	0.09				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products				8.50×10^{-10} ±10	373	SCT	7012
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_4^+$	+	CH_4			300	ICR	6932
			$C_3H_5^+$	+	CH_3					
			$C_4H_8^+$							
			$C_3H_3^+$	+	CH_3 + H_2					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3			300	HPTOF	6827
			$C_4H_7^+$	+	H					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products				4.40×10^{-10}	300	ICR	6812
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3		8.30×10^{-10}	300	MS	6805
			$C_4H_8^+$							
			$C_4H_7^+$	+	H					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products				1.00×10^{-9}	300	MS	6710
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products				8.30×10^{-10}	300	MS	6615
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3			300	MS	6518

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_4H_7^+$	+	H					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3			300	MS	6420
			$C_4H_7^+$	+	H					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_4H_7^+$	+	H	0.67		298	MS	6308
			$C_3H_5^+$	+	CH_3	0.33				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products					400	MS	6217
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products					500	MS	6217
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Products					600	MS	6217
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	MS	6214
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3			298	MS	6103
			$C_4H_7^+$	+	H					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	3.20×10^{-10} ±20	300	MS	6102
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	2.80×10^{-10}	300	MS	6101
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00	4.10×10^{-10}	300	MS	6001
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3		6.30×10^{-10}	300	MS	5701
			$C_4H_8^+$							
			$C_4H_7^+$	+	H					
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_3H_5^+$	+	CH_3	1.00		300	MS	5603
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	Adduct				1.28×10^{-9}	300	MS	5602
$C_2H_4^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	C_2H_3	1.00		300	MS	5201
$C_2H_4^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_6^+$	+	CH_4	0.07	8.00×10^{-12} ±20	298	ICR	0344
			$C_3H_7^+$	+	CH_3	0.93				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_6^+$	+	CH_4	0.07	5.15×10^{-12} ±10	298	Eval	9399
			$C_3H_7^+$	+	CH_3	0.93				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_7^+$	+	CH_3	1.00		300	HPMS	8027
$C_2H_4^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_6^+$	+	CH_4	0.07	5.30×10^{-12} ±10	298	ICR	7712
			$C_3H_7^+$	+	CH_3	0.93				
$C_2H_4^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	C_2H_5		4.30×10^{-11}	300	ICR	7233
			$C_3H_5^+$	+	CH_3 + H_2					
			$C_3H_3^+$	+	CH_3 + 2 H_2					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_8^+$							
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	Products				2.50×10^{-10}	189	MS	7230
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	Products				1.00×10^{-11}	410	MS	7230
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	Products				$> 5.00 \times 10^{-12}$	373	SCT	7208
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	MS	6527
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	$C_3H_7^+$	+	CH_3	1.00		300	MS	6406
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	Products				3.50×10^{-10} ±35	300	MS	6402
$C_2H_4^+$	+	C_2H_6	→	$C_3H_6^+$	+	CH_4			298	MS	6103
				$C_3H_7^+$	+	CH_3					
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_6^+$	+	C_2H_6	0.52	9.40×10^{-10} ±30	300	ICR	0344
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5	0.48				
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	Products				8.50×10^{-10} ± 6	300	IonTrap	7429
$C_2H_4^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	Products				8.40×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7429
$C_2H_3D^+$	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	Products				7.90×10^{-10} ± 6	300	IonTrap	7429
$C_2H_2D_2^+$	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	Products				8.50×10^{-10} ±12	300	IonTrap	7429
$C_2H_2D_2^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	Products				8.90×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7429
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	No Reaction					300	MS	6527
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_6^+$	+	C_2H_6	1.00		300	MS	6527
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_8^+$	+	C_2H_4	0.12		300	MS	6409
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5	0.58				
				$C_3H_6^+$	+	C_2H_6	0.33				
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	Products				6.30×10^{-10} ±15	300	MS	6402
$C_2H_4^+$	+	C_3H_8	→	No Reaction					300	MS	5805
$C_2H_4^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				2.05×10^{-9} ± 6	300	MS	7523
$C_2H_4^+$	+	c-C_4H_8	→	Products				3.01×10^{-9}	300	MS	6923
$C_2H_4^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Products				1.14×10^{-9} ±12	300	MS	6706
$C_2H_4^+$	+	neo-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5			300	MS	6208
				$C_5H_{12}^+$	+	C_2H_4					
$C_2H_4^+$	+	1,5-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	C_2H_4	0.12		300	FTICR	9321

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_6H_5^+$	+	C_2H_4 + H		0.61				
			$C_6H_4^+$	+	C_2H_4 + H_2		0.07				
			$C_4H_4^+$	+	C_2H_4 + C_2H_2		0.13				
			$C_3H_3^+$	+	C_2H_4 + C_3H_3		0.07				
$C_2H_4^+$	+ N	→	CH_2CNH^+	+	H		1.00	3.00×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902
$C_2H_4^+$	+ NH_3	→	NH_3^+	+	C_2H_4		0.77	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+ NH_3	→	NH_3^+	+	C_2H_4		0.06	2.06×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
			NH_4^+	+	$CHCH_2$		0.94				
$C_2H_4^+$	+ O	→	CH_3^+	+	HCO		0.45	2.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
			CHO^+	+	CH_3		0.35				
			C_2HO^+	+	H_2 + H		0.10				
			H_2CCO^+	+	H_2		~0.05				
			CH_3CO^+	+	H		~0.05				
$C_2H_4^+$	+ H_2O	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	ICR	7714
$C_2H_4^+$	+ H_2O	→	No Reaction						300	MS	5805
$C_2H_4^+$	+ O_2	→	No Reaction					$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
$C_2H_4^+$	+ SiH_4	→	SiH_2^+	+	C_2H_6			1.41×10^{-9} ±30	300	MS/B	7450
			$C_2H_5^+$	+	SiH_3						
			SiH_3^+	+	CH_3CH_2						
			CH_3CHSi^+	+	2 H_2						
			$C_2H_5Si^+$	+	H_2 + H						
			$C_2H_4SiH_2^+$	+	H_2						
$C_2H_4^+$	+ SiH_4	→	$C_2H_5^+$	+	SiH_3		0.36	1.40×10^{-9} ±20	300	TMS	7428
			SiH_2^+	+	C_2H_6		0.14				
			SiH_3^+	+	CH_3CH_2		0.44				
			CH_3CHSi^+	+	2 H_2		0.01				
			$C_2H_5Si^+$	+	H_2 + H		0.01				
			$C_2H_4SiH_2^+$	+	H_2		0.02				
			$C_2H_5SiH_2^+$	+	H		0.02				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_4^+$	+ H_2S	→	H_2S^+	+ C_2H_4		0.62	1.06×10^{-9} ±10	298	ICR	7714
			CH_2S^+	+ CH_4		0.07				
			CH_2SH^+	+ CH_3		0.31				
$C_2H_4^+$	+ H_2S	→	CH_2SH^+	+ CH_3				300	ICR	7049
			H_2CS^+	+ CH_4						
			HCS^+	+ CH_3	+ H_2					
$C_2H_4^+$	+ H_2S	→	H_2S^+	+ C_2H_4		1.00		300	ICR	6823
$C_2H_4^+$	+ GeH_4	→	GeH_2^+	+ C_2H_6		0.75	4.00×10^{-10} ±30	300	FTMS	9051
			GeH_3^+	+ C_2H_5		0.25				
$C_2H_4^+$	+ HCN	→	No Reaction				≤2.00×10^{-11}	300	Eval	9399
$C_2H_4^+$	+ HCN	→	No Reaction				≤2.00×10^{-11}	300	ICR	8624
$C_2H_4^+$	+ HCN	→	$CH_2CHCHNH^+$			1.00	8.70×10^{-11} ±20	299	SIFT	8011
$C_2H_4^+$	+ CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+ C_2H_4		0.38	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+ CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+ C_2H_4		0.89	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2D_4^+$	+ CH_3CN	→	CH_3CND^+	+ C_2H_4		1.00		300	MS	6311
$C_2H_4^+$	+ $C_2H_5NH_2$	→	$C_2H_5NH_3^+$	+ C_2H_4		0.19	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+ $CHCH_2$		0.85	1.50×10^{-9} ±15	298	ICR	9801
			$H_4C_5N^+$	+ H		0.15				
$C_2H_4^+$	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+ $CHCH_2$		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$C_2H_4^+$	+ C_2H_5CN	→	Products				5.00×10^{-10}	300	MS	6607
$C_2H_4^+$	+ C_2H_5CN	→	Products				1.76×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2D_4^+$	+ C_2H_5CN	→	Products				1.50×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2D_4^+$	+ C_2H_5CN	→	Products				2.00×10^{-9}	300	MS	6607
$C_2H_4^+$	+ C_2N_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	295	ICR	9501
$C_2H_4^+$	+ CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+ C_2H_4		0.07	1.44×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+ $(CD_3)_2O$	→	CD_3CDOD^+				2.68×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7435
$C_2H_4^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ C_2H_4		0.28	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+ $CH_3COOC_3H_7$	→	$i\text{-}C_3H_7COCH_3^+$				2.60×10^{-9}	300	Beam	7235
$C_2H_4^+$	+ C_2H_3F	→	Products				1.90×10^{-9} ±10	300	ICR	7434

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_4^+$	+	C_2H_3F	→ $C_2H_3F^+$	+	C_2H_4	1.00	5.30×10^{-10}	300	ICR	7326
$C_2H_4^+$	+	CH_2CF_2	→ Products				1.80×10^{-9}	300	ICR	7434
$C_2H_4^+$	+	CH_2CF_2	→ $CF_2CH_2^+$	+	C_2H_4	1.00	1.00×10^{-9}	300	ICR	7326
$C_2H_4^+$	+	cis-CHFCHF	→ Products				1.80×10^{-9}	300	ICR	7434
$C_2H_4^+$	+	cis-CHFCHF	→ cis-$CHFCHF^+$	+	C_2H_4	1.00	5.20×10^{-10}	300	ICR	7326
$C_2H_4^+$	+	C_2HF_3	→ Products				2.20×10^{-9}	300	ICR	7434
$C_2H_4^+$	+	C_2HF_3	→ Products				7.30×10^{-10}	300	ICR	7326
$C_2H_4^+$	+	C_2F_4	→ Products				1.40×10^{-9}	300	ICR	7434
$C_2H_4^+$	+	C_2F_4	→ Products				3.50×10^{-10} ±12	300	ICR	7326
$C_2H_4^+$	+	C_2H_5Cl	→ $C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_6	0.51	5.25×10^{-10}	300	ICR	7222
			$C_4H_9^+$	+	Cl	0.24				
			$C_4H_8^+$	+	HCl	0.16				
			$C_2H_4Cl^+$	+	C_2H_5	0.09				
$C_2H_4^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_2H_4	1.00	4.70×10^{-10} ±15	295	SIFT	0004
$C_2H_4^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_2H_4	1.00	3.60×10^{-10} ±10	300	Beam	6818
$C_2H_4^+$	+	CH_3NO_2	→ $CH_3NO_2H^+$	+	C_2H_4	≤ 0.02	2.37×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+	$C_2H_5NO_2$	→ $C_2H_5NO_2H^+$	+	C_2H_4	0.06	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+	ClCN	→ $ClCNH^+$	+	C_2H_4	≤ 0.10	8.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9235
$C_2D_4^+$	+	ClCN	→ $ClCND^+$	+	C_2D_4	0.00	8.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+	$CClH_2CN$	→ $CClH_2CNH^+$	+	C_2H_4	0.20	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+	BrCN	→ $BrCNH^+$	+	C_2H_4	≤ 0.15	1.03×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2D_4^+$	+	BrCN	→ $BrCND^+$	+	C_2D_4	---	1.58×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_4^+$	+	$CF_3COOC_2H_5$	→ $CF_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	C_2H_4	0.20	2.73×10^{-9} ±20	300	SIFT	9235
$C_2H_5^+$	+	H	→ $C_2H_4^+$	+	H_2	1.00	~1.00×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+	H	→ $C_2H_4^+$	+	H_2	1.00	~1.00×10^{-11} ±30	300	SFDT	8916
$C_2H_5^+$	+	H	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	ICR	7901
$C_2H_5^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤4.00×10^{-14}	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5^+$	+ H_2		→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	80	SIFT	8309
$C_2H_5^+$	+ H_2		→ $C_2H_7^+$			1.00		300	HPMS	7853
$C_2H_5^+$	+ H_2		→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	SIFT	7711
$C_2H_5^+$	+ H_2		→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7701
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$C_2H_5(CH_4)^+$	+ CH_4		→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$C_2H_5(CH_4)_2^+$	+ CH_4		→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$C_2H_5(CH_4)_3^+$	+ CH_4		→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$C_2H_5(CH_4)_n^+$ (n=4-9)	+ CH_4		→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	9.00×10^{-14} ±15	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	≤ 1.00×10^{-15}	130	DT	8305
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-14} ±10	300	DT	8305
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	ICR	7712
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-14}	86	MS	7520
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	8.00×10^{-15} ±20	300	HPMS	7509
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	9.00×10^{-14} ±20	632	HPMS	7509
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ All				4.43×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ No Reaction					300	MS	6527
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00	~ 1.00×10^{-10}	300	MS	6527
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ Products				≤ 1.00×10^{-12}	300	MS	6504
$C_2H_5^+$	+ CH_4		→ $C_3H_7^+$	+ H_2		1.00		300	MS	5604
* $C_2H_5^+$	+ C_2H_2		→ $C_2H_5^+$	+ C_2H_2		0.79	9.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
			$C_3H_3^+$	+ CH_4		0.08				
			$C_4H_5^+$	+ H_2		0.13				
$C_2H_5^+$	+ C_2H_2		→ $C_3H_3^+$	+ CH_4		0.36	1.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
			$C_4H_5^+$	+ H_2		0.64				
$C_2H_5^+$	+ C_2H_2		→ Products				1.00×10^{-10} ±10	373	SCT	7208
$C_2H_5^+$	+ C_2H_2		→ $C_4H_7^+$			> 0.99	6.70×10^{-10} ±30	298	FA	7005
			$C_3H_3^+$	+ CH_4		< 0.01				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_5^+$	+	CH_4	1.00	3.55×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_5^+$	+	CH_4	1.00	3.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7712
* $C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_4	0.36	9.00×10^{-10} ±20	300	TICR	7703
			$C_3H_5^+$	+	CH_4	0.64				
$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ Products				2.90×10^{-10} ±15	300	IonTrap	7435
$C_2H_4D^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_2H_4	1.00	5.60×10^{-10} ± 7	300	IonTrap	7435
$C_2D_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_4D^+$	+	C_2D_4	1.00	6.20×10^{-10} ±15	300	IonTrap	7435
$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_5^+$	+	CH_4	1.00	3.20×10^{-10} ±10	373	SCT	7012
$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_5^+$	+	CH_4		6.10×10^{-10} ±30	298	FA	7005
			$C_4H_9^+$							
$C_2H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_4H_7^+$	+	H_2	1.00		300	ICR	6932
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_7^+$	+	CH_4	0.14	3.90×10^{-11} ±10	300	Eval	9399
			$C_4H_9^+$	+	H_2	0.86				
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_7^+$	+	CH_4	0.14	3.80×10^{-11} ±10	300	DT	8305
			$C_4H_9^+$	+	H_2	0.86				
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_4H_9^+$	+	H_2	1.00		300	HPMS	8027
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_4H_9^+$	+	H_2	1.00	4.00×10^{-11} ±10	298	ICR	7712
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_7^+$	+	CH_4		1.60×10^{-10} ±12	323	MS	7537
			$C_4H_9^+$	+	H_2					
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_4H_9^+$	+	H_2	1.00	4.00×10^{-11}	300	ICR	7233
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_7^+$	+	CH_4		2.50×10^{-10}	189	MS	7230
			$C_4H_9^+$	+	H_2					
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_7^+$	+	CH_4		5.00×10^{-11}	400	MS	7230
			$C_4H_9^+$	+	H_2					
$C_2D_5^+$	+	C_2H_6	→ Products				2.80×10^{-10} ± 3	373	SCT	7208
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ Products				1.00×10^{-10}	300	PIMS	7119
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_7^+$	+	CH_4	~0.10	$\sim1.00\times10^{-11}$ ±40	298	FA	7005
			$C_4H_9^+$	+	H_2	~0.90				
$C_2H_5^+$	+	C_2H_6	→ $C_3H_6^+$	+	CH_4 + H	0.36		300	MS	6406
			$C_4H_8^+$	+	H_2 + H	0.32				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_9^+$	+	H_2	0.32				
$C_2H_5^+$	+	CH_3CCH	→	Products				1.10×10^{-9} ±10	300	IonTrap	8145
$C_2H_5^+$	+	CH_2CCH_2	→	Products				2.40×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	8145
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	C_2H_6	0.52	4.80×10^{-10} ±30	300	ICR	0344
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	Products				4.60×10^{-10} ±20	300	TRAPII	8825
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	i-$C_3H_7^+$	+	C_2H_6	1.00	6.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7630
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	Products				5.60×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7429
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	Products				6.20×10^{-10} ± 9	300	IonTrap	7429
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	Products				5.40×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7429
$C_2H_5^+$	+	$CH_2CD_2CH_2$	→	Products				6.40×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7429
$C_2H_5^+$	+	C_3D_8	→	Products				5.30×10^{-10} ±12	300	IonTrap	7429
$C_2H_3D_2^+$	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	Products				5.00×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7429
$C_2H_3D_2^+$	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	Products				5.80×10^{-10} ±11	300	IonTrap	7429
$C_2H_2D_3^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	Products				8.40×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7429
$C_2H_2D_3^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	Products				5.60×10^{-10} ± 9	300	IonTrap	7429
$C_2HD_4^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	Products				4.70×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7429
$C_2D_5^+$	+	C_3H_8	→	Products				6.30×10^{-10} ± 8	300	IonTrap	7429
$C_2D_5^+$	+	C_3D_8	→	Products				4.70×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7429
$C_3H_5^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_6	1.00		300	MS	6527
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	C_2H_6	1.00		300	MS	6409
$C_2H_5^+$	+	C_3H_8	→	Products				6.20×10^{-10} ±20	300	MS	6402
$C_2H_5^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				1.20×10^{-9} ± 7	300	MS	7523
$C_2H_5^+$	+	n-C_4H_{10}	→	t-$C_4H_9^+$	+	C_2H_6	1.00	8.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$C_2H_5^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Products				7.50×10^{-10} ±12	300	MS	6706
$C_2H_5^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Products				6.00×10^{-10}	300	MS	6506
$C_2H_5^+$	+	t-C_4H_{10}	→	t-$C_4H_9^+$	+	C_2H_6	1.00	1.20×10^{-9}	450	HPMS	7834
$C_2H_5^+$	+	t-C_4H_{10}	→	t-$C_4H_9^+$	+	C_2H_6	1.00	1.23×10^{-9}	300	HPMS	7644
$C_2H_5^+$	+	t-C_4H_{10}	→	Products				1.01×10^{-9} ±13	300	MS	6706
$C_2H_5^+$	+	t-C_4H_{10}	→	Products				6.00×10^{-10}	300	MS	6506

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5^+$	+	n-C_5H_{12}	→ Products				$7.20x10^{-10}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_2H_6	1.00	$1.09x10^{-9}$ ± 5	300	ICR	7630
$C_2H_5^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_2H_6	1.00	$1.50x10^{-9}$	450	HPMS	7834
$C_2H_5^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_2H_6	1.00	$1.44x10^{-9}$	300	HPMS	7644
$C_2H_5^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				$1.81x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	c-C_6H_{12}	→ Products				$1.19x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	n-C_6H_{14}	→ Products				$1.06x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	C_2H_6	1.00	$1.31x10^{-9}$ ± 5	300	ICR	7630
$C_2H_5^+$	+	3-(CD_3)-C_5D_{11}	→ $C_6D_{13}^+$	+	C_2H_5D	1.00	$2.20x10^{-9}$	300	R	7119
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Products				$2.03x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_2H_6	1.00	$2.23x10^{-9}$	300	HPMS	7644
$C_2H_5^+$	+	n-C_7H_{16}	→ Products				$1.42x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_2H_6	1.00	$2.20x10^{-9}$	450	HPMS	7834
$C_2H_5^+$	+	c-C_8H_{16}	→ Products				$2.25x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	n-C_8H_{18}	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_2H_6	1.00	$1.72x10^{-9}$ ± 5	300	ICR	7630
$C_2H_5^+$	+	c-C_6H_{11}-n-C_2H_7	→ Products				$2.38x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-C_9H_{20}	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	n-C_9H_{20}	→ Products				$1.99x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_4H_9$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{10}H_{22}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{10}H_{22}$	→ Products				$2.25x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_5H_{11}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{11}H_{24}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_6H_{13}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{12}H_{26}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{12}H_{26}$	→ Products				$2.60x10^{-9}$	450	HPMS	7842
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_7H_{15}$	→ Products					≤170	GCMS	0273

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{13}H_{28}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_8H_{17}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{14}H_{30}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_9H_{19}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{15}H_{32}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{10}H_{21}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{16}H_{34}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{11}H_{23}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{17}H_{36}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{12}H_{25}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{18}H_{38}$	→ Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{13}H_{27}$	→ Products					≤170	GCMS	0273
$C_2H_5^+$	+	N	→ No Reaction				≤2.30×10^{-11}	300	SIFT	9902
$C_2H_5^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	C_2H_4	1.00	2.09×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	C_2H_4	0.89	2.00×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$C_2H_5NH_3^+$			0.11				
$C_2H_5^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	C_2H_4	1.00	2.18×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
$C_2H_5^+$	+	NH_3	→ Products				1.50×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
$C_2H_5^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	C_2H_4	1.00	2.10×10^{-9} ±20	297	FA	7415
$C_2H_5^+$	+	NH_3	→ Products				2.00×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
$C_2H_5^+$	+	N_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	ICR	9801
$C_2H_5^+$	+	O	→ No Reaction				≤2.50×10^{-11}	295	SIFT	0004
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00	1.86×10^{-9} ±65	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00	2.00×10^{-9} ±20	210	SIFT	8807
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00	1.20×10^{-9} ±20	480	SIFT	8807
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00	3.50×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00	1.40×10^{-9} ±25	298	FA	8115
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00	7.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7701
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_2H_4	1.00		300	ICR	6823

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5^+$	+	D_2O	→	Products				4.00×10^{-10} ±20	300	MS	6816
$C_2H_5^+$	+	H_2O	→	Products				6.00×10^{-9}	300	MS	6505
$C_2H_5^+$	+	O_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	0004
$C_2H_5^+$	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	C_2H_6	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	0055
$C_2H_5^+$	+	H_2S	→	H_3S^+	+	C_2H_4	1.00	7.80×10^{-10} ±15	300	ICR	8530
$C_2H_5^+$	+	H_2S	→	H_3S^+	+	C_2H_4	1.00	6.70×10^{-10} ±10	298	ICR	7701
$C_2H_5^+$	+	H_2S	→	H_3S^+	+	C_2H_4	1.00		300	ICR	6823
$C_2H_5^+$	+	H_2Se	→	SeH_3^+	+	C_2H_4	1.00	8.70×10^{-10} ±10	300	ICR	8530
$C_2H_5^+$	+	Hg	→	$HgCH_3^+$	+	CH_2	1.00		300	MS	6320
$C_2H_5^+$	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2H_4	1.00	2.70×10^{-9} ±20	299	SIFT	8011
$C_2H_5^+$	+	CH_3NH_2	→	Products				1.82×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
$C_2D_5^+$	+	CH_3NH_2	→	Products				1.55×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
$C_2H_5^+$	+	CH_3NH_2	→	Products				1.87×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
$C_2H_5^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	C_2H_4	1.00	3.80×10^{-9} ±20	300	ICR	8929
$C_2H_5^+$	+	CH_3CN	→	Products				3.46×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
$C_2H_5^+$	+	C_2H_5CN	→	$CH_3CNCH_3^+$	+	C_2H_4			300	ZAB	8936
$C_2H_5^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products				1.83×10^{-9} ± 6	300	IonTrap	7628
$C_2D_5^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products				1.82×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
$C_2H_5^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products				1.88×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
$C_2H_5^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_4	1.00	3.55×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_4	1.00	3.30×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
$C_2H_5^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	C_2H_4	1.00	3.80×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$C_2H_5^+$	+	C_2N_2	→	Adduct			1.00	3.10×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
$C_2H_5^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	C_2H_4	1.00	8.00×10^{-11} ±50	300	Eval	9399
$C_2H_5^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	C_2H_4	0.40	2.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8932
				Adduct			0.60				
$C_2H_5^+$	+	C_2N_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	300	ICR	8702
$C_2H_5^+$	+	CO_2	→	Adduct			1.00		200	HPMS	0333
$C_2H_5(CO_2)^+$	+	CO_2	→	Adduct			1.00		154	HPMS	0333

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5(CO_2)_2^+$	+ CO_2	→	Adduct			1.00		128	HPMS	0333
$C_2H_5(CO_2)_3^+$	+ CO_2	→	Adduct			1.00		115	HPMS	0333
$C_2H_5^+$	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ C_2H_4		1.00	3.10×10^{-9} ±25	297	FA	7906
$C_2H_5^+$	+ CD_3CDO	→	Products				3.37×10^{-9} ±12	300	IonTrap	7324
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}CD_2CD_2O$	→	Products				1.98×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	7324
$C_2H_5^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ C_2H_4		1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9325
$C_2H_5^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ C_2H_4		1.00	2.40×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
$C_2H_5^+$	+ $(CD_3)_2O$	→	$(CD_3)_2OH^+$	+ C_2H_4		1.00	1.87×10^{-9} ±15	300	IonTrap	7435
$C_2H_5^+$	+ $(CD_3)_2O$	→	$(CD_3)_2OH^+$	+ C_2H_4		1.00	2.35×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7435
$C_2H_5^+$	+ $(CD_3)_2O$	→	Products				2.14×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7324
$C_2H_5^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products				3.99×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7324
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_5OH$	→	$C_6H_5OH_2^+$	+ C_2H_4		1.00		≤170	GCMS	0048
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_5CHO$	→	$C_6H_5CHOH^+$	+ C_2H_4		0.73		≤170	GCMS	9858
		→	$C_6H_5CO^+$	+ C_2H_4	+ C_2H_4	0.02				
		→	$C_6H_7^+$	+ C_2H_4	+ CO	0.21				
		→	$C_4H_3^+$	+ 2 C_2H_4	+ CO	0.04				
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_5CH_2OH$	→	$C_7H_7^+$	+ C_2H_4	+ H_2O	0.63		≤170	GCMS	0048
			$C_6H_7^+$	+ C_2H_4	+ H_2CO	0.17				
			$C_7H_9O^+$	+ C_2H_4		0.20				
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_5COCH_3$	→	$C_6H_5COHCH_3^+$	+ C_2H_4		0.76		≤170	GCMS	9858
		→	$C_6H_5CO^+$	+ C_2H_4	+ CH_4	0.07				
		→	$C_6H_7^+$	+ C_2H_4	+ CH_4 + CO	0.03				
		→	$C_4H_3^+$	+ 2 C_2H_4	+ CH_4 + CO	0.07				
		→	$COCH_3^+$	+ C_2H_4	+ C_6H_6	0.08				
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_5CH_2CH_2OH$	→	$C_8H_9^+$	+ C_2H_4	+ H_2O	0.87		≤170	GCMS	0048
			$C_{10}H_{13}^+$	+ H_2O		0.13				
$C_2H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_5CH(OH)CH_3$	→	$C_8H_9^+$	+ C_2H_4	+ H_2O	0.82		≤170	GCMS	0048
			$C_8H_{11}^+$	+ CH_3CHO		0.10				
			$C_7H_7^+$	+ C_2H_4	+ CH_3OH	0.08				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5COC_2H_5$	→	$C_6H_5COHC_2H_5^+$	+	C_2H_4		0.42		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5COC_2H_4^+$	+	C_2H_4 + H_2		0.06				
			→	$C_6H_5CO^+$	+	2 C_2H_4		0.04				
			→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_4 + CH_4 + CO		0.03				
			→	$C_4H_3^+$	+	3 C_2H_4 + CO		0.04				
			→	$COC_2H_5^+$	+	C_2H_4 + C_6H_6		0.37				
			→	$COC_2H_3^+$	+	C_2H_4 + C_6H_6 + H_2		0.05				
$C_2H_5^+$	+	c-$C_8H_{17}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_9H_{19}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{10}H_{21}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{11}H_{23}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_6H_5COC_6H_5$	→	$C_6H_5COHC_6H_5^+$	+	C_2H_4		0.62		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5CO^+$	+	C_2H_4 + C_6H_6		0.38				
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{12}H_{25}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{13}H_{27}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{14}H_{29}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{15}H_{31}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{16}H_{33}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{17}H_{35}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	c-$C_{18}H_{37}OH$	→	Products						≤170	GCMS	0274
$C_2H_5^+$	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	C_2H_4		1.00	1.50×10^{-9} ±30	300	FA	7821
$C_2H_5^+$	+	C_6H_5COOH	→	$C_6H_5C(OH)OH^+$	+	C_2H_4		0.81		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	C_2H_4 + H_2O		0.09				
				$C_6H_5CH_2^+$	+	C_2H_4 + CO_2		0.10				
$C_2H_5^+$	+	$C_6H_5COOCH_3$	→	$C_6H_5C(OH)OCH_3^+$	+	C_2H_4		0.92		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CH_4^+$	+	C_2H_4 + CO_2		0.08				
$C_2H_5^+$	+	$C_6H_5COOC_2H_5$	→	$C_6H_5C(OH)OC_2H_5^+$	+	C_2H_4		0.81		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	C_2H_4 + C_2H_5OH		0.03				
				$C_6H_5C(OH)OH^+$	+	2 C_2H_4		0.11				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_6H_7^+$	+ 2 C_2H_4 + CO_2		0.02				
$C_2H_5^+$	+ $C_6H_5COOC_6H_5$	→	$C_6H_5C(OH)OC_6H_5^+$	+ C_2H_4		0.70		≤170	GCMS	0049
			$C_6H_5CO^+$	+ C_2H_4 + C_6H_5OH		0.30				
$C_2H_5^+$	+ c-$C_6H_5COCOC_6H_5$	→	$C_6H_5COHCOC_6H_5^+$	+ C_2H_4		0.09		≤170	GCMS	9858
		→	$C_6H_5COCO^+$	+ C_2H_4 + C_6H_6		0.03				
		→	$C_6H_5CO^+$	+ C_2H_4 + C_6H_6 + CO		0.85				
		→	$C_4H_3^+$	+ C_2H_4 +C_6H_6 +C_2H_2 +2 CO		0.03				
$C_2H_5^+$	+ CS_2	→	$HSCS^+$	+ C_2H_4		1.00	7.20×10^{-10} ±20	295	SIFT	8807
$C_2H_5^+$	+ CS_2	→	$HSCS^+$	+ C_2H_4		1.00	6.30×10^{-10} ±20	480	SIFT	8807
$C_2D_5^+$	+ CH_3SH	→	Products				1.96×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7628
$C_2H_5^+$	+ CH_3Cl	→	Adduct			1.00	1.60×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
$C_2H_5^+$	+ CH_3Cl	→	CH_3ClH^+	+ C_2H_4		1.00	3.00×10^{-11}	573	HPMS	7840
$C_2H_5^+$	+ C_2H_3Cl	→	$C_4H_7^+$	+ HCl				300	ICR	6723
$C_2H_5^+$	+ n-C_3H_7Cl	→	Products				1.72×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7628
$C_2H_5^+$	+ i-C_3H_7Cl	→	Products				1.94×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	7628
$C_2H_5^+$	+ C_2H_5I	→	$C_4H_6I^+$	+ 2 H_2		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	PIMS	7226
$C_2H_5^+$	+ N_2O	→	Adduct			1.00		286	HPMS	0333
$C_2H_5(N_2O)^+$	+ N_2O	→	Adduct			1.00		143	HPMS	0333
$C_2H_5(N_2O)_2^+$	+ N_2O	→	Adduct			1.00		128	HPMS	0333
$C_2H_5(N_2O)_3^+$	+ N_2O	→	Adduct			1.00		115	HPMS	0333
$C_2H_5^+$	+ NO	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	0004
$C_2H_5^+$	+ NCl_3	→	NCl_3H^+	+ C_2H_4		1.00		300	FTICR	0334
$C_2H_5^+$	+ SO_2	→	Adduct			1.00	8.80×10^{-12} ±15	295	SIFT	9805
$C_2H_5^+$	+ SF_6	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	298	SIFT	9237
$C_2D_5^+$	+ HNCO	→	$HDNCO^+$	+ C_2D_4		1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	ICR	8052
$C_2H_5^+$	+ $C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+ C_2H_4		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5^+$	+ $(CH_3)_2SO$	→	Products				4.30×10^{-9} ±10	408	MS	7522
$C_2H_6^+$	+ H	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_6^+$	+ H	→	$C_2H_5^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
$C_2H_6^+$	+ H	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7901
$C_2H_6^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7701
$C_2H_6^+$	+ CH_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	ICR	7712
$C_2H_6^+$	+ C_2H_2	→	$C_2H_5^+$	+ $CHCH_2$		0.19	1.30×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			$C_3H_5^+$	+ CH_3		0.70				
			$C_4H_7^+$	+ H		0.11				
$C_2H_6^+$	+ C_2H_2	→	$C_2H_5^+$	+ $CHCH_2$		0.19	1.17×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
			$C_3H_5^+$	+ CH_3		0.70				
			$C_4H_7^+$	+ H		0.11				
$C_2H_6^+$	+ C_2H_2	→	Products				1.40×10^{-9} ± 7	373	SCT	7208
$C_2H_6^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ C_2H_6		1.00	1.15×10^{-9} ±10	298	ICR	7712
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_8^+$	+ CH_4		0.42	2.10×10^{-11} ±20	298	ICR	0344
			$C_3H_9^+$	+ CH_3		0.58				
			$C_4H_9^+$	+ H_2	+ H	0.00				
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_8^+$	+ CH_4		0.42	1.90×10^{-11} ±10	300	Eval	9399
			$C_3H_9^+$	+ CH_3		0.58				
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	Products					300	HPMS	8149
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_8^+$	+ CH_4		0.42	1.90×10^{-11} ±10	298	ICR	7712
			$C_3H_9^+$	+ CH_3		0.58				
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	Products				2.00×10^{-10}	189	MS	7233
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	$C_3H_8^+$	+ CH_4			1.01×10^{-10}	300	ICR	7233
			$C_4H_9^+$	+ H_2	+ H					
			$C_3H_9^+$	+ CH_3						
			$C_2H_5^+$	+ C_2H_6	+ H					
			$C_3H_7^+$	+ CH_4	+ H					
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	Products				5.00×10^{-11}	400	MS	7230
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	Products				1.85×10^{-11} ± 3	373	SCT	7208
$C_2D_6^+$	+ C_2D_6	→	Products				1.00×10^{-10}	300	PIMS	7031
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_7^+$	+ C_2H_5		1.00		300	MS	6406

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_6^+$	+ C_2H_6	→	Products				$1.25x10^{-10}$ ±45	300	MS	6402
$C_2H_6^+$	+ NH_3	→	NH_3^+	+	C_2H_6	0.28	$2.23x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7701
			NH_4^+	+	CH_3CH_2	0.72				
$C_2H_6^+$	+ H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3CH_2	1.00	$2.95x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7701
$C_2H_6^+$	+ H_2O	→	H_3O^+	+	CH_3CH_2	1.00	$1.20x10^{-9}$	300	PIMS	7032
$C_2H_6^+$	+ D_2O	→	Products				$1.20x10^{-9}$ ±33	300	MS	6922
$C_2H_6^+$	+ D_2O	→	HD_2O^+	+	C_2H_5	1.00		300	MS	5704
$C_2H_6^+$	+ O_2	→	$C_2H_5^+$	+	OOH	1.00	$1.15x10^{-10}$ ±30	300	TRAPI	8825
$C_2H_6^+$	+ SiH_4	→	SiH_5^+	+	C_2H_5			300	TMS	7355
$C_2H_6^+$	+ H_2S	→	H_2S^+	+	C_2H_6	0.69	$2.87x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7701
			H_3S^+	+	CH_3CH_2	0.31				
$C_2H_6^+$	+ GeH_4	→	GeH_2^+	+	C_2H_6 + H_2	0.58	$1.20x10^{-9}$ ±30	300	FTMS	9051
			GeH_3^+	+	C_2H_5 + H_2	0.42				
$C_2H_6^+$	+ Hg	→	$HgCH_3^+$	+	CH_3	1.00		300	MS	6320
$C_2H_6^+$	+ HCN	→	$HCNH^+$	+	C_2H_5	0.95	$1.2x10^{-9}$ ±15	298	ICR	9801
			$H_6C_3N^+$	+	H	0.05				
$C_2H_6^+$	+ $CH_3COOC_3H_7$	→	$CH_3COOC_3H_7^+$	+	$C_2H_6^+$	1.00	$1.70x10^{-9}$	300	Beam	7235
$C_2H_7^+$	+ H_2	→	No Reaction					300	FTICR	9234
$C_2H_7^+$	+ CD_4	→	No Reaction					300	FTICR	9234
$C_2H_7^+$	+ CH_4	→	$C_2H_5^+$	+	CH_4 + H_2	1.00		300	HPMS	7520
$C_2H_7^+$	+ NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_6	>0.90	$2.00x10^{-9}$ ±20	300	FA	7415
$C_2H_7^+$	+ N_2	→	No Reaction					300	FTICR	9234
$C_2H_7^+$	+ H_2O	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_4	0.40		300	FTICR	9234
			H_3O^+	+	C_2H_6	0.60				
$C_2H_7^+$	+ HCl	→	CH_4Cl^+	+	CH_4	1.00		300	FTICR	9234
$C_2H_7^+$	+ HBr	→	CH_4Br^+	+	CH_4	0.85		300	FTICR	9234
			H_2Br^+	+	C_2H_6	0.15				
$C_2H_7^+$	+ Xe	→	CH_3Xe^+	+	CH_4	1.00	slow	300	FTICR	9234

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_7^+$	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	C_2H_6	0.90	2.20×10^{-9} ±18	300	SIFT	8011
			CH_3CNH^+	+	CH_4	0.10				
$C_2H_7^+$	+	CO	→ CH_3CO^+	+	CH_4	0.50		300	FTICR	9234
			HCO^+	+	C_2H_6	0.50				
$C_2H_7^+$	+	SF_6	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	298	SIFT	9237
C_3^+	+	H_2	→ C_3H^+	+	H	1.00	2.40×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
C_3^+	+	D_2	→ C_3D^+	+	D	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
C_3^+	+	D_2	→ C_3D^+	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_3^+	+	H_2	→ C_3H^+	+	H	0.95	1.80×10^{-10} ±20	296	SIFT	9021
			$C_3H_2^+$			0.05				
C_3^+	+	D_2	→ C_3D^+	+	D	0.95	1.30×10^{-10} ±20	296	SIFT	9021
			$C_3D_2^+$			0.05				
C_3^+	+	H_2	→ C_3H^+	+	H	1.00	2.50×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
C_3^+	+	D_2	→ C_3D^+	+	D	1.00	1.80×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
C_3^+	+	D_2	→ C_3D^+	+	D	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726
C_3^+	+	H_2	→ C_3H^+	+	H	1.00	3.00×10^{-10} ±30	298	SIFT	8309
C_3^+	+	CH_4	→ C_3H^+	+	CH_3	0.25	9.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
			$C_4H_3^+$	+	H	0.37				
			$C_4H_2^+$	+	H_2	0.38				
C_3^+	+	C_2H_2	→ C_5H^+	+	H	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
C_3^+	+	C_2H_2	→ C_5H^+	+	H	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
C_3^+	+	C_2H_2	→ C_5H^+	+	H	1.00		300	ICR	8624
C_3^+	+	C_2H_4	→ $C_5H_3^+$	+	H	0.15	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
			$C_5H_2^+$	+	H_2	0.26				
			$C_3H_2^+$	+	C_2H_2	0.15				
			$C_2H_4^+$	+	CCC	0.44				
C_3^+	+	C_3H_8	→ Products					300	MS	6409
C_3^+	+	N	→ C_3N^+			1.00	2.30×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902
C_3^+	+	O_2	→ C_3O^+	+	O	1.00	1.75×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_3^+	+	HCN	→ C_3H^+	+	CN	0.20	1.30×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
			C_4N^+	+	H	0.80				
C_3^+	+	HCN	→ C_3H^+	+	CN	0.40	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	8924
			C_4N^+	+	H	0.60				
C_3^+	+	HCN	→ C_4N^+	+	H	1.00		300	ICR	8624
C_3^+	+	HC_3N	→ C_5H^+	+	CN	1.00	3.20×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
C_3^+	+	CO	→ C_3O^+			1.00	2.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	8735
C_3^+	+	N_2O	→ C_3O^+	+	N_2	0.70		350	GIB	9433
			NO^+	+	C_3N	0.30				
l-C_3H^+	+	D	→ l-C_3D^+	+	H	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
C_3H^+	+	H_2	→ c-$C_3H_2^+$	+	H	~0.04	2.60×10^{-11} ±30	298	Eval	9399
			l-$C_3H_2^+$	+	H	~0.16				
			c-$C_8H_3^+$			~0.52				
			l-$C_8H_4^+$			~0.28				
C_3H^+	+	H_2	→ c-$C_3H_3^+$	+	h□	0.06	6.00×10^{-11} ±30	80	RET	9289
			c-$C_3H_2^+$	+	H	0.94				
l-C_3H^+	+	H_2	→ c-$C_3H_2^+$	+	H	1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	SFDT	8916
l-C_3H^+	+	D_2	→ c-C_3HD^+	+	D	0.50	6.00×10^{-12} ±30	300	SFDT	8916
			c-$C_3D_2^+$	+	H	0.50				
C_3D^+	+	D_2	→ $C_3D_2^+$	+	D	1.00	2.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	8726
C_3H^+	+	H_2	→ c-$C_3H_2^+$	+	H	0.20		300	SIFT	8712
			l-$C_3H_2^+$	+	H	0.80				
C_3H^+	+	H_2	→ c-$C_3H_3^+$			0.65		300	SIFT	8712
			l-$C_3H_3^+$			0.35				
C_3H^+	+	H_2	→ $C_3H_3^+$			>0.99		80	SFDT	8415
			$C_3H_2^+$	+	H	<0.01				
C_3H^+	+	H_2	→ $C_3H_3^+$			0.85		300	SFDT	8415
			$C_3H_2^+$	+	H	0.15				
C_3H^+	+	H_2	→ $C_3H_3^+$			1.00	1.40×10^{-10} ±30	80	SIFT	8309

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_3H^+	+ H_2	→	$C_3H_2^+$	+ H		~0.20	2.60×10^{-11} ±30	298	SIFT	8309
			$C_3H_3^+$			~0.80				
C_3H^+	+ CH_4	→	$C_2H_3^+$	+ C_2H_2		0.90	8.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
			$C_4H_3^+$	+ H_2		0.10				
C_3H^+	+ CH_4	→	$C_2H_3^+$	+ C_2H_2		0.70	5.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	8304
			$C_3H_3^+$	+ CH_2		0.20				
			$C_4H_3^+$	+ H_2		0.10				
C_3H^+	+ C_2H_2	→	$C_5H_2^+$	+ H		1.00	8.40×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
C_3H^+	+ C_2H_2	→	$C_5H_2^+$	+ H		1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
C_3H^+	+ C_2H_2	→	$C_5H_2^+$	+ H		1.00	5.70×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
C_3H^+	+ C_2H_2	→	$C_5H_3^+$			0.70	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8304
			$C_5H_2^+$	+ H		0.30				
C_3H^+	+ C_2D_2	→	$C_5HD_2^+$			0.70	9.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	8304
			C_5HD^+	+ D		0.30				
C_3H^+	+ C_2H_2	→	$C_5H_2^+$	+ H		1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	FA	8012
C_3H^+	+ C_2H_2	→	$C_5H_2^+$	+ H		1.00	$\sim1.00\times10^{-9}$	300	TMS	7105
C_3H^+	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ C_2H_2		0.95	1.38×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
			Adduct			0.05				
C_3H^+	+ C_2H_4	→	$C_3H_3^+$	+ C_2H_2		0.95	9.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	8304
			$C_5H_3^+$	+ H_2		0.05				
C_3H^+	+ CH_2CCH_2	→	$C_4H_3^+$	+ C_2H_2		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
C_3H^+	+ CH_2CCH_2	→	Products				1.00×10^{-9} ±10	300	IonTrap	8145
C_3H^+	+ CH_3CCH	→	$C_4H_3^+$	+ C_2H_2		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
C_3H^+	+ CH_3CCH	→	Products				1.10×10^{-9} ±10	300	IonTrap	8145
C_3H^+	+ C_3H_6	→	$C_4H_4^+$	+ C_2H_3		0.12		298	MS	6308
			$C_4H_3^+$	+ C_2H_4		0.88				
C_3H^+	+ C_3H_6	→	$C_4H_3^+$	+ C_2H_4				300	MS	6221
			$C_4H_2^+$	+ C_2H_5						
C_3H^+	+ C_3H_6	→	$C_4H_3^+$	+ C_2H_4		1.00		298	MS	6103
C_3H^+	+ c-C_3H_6	→	$C_4H_3^+$	+ C_2H_4		1.00		300	MS	6207

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_3H^+	+	C_3H_8	→	Products					300	MS	6409
C_3H^+	+	C_3H_8	→	Products				1.60×10^{-9} ±40	300	MS	6402
C_3H^+	+	CHCCCH	→	$C_5H_2^+$	+	CCH	0.85	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
				C_5H^+	+	C_2H_2	0.10				
				$C_4H_2^+$	+	CCCH	0.05				
C_3H^+	+	N	→	C_3N^+	+	H	0.90	2.70×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902
				HC_3N^+			0.10				
C_3H^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CCC	0.65	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
				$HCNH^+$	+	C_2H_2	0.20				
				CH_2CH^+	+	HCN	0.15				
C_3H^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CCCH	0.20	1.65×10^{-9} ±30	296	Eval	9399
				NH_4^+	+	CCC	0.45				
				$HCNH^+$	+	C_2H_2	0.25				
				CH_2CHCN^+	+	H	0.10				
C_3H^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CCCH	0.25	1.70×10^{-9} ±30	296	SIFT	8311
				NH_4^+	+	CCC	0.40				
				$HCNH^+$	+	C_2H_2	0.20				
				CH_2CHCN^+	+	H	0.15				
C_3H^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CCCH	0.15	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	8304
				NH_4^+	+	CCC	0.50				
				$HCNH^+$	+	C_2H_2	0.30				
				CH_2CHCN^+	+	H	0.05				
C_3H^+	+	ND_3	→	ND_3H^+	+	CCC	0.50	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	8304
				$DCND^+$	+	C_2HD	0.20				
				ND_3^+	+	CCCH	0.20				
				CD_2CHCN^+	+	D	0.10				
C_3H^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8304
C_3H^+	+	H_2O	→	HCO^+	+	C_2H_2	0.50	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
				$C_2H_3^+$	+	CO	0.50				
C_3H^+	+	H_2O	→	HCO^+	+	C_2H_2	0.55	4.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	8304

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_3^+$	+	CO	0.40				
				CHCCO$^+$	+	H_2	0.05				
C_3H^+	+	O_2	→	HCO$^+$	+	CCO	0.20	1.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	9274
				CCCO$^+$	+	OH	0.05				
				CHCCO$^+$	+	O	0.70				
C_3H^+	+	O_2	→	HCO$^+$	+	CCO	0.60	2.50×10^{-11} ±30	296	SIFT	8304
				HCCO$^+$	+	CO	0.10				
				CHCCO$^+$	+	O	0.30				
C_3H^+	+	H_2S	→	CHS$^+$	+	C_2H_2	0.63	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8304
				$C_2H_3^+$	+	CS	0.30				
				CHCCS$^+$	+	H_2	0.07				
C_3H^+	+	HCN	→	HCNH$^+$	+	CCC	0.09	4.00×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
				$C_4NH_2^+$	+	h□	0.91				
C_3H^+	+	HCN	→	$C_4NH_2^+$	+	h□	0.91	4.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	8924
				HCNH$^+$	+	CCC	0.09				
C_3H^+	+	HCN	→	$C_4NH_2^+$	+	h□	0.50	1.30×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
				HCNH$^+$	+	CCC	0.50				
C_3H^+	+	HCN	→	HCNH$^+$	+	CCC	< 0.01	1.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	8311
				$C_4NH_2^+$			1.00				
C_3H^+	+	CH_3CN	→	$C_2H_3^+$	+	HC_3N	0.20	3.00×10^{-9} ±30	296	Eval	9399
				CH_3CNH^+	+	CCC	0.15				
				CHCCNH$^+$	+	C_2H_2	0.33				
				$C_5NH_4^+$			0.30				
C_3H^+	+	CH_3CN	→	CHCCNH$^+$	+	C_2H_2	0.30	2.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	8311
				CH_3CNH^+	+	CCC	0.20				
				$C_5NH_4^+$			0.10				
				$C_2H_3^+$	+	HC_3N					
				HCN$^+$	+	CH_2CCCH					
C_3H^+	+	CH_3CN	→	CHCCNH$^+$	+	C_2H_2	0.35	3.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	8304
				CH_3CNH^+	+	CCC	0.15				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_3^+$	+	HC_3N	0.20				
				$C_5NH_4^+$			0.30				
C_3H^+	+	CD_3CN	→	HC_3ND^+	+	C_2D_2	0.30	3.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8304
				$C_2D_3^+$	+	HC_3N	0.15				
				CD_2CN^+	+	C_3HD	0.10				
				CD_3CHN^+	+	C_3	0.15				
				Adduct			0.30				
C_3H^+	+	HC_3N	→	HC_6NH^+			1.00	1.25×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
C_3H^+	+	HC_3N	→	HC_6NH^+			1.00	1.20×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
C_3H^+	+	HC_3N	→	HC_6NH^+			1.00	1.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
C_3H^+	+	C_2N_2	→	$HC_5N_2^+$			1.00	$>4.40 \times 10^{-10}$ ±30	296	SIFT	8304
C_3H^+	+	CO	→	C_3OH^+			1.00	3.20×10^{-11} ±30	296	SIFT	8735
C_3H^+	+	H_2CO	→	$C_3H_3^+$	+	CO	1.00		300	SIFT	9274
C_3H^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	CH_2CCO	0.10	2.20×10^{-9} ±30	296	Eval	9399
				CH_2OH^+	+	CCHCH	0.10				
				$CHCCO^+$	+	CH_4	0.80				
C_3H^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	CH_2CCO	0.10	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
				$CH_3OH_2^+$	+	CCC	0.15				
				$C_3H_3^+$	+	H_2CO	0.25				
				$C_2H_3O^+$	+	C_2H_2	0.15				
				CH_2CCO^+	+	CH_3	0.35				
C_3H^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	CH_2CCO	0.10	2.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8311
				CH_2OH^+	+	CCHCH	0.20				
				$CHCCO^+$	+	CH_4	0.70				
C_3H^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	CH_2CCO	0.10	2.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8304
				CH_2OH^+	+	CCHCH	0.10				
				$CHCCO^+$	+	CH_4	0.80				
C_3H^+	+	CO_2	→	$CHCCO^+$	+	CO	1.00	4.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	9274
C_3H^+	+	CO_2	→	$CHCCO^+$	+	CO	1.00	2.00×10^{-12} ±30	296	SIFT	8304
C_3H^+	+	CS_2	→	C_3HS^+	+	CS	1.00	1.19×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_3H^+	+ NO	→	NO^+	+	CCCH	0.25	5.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	8304
			$CHCN^+$	+	CO	0.75				
C_3H^+	+ N_2O	→	NO^+	+	HC_3N	0.50	8.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
			$CHCCO^+$	+	N_2	0.50				
C_3H^+	+ N_2O	→	NO^+	+	HC_3N	0.55		296	SIFT	8304
			HCN^+	+	C_2NO	0.05				
			$CHCCO^+$	+	N_2	0.40				
C_3H^+	+ SO_2	→	C_3HO^+	+	SO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
C_3H^+	+ COS	→	HCS^+	+	CCCO	0.25	1.06×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
			$CHCCO^+$	+	CS	0.30				
			$CHCCS^+$	+	CO	0.45				
C_3H^+	+ COS	→	CS^+	+	CHCCO	0.70	6.10×10^{-10} ±30	296	SIFT	8304
			$CHCCO^+$	+	CS	0.20				
			$CHCCS^+$	+	CO	0.10				
c-$C_3H_2^+$	+ H	→	No Reaction				≤ 7.00×10^{-12}	300	SFDT	8916
c-$C_3H_2^+$	+ D	→	c-C_3HD^+	+	H	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8916
l-$C_3H_2^+$	+ H	→	l-C_3H^+	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8916
l-$C_3H_2^+$	+ D	→	c-C_3HD^+	+	H	0.50	1.00×10^{-9} ±20	300	SFDT	8916
			l-C_3HD^+	+	H	0.50				
$C_3H_2^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	298	Eval	9399
c-$C_3H_2^+$	+ D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SFDT	8916
l-$C_3H_2^+$	+ D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SFDT	8916
$C_3H_2^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	298	SFDT	8415
$C_3H_2^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	80	SIFT	8309
l-$C_3H_2^+$	+ CH_4	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3	0.85	5.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
			$C_4H_5^+$	+	H	0.15				
c-$C_3H_2^+$	+ CH_4	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+ C_2H_2	→	$C_5H_3^+$	+	H	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$C_3H_2^+$	+ C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	8805

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
c-$C_3H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_5H_3^+$	+	H	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8712
l-$C_3H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_5H_3^+$	+	H	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8712
$C_3H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_5H_3^+$	+	H	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
$C_3H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_5H_3^+$	+	H	1.00	~1.00×10^{-9}	300	TMS	7105
l-$C_3H_2^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_4^+$	+	C_2H_2	0.60	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
			$C_5H_5^+$	+	H	0.40				
c-$C_3H_2^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_3^+$	+	C_2H_3	0.25	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
			$C_3H_4^+$	+	C_2H_2	0.60				
			$C_5H_5^+$	+	H	0.25				
$C_3H_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_4H_2^+$	+	C_2H_4	0.04	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
			$C_4H_3^+$	+	$CHCH_2$	0.14				
			$C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.50				
			$C_5H_3^+$	+	CH_3	0.09				
			$C_6H_5^+$	+	H	0.21				
$C_3H_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ Products				1.20×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	8145
$C_3H_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_4H_3^+$	+	$CHCH_2$	1.00	5.48×10^{-10}	300	MS	6616
$C_3H_2^+$	+	CH_3CCH	→ $C_4H_2^+$	+	C_2H_4	0.09	1.30×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
			$C_4H_3^+$	+	$CHCH_2$	0.12				
			$C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.41				
			$C_5H_3^+$	+	CH_3	0.18				
			$C_6H_5^+$	+	H	0.20				
$C_3H_2^+$	+	CH_3CCH	→ Products				1.20×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	8145
$C_3H_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_4H_3^+$	+	C_2H_3	1.00	5.48×10^{-10}	300	MS	6640
l-$C_3H_2^+$	+	c-C_3H_6	→ $C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.90		300	SIFT	9274
			$C_6H_7^+$	+	H	0.10				
c-$C_3H_2^+$	+	c-C_3H_6	→ $C_3H_3^+$	+	C_3H_5	0.25		300	SIFT	9274
			$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.75				
c,l-$C_3H_2^+$	+	C_3H_6	→ $C_3H_3^+$	+	C_3H_5	0.15		300	SIFT	9274
			$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.15				
			$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_7^+$	+	H	0.45				
$C_3H_2^+$	+	C_3H_6	→	$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.35		298	MS	6308
				$C_4H_3^+$	+	C_2H_5	0.05				
				$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.60				
$C_3H_2^+$	+	C_3H_6	→	$C_4H_4^+$	+	C_2H_4			300	MS	6221
				$C_4H_3^+$	+	C_2H_5					
				$C_4H_2^+$	+	C_2H_6					
$C_3H_2^+$	+	C_3H_6	→	$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	1.00		298	MS	6103
c,l-$C_3H_2^+$	+	C_3H_8	→	$C_3H_3^+$	+	C_3H_7	0.30	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
				$C_3H_7^+$	+	C_3H_3	0.45				
				$C_4H_6^+$	+	C_2H_4	0.10				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_2	0.05				
				$C_5H_7^+$	+	CH_3	0.10				
$C_3H_2^+$	+	C_3H_8	→	Products					300	MS	6409
$C_3H_2^+$	+	C_3H_8	→	Products				1.10×10^{-9} ±20	300	MS	6402
$C_3H_2^+$	+	1,3-C_4H_6	→	$C_5H_5^+$	+	C_2H_3	1.00		300	MS	5903
l-$C_3H_2^+$	+	i-C_4H_{10}	→	$C_3H_3^+$	+	C_4H_9	0.25	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
				$C_4H_9^+$	+	C_3H_3	0.70				
				$C_6H_9^+$	+	CH_3	0.05				
c-$C_3H_2^+$	+	i-C_4H_{10}	→	$C_9H_7^+$	+	H	0.75		300	SIFT	9274
c,l-$C_3H_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_3H_3^+$	+	C_4H_9	0.25		300	SIFT	9274
				Adduct			0.25				
c,l-$C_3H_2^+$	+	c-C_6H_{12}	→	$C_3H_3^+$	+	C_6H_{11}	1.00	1.32×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
$C_3H_2^+$	+	N	→	$C_2H_2^+$	+	CN	0.85	4.40×10^{-11} ±40	300	SIFT	9902
				$HCNH^+$	+	C_2	0.15				
c,l-$C_3H_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_3H	0.20	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9274
				H_3CN^+	+	C_2H_2					
				or ($C_5H_5^+$ + CN)			0.10				
				$C_3H_4N^+$	+	H	0.60				
				Adduct			0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
c,l-$C_3H_2^+$	+	N_2	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+	H_2O	→	$C_2H_4^+$	+	CO	0.10	4.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
				$C_3H_2O^+$	+	H_2	0.10				
				$C_3H_3O^+$	+	H	0.70				
				Adduct							
c-$C_3H_2^+$	+	H_2O	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+	O_2	→	CH_2^+	+	2 CO	0.10	5.30×10^{-11} ±20	300	SIFT	9274
				HCO^+	+	HCCO	0.55				
				$C_3H_2O^+$	+	O	0.35				
c-$C_3H_2^+$	+	O_2	→	HCO^+	+	HCCO	0.10	1.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9274
				$C_3H_2O^+$	+	O	0.90				
$C_3H_2^+$	+	HCN	→	Products				1.60×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
c,l-$C_3H_2^+$	+	CH_2CHCN	→	$C_4H_2N^+$	+	C_2H_3			300	SIFT	9274
				or ($C_5H_4^+$ + HCN)			0.10				
				Adduct			0.90				
$C_3H_2^+$	+	CH_2CHCN	→	Adduct			>0.50	4.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
c,l-$C_3H_2^+$	+	CH_3CH_2CN	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+	CO	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9274
c-$C_3H_2^+$	+	CO	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+	H_2CO	→	$C_3H_3^+$	+	HCO	0.75		300	SIFT	9274
				$C_3H_4^+$	+	CO	0.25				
c-$C_3H_2^+$	+	H_2CO	→	$C_3H_3^+$	+	HCO	0.60		300	SIFT	9274
				CH_2CO^+	+	C_2H_2	0.40				
l-$C_3H_2^+$	+	CH_3OH	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3O	0.20	2.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
				$C_3H_3O^+$	+	CH_3	0.80				
c-$C_3H_2^+$	+	CH_3OH	→	$C_3H_3^+$	+	CH_3O	0.85	2.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
				$C_3H_3O^+$	+	CH_3	0.15				
c,l-$C_3H_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$C_3H_3^+$	+	CH_2OCH_3	0.20	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
				$C_2H_5O^+$	+	C_3H_3	0.10				
				$C_4H_5O^+$	+	CH_3	0.70				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
l-$C_3H_2^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_3H_3^+$	+	C_2H_5O	0.15	2.05×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
			$C_3H_3O^+$	+	C_2H_5	0.85				
c-$C_3H_2^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_3H_3^+$	+	C_2H_5O	0.30	2.05×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
			$C_3H_3O^+$	+	C_2H_5	0.70				
l-$C_3H_2^+$	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9274
c-$C_3H_2^+$	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+	CS_2	→ C_3HS^+	+	HCS	0.50	1.27×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
			$C_3H_2S^+$	+	CS	0.25				
			$C_2S_2^+$	+	C_2H_2	0.25				
c-$C_3H_2^+$	+	CS_2	→ $C_3H_2S^+$	+	CS	1.00	1.27×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
$C_3H_2^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_3H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±10	300	Beam	6818
l-$C_3H_2^+$	+	N_2O	→ $C_2H_2^+$	+	CO + N_2	0.40	8.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9274
			NO^+	+	C_3H_2N	0.40				
			$HCCO^+$	+	N_2 + H	0.20				
c-$C_3H_2^+$	+	N_2O	→ NO^+	+	C_3H_2N	0.65	3.60×10^{-12} ±30	300	SIFT	9274
			$HCCO^+$	+	N_2 + H	0.35				
l-$C_3H_2^+$	+	SO_2	→ CH_2S^+	+	2 CO	0.15	2.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9274
			$C_3H_2O^+$	+	SO	0.50				
			$C_2H_2SO^+$	+	CO	0.35				
c-$C_3H_2^+$	+	SO_2	→ $C_3H_2O^+$	+	SO	1.00	1.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9274
l-$C_3H_2^+$	+	COS	→ $C_3H_2S^+$	+	CO	1.00	7.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9274
c-$C_3H_2^+$	+	COS	→ $C_3H_2S^+$	+	CO	1.00	7.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9274
c-$C_3H_3^+$	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-12}$	295	SIFT	9401
l-$C_3H_3^+$	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-12}$	295	SIFT	9401
$C_3H_3^+$	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	80	SIFT	8309
c-$C_3H_3^+$	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0001
c-$C_3H_3^+$	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	320	ICR	9401
c-$C_3H_3^+$	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	320	ICR	9401
$C_3H_3^+$	+	CD_4	→ Adduct			1.00		300	SIFT	9274

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	0001
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	295	SIFT	9401
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 8.00×10^{-13}	298	Eval	9399
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	8712
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8624
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 8.00×10^{-13}	298	ICR	8209
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±20	295	SIFT	9401
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
* l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_5H_3^+$	+	H_2	> 0.50	1.05×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$C_5H_5^+$			< 0.50				
l-$C_3H_3^+$	+	C_2D_2	→	$C_3H_2D^+$	+	C_2HD	0.66	4.50×10^{-10} ±42	373	Eval	9399
				$C_3HD_2^+$	+	C_2H_2	0.33				
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	0.75		363	FTICR	9041
				c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	0.25				
l-$C_3H_3^+$	+	C_2D_2	→	Products					363	FTICR	9041
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_5H_5^+$			> 0.50	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8712
				$C_5H_3^+$	+	H_2	< 0.50				
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	373	FTICR	8708
l-$C_3H_3^+$	+	C_2D_2	→	$C_3H_2D^+$	+	C_2HD	0.66	4.50×10^{-10} 42	373	FTICR	8708
				$C_3HD_2^+$	+	C_2H	0.33				
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_5H_3^+$	+	H_2		~ 1.00×10^{-9} ±50	298	ICR	8209
				$C_5H_5^+$							
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	0001
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_4	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8209
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_4	→	$C_5H_5^+$	+	H_2		~ 1.10×10^{-9} ±50	298	ICR	8209

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_5H_7^+$							
$C_3H_3^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	0344
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
$C_3H_3^+$	+	CH_2CCH_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8429
$C_3H_3^+$	+	CH_3CCH	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8429
$C_3H_3^+$	+	C_3H_6	→ $C_4H_5^+$	+	C_2H_4	1.00		298	MS	6308
$C_3H_3^+$	+	C_3H_6	→ $C_4H_5^+$	+	C_2H_4			298	MS	6103
			$C_6H_7^+$	+	H_2					
$C_3H_3^+$	+	c-C_3H_6	→ $C_4H_5^+$	+	C_2H_4	0.78		300	MS	6207
			$C_5H_5^+$	+	CH_4	0.04				
			$C_5H_6^+$	+	CH_3	0.03				
			$C_6H_5^+$	+	2 H_2	0.09				
			$C_6H_7^+$	+	H_2	0.06				
$C_3H_3^+$	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	C_3H_4	0.92		300	MS	6409
			$C_4H_5^+$	+	C_2H_6	0.07				
			$C_5H_7^+$	+	CH_4	0.02				
l-$C_3H_3^+$	+	CHCCCH	→ c-$C_3H_3^+$	+	CHCCCH	0.24	1.40×10^{-9} ±50	363	Eval	9399
			$C_5H_3^+$	+	C_2H_2	0.76				
l-$C_3H_3^+$	+	CHCCCH	→ Products					363	FTICR	9041
l-$C_3H_3^+$	+	CHCCCH	→ $C_5H_3^+$	+	C_2H	0.76	1.40×10^{-9} ±50	373	FTICR	8708
			c-$C_3H_3^+$	+	CHCCCH	0.24				
$C_3H_3^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			1.00	~ 1.00×10^{-9}	300	SIFT	8645
$C_3H_3^+$	+	1,3-C_4H_6	→ $C_7H_7^+$	+	H_2	0.90		300	MS	5903
			$C_7H_8^+$	+	H	0.10				
$C_3H_3^+$	+	i-C_4H_8	→ Products				4.00×10^{-11} ±50	300	MS	7523
$C_3H_3^+$	+	i-C_4H_8	→ $C_6H_8^+$	+	CH_3	1.00		298	MS	6103
c-$C_3H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8209
l-$C_3H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				1.50×10^{-9}	300	ICR	8450
l-$C_3H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				1.20×10^{-9}	300	ICR	8450

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
l-$C_3H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_7H_7^+$	+	C_2H_2		1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8209
			$C_9H_7^+$	+	H_2					
$C_3H_3^+$	+	C_6H_6	→ Products				1.10×10^{-10}	300	IonTrap	8050
c-$C_3H_3^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Products				1.70×10^{-11}	300	ICR	8450
l-$C_3H_3^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Products				1.75×10^{-9}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	c-C_9H_8	→ Products				4.40×10^{-10}	300	ICR	8450
l-$C_3H_3^+$	+	c-C_9H_8	→ Products				1.90×10^{-9}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	c-$C_{10}H_8$	→ Products				1.70×10^{-11}	300	ICR	8450
l-$C_3H_3^+$	+	c-$C_{10}H_8$	→ Products				7.00×10^{-10}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	1-CH_3-c-$C_{10}H_7$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8450
l-$C_3H_3^+$	+	1-CH_3-c-$C_{10}H_7$	→ Products				5.70×10^{-10}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	2-CH_3-c-$C_{10}H_7$	→ Products				2.10×10^{-11}	300	ICR	8450
l-$C_3H_3^+$	+	2-CH_3-c-$C_{10}H_7$	→ Products				1.60×10^{-10}	300	ICR	8450
c-$C_3H_3^+$	+	N	→ No Reaction				≤ 2.50×10^{-11}	300	SIFT	9902
l-$C_3H_3^+$	+	N	→ $CHCCN^+$	+	H_2	1.00	5.80×10^{-11} ±40	300	SIFT	9902
$C_3H_3^+$	+	N	→ $CHCCNH^+$	+	H	1.00	1.30×10^{-10} ±20	300	SFDT	8613
c-$C_3H_3^+$	+	NH_3	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	295	SIFT	9401
c-$C_3H_3^+$	+	NH_3	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
l-$C_3H_3^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	C_3H_2	0.55	2.00×10^{-9} ±20	295	SIFT	9401
			H_2CN^+	+	C_2H_4	0.20				
			Adduct			0.25				
l-$C_3H_3^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	c-C_3H_2	0.60	3.00×10^{-10} ±20	320	ICR	9401
			H_2CN^+	+	C_2H_4	0.40				
$C_3H_3^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	c-C_3H_2	0.60		300	SIFT	9274
			H_2CN^+	+	C_2H_4					
			or ($C_2H_4^+$ + H_2CN)			0.15				
			Adduct			0.25				
$C_3H_3^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		300	Opt	0269
$C_3H_3^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		300	TMS	0228

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0001
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	320	ICR	9401
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	O	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	295	SIFT	0004
$ac\text{-}C_3H_3^+$	+	O	→ $C_3H_2O^+$	+	H	0.30	1.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
			C_3HO^+	+	H_2	0.15				
			$C_2H_3^+$	+	CO	0.30				
			$C_2H_2^+$	+	HCO	0.25				
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-12}$	295	SIFT	9401
$l\text{-}C_3H_3^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_3H_2	0.40	8.00×10^{-12} ±20	295	SIFT	9401
			$C_2H_3CO^+$	+	H_2	0.30				
			Adduct			0.30				
$C_3H_3^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_3H_2	0.20		300	SIFT	9274
			$C_2H_3CO^+$	+	H_2	0.35				
			Adduct			0.45				
$C_3H_3^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00		300	Opt	0269
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
$ac\text{-}C_3H_3^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	320	ICR	9401
$C_3H_3^+$	+	Ne	→ Adduct			1.00		300	Opt	0269
$C_3H_3^+$	+	Ar	→ Adduct			1.00		300	Opt	0269
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-12}$	295	SIFT	9401
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	300	ICR	8624
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00	7.00×10^{-10} ±20	295	SIFT	9401
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	320	ICR	9401
$l\text{-}C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00	4.80×10^{-10} ±20	295	SIFT	9401
$l\text{-}C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00	3.30×10^{-9} ±20	295	SIFT	9401
$l\text{-}C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→ Products				1.60×10^{-10} ±20	320	ICR	9401
$C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00		300	SIFT	9274
$c\text{-}C_3H_3^+$	+	HC_3N	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	320	ICR	9401

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
l-$C_3H_3^+$	+	HC_3N	→	Products				9.00×10^{-10} ±20	320	ICR	9401
c-$C_3H_3^+$	+	CH_2CHCN	→	Adduct			>0.50	1.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9117
l-$C_3H_3^+$	+	CH_2CHCN	→	Adduct			>0.50	4.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
c-$C_3H_3^+$	+	CO	→	No Reaction				≤2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
$C_3H_3^+$	+	H_2CO	→	$C_3H_5^+$	+	CO	1.00		300	SIFT	9274
c-$C_3H_3^+$	+	CH_3OH	→	No Reaction				≤5.00×10^{-12}	295	SIFT	9401
c-$C_3H_3^+$	+	CH_3OH	→	No Reaction				≤2.00×10^{-11}	320	ICR	9401
$C_3H_3^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	C_3H_2	0.30		300	SIFT	9274
				Adduct			0.70				
c-$C_3H_3^+$	+	CH_3OH	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	ICR	8630
l-$C_3H_3^+$	+	CH_3CN	→	CH_2OH^+	+	C_3H_4	0.60	1.80×10^{-9} ±20	295	SIFT	9401
				Adduct			0.40				
l-$C_3H_3^+$	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	C_3H_4	1.00	3.40×10^{-11} ±20	320	ICR	9401
l-$C_3H_3^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	c-CCHCH		3.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8630
				CH_2OH^+	+	C_3H_4					
c-$C_3H_3^+$	+	C_2H_5OH	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	ICR	8630
l-$C_3H_3^+$	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	c-CCHCH		6.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8630
				CH_3CHOH^+	+	C_3H_4					
				$C_2H_5^+$	+	CH_2CHCO					
				$C_3H_5CO^+$	+	C_2H_4					
$C_3H_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$C_5H_9^+$	+	CO	0.10		300	SIFT	9274
				Adduct			0.90				
$C_3H_3^+$	+	CO_2	→	Adduct			1.00		300	Opt	0269
$C_3H_3^+$	+	CO_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	SIFT	9274
$C_3H_3^+$	+	C_2H_5I	→	$C_6H_7^+$	+	HI	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	ICR	8328
$C_3H_3^+$	+	CS_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	SIFT	9274
c-$C_3H_3^+$	+	NO	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-12} ±15	295	SIFT	0004
ac-$C_3H_3^+$	+	NO	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-12} ±15	295	SIFT	0004
$C_3H_3^+$	+	SO_2	→	C_3HO^+	+	H_2SO	0.20		300	SIFT	9274

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2H_2SO^+$	+	HCO	0.05				
			$C_2H_3SO^+$	+	CO	0.75				
$C_3H_4^+$	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	80	SIFT	8309
$C_3H_4^+$	+	C_2H_2	→ $C_5H_5^+$	+	H	1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
$C_3H_4^+$	+	C_2H_4	→ Products				$\sim 2.50 \times 10^{-10}$ ±50	373	SCT	7012
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.05	1.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$C_4H_6^+$	+	C_2H_2	0.01				
			$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.01				
			$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	0.07				
			c-$C_6H_7^+$	+	H	0.61				
			ac-$C_6H_7^+$	+	H	0.26				
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ c-$C_6H_7^+$	+	H	0.70		300	ICR	8527
			ac-$C_6H_7^+$	+	H	0.30				
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.05	1.10×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
			$C_4H_6^+$	+	C_2H_2	0.01				
			$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.01				
			$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	0.07				
			$C_6H_7^+$	+	H	0.87				
$CH_2CCH_2^+$ (E_v)	+	CH_2CCH_2	→ $C_6H_7^+$	+	H			300	PIMS	8231
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_6H_7^+$	+	H		6.40×10^{-10} ± 7	300	IonTrap	8145
			$C_3H_3^+$	+	C_3H_5					
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_3H_5^+$	+	CH_2CCH	0.04		300	ICR	7038
			$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.06				
			$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.03				
			$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	0.04				
			$C_6H_6^+$	+	H_2	0.01				
			$C_6H_7^+$	+	H	0.81				
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ Products				5.90×10^{-10}	300	MS	6810
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_6H_7^+$	+	H	1.00	3.73×10^{-10}	300	MS	6640

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_2CCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→	$C_6H_7^+$	+	H	1.00	$3.73x10^{-10}$	300	MS	6616
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	CH_2CCH	0.18	$1.10x10^{-9}$ ±20	300	Eval	9399
				$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.02				
				$C_4H_6^+$	+	C_2H_2	0.02				
				$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.02				
				$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	0.08				
				c-$C_6H_7^+$	+	H	0.30				
				ac-$C_6H_7^+$	+	H	0.38				
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	c-$C_6H_7^+$	+	H	0.44		300	ICR	8527
				ac-$C_6H_7^+$	+	H	0.56				
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	CH_2CCH	0.18	$1.10x10^{-9}$ ±20	300	ICR	8429
				$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.02				
				$C_4H_6^+$	+	C_2H_2	0.02				
				$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.02				
				$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	0.08				
				$C_6H_7^+$	+	H	0.68				
CH_3CCH^+ (E_v)	+	CH_3CCH	→	$C_6H_7^+$	+	H			300	PIMS	8231
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	$C_6H_7^+$	+	H		$1.54x10^{-9}$ ± 5	300	IonTrap	8145
				$C_3H_5^+$	+	CH_2CCH					
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	CH_2CCH	0.17		300	ICR	7038
				$C_4H_4^+$	+	C_2H_4	0.04				
				$C_4H_6^+$	+	C_2H_2	0.04				
				$C_5H_5^+$	+	CH_3	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	H_2 + H	0.06				
				$C_6H_6^+$	+	H_2	0.01				
				$C_6H_7^+$	+	H	0.66				
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	Products				$1.55x10^{-9}$	300	MS	6810
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	CH_2CCH	1.00	$2.00x10^{-10}$	300	MS	6640
CD_3CCD^+	+	CD_3CCD	→	$C_6D_7^+$	+	D	1.00	$4.73x10^{-10}$	300	MS	6640
CH_3CCH^+	+	CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	CH_2CCH	1.00	$2.00x10^{-10}$	300	MS	6616

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CD_3CCD^+	+	CD_3CCD	→ $C_6D_7^+$	+	D	1.00	4.73×10^{-10}	300	MS	6616
$C_3H_4^+$	+	CH_3CHCH_2	→ $C_4H_8^+$	+	C_2H_2	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	DT	7922
$C_3H_4^+$	+	C_3H_6	→ $C_4H_6^+$	+	C_2H_4	1.00		298	MS	6308
$C_3H_4^+$	+	C_3H_6	→ $C_4H_6^+$	+	C_2H_4	1.00		300	MS	6221
$C_3H_4^+$	+	C_3H_8	→ Products					300	MS	6409
$C_3H_4^+$	+	C_3H_8	→ Products				1.20×10^{-10} ±17	300	MS	6402
$C_3H_4^+$	+	C_4H_8	→ Products				1.80×10^{-10} ± 6	300	MS	7523
$C_3H_4^+$	+	HCN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	8624
$C_3H_4^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_3H_4	1.00	1.80×10^{-10}	300	Beam	6818
$C_3H_4^{+*}$	+	NO	→ NO^+	+	C_3H_4	1.00	2.80×10^{-10}	300	Beam	6818
$C_3H_5^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	298	ICR	9801
$C_3H_5^+$	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 3.50×10^{-11}	298	ICR	9801
$C_3H_5^+$	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	MS	6527
$C_3H_5^+$	+	C_2H_2	→ $C_5H_5^+$	+	H_2	1.00	3.80×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
$C_3D_5^+$	+	C_2D_2	→ $C_5D_5^+$	+	D_2	1.00	2.70×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
$C_3H_5^{+*}$	+	C_2H_4	→ $C_5H_7^+$	+	H_2	1.00	7.70×10^{-11} ±30	298	ICR	0344
			$C_5H_9^+$							
$C_3H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_5H_7^+$	+	H_2	0.70	1.70×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
			$C_5H_9^+$			0.30				
$C_3H_5^+$	+	C_2D_4	→ Adduct			1.00		373	MS	7056
$C_3H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_5H_9^+$			1.00		300	HPTOF	6827
$C_3H_5^+$	+	C_2H_4	→ $C_5H_9^+$			1.00		300	MS	6420
$C_3H_5^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-11}	298	ICR	9801
$C_3H_5^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	MS	6527
$C_3H_5^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	MS	6527
$C_3H_5^+$	+	CH_3CCH	→ $C_6H_7^+$	+	H_2	1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	ICR	0344
$C_3H_5^+$	+	CH_3CCH	→ Products				5.50×10^{-10} ±20	300	IonTrap	8145
$C_3H_5^+$	+	CH_3CHCH_2	→ $C_4H_7^+$	+	C_2H_4	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	ICR	0344

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_5^+$	+	C_3H_6	→ $C_6H_{11}^+$			0.40	5.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	0142
			$C_4H_7^+$	+	C_2H_4	0.60				
$C_3H_5^+$	+	CH_3CHCH_2	→ $C_6H_{11}^+$			0.83	2.10×10^{-9} ±20	300	DT	7922
			$C_5H_8^+$	+	CH_3	0.17				
$C_3H_5^+$	+	C_3H_6	→ $C_5H_7^+$	+	CH_4	0.17		298	MS	6308
			$C_4H_7^+$	+	C_2H_4	0.83				
$C_3H_5^+$	+	C_3H_6	→ $C_4H_7^+$	+	C_2H_4	1.00		300	MS	6221
$C_3H_5^+$	+	C_3H_6	→ $C_5H_7^+$	+	CH_4			298	MS	6103
			$C_6H_9^+$	+	H_2					
$C_3H_5^+$	+	C_3H_6	→ $C_4H_7^+$	+	C_2H_4	1.00		300	MS	5603
$C_3H_5^+$	+	c-C_3H_6	→ Products				3.00×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7215
$C_3H_5^+$	+	c-C_3H_6	→ $C_4H_7^+$	+	C_2H_4	0.86		300	MS	6207
			$C_5H_7^+$	+	CH_4	0.11				
			$C_6H_9^+$	+	H_2	0.03				
$C_3H_5^+$	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	C_3H_6	1.00		300	MS	6527
$C_3H_5^+$	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	C_3H_6	0.99		300	MS	6409
			$C_5H_9^+$	+	CH_4	0.01				
$C_3H_5^+$	+	C_3H_8	→ Products				1.80×10^{-10} ±30	300	MS	6402
$CH_2CHCH_2^+$	+	C_4H_2	→ $C_5H_5^+$	+	C_2H_2	0.30	1.30×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903
			Adduct			0.70				
$C_3H_5^+$	+	c-C_4H_8	→ Products				1.13×10^{-9}	300	MS	6923
$C_3H_5^+$	+	i-C_4H_8	→ Products				1.05×10^{-10} ± 8	300	MS	7523
$C_3H_5^+$	+	i-C_4H_8	→ $C_5H_7^+$	+	C_2H_6			298	MS	6103
			$C_6H_9^+$	+	CH_4					
$C_3H_5^+$	+	1-C_4H_8	→ $C_5H_7^+$	+	C_2H_6			298	MS	6103
			$C_6H_9^+$	+	CH_4					
$C_3H_5^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Products				5.00×10^{-10} ±12	300	MS	6706
$C_3H_5^+$	+	t-C_4H_{10}	→ Products				5.80×10^{-10} ± 7	300	MS	6706
$C_3H_5^+$	+	neo-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	1.00		300	MS	6208
$CH_2CHCH_2^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_7H_7^+$	+	C_2H_4	0.35	1.35×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct			0.65				
$CH_3CCH_2^+$	+	c-C_6H_6	→	Products			1.00	1.10×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903
$C_3H_5^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_4	0.91	1.15×10^{-9}	300	ICR	7835
				$C_6H_7^+$	+	CH_3CCH	0.10				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_8H_9^+$	+	C_2H_4	0.72	1.45×10^{-9}	300	ICR	7835
				$C_7H_9^+$	+	CH_3CCH	0.15				
				$C_7H_7^+$	+	CH_3CHCH_2	0.13				
$C_3H_5^+$	+	o-c-$C_6H_5(CH_3)_2$	→	$C_9H_{11}^+$	+	C_2H_4	0.50	1.60×10^{-9}	300	ICR	7835
				$C_8H_{11}^+$	+	CH_3CCH	0.22				
				$C_8H_9^+$	+	c-C_3H_6	0.28				
$C_3H_5^+$	+	1,2-c-$C_6H_{10}(CH_3)_2$	→	$C_9H_{11}^+$	+	C_2H_4	0.47	1.60×10^{-9}	300	ICR	7835
				$C_8H_{11}^+$	+	CH_3CCH	0.20				
				$C_8H_9^+$	+	CH_3CHCH_2	0.33				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_{11}C_2H_5$	→	$C_9H_{11}^+$	+	C_2H_4	0.47	1.50×10^{-9}	300	ICR	7835
				$C_8H_{11}^+$	+	CH_3CCH	0.20				
				$C_8H_9^+$	+	CH_3CHCH_2	0.33				
$C_3H_5^+$	+	n-C_8H_{18}	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-C_9H_{20}	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_4H_9$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{10}H_{22}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_5H_{11}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{11}H_{24}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_6H_{13}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{12}H_{26}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_7H_{15}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{13}H_{28}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_8H_{17}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{14}H_{30}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_2H_5^+$	+	n-$C_{14}H_{30}$	→	Products					≤170	GCMS	0050

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_9H_{19}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{15}H_{32}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{10}H_{21}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{16}H_{34}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{11}H_{23}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{17}H_{36}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{12}H_{25}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	n-$C_{18}H_{38}$	→	Products					≤170	GCMS	0050
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5C_{13}H_{27}$	→	Products					≤170	GCMS	0273
$C_3H_5^+$	+	N	→	No Reaction				≤ 2.50×10^{-11}	300	SIFT	9902
$C_3H_5^+$	+	N	→	$C_2H_4^+$	+	HCN	0.88	1.25×10^{-10} ±20	300	SFDT	8613
				CH_2CHCN^+	+	H_2	0.12				
$CH_2CHCH_2^+$	+	O	→	No Reaction				≤ 2.50×10^{-11}	295	SIFT	0004
ac-$C_3H_5^+$	+	O_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	0004
$C_3H_5^+$	+	GeH_4	→	GeH_3^+	+	C_3H_6	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTMS	9051
$C_3H_5^+$	+	GeH_4	→	GeH_3^+	+	C_3H_6	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FTMS	9051
$CH_2CHCH_2^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-10} ±15	295	SIFT	9903
$C_3H_5^+$	+	HCN	→	$C_3H_5^+$.HCN	+	h□		~ 5.00×10^{-11} ±15	298	ICR	9801
$C_3H_5^+$	+	HC_3N	→	$H_2C_3N^+$	+	C_3H_4	1.00	~ 1.00×10^{-10}	298	ICR	9801
$C_3H_5^+$	+	CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+	C_3H_4	1.00		298	ICR	9801
$C_3H_5^+$	+	C_2N_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	295	ICR	9501
$CH_2CHCH_2^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	C_3H_4	0.55	7.30×10^{-10} ±15	295	SIFT	9903
				$C_3H_7^+$	+	H_2CO	0.35				
				$C_4H_7^+$	+	H_2O	~0.05				
				Adduct			~0.05				
$CH_3CCH_2^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	C_3H_4	~0.70	1.70×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903
				Adduct			~0.30				
$C_3H_5^+$	+	$(CD_3)_2O$	→	CD_3CDOD^+				5.30×10^{-10} ± 6	300	IonTrap	7435
$C_3H_5^+$	+	c-C_6H_5OH	→	$C_6H_5OH_2^+$	+	C_3H_4	0.55		≤170	GCMS	0048

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_7O^+$	+	C_2H_4				0.36				
				Adduct						0.09				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5CH_2OH$	→	$C_7H_7^+$	+	C_3H_4	+	H_2O		0.70		≤170	GCMS	0048
				$C_6H_7^+$	+	C_3H_4	+	H_2CO		0.27				
				$C_6H_5CH_2OH_2^+$	+	C_3H_4				0.03				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	$C_6H_5OC_2H_4^+$	+	C_2H_4				0.78	1.50×10^{-9}	300	ICR	7835
				c-$C_6H_5OCH_2^+$	+	CH_3CCH				0.22				
$C_3H_5^+$	+	c-C_6H_5CHO	→	$C_6H_5CHOH^+$	+	C_3H_4				0.26		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4	+	C_2H_4		0.21				
			→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_4	+	CO		0.07				
			→	$C_6H_7^+$	+	C_3H_4	+	CO		0.15				
			→	$C_4H_3^+$	+	C_3H_4	+	C_2H_4	+ CO	0.23				
			→	$C_4H_2^+$	+	C_3H_4	+	C_2H_4	+ HCO	0.09				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5COCH_3$	→	$C_6H_5COHCH_3^+$	+	C_3H_4				0.22		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4	+	CH_4		0.04				
			→	$C_6H_7^+$	+	C_3H_4	+	CH_4	+ CO	0.03				
			→	$C_4H_3^+$	+	C_3H_4	+	C_3H_6	+ CO	0.08				
			→	$C_4H_2^+$	+	C_3H_4	+	C_3H_6	+ HCO	0.02				
			→	$COHCH_3^+$	+	C_3H_4	+	C_6H_5		0.01				
			→	$COCH_3^+$	+	C_3H_4	+	C_6H_6		0.60				
			→	Adduct						<0.01				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5CH_2CH_2OH$	→	$C_8H_9^+$	+	C_3H_4	+	H_2O		0.77		≤170	GCMS	0048
				$C_{11}H_{13}^+$	+	H_2O				0.19				
				$C_8H_{14}O^+$	+	C_3H_5				0.04				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5CH(OH)CH_3$	→	$C_8H_9^+$	+	C_3H_4	+	H_2O		0.56		≤170	GCMS	0048
				$C_8H_{11}^+$	+	CH_3CHO				0.05				
				$C_5H_7^+$	+	C_3H_4	+	CH_3CHO		0.09				
				$C_7H_7^+$	+	C_3H_4	+	CH_3OH		0.07				
				$C_8H_{15}^+$	+	C_3H_4O				0.18				
				$C_8H_{14}O^+$	+	C_3H_5				0.05				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5COC_2H_5$	→	$C_6H_5COHC_2H_5^+$	+	C_3H_4			0.12		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4	+	C_2H_4	0.02				
			→	$C_7H_7^+$	+	C_3H_4	+	CH_4 + CO	0.03				
			→	$C_4H_3^+$	+	C_3H_4	+	2 C_2H_4 + CO	0.14				
			→	$C_4H_2^+$	+	C_3H_4	+	2 C_2H_4 + HCO	0.03				
			→	$COC_2H_5^+$	+	C_3H_4	+	C_6H_6	0.56				
			→	$COC_2H_3^+$	+	C_3H_4	+	C_6H_6 + H_2	0.09				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_8H_{17}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_9H_{19}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{10}H_{21}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{11}H_{23}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5COC_6H_5$	→	$C_6H_5COHC_6H_5^+$	+	C_3H_4			0.23		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5COHC_3H_5^+$	+	C_6H_6			0.03				
			→	$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4	+	C_6H_6	0.48				
			→	$C_7H_7^+$	+	C_6H_6	+	C_2H_4 + CO	0.02				
			→	$C_4H_3^+$	+	C_3H_4 + C_2H_2 + C_6H_6 + CO			0.12				
			→	$C_4H_2^+$	+	C_3H_4 + C_2H_2 + C_6H_6 + HCO			0.03				
			→	Adduct					0.09				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{12}H_{25}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{13}H_{27}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{14}H_{29}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{15}H_{31}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{16}H_{33}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{17}H_{35}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	c-$C_{18}H_{37}OH$	→	Products							≤170	GCMS	0274
$C_3H_5^+$	+	C_6H_5COOH	→	$C_6H_5C(OH)OH^+$	+	C_3H_4			0.44		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4	+	H_2O	0.48				
				$C_6H_5CH_2^+$	+	C_3H_4	+	CO_2	0.06				
				Adduct					0.02				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_5^+$	+	$C_6H_5COOCH_3$	→	$C_6H_5C(OH)OCH_3^+$	+	C_3H_4		0.48		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4 +	CH_3OH	0.10				
				$C_6H_5CH_4^+$	+	C_3H_4 +	CO_2	0.02				
				$C_6H_5CH_2^+$	+	C_3H_4 +	HCOOH	0.04				
				Adduct				0.36				
$C_3H_5^+$	+	$C_6H_5COOC_2H_5$	→	$C_6H_5C(OH)OC_2H_5^+$	+	C_3H_4		0.67		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4 +	C_2H_5OH	0.05				
				$C_{10}H_{11}^+$	+	CH_3COOH		0.04				
				$C_9H_{11}^+$	+	C_2H_4 +	CO_2	0.17				
				$C_{10}H_{11}O_2^+$	+	C_2H_4		0.07				
$C_3H_5^+$	+	$C_6H_5COOC_6H_5$	→	$C_6H_5C(OH)OC_6H_5^+$	+	C_3H_4		0.47		≤170	GCMS	0049
				$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4 +	C_6H_5OH	0.53				
$C_3H_5^+$	+	c-$C_6H_5COCOC_6H_5$	→	$C_6H_5COHCOC_6H_5^+$	+	C_3H_4		0.12		≤170	GCMS	9858
			→	$C_6H_5COC_3H_4^+$	+	C_6H_5CHO		0.03				
			→	$C_6H_5CO^+$	+	C_3H_4 +	C_6H_6 + CO	0.63				
			→	$C_6H_7^+$	+	C_3H_4 +	C_6H_4 + 2 CO	0.06				
			→	$C_4H_3^+$	+	C_3H_4 +	C_2H_2 + C_6H_6 + 2 CO	0.13				
			→	$C_4H_2^+$	+	C_3H_4 +	C_2H_2 + C_6H_6 + CO + HCO	0.02				
$C_3H_5^+$	+	C_2H_3F	→	Products					4.90×10^{-10} ±20	300	HPMS	7629
$C_3H_5^+$	+	C_2H_3F	→	$C_5H_7^+$	+	HF		1.00		373	MS	7056
$C_3H_5^+$	+	C_2H_3F	→	$C_5H_7^+$	+	HF		1.00		300	ICR	6932
$C_3H_5^+$	+	c-C_6H_5F	→	c-$C_6H_4CH_2(F)^+$	+	C_2H_4		0.91	1.50×10^{-9}	300	ICR	7835
				c-$C_6H_6F^+$	+	CH_3CCH		0.09				
$CH_2CHCH_2^+$	+	4-c-$C_6H_5CH_3(F)$	→	Adduct				1.00	1.80×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903
$CH_3CCH_2^+$	+	4-c-$C_6H_5CH_3(F)$	→	$C_7H_7F^+$	+	C_3H_4			1.50×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903
				Adduct								
$C_3H_5^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_5H_7^+$	+	HCl				300	ICR	6723
$C_3H_5^+$	+	c-C_6H_5Cl	→	c-$C_6H_5CHCl^+$	+	C_2H_4		0.92	1.50×10^{-9}	300	ICR	7835
				c-$C_6H_6Cl^+$	+	CH_3CCH		0.08				
$C_3H_5^+$	+	C_3H_5Br	→	$C_6H_9^+$	+	HBr			4.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	8328

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_7^+$	+ HBr +	H_2					
$CH_2CHCH_2^+$	+	C_2H_5I	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±15	295	SIFT	9903
$C_3H_5^+$	+	C_2H_5I	→	$C_6H_9^+$	+ HI			1.10×10^{-9} ±30	300	ICR	8328
				$C_6H_7^+$	+ HBr +	H_2					
ac-$C_3H_5^+$	+	NO	→	No Reaction				≤5.00×10^{-12}	295	SIFT	0004
$CH_2CHCH_2^+$	+	CNBr	→	$CNBrH^+$	+ C_3H_4		0.50	6.60×10^{-10} ±15	295	SIFT	9903
				Adduct			0.50				
$C_3H_5^+$	+	$Fe(CO)_5$	→	$HFe(CO)_5^+$	+ CH_3CCH		0.56	1.80×10^{-10}	300	ICR	7551
				$Fe(C_3H_5)(CO)_4^+$	+ CO		0.11				
				$Fe(C_3H_5)(CO)_3^+$	+ 2 CO		0.33				
$C_3H_5^+$	+	$Co(N)(CO)_3$	→	$Co(N)(CO)(C_3H_5)^+$	+ 2 CO		1.00	3.10×10^{-10}	300	ICR	7551
$C_3H_6^+$	+	C_2H_6	→	$C_4H_8^+$	+ CH_4		1.00	3.00×10^{-11}	300	ICR	7233
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+ C_3H_5		0.15		298	SIFT	0122
				$C_4H_7^+$	+ CH_3CH_2		0.20				
				$C_5H_9^+$	+ CH_3		0.30				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+ C_3H_5		0.15	1.40×10^{-9} ±15	298	ICR	9801
				$C_4H_7^+$	+ CH_3CH_2		0.20				
				$C_4H_8^+$	+ C_2H_4		0.35				
				$C_5H_9^+$	+ CH_3		0.30				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_6H_{12}^+$			0.57	2.10×10^{-9} ±20	300	DT	7922
				$C_4H_7^+$	+ C_3H_5		0.11				
				$C_4H_8^+$	+ C_2H_4		0.19				
				$C_5H_9^+$	+ CH_3		0.13				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+ C_3H_5			9.50×10^{-10}	373	MS	7464
				$C_4H_7^+$	+ CH_3CH_2						
				$C_4H_8^+$	+ C_2H_4						
				$C_5H_9^+$	+ CH_3						
				$C_6H_{12}^+$							
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+ C_3H_5		0.24	7.40×10^{-10} ±15	300	ICR	7223

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2	0.13				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.43				
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.20				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		6.80×10^{-10} ± 5	300	PIMS	7243
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2					
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4					
				$C_5H_9^+$	+	CH_3					
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		8.00×10^{-10} ± 5	300	PIMS	7215
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2					
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4					
				$C_5H_9^+$	+	CH_3					
$C_3H_6^+$ (E_i)	+	C_3H_6	→	$C_5H_9^+$	+	CH_3	1.00	1.38×10^{-9} ±30	300	ICR	7138
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.18		300	ICR	7039
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2	0.12				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.42				
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.27				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.08	7.90×10^{-10} ±75	300	PIMS	7021
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2	0.06				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.14				
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.03				
				$C_6H_{12}^+$			0.69				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.26		300	MS	6937
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2	0.19				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.33				
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.21				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		8.40×10^{-10} ± 5	300	PIMS	6923
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2					
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4					
				$C_5H_9^+$	+	CH_3					
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		1.02×10^{-9}	300	MS	6916

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2						
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4						
				$C_5H_9^+$	+	CH_3						
				$C_6H_{12}^+$								
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_3^+$	+	C_3H_7	+ H_2	0.08		300	PIMS	6625
				$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		0.30				
				$C_4H_7^+$	+	C_2H_5		0.25				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4		0.22				
				$C_5H_9^+$	+	CH_3		0.15				
$C_3H_6^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5			7.56×10^{-10}	300	MS	6609
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2						
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4						
				$C_5H_9^+$	+	CH_3						
$C_3H_6^+$	+	C_3H_6	→	$C_5H_9^+$	+	CH_3		0.32		298	MS	6308
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4		0.40				
				$C_4H_7^+$	+	C_2H_5		0.29				
$C_3H_6^+$	+	C_3H_6	→	$C_4H_7^+$	+	C_2H_5		1.00		300	MS	6221
$C_3H_6^+$	+	C_3H_6	→	$C_4H_6^+$	+	C_2H_6				298	MS	6103
				$C_4H_7^+$	+	C_2H_5						
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4						
				$C_5H_8^+$	+	CH_4						
				$C_5H_9^+$	+	CH_3						
$C_3H_6^+$	+	C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		0.70		300	MS	5603
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4		0.30				
$C_3H_6^+$	+	C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5		1.00		300	MS	5201
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	$c\text{-}C_3H_6$	→	Products					$2.20 \times 10^{-10} \pm 9$	300	MS	7243
$C_3D_6^+$	+	C_3D_6	→	$C_3D_7^+$	+	C_3D_5		0.07	$7.80 \times 10^{-10} \pm 5$	300	PIMS	7243
				$C_4D_7^+$	+	CD_3CD_2		< 0.01				
				$C_4D_8^+$	+	C_2D_4		0.52				
				$C_5D_9^+$	+	CD_3		0.32				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6D_{12}^+$			0.05				
$C_3D_6^{+*}$	+	C_3D_6	→	$C_3D_7^+$	+	C_3D_5	0.12	6.10×10^{-10} ± 5	300	PIMS	7243
				$C_4D_7^+$	+	CD_3CD_2	0.09				
				$C_4D_8^+$	+	C_2D_4	0.44				
				$C_5D_9^+$	+	CD_3	0.31				
				$C_6D_{12}^+$			0.03				
$C_3H_6^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.11	3.30×10^{-10} ±30	300	ICR	7223
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2	0.13				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.73				
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.03				
c-$C_3H_6^+$	+	c-C_3H_6	→	Products				1.50×10^{-10} ±35	300	IonTrap	7215
c-$C_3H_6^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_6H_{12}^+$			0.03	1.17×10^{-9} ±75	300	PIMS	7021
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.08				
				$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.46				
				$C_4H_7^+$	+	CH_3CH_2	0.24				
				$C_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.03				
				$C_3H_5^+$	+	i-C_3H_7	0.09				
				$C_3H_4^+$	+	C_3H_8	0.02				
				$C_3H_3^+$	+	C_3H_8 + H	0.05				
$C_3D_6^+$	+	C_3D_6	→	$C_3D_7^+$	+	C_3D_5		8.10×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7012
				$C_4D_7^+$	+	CD_3CD_2					
				$C_4D_8^+$	+	C_2D_4					
				$C_5D_9^+$	+	CD_3					
c-$C_3H_6^+$	+	c-C_3H_6	→	Products				1.10×10^{-10}	300	MS	6609
$C_3D_6^+$	+	C_3D_6	→	$C_3D_7^+$	+	C_3D_5		6.28×10^{-10}	300	MS	6609
				$C_4D_7^+$	+	CD_3CD_2					
				$C_4D_8^+$	+	C_2D_4					
				$C_5D_9^+$	+	CD_3					
$C_3H_6^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.95		300	MS	6207
				$C_5H_9^+$	+	CH_3	0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_6^+$	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	300	ICR	0344
$C_3H_6^+$	+	C_3D_8	→ $C_3D_6^+$				3.35×10^{-11}	300	MS	6916
			$C_3D_7^+$							
$C_3H_6^+$	+	C_3H_8	→ Products					300	MS	6409
$C_3H_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_8^+$	+	C_3H_8	1.00	7.30×10^{-10} ±20	300	TRAPI	8825
$C_3H_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Products				4.90×10^{-10} ±10	300	MS	7129
$C_3D_6^+$	+	n-C_4D_{10}	→ $C_4D_8^+$	+	C_3D_8	1.00	4.40×10^{-10} ±10	300	MS	7019
$C_3H_6^+$	+	n-C_4D_{10}	→ $C_3H_6D^+$	+	C_4D_9	0.19		300	PIMS	7136
			$C_4D_8^+$	+	C_3H_5D	0.28				
			$C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.53				
c-$C_3H_6^+$	+	n-C_4D_{10}	→ $C_3H_6D^+$	+	C_4D_9	0.20		300	PIMS	7136
			$C_4D_8^+$	+	C_3H_5D	0.05				
			$C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.75				
$C_3H_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Products				5.10×10^{-10} ±20	300	MS	6706
$C_3H_6^+$	+	n-C_4D_{10}	→ $C_4D_8^+$	+	$C_3H_5D_2$	0.90	3.20×10^{-10}	300	MS	6609
			$C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.10				
$C_3D_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_8^+$	+	$C_3H_2D_5$	0.88	4.45×10^{-10}	300	MS	6609
			$C_4H_9^+$	+	C_3HD_6	0.12				
$C_3H_6^+$	+	$C_2H_5C_2D_5$	→ $C_4H_4D_4^+$	+	C_3H_7D	1.00	4.09×10^{-10}	300	MS	6609
$C_3H_6^+$	+	$CD_3C_2H_2CD_3$	→ $C_4H_2D_5^+$	+	C_3H_6D	1.00	4.04×10^{-10}	300	MS	6609
c-$C_3H_6^+$	+	n-C_4D_{10}	→ $C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.68	$>1.87 \times 10^{-10}$	300	MS	6609
$C_3H_6^+$	+	t-C_4H_{10}	→ Products				4.90×10^{-10} ±10	300	MS	7129
$C_3D_6^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_8^+$	+	$C_3H_2D_5$	0.43	4.20×10^{-10} ±10	300	MS	7019
			$C_4H_9^+$	+	C_3HD_6	0.57				
$C_3H_6^+$	+	t-C_4D_{10}	→ $C_4D_8^+$	+	$C_3H_5D_2$	0.39	4.60×10^{-10} ±11	300	MS	7019
			$C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.61				
$C_3H_6^+$	+	t-C_4H_{10}	→ Products				6.70×10^{-10} ±15	300	MS	6706
$C_3H_6^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_8^+$	+	C_3H_8	0.31	3.97×10^{-10}	300	MS	6609
			$C_4H_9^+$	+	C_3H_7	0.69				
$C_3H_6^+$	+	t-C_4D_{10}	→ $C_4D_8^+$	+	$C_3H_5D_2$	0.33	4.30×10^{-10}	300	MS	6609

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.67				
$C_3D_6^+$	+	t-C_4H_{10}	→	$C_4H_8^+$	+	$C_3H_2D_5$	0.31	4.56×10^{-10}	300	MS	6609
				$C_4H_9^+$	+	C_3HD_6	0.69				
c-$C_3H_6^+$	+	t-C_4D_{10}	→	$C_4D_9^+$	+	C_3H_6D	0.97	1.46×10^{-10}	300	MS	6609
				$C_4D_8^+$	+	$C_3H_5D_2$	0.32				
$C_3D_6^+$	+	c-C_5H_{10}	→	$C_5H_8^+$	+	$C_3H_2D_6$	0.97	9.10×10^{-10} ±10	300	MS	7019
				$C_5H_9^+$	+	C_3HD_6	0.03				
$C_3H_6^+$	+	n-C_5H_{12}	→	Products				7.90×10^{-10} ±10	300	MS	7129
$C_3D_6^+$	+	n-C_5H_{12}	→	$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_8	0.96	8.20×10^{-10} ±10	300	MS	7019
				$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_7	0.04				
$C_3H_6^+$	+	i-C_5H_{12}	→	Products				7.60×10^{-10} ±10	300	MS	7129
$C_3D_6^+$	+	i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{10}^+$	+	$C_3H_2D_6$	0.61	7.90×10^{-10} ±10	300	MS	7019
				$C_5H_{11}^+$	+	C_3HD_6	0.39				
c-$C_3H_6^+$	+	NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+	C_2H_5			300	FTICR	9225
				$CH_2NH_3^+$	+	C_2H_4					
c-$C_3H_6^+$	+	NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+	C_2H_5	0.57		300	ICR	8451
				$CH_2NH_3^+$	+	C_2H_4	0.13				
				NH_4^+	+	C_3H_5	0.30				
$C_3D_6^+$	+	NH_3	→	NH_3D^+	+	C_3D_5	1.00	9.40×10^{-10} ±10	300	MS	7250
c-$C_3D_6^+$	+	NH_3	→	NH_3D^+	+	C_3D_5		9.40×10^{-10} ±10	300	PIMS	7250
				$CD_2NH_2^+$	+	C_2HD_4					
				$CD_2NH_3^+$	+	C_2D_4					
c-$C_3H_6^+$	+	PH_3	→	$CH_2PH_2^+$	+	C_2H_5	0.00		300	ICR	8451
				$CH_2PH_3^+$	+	C_2H_4	0.67				
				PH_4^+	+	C_3H_5	0.33				
$C_3H_6^+$	+	H_2S	→	H_3S^+	+	C_3H_5	1.00		300	ICR	6823
c-$C_3H_6^+$	+	AsH_3	→	$CH_2AsH_2^+$	+	C_2H_5	0.00	$\sim1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8451
				$CH_2AsH_3^+$	+	C_2H_4	0.14				
				AsH_4^+	+	C_3H_5	0.86				
$C_3H_6^+$	+	HCN	→	Products				3.00×10^{-10} ±15	298	ICR	9801

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	HCN	→ CH_3CN^+	+	C_2H_4	0.40	4.00×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
			$H_6C_4N^+$	+	H	0.60				
$n\text{-}C_3H_6^+$	+	D_2O	→ $C_3H_5D^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9225
$n\text{-}C_3H_6^+$	+	D_2O	→ $C_3H_5D^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9224
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	D_2O	→ $C_3H_5D^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9225
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	D_2O	→ $C_3H_5D^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9224
$n\text{-}C_3H_6^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	C_3H_5	1.00		300	FTICR	9224
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	C_3H_5			300	FTICR	9224
			$C_2H_5O^+$	+	C_2H_5					
$C_3D_6^+$	+	CH_3OH	→ CH_3OHD^+	+	C_3D_5	1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	7250
$C_3H_6^+$	+	$(CD_3)_2O$	→ CD_3CHO^+	+	$CD_3C_2H_5$	1.00	1.33×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7435
$C_3H_6^+$	+	$CHOOC_3H_7$	→ $CH(OH)OC_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.98	3.17×10^{-10}	300	MS	7848
			$C_7H_{13}O_2^+$	+	H	0.02				
$C_3H_6^+$	+	$CDOOC_3H_7$	→ $CD(OH)OC_3H_7^+$	+	C_3H_5	0.98	2.90×10^{-10}	300	MS	7848
			$C_7DH_{12}O_2^+$	+	H	0.01				
			$C_7H_{13}O_2^+$	+	D	0.01				
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	C_3F_6	→ $C_3F_6^+$	+	$c\text{-}C_3H_6$	1.00	9.10×10^{-11} ±20	300	ICR	8451
$c\text{-}C_3D_6^+$	+	C_3F_6	→ $C_3F_6^+$	+	$c\text{-}C_3D_6$	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
$C_3H_6^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_3H_6	1.00	3.85×10^{-10} ±10	300	Beam	6818
$C_3D_6^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_3D_6	1.00	4.00×10^{-10} ±10	300	Beam	6818
$c\text{-}C_3H_6^+$	+	NO	→ NO^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	1.00	3.00×10^{-10}	300	Beam	6818
$C_3H_6^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_2H_5ONO_2H^+$	+	C_3H_5	1.00		300	ICR	7048
$s\text{-}C_3H_7^+$	+	CH_4	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$s\text{-}C_3H_7(CH_4)^+$	+	CH_4	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$s\text{-}C_3H_7(CH_4)_2^+$	+	CH_4	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$s\text{-}C_3H_7(CH_4)_3^+$	+	CH_4	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$s\text{-}C_3H_7(CH_4)_n^+$ (n=4-7)	+	CH_4	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9357
$C_3H_7^+$	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	MS	6527

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_7^+$	+	C_2H_6	→ $C_4H_9^+$	+	CH_4	1.00		300	MS	6527
$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 3.00\times10^{-12}$	300	ICR	0344
$C_3H_7^{+*}$	+	CH_3CHCH_2	→ $C_4H_9^+$	+	C_2H_4	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	ICR	0344
i-$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	→ Adduct					300	HPMS	8947
s-$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	→ i-$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	1.00	1.20×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
s-$C_3D_5H_2^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→ Products				3.00×10^{-11} ±33	300	IonTrap	7429
s-$C_3D_5H_2^+$	+	$CD_3CH_2CD_3$	→ Products				1.20×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	→ All				6.90×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	→ No Reaction					300	MS	6527
$C_3H_7^+$	+	C_3H_8	→ Products					300	MS	6409
s-$C_3H_7^+$	+	i-C_4H_8	→ Products				5.80×10^{-10} ± 5	300	MS	7523
s-$C_3H_7^+$	+	i-C_4H_8	→ Products				4.60×10^{-10}	300	MS	6811
i-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	1.00×10^{-9}	121	HPMS	8947
i-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	7.00×10^{-11}	735	HPMS	8947
i-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	2.50×10^{-10}	450	HPMS	7834
i-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	5.80×10^{-10}	300	HPMS	7644
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Products				4.20×10^{-10} ±20	300	TRAPI	8825
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	5.60×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	4.40×10^{-10}	300	MS	7129
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	4.00×10^{-10}	450	MS	6809
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	3.90×10^{-10} ± 8	450	MS	6706
s-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	4.20×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
s-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	3.30×10^{-10}	300	MS	7129
s-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	4.00×10^{-10}	450	MS	6809
s-$C_3H_7^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_8	1.00	4.00×10^{-10} ± 8	450	MS	6706
i-$C_3H_7^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_8	1.00	4.10×10^{-10}	450	HPMS	7834
i-$C_3H_7^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_8	1.00	8.60×10^{-10}	300	HPMS	7644
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_8	1.00	8.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_8	1.00	5.20×10^{-10}	300	MS	7129

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
s-$C_3H_7^+$	+	neo-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_8	1.00	2.60×10^{-10} ± 8	300	ICR	7630
s-$C_3H_7^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_3H_8	1.00	4.70×10^{-10}	300	MS	7129
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.10×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
i-$C_3H_7^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_3H_8	1.00	9.50×10^{-10}	450	HPMS	7834
i-$C_3H_7^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.02×10^{-9}	300	HPMS	7644
i-$C_3H_7^+$	+	i-C_7H_{16}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.00×10^{-9}	450	HPMS	7834
i-$C_3H_7^+$	+	i-C_7H_{16}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.28×10^{-9}	300	HPMS	7644
i-$C_3H_7^+$	+	2,3,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.45×10^{-9} ± 8	300	ICR	7630
s-$C_3H_7^+$	+	2,3,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.45×10^{-9} ± 8	300	ICR	7630
i-$C_3H_7^+$	+	i-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.20×10^{-9}	450	HPMS	7834
i-$C_3H_7^+$	+	i-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.30×10^{-9}	300	HPMS	7644
s-$C_3H_7^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_3H_8	1.00	1.48×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
i-$C_3H_7^+$	+	C_9H_8	→ $C_9H_9^+$	+	CH_3CHCH_2	1.00	1.20×10^{-9} ±40	300	HPMS	8044
i-$C_3H_7^+$	+	$C_{10}H_8$	→ $C_{10}H_9^+$	+	CH_3CHCH_2	1.00	1.00×10^{-9} ±50	300	HPMS	8044
i-$C_3H_7^+$	+	$C_{13}H_{10}$	→ $C_{13}H_{11}^+$	+	CH_3CHCH_2	1.00	1.10×10^{-9} ±50	300	HPMS	8044
i-$C_3H_7^+$	+	N	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8613
i-$C_3H_7^+$	+	NH_3	→ NH_4^+			0.94	1.90×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$(CH_2)_3NH^+$			0.06				
$C_3H_7^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_3CHCH_2	> 0.90	1.90×10^{-9} ±20	300	FA	7415
s-$C_3H_7^+$	+	NH_3	→ Products				1.95×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
s-$C_3H_7^+$	+	D_2O	→ Products				3.70×10^{-10} ±22	300	MS	6816
$C_3H_7^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	C_3H_6	1.00		300	ICR	6823
s-$C_3H_7^+$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.65×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
s-$C_3H_7^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.64×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
i-$C_3H_7^+$	+	n-$C_3H_7NH_2$	→ $(CH_2)_3NH^+$			0.85	1.70×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$C_6NH_{16}^+$			0.15	1.70×10^{-9} ±15		HPMS	7930
s-$C_3H_7^+$	+	CO_2	→ Adduct			1.00		143	HPMS	0333
s-$C_3H_7(CO_2)^+$	+	CO_2	→ Adduct			1.00		125	HPMS	0333

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
s-$C_3H_7(CO_2)_2^+$	+	CO_2	→ Adduct			1.00		112	HPMS	0333
s-$C_3H_7^+$	+	$(CD_3)_2O$	→ CD_3CHO^+	+	$C_3H_6CD_3$	1.00	$1.24x10^{-9}$ ±12	300	IonTrap	7435
s-$C_3H_7^+$	+	N_2O	→ Adduct			1.00		147	HPMS	0333
s-$C_3H_7(N_2O)^+$	+	N_2O	→ Adduct			1.00		133	HPMS	0333
s-$C_3H_7(N_2O)_2^+$	+	N_2O	→ Adduct			1.00		116	HPMS	0333
s-$C_3H_7(N_2O)_3^+$	+	N_2O	→ Adduct			1.00		114	HPMS	0333
i-$C_3H_7^+$	+	CHONH2	→ CH_3ONHO^+	+	CH_3CHCH_2	1.00	$2.30x10^{-9}$ ±25	300	FA	7844
$C_3H_7^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_2H_5ONO_2H^+$	+	C_3H_6	1.00		300	ICR	7048
$C_3H_7^+$	+	$(CH_3)_3SiN_3$	→ $(CH_3)_3SiN_3H^+$	+	C_3H_6	1.00		300	FTICR	9428
i-$C_3H_7^+$	+	$Fe(CO)_5$	→ $HFe(CO)_5^+$	+	CH_3CHCH_2	0.83	$1.80x10^{-10}$	300	ICR	7551
			$Fe(C_3H_7)(CO)_4^+$	+	CO	0.11				
			$Fe(C_3H_5)(CO)_3^+$	+	H_2CO	0.06				
$C_3H_7^+$	+	$Co(NO)(CO)_3$	→ $Co(C_3H_7)(NO)(CO)_2^+$	+	CO	0.68	$3.50x10^{-10}$	300	ICR	7551
			$Co(C_3H_7)(NO)(CO)^+$	+	2 CO	0.20				
			$Co(C_3H_5)(NO)(CO)^+$	+	H_2CO + CO	0.06				
			$Co(NO)(CO)_3H^+$	+	C_3H_6	0.06				
$C_3H_8^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	C_3H_7	1.00		300	MS	5805
$C_3H_8^+$	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 3.00x10^{-12}$	300	ICR	0344
$C_3H_8^+$	+	C_3H_8	→ Adduct			1.00		300	PIMS	7149
$C_3H_8^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_{10}^+$	+	C_3H_8	1.00	$1.17x10^{-9}$ ± 9	300	ICR	7652
$C_3H_8^+$	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_{10}^+$	+	C_3H_8	1.00	$1.29x10^{-9}$ ± 8	300	ICR	7652
$C_3H_8^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_3H_7	1.00	$1.40x10^{-9}$	300	PIMS	7032
$C_3H_8^+$	+	D_2O	→ Products				$1.30x10^{-9}$ ±25	300	MS	6816
$C_3H_8^+$	+	D_2O	→ HD_2O^+	+	C_3H_7	1.00		300	MS	5704
$C_3H_8^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	C_3H_7	1.00		300	MS	5605
$C_3H_8^+$	+	O_2	→ i-$C_3H_7^+$	+	OOH	1.00	$3.30x10^{-11}$ ±20	300	TRAPI	8825
$C_3H_8^+$	+	Hg	→ $HgC_2H_5^+$	+	CH_2	1.00		300	MS	6320
$C_3H_8^+$	+	$(CD_3)_2O$	→ CD_3CHO^+				$1.85x10^{-9}$ ± 5	300	IonTrap	7435

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_8^+$	+ NO	→	NO^+	+ C_3H_8		1.00	3.90×10^{-10}	300	Beam	6818
$C_3D_8^+$	+ NO	→	Products				3.80×10^{-10}	300	Beam	6818
$C_3H_9^+$	+ C_2H_6	→	t-$C_4H_9^+$	+ CH_4 + H_2		1.00	1.00×10^{-10}	300	ICR	7233
C_4^+	+ H_2	→	C_4H^+	+ H		1.00	1.30×10^{-10} ±20	296	Eval	9399
C_4^+	+ D_2	→	C_4D^+	+ D		1.00		300	TMS	9153
C_4^+	+ H_2	→	C_4H^+	+ H		1.00	1.60×10^{-10} ±20	296	SIFT	9021
C_4^+	+ H_2	→	C_4H^+	+ H		1.00	4.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_4^+	+ H_2	→	C_4H^+	+ H		1.00	9.60×10^{-11} ±20	300	SIFT	8914
C_4^+	+ D_2	→	C_4D^+	+ D		1.00	3.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726
C_4^+	+ H_2	→	C_4H^+	+ H		1.00	7.00×10^{-10} ±30	80	SIFT	8309
C_4^+	+ CH_4	→	C_4H^+	+ CH_3		0.18	7.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
			$C_5H_3^+$	+ H		0.14				
			$C_5H_2^+$	+ H_2		0.48				
			$C_3H_2^+$	+ C_2H_2		0.20				
C_4^+	+ C_2H_2	→	$C_3H_2^+$	+ CCC		0.12	1.60×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			C_6H^+	+ H		0.88				
C_4^+	+ C_2H_2	→	C_6H^+	+ H		0.76	1.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
			$C_3H_2^+$	+ CCC		0.24				
C_4^+	+ C_2H_2	→	C_6H^+	+ H		1.00	~1.40×10^{-9} ±40	302	SIFT	8709
C_4^+	+ C_2H_2	→	C_6H^+	+ H		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
C_4^+	+ C_2H_4	→	$C_6H_2^+$	+ H_2		0.39	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
			C_5H^+	+ CH_3		0.09				
			$C_4H_2^+$	+ C_2H_2		0.17				
			$C_3H_3^+$	+ CCCH		0.08				
			$C_2H_4^+$	+ C_4		0.27				
C_4^+	+ CHCCCH	→	C_8H^+	+ H		1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
C_4^+	+ CH_2CHCCH	→	Products				1.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
C_4^+	+ O_2	→	C_4O^+	+ O		0.80	2.60×10^{-10} ±20	300	DT	9348

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				C_3^+	+	CO_2	0.20				
C_4^+	+	O_2	→	C_4O^+	+	O	0.50	2.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726
				C_3^+	+	CO_2	0.50				
C_4^+	+	HCN	→	C_4H^+	+	CN	0.28	1.95×10^{-9} ±60	300	Eval	9399
				C_5N^+	+	H	0.57				
				HC_5N^+	+	hν	0.16				
C_4^+	+	HCN	→	C_4H^+	+	CN	0.26	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	8924
				C_5N^+	+	H	0.63				
				C_5NH^+	+	hν	0.11				
C_4^+	+	HCN	→	C_4H^+	+	CN	0.30	2.80×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
				C_5N^+	+	H	0.50				
				C_5NH^+	+	hν	0.20				
C_4^+	+	CO	→	Adduct			1.00	6.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_4^+	+	CO	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_4^+	+	CO	→	C_4O^+			1.00	2.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	8735
C_4^+	+	N_2O	→	C_3^+	+	N_2OC	0.40		350	GIB	9433
				NO^+	+	C_4N	0.30				
				C_4N^+	+	NO	0.15				
				C_4O^+	+	N_2	0.10				
C_4H^+	+	H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.65×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
C_4H^+	+	H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.80×10^{-10} ±20	296	SIFT	9021
C_4H^+	+	H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	3.20×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_4H^+	+	H_2	→	$C_4H_2^+$	+	H	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_4D^+	+	D_2	→	$C_4D_2^+$	+	D	1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726
C_4H^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	80	SIFT	8309
C_4H^+	+	C_2H_2	→	$C_6H_2^+$	+	H	1.00	1.22×10^{-9} ±35	298	Eval	9399
C_4H^+	+	C_2H_2	→	$C_6H_2^+$	+	H	1.00	7.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
C_4H^+	+	C_2H_2	→	$C_6H_2^+$	+	H	1.00	1.40×10^{-9} ±20	302	SIFT	8709
C_4H^+	+	C_2H_2	→	$C_6H_2^+$	+	H	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8624

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_4H^+	+	C_2H_2	→	$C_6H_2^+$	+	H	1.00	~1.00×10^{-10}	300	TMS	7105
C_4H^+	+	C_2H_2	→	$C_6H_2^+$	+	H	1.00		300	MS	6511
C_4H^+	+	CHCCCH	→	$C_8H_2^+$	+	H	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
C_4H^+	+	CH_2CHCCH	→	$C_4H_4^+$	+	C_4H	0.55	2.20×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
				$C_6H_3^+$	+	C_2H_2	0.37				
				$C_8H_4^+$	+	H	0.08				
C_4H^+	+	CH_2CHCCH	→	Products				1.32×10^{-9} ± 8	300	IonTrap	8147
C_4H^+	+	HCN	→	$C_4H_2^+$	+	CN	0.07	1.35×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				HC_5N^+	+	H	0.91				
				HC_5NH^+	+	h□	0.03				
C_4H^+	+	HCN	→	$C_4H_2^+$	+	CN	0.14	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	8924
				C_5NH^+	+	H	0.86				
C_4H^+	+	HCN	→	C_5NH^+	+	H	0.95	1.70×10^{-9} ±20	300	ICR	8624
				$C_5NH_2^+$	+	h□	0.05				
C_4H^+	+	CO	→	Adduct			1.00	6.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_4H^+	+	CO	→	Adduct			1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_4H^+	+	CO	→	C_4OH^+			1.00	2.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	8735
$C_4H_2^+$	+	H	→	$C_4H_3^+$	+	h□	1.00	7.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9905
$C_4H_2^+$	+	H_2	→	Products				≤5.00×10^{-13} ±30	300	SIFT	8645
$C_4H_2^{+*}$	+	C_2H_2	→	$C_6H_3^+$	+	H	0.05	1.60×10^{-10} ±20	298	ICR	0344
				$C_6H_4^+$	+	h□	0.95				
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_3^+$	+	H	0.05	2.80×10^{-10} ±65	298	Eval	9399
				$C_6H_4^+$	+	h□	0.95				
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_4^+$	+	h□	1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	ICR	9033
$C_4H_2^+$	+	C_2D_2	→	C_4HD^+	+	C_2HD	0.52	5.90×10^{-10} ±20	300	ICR	9033
				Adduct	+	h□	0.48				
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_3^+$	+	H	1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_4^+$			1.00	1.30×10^{-9} ±20	302	SIFT	8709

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	8.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	8645
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_6H_3^+$	+	H	0.05	1.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
			$C_6H_4^+$	+	h□	0.95				
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_6H_4^+$			1.00	3.30×10^{-10} ±25	300	ICR	8121
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_6H_4^+$			1.00	2.30×10^{-10} ±15	300	EMT	7422
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_6H_2^+$	+	H_2	~0.50	$\sim2.00\times10^{-10}$	300	TMS	7105
			$C_6H_3^+$	+	H	~0.50				
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ Products				$\sim1.00\times10^{-10}$ ±50	373	SCT	7012
$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_6H_4^+$			1.00		300	MS	5905
$C_4H_2^+$	+	C_2H_4	→ Products				$\sim7.00\times10^{-10}$ ±50	373	SCT	7012
$C_4H_2^+$	+	CH_3CCH	→ $C_5H_4^+$	+	C_2H_2	0.10		300	ICR	8429
			$C_7H_5^+$	+	H	0.90				
$C_4H_2^+$	+	CHCCCH	→ $C_6H_2^+$	+	C_2H_2	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	ICR	0344
$C_4H_2^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			0.90	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
			$C_6H_2^+$	+	C_2H_2	0.10				
$C_4H_2^+$	+	CHCCCH	→ $C_6H_2^+$	+	C_2H_2		1.39×10^{-9} ± 5	300	ICR	8507
			$C_8H_2^+$	+	H_2					
$C_4H_2^+$	+	CHCCCH	→ $C_6H_2^+$	+	C_2H_2	0.83	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
			$C_8H_2^+$	+	H_2	0.17				
			$C_8H_3^+$	+	H	0.01				
$C_4H_2^+$	+	CH_2CHCCH	→ $C_4H_4^+$	+	CHCCCH	0.13	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
			$C_6H_4^+$	+	C_2H_2	0.80				
			$C_8H_4^+$	+	H_2	0.06				
			$C_8H_6^+$	+	h□	<0.01				
$C_4H_2^+$	+	CH_2CHCCH	→ Products				9.90×10^{-10} ±10	300	IonTrap	8147
$C_4H_2^+$	+	1,3-C_4H_6	→ $C_6H_4^+$	+	C_2H_4	1.00		300	MS	5903
$C_4H_2^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				1.46×10^{-9}	300	IonTrap	8048
$C_4H_2^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{10}H_7^+$	+	H	1.00	4.73×10^{-10}	300	MS	6918
$C_4H_2^+$	+	N	→ $CHCC^+$	+	HCN	0.90	1.90×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902
			HC_4N^+	+	H	0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$HCNH^+$	+	C_3	0.05				
$C_4H_2^+$	+ O	→	C_4OH^+	+	H	0.50	2.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
			C_3OH^+	+	CH	~0.05				
			$C_3H_2^+$	+	CO	0.40				
			Adduct			~0.05				
$C_4H_2^+$	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
$C_4H_2^+$	+ GeH_4	→	GeH_3^+	+	C_4H_3	1.00	3.00×10^{-10}	300	FTMS	9051
$C_4H_2^+$	+ HCN	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	300	ICR	8624
$C_4H_2^+$	+ HC_3N	→	$C_7NH_3^+$			1.00	1.70×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
$C_4H_2^+$	+ C_2N_2	→	Products				2.00×10^{-10} ±20	295	ICR	9501
$C_4H_2^+$	+ C_2N_2	→	Adduct			0.98	4.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	8645
			C_5NH^+	+	HCN	0.02				
$C_4H_2^+$	+ CO	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
$C_4H_2^+$	+ CO	→	Adduct			1.00	3.20×10^{-11} ±20	300	SIFT	8914
$C_4H_2^+$	+ CO	→	Adduct			0.50	1.90×10^{-11} ±30	300	SIFT	8645
			$CH_3OH_2^+$	+	H	0.50				
$C_4H_2^+$	+ NO	→	NO^+	+	C_4H_2	1.00	3.80×10^{-10} ±15	295	SIFT	0004
$C_4H_3^+$	+ H	→	$C_4H_4^+$	+	h□	1.00	6.00×10^{-14} ±20	300	SIFT	9905
$C_4H_3^{+*}$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$	+	h□	1.00	3.50×10^{-11} ±20	298	ICR	0344
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$	+	h□	1.00	2.20×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	ICR	9033
$C_4H_3^+$	+ C_2D_2	→	$C_4H_2D^+$	+	C_2HD	0.30	3.00×10^{-10} ±20	300	ICR	9033
			Adduct	+	h□	0.70				
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$			1.00	9.50×10^{-10} ±20	302	SIFT	8709
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$	+	h□	1.00	2.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$			1.00	2.10×10^{-10} ±15	300	ICR	8121
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_5^+$			1.00	$\sim 3.60\times10^{-11}$	300	EMT	7422
$C_4H_3^+$	+ C_2H_2	→	$C_6H_4^+$	+	H	~0.50	$\sim 2.00\times10^{-10}$	300	TMS	7105

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_5^+$			~0.50				
$C_4H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_3^+$	+	H_2	1.00		300	MS	6511
$C_4H_3^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_5^+$			1.00		300	MS	5905
$C_4H_3^+$	+	C_2H_4	→	Products				~2.60×10^{-10} ±50	373	SCT	7012
$C_4H_3^+$	+	CH_3CCH	→	$C_5H_5^+$	+	C_2H_2	>0.96		300	ICR	8429
				$C_6H_5^+$	+	CH_2	<0.04				
$C_4H_3^+$	+	CHCCCH	→	Adduct			0.90	1.00×10^{-9}	300	SIFT	8645
				$C_6H_3^+$	+	C_2H_2	0.10				
$C_4H_3^+$	+	CHCCCH	→	$C_6H_3^+$	+	C_2H_2		1.36×10^{-9} ±20	300	ICR	8507
				$C_8H_3^+$	+	H_2					
				$C_8H_5^+$							
$C_4H_3^+$	+	CHCCCH	→	$C_6H_3^+$	+	C_2H_2	1.00	7.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8429
$C_4H_3^+$	+	CH_2CHCCH	→	$C_4H_5^+$	+	CHCCCH	0.25	1.10×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
				$C_6H_5^+$	+	C_2H_2	0.65				
				$C_8H_6^+$	+	H	0.10				
$C_4H_3^+$	+	CH_2CHCCH	→	Products				4.70×10^{-10} ±17	300	IonTrap	8147
$C_4H_3^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				9.30×10^{-10} ± 6	300	MS	7523
$C_4H_3^+$	+	1-C_4H_8	→	$C_5H_5^+$	+	C_3H_6			298	MS	6103
				$C_6H_5^+$	+	C_2H_6					
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_4					
				$C_7H_7^+$	+	CH_4					
$C_4H_3^+$	+	i-C_4H_8	→	$C_5H_5^+$	+	C_3H_6	1.00		298	MS	6103
$C_4H_3^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_7^+$	+	CHCCCH	1.00		300	ICR	8702
$C_4H_3^+$	+	c-C_6H_6	→	Products				1.30×10^{-9}	300	IonTrap	8048
$C_4H_3^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{10}H_8^+$	+	H	1.00	1.93×10^{-10}	300	MS	6918
$C_4H_3^+$	+	N	→	No Reaction				≤2.50×10^{-11}	300	SIFT	9902
$C_4H_3^+$	+	O	→	No Reaction				≤5.00×10^{-11}	295	SIFT	0004
$C_4H_3^+$	+	O_2	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	0004
$C_4H_3^+$	+	GeH_4	→	GeH_3^+	+	C_4H_4	0.42	1.44×10^{-10} ±30	300	FTMS	9051
				$GeCH_3^+$	+	C_3H_4	0.28				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$GeC_2H_3^+$	+	C_2H_4	0.28				
				$GeC_3H_3^+$	+	CH_4	0.03				
$C_4H_3^+$	+	HCN	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	ICR	8624
$C_4H_3^+$	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products				1.83×10^{-9} ±20	300	IonTrap	8147
$C_4H_3^+$	+	C_2N_2	→	Products				1.90×10^{-10} ±20	295	ICR	9501
$C_4H_3^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	1.70×10^{-11} ±20	80	SIFT	8914
$C_4H_3^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-12} ±20	300	SIFT	8914
$C_4H_3^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CHCCCH	1.00	$\sim 3.00\times10^{-10}$ ±50	300	ICR	8702
$C_4H_3^+$	+	NO	→	No Reaction				$\leq 1.50\times10^{-11}$	295	SIFT	0004
$c\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8407
$C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_4^+$	+	H_2	0.10	1.20×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				$C_6H_5^+$	+	H	0.75				
				$C_6H_6^+$	+	h□	0.15				
$l\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_2CCH	0.04	2.86×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
				$c\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.37				
				$C_6H_4^+$	+	H_2	0.08				
				$C_6H_5^+$	+	H	0.44				
				$C_6H_6^+$	+	h□	0.06				
$C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_6^+$			> 0.98	4.80×10^{-10} ±20	302	SIFT	8709
$l\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_4^+$	+	H_2	0.10	1.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8624
				$C_6H_5^+$	+	H	0.75				
				$C_6H_6^+$	+	h□	0.15				
$l\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_2CCH	0.10	2.30×10^{-10} ±15	300	ICR	8407
				$C_6H_4^+$	+	H_2	0.15				
				$C_6H_5^+$	+	H	0.68				
				$C_6H_6^+$			0.07				
$l\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2D_2	→	Products				3.00×10^{-10} ±10	300	ICR	8407
$l\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_2CCH	0.06	3.00×10^{-10} ±50	300	ICR	8316

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$c\text{-}C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.37				
				$C_6H_4^+$	+	H_2	0.09				
				$C_6H_5^+$	+	H	0.43				
				$C_6H_6^+$			0.04				
$C_4H_4^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_4^+$	+	H_2	0.10		300	TMS	6819
				$C_6H_5^+$	+	H	0.82				
				$C_6H_6^+$			0.09				
$C_4H_4^+$	+	CH_3CCH	→	$C_5H_6^+$	+	C_2H_2	0.05		300	ICR	8429
				$C_7H_7^+$	+	H	0.95				
$C_4H_4^+$	+	CHCCCH	→	$C_6H_4^+$	+	C_2H_2	0.87	8.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8429
				$C_8H_6^+$	+	h□	0.13				
$C_4H_4^+$	+	CH_2CHCCH	→	$C_6H_6^+$	+	C_2H_2	0.38	1.00×10^{-9} ±20	300	ICR	8429
				$C_8H_7^+$	+	H	0.62				
$C_4H_4^+$	+	CH_2CHCCH	→	Products				5.80×10^{-10} ±12	300	IonTrap	8147
$C_4H_4^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	$C_6H_5^+$	+	C_2H_5	1.00		300	MS	5903
$C_4H_4^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	Products				6.70×10^{-10} ± 6	300	MS	7523
$C_4H_4^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products				6.60×10^{-10} ±15	300	IonTrap	8147
$C_4H_4^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products				6.90×10^{-10}	300	IonTrap	8050
$C_4H_4^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_9H_7^+$	+	CH_3	1.00	3.62×10^{-11}	300	MS	6918
$C_4H_4^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_6^+$	+	C_4H_4	1.00	5.00×10^{-9}	300	MS	6705
$l\text{-}C_4H_4^+$	+	HCN	→	No Reaction				$\leq 3.00\times10^{-11}$	300	ICR	8624
$C_4H_4^+$	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products				1.46×10^{-9} ±13	300	IonTrap	8147
$C_4H_5^+$	+	CH_3CCH	→	$C_6H_5^+$	+	CH_4	0.40		300	ICR	8429
				$C_7H_7^+$	+	H_2	0.60				
$C_4H_5^+$	+	CHCCCH	→	$C_6H_5^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_4H_5^+$	+	CH_2CHCCH	→	$C_6H_7^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_4H_5^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	$C_7H_7^+$	+	CH_4	0.93		300	MS	5903
				$C_7H_8^+$	+	CH_3	0.07				
$C_4H_5^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$C_6H_5^+$	+	C_2H_6 + H_2			298	MS	6103

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_6					
				$C_7H_7^+$	+	CH_4 + H_2					
$C_4H_5^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				1.20×10^{-10} ±33	300	MS	7523
$C_4H_5^+$	+	i-C_4H_8	→	$C_6H_8^+$	+	C_2H_5	1.00		298	MS	6103
$C_4H_5^+$	+	c-C_4H_4NH	→	Adduct	+	h	1.00		300	FTICR	0037
$C_4H_5^+$	+	C_2H_3F	→	Products				8.00×10^{-11} ±10	300	HPMS	7629
$C_4H_5^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_6H_7^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	9160
$C_4H_5^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_6H_7^+$	+	HCl	1.00		300	ICR	6723
$CH_2CHCHCH_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_7^+$	+	H	1.00	7.30×10^{-11} ±20	300	FTICR	0042
$CH_2CHCHCH_2^+$	+	C_2D_2	→	$C_6H_6D^+$	+	D	0.23	9.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	0042
				$C_6H_5D_2^+$	+	H	0.77				
$CD_2CHCHCD_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6H_4D_3^+$	+	D	0.37	8.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	0042
				$C_6H_3D_5^+$	+	H	0.63				
$CD_2CHCHCD_2^+$	+	C_2D_2	→	$C_6H_2D_5^+$	+	D	0.56	9.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	0042
				$C_6HD_6^+$	+	H	0.44				
1,3-$C_4H_6^+$	+	C_2H_4	→	c-$C_5H_7^+$	+	CH_3	1.00		300	FTICR	0265
$C_4H_6^+$	+	C_2H_4	→	$CH_3CHCHCHCHCH_3^+$			1.00		300	FA	0251
$C_4H_6^+$	+	CH_3CCH	→	$C_6H_7^+$	+	CH_3	0.85		300	ICR	8429
				$C_7H_9^+$	+	H	0.15				
$C_4H_6^+$	+	CH_3CCH	→	Products				2.50×10^{-10} ±20	300	IonTrap	8145
$C_4H_6^+$	+	C_2H_5CCH	→	Products				8.00×10^{-10} ±13	300	IonTrap	8145
$C_4H_6^+$	+	$CH_2CHCHCH_2$	→	Products				7.40×10^{-10}	300	ICR	8437
$C_4H_6^+$	+	1,3-C_4H_6	→	$C_3H_3^+$	+	C_5H_9	0.29		300	PIMS	6625
				$C_4H_5^+$	+	C_4H_7	0.10				
				$C_4H_7^+$	+	C_4H_5	0.07				
				$C_5H_6^+$	+	C_3H_6	0.05				
				$C_5H_7^+$	+	C_3H_5	0.08				
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_5	0.15				
				$C_6H_8^+$	+	C_2H_4	0.13				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_9^+$	+	CH_4	0.12				
$C_4H_6^+$	+	1,3-C_4H_6	→	$C_7H_9^+$	+	CH_3			300	MS	6407
				$C_6H_8^+$	+	C_2H_4					
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_5					
				$C_6H_6^+$	+	C_2H_6					
				$C_5H_7^+$	+	C_3H_5					
				$C_5H_6^+$	+	C_3H_6					
$C_4H_6^+$	+	1,3-C_4H_6	→	$C_5H_6^+$	+	C_3H_6	0.11		300	MS	5903
				$C_5H_7^+$	+	C_3H_5	0.13				
				$C_6H_6^+$	+	C_2H_6	0.06				
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_5	0.33				
				$C_6H_8^+$	+	C_2H_4	0.17				
				$C_7H_9^+$	+	CH_3	0.20				
$C_4H_6^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				7.50×10^{-10} ± 5	300	MS	7523
$C_4H_6^+$	+	$C_2H_3OCH_3$	→	Products				2.80×10^{-9}	300	ICR	8438
$C_4H_7^{+*}$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00		298	ICR	0344
$C_4H_7^{+*}$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_5H_9^+$	+	C_2H_4	1.00	5.60×10^{-11} ±30	300	ICR	0344
$C_4H_7^+$	+	C_2H_5CCH	→	Products				1.50×10^{-10} ±33	300	IonTrap	8145
$C_4H_7^+$	+	1-C_4H_8	→	Products				6.00×10^{-10}	450	MS	6809
$C_4H_7^+$	+	2-C_4H_8	→	Products				3.00×10^{-10}	450	MS	6809
$C_4H_7^+$	+	C_4H_8	→	$C_5H_7^+$	+	C_3H_8			298	MS	6103
				$C_6H_9^+$	+	C_2H_6					
$C_4H_7^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				3.70×10^{-10} ± 6	300	MS	7523
$C_4H_7^+$	+	i-C_4H_8	→	Products				3.60×10^{-10} ± 6	300	Beam	6811
$C_4H_7^+$	+	i-C_4H_8	→	$C_5H_7^+$	+	C_3H_8			298	MS	6103
				$C_6H_9^+$	+	C_2H_6					
$C_4H_7^+$	+	N	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8613
$C_4H_7^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	C_4H_6	1.00	5.20×10^{-11} ±20	340	ICR	8734
$C_4H_7^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	C_4H_6	1.00	5.00×10^{-10} ±20	340	ICR	8734

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_4H_7^+$	+	$HCOOCH_3$	→ $HC(OH)OCH_3^+$	+	C_4H_6	1.00	2.00×10^{-10} ±20	340	ICR	8734
$C_4H_7^+$	+	$HCOOCH_3$	→ $HC(OH)OCH_3^+$	+	C_4H_6	1.00	5.50×10^{-10} ±20	340	ICR	8734
i-$C_4H_8^+$	+	C_2H_4	→ $C_6H_{12}^+$			1.00	2.00×10^{-12}	300	MS	6710
$C_4H_8^{+*}$	+	CH_3CHCH_2	→ $C_4H_9^+$	+	C_3H_5	0.24	8.60×10^{-11} ±30	300	ICR	0344
			$C_5H_{10}^+$	+	C_2H_4	0.76				
1-$C_4H_8^+$	+	1-C_4H_8	→ Products				6.00×10^{-10} ± 8	300	PIMS	7242
$C_4H_8^+$ (E_i)	+	C_4H_8	→ $C_7H_{13}^+$	+	CH_3	1.00	1.27×10^{-9} ±30	300	ICR	7138
$C_4H_8^+$	+	1-C_4H_8	→ $C_4H_6^+$	+	C_4H_{10}	0.04		300	ICR	7039
			$C_4H_9^+$	+	C_4H_7	0.14				
			$C_5H_8^+$	+	C_3H_8	0.03				
			$C_5H_9^+$	+	C_3H_7	0.04				
			$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_6	0.28				
			$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_5	0.02				
			$C_6H_9^+$	+	C_2H_7	0.01				
			$C_6H_{10}^+$	+	C_2H_6	0.03				
			$C_6H_{11}^+$	+	C_2H_5	0.21				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_4	0.16				
			$C_7H_{13}^+$	+	CH_3	0.03				
$C_4H_8^+$	+	1-C_4H_8	→ $C_4H_7^+$	+	C_4H_9	0.28		300	PIMS	6627
			$C_4H_9^+$	+	C_4H_7	0.18				
			$C_5H_9^+$	+	C_3H_7	0.12				
			$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_6	0.22				
			$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_5	0.04				
			$C_6H_{11}^+$	+	C_2H_5	0.12				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_4	0.05				
$C_4H_8^+$	+	1-C_4H_8	→ $C_5H_8^+$	+	C_3H_8			298	MS	6103
			$C_5H_9^+$	+	C_3H_7					
			$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_6					
			$C_6H_{11}^+$	+	C_2H_5					

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_7^+$	+ CH_4 + H_2							
$2\text{-}C_4H_8^+$	+	cis-2-C_4H_8	→	Products					3.70×10^{-11} ±25	300	PIMS	7242
$C_4H_8^+$	+	$2\text{-}C_4H_8$	→	$C_4H_8^+$	+ C_4H_8			0.03		300	ICR	7039
				$C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.09				
				$C_5H_9^+$	+ C_3H_7			0.03				
				$C_5H_{10}^+$	+ C_3H_6			0.12				
				$C_5H_{11}^+$	+ C_3H_5			0.06				
				$C_6H_{11}^+$	+ C_2H_5			0.29				
				$C_6H_{12}^+$	+ C_2H_4			0.39				
$C_4H_8^+$	+	$2\text{-}C_4H_8$	→	$C_4H_7^+$	+ C_4H_9			0.60		300	PIMS	6627
				$C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.22				
				$C_5H_9^+$	+ C_3H_7			0.17				
$C_4H_8^+$	+	trans-2-C_4H_8	→	$C_5H_8^+$	+ C_3H_8					298	MS	6103
				$C_5H_9^+$	+ C_3H_7							
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.22	1.80×10^{-9} ±20	250	HPMS	9582
				Adduct				0.78				
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.33	1.80×10^{-9} ±20	303	HPMS	9582
				Adduct				0.67				
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.47	1.50×10^{-9} ±20	401	HPMS	9582
				Adduct				0.53				
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.40	1.00×10^{-9} ±20	437	HPMS	9582
				Adduct				0.60				
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			0.72	7.20×10^{-10} ±20	497	HPMS	9582
				Adduct				0.28				
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			1.00	6.00×10^{-10} ±20	565	HPMS	9582
				Adduct				0.00				
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+ C_4H_7			1.00	4.60×10^{-10} ±20	625	HPMS	9582
				Adduct				0.00				
$1\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	Products					5.20×10^{-10} ± 8	300	MS	7523
$1\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	Products					5.40×10^{-10} ± 8	300	PIMS	7242

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$i\text{-}C_4D_8^+$	+	$i\text{-}C_4D_8$	→	Products				5.40×10^{-10} ± 7	300	PIMS	7242
$C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$C_4H_7^+$	+	C_4H_9	0.12		300	PIMS	6627
				$C_4H_9^+$	+	C_4H_7	0.76				
				$C_5H_9^+$	+	C_3H_7	0.12				
$C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$C_5H_8^+$	+	C_3H_8			298	MS	6103
				$C_5H_9^+$	+	C_3H_7					
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_3H_5CH_3$	→	Products				6.00×10^{-11} ±17	300	PIMS	7242
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	MS	6706
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$t\text{-}C_4H_{10}$	→	Products				2.10×10^{-10} ±15	300	MS	6706
$2\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_5H_{10}$	→	No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-12}$	300	PIMS	7019
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→	Products				4.00×10^{-11}	300	MS	7129
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_5H_{12}$	→	Products				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	MS	7129
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	Products				7.00×10^{-11}	300	MS	6915
$2\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_5H_9CH_3$	→	$C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.90×10^{-10}	300	PIMS	7019
$2\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_5H_9CH_3$	→	Products				5.00×10^{-10}	300	PIMS	6915
$1\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_5H_9CH_3$	→	$C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}	0.89	7.90×10^{-10} ±10	300	PIMS	7019
				$C_6H_{11}^+$	+	C_4H_9	0.11				
$c\text{-}C_4H_8^+$	+	$c\text{-}C_5H_9CH_3$	→	Products				6.30×10^{-10} ±11	300	MS	6915
$c\text{-}C_4H_8^+$	+	$i\text{-}C_6H_{14}$	→	Products				3.60×10^{-10} ±11	300	MS	6915
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	O_2	→	$C_4H_7^+$	+	OOH	1.00	4.70×10^{-14} ±25	300	TRAPI	8825
$c\text{-}C_4H_8^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_2)_3N^+$	+	C_4H_8	1.00	3.20×10^{-9} ±13	300	MS	6915
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_4H_8	1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	6915
$c\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_4H_8	1.00	1.07×10^{-9} ±10	300	MS	6915
$1\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_4H_8	1.00	1.90×10^{-10}	300	Beam	6818
$i\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_4H_8	1.00	2.30×10^{-11}	300	Beam	6818
$2\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_4H_8	1.00	1.00×10^{-11}	300	Beam	6818
$2\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_4H_8	1.00	1.30×10^{-11}	300	Beam	6818
$s\text{-}C_4H_9^+$	+	CH_4	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9357

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
s-$C_4H_9(CH_4)^+$	+ CH_4	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9357
s-$C_4H_9(CH_4)_2^+$	+ CH_4	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9357
s-$C_4H_9(CH_4)_3^+$	+ CH_4	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9357
s-$C_4H_9(CH_4)_n^+$ (n=4-8)	+ CH_4	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9357
t-$C_4H_9^+$	+ C_2H_4	→	$C_6H_9^+$	+	2 H_2		4.00×10^{-10} ±30	300	FA	7005
			$C_6H_{11}^+$	+	H_2					
			$C_6H_{13}^+$							
s-$C_4H_9^+$	+ CH_3CHCH_2	→	$C_7H_{15}^+$			1.00	3.20×10^{-10}	450	HPMS	6809
t-$C_4H_9^+$	+ CH_3CHCH_2	→	$C_7H_{15}^+$			1.00	1.40×10^{-10}	450	HPMS	6809
t-$C_4H_9^+$	+ C_3H_8	→	Adduct					300	HPMS	8947
s-$C_4H_9^+$	+ 1-C_4H_8	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	~0.50	5.70×10^{-10}	450	HPMS	6809
			$C_8H_{17}^+$			~0.50				
t-$C_4H_9^+$	+ 1-C_4H_8	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	~0.33	2.70×10^{-10}	450	HPMS	6809
			$C_8H_{17}^+$			~0.67				
s-$C_4H_9^+$	+ tr-2-C_4H_8	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	~0.75	3.00×10^{-10}	450	HPMS	6809
			$C_8H_{17}^+$			~0.25				
t-$C_4H_9^+$	+ tr-2-C_4H_8	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	~0.33	4.00×10^{-11}	450	HPMS	6809
			$C_8H_{17}^+$			~0.67				
s-$C_4H_9^+$	+ i-C_4H_8	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	~0.33	5.00×10^{-11}	450	HPMS	6809
			$C_8H_{17}^+$			~0.67				
t-$C_4H_9^+$	+ i-C_4H_8	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_6	~0.04	7.00×10^{-11}	450	HPMS	6809
			$C_8H_{17}^+$			~0.96				
t-$C_4H_9^+$	+ C_4H_{10}	→	Adduct					300	HPMS	8947
$C_4H_9^+$	+ n-C_4H_{10}	→	All				6.90×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
t-$C_4H_9^+$	+ n-C_4H_{10}	→	No Reaction				≤7.00×10^{-13}	450	MS	6706
t-$C_4H_9^+$	+ t-C_4H_{10}	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	450	MS	6706
s-$C_4H_9^+$	+ 1-C_5H_{10}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_8	~0.56	1.00×10^{-9}	450	HPMS	6809
			$C_6H_{13}^+$	+	C_3H_6	~0.17				
			$C_9H_{19}^+$			~0.28				
t-$C_4H_9^+$	+ 1-C_5H_{10}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_8	~0.33	7.00×10^{-10}	450	HPMS	6809

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_{13}^+$	+	C_3H_6	~0.09				
				$C_9H_{19}^+$			~0.61				
i-$C_4H_9^+$	+	i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.60×10^{-11}	300	HPMS	7644
s-$C_4H_9^+$	+	i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.80×10^{-10} ±10	300	MS	7129
s-$C_4H_9^+$	+	n-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.70×10^{-10} ±10	300	MS	7129
t-$C_4H_9^+$	+	i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	5.00×10^{-12}	450	HPMS	7834
t-$C_4H_9^+$	+	i-C_5H_{12}	→	t-$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.40×10^{-11}	320	MS	7529
t-$C_4H_9^+$	+	i-C_5H_{12}	→	t-$C_5H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.56×10^{-11}	328	MS	7444
t-$C_4H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			0.54	4.70×10^{-10}	423	HPMS	8131
				c-$C_6H_5CH_4^+$	+	C_4H_8	0.23				
				c-$C_6H_5CH_2^+$	+	C_4H_{10}	0.23				
s-$C_4H_9^+$	+	c-C_6H_{12}	→	$C_6H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.00×10^{-9}	300	R	7205
t-$C_4H_9^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→	$C_6H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	2.70×10^{-11}	450	HPMS	7834
t-$C_4H_9^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→	Products				2.70×10^{-11}	300	R	7238
t-$C_4H_9^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→	Products				2.30×10^{-11}	300	R	7022
i-$C_4H_9^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	6.90×10^{-11}	300	HPMS	7644
s-$C_4H_9^+$	+	n-C_6H_{14}	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	7.00×10^{-10}	300	R	7205
t-$C_4H_9^+$	+	n-C_6H_{14}	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.00×10^{-13}	300	R	7022
t-$C_4H_9^+$	+	i-C_6H_{14}	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.50×10^{-11}	300	R	7238
t-$C_4H_9^+$	+	i-C_6H_{14}	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.70×10^{-11}	300	R	7022
t-$C_4H_9^+$	+	3-(CH_2)-C_5H_{12}	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.10×10^{-11}	300	R	7022
t-$C_4H_9^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	$<4.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9580
t-$C_4H_9^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.10×10^{-11}	450	HPMS	7834
t-$C_4H_9^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→	Products				2.10×10^{-11}	300	R	7238
t-$C_4H_9^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→	Products				2.30×10^{-11}	300	R	7022
t-$C_4H_9^+$	+	C_7H_{12}	→	$C_7H_{11}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	6.50×10^{-12}	450	HPMS	7834
t-$C_4H_9^+$	+	1,1-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{13}^+$	+	C_4H_{12}	1.00	$\leq8.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9630
s-$C_4H_9^+$	+	1,1-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{13}^+$	+	C_4H_{12}	1.00	9.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9630
i-$C_4H_9^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.20×10^{-11}	300	HPMS	7644

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,4\text{-}(CH_3)_2\text{-}C_5H_{10}$	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	5.60×10^{-12}	450	HPMS	7834
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,4\text{-}(CH_3)_2\text{-}C_5H_{10}$	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	8.90×10^{-12}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$3\text{-}(CH_3)\text{-}C_6H_{13}$	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.95×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(C_2H_5)_3CH$	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.10×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,3,3\text{-}(CH_3)_3\text{-}C_4H_7$	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.40×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,4,4\text{-}(CH_3)_3\text{-}1\text{-}C_5H_7$	→ Products				1.30×10^{-9}	450	HPMS	6809
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2\text{-}(CH_3)\text{-}C_7H_{15}$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	5.30×10^{-11} ± 5	300	ICR	7630
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2\text{-}(CH_3)\text{-}C_7H_{15}$	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_4H_{12}	1.00	2.80×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$3\text{-}(CH_3)\text{-}C_7H_{15}$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.90×10^{-11} ±12	300	ICR	7630
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$3\text{-}(CH_3)\text{-}C_7H_{15}$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	3.60×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,3\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	5.50×10^{-11} ±11	300	ICR	7630
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,3\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	4.60×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,4\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.90×10^{-11} ±15	300	ICR	7630
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,4\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.40×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,5\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,5\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	4.70×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$3,4\text{-}c\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	2.60×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,2,4\text{-}C_5H_9\text{-}(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	2.50×10^{-12}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,3,4\text{-}C_5H_9\text{-}(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.30×10^{-11} ±13	300	ICR	7630
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$2,3,4\text{-}C_5H_9\text{-}(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.10×10^{-11}	300	R	7022
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	N	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$ ±20	300	SFDT	8613
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	> 0.99	1.50×10^{-9} ±20	600	HPMS	9058
			Adduct			< 0.01				
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	C_4H_8	0.98	1.60×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$C_4H_9NH_3^+$			0.02				
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	1.00		300	ICR	7855
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	> 0.90	1.90×10^{-9} ±20	300	FA	7415
$t\text{-}C_4H_9^{+*}$	+	NH_3	→ Products				9.10×10^{-10}	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^{+*}$	+	NH_3	→ Products				9.70×10^{-10}	300	ICR	7351

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	NH_3	→ Products				1.40×10^{-9}	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	NH_3	→ Products				1.16×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
$t\text{-}C_4H_9^{+*}$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.31×10^{-9} ±15	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^{+*}$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.20×10^{-9} ±15	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.43×10^{-9} ±15	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.31×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.30×10^{-9} ± 8	300	MS	7130
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.09×10^{-9} ±15	300	ICR	7315
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.20×10^{-9} ± 5	300	MS	7130
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→ $(CH_3)_2NH^+$	+	C_4H_8	0.95	1.80×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$(CH_3)_3C_2H_5CNH_2^+$			0.05				
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Products				1.20×10^{-9} ± 8	300	MS	7130
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→ $(CH_2)_3NH^+$	+	C_4H_8	0.94	1.80×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$C_7NH_{18}^+$			0.06				
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→ Products				1.38×10^{-9} ±15	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^{+*}$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→ Products				1.20×10^{-9} ±15	300	ICR	7351
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}NH_2$	→ $c\text{-}C_6H_{11}NH_3^+$	+	C_4H_{10}	0.94	1.50×10^{-9} ±15	300	HPMS	7930
			$C_{10}NH_{22}^+$			0.06				
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→ $(C_2H_5)_3NH^+$	+	C_4H_8	1.00	1.60×10^{-9}	320	MS	7529
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	CO_2	→ Adduct			1.00		164	HPMS	0333
$t\text{-}C_4H_9(CO_2)^+$	+	CO_2	→ Adduct			1.00		145	HPMS	0333
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	CH_3CHO	→ $t\text{-}C_4H_9CHOCH_3^+$			1.00	4.20×10^{-11} ±12	300	MS	7130
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	C_4H_8	1.00	8.70×10^{-11} ± 9	300	SIFT	8329
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	C_4H_8	1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	MS	7130
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$t\text{-}C_4D_9OH$	→ $C_4H_8D^+$	+	C_4HD_8OH	0.04		300	FTICR	9236
			$C_4H_7D_2^+$	+	$C_4H_2D_7OH$	0.02				
			$C_4H_6D_3^+$	+	$C_4H_3D_6OH$	0.05				
			$C_4H_5D_4^+$	+	$C_4H_4D_5OH$	0.03				
			$C_4H_4D_5^+$	+	$C_4H_5D_4OH$	0.04				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_3D_6^+$	+	$C_4H_6D_3OH$	0.04				
				$C_4H_2D_7^+$	+	$C_4H_7D_2OH$	0.03				
				$C_4HD_8^+$	+	C_4H_8DOH	0.16				
				$C_4D_9^+$	+	C_4H_9OH	0.60				
$t\text{-}C_4D_9^+$	+	$t\text{-}C_4H_9OH$	→	$C_4H_9^+$	+	C_4D_9OH	0.67		300	FTICR	9236
				$C_4H_8D^+$	+	C_4HD_8OH	0.05				
				$C_4H_7D_2^+$	+	$C_4H_2D_7OH$	≤ 0.01				
				$C_4H_6D_3^+$	+	$C_4H_3D_6OH$	0.05				
				$C_4H_5D_4^+$	+	$C_4H_4D_5OH$	0.03				
				$C_4H_4D_5^+$	+	$C_4H_5D_4OH$	0.03				
				$C_4H_3D_6^+$	+	$C_4H_6D_3OH$	0.05				
				$C_4H_2D_7^+$	+	$C_4H_7D_2OH$	0.02				
				$C_4HD_8^+$	+	C_4H_8DOH	0.12				
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$c\text{-}C_5H_4CH_3(OH)$	→	$c\text{-}C_5H_4CH_3^+$	+	C_4H_9OH			300	FTICR	9236
				$c\text{-}C_5H_4CH_3(OH_2)^+$	+	C_4H_8					
				$c\text{-}C_5H_2CH_3^+$	+	$C_4H_9OH + H_2$					
				$C_4H_9OH_2^+$	+	$c\text{-}C_5H_4CH_3O$					
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$t\text{-}C_4D_9OH$	→	Products				8.90×10^{-10}	300	ICR	7445
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$C_6H_5CH_2OCOCH_3$	→	Products				1.10×10^{-9}	300	MS	7114
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	C_6H_7Cl	→	$C_6H_5CH_2^+$	+	C_4H_9Cl	1.00	1.40×10^{-9}	300	HPMS	8131
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00		189	HPMS	0333
$t\text{-}C_4H_9(N_2O)^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00		152	HPMS	0333
$t\text{-}C_4H_9(N_2O)_2^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00		141	HPMS	0333
$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_3SiN_3$	→	$(CH_3)_3SiN_3H^+$	+	C_4H_8	1.00		300	FTICR	9428
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$c\text{-}C_4H_8$	→	$C_4H_8^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	7.00×10^{-10} ± 6	300	ICR	7652
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$c\text{-}C_5H_{10}$	→	$C_5H_{10}^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	5.80×10^{-10} ±17	300	ICR	7652
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→	$C_5H_{12}^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	7.10×10^{-10} ± 7	300	ICR	7652
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→	$C_6H_{14}^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	9.40×10^{-10} ± 9	300	ICR	7652
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$n\text{-}C_7H_{16}$	→	$C_7H_{16}^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	1.05×10^{-9} ± 5	300	ICR	7652

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	→ $C_8H_{18}^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	1.35×10^{-9} ± 5	300	ICR	7652
$n\text{-}C_4H_3D_7^+$	+	$n\text{-}C_9H_{20}$	→ $C_9H_{20}^+$	+	$C_4H_3D_7^+$	1.00	1.31×10^{-9} ± 5	300	ICR	7652
$n\text{-}C_4H_{10}^+$	+	H_2O	→ Products				4.10×10^{-10}	300	MS	7228
$n\text{-}C_4H_{10}^+$	+	D_2O	→ Products				1.60×10^{-9} ±33	300	MS	6816
$i\text{-}C_4H_{10}^+$	+	H_2O	→ Products				4.40×10^{-10}	300	MS	7228
$n\text{-}C_4H_{10}^+$	+	O_2	→ $C_4H_9^+$	+	OOH	1.00	7.50×10^{-13} ±25	300	TRAPI	8825
$n\text{-}C_4H_{10}^+$	+	NO	→ NO^+	+	C_4H_{10}	1.00	3.60×10^{-10}	300	Beam	6818
C_5^+	+	H_2	→ C_5H^+	+	H	1.00	7.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_5^+	+	H_2	→ C_5H^+	+	H	1.00	6.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_5^+	+	D_2	→ C_5D^+	+	D	1.00	4.70×10^{-10} ±20	296	Eval	9399
C_5^+	+	D_2	→ C_5D^+	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_5^+	+	D_2	→ C_5D^+	+	D	1.00	5.00×10^{-10} ±20	296	SIFT	9021
C_5^+	+	D_2	→ C_5D^+	+	D	1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726
C_5^+	+	CH_4	→ C_5H^+	+	CH_3	0.41	8.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
			$C_6H_3^+$	+	H	0.18				
			$C_6H_2^+$	+	H_2	0.11				
			$C_4H_2^+$	+	C_2H_2	0.30				
C_5^+	+	C_2H_2	→ C_7H^+	+	H	1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
C_5^+	+	C_2H_4	→ $C_7H_3^+$	+	H	0.27	1.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
			$C_7H_2^+$	+	H_2	0.16				
			$C_5H_2^+$	+	C_2H_2	0.30				
			$C_3H_2^+$	+	CHCCCH	0.04				
			$C_3H_3^+$	+	C_4H	0.05				
			$C_2H_4^+$	+	C_5	0.18				
C_5^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_{11}H_5^+$	+	H	1.00	1.50×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
$linear\text{-}C_5^+$	+	O_2	→ C_5O^+	+	O	0.79	9.00×10^{-11} ±20	300	DT	9348
			C_4^+	+	CO_2	0.14				
			C_3^+	+	2 CO	0.17				
C_5^+	+	O_2	→ C_5O^+	+	O	0.76	1.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	8726

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				C_4^+	+	CO_2	0.11				
				C_3^+	+	2 CO	0.13				
C_5^+	+	HCN	→	C_5H^+	+	CN	0.30	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	8924
				C_6N^+	+	H	0.70				
C_5^+	+	CO	→	Adduct			1.00	6.40×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_5^+	+	CO	→	Adduct			1.00	6.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_5^+	+	CO	→	C_5O^+			1.00	8.00×10^{-10} ±50	296	SIFT	8735
C_5^+	+	N_2O	→	C_5O^+	+	N_2	0.55		350	GIB	9433
				NO^+	+	C_4N	0.35				
				C_4^+	+	N_2OC	0.10				
C_5H^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	296	SIFT	9021
C_5D^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	8726
C_5H^+	+	C_2H_2	→	$C_7H_2^+$	+	H	0.30	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
				$C_7H_3^+$	+	h□	0.70				
C_5H^+	+	CHCCCH	→	Adduct			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	SIFT	8645
C_5H^+	+	HCN	→	$C_6NH_2^+$	+	h□	1.00	9.10×10^{-11} ±30	300	FTICR	8924
C_5H^+	+	CO	→	Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_5H^+	+	CO	→	Adduct			1.00	2.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_5H^+	+	CO	→	C_5OH^+			1.00	1.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	8735
$C_5H_2^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	8805
$C_5H_2^+$	+	CHCCCH	→	Adduct			0.40	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	SIFT	8645
				$C_7H_3^+$	+	CCH	0.60				
$C_5H_2^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	4.20×10^{-12} ±20	80	SIFT	8914
$C_5H_2^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8914
$C_5H_3^+$	+	CH_3CCH	→	$C_6H_5^+$	+	C_2H_2	0.81		300	ICR	8429
				$C_8H_6^+$	+	H	0.19				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_5H_3^+$	+	CHCCCH	→ $C_7H_3^+$	+	C_2H_2	0.43	5.60×10^{-10} ±20	373	FTICR	8708
			$C_9H_5^+$	+	h□	0.57				
$C_5H_3^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			1.00	~1.00×10^{-9}	300	SIFT	8645
$C_5H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_5^+$	+	CH_3CCCCH			373	FTICR	8708
			c-$C_6H_6^+$	+	C_5H_3					
			$C_7H_7^+$	+	CHCCCH					
			$C_9H_7^+$	+	C_2H_2					
			Adduct							
$C_5H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				2.40×10^{-10}	300	IonTrap	8050
$C_5H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				2.30×10^{-10}	300	IonTrap	8048
$C_5H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{11}H_7^+$	+	H_2	1.00	5.83×10^{-11}	300	MS	6918
$C_5H_4^+$	+	CH_3CCH	→ $C_6H_6^+$	+	C_2H_2	0.57		300	ICR	8429
			$C_8H_7^+$	+	H	0.43				
$C_5H_5^+$	+	CH_4	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	C_2H_2	→ $C_7H_7^+$	+	h□	1.00	3.10×10^{-11} ±40	373	FTICR	8708
$C_5H_5^+$	+	C_2H_2	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	C_2H_4	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	C_3H_4	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	CH_3CCH	→ $C_6H_7^+$	+	C_2H_2	0.56		300	ICR	8429
			$C_8H_7^+$	+	H_2	0.44				
$C_5H_5^+$	+	C_3H_8	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	CHCCCH	→ $C_9H_7^+$	+	h□		2.20×10^{-10} ±40	373	FTICR	8708
			$C_7H_5^+$	+	C_2H_2					
			$C_7H_7^+$	+	C_2					
$C_5H_5^+$	+	C_4H_6	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	c-C_6H_6	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	C_2H_3Cl	→ $C_7H_7^+$	+	HCl			300	ICR	6723

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_5H_7^+$	+	c-C_6H_{10}	→ $C_{11}H_{17}^+$				2.50×10^{-10} ±12	300	MS	7033
$C_5H_5^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	c-C_9H_8	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	c-$C_{10}H_8$	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	1-CH_3-c-$C_{10}H_7$	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_5^+$	+	2-CH_3-c-$C_{10}H_7$	→ Products					300	ICR	8450
$C_5H_7^+$	+	C_2H_3F	→ $C_5H_6F^+$	+	C_2H_4	1.00		300	ICR	6932
$C_5H_7^+$	+	c-C_5H_9I	→ $C_7H_7^+$	+	C_3H_9I			300	MS	6317
			$C_7H_9^+$	+	C_3H_7I					
$C_5H_8^+$	+	c-C_5H_8	→ $C_5H_6^+$	+	C_5H_{10}	0.55	6.00×10^{-10}	300	MS	7121
			$C_{10}H_{16}^+$			0.45				
$C_5H_9^+$	+	C_2H_4	→ $C_7H_{13}^+$			1.00		300	HPTOF	6827
$C_5H_9^+$	+	C_2H_4	→ $C_7H_{13}^+$			1.00		300	MS	6420
$C_5H_9^+$	+	c-C_5H_9Br	→ $C_{10}H_{17}^+$	+	HBr			300	MS	6317
$C_5H_9^+$	+	c-C_5H_9I	→ $C_8H_{13}^+$	+	C_2H_5I			300	MS	6317
			$C_7H_{11}^+$	+	C_3H_7I					
			$C_6H_9^+$	+	C_4H_9I					
c-$C_5H_{10}^+$	+	H_2O	→ Products				5.00×10^{-11}	300	MS	7228
$C_5H_{10}^+$	+	1-C_5H_{10}	→ $C_5H_8^+$	+	C_5H_{12}	0.15		300	ICR	7039
			$C_5H_9^+$	+	C_5H_{11}	0.05				
			$C_5H_{11}^+$	+	C_5H_9	0.05				
			$C_6H_9^+$	+	C_4H_{11}	0.01				
			$C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}	0.04				
			$C_6H_{11}^+$	+	C_4H_9	0.10				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_4H_8	0.15				
			$C_6H_{13}^+$	+	C_4H_7	0.02				
			$C_7H_{12}^+$	+	C_3H_8	0.02				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_{13}^+$	+	C_3H_7	0.16				
				$C_7H_{14}^+$	+	C_3H_6	0.10				
				$C_8H_{15}^+$	+	C_2H_5	0.10				
				$C_8H_{16}^+$	+	C_2H_4	0.04				
$C_5H_{10}^+$	+	2-C_5H_{10}	→	$C_5H_8^+$	+	C_5H_{12}	0.18		300	ICR	7039
				$C_5H_9^+$	+	C_5H_{11}	0.10				
				$C_5H_{11}^+$	+	C_5H_9	0.05				
				$C_7H_{13}^+$	+	C_3H_7	0.07				
				$C_7H_{14}^+$	+	C_3H_6	0.46				
				$C_8H_{15}^+$	+	C_2H_5	0.11				
				$C_8H_{16}^+$	+	C_2H_4	0.02				
$C_5H_{10}^+$	+	O_2	→	$C_5H_9^+$	+	OOH	1.00	1.70×10^{-13} ±25	300	TRAPI	8825
t-$C_5H_{11}^+$	+	t-C_4H_{10}	→	Products			1.00	3.80×10^{-13}	328	MS	7444
i-$C_5H_{11}^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	C_5H_{12}	1.00	9.10×10^{-12}	300	HPMS	7644
t-$C_5H_{11}^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	C_5H_{12}	1.00	1.10×10^{-12}	450	HPMS	7834
t-$C_5H_{11}^+$	+	i-$C_{10}H_{22}$	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_5H_{12}	1.00	8.60×10^{-12}	450	HPMS	7834
t-$C_5H_{11}^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_5H_{10}	1.00	6.50×10^{-10} ±15	300	ICR	7351
t-$C_5H_{11}^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	C_5H_{10}	1.00	9.10×10^{-10} ±15	300	ICR	7351
n-$C_5H_{12}^+$	+	C_3D_6	→	$C_5H_{10}^+$	+	$C_3H_2D_6$	1.00	1.50×10^{-9} ±12	300	MS	7019
i-$C_5H_{12}^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_8	0.50	1.90×10^{-9} ±10	300	MS	7019
				$C_5H_9^+$	+	C_3H_9	0.50				
i-$C_5H_{12}^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_8	0.10	6.00×10^{-9} ±33	300	MS	7019
				$C_5H_9^+$	+	C_3H_9	0.90				
n-$C_5H_{12}^+$	+	n-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_5H_{13}	1.00	5.00×10^{-11} ±25	300	MS	6425
i-$C_5H_{12}^+$	+	i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_5H_{13}	1.00	5.10×10^{-11} ±25	300	MS	6425
n-$C_5H_{12}^+$	+	D_2O	→	Products				2.00×10^{-9} ±30	300	MS	6816
C_6^+	+	D_2	→	C_6D^+	+	D	1.00		300	TMS	9153

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_6^+	+ H_2	→	C_6H^+	+ H		~0.20	3.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
			$C_6H_2^+$			~0.80				
C_6^+	+ H_2	→	C_6H^+	+ H		~0.20	2.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
			$C_6H_2^+$			~0.80				
C_6^+	+ CH_4	→	$C_7H_3^+$	+ H		0.39	5.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
			$C_7H_2^+$	+ H_2		0.21				
			$C_5H_2^+$	+ C_2H_2		0.40				
C_6^+	+ C_2H_2	→	C_8H^+	+ H		0.62	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
			$C_5H_2^+$	+ CCC		0.38				
C_6^+	+ C_2H_4	→	$C_8H_3^+$	+ H		0.07	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	8805
			$C_8H_2^+$	+ H_2		0.24				
			C_7H^+	+ CH_3		0.16				
			$C_6H_2^+$	+ C_2H_2		0.40				
			C_5H^+	+ CH_2CCH		0.04				
			$C_4H_2^+$	+ CHCCCH		0.09				
C_6^+	+ c-C_6H_6	→	$C_{12}H_5^+$	+ H		0.06	2.60×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
			Other products			0.94				
linear-C_6^+	+ O_2	→	C_6O^+	+ O		0.87	1.20×10^{-10} ±20	300	DT	9348
			C_5^+	+ CO_2		0.08				
			C_4^+	+ 2 CO		0.05				
C_6^+	+ HCN	→	C_6H^+	+ CN		0.06	8.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	8924
			C_7N^+	+ H		0.19				
			C_7NH^+	+ h□		0.75				
C_6^+	+ CO	→	Adduct			1.00	7.20×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_6^+	+ CO	→	Adduct			1.00	7.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
C_6^+	+ CO	→	C_6O^+			1.00	2.00×10^{-10} ±50	296	SIFT	8735
C_6^+	+ N_2O	→	C_5^+	+ N_2OC		0.35		350	GIB	9433
			C_6O^+	+ N_2		0.25				
			C_6N^+	+ NO		0.25				
			NO^+	+ C_6N		0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_6H^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$ ±20	80	SIFT	8914
C_6H^+	+	H_2	→ $C_6H_2^+$	+	H	1.00	1.30×10^{-12} ±20	300	SIFT	8914
C_6H^+	+	C_2H_2	→ $C_8H_2^+$	+	H	1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
C_6H^+	+	C_2H_2	→ $C_8H_2^+$	+	H	1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
C_6H^+	+	C_2H_2	→ $C_8H_3^+$			> 0.90	9.00×10^{-10} ±20	302	SIFT	8709
			$C_8H_2^+$	+	H	< 0.10				
C_6H^+	+	c-C_6H_6	→ Products				1.56×10^{-9}	300	IonTrap	8050
C_6H^+	+	HCN	→ $C_6H_2^+$	+	CN	0.04	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	8924
			C_7NH^+	+	H	0.53				
			$C_7NH_2^+$	+	h□	0.43				
C_6H^+	+	CO	→ Adduct			1.00	5.60×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
C_6H^+	+	CO	→ Adduct			1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
$C_6H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_8H_3^+$	+	H	0.69	1.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	8805
			→ $C_8H_4^+$	+	h□	0.31				
$C_6H_2^+$	+	C_2H_2	→ $C_8H_4^+$			> 0.90	9.00×10^{-10} ±20	302	SIFT	8709
			→ $C_8H_3^+$	+	H	< 0.10				
$C_6H_2^{+*}$	+	CHCCCH	→ $C_8H_2^+$	+	C_2H_2	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	ICR	0344
			Adduct							
$C_6H_2^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			1.00	~1.00×10^{-9}	300	SIFT	8645
$C_6H_2^+$	+	CHCCCH	→ $C_8H_2^+$	+	C_2H_2		1.06×10^{-9} ±20	300	ICR	8507
			$C_{10}H_2^+$	+	H_2					
$C_6H_2^+$	+	CHCCCH	→ $C_8H_2^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_6H_2^+$	+	CH_2CHCCH	→ $C_8H_4^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_6H_2^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				1.26×10^{-9}	300	IonTrap	8050
$C_6H_2^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				1.46×10^{-9}	300	IonTrap	8048
$C_6H_2^+$	+	N	→ C_5H^+	+	HCN	1.00	1.90×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_6H_3^{+*}$	+	C_2H_2	→ $C_8H_5^+$	+	h□	1.00	4.60×10^{-10} ±20	298	ICR	0344
$C_6H_3^+$	+	C_2H_2	→ $C_8H_5^+$			> 0.98	2.50×10^{-10} ±20	302	SIFT	8709
			→ $C_8H_4^+$	+	H	< 0.02				
$C_6H_3^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			1.00	$\sim1.00\times10^{-9}$	300	SIFT	8645
$C_6H_3^+$	+	CHCCCH	→ $C_8H_3^+$	+	C_2H_2		5.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8507
			$C_{10}H_5^+$							
$C_6H_3^+$	+	CHCCCH	→ $C_8H_3^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_6H_3^+$	+	CH_2CHCCH	→ $C_8H_5^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_6H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				4.20×10^{-10}	300	IonTrap	8050
$C_6H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				6.00×10^{-10}	300	IonTrap	8048
$C_6H_4^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	ICR	8407
$C_6H_4^{+*}$	+	C_2H_2	→ $C_8H_6^+$	+	h□	1.00	2.80×10^{-11} ±20	298	ICR	0344
$C_6H_4^+$	+	C_2H_2	→ $C_8H_6^+$			> 0.98	7.00×10^{-11} ±20	302	SIFT	8709
			→ $C_8H_5^+$	+	H	< 0.02				
$C_6H_4^+$	+	C_2H_2	→ $C_8H_6^+$			1.00		300	MS	6511
$C_6H_4^+$	+	CHCCCH	→ $C_8H_4^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_6H_4^+$	+	CH_2CHCCH	→ $C_8H_6^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8429
$C_6H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				6.80×10^{-10}	300	IonTrap	8050
$C_6H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ Products				5.90×10^{-10}	300	IonTrap	8048
$C_6H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{12}H_{10}^+$			0.90	1.41×10^{-10}	300	MS	6918
			$C_{12}H_8^+$	+	H_2	0.10				
c-$C_6H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{12}H_{10}^+$				5.50×10^{-10} ±30	300	MS	7339
			$C_{12}H_8^+$	+	H_2					
c-$C_6H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{12}H_{10}^+$				1.27×10^{-10}	300	MS	6910
c-$C_6H_5^+$	+	H	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9201
c-$C_6H_5^+$	+	H_2	→ c-$C_6H_7^+$	+	h□	1.00	6.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9905
c-$C_6H_5^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	$c\text{-}C_6H_7^+$			1.00	5.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9201
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	$c\text{-}C_6H_7^+$	+	h□	1.00	1.50×10^{-11} ±30	325	FTICR	8920
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	80	SIFT	8914
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	8914
$ac\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	$C_6H_7^+$	+	h□	1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
$l\text{-}C_6H_5^+$	+ H	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	294	SIFT	9201
$l\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9201
$ac\text{-}C_6H_5^+$	+ H_2	→	Adduct			1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	8914
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ CH_4	→	$C_7H_7^+$	+	H_2	1.00	7.50×10^{-11} ±30	325	FTICR	8920
$C_6H_5^+$	+ CD_4	→	Products				2.40×10^{-10}	300	IonTrap	8053
$C_6H_5^{+*}$	+ C_2H_2	→	$C_8H_7^+$	+	h□	1.00	2.50×10^{-11} ±20	298	ICR	0344
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ C_2H_2	→	$C_8H_6^+$	+	H	0.60	1.30×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
			$C_8H_7^+$	+	h□	0.40				
$C_6H_5^+$	+ C_2H_2	→	$C_8H_7^+$			> 0.98	4.00×10^{-10} ±20	302	SIFT	8709
		→	$C_8H_6^+$	+	H	< 0.02				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ C_2H_2	→	No reaction					300	ZAB/ICR	8335
$ac\text{-}C_6H_5^+$	+ C_2H_2	→	Products					300	ZAB/ICR	8335
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ C_2H_4	→	$C_6H_7^+$	+	C_2H_2	0.50	1.70×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
			$C_8H_7^+$	+	H_2	0.50				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ C_2H_6	→	$C_7H_7^+$	+	CH_4	0.03	1.30×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
			$C_6H_7^+$	+	C_2H_4	0.97				
$C_6H_5^{+*}$	+ CH_3CCH	→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_2	0.18	5.80×10^{-11} ±20	300	ICR	0344
			$C_9H_7^+$	+	H_2	0.78				
			Adduct							
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ CH_3CCH	→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_2	0.18	2.30×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
			$C_9H_7^+$	+	H_2	0.78				
			$C_9H_8^+$	+	H	0.05				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ CH_3CCH	→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_2	0.15	2.30×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
			$C_9H_7^+$	+	H_2	0.85				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ CH_3CCH	→	$C_7H_7^+$	+ C_2H_2		0.20		300	ICR	8429
			$C_9H_7^+$	+ H_2		0.70				
			$C_9H_8^+$	+ H		0.10				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ CH_2CCH_2	→	$C_7H_7^+$	+ C_2H_2		0.30	7.20×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
			$C_9H_7^+$	+ H_2		0.70				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ CH_3CHCH_2	→	$C_7H_7^+$	+ C_2H_4		1.00	3.40×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
$C_6H_5^+$	+ CHCCCH	→	$C_8H_5^+$	+ C_2H_2		1.00		300	ICR	8429
$C_6H_5^+$	+ CH_2CHCCH	→	$C_8H_7^+$	+ C_2H_2		1.00		300	ICR	8429
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ $CH_2CHCHCH_2$	→	$C_7H_7^+$	+ C_2H_4		0.35	3.30×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
			$C_9H_7^+$	+ CH_4		0.10				
			$C_9H_8^+$	+ CH_3		0.20				
			$C_{10}H_8^+$	+ H_2	+ H	0.20				
			$C_{10}H_9^+$	+ H_2		0.10				
$C_6H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	Products				6.70×10^{-10}	300	IonTrap	8050
$C_6H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	$C_{12}H_{11}^+$			0.18	4.70×10^{-10}	300	IonTrap	8048
			$C_{12}H_{10}^+$	+ H		0.11				
			$C_{12}H_9^+$	+ H_2		0.49				
			$C_{10}H_9^+$	+ C_2H_2		0.05				
			$C_{10}H_8^+$	+ $CHCH_2$		0.03				
			$C_9H_7^+$	+ CH_3CCH		0.06				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	$C_{12}H_{11}^+$				5.03×10^{-10} ±30	300	MS	7339
			$C_{12}H_9^+$	+ H_2						
			$C_{10}H_9^+$	+ C_2H_2						
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	$C_{12}H_{11}^+$			0.59	1.97×10^{-10}	300	MS	6918
			$C_{12}H_9^+$	+ H_2		0.22				
			$C_{10}H_9^+$	+ C_2H_2		0.19				
$c\text{-}C_6H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	$C_{12}H_{11}^+$				3.66×10^{-10}	300	MS	6910
			$C_{12}H_9^+$	+ H_2						
			$C_{10}H_9^+$	+ C_2H_2						
$C_6H_5^+$	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	$C_{12}H_{11}^+$			0.67		300	MS	6216

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_{12}H_{10}^+$	+	H	0.14				
				$C_{12}H_9^+$	+	H_2	0.19				
c-$C_6H_5^+$	+	N	→	$C_5H_4^+$	+	HCN	1.00	3.70×10^{-11} ±40	300	SIFT	9902
ac-$C_6H_5^+$	+	N	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	SIFT	9902
c-$C_6H_5^+$	+	O	→	$C_5H_5^+$	+	CO	0.60	1.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004
				$C_3H_3^+$	+	C_3H_2O	0.40				
ac-$C_6H_5^+$	+	O	→	No Reaction				$\leq 2.50\times10^{-11}$	295	SIFT	0004
ac-$C_6H_5^+$	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
c-$C_6H_5^+$	+	O_2	→	$C_4H_5^+$	+	2 CO	0.90	5.40×10^{-11} ±30	295	SIFT	0004
				$C_5H_5O^+$	+	CO	0.10				
c-$C_6H_5^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	80	SIFT	8914
c-$C_6H_5^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8914
ac-$C_6H_5^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	80	SIFT	8914
ac-$C_6H_5^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8914
c-$C_6H_5^+$	+	CH_3OH	→	$C_6H_5OH^+$	+	CH_3	1.00	4.00×10^{-11} ±30	325	FTICR	8920
c-$C_6H_5^+$	+	CH_3CHO	→	$C_7H_5^+$	+	CH_3OH	0.09	2.30×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
				$C_7H_7^+$	+	H_2CO	0.47				
				$C_8H_7^+$	+	H_2O	0.16				
				$C_6H_5O^+$	+	C_2H_4	0.28				
c-$C_6H_5^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$C_6H_5CHOH^+$	+	C_2H_4	1.00	2.90×10^{-10} ±30	325	FTICR	8920
ac-$C_6H_5^+$	+	NO	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-10} ±15	295	SIFT	0004
ac-$C_6H_5^+$	+	NO	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
c-$C_6H_6^+$	+	H	→	c-$C_6H_7^+$				2.50×10^{-10} ±50	294	SIFT	9201
c-$C_6H_6^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9857
c-$C_6H_6^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	294	SIFT	9201
c-$C_6H_6^+$	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-13}$	296	SIFT	9131
c-$C_6H_6^{+*}$	+	He	→	c-$C_6H_6^+$	+	He	1.00	5.70×10^{-12}	300	ICR	8834
c-$C_6H_6^{+*}$	+	CH_4	→	c-$C_6H_6^+$	+	CH_4	1.00	4.30×10^{-11}	300	ICR	8834

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	302	Eval	9399
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-13}$	296	SIFT	9288
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-13}$	296	SIFT	9131
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	302	SIFT	8709
$c\text{-}C_6H_6^{+*}$	+	C_2H_6	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	C_2H_6	1.00	6.20×10^{-11}	300	ICR	8834
$c\text{-}C_6H_6^{+*}$	+	C_3H_6	→ $C_7H_8^+$	+	C_2H_4	1.00	4.80×10^{-12} ±30	294	SIFT	0122
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	9131
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$CH_2CHCHCH_2$	→ Products				1.00×10^{-9}	300	ICR	8041
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct			1.00	$<1.00\times10^{-13}$	196	SIFT	9548
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct			1.00	$>5.00\times10^{-11}$	296	SIFT	9131
$c\text{-}C_6H_6^{+*}$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	1.20×10^{-9}	300	ICR	8834
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct			1.00		250	ICR	8540
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct			1.00		300	ICR	8540
$c\text{-}C_6D_6^+$	+	$c\text{-}C_6D_6$	→ Adduct			1.00		250	ICR	8540
$c\text{-}C_6D_6^+$	+	$c\text{-}C_6D_6$	→ Adduct			1.00		300	ICR	8540
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6D_6$	→ $C_6D_6^+$	+	C_6H_6	1.00	4.80×10^{-10}	300	Beam	7524
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_{12}H_{12}^+$			1.00	7.00×10^{-12}	300	MS	7339
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_{12}H_{12}^+$			1.00	7.00×10^{-12}	440	MS	6705
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_6H_5CH_3^+$	+	C_6H_6	1.00		300	HPMS	9172
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3$	→ $c\text{-}C_6H_5C_2H_3^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	7.80×10^{-10} ±30	296	SIFT	9131
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$C_{10}H_8$	→ $C_{10}H_8^+$	+	C_6H_6	1.00	1.90×10^{-9} ±25	300	HPMS	8044
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$C_{12}H_{10}$	→ $C_{12}H_{10}^+$	+	C_6H_6	1.00	1.30×10^{-9} ±25	300	HPMS	8044
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$C_{14}H_{12}$	→ $C_{14}H_{12}^+$	+	C_6H_6	1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	HPMS	8044
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	$C_{15}H_{12}$	→ $C_{15}H_{12}^+$	+	C_6H_6	1.00	1.30×10^{-9} ±25	300	HPMS	8044
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	N	→ $C_5H_5^+$	+	HCN	>0.95	1.40×10^{-10} ±40	300	SIFT	9902
			$C_3H_3^+$	+	C_3H_3N	<0.05				
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	N	→ Products				1.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	9857
$c\text{-}C_6H_6^{+*}$	+	N_2	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	N_2	1.00	1.80×10^{-11}	300	ICR	8834
$c\text{-}C_6H_6^+$	+	O	→ $C_5H_6^+$	+	CO	0.90	1.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0004

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_4O^+$	+	C_2H_2	0.10				
c-$C_6H_6^+$	+	O	→	Products				9.50×10^{-11} ±50	300	SIFT	9857
c-$C_6H_6^+$	+	H_2O	→	Adduct					300	Opt	0337
c-$C_6H_6(H_2O)^+$	+	H_2O	→	Adduct					300	Opt	0337
c-$C_6H_6(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→	Adduct					300	Opt	0337
c-$C_6H_6(H_2O)_3^+$	+	H_2O	→	Adduct					300	Opt	0337
c-$C_6H_6^+$	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0004
c-$C_6H_6^{+*}$	+	CO_2	→	c-$C_6H_6^+$	+	CO_2	1.00	7.20×10^{-11}	300	ICR	8834
c-$C_6H_6^+$	+	CH_3OH	→	Adduct					300	Opt	0337
c-$C_6H_6(CH_3OH)^+$	+	CH_3OH	→	Adduct					300	Opt	0337
c-$C_6H_6^+$	+	C_2H_5OH	→	No Reaction					300	MS	5909
c-$C_6H_6^+$	+	C_2H_5OH	→	No Reaction					300	MS	5805
c-$C_6H_6^+$	+	c-C_4H_4O	→	$C_4H_4O^+$	+	C_6H_6	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6H_6^+$	+	c-C_6H_5F	→	c-$C_6H_5F^+$	+	C_6H_6	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6H_6^+$	+	c-C_6H_5F	→	$C_6H_5F^+$	+	C_6H_6	1.00	1.48×10^{-9} ±20	300	ICR	7745
c-$C_6H_6^+$	+	c-C_6HF_5	→	c-$C_6HF_5^+$	+	C_6H_6	1.00	7.30×10^{-10} ±15	335	ICR	8224
c-$C_6H_6^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_6H_6	0.25	1.40×10^{-10} ±15	295	SIFT	0004
				Adduct			0.75				
c-$C_6H_6^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_6H_6	1.00	6.60×10^{-10} ±20	300	ICR	7745
c-$C_6H_6^+$	+	NO_2	→	$C_6H_6NO_2^+$			1.00	2.40×10^{-11}	300	MS	8436
c-$C_6D_6^+$	+	$HONO_2$	→	$C_6D_6O^+$	+	HONO	0.93	1.93×10^{-10}	300	FTICR	9229
				$C_6D_6NO_2^+$	+	OH	0.07				
c-$C_6H_6^{+*}$	+	SF_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	SF_6	1.00	1.40×10^{-10}	300	ICR	8834
c-$C_6H_6^{+*}$	+	OCS	→	c-$C_6H_6^+$	+	OCS	1.00	2.10×10^{-10}	300	ICR	8834
c-$C_6D_6^+$	+	CH_3ONO_2	→	$C_6D_6O^+$	+	CH_3ONO	0.67	4.50×10^{-10}	300	FTICR	9229
				$C_6D_6NO_2^+$	+	CH_3O	0.33				
c-$C_6D_6^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_6D_6O^+$	+	C_2H_5ONO	0.33	9.00×10^{-10}	300	FTICR	9229
				$C_6D_6NO_2^+$	+	C_2H_5O	0.67				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ H	→	Products				$\sim 4.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9857
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ H	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-10}$	294	SIFT	9268
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9857
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	294	SIFT	9268
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_4	→	Adduct			1.00		300	Opt	0279
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	302	SIFT	8709
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ C_2H_4	→	No reaction					300	TMS	9848
$C_6H_7^{+*}$	+ CH_3CCH	→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_4	1.00	5.60×10^{-11} ±20	300	ICR	0344
			Adduct							
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_3CCH	→	$C_3H_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	1.55×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_3CCH	→	$C_7H_7^+$	+	C_2H_4	1.00		300	ICR	8429
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_2CCH_2	→	$C_3H_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	4.70×10^{-11} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ $i\text{-}C_3H_6$	→	$C_3H_7^+$	+	C_6H_6			300	TMS	9848
			$C_6H_5C_3H_6^+$	+	H_2O					
$C_6H_7^+$	+ CHCCCH	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	300	ICR	8702
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ $CH_3(CH)_2CH_3$	→	Adduct			1.00	4.35×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ $i\text{-}C_4H_8$	→	$C_4H_9^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	5.80×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ N_2	→	Adduct			1.00		300	Opt	0279
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ H_2O	→	Adduct			1.00		300	Opt	0279
$c\text{-}C_6H_{7-n}D_n^+$	+ D_2O	→	$c\text{-}C_6H_{6-n}D_{n+1}^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ PH_3	→	PH_4^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	2.60×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0279
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_2N_2	→	$CH_2N_2H^+$	+	C_6H_6	0.75	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_5CH_2^+$	+	N_2 + H_2	0.25				
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	2.00×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	1.35×10^{-9} ±25	326	ICR	8527
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ $c\text{-}C_2H_4O$	→	$C_2H_4OH^+$	+	C_6H_6	0.17	5.01×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6C_2H_3^+$	+	H_2O	0.83				
$c\text{-}C_6H_7^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	C_6H_6			300	TMS	9848

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_6H_5C_2H_5^+$	+	H_2O						
c-$C_6H_7^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	C_6H_6		0.99	1.06×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6C_2H_5^+$	+	H_2O		0.01				
c-$C_6H_7^+$	+ $(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	c-C_6H_6		1.00	1.11×10^{-9} ±25	326	ICR	8527
c-$C_6H_7^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	c-C_6H_6		1.00	2.18×10^{-9} ±25	326	ICR	8527
c-$C_6H_7^+$	+ i-C_3H_7OH	→	$C_3H_7OH_2^+$	+	C_6H_6		0.60	1.37×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6C_3H_7^+$	+	H_2O		0.40				
c-$C_6H_7^+$	+ s-C_4H_9OH	→	$C_4H_9OH_2^+$	+	C_6H_6		0.94	1.87×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6C_4H_9^+$	+	H_2O		0.06				
c-$C_6H_7^+$	+ t-C_4H_9OH	→	$C_4H_9OH_2^+$	+	C_6H_6		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
c-$C_6H_7^+$	+ $CHOOCH_3$	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+	c-C_6H_6		1.00	8.50×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
c-$C_6H_7^+$	+ HCOO(n-C_4H_9)	→	$HC(OH)O(n\text{-}C_4H_9)^+$	+	c-C_6H_6		1.00	1.43×10^{-9} ±25	326	ICR	8527
c-$C_6H_7^+$	+ CH_3SH	→	$CH_3SH_2^+$	+	c-C_6H_6		1.00	6.60×10^{-10} ±25	326	ICR	8527
$C_6H_7^+$	+ C_2H_3Cl	→	$C_7H_7^+$	+	CH_3Cl				300	ICR	6723
			$C_8H_9^+$	+	HCl						
c-$C_6H_7^+$	+ i-C_3H_7Cl	→	No Reaction					≤1.00×10^{-11}	300	FTICR	9643
c-$C_6H_7^+$	+ s-C_4H_9Cl	→	$C_4H_{10}Cl^+$	+	C_6H_6		0.47	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6C_4H_9^+$	+	HCl		0.52				
c-$C_6H_7^+$	+ t-C_4H_9Cl	→	$C_4H_{10}Cl^+$	+	C_6H_6		0.90	4.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6C_4H_9^+$	+	HCl		0.10				
c-$C_6H_7^+$	+ C_2H_5Br	→	No reaction						300	TMS	9848
c-$C_6H_7^+$	+ i-C_3H_7Br	→	No Reaction					≤1.00×10^{-11}	300	FTICR	9643
$C_6HD_6^+$	+ $HONO_2$	→	$C_6D_6O^+$	+	H_2O	+ NO	0.91	3.30×10^{-11}	300	FTICR	9229
			$C_6D_6NO_2^+$	+	H_2O		0.09				
c-$C_6H_7^+$	+ CH_3ONO	→	CH_3ONOH^+	+	C_6H_6				300	TMS	9848
			$C_6H_5CH_3ONO^+$	+	H_2O						
c-$C_6H_7^+$	+ CH_3ONO_2	→	$CH_3ONO_2H^+$	+	C_6H_6				300	TMS	9848
			$C_6H_5CH_3ONO_2^+$	+	H_2O						
c-$C_6H_7^+$	+ CH_3ONO_2	→	$CH_3ONO_2H^+$	+	C_6H_6		0.13	4.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6NO_2^+$	+	CH_3OH		0.87				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_6HD_6^+$	+	CH_3ONO_2	→ $C_6D_6NO_2^+$	+	CH_3OH	1.00	7.20×10^{-11}	300	FTICR	9229
c-$C_6H_7^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_2H_5ONO_2H^+$	+	C_6H_6	0.81	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6NO_2^+$	+	C_2H_5OH	0.19				
$C_6HD_6^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_6D_6NO_2^+$	+	C_2H_5OH	1.00	6.00×10^{-10}	300	FTICR	9229
c-$C_6H_7^+$	+	i-$C_3H_7ONO_2$	→ $C_3H_7ONO_2H^+$	+	C_6H_6	0.94	7.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9643
			$C_6H_6NO_2^+$	+	C_3H_7OH	0.06				
c-$C_6H_9^+$	+	c-C_6H_{10}	→ Products				3.00×10^{-11}	300	MS	7033
c-$C_6H_{10}^+$	+	c-C_6H_{10}	→ $C_{12}H_{20}^+$			0.85	4.80×10^{-10}	300	MS	7033
			$C_6H_8^+$	+	C_6H_{10}	0.15				
CH_3-c-$C_5H_7^+$	+	1-CH_3-c-C_5H_7	→ $C_6H_8^+$	+	C_6H_{10}		5.20×10^{-10} ±11	300	MS	7121
			$C_6H_9^+$	+	C_6H_9					
CH_3-c-$C_5H_7^+$	+	3-CH_3-c-C_5H_7	→ $C_6H_8^+$	+	C_6H_{10}		4.60×10^{-10} ±11	300	MS	7121
			$C_6H_9^+$	+	C_6H_9					
CH_3-c-$C_5H_7^+$	+	4-CH_3-c-C_5H_7	→ $C_6H_8^+$	+	C_6H_{10}		5.20×10^{-10} ±11	300	MS	7121
			$C_6H_9^+$	+	C_6H_9					
c-$C_5H_8(CH_3)^+$	+	c-$C_5H_9(C_2H_5)$	→ $C_7H_{13}^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	1.00	1.10×10^{-12}	450	HPMS	7834
c-$C_5H_8(CH_3)^+$	+	c-$C_5H_8(CH_3)_2$	→ $C_7H_{13}^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	1.00	2.00×10^{-11}	450	HPMS	7834
c-$C_6H_{11}^+$	+	NO	→ $C_6H_{11}NO^+$			1.00	1.00×10^{-10}	300	MS	7030
c-$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_2	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_2H_4			300	PIMS	7566
			$C_6H_{11}^+$	+	C_2H_3					
c-$C_6H_{12}^+$	+	C_2D_2	→ Products				8.40×10^{-10} ±25	300	MS	7019
c-$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_4	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_2H_6			300	PIMS	7566
			$C_6H_{11}^+$	+	C_2H_5					
c-$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_4	→ $C_6H_{11}^+$	+	C_2H_5	0.67	1.00×10^{-9} ±20	300	MS	7019
			$C_6H_{10}^+$	+	C_2H_6	0.33				
c-$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_4	→ $C_8H_{16}^+$			1.00	8.00×10^{-13}	300	MS	6710

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	CH_3CCH	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_3H_6			300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	CH_2CCH_2	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_3H_6			300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	C_3H_6	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_3H_8			300	PIMS	7566
			$C_6H_{11}^+$	+	C_3H_7					
$C_6H_{12}^+$	+	CH_3CHCH_2	→ $C_9H_{18}^+$			1.00	$1.30\text{x}10^{-10}$ ±75	300	PIMS	7021
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_3H_6$	→ $C_6H_{11}^+$	+	C_3H_7			300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_3H_6$	→ $C_6H_{11}^+$	+	C_3H_7	0.85	$1.20\text{x}10^{-9}$	300	MS	7019
			$C_6H_{10}^+$	+	C_3H_8	0.15				
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	C_3D_6	→ $C_6H_{11}^+$	+	C_3HD_6	0.10	$2.70\text{x}10^{-9}$	300	MS	7019
			$C_6H_{10}^+$	+	$C_3H_2D_6$	0.90				
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_3D_6$	→ $C_6H_{10}^+$	+	$C_3H_2D_6$	1.00		300	PIMS	6525
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$n\text{-}C_3D_6$	→ $C_6H_{10}^+$	+	$C_3H_2D_6$	1.00		300	PIMS	6525
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_4$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_8	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$1\text{-}C_4H_6$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_8	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$2\text{-}C_4H_6$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_8	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$1,2\text{-}C_4H_6$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_8	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$CH_3\text{-}c\text{-}C_3H_5$	→ $C_6H_{11}^+$	+	C_4H_9	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}			300	PIMS	7566
			$C_6H_{11}^+$	+	C_4H_9					
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}	>0.95	$2.10\text{x}10^{-9}$	300	MS	7019
$c\text{-}C_5H_9CH_3^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→ $C_6H_{11}^+$	+	C_4H_9		$1.20\text{x}10^{-9}$ ±17	300	MS	7019
			$C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}					
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_4H_8$	→ $C_4H_8^+$	+	C_6H_{12}	1.00	$6.10\text{x}10^{-10}$ ±11	300	ICR	7652
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_4H_8$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_4H_{10}			300	PIMS	7566
			$C_6H_{11}^+$	+	C_4H_9					
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_4H_8$	→ $C_4H_8^+$	+	C_6H_{12}	1.00	$7.70\text{x}10^{-10}$	300	MS	6915
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$CH_3\text{-}c\text{-}C_4H_7$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_5H_{10}	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$C_2H_5\text{-}c\text{-}C_3H_5$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_5H_{10}	1.00		300	PIMS	7566

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$i\text{-}C_5H_{10}$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_5H_{12}	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$1\text{-}C_5H_{10}$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_5H_{12}	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_6H_8	1.00		300	PIMS	7566
$c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_6D_{12}$	→ $C_6D_{12}^+$	+	C_6H_{12}	1.00	$1.50\text{x}10^{-10}$	300	ICR	7652
$c\text{-}C_5H_9CH_3^+$	+	$c\text{-}C_6D_{12}$	→ $C_6D_{12}^+$	+	C_6H_{12}	1.00	$5.90\text{x}10^{-11}$	300	ICR	7652
$C_6H_{12}^+$	+	$1\text{-}C_6H_{12}$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_6H_{14}	0.20		300	ICR	7039
			$C_6H_{13}^+$	+	C_6H_{11}	0.07				
			$C_7H_{12}^+$	+	C_5H_{12}	0.05				
			$C_7H_{13}^+$	+	C_5H_{11}	0.09				
			$C_7H_{14}^+$	+	C_5H_{10}	0.07				
			$C_8H_7^+$	+	C_4H_9 + 4 H_2	0.01				
			$C_8H_{14}^+$	+	C_4H_{10}	0.05				
			$C_8H_{15}^+$	+	C_4H_9	0.11				
			$C_8H_{16}^+$	+	C_4H_8	0.13				
			$C_8H_{17}^+$	+	C_4H_7	0.02				
			$C_9H_{17}^+$	+	C_3H_7	0.08				
			$C_9H_{18}^+$	+	C_3H_6	0.13				
$C_6H_{12}^+$	+	$2\text{-}C_6H_{12}$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_6H_{14}	0.34		300	ICR	7039
			$C_6H_{13}^+$	+	C_6H_{11}	0.06				
			$C_8H_{15}^+$	+	C_4H_9	0.01				
			$C_8H_{16}^+$	+	C_4H_8	0.34				
			$C_9H_{17}^+$	+	C_3H_7	0.01				
			$C_9H_{18}^+$	+	C_3H_6	0.25				
$C_6H_{12}^+$	+	$3\text{-}C_6H_{12}$	→ $C_6H_{10}^+$	+	C_6H_{14}	0.31		300	ICR	7039
			$C_6H_{13}^+$	+	C_6H_{11}	0.06				
			$C_7H_{13}^+$	+	C_5H_{11}	0.04				
			$C_7H_{14}^+$	+	C_5H_{10}	0.03				
			$C_8H_{15}^+$	+	C_4H_9	0.01				
			$C_8H_{16}^+$	+	C_4H_8	0.07				
			$C_8H_{17}^+$	+	C_4H_7	0.02				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_9H_{18}^+$	+	C_3H_6	0.46				
c-$C_6D_{12}^+$	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{12}^+$	+	C_6D_{12}	1.00	3.80×10^{-10} ± 8	300	ICR	7652
c-$C_6D_{12}^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→ $C_6H_{12}^+$	+	C_6D_{12}	1.00	2.40×10^{-10} ±12	300	ICR	7652
c-$C_6H_{12}^+$	+	$(CH_3)_3CC_2H_5$	→ $C_6H_{14}^+$	+	C_6H_{12}	1.00	2.30×10^{-10} ± 9	300	ICR	7652
c-$C_6D_{12}^+$	+	3-(CH_3)-C_5H_{12}	→ $C_6H_{13}^+$	+	$C_6H_2D_{12}$	1.00	3.30×10^{-10} ±10	300	ICR	7652
c-$C_6D_{12}^+$	+	$(CH_3)_3CC_2H_5$	→ $C_6H_{14}^+$	+	C_6D_{12}	1.00	4.00×10^{-10} ± 8	300	ICR	7652
c-$C_6D_{12}^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{14}^+$	+	C_6D_{12}	1.00	6.50×10^{-10} ± 9	300	ICR	7652
c-$C_6H_{12}^+$	+	c-C_7H_{14}	→ c-$C_7H_{14}^+$	+	c-C_6H_{12}	1.00	1.20×10^{-10}	335	ICR	8221
c-$C_6D_{12}^+$	+	c-C_7H_{14}	→ c-$C_7H_{14}^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	1.80×10^{-10}	335	ICR	8221
c-$C_6D_{12}^+$	+	c-$C_6H_{12}CH_2$	→ $C_7H_{14}^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	1.37×10^{-9} ± 5	300	ICR	7652
c-$C_6H_{12}^+$	+	n-C_7H_{16}	→ n-$C_7H_{16}^+$	+	c-C_6H_{12}	1.00	1.10×10^{-10} ±40	335	ICR	8224
c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{16}^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	ICR	7652
c-$C_5H_9CH_3^+$	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{16}^+$	+	C_6H_{12}	1.00	7.00×10^{-12}	300	ICR	7652
c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_7D_{16}	→ n-$C_7H_{16}^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	2.90×10^{-10}	335	ICR	8221
c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	4.60×10^{-10} ± 8	300	ICR	7652
c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_9H_{20}	→ $C_9H_{20}^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	1.04×10^{-9} ±10	300	ICR	7652
$C_6H_{12}^+$	+	O_2	→ $C_6H_{11}^+$	+	OOH	1.00	1.50×10^{-13} ±25	300	TRAPI	8825
c-$C_6D_{12}^+$	+	CH_3CN	→ CH_3CND^+	+	C_6D_{11}	1.00		300	MS	6311
c-$C_6D_{12}^+$	+	C_2H_5CN	→ $C_2H_5CND^+$	+	C_6D_{11}	1.00		300	MS	6311
c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_3H_7CN	→ $C_3H_7CND^+$	+	C_6D_{11}	1.00		300	MS	6311
c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_4H_9CN	→ $C_4H_9CND^+$	+	C_6D_{11}	1.00		300	MS	6311
c-$C_6H_{12}^+$	+	C_3F_6	→ $C_3F_6^+$	+	c-C_6H_{12}	1.00	3.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
c-$C_6D_{12}^+$	+	C_3F_6	→ $C_3F_6^+$	+	c-C_6D_{12}	1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
t-$C_6H_{13}^+$	+	2,3,3-$(CH_3)_3$-C_4H_7	→ $C_7H_{15}^+$	+	2-CH_3-C_5H_{11}	1.00	1.60×10^{-13}	450	HPMS	7834
t-$C_6H_{13}^+$	+	$(C_2H_5)_3CH$	→ $C_7H_{15}^+$	+	2-CH_3-C_5H_{11}	1.00	7.00×10^{-13}	450	HPMS	7834
t-$C_6H_{13}^+$	+	i-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	2-CH_3-C_5H_{11}	1.00	6.70×10^{-13}	450	HPMS	7834
t-$C_6H_{13}^+$	+	3-(CH_3)-C_7H_{15}	→ $C_8H_{17}^+$	+	2-CH_3-C_5H_{11}	1.00	5.90×10^{-13}	450	HPMS	7834
t-$C_6H_{13}^+$	+	3,4-$(C_2H_5)_2$-C_6H_{12}	→ $C_5H_{21}^+$	+	2-CH_3-C_5H_{11}	1.00	3.00×10^{-13}	450	HPMS	7834

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_6H_{14}^+$	+	c-C_6D_{12}	→ $C_6D_{12}^+$	+	C_6H_{14}	1.00	9.00×10^{-12}	300	ICR	7652
n-$C_6H_{14}^+$	+	c-C_7H_{14}	→ c-$C_7H_{14}^+$	+	n-C_6H_{14}	1.00	1.11×10^{-9} ±15	335	ICR	8221
n-$C_6H_{14}^+$	+	n-C_6D_{14}	→ n-$C_6D_{14}^+$	+	n-C_6H_{14}	1.00	4.40×10^{-11}	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{12}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	7.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→ $C_6H_{12}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	4.50×10^{-10} ± 5	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	8.40×10^{-11} ±25	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	3-(CH_3)-C_5H_{11}	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	4.60×10^{-10} ± 8	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	$(CH_3)_3CC_2H_5$	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	4.30×10^{-10} ±11	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	6.10×10^{-10} ± 8	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→ $C_7H_{14}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	9.80×10^{-10} ± 8	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{16}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	2.70×10^{-10} ±15	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	5.30×10^{-10} ±10	300	ICR	7652
n-$C_6D_{14}^+$	+	n-C_9H_{20}	→ $C_9H_{20}^+$	+	n-C_6D_{14}	1.00	6.80×10^{-10} ±15	300	ICR	7652
n-$C_6H_{14}^+$	+	H_2O	→ Products				5.60×10^{-11}	300	MS	7228
n-$C_6H_{14}^+$	+	H_2O	→ Products				1.50×10^{-11}	300	MS	7228
n-$C_6H_{14}^+$	+	D_2O	→ Products				2.50×10^{-9} ±30	300	MS	6816
n-$C_6H_{14}^+$	+	O_2	→ $C_6H_{13}^+$	+	OOH	1.00	4.20×10^{-13} ±25	300	TRAPI	8825
$(C_3H_8)_2^+$	+	C_2D_4	→ $C_6H_{14}^+$	+	$C_2H_2D_4$	1.00		300	PIMS	7149
$(C_3H_8)_2^+$	+	NO	→ Adduct			1.00		300	PIMS	7149
C_7^+	+	D_2	→ C_7D^+	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_7^+	+	C_2H_2	→ C_8H^+	+	H	0.86	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9228
			Adduct			0.14				
C_7^+	+	c-C_6H_6	→ $C_{13}H_5^+$	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
linear-C_7^+	+	O_2	→ C_7O^+	+	O	0.86	6.60×10^{-11} ±20	300	DT	9348
			C_5^+	+	2 CO	0.14				
cyclic-C_7^+	+	O_2	→ No Reaction				≤5.00×10^{-12} ±20	300	DT	9348

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
linear-C_7^+	+	NO	→	C_6N^+	+	NO	0.70	1.70×10^{-10} ±20	300	DT	9348
				C_7NO^+			0.30				
cyclic-C_7^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$ ±20	300	DT	9348
C_7^+	+	N_2O	→	C_7O^+	+	N_2	0.50		350	GIB	9433
				C_6^+	+	N_2OC	0.35				
				NO^+	+	C_7N	0.15				
$C_7H_3^+$	+	CHCCCH	→	$C_{11}H_5^+$	+	h□	1.00		373	FTICR	8708
c-$C_6H_4(CH_2)^+$	+	C_3H_6	→	Products			1.00	3.40×10^{-11} ±50	300	FTICR	9763
c-$C_6H_4(CH_2)^+$	+	bc-C_7H_8	→	Products			1.00		300	FTICR	9763
$C_7H_7^+$	+	C_2H_2	→	$C_9H_9^+$	+	h□	1.00		373	FTICR	8708
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_2H_2	→	Products				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_2H_4	→	Products				2.00×10^{-11} ±25	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_2D_4	→	Products				4.00×10^{-11} ±25	300	ICR	8046
$C_7H_7^{+*}$a	+	CH_3CCH	→	$C_{10}H_9^+$	+	H_2	1.00	1.90×10^{-11} ±20	300	ICR	0344
				Adduct							
$C_7H_7^{+*}$b	+	CH_3CCH	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	ICR	0344
$C_7H_7^+$ (propyne)	+	CH_3CCH	→	$C_9H_8^+$	+	CH_3	0.10		300	ICR	8429
				$C_{10}H_9^+$	+	H_2	0.42				
				$C_{10}H_{11}^+$	+	h□	0.48				
$C_7H_7^+$ (toluene)	+	CH_3CCH	→	$C_9H_8^+$	+	CH_3	0.13		300	ICR	8429
				$C_{10}H_9^+$	+	H_2	0.20				
				$C_{10}H_{11}^+$	+	h□	0.31				
				$C_8H_9^+$	+	C_2H_2	0.18				
				$C_9H_7^+$	+	CH_4	0.18				
$C_6H_5CH_2^+$	+	CH_3CHCH_2	→	Products				7.00×10^{-11} ±15	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	CH_3CHCD_2	→	Products				2.30×10^{-10} ± 9	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	CD_3CHCH_2	→	Products				1.80×10^{-10} ±11	300	ICR	8046

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_3D_6	→ Products				$3.00x10^{-10}$ ± 7	300	ICR	8046
$C_7H_7^+$	+	CHCCCH	→ Adduct	+	h□	1.00		373	FTICR	8708
$C_6H_5CH_2^+$	+	$CH_2CHCHCH_2$	→ Products				$5.20x10^{-10}$ ± 6	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	1-C_4H_8	→ Products				$2.60x10^{-10}$ ± 7	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	$(CH_3)_2CCD_2$	→ Products				$3.80x10^{-10}$ ± 7	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	i-C_4H_8	→ Products				$3.50x10^{-10}$ ± 6	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	$(CD_3)_2CCH_2$	→ Products				$4.30x10^{-10}$ ± 7	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	cis-2-C_4H_8	→ Products				$4.60x10^{-10}$ ± 7	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	t-C_4H_{10}	→ i-$C_4H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$5.10x10^{-11}$ ±20	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	1-C_5H_{10}	→ Products				$4.90x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	tr-2-C_5H_{10}	→ Products				$5.20x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$3.00x10^{-11}$ ±33	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$2.60x10^{-11}$ ±15	300	ICR	7742
c-$C_7H_7^+$	+	c-C_5H_{10}	→ No reaction			1.00	≤$1.00x10^{-12}$	300	ICR	7742
$C_6H_5CH_2^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$7.70x10^{-11}$ ±13	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$1.00x10^{-11}$ ±50	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6H_{10}	→ Products				$5.00x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	1-C_6H_{12}	→ Products				$5.30x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	tr-2-C_6H_{12}	→ Products				$5.00x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	tr-3-C_6H_{12}	→ Products				$5.50x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6H_{12}	→ c-$C_6H_{11}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$9.00x10^{-11}$ ±11	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6D_{12}	→ $C_6HD_{12}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$6.00x10^{-11}$ ±17	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{11}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$5.80x10^{-11}$ ±15	300	ICR	7742
c-$C_7H_7^+$	+	c-C_6H_{12}	→ No reaction			1.00	≤$1.00x10^{-12}$	300	ICR	7742
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→ $C_6H_{11}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$1.40x10^{-10}$ ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	i-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$9.20x10^{-11}$ ±11	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	3-(CH_2)-C_5H_{12}	→ $C_6H_{13}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$1.20x10^{-10}$ ± 5	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	3-(CH_2)-C_5H_{12}	→ $C_6H_{13}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	$9.10x10^{-11}$ ±15	300	ICR	7742
c-$C_7H_7^+$	+	3-(CH_2)-C_5H_{12}	→ No reaction			1.00	≤$1.00x10^{-12}$	300	ICR	7742

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{13}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	2.10×10^{-10} ± 5	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,2-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{13}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	8.00×10^{-12} ±60	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_{11}^+$	+	C_7H_4	1.00	6.00×10^{-11} ±20	300	MS	8219
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_{11}^+$	+	C_7H_4	1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	MS	8219
$C_6H_5CH_2^+$ (toluene)	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_{11}^+$	+	C_7H_4	1.00	1.60×10^{-10} ±20	300	MS	8219
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_{14}H_{15}^+$			1.00	2.00×10^{-9}	300	HPMS	8131
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_{14}H_{15}^+$			1.00	1.00×10^{-9}	430	HPMS	8131
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_8H_9^+$	+	C_6H_6	1.00	1.00×10^{-9}	430	HPMS	8131
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_8H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	1.70×10^{-10}	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_7H_{12}	→ $C_7H_{13}^+$	+	C_7H_6	1.00	9.40×10^{-11} ±11	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	3-(CH_3)-C_6H_{13}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_7H_6	1.00	1.40×10^{-10} ± 8	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	3-(CH_2)-C_6H_{13}	→ $C_7H_{15}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	1.02×10^{-10} ±15	300	ICR	7742
c-$C_7H_7^+$	+	3-(CH_2)-C_6H_{13}	→ No reaction			1.00	≤1.00×10^{-12}	300	ICR	7742
$C_6H_5CH_2^+$	+	3-C_2H_5-C_5H_{11}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_7H_6	1.00	1.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,3,3-$(CH_3)_3$-C_4H_7	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_7H_6	1.00	1.10×10^{-10} ±10	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,4-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→ $C_7H_{15}^+$	+	C_7H_6	1.00	1.20×10^{-10} ± 9	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{15}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	9.00×10^{-11} ±11	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	o-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $C_9H_{11}^+$	+	C_6H_6	1.00	6.30×10^{-10}	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $C_9H_{11}^+$	+	C_6H_6	1.00	6.50×10^{-10}	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	p-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $C_9H_{11}^+$	+	C_6H_6	0.60	6.30×10^{-10}	300	ICR	8046
			$C_8H_9^+$	+	C_7H_8	0.40				
$C_6H_5CH_2^+$	+	p-$C_6H_4(CD_3)_2$	→ $C_9H_5D_6^+$	+	C_6H_6	0.65	5.10×10^{-10}	300	ICR	8046
			$C_8H_4D_5^+$	+	C_7H_8	0.35				
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_9H_{11}^+$	+	C_6H_6	0.73	5.70×10^{-10}	300	ICR	8046
			$C_8H_9^+$	+	C_7H_8	0.27				
$C_6H_5CH_2^+$	+	1,4-c-$C_6H_{10}(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_7H_8	1.00	3.30×10^{-10} ± 6	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	3-(CH_3)-C_7H_{15}	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_7H_8	1.00	2.10×10^{-10} ± 5	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,3-c-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_7H_8	1.00	2.90×10^{-10}	300	ICR	8046

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_6H_5CH_2^+$	+	3,4-c-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_7H_8	1.00	2.20×10^{-10} ± 7	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,5-c-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_7H_8	1.00	2.70×10^{-10} ± 5	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	2,3,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	C_7H_8	1.00	2.60×10^{-10} ± 5	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00	1.60×10^{-10} ±12	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	1,2,3-c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Products				4.80×10^{-10}	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	1,3,5-c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Products				5.70×10^{-10}	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6H_5-n-C_3H_7	→ $C_{10}H_{13}^+$	+	C_6H_6	0.70	6.10×10^{-10}	300	ICR	8046
			$C_9H_{11}^+$	+	C_7H_8	0.30				
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6H_5-i-C_3H_7	→ $C_{10}H_{13}^+$	+	C_6H_6	0.67	5.30×10^{-10}	300	ICR	8046
			$C_9H_{11}^+$	+	C_7H_8	0.33				
$C_6H_5CH_2^+$	+	n-C_9H_{20}	→ $C_9H_{19}^+$	+	C_7H_8	1.00	2.60×10^{-10} ± 7	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	1,2,3,4-c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→ Products				9.10×10^{-10}	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-C_6H_5(n-C_4H_9)	→ $C_{11}H_{15}^+$	+	C_6H_6	0.65	6.60×10^{-10}	300	ICR	8046
			$C_{10}H_{13}^+$	+	C_7H_8	0.35				
$C_6H_5CH_2^+$	+	n-$C_{10}H_{22}$	→ t-$C_{10}H_{21}^+$	+	C_7H_8	1.00	3.20×10^{-10} ± 6	300	ICR	8046
$C_6H_5CH_2^+$	+	c-$C_{11}H_{24}$	→ c-$C_{11}H_{23}^+$	+	C_7H_8	1.00	4.60×10^{-10} ± 6	300	ICR	8046
$C_7H_7^+$	+	c-$C_6H_5CH_2OCH_3$	→ $(C_7H_6)_2H^+$	+	CH_3OH	1.00	1.20×10^{-9} ±25	300	FTICR	9825
$(C_7H_6)_2H^+$	+	c-$C_6H_5CH_2OCH_3$	→ $(C_7H_6)_3H^+$	+	CH_3OH	1.00	7.80×10^{-10} ±25	300	FTICR	9825
$(C_7H_6)_3H^+$	+	c-$C_6H_5CH_2OCH_3$	→ $(C_7H_6)_4H^+$	+	CH_3OH	1.00	5.80×10^{-10} ±25	300	FTICR	9825
$C_6H_5CH_2^+$	+	t-C_4H_9Cl	→ t-$C_4H_9^+$	+	C_6H_7Cl	1.00	1.30×10^{-9}	300	HPMS	8131
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_6H_7Cl	→ c-$C_6H_5CHCl^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	1.00		340	HPMS	8131
$C_6H_5CH_2^+$	+	C_7H_7Cl	→ $C_{14}H_{13}^+$	+	HCl	1.00	5.00×10^{-10}	300	HPMS	8131
$C_6H_5CH_2^+$	+	$C_6H_5CH_2Cl$	→ $C_6H_4(CH_2Cl)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.50	3.00×10^{-11}	300	ICR	8046
			$C_6H_4(CH_3)CH_2^+$	+	C_6H_5Cl	0.50				
$C_6H_5CH_2^+$	+	o-$C_6H_4ClCH_3$	→ $C_6H_4(CH_2Cl)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.50	7.00×10^{-11}	300	ICR	8046
			$C_6H_4(CH_3)CH_2^+$	+	C_6H_5Cl	0.50				
$C_6H_5CH_2^+$	+	m-$C_6H_4ClCH_3$	→ $C_6H_4(CH_2Cl)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.67	3.00×10^{-11}	300	ICR	8046
			$C_6H_4(CH_3)CH_2^+$	+	C_6H_5Cl	0.33				
$C_6H_5CH_2^+$	+	p-$C_6H_4ClCH_3$	→ $C_6H_4(CH_2Cl)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.93	5.00×10^{-11}	300	ICR	8046

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_4(CH_3)CH_2^+$	+	C_6H_5Cl	0.07				
$C_6H_5CH_2^+$	+	$C_6H_5CH_2Br$	→	$C_6H_4(CH_2Br)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.92	2.00×10^{-11}	300	ICR	8046
				$C_6H_4(CH_2)CH_2^+$	+	C_6H_5Cl	0.08				
$C_6H_5CH_2^+$	+	o-$C_6H_4Br(CH_3)$	→	$C_6H_4(CH_2Br)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.88	4.00×10^{-11}	300	ICR	8046
				$C_6H_4(CH_2)CH_2^+$	+	C_6H_5Cl	0.12				
$C_6H_5CH_2^+$	+	p-$C_6H_4Br(CH_3)$	→	$C_6H_4(CH_2Br)CH_2^+$	+	C_6H_6	0.95	3.00×10^{-11}	300	ICR	8046
				$C_6H_4(CH_2)CH_2^+$			0.05				
$C_7H_8^+$	+	C_3H_6	→	$C_{10}H_{13}^+$	+	H	1.00	1.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	0122
c-$C_6H_5CH_3^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-13} ±20	196	SIFT	9548
$C_7H_8^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	2.20×10^{-10} ±20	300	MS	8219
$C_7H_8^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	1.70×10^{-10} ±20	300	MS	8219
$C_7H_8^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$		≤ 1.00×10^{-11} ±20	300	MS	8219
c-$C_6H_5CH_3^+$	+	1,4-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	$C_6H_5CH_3$	1.00		300	HPMS	9172
$C_6H_5CH_3^+$	+	c-C_4H_4O	→	$C_4H_4O^+$	+	$C_6H_5CH_3$	1.00		300	ICR	7745
$C_6H_5CH_3^+$	+	C_4H_8O	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	t-$C_4H_9OH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	2.70×10^{-11} ±40	300	ICR	8217
c-$C_6H_5CD_3^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OD^+$	+	c-$C_6H_5CD_2$		≤ 4.40×10^{-11}	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$CH_3O(i\text{-}C_3H_7)$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	1.50×10^{-10} ±40	300	ICR	8217
c-$C_6H_5CD_3^+$	+	$CH_3O(i\text{-}C_3H_7)$	→	$CH_3OD(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	c-$C_6H_5CD_2$	1.00	1.60×10^{-10} ±40	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	2.30×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
c-$C_6H_5CD_3^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COD^+$	+	c-$C_6H_5CD_2$	1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$	→	$C_2H_5OH(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
c-$C_6H_5CD_3^+$	+	$CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$	→	$CH_3OD(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	c-$C_6H_5CD_2$	1.00	6.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	6.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
c-$C_6H_5CD_3^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_2H_5OD(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	c-$C_6H_5CD_2$	1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	→	$(C_4H_9)_2OH^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	1.16×10^{-9} ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→	$(C_4H_9)_2OH^+$	+	c-$C_6H_5CH_2$	1.00	8.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8217

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5CD_3^+$	+	C_4H_8O	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ $C_4H_9O_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_2$	1.00	4.70×10^{-11} ±40	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5CD_3^+$	+	$C_2H_5COOCH_3$	→ $C_4DH_8O_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CD_2$	1.00	5.10×10^{-11} ±40	300	ICR	8217
$C_6H_5CH_3^+$	+	NO_2	→ $C_6H_4(CH_3)NO_2H^+$				1.20×10^{-11}	300	MS	8436
			$C_6H_4(CH_3)NOH^+$	+	O					
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	C_2H_4	→ No reaction					300	TMS	9848
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	$i\text{-}C_3H_6$	→ $C_3H_7^+$	+	$C_6H_5CH_3$			300	TMS	9848
			$C_6H_5(CH_3)C_3H_6^+$	+	H_2O					
$C_7H_9^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_7^+$	+	$c\text{-}C_5H_4(CH_3)_2$	1.00	2.50×10^{-11}	425	HPMS	8131
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→ $C_4H_4NH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	1.00	8.00×10^{-10}	300	HPMS	8830
$c\text{-}C_7H_{9-n}D_n^+$	+	D_2O	→ $c\text{-}C_7H_{9-n}D_{n+1}^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	$C_6H_5CH_3$			300	TMS	9848
			$C_6H_5(CH_3)C_2H_5^+$	+	H_2O					
$C_6HD_5CD_3^+$	+	$t\text{-}C_4H_9OH$	→ Products					300	FTICR	9847
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	$p\text{-}c\text{-}C_6H_4O_2$	→ $C_6H_5O_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	1.00		300	HPMS	9655
$C_6HD_5CD_3^+$	+	$t\text{-}C_4H_9Cl$	→ Products					300	FTICR	9847
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	C_2H_5Br	→ No reaction					300	TMS	9848
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	CH_3ONO	→ CH_3ONOH^+	+	$C_6H_5CH_3$			300	TMS	9848
			$C_6H_5(CH_3)CH_3ONO^+$	+	H_2O					
$c\text{-}C_6H_6CH_3^+$	+	CH_3ONO_2	→ $CH_3ONO_2H^+$	+	$C_6H_5CH_3$			300	TMS	9848
			$C_6H_5(CH_3)CH_3ONO_2^+$	+	H_2O					
$C_7H_{14}^+$	+	$c\text{-}C_6HF_5$	→ $c\text{-}C_6HF_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}CH_2$	1.00	2.80×10^{-10} ±15	335	ICR	8221
$c\text{-}C_7H_{14}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_7H_{14}$	1.00	1.11×10^{-9} ±15	335	ICR	8221
$c\text{-}C_7H_{14}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $c\text{-}C_6H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_7H_{14}$	1.00	1.09×10^{-9} ±15	400	ICR	8221
$c\text{-}C_7H_{14}^+$	+	$c\text{-}C_6D_{12}$	→ $c\text{-}C_6D_{12}^+$	+	$c\text{-}C_7H_{14}$	1.00	6.50×10^{-10} ±15	335	ICR	8221
$c\text{-}C_7H_{14}^+$	+	$c\text{-}C_6D_{12}$	→ $c\text{-}C_6D_{12}^+$	+	$c\text{-}C_7H_{14}$	1.00	7.30×10^{-10} ±15	400	ICR	8221
$c\text{-}C_7H_{14}^+$	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $n\text{-}C_6H_{14}^+$	+	$c\text{-}C_7H_{14}$	1.00	3.50×10^{-11}	335	ICR	8221

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
c-$C_7H_{14}^+$	+	n-C_6H_{14}	→ n-$C_6H_{14}^+$	+	c-C_7H_{14}	1.00	3.20×10^{-11} ±40	335	ICR	8224
CH_3-c-$C_6H_{11}^+$	+	o-$(CH_3)_2$-c-C_6H_{10}	→ $C_8H_{16}^+$	+	c-$C_6H_{12}CH_2$	1.00	1.21×10^{-9} ±15	335	ICR	8221
CH_3-c-$C_6H_{11}^+$	+	m-$(CH_3)_2$-c-C_6H_{10}	→ $C_8H_{16}^+$	+	c-$C_6H_{12}CH_2$	1.00	1.04×10^{-9}	335	ICR	8221
c-$C_7H_{14}^+$	+	n-C_9H_{20}	→ $C_9H_{20}^+$	+	c-C_7H_{14}	1.00	7.00×10^{-11}	300	ICR	7652
$C_7H_{14}^+$	+	n-C_9H_{20}	→ n-$C_9H_{20}^+$	+	c-$C_6H_{12}CH_2$	1.00	5.20×10^{-11} ±40	335	ICR	8224
n-$C_7H_{16}^+$	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{12}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	5.30×10^{-10} ± 6	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	c-C_6D_{12}	→ c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_7D_{16}	1.00	3.30×10^{-10}	335	ICR	8221
n-$C_7H_{16}^+$	+	c-C_6D_{12}	→ c-$C_6D_{12}^+$	+	n-C_7D_{16}	1.00	5.20×10^{-10}	400	ICR	8221
n-$C_7H_{16}^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→ c-$C_6H_{12}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	5.30×10^{-10} ±15	335	ICR	8224
n-$C_7H_{16}^+$	+	c-$C_5H_9CH_3$	→ $C_6H_{12}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	1.20×10^{-10} ±15	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	1.80×10^{-10} ±25	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	1.70×10^{-10} ±12	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_4H_8	→ $C_6H_{14}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	3.30×10^{-10} ± 6	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	c-$C_6H_{12}CH_2$	→ $C_7H_{14}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	9.20×10^{-10} ± 5	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	2.40×10^{-10} ±15	300	ICR	7652
n-$C_7H_{16}^+$	+	2,2,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→ $C_8H_{18}^+$	+	n-C_7H_{16}	1.00	8.80×10^{-10} ±11	300	ICR	7652
C_8^+	+	D_2	→ C_8D^+	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_8^+	+	C_2H_2	→ C_9H^+	+	H	0.58	7.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
			Adduct			0.26				
			$C_5H_2^+$	+	C_3	0.16				
C_8^+	+	c-C_6H_6	→ $C_{14}H_5^+$	+	H	0.16	2.10×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
			Adduct			0.21				
			Other products			0.63				
C_8^+	+	O_2	→ C_8O^+	+	O	0.76	8.00×10^{-12} ±20	300	DT	9348
			C_7^+	+	CO_2	0.24				
linear-C_8^+	+	NO	→ C_7N^+	+	NO	0.97	5.60×10^{-10} ±20	300	DT	9348
			C_8NO^+			0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
cyclic-C_8^+	+	NO	→	C_7N^+	+	NO	0.97	2.00×10^{-10} ±20	300	DT	9348
				C_8NO^+			0.03				
C_8^+	+	N_2O	→	C_8N^+	+	NO	0.40		350	GIB	9433
				C_8O^+	+	N_2	0.30				
				C_7^+	+	N_2OC	0.25				
				NO^+	+	C_8N	0.05				
$C_8H_2^{+*}$	+	CHCCCH	→	Adduct			1.00		300	ICR	0344
$C_8H_2^+$	+	CHCCCH	→	Adduct			1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8507
$C_8H_6^{+*}$	+	C_2H_2	→	$C_{10}H_8^+$	+	h□	1.00	$\leq1.00\times10^{-12}$	298	ICR	0344
c-$C_6H_4(CH_2)^+$	+	C_2H_4	→	Adduct				$<1.00\times10^{-11}$ ±50	300	FTICR	9763
				$C_{10}H_{11}^+$	+	H					
$C_8H_7^{+*}$	+	C_2H_2	→	$C_{10}H_9^+$	+	h□	1.00	$\leq1.00\times10^{-12}$	298	ICR	0344
c-$C_6H_5C_2H_3^+$	+	C_2H_4	→	Adduct				2.40×10^{-11} ±50	300	FTICR	9763
				$C_{10}H_{11}^+$	+	H					
				$C_6H_6^+$	+	C_4H_6					
c-$C_6H_5C_2H_3^+$	+	C_3H_6	→	Products			1.00	5.40×10^{-11} ±50	300	FTICR	9763
c-$C_6H_5C_2H_3^+$	+	bc-C_7H_8	→	Products			1.00		300	FTICR	9763
c-$C_6H_5C_2H_3^{+*}$	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	c-$C_6H_5C_2H_3^{+*}$	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	1.00	4.50×10^{-11} ±30	300	ICR	8941
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	$(CH_3)(C_2H_5)COH^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	6.30×10^{-11} ±40	300	ICR	8217
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	1.60×10^{-10} ±40	300	ICR	8217
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	1.30×10^{-10} ±40	300	ICR	8217
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	→	$(C_4H_9)_2OH^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	7.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→	$(C_4H_9)_2OH^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
c-$C_6H_5C_2H_5^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_4$	1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8217

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5C_2H_5^+$	+	$CH_3CO\text{-}i\text{-}C_3H_7$	→ $CH_3OH(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_4$	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5C_2H_5^+$	+	$CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$	→ $CH_3OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_4$	1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$p\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	$p\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	→ Adduct			1.00	3.40×10^{-13} ±20	196	SIFT	9548
$p\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	$1,2,4\text{-}c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3$	→ $C_6H_3(CH_3)_3^+$	+	$C_6H_4(CH_3)_2$	1.00		300	HPMS	9172
$p\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	NO_2	→ $C_6H_4(CH_3)_2NO_2^+$				1.70×10^{-11}	300	MS	8436
			$C_6H_4(CH_3)_2NO^+$	+	O					
$c\text{-}C_8H_{11-n}D_n^+$	+	D_2O	→ $c\text{-}C_8H_{11-n}D_{n+1}^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)H^+$	+	CH_2CHCN	→ CH_2CHCNH^+	+	$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)$	1.00	6.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9141
$m\text{-}c\text{-}C_6H_5(CH_3)_2^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→ $C_4H_4NH_2^+$	+	$m\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	1.00	4.20×10^{-10}	300	HPMS	8830
$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)$	1.00	1.51×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$c\text{-}C_6H_5(CH_3)_2^+$	+	$t\text{-}C_4H_9OH$	→ $C_4H_9OH_2^+$	+	$C_6H_4(CH_3)_2$	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9643
$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)H^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ $(C_2H_5)_2COH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)$	1.00	1.72×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)H^+$	+	$n\text{-}C_3H_7CHO$	→ $n\text{-}C_3H_7CHOH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)$	1.00	4.55×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)H^+$	+	$HCOOC_2H_5$	→ $HC(OH)OC_2H_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_5(C_2H_5)$	1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$i\text{-}C_4H_8(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.50×10^{-10} ±20	250	HPMS	9582
$i\text{-}C_4H_8(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	5.80×10^{-11} ±20	301	HPMS	9582
$i\text{-}C_4H_8(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	2.30×10^{-11} ±20	381	HPMS	9582
$i\text{-}C_4H_8(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_4H_{10}	1.00	1.50×10^{-11} ±20	421	HPMS	9582
$c\text{-}C_6H_{11}C_2H_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}CH_2$	→ $C_7H_{14}^+$	+	$o\text{-}(CH_3)_2\text{-}c\text{-}C_6H_{10}$	1.00	3.20×10^{-11} ±40	335	ICR	8221
$c\text{-}C_6H_{11}C_2H_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}i\text{-}C_2H_7$	→ $C_9H_{18}^+$	+	$o\text{-}(CH_3)_2\text{-}c\text{-}C_6H_{10}$	1.00	1.28×10^{-9}	335	ICR	8221
$c\text{-}C_6H_{10}(CH_3)_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}CH_2$	→ $C_7H_{14}^+$	+	$m\text{-}(CH_3)_2\text{-}c\text{-}C_6H_{10}$	1.00	7.50×10^{-11}	335	ICR	8221
$C_8H_{16}^+$	+	C_8H_{16}	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_8H_{18}	1.00	2.30×10^{-10} ±20	341	HPMS	9582
$C_8H_{16}^+$	+	C_8H_{16}	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_8H_{18}	1.00	1.40×10^{-10} ±20	401	HPMS	9582
$C_8H_{16}^+$	+	C_8H_{16}	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_8H_{18}	1.00	1.10×10^{-10} ±20	461	HPMS	9582
$C_8H_{16}^+$	+	C_8H_{16}	→ $C_8H_{14}^+$	+	C_8H_{18}	1.00	7.90×10^{-11} ±20	501	HPMS	9582
$C_8H_{16}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}n\text{-}C_4H_9$	→ $C_{10}H_{20}^+$	+	$p\text{-}(CH_3)_2\text{-}c\text{-}C_6H_{10}$	1.00	5.00×10^{-10} ±15	398	ICR	8224
$c\text{-}C_8H_{16}^+$	+	$n\text{-}C_8D_{18}$	→ $n\text{-}C_8H_{18}^+$	+	$1,4\text{-}c\text{-}C_6H_{10}(CH_3)_2$	1.00	1.40×10^{-10} ±40	335	ICR	8221

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_8H_{16}^+$	+	$n\text{-}C_9H_{20}$	→ $n\text{-}C_9H_{20}^+$	+	$1,4\text{-}c\text{-}C_6H_{10}(CH_3)_2$	1.00	7.30×10^{-10} ±15	335	ICR	8224
$n\text{-}C_8H_{18}^+$	+	$1,4\text{-}c\text{-}C_6H_{10}(CH_3)_2$	→ $c\text{-}C_8H_{16}^+$	+	$n\text{-}C_8D_{18}$	1.00	9.40×10^{-10} ±15	335	ICR	8224
$n\text{-}C_8H_{18}^+$	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	→ $c\text{-}C_8H_{16}^+$	+	$n\text{-}C_8D_{18}$	1.00	9.50×10^{-10}	335	ICR	8221
$n\text{-}C_8H_{18}^+$	+	$2,2,4\text{-}C_5H_9\text{-}(CH_3)_3$	→ $C_8H_{18}^+$	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	1.00	3.40×10^{-10} ± 9	300	ICR	7652
$n\text{-}C_8H_{18}^+$	+	$n\text{-}C_9H_{20}$	→ $C_9H_{20}^+$	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	1.00	1.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7652
$n\text{-}C_8H_{18}^+$	+	O_2	→ $C_8H_{17}^+$	+	OOH	1.00	1.40×10^{-14} ±50	300	TRAPI	8825
C_9^+	+	D_2	→ C_9D^+	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_n^+ (n<=9)	+	CH_4	→ Products				$>1.00\times10^{-12}$	300	ICR	8640
C_9^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_{15}H_5^+$	+	H	1.00	2.30×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
$linear\text{-}C_9^+$	+	O_2	→ C_9O^+	+	O	0.73	5.40×10^{-11} ±20	300	DT	9348
			C_8^+	+	CO_2	0.10				
			C_7^+	+	2 CO	0.17				
$cyclic\text{-}C_9^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq5.00\times10^{-12}$	300	DT	9348
C_n^+ (n<=9)	+	C_2N_2	→ Products				$>1.00\times10^{-12}$	300	ICR	8640
$linear\text{-}C_9^+$	+	NO	→ C_8N^+	+	NO	0.75	4.20×10^{-10} ±20	300	DT	9348
			C_9NO^+			0.25				
$cyclic\text{-}C_9^+$	+	NO	→ C_8N^+	+	NO	0.75	2.00×10^{-10} ±20	300	DT	9348
			C_9NO^+			0.25				
C_9^+	+	N_2O	→ NO^+	+	C_9N	0.45		350	GIB	9433
			C_9N^+	+	NO	0.35				
			C_9O^+	+	N_2	0.15				
			C_8^+	+	N_2OC	0.05				
$C_9H_7^{+*}b$	+	CH_3CCH	→ No Reaction				$\leq2.00\times10^{-11}$	300	ICR	0344
$C_9H_7^+$	+	CH_3CCH	→ $C_{12}H_9^+$	+	H_2	1.00		300	ICR	8429
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct			1.00	7.10×10^{-12} ±20	196	SIFT	9548

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct			1.00	$7.10\text{x}10^{-12}$ ±30	196	FTICR	9360
$1,2,4\text{-}C_6H_3(CH_3)_3^+$	+	$C_{10}H_8$	→ $C_{10}H_8^+$	+	$C_6H_3(CH_3)_3$	1.00		300	HPMS	9172
$1,2,4\text{-}C_6H_3(CH_3)_3^+$	+	$1,2,3,5\text{-}C_6H_2(CH_3)_4$	→ $C_6H_2(CH_3)_4^+$	+	$C_6H_3(CH_3)_3$	1.00		300	HPMS	9172
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→ $t\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$2.00\text{x}10^{-11}$ ±40	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-i-}C_3H_7^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→ $t\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$		≤$1.00\text{x}10^{-13}$	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ $(C_2H_5)_2COH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$2.40\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$CH_3O(i\text{-}C_2H_7)$	→ $(C_2H_5)_2COH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$2.00\text{x}10^{-10}$ ±40	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$	→ $C_2H_5OH(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$4.90\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-i-}C_3H_7^+$	+	$CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$	→ $C_2H_5OH(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$3.90\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→ $C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$5.50\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-i-}C_3H_7^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→ $C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$4.20\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2O$	→ $C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$3.00\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-i-}C_3H_7^+$	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2O$	→ $C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$2.40\text{x}10^{-11}$ ±40	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	→ $(C_4H_9)_2OH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$7.40\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-i-}C_3H_7^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	→ $(C_4H_9)_2OH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$3.70\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-n-}C_3H_7^+$	+	$(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→ $(C_4H_9)_2OH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$5.40\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$C_6H_5\text{-i-}C_3H_7^+$	+	$(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→ $(C_4H_9)_2OH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_2$	1.00	$5.00\text{x}10^{-10}$ ±20	300	ICR	8217
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3H^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	→ $HC(OH)N(CH_3)_2^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(CH_3)_3$	1.00	$2.19\text{x}10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9141
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3H^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→ $(i\text{-}C_3H_7)_2OH^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(CH_3)_3$	1.00	$1.03\text{x}10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9141
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3H^+$	+	$CH_3OC_2H_4OCH_3$	→ $CH_3OC_2H_4OCH_4^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(CH_3)_3$	1.00	$6.66\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9141
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3H^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ $(C_2H_5)_2COH^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(CH_3)_3$	1.00	$2.55\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9141
$1,3,5\text{-}C_6H_3(CH_3)_3H^+$	+	$CH_3CHCHCHO$	→ $CH_3CHCHCHOH^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(CH_3)_3$	1.00	$9.10\text{x}10^{-11}$ ±20	300	FTICR	9141
$c\text{-}C_9H_{13-n}D_n^+$	+	D_2O	→ $c\text{-}C_9H_{13-n}D_{n+1}^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
$C_9H_{18}^+$	+	$C_2H_5\text{-c-}C_6H_{11}$	→ $C_8H_{16}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-i-}C_2H_7$	1.00	$1.10\text{x}10^{-10}$	335	ICR	8221

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$n\text{-}C_9H_{20}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	$n\text{-}C_9H_{20}$	1.00	6.00×10^{-10}	300	ICR	7652
$n\text{-}C_9H_{20}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	$n\text{-}C_9H_{20}$	1.00	6.60×10^{-10} ±15	335	ICR	8224
$n\text{-}C_9H_{20}^+$	+	$1,4\text{-}c\text{-}C_6H_{10}(CH_3)_2$	→	$c\text{-}C_8H_{16}^+$	+	$n\text{-}C_9H_{20}$	1.00	3.20×10^{-10} ±15	335	ICR	8224
C_{10}^+	+	D_2	→	$C_{10}D^+$	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_{10}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→	Adduct			0.17	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9446
				$C_{14}H_4N^+$	+	H	0.58				
				$C_{13}H_4^+$	+	HCN	0.25				
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	1.04×10^{-9} ±25	300	FTICR	9765
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	$c\text{-}C_6H_5CH_3^+$	+	C_{10}	0.66		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.09				
				Adduct			0.25				
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3$	→	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3^+$	+	C_{10}	1.00		300	FTICR	9148
C_{10}^+	+	Naphthalene	→	$Naphthalene^+$	+	C_{10}	0.98		300	FTICR	9148
				Adduct			0.02				
C_{10}^+	+	Anthracene	→	$Anthracene^+$	+	C_{10}	1.00		300	FTICR	9148
C_{10}^+	+	Benzanthracene	→	$Benzanthracene^+$	+	C_{10}	1.00		300	FTICR	9148
C_{10}^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	DT	9348
C_{10}^+	+	C_2H_3CN	→	Products			1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	C_2H_3CN	→	Adduct			1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9352
C_{10}^+	+	$2\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	2.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	$3\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	4.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	3.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_6H_5NH_2$	→	$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	C_{10}	1.00		300	FTICR	9148
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_4H_4N$	→	Products			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products			1.00		300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{10}^+	+	$1,3\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2$	→	Adduct			0.96	1.33×10^{-9} ±25	300	FTICR	9765

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_{16}H_3F_2^+$	+	H	0.04				
C_{10}^+	+	1,4-c-$C_6H_4F_2$	→	Adduct			1.00	9.36×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
C_{10}^+	+	1,2,4-c-$C_6H_3F_3$	→	Adduct			1.00	1.19×10^{-9} ±25	300	FTICR	9765
C_{10}^+	+	1,3,5-c-$C_6H_3F_3$	→	Adduct			1.00	6.12×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
C_{10}^+	+	1,2,3,5-c-$C_6H_2F_4$	→	Adduct			0.95	6.33×10^{-11} ±25	300	FTICR	9765
				$C_{16}HF_4^+$	+	H	0.05				
C_{10}^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→	Adduct			1.00	5.75×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
C_{10}^+	+	c-C_6F_6	→	Adduct			1.00	1.08×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
C_{10}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	$C_{13}H_5^+$	+	Cl	1.00	6.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
C_{10}^+	+	CH_3CClCH_2	→	$C_{13}H_5^+$	+	Cl	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9424
linear-C_{10}^+	+	NO	→	C_9N^+	+	NO	0.77	4.20×10^{-10} ±20	300	DT	9348
				$C_{10}NO^+$			0.23				
cyclic-C_{10}^+	+	NO	→	C_9N^+	+	NO	0.77	1.60×10^{-10} ±20	300	DT	9348
				$C_{10}NO^+$			0.23				
C_{10}^+	+	N_2O	→	No Reaction					350	GIB	9433
$C_{10}H_4^+$	+	CHCCCH	→	$C_{12}H_4^+$	+	C_2H_2		5.00×10^{-11} ±20	300	ICR	8507
				$C_{12}H_{11}^+$	+	h□					
$C_{10}H_6^+$	+	H	→	Adduct			1.00	$\sim2.00\times10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9947
$C_{10}H_6^+$	+	H	→	Adduct			1.00	$\sim2.00\times10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_6^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_6^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9947
$C_{10}H_6^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_6^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	2.90×10^{-11} ±30	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_6^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_6^+$	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_6^+$	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_6^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9947

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
l-$C_{10}H_6^+$	+	CO	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_7^+$	+	H	→ Adduct	1.00	≤ 5.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9947
$C_{10}H_7^+$	+	H	→ Adduct	1.00	≤ 5.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_7^+$	+	H_2	→ Adduct	1.00	5.20×10^{-11} ±30	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_7^+$	+	H_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_7^+$	+	H_2	→ Products		5.20×10^{-11} ±50	300	SIFT	9857
$C_{10}H_7^+$	+	H_2	→ Adduct	1.00	5.20×10^{-11} ±20	300	SIFT	9744
$C_{10}H_7^+$	+	N	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_7^+$	+	N	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_7^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	~ 5.00×10^{-10} ±50	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_7^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	~ 5.00×10^{-10} ±50	300	SIFT	9947
$C_{10}H_7^+$	+	O	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_7^+$	+	O	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_7^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_7^+$	+	H_2O	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_7^+$	+	CO	→ Adduct	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9947
l-$C_{10}H_7^+$	+	CO	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_8^+$	+	H	→ Products		1.90×10^{-10} ±50	300	SIFT	9947
$C_{10}H_8^+$	+	H	→ Products		1.90×10^{-10} ±50	300	SIFT	9857
$C_{10}H_8^+$	+	H	→ Adduct	1.00	1.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_8^+$	+	H_2	→ No Reaction		≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_8^+$	+	H_2	→ No Reaction		≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	9857
$C_{10}H_8^+$	+	H_2	→ No Reaction		≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	9744
$C_{10}H_8^+$	+	D_2	→ No Reaction		≤ 4.00×10^{-13}	296	SIFT	9131
$C_{10}H_8^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	296	SIFT	9131
$C_{10}H_8^+$	+	CHCCCH	→ Adduct		≤ 1.00×10^{-12}	296	SIFT	9131
$C_{10}H_8^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	296	SIFT	9131

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{10}H_8^+$	+ 1,2,3,5-c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→	$C_6H_2(CH_3)_4^+$	+	$C_{10}H_8$	1.00		300	HPMS	9172
$C_{10}H_8^+$	+ N	→	Adduct			0.70	2.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	9947
			$C_9H_7^+$	+	HCN	0.30				
$C_{10}H_8^+$	+ N	→	Products				2.30×10^{-11} ±50	300	SIFT	9857
$C_{10}H_8^+$	+ N	→	Adduct			0.70	1.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9744
			$C_9H_7^+$	+	HCN	0.30				
c-$C_{10}H_8^+$	+ NH_3	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9947
$C_{10}D_8^+$	+ NH_3	→	Adduct			1.00	5.30×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
c-$C_{10}H_8^+$	+ N_2	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_8^+$	+ O	→	Adduct			0.45	1.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9947
			$C_9H_8^+$	+	CO	0.55				
$C_{10}H_8^+$	+ O	→	Products				1.00×10^{-10} ±50	300	SIFT	9857
$C_{10}H_8^+$	+ O	→	Adduct			0.45	2.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	9744
			$C_9H_8^+$	+	CO	0.55				
c-$C_{10}H_8^+$	+ H_2O	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_8^+$	+ O_2	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9947
$C_{10}D_8^+$	+ CH_3NH_2	→	Adduct			1.00	2.27×10^{-11} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+ CH_3CN	→	$C_{10}D_8CH_2CN^+$	+	H	1.00	9.40×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+ $C_2H_5NH_2$	→	Adduct			1.00	3.61×10^{-11} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	Adduct			0.98	1.96×10^{-10} ±30	300	SIFT	9619
			$(CH_3)_2NH^+$	+	$C_{10}D_8$	0.02				
c-$C_{10}H_8^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3N^+$	+	$C_{10}H_8$	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9947
$C_{10}D_8^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	Adduct			0.04	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	9619
			$(CH_3)_3N^+$	+	$C_{10}D_8$	0.96				
$C_{10}H_8^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3N^+$	+	$C_{10}H_8$	0.75	1.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	9131
			$(CH_3)_3NH^+$	+	$C_{10}H_7$	0.25				
$C_{10}D_8^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	Adduct			0.02	1.61×10^{-9} ±30	300	SIFT	9619
			$(C_2H_5)_3N^+$	+	$C_{10}D_8$	0.98				
c-$C_{10}H_8^+$	+ CO	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
c-$C_{10}H_8^+$	+	CH_3OH	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_8^+$	+	CH_3OH	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	CH_3CHO	→ $C_{10}D_8CH_3CO^+$	+	H	1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_{10}D_8C_2H_5O^+$	+	H	1.00	1.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ $C_{10}D_7(CH_3)_2O^+$	+	D	1.00	4.10×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $C_{10}D_7(CH_3)_2CO^+$	+	D	1.00	6.60×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	c-C_4H_8O	→ $C_{10}D_8C_4H_7O^+$	+	H	1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	$CH_3OOC_2H_5$	→ $C_{10}D_7CH_3OOC_2H_5^+$	+	D	1.00	1.69×10^{-11} ±30	300	SIFT	9619
$C_{10}D_8^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→ $C_{10}D_7CH_3OCH_2CH_2OCH_3^+$	+	D	1.00	1.38×10^{-11} ±30	300	SIFT	9619
c-$C_{10}H_8^+$	+	CS_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_8^+$	+	NO	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_8^+$	+	NO	→ No Reaction				≤2.00×10^{-13}	296	SIFT	9131
$C_{10}H_9^+$	+	H	→ Products				~4.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_9^+$	+	H	→ Products				~4.00×10^{-12}	300	SIFT	9857
$C_{10}H_9^+$	+	H	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_9^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_9^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9857
$C_{10}H_9^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9744
c-$C_{10}H_9^+$	+	NH_3	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_9^+$	+	H_2O	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
c-$C_{10}H_9^+$	+	CO	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9947
$C_{10}H_{13}^+$	+	C_3H_6	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-12} ±40	294	SIFT	0122
c-$C_6H_2(CH_3)_4^+$	+	c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-12} ±20	247	SIFT	9548
c-$C_6H_2(CH_3)_4^+$	+	c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→ Adduct			1.00	2.80×10^{-12} ±20	230	SIFT	9548

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_2(CH_3)_4^+$	+	$CH_3\text{-}c\text{-}C_{10}H_7$	$CH_3\text{-}c\text{-}C_{10}H_7^+$	+	$C_6H_2(CH_3)_4$	1.00		300	HPMS	9172
$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}t\text{-}C_4H_9^+$	+	$c\text{-}C_6H_5F$	$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}t\text{-}C_4H_9$	1.00	7.90×10^{-11}	335	ICR	8221
$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}t\text{-}C_4H_9^+$	+	$o\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2$	$c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}i\text{-}C_4H_9$	1.00	2.80×10^{-10}	335	ICR	8221
$C_{10}H_{20}^+$	+	$p\text{-}(CH_3)_2\text{-}c\text{-}C_6H_{10}$	$C_8H_{16}^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}n\text{-}C_4H_9$	1.00	2.00×10^{-10} ±15	398	ICR	8224
C_{11}^+	+	D_2	$C_{11}D^+$	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_{11}^+	+	$CH_3CHCHCN$	Adduct			1.00	3.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9446
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	$C_{17}H_5^+$	+	H	0.14	1.30×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
			Adduct			0.86				
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3$	Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{11}^+	+	Naphthalene	Naphthalene$^+$	+	C_{11}	0.20		300	FTICR	9148
			Adduct - H			0.80				
C_{11}^+	+	Anthracene	Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{11}^+	+	Benzanthracene	Benzanthracene$^+$	+	C_{11}	1.00		300	FTICR	9148
C_{11}^+	+	C_2H_3CN	Products			1.00	4.20×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	C_2H_3CN	Adduct			1.00	5.60×10^{-11} ±20	300	FTICR	9352
C_{11}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	Products			1.00	4.20×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	$2\text{-}C_3H_5CN$	Products			1.00	6.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	$3\text{-}C_3H_5CN$	Products			1.00	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_3H_5CN$	Products			1.00	9.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_4H_4N$	Products			1.00	7.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	Products			1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{11}^+	+	$c\text{-}C_6H_5NH_2$	$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	C_{11}	0.67		300	FTICR	9148
			Adduct - HCN			0.25				
			Adduct			0.08				
C_{11}^+	+	$1,4\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2$	Adduct			1.00	2.24×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
C_{11}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	$C_{14}H_5^+$	+	Cl	0.67	6.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_{11}Cl^+$	+	C_3H_5	0.33				
C_{11}^+	+ CH_3CClCH_2	→	$C_{14}H_5^+$	+	Cl	0.86	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
			No Reaction			0.14				
cyclic-C_{11}^+	+ NO	→	$C_{11}NO^+$			1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	DT	9348
C_{11}^+	+ N_2O	→	No Reaction					350	GIB	9433
$C_{11}H_5^+$	+ c-C_6H_6	→	$C_{11}H_4(C_6H_6)^+$	+	H	1.00	5.30×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
C_{12}^+	+ D_2	→	$C_{12}D^+$	+	D	1.00		300	TMS	9153
C_{12}^+	+ $CH_3CHCHCN$	→	Adduct			0.72	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9446
			$C_{16}H_4N^+$	+	H	0.28				
C_{12}^+	+ c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	1.45×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
C_{12}^+	+ c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			0.45		300	FTICR	9148
			Adduct - H			0.55				
C_{12}^+	+ c-$C_6H_5C_2H_3$	→	c-$C_6H_5C_2H_3^+$	+	C_{12}	1.00		300	FTICR	9148
C_{12}^+	+ Naphthalene	→	Naphthalene$^+$	+	C_{12}	0.83		300	FTICR	9148
			Adduct - H			0.17				
C_{12}^+	+ Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{12}	1.00		300	FTICR	9148
C_{12}^+	+ Bezanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{12}	1.00		300	FTICR	9148
C_{12}^+	+ C_2H_3CN	→	Products			1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ C_2H_3CN	→	Adduct			1.00	7.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9352
C_{12}^+	+ $CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ 2-C_3H_5CN	→	Products			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ 3-C_3H_5CN	→	Products			1.00	3.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ c-C_3H_5CN	→	Products			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ c-C_4H_4N	→	Products			1.00	7.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ c-C_5H_5N	→	Products			1.00	3.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{12}^+	+ c-$C_6H_5NH_2$	→	c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{12}	1.00		300	FTICR	9148

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{12}^+	+	1,4-c-$C_6H_4F_2$	→ Adduct			1.00	7.43×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
C_{12}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→ $C_{15}H_5^+$	+	Cl	1.00	6.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
C_{12}^+	+	CH_3CClCH_2	→ $C_{15}H_5^+$	+	Cl	1.00	7.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
C_{12}^+	+	N_2O	→ No Reaction					350	GIB	9433
C_{13}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→ Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9446
C_{13}^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			0.36	1.02×10^{-9} ±25	300	FTICR	9765
			$C_{19}H_5^+$	+	H	0.64				
C_{13}^+	+	c-C_6H_6	→ $C_{19}H_5^+$	+	H	0.59	1.45×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
			Adduct			0.41				
C_{13}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{13}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→ Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{13}^+	+	Naphthalene	→ Naphthalene$^+$	+	C_{13}	0.50		300	FTICR	9148
			Adduct - H			0.50				
C_{13}^+	+	Anthracene	→ Anthracene$^+$	+	C_{13}	1.00		300	FTICR	9148
C_{13}^+	+	Benzanthracene	→ Benzanthracene$^+$	+	C_{13}	1.00		300	FTICR	9148
C_{13}^+	+	C_2H_3CN	→ Products			1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	C_2H_3CN	→ Adduct			1.00	7.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9352
C_{13}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→ Products			1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	2-C_3H_5CN	→ Products			1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	3-C_3H_5CN	→ Products			1.00	3.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	c-C_3H_5CN	→ Products			1.00	3.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	c-C_4H_4N	→ Products			1.00	5.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	c-C_5H_5N	→ Products			1.00	2.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{13}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{13}	1.00		300	FTICR	9148
C_{13}^+	+	1,3-c-$C_6H_4F_2$	→ Adduct			0.75	1.21×10^{-9} ±25	300	FTICR	9765
			$C_{19}H_3F_2^+$	+	H	0.25				
C_{13}^+	+	1,4-c-$C_6H_4F_2$	→ Adduct			0.75	1.05×10^{-9} ±25	300	FTICR	9765
			$C_{19}H_3F_2^+$	+	H	0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{13}^+	+	1,3,5-c-$C_6H_3F_3$	→	Adduct			0.90	5.53×10^{-10} ±25	300	FTICR	9765
				$C_{19}H_2F_3^+$	+	H	0.10				
C_{13}^+	+	1,2,3,5-c-$C_6H_2F_4$	→	Adduct			0.95	8.78×10^{-11} ±25	300	FTICR	9765
				$C_{19}HF_4^+$	+	H	0.05				
C_{13}^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→	Adduct			1.00	$<1.00\times10^{-12}$ ±25	300	FTICR	9765
C_{13}^+	+	c-C_6F_6	→	Adduct			1.00	$<1.00\times10^{-12}$ ±25	300	FTICR	9765
C_{13}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	$C_{16}H_5^+$	+	Cl	1.00	7.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
C_{13}^+	+	CH_3CClCH_2	→	$C_{16}H_5^+$	+	Cl	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9424
$C_{13}H_5^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{13}H_4(C_6H_6)^+$	+	H	1.00	7.40×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455
$C_{13}H_{19}^+$	+	C_3H_6	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-12} ±67	294	SIFT	0122
C_{14}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	9446
C_{14}^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-9} ±25	300	FTICR	9455
C_{14}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			0.35		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.65				
C_{14}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct			0.91		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.09				
C_{14}^+	+	Naphthalene	→	Naphthalene$^+$	+	C_{14}	0.72		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.28				
C_{14}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{14}	1.00		300	FTICR	9148
C_{14}^+	+	Bezanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{14}	1.00		300	FTICR	9148
C_{14}^+	+	C_2H_3CN	→	Products			1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{14}^+	+	C_2H_3CN	→	Adduct			1.00	2.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9352
C_{14}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{14}^+	+	2-C_3H_5CN	→	Products			1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{14}^+	+	3-C_3H_5CN	→	Products			1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{14}^+	+	c-C_3H_5CN	→	Products			1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{14}^+	+	c-C_4H_4N	→ Products				1.00	6.90×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{14}^+	+	c-C_5H_5N	→ Products				1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{14}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{14}		1.00		300	FTICR	9148
C_{14}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→ $C_{17}H_5^+$	+	Cl		1.00	3.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
C_{14}^+	+	CH_3CClCH_2	→ $C_{17}H_5^+$	+	Cl		1.00		300	FTICR	9424
cyclic-C_{14}^+	+	NO	→ $C_{14}NO^+$				1.00	3.60×10^{-11} ±20	300	DT	9348
C_{15}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9446
C_{15}^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct				1.00	1.70×10^{-10} ±25	300	FTICR	9455
C_{15}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Adduct				1.00		300	FTICR	9148
C_{15}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→ Adduct - H				1.00		300	FTICR	9148
C_{15}^+	+	Naphthalene	→ Adduct				0.09		300	FTICR	9148
			Adduct - H				0.91				
C_{15}^+	+	Anthracene	→ Adduct - H				1.00		300	FTICR	9148
C_{15}^+	+	Benzanthracene	→ Benzanthracene$^+$	+	C_{15}		0.82		300	FTICR	9148
			Adduct - H				0.11				
			Adduct				0.07				
C_{15}^+	+	C_2H_3CN	→ Products				1.00	7.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	C_2H_3CN	→ Adduct				1.00	1.20×10^{-11} ±20	300	FTICR	9352
C_{15}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→ Products				1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	2-C_3H_5CN	→ Products				1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	3-C_3H_5CN	→ Products				1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	c-C_3H_5CN	→ Products				1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	c-C_4H_4N	→ Products				1.00	6.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	c-C_5H_5N	→ Products				1.00	2.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{15}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ Adduct				1.00		300	FTICR	9148
C_{15}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→ $C_{18}H_5^+$	+	Cl		1.00	< 1.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9424
C_{15}^+	+	CH_3CClCH_2	→ $C_{18}H_5^+$	+	Cl		0.03	1.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
			$C_{14}H_3^+$	+	Cl	+ C_4H_2	0.50				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_{15}Cl^+$	+	C_3H_5	0.33				
				No Reaction			0.14				
cyclic-C_{15}^+	+	NO	→	$C_{15}NO^+$			1.00	2.20×10^{-11} ±20	300	DT	9348
$C_{15}H_5^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{15}H_4(C_6H_6)^+$	+	H	1.00	5.50×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455
C_{16}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	FTICR	9446
C_{16}^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	6.00×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455
C_{16}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			0.45		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.55				
C_{16}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct			0.83		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.17				
C_{16}^+	+	Naphthalene	→	Naphthalene$^+$	+	C_{16}	0.83		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.17				
C_{16}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{16}	1.00		300	FTICR	9148
C_{16}^+	+	Bezanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{16}	1.00		300	FTICR	9148
C_{16}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	C_2H_3CN	→	Adduct			1.00	9.30×10^{-12} ±20	300	FTICR	9352
C_{16}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	1.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	2-C_3H_5CN	→	Products			1.00	1.70×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	3-C_3H_5CN	→	Products			1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	c-C_3H_5CN	→	Products			1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	c-C_4H_4N	→	Products			1.00	6.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	c-C_5H_5N	→	Products			1.00	2.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{16}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{16}	1.00		300	FTICR	9148
C_{16}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	$C_{19}H_5^+$	+	Cl	1.00	<1.00×10^{-13} ±20	300	FTICR	9424
C_{16}^+	+	CH_3CClCH_2	→	$C_{19}H_5^+$	+	Cl	1.00	5.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9424
$C_{16}H_5^+$	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	$C_{19}H_{10}^+$	+	Cl	0.31		300	FTICR	9424

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_{19}H_9^+$	+	HCl	0.47				
				No Reaction			0.22				
$C_{16}H_5^+$	+	CH_3CClCH_2	→	$C_{19}H_{10}^+$	+	Cl	0.50		300	FTICR	9424
				$C_{19}H_9^+$	+	HCl	0.35				
				No Reaction			0.15				
$C_{16}H_9^+$	+	H	→	Adduct			1.00	$\sim 1.60 \times 10^{-10}$ ±50	300	SIFT	9926
$C_{16}H_9^+$	+	H	→	Products				$\sim 1.60 \times 10^{-10}$	300	SIFT	9857
c-$C_{16}H_9^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9926
l-$C_{16}H_9^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9857
$C_{16}H_9^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9857
$C_{16}H_9^+$	+	N	→	Adduct			> 0.80	$\sim 3.00 \times 10^{-11}$ ±50	300	SIFT	9926
$C_{16}H_9^+$	+	N	→	Products				$\sim 3.00 \times 10^{-11}$	300	SIFT	9857
c-$C_{16}H_9^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	3.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9926
l-$C_{16}H_9^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	$\sim 1.50 \times 10^{-11}$ ±50	300	SIFT	9926
$C_{16}H_9^+$	+	O	→	Adduct			~ 0.50	$\sim 2.00 \times 10^{-10}$ ±50	300	SIFT	9926
				$C_{15}H_9^+$	+	CO	~ 0.50				
$C_{16}H_9^+$	+	O	→	Products				$\sim 2.00 \times 10^{-10}$	300	SIFT	9857
c-$C_{16}H_9^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9926
l-$C_{16}H_9^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	$\sim 4.00 \times 10^{-13}$ ±50	300	SIFT	9926
c-$C_{16}H_9^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	4.20×10^{-12} ±30	300	SIFT	9926
l-$C_{16}H_9^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	$\sim 2.00 \times 10^{-14}$ ±50	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{10}^+$	+	H	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{10}^+$	+	H	→	Products				1.40×10^{-10} ±50	300	SIFT	9857
c-$C_{16}H_{10}^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{10}^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9857
$C_{16}H_{10}^+$	+	N	→	Adduct			> 0.95	1.50×10^{-12} ±50	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{10}^+$	+	N	→	Products				1.50×10^{-12} ±50	300	SIFT	9857

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{16}H_{10}^+$	+	O	→	Adduct			> 0.95	9.50×10^{-11} ±30	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{10}^+$	+	O	→	Products				9.50×10^{-11} ±50	300	SIFT	9857
c-$C_{16}H_{10}^+$	+	NH_3	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9926
c-$C_{16}H_{10}^+$	+	H_2O	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9926
c-$C_{16}H_{10}^+$	+	CO	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{11}^+$	+	H	→	Adduct			1.00	~ 3.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{11}^+$	+	H	→	Products				~ 3.00×10^{-12}	300	SIFT	9857
c-$C_{16}H_{11}^+$	+	H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{11}^+$	+	H_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	300	SIFT	9857
$C_{16}H_{11}^+$	+	N	→	No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{11}^+$	+	O	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	SIFT	9926
$C_{16}H_{14}^+$	+	p-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	Products					300	FTICR	8948
$C_{16}H_{14}^+$	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	Products					300	FTICR	8948
$C_{16}H_{14}^+$	+	c-$C_{10}H_8$	→	Products					300	FTICR	8948
$C_{16}H_{14}^+$	+	c-$C_{12}H_8$	→	Products					300	FTICR	8948
$C_{16}H_{14}^+$	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→	Products					300	FTICR	8948
C_{17}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→	Adduct			1.00	8.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9446
C_{17}^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	9.00×10^{-10} ±25	300	FTICR	9455
C_{17}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{17}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{17}^+	+	Naphthalene	→	Naphthalene$^+$	+	C_{17}	0.53		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.47				
C_{17}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{17}	1.00		300	FTICR	9148
C_{17}^+	+	Benzanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{17}	1.00		300	FTICR	9148
C_{17}^+	+	C_2H_3CN	→	Products			1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	C_2H_3CN	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9352

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{17}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	$2\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	$3\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	7.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	$c\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	$c\text{-}C_4H_4N$	→	Products			1.00	7.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products			1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{17}^+	+	$c\text{-}C_6H_5NH_2$	→	$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	C_{17}	1.00		300	FTICR	9148
C_{17}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	$C_{20}H_5^+$	+	Cl	1.00	5.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9424
C_{17}^+	+	CH_3CClCH_2	→	$C_{20}H_5^+$	+	Cl	1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9424
$C_{11}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_{11}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	9.20×10^{-12} ±25	300	FTICR	9455
C_{18}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9446
C_{18}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	6.90×10^{-12} ±25	300	FTICR	9455
C_{18}^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	Adduct			0.22		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.78				
C_{18}^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{18}^+	+	Naphthalene	→	Adduct			0.78		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.22				
C_{18}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{18}	1.00		300	FTICR	9148
C_{18}^+	+	Bezanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{18}	1.00		300	FTICR	9148
C_{18}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{18}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9352
C_{18}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{18}^+	+	$2\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{18}^+	+	$3\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	3.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{18}^+	+	$c\text{-}C_3H_5CN$	→	Products			1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{18}^+	+	$c\text{-}C_4H_4N$	→	Products			1.00	6.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{18}^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products			1.00	3.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{18}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{18}	1.00		300	FTICR	9148
C_{18}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9424
C_{18}^+	+	CH_3CClCH_2	→ $C_{21}H_5^+$	+	Cl	1.00	6.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9424
$C_{18}H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	$\sim 9.00 \times 10^{-11}$ ±50	294	FTICR	9946
$C_{18}H_4^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products			1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{18}H_5$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	$\sim 2.70 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	9946
$C_{18}H_5^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products			1.00	$\sim 9.00 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{18}H_6^+$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	$\sim 4.00 \times 10^{-11}$ ±50	294	FTICR	9946
$C_{12}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{12}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	1.20×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455
$C_{18}H_6^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products			1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{18}H_7^+$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	$\sim 1.50 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	9946
$C_{18}H_7^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products			1.00	$\sim 4.00 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{18}H_8^+$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	$\sim 4.00 \times 10^{-12}$ ±50	294	FTICR	9946
$C_{18}H_8^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products			1.00	$\sim 3.00 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{18}H_9^+$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-11}$ ±50	294	FTICR	9946
$C_{18}H_9^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products			1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{18}H_{10}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	FTICR	9946
$C_{18}H_{10}^+$	+	CH_3SSCH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	FTICR	0044
$C_{18}H_{11}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	FTICR	9946
$C_{18}H_{11}^+$	+	CH_3SSCH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	FTICR	0044
$C_{18}H_{12}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	FTICR	9946

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{18}H_{12}^+$	+	CH_3SSCH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	FTICR	0044
C_{19}^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-12} ±25	300	FTICR	9455
C_{19}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{19}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{19}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	Products			1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	2-C_3H_5CN	→	Products			1.00	8.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	3-C_3H_5CN	→	Products			1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	c-C_3H_5CN	→	Products			1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	c-C_4H_4N	→	Products			1.00	4.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	c-C_5H_5N	→	Products			1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{19}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{19}^+	+	Naphthalene	→	Adduct			0.72		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.28				
C_{19}^+	+	Anthracene	→	Adduct			0.50		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.50				
C_{19}^+	+	Benzanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{19}	0.71		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.16				
				Adduct			0.13				
$C_{13}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{13}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	1.20×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455
C_{20}^+	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9455
C_{20}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9446
C_{20}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	No Reaction					300	FTICR	9148
C_{20}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{20}^+	+	Naphthalene	→	Naphthalene$^+$	+	C_{20}	0.31		300	FTICR	9148
				Adduct			0.69				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{20}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{20}	1.00		300	FTICR	9148
C_{20}^+	+	Bezanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{20}	1.00		300	FTICR	9148
C_{20}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9352
C_{20}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	2-C_3H_5CN	→	Products			1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	3-C_3H_5CN	→	Products			1.00	8.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	c-C_3H_5CN	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	c-C_4H_4N	→	Products			1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	c-C_5H_5N	→	Products			1.00	2.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{20}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{20}	1.00		300	FTICR	9148
C_{20}^+	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9424
C_{20}^+	+	CH_3CClCH_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	9424
$C_{20}H_4^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0052
$C_{20}H_4^+$	+	CH_3SSCH_3	→	Products				$\sim 1.40\times10^{-9}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{20}H_5^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0052
$C_{20}H_5^+$	+	CH_3SSCH_3	→	Products				$\sim 1.50\times10^{-9}$ ±50	294	FTICR	0044
$C_{20}H_5^+$	+	$C_2H_3CH_2Cl$	→	$C_{23}H_{10}^+$	+	Cl	0.54		300	FTICR	9424
				$C_{23}H_9^+$	+	HCl	0.31				
				No Reaction			0.15				
$C_{20}H_5^+$	+	CH_3CClCH_2	→	$C_{23}H_{10}^+$	+	Cl	0.65		300	FTICR	9424
				No Reaction			0.35				
$C_{14}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{14}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	1.40×10^{-10} ±25	300	FTICR	9455
$C_{20}H_6^+$	+	CH_3SSCH_3	→	Products				$\sim 8.00\times10^{-10}$ ±50	294	FTICR	0044

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{20}H_7^+$	+	c-C_6H_6	→ Products			1.00	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0052
$C_{20}H_7^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products				~1.00×10^{-9} ±50	294	FTICR	0044
$C_{20}H_8^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	300	FTICR	0052
$C_{20}H_8^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products				~3.00×10^{-10} ±50	294	FTICR	0044
$C_{20}H_9^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	9.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0052
$C_{20}H_9^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products				~7.00×10^{-10} ±50	294	FTICR	0044
$C_{20}H_{10}^+$	+	D_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	CH_4	→ No Reaction				≤9.00×10^{-13}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	C_2H_4	→ No Reaction				≤5.00×10^{-12}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	c-C_5H_6	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	294	SIFT	9722
$C_{20}H_{10}^+$	+	c-C_6D_6	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	300	FTICR	0052
$C_{20}H_{10}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	294	SIFT	9722
$C_{20}H_{10}^+$	+	C_{60}	→ Adduct			0.60	1.40×10^{-9} ±30	294	SIFT	9354
			C_{60}^+	+	$C_{20}H_{10}$	0.40				
$C_{20}H_{10}^+$	+	NH_3	→ No Reaction				≤6.00×10^{-13}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	N_2	→ No Reaction				≤7.00×10^{-12}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	H_2O	→ No Reaction				≤6.00×10^{-12}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	O_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	CO	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	CO_2	→ No Reaction				≤7.00×10^{-12}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	N_2O	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	SO_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	298	SIFT	0132
$C_{20}H_{10}^+$	+	CH_3SSCH_3	→ No Reaction				≤1.00×10^{-13}	294	FTICR	0044

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{20}H_{11}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	0052
$C_{20}H_{11}^+$	+	CH_3SSCH_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	294	FTICR	0044
$C_{20}H_{12}^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	0052
$C_{20}H_{12}^+$	+	CH_3SSCH_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	294	FTICR	0044
C_{21}^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	1.30×10^{-10} ±25	300	FTICR	9455
C_{21}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{21}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→ Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{21}^+	+	Naphthalene	→ Naphthalene$^+$	+	C_{22}	0.31		300	FTICR	9148
			Adduct - H			0.69				
C_{21}^+	+	Anthracene	→ Anthracene$^+$	+	C_{21}	0.59		300	FTICR	9148
			Adduct			0.41				
C_{21}^+	+	Benzanthracene	→ Benzanthracene$^+$	+	C_{21}	1.00		300	FTICR	9148
C_{21}^+	+	C_2H_3CN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→ Products			1.00	2.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	2-C_3H_5CN	→ Products			1.00	2.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	3-C_3H_5CN	→ Products			1.00	5.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	c-C_3H_5CN	→ Products			1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	c-C_4H_4N	→ Products			1.00	4.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	c-C_5H_5N	→ Products			1.00	3.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{21}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ Adduct			0.76		300	FTICR	9148
			Adduct - HCN			0.24				
$C_{15}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_{15}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	6.70×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{22}^+	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9455
C_{22}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	No Reaction					300	FTICR	9148
C_{22}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{22}^+	+	Naphthalene	→	Naphthalene$^+$	+	C_{22}	0.17		300	FTICR	9148
				Adduct			0.83				
C_{22}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{22}	1.00		300	FTICR	9148
C_{22}^+	+	Bezanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{22}	1.00		300	FTICR	9148
C_{22}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	2-C_3H_5CN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	3-C_3H_5CN	→	Products			1.00	9.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	c-C_3H_5CN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	c-C_4H_4N	→	Products			1.00	4.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	c-C_5H_5N	→	Products			1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{22}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{22}	1.00		300	FTICR	9148
$C_{16}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{16}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	7.00×10^{-13} ±25	300	FTICR	9455
C_{23}^+	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9455
C_{23}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{23}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{23}^+	+	Naphthalene	→	Adduct			0.71		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.29				
C_{23}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{23}	0.67		300	FTICR	9148
				Adduct			0.33				
C_{23}^+	+	Benzanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{23}	0.50		300	FTICR	9148
				Adduct - H			0.33				
				Adduct			0.17				
C_{23}^+	+	C_2H_3CN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9738

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{23}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{23}^+	+	$2\text{-}C_3H_5CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{23}^+	+	$3\text{-}C_3H_5CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{23}^+	+	$c\text{-}C_3H_5CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{23}^+	+	$c\text{-}C_4H_4N$	→ Products	1.00	3.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{23}^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→ Products	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{23}^+	+	$c\text{-}C_6H_5NH_2$	→ Adduct	0.66		300	FTICR	9148
			Adduct - HCN	0.34				
$C_{17}C_6H_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_{17}(C_{12}H_{11})^+$ + H	1.00	5.80×10^{-11} ±25	300	FTICR	9455
C_{24}^+	+	CH_4	→ No Reaction			300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	→ No Reaction			300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct	1.00	8.02×10^{-10} ±30	300	FTICR	9946
C_{24}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ No Reaction			300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9455
C_{24}^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ No Reaction			300	FTICR	9148
C_{24}^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3$	→ Adduct	1.00		300	FTICR	9148
C_{24}^+	+	Naphthalene	→ Adduct	1.00		300	FTICR	9148
C_{24}^+	+	Anthracene	→ Anthracene$^+$ + C_{24}	1.00		300	FTICR	9148
C_{24}^+	+	Bezanthracene	→ Benzanthracene$^+$ + C_{24}	1.00		300	FTICR	9148
C_{24}^+	+	NH_3	→ No Reaction			300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	CH_3NH_2	→ No Reaction			300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	C_2H_3CN	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{24}^+	+	$CH_3CHCHCN$	→ No Reaction			300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{24}^+	+	$2\text{-}C_3H_5CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{24}^+	+	$3\text{-}C_3H_5CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738
C_{24}^+	+	$c\text{-}C_3H_5CN$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9738

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{24}^+	+	c-C_4H_4N	→ Products			1.00	2.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9738
C_{24}^+	+	c-C_5H_5N	→ Adduct			1.00	1.57×10^{-9} ±30	300	FTICR	9838
$C_{24}(C_5H_5N)^+$	+	c-C_5H_5N	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9838
$C_{24}(C_5H_5N)_2^+$	+	c-C_5H_5N	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9838
$C_{24}(C_5H_5N)_3^+$	+	c-C_5H_5N	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	c-C_5H_5N	→ Products			1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9738
C_{24}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ No Reaction					300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ c-$C_6H_5NH_2^+$	+	C_{24}	1.00		300	FTICR	9148
C_{24}^+	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→ No Reaction					300	FTICR	9838
C_{24}^+	+	2-C_3H_5Cl	→ No Reaction					300	FTICR	9838
$C_{24}H^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	7.83×10^{-10} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_2^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	3.32×10^{-10} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_3^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	4.07×10^{-10} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_4^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	8.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_5^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	1.54×10^{-10} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_6^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_7^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	5.40×10^{-11} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_8^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-11} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_8^+$	+	CH_3SSCH_3	→ Products				~4.30×10^{-10} ±50	294	FTICR	0044

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{24}H_9^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	5.20×10^{-11} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_9^+$	+	CH_3SSCH_3	→	Products				~4.80×10^{-10} ±50	294	FTICR	0044
$C_{24}H_{10}^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	300	FTICR	9946
$C_{24}H_{10}^+$	+	CH_3SSCH_3	→	Products				~3.50×10^{-10} ±50	294	FTICR	0044
$C_{24}H_{11}^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	7.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	9946
$C_{24}H_{11}^+$	+	CH_3SSCH_3	→	Products				~3.00×10^{-10} ±50	294	FTICR	0044
$C_{24}H_{12}^+$	+	c-C_5H_6	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	294	SIFT	9722
$C_{24}H_{12}^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	300	FTICR	9946
$C_{24}H_{12}^+$	+	c-C_6H_8	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	294	SIFT	9722
$C_{24}H_{12}^+$	+	CH_3SSCH_3	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	294	FTICR	0044
$C_{18}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_{18}(C_{12}H_{11})^+$	+	H	1.00	5.30×10^{-12} ±25	300	FTICR	9455
C_{25}^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{25}^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→	Adduct - H			1.00		300	FTICR	9148
C_{25}^+	+	Naphthalene	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9148
C_{25}^+	+	Anthracene	→	Anthracene$^+$	+	C_{25}	0.83		300	FTICR	9148
				Adduct			0.17				
C_{25}^+	+	Benzanthracene	→	Benzanthracene$^+$	+	C_{25}	1.00		300	FTICR	9148
C_{25}^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	Adduct			0.66		300	FTICR	9148
				Adduct - HCN			0.34				
$C_{19}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤2.00×10^{-13}	300	FTICR	9455

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{21}C_6H_6^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-13}	300	FTICR	9455
C_{54}^+	+	i-C_4H_8	→ Adduct	1.00		294	TMS	9450
C_{56}^+	+	H	→ $C_{56}H^+$	1.00	> 1.00×10^{-10} ±30	294	FTICR	9525
C_{56}^+	+	i-C_4H_8	→ Adduct	1.00		294	TMS	9450
C_{56}^+	+	c-C_5H_6	→ Adduct	1.00	1.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	9722
C_{56}^+	+	c-C_6H_8	→ Adduct	1.00	1.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	9722
C_{56}^+	+	NH_3	→ Adduct	1.00	9.60×10^{-12} ±40	294	SIFT	9375
C_{58}^+	+	H	→ $C_{58}H^+$	1.00	> 1.00×10^{-10} ±30	294	FTICR	9525
C_{58}^+	+	i-C_4H_8	→ Adduct	1.00		294	TMS	9450
C_{58}^+	+	c-C_5H_6	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9722
C_{58}^+	+	c-C_6H_8	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9722
C_{58}^+	+	NH_3	→ Adduct	1.00	3.40×10^{-11} ±40	294	SIFT	9375
C_{60}^+	+	H	→ $C_{60}H^+$	1.00	> 1.00×10^{-10} ±30	294	FTICR	9525
C_{60}^+	+	D	→ $C_{60}D^+$	1.00	> 3.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9268
C_{60}^+	+	H	→ $C_{60}H^+$	1.00	> 1.00×10^{-10} ±30	294	FTICR	9148
C_{60}^+	+	D_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	H_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9268
C_{60}^+	+	He	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	CH_4	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	CH_4	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	C_2H_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	295	SIFT	9653
C_{60}^+	+	C_2H_4	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	295	SIFT	9955
C_{60}^+	+	C_2H_4	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{60}^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	CH_2CCH_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9742
C_{60}^+	+	CH_3CCH	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9742
C_{60}^+	+	C_3H_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	C_3H_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	C_4H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	C_4H_8	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	$(CH_3)_2CH_2$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	1,3-c-C_5H_6	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	c-C_5H_6	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-11} ±30	294	SIFT	9722
C_{60}^+	+	c-C_5H_6	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	$CH_2CH(CH_3)CHCH_2$	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	$CH_2CHCHCHCH_3$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	c-C_5H_8	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	1,3-c-C_6H_8	→ Adduct			1.00	1.50×10^{-11} ±30	294	SIFT	9722
C_{60}^+	+	1,3-c-C_6H_8	→ Adduct			1.00	1.50×10^{-11} ±30	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	1,4-c-C_6H_8	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	c-C_6H_{10}	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	$C_{20}H_{10}$	→ Adduct			≥ 0.90	9.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9354
			$C_{20}H_{10}^+$	+	C_{60}	≤ 0.10				
C_{60}^+	+	NH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	NH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9375
C_{60}^+	+	NH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9350
C_{60}^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-13} ±30	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{60}^+	+	N_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	D_2O	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	H_2O	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	H_2O	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9351
C_{60}^+	+	O_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	O_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	Cl_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-13}	294	SIFT	9920
C_{60}^+	+	Ar	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	HCN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	CH_3NH_2	→ Adduct	1.00	1.50×10^{-11} ±40	294	SIFT	9350
C_{60}^+	+	CH_3NH_2	→ Adduct	1.00	9.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	CH_3CN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	$C_2H_5NH_2$	→ Adduct	1.00	5.00×10^{-11} ±40	294	SIFT	9350
C_{60}^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ Adduct	1.00	8.50×10^{-10} ±40	294	SIFT	9350
C_{60}^+	+	$C_2H_5NH_2$	→ Adduct	1.00	7.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ Adduct	1.00	2.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	C_2H_3CN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	C_2H_5CN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	$(CH_3)_3N$	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-9} ±40	294	SIFT	9350
C_{60}^+	+	$(CH_3)_3N$	→ Adduct	1.00	2.50×10^{-9} ±30	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	C_3H_5CN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	n-C_3H_7CN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	i-C_3H_7CN	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	c-C_5H_5N	→ Adduct	1.00	2.50×10^{-9} ±30	294	SIFT	9827
C_{60}^+	+	C_4H_8NH	→ Adduct	1.00	2.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	0016
C_{60}^+	+	$C_5H_{10}NH$	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	0016
C_{60}^+	+	$(CN)_2$	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	$CH_2(CN)_2$	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{60}^+	+	CO	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{60}^+	+	CH_3OH	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	CH_3OH	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9351
C_{60}^+	+	C_2H_5OH	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9351
C_{60}^+	+	CH_3OCH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	9425
C_{60}^+	+	CH_3OCH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	CH_3OCH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9351
C_{60}^+	+	$c\text{-}C_4H_4O$	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9447
C_{60}^+	+	$C_2H_5OC_2H_5$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9351
C_{60}^+	+	$c\text{-}C_4H_8O$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9351
C_{60}^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	C_2H_3F	→ No Reaction				$\leq 3.90 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9955
C_{60}^+	+	CH_3Cl	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9920
C_{60}^+	+	C_2H_3Cl	→ No Reaction				$\leq 2.10 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9955
C_{60}^+	+	C_2H_3Cl	→ No Reaction				$\leq 2.10 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9927
C_{60}^+	+	CH_2Cl_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9920
C_{60}^+	+	$1,1\text{-}C_2H_2Cl_2$	→ No Reaction				$\leq 5.30 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9927
C_{60}^+	+	$trans\text{-}1,2\text{-}C_2H_2Cl_2$	→ No Reaction				$\leq 3.20 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9927
C_{60}^+	+	$cis\text{-}1,2\text{-}C_2H_2Cl_2$	→ No Reaction				$\leq 1.50 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9927
C_{60}^+	+	$CDCl_3$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9920
C_{60}^+	+	C_2HCl_3	→ No Reaction				$\leq 1.80 \times 10^{-13}$	295	SIFT	9927
C_{60}^+	+	CCl_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9920
C_{60}^+	+	C_2Cl_4	→ No Reaction				$\leq 1.30 \times 10^{-12}$	295	SIFT	9927
C_{60}^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	SIFT	0132
C_{60}^+	+	SO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	SIFT	0132
C_{60}^+	+	CH_3NO_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9743
C_{60}^+	+	CH_3ONO	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9743
C_{60}^+	+	COS	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{60}^+	+	$Fe(CO)_5$	→ $C_{60}Fe(CO)_4^+$	+	CO	1.00	4.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9721

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{60}D^+$	+	D	→ $C_{60}D_2^+$	1.00		294	SIFT	9268
C_{70}^+	+	H	→ $C_{70}H^+$	1.00		294	SIFT	9268
C_{70}^+	+	D	→ $C_{70}D^+$	1.00		294	SIFT	9268
C_{70}^+	+	H_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	D_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	H_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9268
C_{70}^+	+	CH_4	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	C_2H_4	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	C_2H_6	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	C_3H_4	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	C_4H_6	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	i-C_4H_8	→ No Reaction			294	TMS	9450
C_{70}^+	+	c-C_5H_6	→ Adduct	1.00	2.00×10^{-12} ±30	294	SIFT	9722
C_{70}^+	+	1,3-c-C_5H_6	→ Adduct	1.00	2.00×10^{-12} ±30	294	SIFT	9447
C_{70}^+	+	c-C_5H_6	→ Adduct	1.00		294	SIFT	9288
C_{70}^+	+	c-C_6H_6	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	1,3-c-C_6H_8	→ Adduct	1.00	2.50×10^{-12} ±30	294	SIFT	9722
C_{70}^+	+	1,3-c-C_6H_8	→ Adduct	1.00	2.50×10^{-12} ±30	294	SIFT	9447
C_{70}^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	NH_3	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	NH_3	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9288
C_{60}^+	+	N_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	H_2O	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	O_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	HCN	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	CH_3CN	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	CH_3NH_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	294	SIFT	9288

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_{70}^+	+	C_2H_3CN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	C_2H_5CN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	$C_2H_5NH_2$	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9288
C_{70}^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9288
C_{70}^+	+	C_3H_5CN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	$(CH_3)_3N$	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9288
C_{70}^+	+	$n\text{-}C_3H_7CN$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	$i\text{-}C_3H_7CN$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	$(CN)_2$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	$CH_2(CN)_2$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	294	SIFT	9353
C_{70}^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	CH_3OCH_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	NO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
C_{70}^+	+	COS	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	9376
$N_mH_n^+$										
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00		300	Beam	9429
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00		305	GIB	9410
N^+	+	HD	→ NH^+	+	H	1.00		305	GIB	9410
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00		305	GIB	9410
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
N^+	+	HD	→ NH^+	+	D	0.25	3.10×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
			ND^+	+	H	0.75				
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	5.00×10^{-13} ±20	15	GIB	9368
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	5.40×10^{-11} ±20	24	GIB	9368
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	1.10×10^{-10} ±20	26	GIB	9368
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	2.00×10^{-10} ±20	41	GIB	9368

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	1.40×10^{-9} ±20	230	GIB	9368
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	1.40×10^{-12} ±20	14	GIB	9368
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	4.40×10^{-10} ±20	289	GIB	9368
N^+	+	H_2	→ Products				3.80×10^{-11} ±30	20	CRESU	8927
N^+	+	H_2	→ Products				2.40×10^{-10} ±30	70	CRESU	8927
N^+*	+	p-H_2	→ NH^+	+	H	1.00	≤ 1.00×10^{-12} ±30	20	CRESU	8821
N^+*	+	p-H_2	→ NH^+	+	H	1.00	3.00×10^{-10} ±30	163	CRESU	8821
N^+*	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	2.30×10^{-12} ±30	8	CRESU	8821
N^+*	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	3.50×10^{-10} ±30	163	CRESU	8821
N^+*	+	HD	→ ND^+	+	H	1.00	1.40×10^{-10} ±30	20	CRESU	8821
N^+*	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	3.30×10^{-12} ±30	45	CRESU	8821
N^+*	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	7.40×10^{-11} ±30	163	CRESU	8821
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	3.90×10^{-10} ±20	300	GIB	8720
N^+	+	HD	→ NH^+	+	D	0.34	2.70×10^{-10} ±20	300	GIB	8720
			ND^+	+	H	0.66				
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	1.70×10^{-10} ±20	300	GIB	8720
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	2.90×10^{-12} ±30	8	CRESU	8523
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	4.20×10^{-11} ±30	20	CRESU	8523
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	1.30×10^{-10} ±30	27	CRESU	8523
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ±30	67	CRESU	8523
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	SFDT	8513
N^+	+	HD	→ NH^+	+	D	0.15	3.50×10^{-10} ±20	300	SFDT	8513
			ND^+	+	H	0.85				
N^+	+	D_2	→ ND^+	+	D	1.00	1.30×10^{-10} ±20	300	SFDT	8513
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	2.00×10^{-13} ±20	11	PIT	8307
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
N^+	+	H_2	→ NH^+	+	H	0.68	6.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_2^+	+	N			0.32				
N^+	+	H_2	→	NH^+	+	H			1.00	6.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	7602
N^+	+	H_2	→	NH^+	+	H			1.00	4.80×10^{-10} ±10	298	ICR	7506
N^+	+	H_2	→	NH^+	+	H			1.00		300	Beam	7139
N^+	+	H_2	→	NH^+	+	H			1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FA	6702
N^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	NH			0.53		298	ICR	9801
				CH_4^+	+	N			0.05				
				$HCNH^+$	+	H_2			0.32				
				HCN^+	+	H_2	+	H	0.10				
N^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	NH			0.50	1.15×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				CH_4^+	+	N			0.05				
				$HCNH^+$	+	H_2			0.36				
				HCN^+	+	H_2	+	H	0.10				
N^+	+	CH_4	→	Products						8.20×10^{-10} ±30	8	CRESU	8523
N^+	+	CH_4	→	Products						8.20×10^{-10} ±30	8	CRESU	8514
N^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	NH			0.52	1.20×10^{-9} ±10	300	DT	8421
				CH_4^+	+	N			0.06				
				$HCNH^+$	+	H_2			0.33				
				HCN^+	+	H_2	+	H	0.09				
N^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	NH			0.51	9.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
				CH_4^+	+	N			0.03				
				$HCNH^+$	+	H_2			0.40				
				HCN^+	+	H_2	+	H	0.06				
N^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	NH			0.42	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
				CH_4^+	+	N			0.06				
				$HCNH^+$	+	H_2			0.38				
				HCN^+	+	H_2	+	H	0.14				
N^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	NH			0.53	1.35×10^{-9} ±10	298	ICR	7708
				CH_4^+	+	N			0.04				
				$HCNH^+$	+	H_2			0.32				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HCN^+	+	H_2 + H		0.10				
N^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	N		0.70	1.50×10^{-9} ±15	298	ICR	9801
				CNC^+	+	H_2		0.15				
				$CHNC^+$	+	H		0.15				
N^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_2^+$	+	NH_2		0.10	1.30×10^{-9} ±15	298	ICR	9801
				$C_2H_3^+$	+	NH		0.25				
				$C_2H_4^+$	+	N		0.35				
				HCN^+	+	CH_3		0.10				
				$HCNH^+$	+	CH_2		0.15				
				$CHNC^+$	+	H_2 + H		0.05				
N^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	N		0.76	1.54×10^{-9}	300	SIFT	8032
				CH_3CNH^+				0.24				
N^{+*}	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	N		0.80	3.80×10^{-9}	300	SIFT	8032
				CH_3CNH^+				0.20				
N^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_2^+$	+	NH_2		0.10	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2H_3^+$	+	NH		0.30				
				$C_2H_4^+$	+	N		0.25				
				HCN^+	+	CH_3		0.15				
				$HCNH^+$	+	CH_2		0.10				
				CH_2CN^+	+	H_2		0.10				
N^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_2^+$	+	ND_2		0.10	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2D_3^+$	+	ND		0.30				
				$C_2D_4^+$	+	N		0.25				
				DCN^+	+	CD_3		0.15				
				$DCND^+$	+	CD_2		0.10				
				CD_2CN^+	+	D_2		0.10				
N^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	NH		0.10		298	ICR	9801
				$C_2H_4^+$	+	NH_2		0.55				
				$C_2H_3^+$	+	NH_3		0.25				
				$HCNH^+$	+	CH_4		0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$N^+(E_t)$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_2H_2N^+$	+	C_4H_4			300	GIB	0331
				$C_4H_3N^+$	+	C_2H_3					
				$HCNH^+$	+	C_5H_4					
				$C_5H_2N^+$	+	CH_4					
N^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products					300	GIB	0134
N^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_6^+$	+	N	0.68	$2.00\text{x}10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	NH	0.07				
				$C_6H_4^+$	+	NH_2	0.01				
				$C_5H_4^+$	+	HCN + H	0.07				
				$l\text{-}C_4H_4^+$	+	CH_2CN	0.02				
				$c\text{-}C_4H_4^+$	+	CH_2CN	0.03				
				$C_3H_3^+$	+	CH_3CCN	0.12				
N^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_6^+$	+	N	0.63	$2.00\text{x}10^{-9}$ ±20	400	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	NH	0.10				
				$C_6H_4^+$	+	NH_2	0.02				
				$C_5H_4^+$	+	HCN + H	0.06				
				$l\text{-}C_4H_4^+$	+	CH_2CN	0.03				
				$c\text{-}C_4H_4^+$	+	CH_2CN	0.03				
				$C_3H_3^+$	+	CH_3CCN	0.13				
N^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_6^+$	+	N	0.62	$2.10\text{x}10^{-9}$ ±20	500	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	NH	0.11				
				$C_6H_4^+$	+	NH_2	0.02				
				$C_5H_4^+$	+	HCN + H	0.05				
				$l\text{-}C_4H_4^+$	+	CH_2CN	0.03				
				$c\text{-}C_4H_4^+$	+	CH_2CN	0.03				
				$C_3H_3^+$	+	CH_3CCN	0.14				
N^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	Products				$2.00\text{x}10^{-9}$ ±20	27	CRESU	8736
N^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	Products				$2.20\text{x}10^{-9}$ ±20	68	CRESU	8736
N^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	Products				$2.40\text{x}10^{-9}$ ±20	297	SIFT	8736
N^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_7^+$	+	NH	0.82	$2.20\text{x}10^{-9}$ ±25	300	SIFT	0035

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_6H_6^+$	+	CH_2N	0.07				
			$C_5H_5^+$	+	C_2H_3N	0.05				
			$C_4H_4^+$	+	C_3H_4N	0.02				
			$C_3H_3^+$	+	C_4H_5N	0.04				
N^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	N	0.05	2.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
			$C_8H_9^+$	+	NH	0.04				
			$C_8H_8^+$	+	NH_2	0.02				
			$C_7H_7^+$	+	CH_2NH	0.70				
			$C_6H_6^+$	+	C_2H_4N	0.12				
			$C_5H_5^+$	+	C_3H_5N	0.03				
			$C_4H_4^+$	+	C_4H_6N	0.02				
			$C_3H_3^+$	+	C_5H_7N	0.02				
N^+	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $C_8H_{10}^+$	+	N	0.17	2.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
			$C_8H_9^+$	+	NH	0.09				
			$C_8H_8^+$	+	NH_2	0.02				
			$C_7H_7^+$	+	CH_2NH	0.58				
			$C_6H_6^+$	+	C_2H_4N	0.10				
			$C_5H_5^+$	+	C_3H_5N	0.02				
			$C_4H_4^+$	+	C_4H_6N	0.02				
N^+	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	N	0.02	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
			$C_8H_{17}^+$	+	NH	0.03				
			$C_8H_{16}^+$	+	NH_2	0.01				
			$C_6H_{13}^+$	+	C_2H_5 + N	0.14				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_6 + N	0.03				
			$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_7 + N	0.13				
			$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_8 + N	0.05				
			$C_5H_9^+$	+	C_3H_7 + NH_2	0.00				
			$C_4H_9^+$	+	C_4H_9 + N	0.14				
			$C_4H_8^+$	+	C_4H_{10} + N	0.07				
			$C_4H_7^+$	+	C_4H_9 + NH_2	0.03				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_3H_7^+$	+	C_5H_{11}	+ N	0.25				
			$C_3H_6^+$	+	C_5H_{12}	+ N	0.04				
			$C_3H_5^+$	+	C_5H_{11}	+ NH_2	0.06				
N^+	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	N		0.01	2.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	9741
			$C_8H_{17}^+$	+	NH		0.00				
			$C_8H_{16}^+$	+	NH_2		0.00				
			$C_6H_{13}^+$	+	C_2H_5	+ N	0.15				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_6	+ N	0.03				
			$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_7	+ N	0.13				
			$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_8	+ N	0.05				
			$C_5H_9^+$	+	C_3H_7	+ NH_2	0.01				
			$C_4H_9^+$	+	C_4H_9	+ N	0.14				
			$C_4H_8^+$	+	C_4H_{10}	+ N	0.06				
			$C_4H_7^+$	+	C_4H_9	+ NH_2	0.02				
			$C_3H_7^+$	+	C_5H_{11}	+ N	0.32				
			$C_3H_6^+$	+	C_5H_{12}	+ N	0.03				
			$C_3H_5^+$	+	C_5H_{11}	+ NH_2	0.05				
N^+	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	N		0.00	3.00×10^{-9} ±20	500	SIFT	9741
			$C_8H_{17}^+$	+	NH		0.00				
			$C_8H_{16}^+$	+	NH_2		0.00				
			$C_6H_{13}^+$	+	C_2H_5	+ N	0.10				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_2H_6	+ N	0.02				
			$C_5H_{11}^+$	+	C_3H_7	+ N	0.10				
			$C_5H_{10}^+$	+	C_3H_8	+ N	0.05				
			$C_5H_9^+$	+	C_3H_7	+ NH_2	0.01				
			$C_4H_9^+$	+	C_4H_9	+ N	0.17				
			$C_4H_8^+$	+	C_4H_{10}	+ N	0.07				
			$C_4H_7^+$	+	C_4H_9	+ NH_2	0.02				
			$C_3H_7^+$	+	C_5H_{11}	+ N	0.36				
			$C_3H_6^+$	+	C_5H_{12}	+ N	0.04				
			$C_3H_5^+$	+	C_5H_{11}	+ NH_2	0.06				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+ $i\text{-}C_8H_{18}$	→	$C_7H_{15}^+$	+ CH_3 + N		0.06	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
			$C_6H_{13}^+$	+ C_2H_5 + N		0.00				
			$C_5H_{11}^+$	+ C_3H_7 + N		0.01				
			$C_4H_9^+$	+ C_4H_9 + N		0.52				
			$C_4H_8^+$	+ C_4H_{10} + N		0.26				
			$C_4H_7^+$	+ C_4H_9 + NH_2		0.01				
			$C_3H_7^+$	+ C_5H_{11} + N		0.07				
			$C_3H_6^+$	+ C_5H_{12} + N		0.01				
			$C_3H_5^+$	+ C_5H_{11} + NH_2		0.06				
N^+	+ $i\text{-}C_8H_{18}$	→	$C_7H_{15}^+$	+ CH_3 + N		0.01	3.10×10^{-9} ±20	500	SIFT	9741
			$C_6H_{13}^+$	+ C_2H_5 + N		0.01				
			$C_5H_{11}^+$	+ C_3H_7 + N		0.01				
			$C_4H_9^+$	+ C_4H_9 + N		0.64				
			$C_4H_8^+$	+ C_4H_{10} + N		0.16				
			$C_4H_7^+$	+ C_4H_9 + NH_2		0.01				
			$C_3H_7^+$	+ C_5H_{11} + N		0.08				
			$C_3H_6^+$	+ C_5H_{12} + N		0.01				
			$C_3H_5^+$	+ C_5H_{11} + NH_2		0.05				
N^+	+ $c\text{-}C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+ N		0.06	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
			$C_8H_9^+$	+ CH_2NH		0.05				
			$C_7H_7^+$	+ C_2H_4NH		0.76				
			$C_6H_6^+$	+ C_3H_5NH		0.11				
			$C_5H_5^+$	+ C_4H_7N		0.02				
N^+	+ $c\text{-}C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ N		1.00	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
N^+	+ $c\text{-}C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ N		1.00	2.90×10^{-9} ±25	325	SIFT	0015
N^+	+ $c\text{-}C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ N		1.00	2.40×10^{-9} ±25	370	SIFT	0015
N^+	+ N	→	N^+	+ N		1.00		300	MBeam	6832
N^+	+ NH_3	→	NH_2^+	+ NH		0.20	2.35×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			NH_3^+	+ N		0.71				
			N_2H^+	+ H_2		0.09				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+	NH_3	→	Products				5.20×10^{-9} ±30	27	CRESU	8524
N^+	+	NH_3	→	Products				3.20×10^{-9} ±30	68	CRESU	8524
N^+	+	NH_3	→	Products				1.30×10^{-9} ±30	163	CRESU	8524
N^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	N	0.82	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				NH_2^+	+	NH	0.09				
				N_2H^+	+	H_2	0.09				
N^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	N	0.60	2.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
				NH_2^+	+	NH	0.30				
				N_2H^+	+	H_2	0.10				
N^+	+	NH_3	→	N_2H^+	+	H_2	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	MS	6305
$^{14}N^+$	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$	1.00		300	GIB	0027
N^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9641
N^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9411
$^{15}N^+$	+	$^{14}N_2$	→	$^{14}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$	1.00		300	GIB	9411
* N^+	+	N_2	→	N^+	+	N_2	1.00	2.55×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
$^{14}N^+$	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$	1.00	3.30×10^{-10} ±25	298	ICR	7708
N^+ (E_t)	+	N_2	→	N_2^+	+	N		$\leq 3.00\times10^{-13}$	300	DT	7563
$^{14}N^+$	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$	1.00	1.80×10^{-10} ±40	300	FA	7421
$^{15}N^+$	+	$^{14}N_2$	→	$^{14}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$	1.00	1.80×10^{-10} ±40	300	FA	7421
$^{14}N^+$ (E_2)	+	$^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+	^{14}N	1.00		300	MS	7141
$^{14}N^+$ (E_2)	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2^+$	+	^{14}N			300	MS	7141
				$^{14}N^{15}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$					
$^{15}N^+$ (E_2)	+	$^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+	^{15}N			300	MS	7141
				$^{14}N^{15}N^+$	+	$^{14}N^{15}N$					
N^+ (E_t)	+	N_2	→	N_2^+	+	N	1.00	$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	MS	7055
N^+	+	N_2	→	N_3^+			1.00	1.30×10^{-12}	300	HPMS	7023
N^+	+	N_2	→	Adduct			1.00			FA	6928
N^+	+	N_2	→	N_2^+	+	N	1.00	5.00×10^{-13}	300	MS	6206
N^+	+	N_2	→	N_3^+			1.00		300	MS	6009

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+	N_2	→ N_3^+			1.00		300	MS	5807
N^+	+	N_2	→ N_3^+			1.00		300	MS	5806
N^+	+	N_2	→ N_2^+	+	N	1.00		300	RFMS	5401
N^+	+	O	→ O^+	+	N	1.00	4.50×10^{-12}	300	XBeam	7856
$N^+(^3P)(E_t)$	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00		300	TMS	9581
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00		300	Beam	9430
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$N^+(E_t)$	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00		300	TMS	9173
$N^+(E_t)$	+	D_2O	→ D_2O^+	+	N	1.00		300	TMS	9173
$N^+(E_t)$	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00		300	TMS	9057
N^+	+	H_2O	→ Products				9.90×10^{-9} ±30	27	CRESU	8524
N^+	+	H_2O	→ Products				6.00×10^{-9} ±30	68	CRESU	8524
N^+	+	H_2O	→ Products				3.80×10^{-9} ±30	163	CRESU	8524
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	0.85	2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
			NO^+	+	H_2	0.15				
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SSP	7452
N^+	+	H_2O	→ Products				2.62×10^{-9} ±30	300	FA	7202
			NO^+	+	O	0.40				
			O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00	2.57×10^{-9} ±15	296	FA	7006
N^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	N	1.00		300	MS	6826
N^+	+	O_2	→ O^+	+	NO	0.08	4.70×10^{-10} ±25	500	SIFT	0303
			NO^+	+	O	0.40				
			O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→ O^+	+	NO	0.08	5.20×10^{-10} ±25	700	SIFT	0303
			NO^+	+	O	0.40				
			O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→ O^+	+	NO	0.08	5.80×10^{-10} ±25	700	SIFT	0303

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	5.80×10^{-10} ±25	900	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	5.90×10^{-10} ±25	1100	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	6.40×10^{-10} ±25	1100	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	6.40×10^{-10} ±25	1300	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	6.60×10^{-9} ±25	1300	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	6.50×10^{-9} ±25	1400	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	6.60×10^{-9} ±25	1400	SIFT	0303
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.50				
N^+	+	O_2	→	Products				4.70×10^{-10} ±25	300	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				5.50×10^{-10} ±25	400	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				6.40×10^{-10} ±25	500	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				6.00×10^{-10} ±25	600	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				7.10×10^{-10} ±25	700	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				8.00×10^{-10} ±25	800	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				8.70×10^{-10} ±25	900	SIFT	9720

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+	O_2	→	Products				1.10×10^{-9} ±25	1000	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				1.10×10^{-9} ±25	1100	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				1.10×10^{-9} ±25	1200	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				1.05×10^{-9} ±25	1300	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				1.00×10^{-9} ±25	1400	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	Products				1.10×10^{-9} ±25	1500	SIFT	9720
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.06		300	GIB	9435
				NO^+	+	O	0.26				
				O_2^+	+	N	0.67				
N^+	+	O_2	→	O^+	+	NO	0.08	5.80×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
				NO^+	+	O	0.40				
				O_2^+	+	N	0.53				
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O	1.00		300	Beam	8619
N^+ (^2P)	+	O_2 ($^3\Sigma_g^-$)	→	NO^+ ($X^1\Sigma^+$)	+	O (^1D)			300	SIFT	8648
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O	0.45		300	FA	8615
				O_2^+	+	N	0.50				
				O^+	+	NO	0.05				
N^+	+	O_2	→	Products				5.50×10^{-10} ±30	8	CRESU	8523
N^+	+	O_2	→	Products				5.50×10^{-10} ±30	8	CRESU	8514
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.51	5.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8017
				NO^+	+	O	0.43				
				O^+	+	NO	0.06				
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.51	6.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
				NO^+	+	O	0.43				
				O^+	+	NO	0.06				
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.51	6.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	7929
				NO^+	+	O	0.42				
				NO^+ ($a^3\Sigma^+$)	+	O	≤ 0.02				
				O^+	+	NO	0.08				
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.50	6.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NO^+	+	O	0.32				
				O^+	+	NO	0.18				
N^+	+	O_2	→	Products				4.30×10^{-10} ±20	100	FA	7807
N^+	+	O_2	→	Products				5.90×10^{-10} ±20	300	FA	7807
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.48	7.00×10^{-10} ±30	300	DT	7739
				NO^+	+	O	0.43				
				O^+	+	NO	0.09				
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.65	6.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7708
				NO^+	+	O	0.31				
				O^+	+	NO	0.04				
N^+	+	O_2	→	O_2^+	+	N	0.50	5.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	7602
				NO^+	+	O	0.44				
				O^+	+	NO	0.06				
N^+ (E_t)	+	O_2	→	NO^+	+	O			300	DT	7563
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		5.13×10^{-10} ±30	302	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		5.62×10^{-10} ±30	381	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		6.02×10^{-10} ±30	479	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		6.24×10^{-10} ±30	572	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		6.73×10^{-10} ±30	666	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		6.38×10^{-10} ±30	754	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		6.57×10^{-10} ±30	777	FA	7417
				O_2^+	+	N					
N^+	+	O_2	→	NO^+	+	O		7.35×10^{-10} ±30	880	FA	7417

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			O_2^+	+	N						
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N			5.50×10^{-10} ±30	297	FDT	7311
			NO^+	+	O						
N^+	+ O_2	→	NO^+	+	O			4.00×10^{-10}	300	Opt	7247
			O_2^+	+	N						
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		0.69	6.50×10^{-10}	300	PIMS	7052
			NO^+	+	O		0.31				
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N			5.00×10^{-10} ±20	300	DT	7007
			NO^+	+	O						
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		~0.80	7.00×10^{-10} ±30	298	FA	7001
			NO^+	+	O		~0.20				
N^+	+ O_2	→	Products					6.00×10^{-10} ±30	300	FA	6801
N^+	+ O_2	→	Products					6.00×10^{-10} ±30	550	FA	6801
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		0.73	6.50×10^{-10} ±30	300	PIMS	6713
			NO^+	+	O		0.27				
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		0.58	1.20×10^{-9} ±40	300	TMS	6636
			NO^+	+	O		0.42				
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		0.57	7.00×10^{-10} ±30	300	MS	6617
			NO^+	+	O		0.43				
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N			1.00×10^{-9} ±60	298	FA	6603
			NO^+	+	O						
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		0.50	1.00×10^{-9} ±50	300	FA	6522
			NO^+	+	O		0.50				
N^+	+ O_2	→	NO^+	+	O			$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	MS	6310
N^+	+ O_2	→	NO^+	+	O		1.00	5.00×10^{-10}	300	MS	6206
N^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N		1.00		300	RFMS	5401
N^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+	NH		0.16	5.39×10^{-10} ±30	300	GIB	9221
			SiH_2^+	+	NH_2		0.24				
			SiH^+	+	NH_3		0.10				
			Si^+	+	NH_3	+ H	0.08				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$SiNH_2^+$	+	H_2	0.21				
				$SiNH^+$	+	H_2 + H	0.16				
				SiN^+	+	2 H_2	0.06				
N^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	N	0.56	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				HS^+	+	NH	0.29				
				S^+	+	NH_2	0.12				
				NH^+	+	SH	0.03				
N^+	+	HCl	→	HCl^+	+	N	~0.60	7.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9306
				NCl^+	+	H	~0.40				
N^+	+	HCl	→	HCl^+	+	N		9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9015
				NCl^+	+	H					
N^+	+	Hg	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	DT	8015
N^+	+	HCN	→	HCN^+	+	N	0.65		298	ICR	9801
				CH^+	+	N_2	0.35				
N^+	+	HCN	→	HCN^+	+	N	1.00	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9015
N^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+	N	0.07	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				$CH_2NH_2^+$	+	NH	0.70				
				$CHNH_2^+$	+	NH_2	0.07				
				$HCNH^+$	+	NH_3	0.10				
				CH_3^+	+	N_2 + H_2	0.06				
N^+	+	CH_3CN	→	CH_3CN^+	+	N	0.50		298	ICR	9801
				CH_2CN^+	+	NH	0.30				
				$C_2H_2^+$	+	N_2 + H					
				or (CN^+ + CH_2NH)			0.20				
N^+	+	HC_3N	→	C_3H^+	+	N_2	0.25		298	ICR	9801
				HCCCN$^+$	+	N	0.75				
N^+	+	HC_3N	→	C_3H^+	+	N_2	0.50	4.20×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
				CHCCN$^+$	+	N	0.50				
N^+	+	CH_2CHCN	→	CH_2CHCN^+	+	N	0.35		298	ICR	9801
				$H_2C_3N^+$	+	NH	0.15				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CHCN^+$	+	CH_2N_2					
				or ($c\text{-}C_3H_3^+$ + N_2)			0.25				
				CN^+	+	CH_3CN					
				or ($C_2H_2^+$ + N_2 + CH)			0.25				
N^+	+	CH_2CHCN	→	$C_2H_2^+$	+	HNCN	0.20	4.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				$C_2H_3^+$	+	N_2 + C					
				or (HCN^+ + CH_2NH)			0.07				
				$C_3H_2^+$	+	N_2 + H	0.48				
				$H_2C_3N^+$	+	NH	0.10				
				Adduct			0.15				
N^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	N	0.20	2.00×10^{-9} ±20	295	ICR	9501
				C_2N^+	+	N_2	0.80				
N^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	N	0.30	1.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	8515
				C_2N^+	+	N_2	0.70				
N^+	+	CO	→	C^+	+	NO	0.01	5.60×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
				CO^+	+	N	0.88				
				NO^+	+	C	0.11				
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N	1.00		300	FA	8701
N^+	+	CO	→	CO^+ (v=1-2)	+	N	1.00		300	Beam	8658
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N		1.10×10^{-9} ±30	8	CRESU	8523
				NO^+	+	C					
N^+	+	CO	→	Products				1.10×10^{-9} ±30	8	CRESU	8514
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N	1.00	1.03×10^{-9} ±30	88	GIB	8426
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N	1.00	6.30×10^{-10} ±30	454	GIB	8426
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N	~0.85	9.70×10^{-10} ±30	88	SIFT	8409
				NO^+	+	C	0.15				
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N	~0.85	6.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8409
				NO^+	+	C	0.15				
N^+	+	CO	→	CO^+	+	N	~0.85	4.60×10^{-10} ±30	454	SIFT	8409
				NO^+	+	C	0.15				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+ CO	→	CO^+	+ N				300	ICR	8408
			NO^+	+ C						
N^+ (^2P)	+ CO ($X^1\Sigma^+$)	→	CO^+	+ N		1.00		300	FA	8338
N^+	+ CO	→	CO^+	+ N		0.88	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
			NO^+	+ C		0.12				
N^+	+ CO	→	CO^+	+ N		0.90	4.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
			NO^+	+ C		0.10				
N^+	+ CO	→	CO^+	+ N		0.88	5.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7708
			NO^+	+ C		0.11				
			C^+	+ NO		0.01				
N^+ (E_t)	+ CO	→	CO^+	+ N				300	DT	7563
			NO^+	+ C						
N^+	+ CO	→	CO^+	+ N		>0.90	9.00×10^{-10} ±30	300	FA	6701
			NO^+	+ C		<0.10				
N^+	+ H_2CO	→	CH_2O^+	+ N		~0.65	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			HCO^+	+ NH		0.25				
			NO^+	+ CH_2		~0.10				
N^+	+ CH_3OH	→	CH_3OH^+	+ N		0.40	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			CH_2OH^+	+ NH		0.16				
			CH_2O^+	+ NH_2		~0.30				
			CH_3^+	+ HNO		0.04				
			NO^+	+ CH_4		~0.10				
N^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$				7.60×10^{-9}	300	FA	7919
			CH_3CO^+							
N^+	+ CO_2	→	CO^+	+ NO		0.18	1.12×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			CO_2^+	+ N		0.82				
$^{14}N^+(E_t)$	+ CO_2	→	CO_2^+	+ ^{14}N				300	TMS	9053
			CO^+	+ ^{14}NO						
$^{15}N^+(E_t)$	+ CO_2	→	CO_2^+	+ ^{15}N				300	TMS	9053
			CO^+	+ ^{15}NO						

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N		0.75	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				CO^+	+	NO		0.25				
N^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N		0.73	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
				CO^+	+	NO		0.27				
N^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N		>0.98	1.09×10^{-9} ±10	298	ICR	7708
N^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N		1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	6701
N^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N		1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	6608
N^+	+	CO_2	→	NO^+	+	CO			$\sim3.00\times10^{-11}$	300	MS	6310
N^+	+	CHOOH	→	HCO^+	+	HNO		1.00	6.20×10^{-9} ±30	300	FA	7821
N^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→	CH_3CO^+				>0.50	3.30×10^{-9}	300	FA	7919
				$(CH_3CO)_2^+$	+	N		<0.50				
N^+	+	C_6F_6	→	Products					2.10×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
N^+	+	C_6F_6	→	Products					1.90×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736
N^+	+	C_6F_6	→	Products					2.10×10^{-9} ±20	297	SIFT	8736
N^+	+	CH_3Cl	→	CH_3^+	+	NCl		0.36	2.50×10^{-9}	300	SIFT	8032
				NCl^+	+	CH_3						
				or (CH_2Cl^+ + NH)				0.40				
				CH_3Cl^+	+	N		0.24				
N^+	+	CH_3Cl	→	CH_3^+	+	NCl		0.70	3.30×10^{-9}	300	SIFT	8032
				NCl^+	+	CH_3						
				or (CH_2Cl^+ + NH)				0.10				
				CH_3Cl^+	+	N		0.20				
N^+	+	trans-1,2-CHClCHCl	→	Products					1.90×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
N^+	+	trans-1,2-CHClCHCl	→	Products					1.70×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736
N^+	+	trans-1,2-CHClCHCl	→	Products					2.30×10^{-9} ±20	163	CRESU	8736
N^+	+	trans-1,2-CHClCHCl	→	$HCCCl^+$	+	N + HCl		0.12	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8736
				$CHClCH^+$	+	N + Cl		0.38				
				$CHClCHCl^+$	+	N		0.50				
N^+	+	cis-1,2-CHClCHCl	→	Products					4.50×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
N^+	+	cis-1,2-CHClCHCl	→	Products					3.40×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+	cis-1,2-CHClCHCl	→	Products					3.20×10^{-9} ±20	163	CRESU	8736
N^+	+	cis-1,2-CHClCHCl	→	$HCCCl^+$	+	N	+ HCl	0.08	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8736
				$CHClCH^+$	+	N	+ Cl	0.42				
				$CHClCHCl^+$	+	N		0.50				
N^+	+	CH_2CCl_2	→	Products					3.40×10^{-9} ±20	27	CRESU	8736
N^+	+	CH_2CCl_2	→	Products					3.00×10^{-9} ±20	68	CRESU	8736
N^+	+	CH_2CCl_2	→	Products					2.70×10^{-9} ±20	163	CRESU	8736
N^+	+	CH_2CCl_2	→	$CHCCl^+$	+	N	+ HCl	0.06	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8736
				CH_2CCl^+	+	N	+ Cl	0.56				
				$CH_2CCl_2^+$	+	N		0.38				
N^+	+	CCl_4	→	CCl_2^+	+	Cl_2	+ N	0.10	2.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				CCl_3^+	+	Cl	+ N	0.90				
N^+	+	CCl_4	→	CCl_2^+	+	Cl_2	+ N	0.20		300	TMS	6412
				CCl_3^+	+	Cl	+ N	0.78				
				NCl^+	+	CCl_3		0.02				
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		0.85	5.55×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
				N_2^+	+	O		0.15				
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	FA	8445
N^+	+	NO	→	Products					6.00×10^{-10} ±30	300	FDT	8106
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		0.85	5.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
				N_2^+	+	O		0.15				
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		0.79	5.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
				N_2^+	+	O		0.21				
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		0.92	5.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7708
				N_2^+	+	O		0.08				
N^+ (E_t)	+	NO	→	N_2^+	+	O		1.00		300	XBeam	7659
N^+ (E_t)	+	NO	→	NO^+	+	N		1.00	6.00×10^{-11}	300	DT	7563
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		1.00		300	TMS	6635
N^+	+	NO	→	NO^+	+	N		1.00	8.00×10^{-10} ±50	298	FA	6603
N^+	+	N_2O	→	Products					1.10×10^{-9} ±20	300	FA	7807

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N^+	+ N_2O	→	NO^+	+ N_2		1.00	~5.50×10^{-10}		HPMS	6401
N^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N		0.59	1.80×10^{-9}	300	SIFT	8032
			SO^+	+ NO		0.39				
			S^+	+ NO_2		0.02				
N^{+*}	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N		0.20	3.30×10^{-9}	300	SIFT	8032
			SO^+	+ NO		0.40				
			S^+	+ NO_2		0.40				
N^+	+ SiF_4	→	SiF_3^+	+ NF		1.00		300	GIB	9320
N^+	+ SF_6	→	SF_3^+	+ F_2	+ NF	0.02	1.80×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
			SF_5^+	+ NF		0.98				
N^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ NF		1.00	1.40×10^{-9}	300	FA	8136
N^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ NF		1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FA	7115
N^+	+ UF_6	→	UF_5^+	+ NF		1.00	2.00×10^{-9}	300	FA	8641
N^+	+ $HgBr_2$	→	Products				7.00×10^{-10} ±30	300	DT	8015
N^+	+ COS	→	COS^+	+ N		0.73	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			CS^+	+ NO		0.05				
			S^+	+ NCO		0.22				
N^+	+ $(CH_3O)_2CH_3PO$	→	CH_3OPHO^+	+ C_2H_5ON		0.25	1.30×10^{-9} ±20	300	SFDT	9140
			$(CH_3O)_2P^+$	+ CH_3ON		0.15				
			$(CH_3O)_2PH^+$	+ CH_2ON		0.30				
			$(CH_3O)_2PO^+$	+ CH_3N		0.13				
			$(CH_3O)_2CH_3PO^+$	+ N		0.17				
NH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ N		0.15	1.23×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
			NH_2^+	+ H		0.85				
NH^+	+ H_2	→	NH_2^+	+ H		0.85	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			H_3^+	+ N		0.15				
ND^+	+ H_2	→	NHD^+	+ H				300	SIFT	8010
			H_2D^+	+ N						
NH^+	+ H_2	→	NH_2^+	+ H		1.00	9.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7506

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH^+	+	H_2	→	NH_2^+	+	H		1.00	~1.00×10^{-9} ±50	300	FA	6702
NH^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	N		0.10	9.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
				NH_2^+	+	CH_3		0.20				
				$HCNH^+$	+	H_2	+ H	0.70				
NH^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_2^+$	+	NH_3		0.10	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2H_3^+$	+	NH_2		0.25				
				$C_2H_4^+$	+	NH		0.25				
				$HCNH^+$	+	CH_3		0.20				
				$CHNH_2^+$	+	CH_2		0.10				
				CH_2CNH^+	+	H_2		0.10				
NH^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_2^+$	+	NHD_2		0.10	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2D_3^+$	+	NHD		0.25				
				$C_2D_4^+$	+	NH		0.25				
				$HCND^+$	+	CD_3		0.20				
				CD_2ND^+	+	CHD		0.10				
				CD_2CND^+	+	HD		0.05				
				CD_2CNH^+	+	D_2		0.05				
ND^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_2^+$	+	NH_2D		0.10	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2H_3^+$	+	NHD		0.25				
				$C_2H_4^+$	+	ND		0.25				
				$HCND^+$	+	CH_3		0.20				
				$CHNH_2^+$	+	CHD		0.10				
				CH_2CNH^+	+	HD		0.05				
				CH_2CND^+	+	H_2		0.05				
ND^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_2^+$	+	ND_2		0.10	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2D_3^+$	+	ND_2		0.25				
				$C_2D_4^+$	+	ND		0.25				
				$DCND^+$	+	CD_3		0.20				
				$CDND_2^+$	+	CD_2		0.10				
				CD_2CND^+	+	D_2		0.10				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+	NH		0.75	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			NH_4^+	+	N		0.25				
NH^+	+ NH_3	→	N_2H^+	+	H_2	+ H	0.44	1.80×10^{-9} ±30	300	MS	6305
			$N_2H_2^+$	+	H_2		0.39				
			$N_2H_3^+$	+	H		0.17				
NH^+	+ N_2	→	N_2H^+	+	N		1.00	6.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
NH^+	+ N_2	→	N_2H^+	+	N		1.00	6.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
NH^+	+ N_2	→	N_2H^+	+	N		1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$ ±50	300	FA	6702
NH^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	N		0.30	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			H_2O^+	+	NH		0.30				
			NH_2^+	+	OH		0.25				
			NH_3^+	+	O		0.05				
			HNO^+	+	H_2		0.10				
NH^+	+ O_2	→	O_2^+	+	NH		0.55	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
			HO_2^+	+	N		0.20				
			NO^+	+	OH		0.25				
NH^+	+ H_2S	→	HS^+	+	NH_2		0.15	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			H_2S^+	+	NH		0.55				
			NHS^+	+	H_2		0.15				
			$NHSH^+$	+	H		0.15				
NH^+	+ CH_3NH_2	→	$HCNH^+$	+	NH_3	+ H	0.20	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			$CHNH_2^+$	+	NH_3		0.05				
			$CH_2NH_2^+$	+	NH_2		0.45				
			$CH_3NH_2^+$	+	NH		0.20				
			$CH_3NH_3^+$	+	N		0.20				
NH^+	+ CO	→	NCO^+	+	H		0.55	9.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
			HCO^+	+	N		0.45				
NH^+	+ H_2CO	→	HCO^+	+	NH_2		0.55	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			CH_2O^+	+	NH		0.30				
			CH_2OH^+	+	N		0.15				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH^+	+ CH_3OH	→	HCO^+	+ NH_3	+ H		0.15	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			CH_2O^+	+ NH_3			0.15				
			CH_2OH^+	+ NH_2			0.70				
			$CH_3OH_2^+$	+ N			0.10				
NH^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+ N			0.35	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			NO^+	+ HCO			0.30				
			HNO^+	+ CO			0.35				
NH^+	+ NO	→	NO^+	+ NH			0.80	8.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
			N_2H^+	+ O			0.20				
NH^+	+ COS	→	HS^+	+ NCO			0.05	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			COS^+	+ NH			0.85				
			$COSH^+$	+ N			0.05				
			NS^+	+ HCO			0.05				
NH_2^+	+ H_2	→	NH_3^+	+ H			1.00	1.95×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
NH_2^+	+ H_2	→	NH_3^+	+ H			1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
ND_2^+	+ H_2	→	NHD_2^+	+ H			1.00		300	SIFT	8010
NH_2^+	+ H_2	→	NH_3^+	+ H			1.00	1.20×10^{-10} ±20	298	ICR	7506
NH_2^+	+ H_2	→	NH_3^+	+ H			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$ ±50	300	FA	6702
NH_2^+	+ CH_4	→	NH_3^+	+ CH_3			1.00	9.20×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
NH_2^+	+ CH_4	→	NH_3^+	+ CH_3			1.00	9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
NH_2^+	+ CH_4	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7305
NH_2^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ NH_2			0.30	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
			$C_2H_5^+$	+ NH			0.20				
			$CH_2NH_2^+$	+ CH_2			0.30				
			$CH_2CHNH_2^+$	+ H			0.20				
NH_2^+	+ C_2D_4	→	$C_2D_4^+$	+ NH_2			0.30	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
			$C_2D_4H^+$	+ NHD			0.20				
			$CD_2NH_2^+$	+ CD_2			0.30				
			$CD_2CDNH_2^+$	+ D			0.20				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ND_2^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	ND_2	0.30	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2H_4D^+$	+	ND	0.20				
				$CH_2ND_2^+$	+	CD_2	0.30				
				$CH_2CHND_2^+$	+	H	0.20				
ND_2^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_4^+$	+	ND_2	0.30	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
				$C_2D_5^+$	+	ND	0.20				
				$CD_2ND_2^+$	+	CD_2	0.30				
				$CD_2CDND_2^+$	+	D	0.20				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	NH_2	0.50	2.30×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				NH_4^+	+	NH	0.50				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	NH_2	0.30	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				NH_4^+	+	NH	0.70				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	NH	0.21	3.50×10^{-9} ± 6	300	QUISTOR	7623
				NH_3^+	+	NH_2	0.79				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	NH	1.00	7.99×10^{-10}	300	MS	7553
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	NH_2	0.60	2.42×10^{-9} ±10	298	ICR	7304
				NH_4^+	+	NH	0.40				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	NH	0.30	3.00×10^{-9} ±18	300	ICR	7218
				NH_3^+	+	NH_2	0.70				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	NH_2	0.50	2.20×10^{-9} ±20	298	ICR	7106
				NH_4^+	+	NH	0.50				
NH_2^+ (E_t)	+	NH_3	→	NH_4^+	+	NH	0.50	1.60×10^{-9}	300	MS	7046
				NH_3^+	+	NH_2	0.50				
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	NH	1.00	6.50×10^{-10}	373	MS	6703
NH_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	NH_2	0.04	1.80×10^{-9} ±30	300	MS	6305
				$N_2H_3^+$	+	H_2	0.66				
				$N_2H_4^+$	+	H	0.30				
NH_2^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	Eval	9399
NH_2^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8018
NH_2^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8010

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_2^+	+ H_2O	→	NH_3^+	+ OH		0.03	2.90×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			NH_4^+	+ O		0.04				
			H_3O^+	+ NH		0.94				
NH_2^+	+ H_2O	→	NH_3^+	+ OH		0.25	5.10×10^{-9} ±35	297	DT	8617
			H_3O^+	+ NH		0.75				
NH_2^+	+ H_2O	→	NH_4^+	+ O		0.05	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			H_3O^+	+ NH		0.95				
NH_2^+	+ H_2O	→	NH_3^+	+ OH		0.06	1.70×10^{-9} ±10	298	ICR	7709
			NH_4^+	+ O		0.02				
			H_3O^+	+ NH		0.93				
NH_2^+	+ O_2	→	HNO^+	+ OH		0.15	1.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
			H_2NO^+	+ O		0.85				
NH_2^+	+ SiH_4	→	SiH_5^+	+ NH				300	TMS	7355
NH_2^+	+ H_2S	→	HS^+	+ NH_3		0.10	1.80×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			H_2S^+	+ NH_2		0.40				
			H_3S^+	+ NH		0.15				
			NH_3^+	+ SH		0.25				
			NH_4^+	+ S		0.10				
NH_2^+	+ H_2S	→	HS^+	+ NH_3		0.10	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			H_2S^+	+ NH_2		0.40				
			H_3S^+	+ NH		0.15				
			NH_3^+	+ SH		0.25				
			NH_4^+	+ S		0.10				
NH_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ NH_2		0.59	5.80×10^{-10} ±10	298	ICR	7410
			H_3S^+	+ NH		0.41				
NH_2^+	+ Hg	→	$HgNH^+$	+ H		1.00		300	MS	6320
NH_2^+	+ CH_3NH_2	→	NH_4^+	+ CH_2NH		0.08	1.90×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$CH_2NH_2^+$	+ NH_3		0.20				
			$CH_3NH_2^+$	+ NH_2		0.53				
			$CH_3NH_3^+$	+ NH		0.20				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_2^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	NH_3	0.20	2.00×10^{-9} ±30	300	DT	8322
				$CH_3NH_2^+$	+	NH_2	0.55				
				$CH_3NH_3^+$	+	NH	0.20				
				NH_4^+	+	CH_2NH	0.05				
NH_2^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	NH_3	0.20	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				$CH_3NH_2^+$	+	NH_2	0.50				
				$CH_3NH_3^+$	+	NH	0.20				
				NH_4^+	+	CH_2NH	0.10				
NH_2^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8018
NH_2^+	+	CO	→	Adduct			1.00	2.40×10^{-11}	300	SIFT	8010
NH_2^+	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	NH	0.80	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				NH_3^+	+	HCO	0.20				
NH_2^+	+	CH_3OH	→	NH_3^+	+	CH_2OH	0.14	3.05×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$CH_3OH_2^+$	+	NH	0.86				
NH_2^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	NH	0.87	3.00×10^{-9} ±20	350	DT	8122
				NH_3^+	+	CH_2OH	0.13				
NH_2^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	NH	0.85	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				NH_3^+	+	CH_2OH	0.15				
NH_2^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	NH	0.55	8.00×10^{-9} ±25	297	DT	8617
				CH_3CHO^+	+	NH_2	0.19				
				HCO^+	+	CH_3NH_2	0.15				
				CH_3CO^+	+	NH_3	0.11				
NH_2^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
NH_2^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8018
NH_2^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8010
NH_2^+	+	CHOOH	→	Products				2.70×10^{-9} ±30	300	FA	7821
NH_2^+	+	NO	→	NO^+	+	NH_2	1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
NH_2^+	+	COS	→	$NHSH^+$	+	CO	0.80	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				$COSH^+$	+	NH	0.05				
				H_2NCO^+	+	S	0.15				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_3^+ (v_1,v_2)	+	D_2	→ NH_3D^+	+	D	0.90		300	GIB	9949
			NH_2D^+	+	D + H	0.10				
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	4.40×10^{-13} ±20	300	Eval	9399
NH_3^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	298	Eval	9399
NH_3^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 3.00\times10^{-11}$	15	FJFR	9029
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	8.20×10^{-13} ±45	11	PIT	8704
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	1.90×10^{-13} ±55	20	PIT	8704
NH_3^+	+	D_2	→ NH_3D^+	+	D	1.00	1.00×10^{-13} ±50	12	PIT	8704
			NH_2D^+	+	HD	<0.30				
ND_3^+	+	H_2	→ NHD_3^+	+	H	1.00	6.20×10^{-13} ±50	16	PIT	8704
ND_3^+	+	H_2	→ NHD_3^+	+	H	1.00	1.20×10^{-12} ±55	12	PIT	8704
			NHD_2^+	+	HD	<0.07				
NH_3D^+	+	D_2	→ $NH_2D_2^+$	+	HD		$\leq 3.00\times10^{-13}$	12	PIT	8704
			NHD_3^+	+	H_2					
ND_3^+	+	D_2	→ ND_4^+	+	D	1.00	1.00×10^{-13} ±50	12	PIT	8704
NH_3^+ (v=0-9)	+	D_2	→ NH_3D^+	+	D	>0.90		300	Quad	8650
			NH_2D^+	+	HD	<0.10				
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	2.10×10^{-12} ±20	300	TICR	8636
NH_3^+	+	D_2	→ NH_3D^+	+	D	0.91	6.80×10^{-13} ±20	300	TICR	8636
			NH_2D^+	+	HD	0.09				
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	7.00×10^{-13} ±30	300	DT	8535
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00		300	SFDT	8531
NH_3^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 3.60\times10^{-12}$	8	CRESU	8523
NH_3^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	20	CRESU	8523
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	1.80×10^{-13} ±30	85	SIFT	8416
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	1.90×10^{-12} ±30	500	SIFT	8416
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	2.40×10^{-12} ±20	11	PIT	8307

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	1.80×10^{-13} ±20	85	SIFT	8103
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	2.70×10^{-13} ±20	205	SIFT	8103
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	5.20×10^{-13} ±20	296	SIFT	8103
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	1.80×10^{-12} ±20	510	SIFT	8103
NH_3^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8010
ND_3^+	+	H_2	→ NHD_3^+	+	H	1.00		300	FA	8010
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	4.50×10^{-13} ±20	300	FA	7508
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	4.50×10^{-12} ±20	800	FA	7508
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	3.00×10^{-13} ±30	298	ICR	7506
* NH_3^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	298	ICR	7506
NH_3^+	+	H_2	→ NH_4^+	+	H	1.00	4.00×10^{-13} ±50	297	SIFT	7412
NH_3^+	+	D_2	→ NH_3D^+	+	D	1.00	7.60×10^{-11}	300	MS	6814
NH_3^+	+	D_2	→ NH_3D^+	+	D	1.00	$< 1.00\times10^{-11}$	300	MS	6003
NH_3^+	+	CD_4	→ NH_3D^+	+	CD_3	1.00		300	REMPI	9932
NH_3^+	+	CH_4	→ NH_4^+	+	CH_3	1.00	7.90×10^{-10} ±30	300	FJFR	9530
NH_3^+	+	CH_4	→ NH_4^+	+	CH_3	1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
NH_3^+	+	CH_4	→ NH_4^+	+	CH_3	1.00	2.90×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
NH_3^+	+	CD_4	→ NH_3D^+	+	CD_3	1.00	3.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7305
NH_3^+	+	C_2H_2	→ No Reaction					300	MS	5909
NH_3^+	+	C_2H_4	→ NH_4^+	+	$CHCH_2$	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
NH_3^+	+	C_2D_4	→ NH_3D^+	+	$CDCD_2$	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
ND_3^+	+	C_2H_4	→ NHD_3^+	+	$CHCH_2$	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
ND_3^+	+	C_2D_4	→ ND_4^+	+	$CDCD_2$	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8007
NH_3^+	+	C_3H_6	→ No Reaction					300	MS	5805
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	6.80×10^{-9} ±30	300	FJFR	9530
NH_3^+ ($\square_2$=0)	+	ND_3	→ ND_3H^+	+	NH_2	0.75		300	GIB	9436
			NH_3D^+	+	ND_2	0.15				
			ND_3^+	+	NH_3	0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_3^+ ($\Box_2$=3)	+	ND_3	→ ND_3H^+	+	NH_2	0.60		300	GIB	9436
			NH_3D^+	+	ND_2	0.30				
			ND_3^+	+	NH_3	0.10				
NH_3^+ ($\Box_2$=7)	+	ND_3	→ ND_3H^+	+	NH_2	0.40		300	GIB	9436
			NH_3D^+	+	ND_2	0.40				
			ND_3^+	+	NH_3	0.20				
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	2.10×10^{-9} ±12	300	Eval	9399
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	4.70×10^{-9} ±25	15	FJFR	9029
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.20×10^{-9} ±40	300	SFDT	8634
NH_3^+ ($\Box_2$=0)	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	0.75		300	PIPECO	8156
			NH_3^+	+	NH_3	0.25				
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.70×10^{-9}	300	SFDT	8146
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
ND_3^+	+	NH_3	→ NH_3D^+	+	ND_2	0.85		300	SIFT	8010
			NHD_3^+	+	NH_2	0.15				
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	DT	7922
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7711
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.07×10^{-9} ±17	300	QUISTOR	7623
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.07×10^{-9}	300	MS	7553
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	PIMS	7548
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	FDT	7516
ND_3^+	+	ND_3	→ ND_4^+	+	ND_2	1.00	1.65×10^{-9}	373	MS	7464
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	2.50×10^{-9} ±20	297	FA	7415
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.70×10^{-9} ±30	296	FA	7308
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.55×10^{-9} ±20	298	ICR	7304
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.40×10^{-9} ±10	300	ICR	7218
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.90×10^{-9} ±10	298	ICR	7106
NH_3^+ (E_t)	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.81×10^{-9}	300	MS	7046
NH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	NH_2	1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	FA	6931

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ NH_2		1.00	1.00×10^{-9}	373	MS	6703
NH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ NH_2		1.00		300	MS	6518
NH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ NH_2		1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	MS	6305
NH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ NH_2		1.00		300	MS	6003
NH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ NH_2		1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-10}$	300	MS	5902
NH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ NH_2		1.00		300	MS	5907
NH_3^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	8010
NH_3^+ (□)	+ D_2O	→	NH_3D^+	+ OD		1.00		300	REMPI	9843
ND_3^+ ($□_2$=1)	+ D_2O	→	ND_4^+	+ OD		1.00		300	Beam	9731
NH_3^+	+ H_2O	→	NH_4^+	+ OH		1.00	$\sim 2.50 \times 10^{-10}$ ±30	300	Eval	9399
NH_3^+	+ H_2O	→	NH_4^+	+ OH		1.00	$\sim 2.50 \times 10^{-10}$ ±30	300	TICR	8313
NH_3^+	+ H_2O	→	No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-11}$ ±20	300	SIFT	8010
NH_3^+	+ H_2O	→	NH_4^+	+ OH		1.00	1.10×10^{-10} ±20	298	ICR	7709
NH_3^+	+ H_2O	→	NH_4^+	+ OH		1.00		300	MS	5605
NH_3^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
NH_3^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8010
NH_3^+	+ H_2S	→	NH_4^+	+ SH		1.00	9.50×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
NH_3^+	+ H_2S	→	NH_4^+	+ SH		1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	ICR	8405
NH_3^+	+ H_2S	→	NH_4^+	+ SH		1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
NH_3^+	+ H_2S	→	NH_4^+	+ SH		0.86	7.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7410
			H_3S^+	+ NH_2		0.14				
NH_3^+	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0267
$NH_3(Ar)^+$	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0267
$NH_3(Ar)_2^+$	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0267
$NH_3(Ar)_3^+$	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0267
$NH_3(Ar)_4^+$	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0267
$NH_3(Ar)_5^+$	+ Ar	→	Adduct			1.00		300	Opt	0267
NH_3^+	+ Hg	→	$HgNH_2^+$	+ H		1.00		300	MS	6320
NH_3^+	+ HCN	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7709

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_3^+	+	CD_3NH_2	→ $CD_3NH_2^+$	+	NH_3	0.13		300	GIB	0053
			$CD_3NH_3^+$	+	NH_2	0.49				
			$CD_2NH_2^+$	+	NH_3D	0.19				
			NH_3D^+	+	CD_2NH_2	0.07				
			NH_4^+	+	CD_3NH	0.12				
NH_3^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_2^+$	+	NH_3	0.50	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			$CH_3NH_3^+$	+	NH_2	0.35				
			NH_4^+	+	CH_2NH_2	0.15				
NH_3^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8010
NH_3^+	+	H_2CO	→ NH_4^+	+	HCO	1.00	8.00×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
NH_3^+	+	H_2CO	→ NH_4^+	+	HCO	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
NH_3^+	+	H_2CO	→ NH_4^+	+	HCO	1.00	4.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7709
NH_3^+	+	CD_3OD	→ NH_3D^+	+	CD_2OD	0.65		300	GIB	9828
			$NH_2D_2^+$	+	CD_2OH	0.32				
			CD_3OHD^+	+	NH_2	0.02				
NH_3^+	+	CH_3OH	→ NH_4^+	+	CH_2OH	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
NH_3^+	+	CH_3OH	→ NH_4^+	+	CH_2OH	1.00	2.20×10^{-9} ±20	350	DT	8122
NH_3^+	+	CH_3OH	→ NH_4^+	+	CH_2OH	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
NH_3^+	+	CH_3OH	→ NH_4^+	+	CH_2OH	1.00	9.00×10^{-10}	300	MS	7553
NH_3^+	+	CH_3OH	→ No Reaction					300	MS	5805
NH_3^+	+	CH_3CHO	→ NH_4^+	+	CH_3CO	1.00	4.37×10^{-10}	300	MS	7553
NH_3^+	+	c-C_2H_4O	→ NH_4^+	+	CH_3CO	1.00	5.46×10^{-10}	300	MS	7553
NH_3^+	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	NH_2	1.00		300	MS	5909
NH_3^+	+	$(CH_3)_2O$	→ NH_4^+	+	CH_3OCH_2	1.00	9.37×10^{-10}	300	MS	7553
NH_3^+	+	C_4H_8O	→ NH_4^+	+	C_4H_7O	0.47		300	GIB	0053
			$C_4H_7O^+$	+	NH_4	0.17				
			$C_4H_8O^+$	+	NH_3	0.25				
			$C_4H_9O^+$	+	NH_2	0.11				
ND_3^+ (v)	+	c-C_6H_6OH	→ $C_6H_6OH^+$	+	ND_3	0.96		300	GIB	0031

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_6OD^+$	+	NHD_2	0.04				
NH_3^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8010
NH_3^+	+	CHOOH	→	Products				9.00×10^{-10} ±30	300	FA	7821
NH_3^+	+	NO	→	NO^+	+	NH_3	1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
NH_3^+	+	COS	→	Products				$\sim 2.00 \times 10^{-12}$ ±20	300	SIFT	8010
NHD_3^+	+	H_2	→	$NH_2D_2^+$	+	HD		$\leq 8.00 \times 10^{-14}$	12	PIT	8704
				NH_3D^+	+	D_2					
NH_4^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7711
NH_4^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	ICR	7506
NH_4^+	+	C_2H_4	→	$CH_3CH_2NH_3^+$					300	ZAB	8659
NH_4^+	+	C_2H_4	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8007
NH_4^+	+	C_2D_4	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8007
ND_4^+	+	C_2H_4	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8007
ND_4^+	+	C_2D_4	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8007
NH_4^+	+	i-C_4H_8	→	Adduct			1.00	4.00×10^{-13} ±20	600	HPMS	9058
NH_4^+	+	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3H^+$	+	NH_3	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
NH_4^+	+	3,5-$C_6H_5CH_3$(t-$C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3$(t-$C_4H_9)_2H^+$	+	NH_3	1.00	1.78×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	4.70×10^{-9}	15	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	2.40×10^{-9}	23	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-9}	25	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	1.70×10^{-9}	36	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	1.80×10^{-9}	49	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-10}	123	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	3.00×10^{-10}	158	CRES	0266
NH_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9767
$NH_4(NH_3)^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9767
$NH_4(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9767
NH_4^+	+	ND_3	→	NHD_3^+	+	NH_3	0.15	2.20×10^{-9} ±20	205	SIFT	8206

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$NH_2D_2^+$	+	NH_2D	0.40				
				NH_3D^+	+	NHD_2	0.45				
NH_4^+	+	ND_3	→	NHD_3^+	+	NH_3	0.09	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8206
				$NH_2D_2^+$	+	NH_2D	0.41				
				NH_3D^+	+	NHD_2	0.50				
NH_4^+	+	ND_3	→	NHD_3^+	+	NH_3	0.14	1.70×10^{-9} ±20	475	SIFT	8206
				$NH_2D_2^+$	+	NH_2D	0.45				
				NH_3D^+	+	NHD_2	0.41				
ND_4^+	+	NH_3	→	NH_3D^+	+	ND_3	0.08	1.50×10^{-9} ±20	205	SIFT	8206
				$NH_2D_2^+$	+	NHD_2	0.31				
				NHD_3^+	+	NH_2D	0.61				
ND_4^+	+	NH_3	→	NH_3D^+	+	ND_3	0.07	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8206
				$NH_2D_2^+$	+	NHD_2	0.40				
				NHD_3^+	+	NH_2D	0.53				
ND_4^+	+	NH_3	→	NH_3D^+	+	ND_3	0.13	1.50×10^{-9} ±20	475	SIFT	8206
				$NH_2D_2^+$	+	NHD_2	0.39				
				NHD_3^+	+	NH_2D	0.48				
NH_4^+	+	NH_3	→	H^+	+	2 NH_3	1.00		300	ICR	7838
NH_3D^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	NH_2D	1.00	7.70×10^{-10} ± 6	300	IonTrap	7628
$^{14}NH_4^+$	+	$^{15}NH_3$	→	$^{15}NH_4^+$	+	$^{14}NH_3$	1.00	6.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7611
$^{15}NH_4^+$	+	$^{14}NH_3$	→	$^{14}NH_4^+$	+	$^{15}NH_3$	1.00	6.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7611
$NH_4^+(NH_3)_2$	+	NH_3	→	Adduct			1.00		300	HPMS	6638
$NH_4^+(NH_3)_3$	+	NH_3	→	Adduct			1.00		300	HPMS	6638
$NH_4^+(NH_3)_4$	+	NH_3	→	Adduct			1.00		300	HPMS	6638
NH_4^+	+	Mg	→	MgH^+	+	NH_3	1.00	8.00×10^{-11} ±20	623	Quad	7710
NH_4^+	+	CH_3NC	→	CH_3NCH^+	+	NH_3	1.00		300	HPMS	9770
NH_4^+	+	CH_3NC	→	CH_3NCH^+	+	NH_3	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8510
$NH_4(CH_3NC)^+$	+	CD_3CN	→	$NH_4(CD_3CN)^+$	+	CD_3NC			300	HPMS	9770
				Adduct							
NH_4^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	NH_3	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	0301

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_4^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	NH_3	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	DT	8322
NH_4^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	NH_3	1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FA	8010
NH_4^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	NH_3	1.00		300	MS	6526
NH_4^+	+	HC_3N	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	300	FA	7911
NH_4^+	+	H_2CO	→ Adduct			1.00		300	FA	8010
NH_4^+	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00	2.20×10^{-11} ±30	300	SIFT	0301
NH_4^+	+	CH_3CHO	→ Adduct			1.00	1.60×10^{-11} ±30	300	SIFT	0301
NH_4^+	+	C_2H_5OH	→ Adduct			1.00	2.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	0301
NH_4^+	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct			1.00	2.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	0301
NH_4^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	0301
NH_4^+	+	C_2H_5-i-C_3H_7O	→ C_2H_5-i-$C_3H_7OH^+$	+	NH_3	1.00	3.09×10^{-10} ±20	300	ICR	7740
NH_4^+	+	c-C_6H_9OH	→ $C_6H_9NH_3^+$	+	H_2O	1.00	2.60×10^{-9} ±10	298	ICR	8228
NH_4^+	+	CH_3COOH	→ Adduct			1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	0301
NH_4^+	+	$CHCl_3$	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-13}$	300	FA	7654
NH_4^+	+	H_2SO_4	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-11}$	343	FA	8222
NH_4^+	+	CCl_2F_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	FA	7654
N_2^+	+	D	→ Products				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	Eval	9399
N_2^+	+	H	→ Products				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	9102
N_2^+ (v=0)	+	H	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=1)	+	H	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=0)	+	D	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=1)	+	D	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	9149
N_2^+	+	D	→ Products				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	9102
N_2^+	+	D	→ D^+	+	N_2	1.00	1.20×10^{-10} ±25	298	ICR	7901
N_2^+ (v=0)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.71×10^{-10} ±30	300	SIFT	9561
N_2^+ (v=1)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.69×10^{-10} ±30	300	SIFT	9561
N_2^+ (v=2)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	9561
N_2^+ (v=3)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.68×10^{-10} ±30	300	SIFT	9561

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+ (v=4)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.47×10^{-10} ±30	300	SIFT	9561
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
N_2^+	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	1.25×10^{-9} ±20	298	Eval	9399
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	GIB	9257
N_2^+	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	GIB	9257
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	0.99	1.70×10^{-9} ±30	300	GIB	9207
			H_2^+	+	N_2	0.01				
N_2^+	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	0.99	1.15×10^{-9} ±30	300	GIB	9207
			D_2^+	+	N_2	0.01				
N_2^+ (v=0)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±15	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=1)	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±15	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=0)	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	1.50×10^{-9} ±15	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=1)	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	1.50×10^{-9} ±15	300	SFDT	9149
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±25	1	FJFR	9114
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SFDT	9102
N_2^+	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	1.50×10^{-9} ±25	300	SFDT	9102
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00		300	SFDT	8428
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	0.75	1.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
			H_2^+	+	N_2	0.25				
N_2^+	+	D_2	→ N_2D^+	+	D	1.00	1.00×10^{-9} ±10	298	ICR	7901
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.73×10^{-9} ±10	298	ICR	7506
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	0.99	1.90×10^{-9} ±20	340	SCT	7423
			H_2^+	+	N_2	0.01				
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.45×10^{-9}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	H_2	→ Products				1.90×10^{-9} ±20	300	Opt	7108
N_2^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	H	1.00	1.41×10^{-9}	300	ICR	6919
N_2^+	+	HD	→ N_2H^+	+	D	0.49	1.34×10^{-9}	300	ICR	6919

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			N_2D^+	+	H	0.51				
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00	1.15×10^{-9}	300	ICR	6919
N_2^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	H	1.00	1.41×10^{-10} ±10	298	ICR	6907
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00	1.26×10^{-9} ±10	298	ICR	6907
N_2^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	H	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	FA	6702
N_2^+	+ H_2	→	Products					300	Beam	6618
N_2^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	H	1.00	2.10×10^{-9}	300	HPMS	6516
N_2^+	+ HD	→	N_2H^+	+	D			300	MS	6515
			N_2D^+	+	H					
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00		300	Beam	6514
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00		300	MS	6416
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-9}$	300	TMS	6304
N_2^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9}	300	MS	6301
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00	2.20×10^{-9}	300	MS	6301
N_2^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	H	1.00	$\sim 1.70 \times 10^{-9}$ ±40	300	MS	6206
N_2^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	H	1.00	1.72×10^{-9}	300	MS	5802
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00	1.76×10^{-9} ±10	300	MS	5603
N_2^+	+ D_2	→	N_2D^+	+	D	1.00	1.72×10^{-9} ±10	300	MS	5501
N_2^+ (v)	+ He	→	N_2^+ (v'<v)	+	He	1.00	9.80×10^{-16} ±30	300	SIFT	9533
N_2^+ (v>0)	+ He	→	N_2^+ (v=0)	+	He	1.00	5.00×10^{-15} ±50	300	SFDT	8831
N_2^+ (v=0)	+ He	→	N_2^+ (v>0)	+	He	1.00	$\geq 1.00 \times 10^{-15}$	300	SFDT	8831
N_2^+ (v>0)	+ He	→	N_2^+ (v=0)	+	He	1.00	2.20×10^{-12} ±99	300	TICR	8448
N_2^+	+ He	→	N^+	+	He + N	1.00	5.70×10^{-10}	300	ICR	7345
$N_2^+(E_t)$	+ CH_4	→	CH_2^+	+	N_2 + H_2	0.09		298	GIB	0327
			CH_3^+	+	N_2 + H	0.86				
			N_2H^+	+	CH_3	0.05				
$N_2^+(E_t)$	+ CD_4	→	CD_2^+	+	N_2 + D_2	0.07		298	GIB	0327
			CD_3^+	+	N_2 + D	0.88				
			N_2D^+	+	CD_3	0.05				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+ N_2	+ H_2		0.05		298	ICR	9801
				CH_3^+	+ N_2	+ H		0.80				
				N_2H^+	+ CH_3			0.15				
N_2^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+ N_2	+ H_2		0.09	1.14×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				CH_3^+	+ N_2	+ H		0.91				
N_2^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+ N_2	+ H		0.80	1.90×10^{-9} ±25	12	FJFR	9114
				CH_2^+	+ N_2	+ H_2		0.20				
N_2^+	+	CH_4	→	Products					1.20×10^{-9} ±30	70	CRESU	8927
N_2^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+ N_2	+ H		0.93	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				CH_2^+	+ N_2	+ H_2		0.07				
N_2^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+ N_2	+ H		0.92	9.80×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
				CH_2^+	+ N_2	+ H_2		0.08				
N_2^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+ N_2	+ H		0.89	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
				CH_2^+	+ N_2	+ H_2		0.11				
N_2^+	+	CD_4	→	CD_3^+					1.06×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7850
				N_2D^+								
N_2^+	+	CH_4	→	Products					1.28×10^{-9}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	CH_4	→	Products					1.01×10^{-9} ±17	300	Opt	7108
N_2^+	+	CD_4	→	N_2D^+	+ CD_3				2.30×10^{-10}	300	MS	6709
N_2^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ N_2			0.37	4.00×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
				HCN^+	+ HCN			0.03				
				N_2H^+	+ C_2H			0.60				
N_2^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ N_2			1.00	4.30×10^{-10}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	C_2H_2	→	Products					8.80×10^{-10} ±11	300	Opt	7108
N_2^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ N_2	+ H		0.50	1.30×10^{-9} ±15	298	ICR	9801
				$C_2H_2^+$	+ N_2	+ H_2		0.20				
				HNC^+	+ HCN	+ H_2		0.10				
				$HCNH^+$	+ HCN	+ H		0.10				
				N_2H^+	+ C_2H_3			0.10				
N_2^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ N_2	+ H		0.15	1.44×10^{-9} ±30	298	SIFT	9832

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_4^+$	+ N_2	+ H_2		0.30				
				$C_2H_3^+$	+ N_2	+ H_2 + H		0.35				
				$C_2H_2^+$	+ N_2	+ 2 H_2		0.20				
N_2^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ N_2				~1.30×10^{-9} ±30	298	ICR	9801
				$C_2H_5^+$	+ N_2	+ H						
				$C_2H_4^+$	+ N_2	+ H_2						
				$C_2H_3^+$	+ N_2	+ H_2 + H						
				$HCNH^+$	+ CH_2NH_2							
N_2^+	+	c-C_3H_6	→	Products					1.48×10^{-9} ± 5	300	Opt	7108
N_2^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_5^+$	+ N_2	+ H_2 + H		0.13	1.30×10^{-9} ±30	298	SIFT	9832
				$C_2H_5^+$	+ N_2	+ CH_3		0.30				
				$C_2H_4^+$	+ N_2	+ CH_4		0.17				
				$C_2H_3^+$	+ N_2	+ CH_4 + H		0.40				
N_2^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→	Products					1.34×10^{-9} ±15	300	Opt	7108
N_2^+	+	n-C_4H_{10}	→	$C_3H_7^+$	+ N_2	+ CH_3		0.03	1.50×10^{-9} ±30	298	SIFT	9832
				$C_3H_5^+$	+ N_2	+ CH_4 + H		0.30				
				$C_2H_5^+$	+ N_2	+ C_2H_5		0.35				
				$C_2H_4^+$	+ N_2	+ C_2H_6		~0.10				
				$C_2H_3^+$	+ N_2	+ C_2H_6 + H		0.28				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+ N_2			0.13	1.50×10^{-9} ±20	250	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+ N_2	+ H		0.28				
				$C_6H_4^+$	+ N_2	+ H_2		0.04				
				$C_5H_3^+$	+ N_2	+ CH_3		0.01				
				l-$C_4H_4^+$	+ N_2	+ C_2H_2		0.32				
				c-$C_4H_4^+$	+ N_2	+ C_2H_2		0.04				
				c-$C_3H_3^+$	+ N_2	+ C_3H_3		0.18				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+ N_2			0.12	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+ N_2	+ H		0.24				
				$C_6H_4^+$	+ N_2	+ H_2		0.04				
				$C_5H_3^+$	+ N_2	+ CH_3		0.02				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				l-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.36				
				c-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.05				
				c-$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.17				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.11	1.50×10^{-9} ±20	350	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.24				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.03				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.02				
				l-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.37				
				c-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.05				
				c-$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.18				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.10	1.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.24				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.03				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.02				
				l-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.37				
				c-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.06				
				c-$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.18				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.08	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.23				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.04				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.04				
				l-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.38				
				c-$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.05				
				c-$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.18				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.06	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.19				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.06				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.04				
				$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.47				
				$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.18				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.08	1.40×10^{-9} ±20	800	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.21				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.04				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.05				
				$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.45				
				$C_4H_3^+$	+	N_2	+	C_2H_3	0.01				
				$C_4H_2^+$	+	N_2	+	C_2H_4	0.01				
				$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.15				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.07	1.60×10^{-9} ±20	1100	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.22				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.04				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.06				
				$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.42				
				$C_4H_3^+$	+	N_2	+	C_2H_3	0.02				
				$C_4H_2^+$	+	N_2	+	C_2H_4	0.02				
				$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.15				
N_2^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	N_2			0.11	1.70×10^{-9} ±20	1400	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	H	0.20				
				$C_6H_4^+$	+	N_2	+	H_2	0.03				
				$C_5H_3^+$	+	N_2	+	CH_3	0.08				
				$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.31				
				$C_4H_3^+$	+	N_2	+	C_2H_3	0.08				
				$C_4H_2^+$	+	N_2	+	C_2H_4	0.05				
				$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_3H_3	0.14				
N_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_7^+$	+	N_2	+	H	0.85	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_6H_5^+$	+	N_2	+	CH_3	0.05				
				$C_5H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.02				
				$C_4H_4^+$	+	N_2	+	C_3H_4	0.05				
				$C_3H_3^+$	+	N_2	+	C_4H_5	0.03				
N_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	N_2			0.04	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_8H_9^+$	+	N_2	+	H		0.08				
				$C_8H_8^+$	+	N_2	+	H_2		0.02				
				$C_7H_7^+$	+	N_2	+	CH_3		0.79				
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_4		0.09				
N_2^+	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_8H_{10}^+$	+	N_2				0.07	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_8H_9^+$	+	N_2	+	H		0.36				
				$C_7H_7^+$	+	N_2	+	CH_3		0.53				
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_4		0.04				
N_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	N_2				0.01	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	N_2	+	H		0.04				
				$C_8H_{16}^+$	+	N_2	+	H_2		0.01				
				$C_6H_{13}^+$	+	N_2	+	C_2H_5		0.01				
				$C_5H_{11}^+$	+	N_2	+	C_3H_7		0.03				
				$C_5H_{10}^+$	+	N_2	+	C_3H_8		0.00				
				$C_4H_9^+$	+	N_2	+	C_4H_9		0.09				
				$C_4H_8^+$	+	N_2	+	C_4H_{10}		0.03				
				$C_4H_7^+$	+	N_2	+	C_4H_9	+ H_2	0.06				
				$C_3H_7^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}		0.48				
				$C_3H_6^+$	+	N_2	+	C_5H_{12}		0.07				
				$C_3H_5^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}	+ H_2	0.17				
N_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	N_2				0.01	2.00×10^{-9} ±20	400	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	N_2	+	H		0.03				
				$C_8H_{16}^+$	+	N_2	+	H_2		0.01				
				$C_6H_{13}^+$	+	N_2	+	C_2H_5		0.00				
				$C_5H_{11}^+$	+	N_2	+	C_3H_7		0.05				
				$C_5H_{10}^+$	+	N_2	+	C_3H_8		0.01				
				$C_4H_9^+$	+	N_2	+	C_4H_9		0.07				
				$C_4H_8^+$	+	N_2	+	C_4H_{10}		0.02				
				$C_4H_7^+$	+	N_2	+	C_4H_9	+ H_2	0.07				
				$C_3H_7^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}		0.52				

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_6^+$	+	N_2	+	C_5H_{12}		0.02				
				$C_3H_5^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}	+ H_2	0.09				
N_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	N_2				0.00	2.10×10^{-9}	±20	500 SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	N_2	+	H		0.00				
				$C_8H_{16}^+$	+	N_2	+	H_2		0.00				
				$C_6H_{13}^+$	+	N_2	+	C_2H_5		0.00				
				$C_5H_{11}^+$	+	N_2	+	C_3H_7		0.03				
				$C_5H_{10}^+$	+	N_2	+	C_3H_8		0.01				
				$C_4H_9^+$	+	N_2	+	C_4H_9		0.07				
				$C_4H_8^+$	+	N_2	+	C_4H_{10}		0.03				
				$C_4H_7^+$	+	N_2	+	C_4H_9	+ H_2	0.08				
				$C_3H_7^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}		0.50				
				$C_3H_6^+$	+	N_2	+	C_5H_{12}		0.04				
				$C_3H_5^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}	+ H_2	0.24				
N_2^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_5H_{11}^+$	+	N_2	+	C_3H_7		0.01	2.00×10^{-9}	±20	300 SIFT	9741
				$C_4H_9^+$	+	N_2	+	C_4H_9		0.41				
				$C_4H_8^+$	+	N_2	+	C_4H_{10}		0.06				
				$C_4H_7^+$	+	N_2	+	C_4H_9	+ H_2	0.01				
				$C_3H_7^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}		0.25				
				$C_3H_6^+$	+	N_2	+	C_5H_{12}		0.01				
				$C_3H_5^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}	+ H_2	0.25				
N_2^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_5H_{11}^+$	+	N_2	+	C_3H_7		0.01	2.00×10^{-9}	±20	500 SIFT	9741
				$C_4H_9^+$	+	N_2	+	C_4H_9		0.37				
				$C_4H_8^+$	+	N_2	+	C_4H_{10}		0.02				
				$C_4H_7^+$	+	N_2	+	C_4H_9	+ H_2	0.02				
				$C_3H_7^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}		0.32				
				$C_3H_6^+$	+	N_2	+	C_5H_{12}		0.00				
				$C_3H_5^+$	+	N_2	+	C_5H_{11}	+ H_2	0.26				
N_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_7H_7^+$	+	N_2	+	C_2H_5		0.98	2.10×10^{-9}	±25	300 SIFT	0035
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_3H_6		0.02				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			1.00	2.10×10^{-9} ±25	325	SIFT	0015
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			1.00	2.00×10^{-9} ±25	370	SIFT	0015
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			0.94	2.00×10^{-9} ±25	500	SIFT	0015
				$C_8H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.04				
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_4H_2	0.02				
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			0.96	2.00×10^{-9} ±25	500	SIFT	0015
				$C_8H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.04				
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			0.84	1.80×10^{-9} ±25	630	SIFT	0015
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H	0.06				
				$C_8H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.08				
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_4H_2	0.01				
				other products					0.01				
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			0.63		800	SIFT	0015
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H	0.15				
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H_2	0.02				
				$C_8H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.16				
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_4H_2	0.03				
				other products					0.01				
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			0.44		1200	SIFT	0015
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H	0.23				
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H_2	0.02				
				$C_8H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.24				
				$C_6H_6^+$	+	N_2	+	C_4H_2	0.06				
				other products					0.01				
N_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	N_2			0.28	1.80×10^{-9} ±25	1400	SIFT	0015
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H	0.30				
				$C_{10}H_7^+$	+	N_2	+	H_2	0.06				
				$C_8H_6^+$	+	N_2	+	C_2H_2	0.27				
				$C_8H_5^+$	+	N_2	+	C_2H_3	0.01				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_6^+$	+ N_2	+ C_4H_2		0.06				
				$C_6H_5^+$	+ N_2	+ C_4H_3		0.01				
				other products				0.01				
N_2^+	+ N	→	Adduct					1.00	1.40×10^{-11} ±20	300	SIFT	9803
N_2^+	+ N	→	N^+	+ N_2				1.00	≤1.00×10^{-11}	300	FA	6804
N_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ N_2				1.00	1.95×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
N_2^+	+ NH_3	→	Products(E_t,E_i)							300	ICR	8542
N_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ N_2				1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
N_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ N_2				1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
N_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ N_2				0.99	2.02×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			N_2H^+	+ NH_2				0.01				
N_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ N_2				1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
N_2^+	+ NH_3	→	Products						1.80×10^{-9} ±15	300	Opt	7108
N_2^+	+ N_2	→	No reaction						≤1.00×10^{-13}	300	GIB	0109
N_2^+ (v=4)	+ N_2	→	N_2^+ (v≠4)	+ N_2				1.00	5.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=3)	+ N_2	→	N_2^+ (v≠3)	+ N_2				1.00	6.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=2)	+ N_2	→	N_2^+ (v≠2)	+ N_2				1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=1)	+ N_2	→	N_2^+ (v≠1)	+ N_2				1.00	6.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
$^{15}N_2^+$ (v=0)	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$				1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9840
N_2^+	+ N_2	→	Adduct					1.00	4.00×10^{-13} ±20	300	SIFT	9803
$^{15}N_2^+$ (v=0)	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$				1.00	4.24×10^{-10} ±20	300	SIFT	9431
$^{14}N_2^+$ (v=2)	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$ (v≠2)	+ $^{14}N_2$				1.00	4.19×10^{-10} ±20	300	SIFT	9431
$^{14}N_2^+$ (v=1)	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$ (v≠1)	+ $^{14}N_2$				1.00	4.32×10^{-10} ±20	300	SIFT	9431
$^{15}N_2^+$ (v=2)	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ N_2					5.13×10^{-10} ±20	300	SIFT	9431
			$^{15}N_2^+$ (v≠2)	+ $^{14}N_2$								
$^{15}N_2^+$ (v=1)	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ N_2				1.00	5.32×10^{-10} ±20	300	SIFT	9431
			$^{15}N_2^+$ (v≠1)	+ $^{14}N_2$								
$^{15}N_2^+$ (v=2)	+ $^{14}N_2$	→	$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$ (v=2)				1.00		300	SIFT	9334
*N_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ N_2				1.00	5.80×10^{-10} ±25	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+ (E_t)	+ N_2	→	N_2^+	+ N_2		1.00		300	XBeam	8737
N_2^+ (v>0)	+ N_2	→	N_2^+ (v=0)	+ N_2		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	TICR	8448
N_2^+ (v>1)	+ N_2	→	N_2^+ (v=1)	+ N_2		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8333
$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$	→	$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$		1.00	5.00×10^{-10} ±25	80	SIFT	8108
$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$	→	$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$		1.00	5.00×10^{-10} ±20	292	SIFT	8108
$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$		1.00	5.00×10^{-10} ±25	80	SIFT	8108
$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$		1.00	5.00×10^{-10} ±20	292	SIFT	8108
N_2^+ ($^4\Pi_u^+$)	+ N_2	→	N_2^+ ($x^2\Pi_g^+$)	+ N_2		1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8055
$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$	→	$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$		1.00	6.60×10^{-10} ± 8	300	ICR	7611
$^{15}N_2^+$	+ $^{14}N_2$	→	$^{14}N_2^+$	+ $^{15}N_2$		1.00	6.60×10^{-10} ± 8	300	ICR	7611
N_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ N_2		1.00			DT	7564
N_2^{+*}	+ N_2	→	N_3^+	+ N		1.00	5.50×10^{-11}	300	ICR	7466
N_2^{+*}	+ N_2	→	N^+	+ N_2	+ N	1.00	2.00×10^{-9}	300	ICR	7345
N_2^+	+ N_2	→	N_3^+	+ N		0.17	1.65×10^{-11} ± 5	300	ICR	7337
			N^+	+ N_2	+ N	0.83				
N_2^+ (E_t)	+ N_2	→	N_3^+	+ N				300	TMS	7142
			N^+	+ N_2	+ N					
N_2^+	+ N_2	→	All			1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	ICR	7140
N_2^+	+ N_2	→	Adduct			1.00		300	HPMS	7047
N_2^+	+ N_2	→	Adduct					300	FA	6928
			N_3^+	+ N						
N_2^+	+ N_2	→	N_3^+	+ N			4.00×10^{-10} ±25	300	MS	6927
			N_2^+	+ N_2						
N_2^+	+ N_2	→	Adduct			1.00		300	DT	6831
N_2^+	+ N_2	→	N_3^+	+ N		1.00		300	MS	6717
N_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ N_2		1.00		300	MS	6715
N_2^+	+ N_2	→	Products					300	TMS	6635
N_2^+	+ N_2	→	N_3^+	+ N		1.00	5.8×10^{-11}	300	MS	6619
N_2^{+*}	+ N_2	→	N_3^+	+ N		1.00		300	MS	6531

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF	
N_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ N_2		1.00		300	TMS	6424	
N_2^+	+ N_2	→	N_3^+	+ N		1.00		300	TMS	6105	
N_2^+	+ N_2	→	N_4^+			1.00		300	MS	6009	
N_2^+	+ N_2	→	N_4^+			1.00		300	MS	5807	
N_2^+	+ N_2	→	N_4^+			1.00		300	MS	5806	
N_2^+	+ N_2	→	N_2^+	+ N_2		1.00		300	RFMS	5401	
N_2^+	+ O	→	O^+	+ N_2		0.07	1.40×10^{-10} ±50	300	Eval	9399	
			NO^+	+ N		0.93					
N_2^+	+ O	→	Products				1.10×10^{-10} ±15	650	Atmos	7741	
N_2^+	+ O	→	O^+	+ N_2		0.07	1.40×10^{-10} ±50	300	FDT	7418	
			NO^+	+ N		0.93					
N_2^+	+ O	→	NO^+	+ N		> 0.96	1.40×10^{-10} ±50	295	FA	7004	
			O^+	+ N_2		< 0.04					
N_2^+	+ O	→	NO^+	+ N		1.00	2.50×10^{-10} ±40	300	FA	6522	
N_2^+	+ O	→	NO^+	+ N		1.00	2.50×10^{-10} ±40	300	FA	6501	
N_2^+	+ O	→	Products					300	ST	6202	
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2		1.00		300	GIB	9336	
N_2^+	+ D_2O	→	D_2O^+	+ N_2		1.00		300	GIB	9336	
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2		0.79	2.40×10^{-9} ±20	300	Eval	9399	
			N_2H^+	+ OH		0.21					
$N_2^+(E_t)$	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2				300	TMS	9291	
			N_2H^+	+ OH							
$N_2^+(E_t)$	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2		1.00		300	TMS	9057	
$N_2^+(E_t)$	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2		1.00		300	TMS	9053	
$N_2^+(E_t)$	+ D_2O	→	D_2O^+	+ N_2		1.00		300	TMS	9053	
N_2^+	+ H_2O	→	Products(Et,Ei)						300	ICR	8542
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2		0.82	2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010	
			N_2H^+	+ OH		0.18					
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2		0.76	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	8001	

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			N_2H^+	+	OH	0.24				
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	N_2	0.81	3.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
			N_2H^+	+	OH	0.19				
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	N_2	0.78	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
			N_2H^+	+	OH	0.22				
N_2^+	+ H_2O	→	N_2H^+	+	OH	0.52	1.90×10^{-9} ±20	300	SSP	7452
			H_2O^+	+	N_2	0.48				
N_2^+	+ H_2O	→	Products				2.01×10^{-9} ±30	300	FA	7202
N_2^+	+ H_2O	→	Products				2.30×10^{-9} ±13	300	Opt	7108
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	N_2		2.19×10^{-9} ±15	296	FA	7006
			N_2H^+	+	OH					
N_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	N_2	1.00		300	MS	6826
N_2^+	+ H_2O	→	N_2H^+	+	OH	0.90	1.45×10^{-9}	300	Quad	6721
			H_2O^+	+	N_2	0.10				
N_2^+	+ H_2O	→	N_2H^+	+	OH	1.00		300	MS	6011
N_2^+ (v=4)	+ O_2	→	N_2^+ (v≠4)	+	O_2	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=3)	+ O_2	→	N_2^+ (v≠3)	+	O_2	1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=2)	+ O_2	→	N_2^+ (v≠2)	+	O_2	1.00	2.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=1)	+ O_2	→	N_2^+ (v≠1)	+	O_2	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+ (v=0)	+ O_2	→	O_2^+ (v≠1)	+	N_2	1.00	4.90×10^{-11} ±30	300	SIFT	9840
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	4.30×10^{-10} ±25	300	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	2.60×10^{-10} ±25	400	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	2.20×10^{-10} ±25	500	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	1.80×10^{-10} ±25	600	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	1.60×10^{-10} ±25	700	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	1.30×10^{-10} ±25	800	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	1.10×10^{-10} ±25	900	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	1.00×10^{-10} ±25	1000	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+	N_2	1.00	1.10×10^{-10} ±25	1100	SIFT	9720

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.20×10^{-10} ±25	1200	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.40×10^{-10} ±25	1300	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.50×10^{-10} ±25	1400	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.50×10^{-10} ±25	1500	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.60×10^{-10} ±25	1600	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.70×10^{-10} ±25	1700	SIFT	9720
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.80×10^{-10} ±25	1800	SIFT	9720
N_2^+ (v=0)	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	4.90×10^{-11} ±15	300	SIFT	9465
N_2^+ (v=1)	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		0.39	1.27×10^{-10} ±15	300	SIFT	9465
			N_2^+ (v=0)	+ O_2		0.61				
N_2^+ (v=2)	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		0.30	1.62×10^{-10} ±15	300	SIFT	9465
			N_2^+ (v<2)	+ O_2		0.70				
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	5.00×10^{-11} ±15	300	Eval	9399
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	9.80×10^{-11} ±60	300	GIB	9129
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	3.50×10^{-10} ±25	10	FJFR	9114
N_2^+ (v=1)	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		0.32	1.40×10^{-10} ±30	300	FFDT	8833
			N_2^+ (v=0)	+ O_2		0.68				
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	3.60×10^{-10} ±30	8	CRESU	8611
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.30×10^{-10} ±30	163	CRESU	8611
N_2^+	+ O_2	→	Products(Et,Ei)					300	ICR	8542
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	3.10×10^{-10} ±30	20	CRESU	8523
N_2^+ (v>0)	+ O_2	→	N_2^+ (v=0)	+ O_2		1.00	5.20×10^{-11} ±30	300	TICR	8448
N_2^+ (v>1)	+ O_2	→	N_2^+ (v=1)	+ O_2		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8333
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	4.90×10^{-11} ±20	300	SFDT	8118
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	5.10×10^{-11} ±20	300	SIFT	8010
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	4.70×10^{-11} ±30	300	SIFT	7905
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	4.70×10^{-11} ±20	300	SIFT	7602
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	4.57×10^{-11} ±30	295	FA	7417
N_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	3.23×10^{-11} ±30	382	FA	7417

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	2.56×10^{-11} ±30	476	FA	7417
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	2.15×10^{-11} ±30	573	FA	7417
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.77×10^{-11} ±30	666	FA	7417
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.59×10^{-11} ±30	757	FA	7417
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.43×10^{-11} ±30	876	FA	7417
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	5.00×10^{-11} ±30	297	FDT	7311
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	9.00×10^{-11}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	O_2	→ Products				4.20×10^{-11}	300	Opt	7108
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.06×10^{-10}	300	PIMS	7052
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	DT	7007
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	6.50×10^{-11} ±30	298	FA	7001
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00		300	DT	6934
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	8.50×10^{-11} ±30	80	FA	6902
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	2.70×10^{-11} ±30	550	FA	6902
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	4.70×10^{-11} ±30	300	FA	6801
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	2.00×10^{-11} ±30	500	FA	6801
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	4.90×10^{-10}	300	Quad	6721
			NO^+	+	NO	< 0.01				
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.10×10^{-10}	300	MS	6708
			NO^+	+	NO	< 0.01				
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.20×10^{-10} ±40	300	TMS	6636
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	6.50×10^{-11} ±30	300	MS	6617
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	~1.00×10^{-10} ±60	298	FA	6603
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.00×10^{-10} ±50	300	FA	6522
N_2^+	+	O_2	→ NO^+	+	NO		≤ 2.10×10^{-13}	300	MS	6310
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00		300	RFMS	5401
N_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	N_2	1.00	1.06×10^{-10} ±30	300	PIMS	6713
N_2^+ (v>0)	+	Ne	→ N_2^+ (v=0)	+	Ne	1.00	4.50×10^{-12}	300	SIFT	8660
N_2^+	+	Na	→ Na^+	+	N_2	1.00		300	GIB	9760

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+ (v)	+	Ne	→ N_2^+ (v'<v)	+	Ne	1.00	3.60×10^{-14} ±30	300	SIFT	9533
N_2^+ (v>0)	+	Ne	→ N_2^+ (v=0)	+	Ne	1.00	5.50×10^{-12} ±90	300	TICR	8448
$N_2^+(E_t)$	+	Na	→ Na^+	+	N_2	1.00		450	GIB	9769
N_2^+	+	Na	→ Na^+	+	N_2	1.00	1.30×10^{-9} ±75	300	Eval	9399
N_2^+	+	Na	→ Na^+	+	N_2	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	PIT	8919
N_2^+	+	Na	→ Na^+	+	N_2	1.00	6.20×10^{-10} ±60	300	FA	6901
N_2^+ (v=0)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	9.20×10^{-12} ±30	300	SIFT	9638
N_2^+ (v=1)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9638
N_2^+ (v=2)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	4.21×10^{-10} ±30	300	SIFT	9638
N_2^+ (v=3)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	3.45×10^{-10} ±30	300	SIFT	9638
N_2^+ (v=4)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	3.66×10^{-10} ±30	300	SIFT	9638
N_2^+ (v)	+	Ar	→ N_2^+ (v'<v)	+	Ar	1.00	$<1.20 \times 10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9533
N_2^+ (v=0)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	9.20×10^{-12} ±15	300	SIFT	9465
N_2^+ (v=1)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	4.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	9465
N_2^+ (v=2)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	4.21×10^{-10} ±15	300	SIFT	9465
N_2^+	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	2.00×10^{-13} ±20	300	Eval	9399
N_2^+	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9107
N_2^+ (v=0-3)	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00			Beam	8226
N_2^+	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	80	SIFT	8116
N_2^+	+	Ar	→ Ar^+	+	N_2	1.00	2.00×10^{-13} ±33	300	SIFT	8116
N_2^+	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SFDT	8114
N_2^{+*}	+	Ar	→ ArN^+	+	N	1.00		300	MS	6222
$N_2^+(^2\Pi_g, v=1)$	+	Ar	→ $Ar^+(^2P_{3/2})$	+	N_2	1.00		300	MS	6212
N_2^{+*}	+	Ar	→ ArN^+	+	N	1.00		300	MS	6009
N_2^+ ($^4\Pi_u^+$)	+	N_2	→ N_2^+ ($x^2\Pi_g^+$)	+	N_2	1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8055
N_2^+	+	HBr	→ HBr^+	+	N_2		8.50×10^{-11} ±12	300	ICR	7632
			N_2H^+	+	Br		3.00×10^{-10}			
N_2^+ (v=0)	+	Kr	→ Kr^+	+	N_2	1.00	1.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9624
N_2^+ (v=1)	+	Kr	→ Kr^+	+	N_2	1.00	2.80×10^{-12} ±30	300	SIFT	9624

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+ (v=2)	+ Kr	→	Kr^+	+ N_2		1.00	2.10×10^{-11} ±30	300	SIFT	9624
N_2^+ (v=3)	+ Kr	→	Kr^+	+ N_2		1.00	5.14×10^{-11} ±30	300	SIFT	9624
N_2^+ (v=4)	+ Kr	→	Kr^+	+ N_2		1.00	8.25×10^{-11} ±30	300	SIFT	9624
N_2^+ (v)	+ Kr	→	N_2^+ (v'<v)	+ Kr		1.00	$<2.00\times10^{-12}$ ±30	300	SIFT	9533
N_2^+ (v>0)	+ Kr	→	N_2^+ (v=0)	+ Kr		1.00	1.10×10^{-11} ±90	300	TICR	8448
N_2^+ (v=0)(E_t)	+ Kr	→	Kr^+	+ N_2		1.00	1.50×10^{-12} ±30	300	SIFT	8339
N_2^+ (v>0)(E_t)	+ Kr	→	Kr^+	+ N_2		0.67	5.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	8339
			N_2^+ (v=0)	+ Kr		0.33				
N_2^+	+ Kr	→	Kr^+	+ N_2		1.00	1.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	8119
N_2^{+*}	+ Kr	→	KrN^+	+ N		1.00		300	MS	6222
N_2^+ (v)	+ Xe	→	N_2^+ (v'<v)	+ Xe		1.00	1.60×10^{-13} ±30	300	SIFT	9533
N_2^+ (v>0)	+ Xe	→	N_2^+ (v=0)	+ Xe		1.00	1.45×10^{-11} ±50	300	TICR	8448
N_2^+	+ Xe	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8119
N_2^+	+ Xe	→	Products				8.60×10^{-11} ±15	300	Opt	7108
N_2^+	+ Hg	→	Hg^+	+ N_2		1.00	1.20×10^{-11} ±20	300	DT	8015
N_2^+	+ SiH_4	→	N_2H^+	+ SiH_3			1.90×10^{-11} ±30	300	GIB	9221
			or (SiH^+ + N_2 + H_2 + H)			0.10				
			SiH_2^+	+ N_2	+ H_2	0.06				
			SiH_3^+	+ N_2	+ H	0.84				
N_2^+	+ SiH_4	→	Products				5.50×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
N_2^+	+ H_2S	→	S^+	+ N_2	+ H_2	0.16	1.65×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			HS^+	+ N_2	+ H	0.73				
			H_2S^+	+ N_2		0.11				
			N_2H^+	+ SH		0.01				
N_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ N_2		0.12	1.80×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
			HS^+	+ N_2	+ H	0.70				
			S^+	+ N_2	+ H_2	0.16				
			N_2H^+	+ SH		0.02				
N_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ N_2		0.10	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			HS^+	+ N_2	+ H	0.75				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				S^+	+	N_2	+	H_2	0.15				
N_2^+ (v=0)	+	HCl	→	Products						5.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9749
N_2^+ (v=1)	+	HCl	→	Products						8.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9749
N_2^+ (v=2)	+	HCl	→	Products						7.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9749
N_2^+ (v=3)	+	HCl	→	Products						8.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9749
N_2^+	+	HCl	→	HCl^+	+	N_2			0.85	1.59×10^{-9} ±30	300	SIFT	9306
				N_2H^+	+	Cl			0.15				
N_2^+	+	HCl	→	HCl^+	+	N_2			0.58	5.33×10^{-10} ±10	300	ICR	7632
				N_2H^+	+	Cl			0.42				
N_2^+	+	Cl_2	→	Products						6.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8119
N_2^+	+	HCN	→	HCN^+	+	N_2			1.00		298	ICR	9801
$^{15}N_2^+$	+	HCN	→	HCN^+	+	$^{15}N_2$			1.00	3.90×10^{-10} ±10	298	ICR	8101
N_2^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+	N_2			0.06	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010
				$CH_2NH_2^+$	+	N_2	+	H	0.73				
				CH_3^+	+	N_2	+	NH_2	0.21				
N_2^+	+	CH_3CN	→	CH_2CNH^+	+	N_2			0.15	2.10×10^{-9} ±30	298	SIFT	8804
				CH_2CN^+	+	N_2	+	H	0.65				
				$CHCN^+$	+	N_2	+	H_2	0.20				
N_2^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	N_2			0.70		298	ICR	9801
				N_2H^+	+	C_3N			0.30				
N_2^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	N_2			1.00	3.50×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
N_2^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	N_2			1.00	2.90×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
N_2^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	N_2			1.00	4.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
N_2^+	+	CH_2CHCN	→	$C_2H_3^+$	+	N_2	+	CN	0.10		298	ICR	9801
				$C_2H_2^+$	+	N_2	+	HCN	0.30				
				$H_2C_3N^+$	+	N_2	+	H	0.35				
				HC_3N^+	+	N_2	+	H_2	0.05				
				N_2H^+	+	H_2C_3N			0.20				
N_2^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	N_2			1.00	1.00×10^{-9} ±20	295	ICR	9501
N_2^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	N_2			>0.95	8.60×10^{-10} ±30	296	SIFT	8515

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CN_2^+	+	CN_2		< 0.05				
				N_3^+	+	C_2N		< 0.05				
N_2^+	+	CO	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-13}	300	GIB	0032
N_2^+ (v=0)	+	CO	→	CO^+	+	N_2		1.00	7.60×10^{-11} ±20	300	SIFT	9850
N_2^+ (v=1)	+	CO	→	CO^+	+	N_2			1.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9850
				N_2^+ (v≠2)	+	CO						
N_2^+ (v=2)	+	CO	→	CO^+	+	N_2			1.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9850
				N_2^+ (v≠1)	+	CO						
N_2^+	+	CO	→	CO^+	+	N_2		1.00	7.30×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
N_2^+	+	CO	→	Products(Et,Ei)						300	ICR	8542
N_2^+	+	CO	→	CO^+	+	N_2		1.00	7.40×10^{-11} ±20	300	SIFT	8010
N_2^+	+	CO	→	CO^+	+	N_2		1.00	7.40×10^{-11} ±10	298	ICR	8001
N_2^+	+	CO	→	Products					1.08×10^{-10} ±30	300	Opt	7108
N_2^+	+	CO	→	CO^+	+	N_2		1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FA	6701
$^{14}N_2^+(E_t)$	+	CO_2	→	CO_2^+	+	$^{14}N_2$		1.00		300	TMS	9053
$^{15}N_2^+(E_t)$	+	CO_2	→	CO_2^+	+	$^{15}N_2$		1.00		300	TMS	9053
N_2^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	NNH		0.87	2.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010
				CH_2O^+	+	N_2		0.13				
N_2^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	N_2	+ OH	0.79	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010
				CH_2OH^+	+	N_2	+ H	0.12				
				CH_3OH^+	+	N_2		0.09				
N_2^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$					3.10×10^{-9}	300	FA	7919
				CH_3CO^+								
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2		1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2		1.00	5.00×10^{-10} ±20	400	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2		1.00	4.70×10^{-10} ±20	500	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2		1.00	3.80×10^{-10} ±20	600	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2		1.00	3.40×10^{-10} ±20	700	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2		1.00	2.70×10^{-10} ±20	800	SIFT	0029

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	2.30×10^{-10} ±20	900	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	2.20×10^{-10} ±20	1000	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	1.90×10^{-10} ±20	1100	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	1.80×10^{-10} ±20	1200	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	1.70×10^{-10} ±20	1300	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	1.60×10^{-10} ±20	1400	SIFT	0029
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
N_2^+	+	CO_2	→	Products						1.10×10^{-9} ±30	70	CRESU	8927
N_2^+	+	CO_2	→	Products(Et,Ei)							300	ICR	8542
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	7.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	5.50×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	8.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	8.30×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	9.10×10^{-10}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	FA	6701
N_2^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	N_2			1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	FA	6608
N_2^+	+	CHOOH	→	HCO^+	+	N_2	+	OH	1.00	4.60×10^{-9} ±30	300	FA	7821
N_2^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→	CH_3CO^+	+	N_2	+	CH_3CO		2.40×10^{-9}	300	FA	7919
N_2^+	+	CS_2	→	S^+	+	N_2	+	CS	0.60	1.20×10^{-9} ±20	300	SFDT	9020
				CS_2^+	+	N_2			0.40				
N_2^+	+	CH_3F	→	Products						1.90×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
N_2^+	+	CH_2F_2	→	Products						1.75×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
N_2^+	+	CHF_3	→	Products						1.41×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
N_2^+	+	CF_4	→	Products						8.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
N_2^+	+	$CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	N_2	+	Cl	0.12	1.91×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				c-$C_3H_3^+$	+	N_2	+	Cl	0.88				
N_2^+	+	CCl_4	→	CCl_2^+	+	N_2	+	Cl_2	0.50	2.80×10^{-10} ±20	298	SIFT	9924
				CCl_3^+	+	N_2	+	Cl	0.50				
N_2^+	+	CCl_4	→	CCl_2^+	+	N_2	+	Cl_2	0.88		300	TMS	6412

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CCl_3^+	+	N_2	+	Cl	0.12				
				NCl^+	+	CCl_3			0.02				
N_2^+	+	$CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	N_2	+	Br	0.09	2.53×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				c-$C_3H_3^+$	+	N_2	+	Br	0.91				
N_2^+ (v=0)	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	3.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	9850
N_2^+ (v=1)	+	NO	→	NO^+	+	N_2				5.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9850
				N_2^+ (v≠2)	+	CO							
N_2^+ (v=2)	+	NO	→	NO^+	+	N_2				6.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9850
				N_2^+ (v≠1)	+	CO							
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00		300	Beam	9432
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
N_2^+ (v=1)	+	NO	→	NO^+	+	N_2			0.71	6.30×10^{-10} ±30	300	FFDT	8833
				N_2^+ (v=0)	+	NO			0.29				
N_2^+	+	NO	→	Products(Et,Ei)							300	ICR	8542
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	3.90×10^{-10} ±20	300	FA	8445
N_2^+ (v=0)(E_t)	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8339
N_2^+ (v>0)(E_t)	+	NO	→	NO^+	+	N_2			0.97	3.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8339
				N_2^+ (v=0)	+	NO			0.03				
N_2^+ (v>1)	+	NO	→	N_2^+ (v=1)	+	NO			1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	8333
N_2^+	+	NO	→	Products						3.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8119
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	$> 6.00 \times 10^{-11}$	300	HPMS	7321
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	4.80×10^{-10}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	NO	→	Products						4.20×10^{-10} ±12	300	Opt	7108
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	3.30×10^{-10} ±30	295	FA	7004
N_2^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2			1.00	5.00×10^{-10} ±60	298	FA	6603
N_2^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	N_2			1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
N_2^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	N_2			1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8822
N_2^+	+	N_2O	→	Products(Et,Ei)							300	ICR	8542

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ N_2			1.00	7.60×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
N_2^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ N_2			1.00	6.80×10^{-10}	300	PIMS	7209
N_2^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ N_2			1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FA	7009
N_2^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ N_2			1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FA	6804
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	0029
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			1.00	3.30×10^{-10} ±20	400	SIFT	0029
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.99	1.80×10^{-10} ±20	500	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.01				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.98	1.80×10^{-10} ±20	600	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.02				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.95	1.20×10^{-10} ±20	700	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.05				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.90	7.00×10^{-11} ±20	800	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.10				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.85	6.00×10^{-11} ±20	900	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.15				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.80	6.50×10^{-11} ±20	1000	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.20				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.70	8.00×10^{-11} ±20	1100	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.30				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.50	1.00×10^{-10} ±20	1200	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.50				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.50	8.50×10^{-11} ±20	1300	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.50				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.40	1.20×10^{-10} ±20	1400	SIFT	0029
			SO^+	+ N_2	+ O		0.60				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			1.00	5.20×10^{-10} ±30	298	Eval	9399
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			0.89	7.00×10^{-10} ±30	300	TICR	8155
			SO^+	+ N_2	+ O		0.11				
N_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ N_2			1.00	6.20×10^{-10} ±25	298	FDT	7606

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2^+	+	SO_2	→ SO_2^+	+	N_2		1.00	4.10×10^{-10}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	SiF_4	→ SiF_4^+	+	N_2		0.32		300	GIB	9320
			$SiF_3N_2^+$	+	F		0.68				
N_2^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	N_2	+ F	1.00	1.20×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
N_2^+ (v=0)	+	SF_6	→ SF_5^+	+	N_2	+ F	1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SFDT	9149
N_2^+ (v=1)	+	SF_6	→ SF_5^+	+	N_2	+ F	1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SFDT	9149
N_2^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	N_2	+ F	1.00	1.30×10^{-9}	300	FA	8136
N_2^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	N_2	+ F	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7115
N_2^+	+	SF_6	→ Products					1.53×10^{-9} ± 8	300	Opt	7108
N_2^+	+	UF_6	→ F_5U^+	+	N_2	+ F	1.00	1.40×10^{-9}	300	FA	8641
N_2^+	+	$HgBr_2$	→ Hg^+	+	N_2	+ Br_2	0.60	3.00×10^{-10} ±33	300	DT	8015
			$HgBr^+$	+	N_2	+ Br	0.40				
N_2^+	+	COS	→ S^+	+	N_2	+ CO	0.80	1.36×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			COS^+	+	N_2		0.20				
N_2^+	+	COS	→ S^+	+	N_2	+ CO	0.80	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			COS^+	+	N_2		0.20				
N_2^+	+	COS	→ S^+	+	N_2	+ CO	1.00	1.41×10^{-9}	300	PIMS	7209
N_2^+	+	$(CH_3O)_2CH_3PO$	→ CH_3OPHO^+	+	$C_2H_5ON_2$		0.45	1.10×10^{-9} ±20	300	SFDT	9140
			$(CH_3O)_2P^+$	+	CH_3ON_2		0.18				
			$(CH_3O)_2PO^+$	+	CH_3N_2		0.27				
			$(CH_3O)_2CH_3PO^+$	+	N_2		0.10				
* N_2H^+	+	D	→ N_2D^+	+	H		1.00	3.00×10^{-10} ±20	120	SIFT	8503
* N_2H^+	+	D	→ N_2D^+	+	H		1.00	8.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	8503
* N_2D^+	+	H	→ N_2H^+	+	D		1.00	~1.00×10^{-11} ±50	120	SIFT	8503
* N_2D^+	+	H	→ N_2H^+	+	D		1.00	2.50×10^{-11} ±20	300	SIFT	8503
N_2H^+	+	H_2	→ H_3^+	+	N_2		1.00	5.10×10^{-18} ±80	300	Eval	9399
N_2H^+	+	H_2	→ No Reaction					≤1.00×10^{-11}	298	ICR	7714
N_2H^+	+	H_2	→ H_3^+	+	N_2		1.00	5.10×10^{-18} ±80	300	FA	7554

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2H^+	+	H_2	→ H_3^+	+	N_2			1.00	5.10×10^{-18} ±80	300	FA	7310
N_2H^+	+	H_2	→ H_3^+	+	N_2			1.00	$\leq 1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
N_2H^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	N_2			1.00	8.90×10^{-10} ±30	298	FA	7005
N_2H^+	+	C_2H_2	→ $C_2H_3^+$	+	N_2			1.00	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	C_2H_2	→ $C_2H_3^+$	+	N_2			1.00	1.41×10^{-9} ±25	297	FA	7713
N_2H^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_5^+$	+	N_2			1.00		300	SIFT	0247
N_2H^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_5^+$	+	N_2	+	H_2	0.87	1.30×10^{-9} ±35	298	SIFT	8117
			$C_2H_7^+$	+	N_2			0.13				
N_2H^+	+	C_2D_6	→ $C_2D_6H^+$	+	N_2			0.09	1.21×10^{-9} ±15	300	ICR	7657
			$C_2D_5^+$	+	N_2	+	HD	0.40				
			$C_2D_4H^+$	+	N_2	+	D_2	0.51				
N_2H^+	+	CH_2CCH_2	→ $CH_2CHCH_2^+$	+	N_2			1.00	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	CH_3CCH	→ $CH_2CHCH_2^+$	+	N_2			1.00	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	C_3H_6	→ $C_3H_5^+$	+	N_2	+	H_2	0.55	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
			$C_3H_7^+$	+	N_2			0.45				
N_2H^+	+	c-C_3H_6	→ $C_3H_5^+$	+	N_2	+	H_2	0.90	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
			$C_3H_7^+$	+	N_2			0.10				
N_2H^+	+	c-C_3H_6	→ $C_3H_5^+$	+	N_2	+	H_2	0.80	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_3H_7^+$	+	N_2			0.20				
N_2H^+	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	N_2	+	H_2	1.00	$>6.30\times10^{-10}$ ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	CHCCCH	→ $C_4H_3^+$	+	N_2			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
N_2H^+	+	2-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	N_2			0.10	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
			$C_4H_7^+$	+	N_2	+	H_2	0.40				
			$C_3H_5^+$	+	N_2	+	CH_4	0.50				
N_2H^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_7^+$	+	N_2	+	H_2	0.25	9.80×10^{-10} ±15	300	SIFT	0247
			$C_3H_5^+$	+	N_2	+	CH_4	0.75				
N_2H^+	+	i-C_4H_{10}	→ $C_4H_7^+$	+	N_2	+	H_2	0.20	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
			$C_3H_5^+$	+	N_2	+	CH_4	0.80				
N_2H^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_7^+$	+	N_2			1.00	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_7^+$	+	N_2			1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2H^+	+	c-C_6H_{12}	→	$C_3H_7^+$	+	N_2	+ C_3H_6	0.30	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
				$C_6H_{11}^+$	+	N_2	+ H_2	0.65				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2		0.05				
N_2H^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	c-$C_7H_9^+$	+	N_2		1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	c-$C_6H_{13}CH_3$	→	$C_7H_{13}^+$	+	N_2	+ H_2	0.40	1.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
				$C_6H_{11}^+$	+	N_2	+ CH_4	0.30				
				$C_4H_9^+$	+	N_2	+ C_3H_6	0.30				
N_2H^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_9^+$	+	N_2		1.00		300	SIFT	0247
N_2H^+	+	1-c-$C_{10}H_7CH_3$	→	$C_{11}H_{11}^+$	+	N_2		1.00		300	SIFT	0247
N_2H^+	+	2-c-$C_{10}H_7CH_3$	→	$C_{11}H_{11}^+$	+	N_2		1.00		300	SIFT	0247
N_2H^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	N_2		1.00	2.30×10^{-9} ±20	297	FA	7415
N_2H^+	+	$^{14}N^{15}N$	→	$^{14}N^{15}NH^+$	+	N_2		1.00	4.60×10^{-10} ±20	80	SIFT	8108
N_2H^+	+	$^{14}N^{15}N$	→	$^{14}N^{15}NH^+$	+	N_2		1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8108
N_2H^+	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2H^+$	+	N_2		1.00	4.80×10^{-10} ±20	80	SIFT	8108
N_2H^+	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2H^+$	+	N_2		1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8108
$^{14}N^{15}NH^+$	+	N_2	→	N_2H^+	+	$^{14}N^{15}N$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8108
$^{14}N^{15}NH^+$	+	N_2	→	N_2H^+	+	$^{14}N^{15}N$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8108
$^{14}N^{15}NH^+$	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2H^+$	+	$^{14}N^{15}N$		1.00	4.60×10^{-10} ±20	80	SIFT	8108
$^{14}N^{15}NH^+$	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2H^+$	+	$^{14}N^{15}N$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8108
$^{15}N_2H^+$	+	N_2	→	N_2H^+	+	$^{15}N_2$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8108
$^{15}N_2H^+$	+	N_2	→	N_2H^+	+	$^{15}N_2$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8108
$^{15}N_2H^+$	+	$^{14}N^{15}N$	→	$^{14}N^{15}NH^+$	+	$^{15}N_2$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8108
$^{15}N_2H^+$	+	$^{14}N^{15}N$	→	$^{14}N^{15}NH^+$	+	$^{15}N_2$		1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8108
N_2H^+	+	O	→	OH^+	+	N_2		1.00	1.40×10^{-10} ±20	296	FA	8006
N_2H^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2		1.00	2.60×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
N_2H^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2		1.00	2.60×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
N_2H^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2		1.00	2.60×10^{-9} ±25	297	FA	7510
N_2H^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2		1.00	5.50×10^{-9} ±35	300	SSP	7452
N_2H^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2		1.00	2.77×10^{-9} ±20	296	FA	7420

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2H^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	N_2			1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FA	7309
N_2H^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	N_2			1.00	~5.00×10^{-10} ±60	298	FA	7005
N_2H^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	N_2			1.00	2.90×10^{-10}	300	Quad	6721
N_2H^+	+	O_2	→ No Reaction						≤8.00×10^{-13}	297	FA	7406
N_2H^+	+	Kr	→ No Reaction						≤4.00×10^{-13}	300	SFDT	8418
N_2H^+	+	Xe	→ XeH^+	+	N_2			1.00	6.60×10^{-10} ±30	296	Eval	9399
N_2H^+	+	Xe	→ XeH^+	+	N_2			1.00	6.60×10^{-10} ±30	296	FA	8006
N_2H^+	+	Xe	→ XeH^+	+	N_2			1.00	6.60×10^{-10} ±30	297	FA	7607
N_2H^+	+	Xe	→ XeH^+	+	N_2			1.00	6.60×10^{-10} ±20	300	FA	7415
N_2H^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	N_2			1.00	3.20×10^{-9} ±20	297	FA	7605
N_2H^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	N_2			1.00	4.10×10^{-9} ±25	297	FA	7605
N_2H^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	N_2			1.00	4.20×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
N_2H^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	N_2			1.00	4.30×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
N_2H^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	N_2			1.00	4.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
N_2H^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	N_2			1.00	4.20×10^{-9} ±30	300	FA	7911
N_2H^+	+	CH_2CHCN	→ CH_2CHCNH^+	+	N_2			1.00	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	c-C_4H_4NH	→ $C_4H_5NH^+$	+	N_2			1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	c-C_5H_5N	→ $C_5H_5NH^+$	+	N_2			1.00	1.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
N_2H^+	+	C_2N_2	→ $HNCCN^+$	+	N_2			1.00	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
N_2H^+	+	CO	→ HCO^+	+	N_2			1.00	8.80×10^{-10} ±25	296	FA	8006
N_2H^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	N_2			1.00	3.30×10^{-9} ±25	300	FA	7917
N_2H^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	N_2			1.00	3.30×10^{-9} ±25	297	FA	7906
N_2H^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	N_2			0.82	1.70×10^{-9} ±20	300	TICR	7706
			CH_2OH^+	+	N_2	+	H_2	0.07				
			CH_3^+	+	N_2	+	H_2O	0.11				
N_2H^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	N_2			1.00	1.07×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
N_2H^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	N_2			1.00	1.40×10^{-9} ±40	300	SFDT	8208
N_2H^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	N_2			1.00	9.80×10^{-10} ±20	296	FA	8006
N_2H^+	+	CO_2	→ Products						1.05×10^{-9} ±20	150	FA	7807

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2H^+	+	CO_2	→ Products						8.90×10^{-10} ±20	300	FA	7807
N_2H^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	N_2			1.00	9.80×10^{-10} ±20	298	FA	7607
N_2H^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	N_2			1.00	$>1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
N_2H^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	N_2			1.00	9.20×10^{-10} ±30	298	FA	7005
N_2H^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	N_2			1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	FA	7820
N_2H^+	+	CF_4	→ CHF_4^+	+	N_2			1.00	$>1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
N_2H^+	+	CS_2	→ $HSCS^+$	+	N_2			1.00	6.00×10^{-10} ±40	300	SFDT	8208
N_2H^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	N_2			1.00	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	8208
N_2H^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	N_2			1.00	1.25×10^{-9} ±50	300	Eval	9399
N_2H^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	N_2			1.00	1.70×10^{-9} ±40	300	SFDT	8208
N_2H^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	N_2			1.00	7.90×10^{-10} ±30	298	FA	7005
N_2H^+	+	NO	→ HNO^+	+	N_2			1.00	3.40×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
N_2H^+	+	NO	→ HNO^+	+	N_2			1.00	3.40×10^{-10} ±40	300	SFDT	8208
N_2H^+	+	NO	→ HNO^+	+	N_2			1.00	$>1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
N_2H^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	N_2			1.00	7.90×10^{-10} ±20	300	FA	7005
N_2H^+	+	SO_2	→ HSO_2^+	+	N_2			1.00	1.70×10^{-9} ±40	300	SFDT	8208
N_2H^+	+	SiF_4	→ SiF_4H^+	+	N_2			0.74	3.80×10^{-10} ±30	297	SIFT	9951
			SiF_3^+	+	N_2	+	HF	0.13				
			Adduct					0.10				
			$SiF_3N_2^+$	+	HF			0.03				
N_2H^+	+	CH_3NO_2	→ CH_3ONHO^+	+	N_2			>0.99	3.29×10^{-9} ±25	300	FA	7844
			NO^+	+	N_2	+	CH_3OH	0.01				
N_3^+	+	H_2	→ N_2H^+	+	NH			1.00	2.00×10^{-13} ±75	300	SIFT	8012
N_3^+	+	CH_4	→ HCNH$^+$	+	N_2	+	H_2	0.95	5.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	0001
			$CH_2NH_2^+$	+	N_2			0.05				
N_3^+	+	CH_4	→ HCNH$^+$	+	N_2	+	H_2	0.95	4.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	8012
			$CH_2NH_2^+$	+	N_2			0.05				
N_3^+	+	C_2H_2	→ CH_2CN^+	+	N_2			0.90	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0001

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			CCN^+	+	N_2	+	H_2	0.05				
			$HCNH^+$	+	N_2	+	C	0.05				
N_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	N_2	+	N	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0001
N_3^+	+ C_2D_4	→	$C_2D_4^+$	+	N_2	+	N	1.00	9.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	0001
N_3^+	+ C_4H_8	→	$C_4H_8^+$	+	N_2	+	N	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	0001
			$C_3H_5^+$	+	2 N_2	+	CH_3					
N_3^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+	N_2	+	N	1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
N_3^+	+ H_2O	→	H_2NO^+	+	N_2			1.00	1.53×10^{-9}	300	TRAPI	8826
N_3^+	+ H_2O	→	H_2NO^+	+	N_2			1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	8012
N_3^+	+ H_2O	→	H_2NO^+	+	N_2			1.00	2.57×10^{-10} ±20	300	FA	7420
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.11	4.90×10^{-10}	60	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.89				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.12	5.20×10^{-10}	70	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.88				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.14	4.10×10^{-10}	110	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.86				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.22	2.00×10^{-10}	140	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.78				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.20	1.10×10^{-10}	180	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.80				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.24	9.80×10^{-11}	180	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.76				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.26	7.60×10^{-11}	210	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.74				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.31	6.80×10^{-11}	240	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.69				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.36	5.80×10^{-11}	300	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.64				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+	N_2	+	O	0.33	5.50×10^{-11}	305	HPMS	8940
			NO_2^+	+	N_2			0.67				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O			0.50	5.00×10^{-11}	380	HPMS	8940
			NO_2^+	+ N_2				0.50				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O			0.83	3.70×10^{-11}	470	HPMS	8940
			NO_2^+	+ N_2				0.17				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O			1.00	3.30×10^{-11}	560	HPMS	8940
			NO_2^+	+ N_2				0.00				
N_3^+	+ O_2	→	NO_2^+	+ N_2						300	ZAP	8537
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O			0.37	7.10×10^{-11} ±10	300	TRAPI	8138
			NO_2^+	+ N_2				0.63				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2O				0.70	5.10×10^{-11} ±20	300	SIFT	8012
			NO_2^+	+ N_2				0.30				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O			0.43	7.70×10^{-11} ±30	300	DT	7739
			NO_2^+	+ N_2				0.57				
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O				6.00×10^{-11} ±30	300	FDT	7646
			NO_2^+	+ N_2								
N_3^+	+ O_2	→	NO^+	+ N_2	+ O				1.00×10^{-10} ±30	300	FA	7122
			NO_2^+	+ N_2								
			O_2^+	+ N_2	+ N							
N_3^+	+ O_2	→	Products					1.00	~1.00×10^{-11} ±50	300	MS	6617
N_3^+	+ Ne	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9523
N_3^+	+ H_2S	→	NHS^+	+ N_2	+ H			0.15	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
			$NHSH^+$	+ N_2				0.03				
			H_2S^+	+ N_2	+ N			0.82				
N_3^+	+ Ar	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9523
N_3^+	+ Kr	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9523
N_3^+	+ Xe	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9523
N_3^+	+ Hg	→	Hg^+	+ N_2	+ N			1.00	9.00×10^{-10} ±22	300	DT	8015
N_3^+	+ HCN	→	HCN_2^+	+ N_2				1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	0001
N_3^+	+ CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+ N_2	+ NH			0.79	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
			$CH_3NH_2^+$	+ N_2	+ N			0.21				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_3^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	N_2	+	NH	0.16	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	8012
				CH_2O^+	+	N_2	+	N	0.26				
				N_3H^+	+	HCO			0.52				
				NH_2^+	+	N_2	+	CO	0.06				
N_3^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	N_2	+	NH	0.28	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8012
				CH_3OH^+	+	N_2	+	N	0.50				
				NO^+	+	N_2	+	CH_4	0.22				
N_3^+	+	CO_2	→	Products						$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	8012
N_3^+	+	NO	→	NO^+	+	N_2	+	N		1.40×10^{-10} ±30	300	FDT	7646
				N_2O^+	+	N_2							
N_3^+	+	H_2SO_4	→	Products						7.00×10^{-10} ±75	343	FA	8222
N_3^+	+	COS	→	COS^+	+	N_2	+	N	0.08	4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8012
				NO^+	+	N_2	+	CS	0.02				
				NS^+	+	N_2	+	CO	0.90				
HN_3^+	+	HN_3	→	$H_2N_3^+$	+	N_2	+	N	1.00		300	FTICR	9578
N_4^+	+	HD	→	N_2H^+	+	D			0.56	1.00×10^{-12} ±20	300	GIB	9208
				N_2D^+	+	H			0.44				
N_4^+	+	D_2	→	N_2D^+	+	D			1.00	1.00×10^{-12} ±20	300	GIB	9208
N_4^+	+	He	→	No reaction						$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9136
N_4^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	2 N_2			1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0001
N_4^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	2 N_2			1.00	9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	0001
N_4^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	2 N_2			1.00	$\sim 1.10 \times 10^{-9}$ ±50	300	SIFT	0001
N_4^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_4^+$	+	2 N_2			1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0001
N_4^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	2 N_2	+	H	0.14	1.24×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
				$C_2H_4^+$	+	2 N_2	+	H_2	0.86				
N_4^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	2 N_2	+	H	0.10	1.22×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
				$C_2H_5^+$	+	2 N_2	+	CH_3	0.55				

Reactants			Products							BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2H_4^+$	+	2 N_2	+	CH_4			0.35				
N_4^+	+	C_4H_8	→ $C_4H_8^+$	+	2 N_2					1.00	~1.10×10^{-9} ±50	300	SIFT	0001
N_4^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	2 N_2	+	H			0.03	1.31×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_7^+$	+	2 N_2	+	CH_3			0.58				
			$C_3H_6^+$	+	2 N_2	+	CH_4			0.02				
			$C_3H_5^+$	+	2 N_2	+	CH_4	+	H	0.07				
			$C_2H_5^+$	+	2 N_2	+	C_2H_5			0.16				
			$C_2H_4^+$	+	2 N_2	+	C_2H_6			0.14				
N_4^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_6^+$	+	2 O_2					>0.99	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
N_4^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_6^+$	+	2 O_2					>0.99	1.20×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
N_4^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_6^+$	+	2 O_2					>0.99	1.20×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	6.00×10^{-10}	60	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	5.40×10^{-10}	80	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	3.50×10^{-10}	110	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	3.10×10^{-10}	140	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.50×10^{-10}	180	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.70×10^{-10}	210	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.50×10^{-10}	250	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.20×10^{-10}	305	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.20×10^{-10}	380	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.20×10^{-10}	460	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	2.20×10^{-10}	560	HPMS	8940
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	1.00×10^{-10}	300	Quad	6721
N_4^+	+	O_2	→ O_2^+	+	2 N_2					1.00	~1.00×10^{-10} ±50	300	MS	6617
N_4^+	+	Ne	→ No reaction								≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9136
N_4^+	+	Ar	→ N_2Ar^+	+	N_2					1.00		300	GIB	9136
N_4^+	+	Kr	→ N_2Kr^+	+	N_2					0.05		300	GIB	9136
			Kr^+	+	2 N_2					0.95				
N_4^+	+	Xe	→ Xe^+	+	2 N_2					1.00		300	GIB	9136

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_4^+	+ Hg	→	Hg^+	+ 2 N_2			1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	DT	8015
N_3^+	+ HCN	→	HCN^+	+ 2 N_2			1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0001
N_4^+	+ $HgBr_2$	→	$HgBr_2^+$	+ 2 N_2			~0.75	4.00×10^{-10} ±25	300	DT	8015
			$HgBr^+$	+ 2 N_2	+ Br		~0.25				
N_4H^+	+ NF_3	→	NHF_3^+	+ 2 N_2			1.00	1.70×10^{-12} ±20	165	TMS	9552
N_4H^+	+ NF_3	→	NHF_3^+	+ 2 N_2			1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	TMS	9552
N_4H^+	+ NF_3	→	NHF_3^+	+ 2 N_2			1.00	5.50×10^{-12} ±20	435	TMS	9552
$O_mH_n^+$											
O^+	+ H	→	H^+	+ O			1.00	6.40×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
O^+	+ H	→	H^+	+ O			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8403
O^+	+ H	→	H^+	+ O			1.00	6.80×10^{-10} ±50	298	FA	7256
O^+ (^4S)	+ H	→	H^+	+ O			1.00		300	TMS	6835
O^+	+ H	→	H^+	+ O			1.00		300	TMS	6220
O^+ (^4S)(E_t)	+ H_2	→	OH^+	+ H			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2D)(E_t)	+ H_2	→	OH^+	+ H			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2P)(E_t)	+ H_2	→	OH^+	+ H			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2D,^2P)	+ H_2	→	Products				1.00		300	Beam	9726
O^+ (^4S,^2D,^2P)	+ HD	→	Products				1.00		300	Beam	9725
O^+ (^4S,^2D,^2P)	+ D_2	→	Products				1.00		300	Beam	9725
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H			1.00	1.62×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
O^+	+ HD	→	OH^+	+ D			0.54	1.22×10^{-9} ±40	300	Eval	9399
			OD^+	+ H			0.46				
O^+	+ HD	→	OH^+	+ D			0.55	1.20×10^{-9} ±40	93	SFDT	9128
			OD^+	+ H			0.45				
O^+	+ HD	→	OH^+	+ D			0.52	1.20×10^{-9} ±40	509	SFDT	9128
			OD^+	+ H			0.48				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H		1.00		300	TQMS	9122
O^+	+ HD	→	OH^+	+ D		0.53	1.25×10^{-9} ±20	105	GIB	9006
			OD^+	+ H		0.47				
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H		1.00	1.67×10^{-9} ±20	305	GIB	8724
O^+	+ HD	→	OH^+	+ D		0.57	1.25×10^{-9} ±20	305	GIB	8724
			OD^+	+ H		0.43				
O^+	+ D_2	→	OD^+	+ D		1.00	1.04×10^{-9} ±20	305	GIB	8724
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8403
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H		1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H		1.00	1.58×10^{-9} ±10	298	ICR	7506
O^+	+ H_2	→	OH^+	+ H		1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FA	6702
O^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ O		0.80	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			CH_3^+	+ OH		0.20				
O^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ O		0.89	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			CH_3^+	+ OH		0.11				
O^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O		1.00	6.20×10^{-11} ±35	193	SIFT	0114
O^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O		1.00	4.50×10^{-11} ±35	298	SIFT	0114
O^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O		1.00	2.80×10^{-11} ±35	500	SIFT	0114
O^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O		1.00	3.40×10^{-12} ±20	300	GIB	9834
O^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O		1.00	3.90×10^{-11} ±20	300	SIFT	9205
O^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ O		0.05	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			$C_2H_3^+$	+ OH		0.15				
			$C_2H_2^+$	+ H_2O		0.80				
O^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_4^+$	+ H_2O		0.70	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			$C_2H_5^+$	+ OH		0.30				
O^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_4^+$	+ H_2O		0.70	1.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
			$C_2H_5^+$	+ OH		0.30				
O^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O		1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
O^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O		1.00	2.00×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+	O	0.05	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_7H_7^+$	+	HO	0.93				
				$C_6H_6^+$	+	H_2CO	0.02				
O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	O		2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				and ($C_8H_9^+$	+	OH)	0.04				
				$C_7H_7^+$	+	CH_3O	0.87				
				$C_6H_6^+$	+	C_2H_4O	0.09				
O^+	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_8H_{10}^+$	+	O	0.03	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_8H_9^+$	+	OH	0.14				
				$C_7H_7^+$	+	CH_2OH	0.79				
				$C_6H_6^+$	+	C_2H_4O	0.04				
O^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	O	0.02	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	HO	0.03				
				$C_8H_{16}^+$	+	H_2O	0.02				
				$C_6H_{13}^+$	+	O + C_2H_5	0.02				
				$C_6H_{12}^+$	+	O + C_2H_6	0.01				
				$C_6H_{11}^+$	+	H_2O + C_3H_5	0.00				
				$C_5H_{11}^+$	+	O + C_3H_7	0.04				
				$C_5H_{10}^+$	+	O + C_3H_8	0.03				
				$C_5H_9^+$	+	H_2O + C_3H_7	0.00				
				$C_4H_9^+$	+	O + C_4H_9	0.21				
				$C_4H_8^+$	+	O + C_4H_{10}	0.08				
				$C_4H_7^+$	+	H_2O + C_4H_9	0.00				
				$C_3H_7^+$	+	O + C_5H_{11}	0.42				
				$C_3H_6^+$	+	O + C_5H_{12}	0.07				
				$C_3H_5^+$	+	H_2O + C_5H_{11}	0.05				
O^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	O	0.00	2.50×10^{-9} ±20	400	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	HO	0.01				
				$C_8H_{16}^+$	+	H_2O	0.00				
				$C_6H_{13}^+$	+	O + C_2H_5	0.01				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_{12}^+$	+ O +	C_2H_6		0.01				
				$C_6H_{11}^+$	+ H_2O +	C_3H_5		0.00				
				$C_5H_{11}^+$	+ O +	C_3H_7		0.03				
				$C_5H_{10}^+$	+ O +	C_3H_8		0.01				
				$C_5H_9^+$	+ H_2O +	C_3H_7		0.02				
				$C_4H_9^+$	+ O +	C_4H_9		0.21				
				$C_4H_8^+$	+ O +	C_4H_{10}		0.06				
				$C_4H_7^+$	+ H_2O +	C_4H_9		0.03				
				$C_3H_7^+$	+ O +	C_5H_{11}		0.50				
				$C_3H_6^+$	+ O +	C_5H_{12}		0.06				
				$C_3H_5^+$	+ H_2O +	C_5H_{11}		0.05				
O^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+ O			0.00	2.90×10^{-9}	±20	500 SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+ HO			0.00				
				$C_8H_{16}^+$	+ H_2O			0.00				
				$C_6H_{13}^+$	+ O +	C_2H_5		0.02				
				$C_6H_{12}^+$	+ O +	C_2H_6		0.02				
				$C_6H_{11}^+$	+ H_2O +	C_3H_5		0.02				
				$C_5H_{11}^+$	+ O +	C_3H_7		0.04				
				$C_5H_{10}^+$	+ O +	C_3H_8		0.03				
				$C_5H_9^+$	+ H_2O +	C_3H_7		0.02				
				$C_4H_9^+$	+ O +	C_4H_9		0.16				
				$C_4H_8^+$	+ O +	C_4H_{10}		0.06				
				$C_4H_7^+$	+ H_2O +	C_4H_9		0.05				
				$C_3H_7^+$	+ O +	C_5H_{11}		0.43				
				$C_3H_6^+$	+ O +	C_5H_{12}		0.07				
				$C_3H_5^+$	+ H_2O +	C_5H_{11}		0.08				
O^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_5H_{11}^+$	+ O +	C_3H_7		0.01	2.40×10^{-9}	±20	300 SIFT	9741
				$C_4H_9^+$	+ O +	C_4H_9		0.78				
				$C_4H_8^+$	+ O +	C_4H_{10}		0.08				
				$C_4H_7^+$	+ H_2O +	C_4H_9		0.01				
				$C_3H_7^+$	+ O +	C_5H_{11}		0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_3H_5^+$	+ H_2O +	C_5H_{11}	0.02				
O^+	+ i-C_8H_{18}	→	$C_5H_{11}^+$	+ O +	C_3H_7	0.02	2.80×10^{-9} ±20	500	SIFT	9741
			$C_4H_9^+$	+ O +	C_4H_9	0.75				
			$C_4H_8^+$	+ O +	C_4H_{10}	0.07				
			$C_4H_7^+$	+ H_2O +	C_4H_9	0.01				
			$C_3H_7^+$	+ O +	C_5H_{11}	0.11				
			$C_3H_5^+$	+ H_2O +	C_5H_{11}	0.04				
O^+	+ c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_7H_7^+$	+ C_2H_5O		0.94	2.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
			$C_6H_6^+$	+ C_3H_6O		0.06				
O^+	+ c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ O		1.00	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
O^+	+ c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ O		1.00	2.30×10^{-9} ±25	370	SIFT	0015
O^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O		1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
O^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O		1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
O^+ (^4S)	+ N_2	→	Products			1.00	1.80×10^{-11}	23	CRESU	0325
O^+ (^4S)	+ N_2	→	Products			1.00	1.50×10^{-11}	36	CRESU	0325
O^+ (^4S)	+ N_2	→	Products			1.00	1.10×10^{-11}	72	CRESU	0325
O^+ (^4S)	+ N_2	→	Products			1.00	2.00×10^{-12}	222	CRESU	0325
O^+ (^4S)(E_t)	+ N_2	→	Products			1.00	≤1.00×10^{-12}	300	TQMS	0212
O^+ (^2D)(E_t)	+ N_2	→	Products			1.00	~1.00×10^{-10}	300	TQMS	0212
O^+ (^2P)(E_t)	+ N_2	→	Products			1.00	~2.00×10^{-10}	300	TQMS	0212
O^+ (^4S)	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00		300	GIB	9933
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	1.30×10^{-12} ±25	300	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	1.30×10^{-12} ±25	300	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	1.20×10^{-12} ±25	380	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	9.00×10^{-13} ±25	470	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	8.50×10^{-13} ±25	580	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	8.90×10^{-13} ±25	680	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	7.60×10^{-13} ±25	780	SIFT	9728
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	7.00×10^{-13} ±25	880	SIFT	9728

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.80×10^{-13} ±25	980	SIFT	9728
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.20×10^{-13} ±25	1080	SIFT	9728
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.00×10^{-13} ±25	1180	SIFT	9728
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.10×10^{-13} ±25	1280	SIFT	9728
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±25	1400	SIFT	9728
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.50×10^{-12} ±25	1500	SIFT	9728
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.90×10^{-12} ±25	1600	SIFT	9728
O^+ (^4S,^2D,^2P)	+	N_2	→ Products			1.00		300	Beam	9727
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±10	300	Eval	9399
O^+ (^2D)	+	N_2	→ N_2^+	+	O	1.00		300	TMS	9166
			NO^+	+	N					
O^+ (^2P)	+	N_2	→ N_2^+	+	O	1.00		300	TMS	9166
O^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	9036
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	3.00×10^{-12}	300	GIB	8718
O^+	+	N_2	→ N_2^+				8.50×10^{-10} ±40	300	SFDT	8035
			NO^+							
			O^+							
O^+ (^2D)	+	N_2	→ N_2^+	+	O		8.00×10^{-10} ±25	550	DT	8034
			NO^+	+	N					
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±20	300	SIFT	8010
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±10	300	DT	7816
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	5.20×10^{-13} ±10	900	DT	7816
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.40×10^{-12} ±30	300	SIFT	7808
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.00×10^{-12} ±30	296	FDT	7718
O^+ (E_t)	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.00×10^{-12}	300	DT	7563
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.06×10^{-12} ±30	291	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	9.60×10^{-13} ±30	346	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	8.97×10^{-13} ±30	381	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.92×10^{-13} ±30	435	FA	7417

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.40×10^{-13} ±30	469	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.47×10^{-13} ±30	539	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	5.28×10^{-13} ±30	557	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.75×10^{-13} ±30	576	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	5.41×10^{-13} ±30	648	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	6.95×10^{-13} ±30	670	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	6.02×10^{-13} ±30	684	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.21×10^{-13} ±30	759	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	6.41×10^{-13} ±30	782	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	5.29×10^{-13} ±30	852	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	7.46×10^{-13} ±30	877	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	6.29×10^{-13} ±30	902	FA	7417
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±30	297	FDT	7311
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±15	300	DT	7306
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	4.60×10^{-12}	300	PIMS	7052
O^+	+	N_2	→ Adduct			1.00			FA	6928
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	2.00×10^{-12} ±30	80	FA	6902
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	4.50×10^{-13} ±30	600	FA	6902
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.30×10^{-12} ±30	300	FA	6803
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-12} ±30	300	FA	6801
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	~6.00×10^{-13} ±50	600	FA	6801
O^+	+	N_2 (T_v=1200)	→ NO^+	+	N	1.00	3.30×10^{-12} ±25	300	FA	6727
O^+	+	N_2 (T_v=2000)	→ NO^+	+	N	1.00	5.70×10^{-12} ±25	300	FA	6727
O^+	+	N_2 (T_v=2500)	→ NO^+	+	N	1.00	1.20×10^{-11} ±25	300	FA	6727
O^+	+	N_2 (T_v=4000)	→ NO^+	+	N	1.00	3.40×10^{-11} ±25	300	FA	6727
O^+	+	N_2 (T_v=5600)	→ NO^+	+	N	1.00	5.50×10^{-11} ±25	300	FA	6727
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	3.11×10^{-11} ±25	77	SA	6726
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	3.30×10^{-11} ±25	200	SA	6726
O^+	+	N_2	→ NO^+	+	N	1.00	3.72×10^{-11} ±25	300	SA	6726

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	3.65×10^{-11} ±25	375	SA	6726
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	3.20×10^{-12} ±30	300	TMS	6725
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00		300	DT	6637
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	1.60×10^{-10} ±40	300	TMS	6636
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	2.40×10^{-12} ±20	300	SA	6634
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00		300	Beam	6632
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-12}$ ±60	300	MS	6617
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	4.60×10^{-12} ±30	300	PIMS	6713
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	3.00×10^{-12} ±33	300	FA	6522
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	$\sim 2.80 \times 10^{-11}$	292	SA	6521
O^+	+ N_2	→	N_2^+	+ O		1.00	2.70×10^{-11} ±30	293	FA	6410
O^+	+ N_2	→	NO^+	+ N		1.00	$\sim 2.20 \times 10^{-11}$	300	MS	6310
O^+	+ N_2	→	N_2^+	+ O		1.00	6.70×10^{-12}	300	MS	6205
O^+	+ N_2	→	N_2^+	+ O		1.00		300	RFMS	5401
O^+ (E_t)	+ N_2H_4	→	$N_2H_4^+$	+ O		0.04		300	TMS	9293
			$N_2H_3^+$	+ OH		0.76				
			$N_2H_2^+$	+ H_2O		0.11				
			N_2H^+	+ H_2O	+ H	0.08				
O^+ (^4S)(E_t)	+ H_2O	→	OH^+	+ OH		1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2D)(E_t)	+ H_2O	→	OH^+	+ OH		1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-10}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2P)(E_t)	+ H_2O	→	OH^+	+ OH		1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-10}$	300	TQMS	0212
O^+ ($^4S^0$)	+ H_2O	→	OH^+	+ OH		0.01		300	GIB	9637
O^+ ($^4S^0$)	+ D_2O	→	OD^+	+ OD		0.01		300	GIB	9637
O^+ ($^4S^0$)	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O		1.00		300	Beam	9540
O^+ (E_t)	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O		1.00		300	GIB	9377
O^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O		1.00		300	TMS	9283
O^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O		1.00	2.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
O^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O		1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
O^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O		1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	TICR	8925

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	O	1.00	3.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010
O^+	+	H_2O	→ Products				2.41×10^{-9} ±30	300	FA	7202
O^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	O	1.00	2.33×10^{-9} ±10	296	FA	7006
O^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	O	1.00		300	MS	6826
O^+ (^2D)(E_t)	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00		300	GIB	0329
O^+ (^2P)(E_t)	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00		300	GIB	0329
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.70×10^{-11} ±25	300	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.50×10^{-11} ±25	400	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.30×10^{-11} ±25	500	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.10×10^{-11} ±25	600	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	9.70×10^{-12} ±25	700	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	9.60×10^{-12} ±25	800	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	9.00×10^{-12} ±25	900	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.00×10^{-11} ±25	1000	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	9.30×10^{-12} ±25	1100	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.20×10^{-11} ±25	1200	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.30×10^{-11} ±25	1300	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.40×10^{-11} ±25	1400	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.40×10^{-11} ±25	1500	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.50×10^{-11} ±25	1600	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.80×10^{-11} ±25	1700	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.70×10^{-11} ±25	1800	SIFT	9728
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9205
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	2.10×10^{-11} ±10	300	Eval	9399
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.10×10^{-10} ±30	20	CRESU	8523
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	> 0.70	8.10×10^{-10} ±40	300	SFDT	8035
			O^+	+	O_2	< 0.30				
O^+ (^2D)	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	7.00×10^{-10} ±25	550	DT	8034
O^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O	1.00	1.90×10^{-11} ±20	300	SIFT	8010

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.10×10^{-11} ±10	300	DT	7816
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.10×10^{-11} ±10	700	DT	7816
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	7808
O^+	+ O_2	→	Products				5.10×10^{-11} ±20	100	FA	7807
O^+	+ O_2	→	Products				1.90×10^{-11} ±20	300	FA	7807
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.40×10^{-11} ±30	296	FDT	7718
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.90×10^{-11} ±20	300	SIFT	7602
O^+ (E_t)	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11}	300	DT	7563
$^{16}O^+$	+ $^{18}O_2$	→	$^{18}O^+$	+	$^{16}O^{18}O$		≤1.00×10^{-12}	300	FA	7421
$^{18}O^+$	+ $^{16}O_2$	→	$^{16}O^+$	+	$^{16}O^{18}O$		≤1.00×10^{-12}	300	FA	7421
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.84×10^{-11} ±30	295	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.77×10^{-11} ±30	345	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.60×10^{-11} ±30	384	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.61×10^{-11} ±30	437	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.41×10^{-11} ±30	476	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.44×10^{-11} ±30	540	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.19×10^{-11} ±30	578	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.10×10^{-11} ±30	667	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.18×10^{-11} ±30	678	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.22×10^{-11} ±30	689	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	7.77×10^{-12} ±30	763	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	9.39×10^{-12} ±30	783	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	9.53×10^{-12} ±30	856	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	7.45×10^{-12} ±30	878	FA	7417
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11} ±30	297	FDT	7311
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11} ±10	300	DT	7306
O^+ (E_t)	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.40×10^{-11}	300	PIMS	7053
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11}	300	PIMS	7052
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	3.00×10^{-11} ±30	80	FA	6902

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.33×10^{-11} ±30	185	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.33×10^{-11} ±30	185	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.49×10^{-11} ±30	190	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.33×10^{-11} ±30	253	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.08×10^{-11} ±30	300	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.05×10^{-11} ±30	308	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.83×10^{-11} ±30	356	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.72×10^{-11} ±30	400	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.72×10^{-11} ±30	455	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.47×10^{-11} ±30	511	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.56×10^{-11} ±30	522	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.42×10^{-11} ±30	576	SA	6833
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FA	6801
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FA	6801
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.30×10^{-11} ±30	600	FA	6801
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	3.50×10^{-11} ±25	77	SA	6726
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.39×10^{-11} ±25	200	SA	6726
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.69×10^{-11} ±25	300	SA	6726
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.02×10^{-11} ±25	375	SA	6726
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	3.50×10^{-11} ±30	300	TMS	6725
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.25×10^{-11} ±30	300	PIMS	6713
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00		300	DT	6637
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00		300	TMS	6636
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	SA	6634
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	~1.00×10^{-10} ±50	300	MS	6617
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	4.00×10^{-11} ±25	300	FA	6522
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.40×10^{-11}	210	SA	6521
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.64×10^{-11}	292	SA	6521
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.72×10^{-11}	388	SA	6521

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.35×10^{-11}	452	SA	6521
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	2.40×10^{-11} ±30	210	FA	6410
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.64×10^{-11} ±30	293	FA	6410
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.72×10^{-11} ±30	388	FA	6410
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	1.35×10^{-11} ±30	452	FA	6410
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00	$\leq 1.50 \times 10^{-10}$ ±50	300	MS	6206
O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O		1.00		300	RFMS	5401
O^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+ OH		0.36	7.47×10^{-10} ±30	300	GIB	9221
			SiH_2^+	+ H_2O		0.05				
			SiH^+	+ H_2O + H		0.01				
			Si^+	+ H_2O + H_2		0.01				
			$SiOH_3^+$	+ H		0.01				
			$SiOH_2^+$	+ H_2		0.01				
			$SiOH^+$	+ H_2 + H		0.51				
			SiO^+	+ 2 H_2		0.05				
O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ O		0.70	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			HS^+	+ OH		0.20				
			S^+	+ H_2O		0.10				
O^+	+ H_2S	→	S^+	+ H_2O		0.11	1.90×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			HS^+	+ OH		0.21				
			H_2S^+	+ O		0.68				
O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ O		0.68	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
			HS^+	+ OH		0.21				
			S^+	+ H_2O		0.11				
O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ O		1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FA	7507
O^+	+ Ar	→	Products				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SFDT	8035
O^+	+ Xe	→	Xe^+	+ O		1.00		300	GIB	9542
O^+ ($^4S^0$)	+ HCN	→	HCN^+	+ O		0.02	2.50×10^{-9} ±25	310	SIFT	9652
			HCO^+	+ N		0.45				
			NO^+	+ CH		0.53				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+ ($^4S^0$)	+	HCN	→	HCN^+	+	O	0.04	2.30×10^{-9} ±25	485	SIFT	9652
				HCO^+	+	N	0.49				
				NO^+	+	CH	0.47				
O^+ ($^4S^0$)	+	HCN	→	HCN^+	+	O	0.40	2.00×10^{-9} ±25	300	GIB	9652
				CO^+	+	NH	0.02				
				HCO^+	+	N	0.17				
				NO^+	+	CH	0.41				
O^+	+	HCN	→	Products				3.70×10^{-9} ±20	205	SIFT	8512
O^+	+	HCN	→	Products				3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8512
O^+	+	HCN	→	Products				3.30×10^{-9} ±20	440	SIFT	8512
O^+	+	HCN	→	Products				3.10×10^{-9} ±20	540	SIFT	8512
O^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+	O	0.06	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				$CH_2NH_2^+$	+	OH	0.79				
				$CHNH_2^+$	+	H_2O	0.15				
O^+	+	CH_3CN	→	CH_3CN^+	+	O	0.70	4.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
				$C_2H_3^+$	+	NO	0.30				
$O^+(E_t)$	+	CH_3NHNH_2	→	$CH_3NHNH_2^+$	+	O	0.07		300	TMS	9474
				CH_3NHNH^+	+	OH	0.04				
				$N_2H_3^+$	+	CH_3O	0.32				
				$N_2H_2^+$	+	CH_3OH					
				and CH_3NH^+	+	O + NH_2	0.18				
				N_2H^+	+	CH_3OH + H					
				and CH_3N^+	+	O + NH_3	0.09				
				N_2^+	+	CH_3OH + H_2					
				and HCNH+	+	H_2O + NH_2	0.30				
O^+	+	CO	→	Products				8.50×10^{-10} ±50	300	SFDT	8035
O^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8010
O^+ (E_t)	+	CO	→	CO^+	+	O		$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	DT	7563
$^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	→	$^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	FA	7421
O^+	+	H_2CO	→	CH_2O^+	+	O	0.60	3.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HCO^+	+	OH	0.40				
O^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	O	< 0.01	2.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9456
				CH_2OH^+	+	OH	0.72				
				CH_2O^+	+	H_2O	0.06				
				HCO+	+	H_2O + H	0.15				
				CH_3^+	+	O + OH	0.07				
O^+	+	CH_3OD	→	CH_2OH^+	+	OD	0.22		300	FTICR	9456
				CH_2OD^+	+	OH	0.60				
				CH_2O^+	+	HDO	0.04				
				HCO+	+	H_2O + D	0.10				
				CH_3^+	+	O + OD	0.04				
O^+	+	CD_3OH	→	CD_2OD^+	+	OH	0.21		300	FTICR	9456
				CD_2OH^+	+	OD	0.47				
				CD_2O^+	+	HDO	0.01				
				DCO+	+	D_2O + H	0.17				
				CD_3^+	+	O + OH	0.14				
O^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	O	0.05	2.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	9205
				CH_2OH^+	+	OH	0.80				
				CH_2O^+	+	H_2O	0.10				
				HCO+	+	H_2O + H	0.05				
O^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	O	0.25	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	8010
				CH_2OH^+	+	OH	0.70				
				CH_2O^+	+	H_2O	0.05				
O^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$				7.10×10^{-9}	300	FA	7919
				CH_3CO^+							
O^+ (^4S)(E_t)	+	CO_2	→	CO^+	+	O_2	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2D)(E_t)	+	CO_2	→	CO^+	+	O_2	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
O^+ (^2P)(E_t)	+	CO_2	→	CO^+	+	O_2	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
O^+ (^4S)	+	CO_2	→	O_2^+	+	CO	1.00		300	DCT	9332
O^+	+	CO_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
O^+ (^4S)	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.00×10^{-9} ±20	151	SIFT	9240
O^+ (^4S)	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.00×10^{-9} ±20	303	SIFT	9240
O^+ (^4S)	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.00×10^{-9} ±20	545	SIFT	9240
O^+ (^4S)	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00		300	TMS	9165
			CO_2^+	+ O						
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	9.60×10^{-10} ±25	150	SIFT	9022
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	9.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9022
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	9.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
O^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ O		1.00	1.12×10^{-9} ± 6	300	ICR	7437
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		> 0.50	8.85×10^{-10} ±30	296	FA	7417
			CO_2^+	+ O		< 0.50				
O^+	+ CO_2	→	Products				9.20×10^{-10} ±30	376	FA	7417
O^+	+ CO_2	→	Products				8.56×10^{-10} ±30	480	FA	7417
O^+	+ CO_2	→	Products				9.32×10^{-10} ±30	573	FA	7417
O^+	+ CO_2	→	Products				9.44×10^{-10} ±30	666	FA	7417
O^+	+ CO_2	→	Products				8.12×10^{-10} ±30	757	FA	7417
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		< 0.50	8.80×10^{-10} ±30	876	FA	7417
			CO_2^+	+ O		> 0.50				
O^+	+ CO_2	→	Products				1.50×10^{-9} ±15	373	ICR	7211
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00		300	ICR	7043
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	DT	7007
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	6801
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	8.00×10^{-10} ±30	600	FA	6801
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.00×10^{-9} `	300	MS	6622
O^+	+ CO_2	→	O_2^+	+ CO		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FA	6604
O^+	+ CHOOH	→	HCO^+	+ OOH		~ 0.70	5.00×10^{-9} ±30	300	FA	7821
			HO_2^+	+ HCO		~ 0.30				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ $CH_3COCOCH_3$	→	CH_3CO^+				> 0.50	4.70×10^{-9}	300	FA	7919
			$(CH_3CO)_2^+$				< 0.50				
O^+	+ CF_3CH_2F	→	CH_2F^+	+	FC_2O	+ F	0.37	3.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	9546
			CF_3^+	+	H_2CO	+ F	0.56				
			$C_2H_2F_3^+$	+	OF		0.07				
O^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+	OF		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9531
O^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+	OF		1.00		300	GIB	9137
O^+	+ C_2F_6	→	CF_3^+	+	O	+ CF_3	> 0.98	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9531
			$C_2F_5^+$	+	OF		< 0.02				
O^+	+ C_2F_6	→	CF_3^+	+	O	+ CF_3	0.66		300	GIB	9137
			$C_2F_5^+$	+	OF		0.31				
			F_2CO^+	+	CF_4		0.03				
O^+	+ $CF_3CHFCHF_2$	→	CHF_2^+	+	F_2CO	+ CHF_2	0.44	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9546
			$C_2HF_3^+$	+	O	+ CHF_3	0.45				
			$C_3H_2F_5^+$	+	OF		0.11				
O^+	+ CF_3CHFCF_3	→	CF_3^+	+	F_2CO	+ CHF_2	0.38	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9546
			$C_2HF_3^+$	+	F_2CO	+ F_2	0.62				
O^+	+ c-C_4F_8	→	$C_2F_4^+$	+	O	+ C_2F_4	0.63	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9531
			$C_3F_5^+$	+	O	+ CF_3	0.37				
O^+	+ n-C_6F_{14}	→	CF_3^+	+	O	+ C_5F_{11}	0.05	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9531
			$C_2F_4^+$	+	O	+ C_4F_{10}	0.14				
			$C_2F_5^+$	+	O	+ C_4F_9	0.03				
			$C_3F_6^+$	+	O	+ C_3F_8	0.19				
			$C_3F_7^+$	+	O	+ C_3F_7	0.41				
			$C_4F_9^+$	+	O	+ C_2F_5	0.18				
O^+	+ CH_3SH	→	CH_3SH^+	+	O		0.09	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			CH_2SH^+	+	OH		0.76				
			CH_2S^+	+	H_2O		0.07				
			HCS+	+	H_2O	+ H	0.08				
O^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+	O		0.93	5.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9205

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			NO^+	+	NO	0.06				
O^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	O	1.00	6.30×10^{-10} ±30	393	FA	7102
O^+ (^4S)(E_t)	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00		300	GIB	0059
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	8.00×10^{-13} ±20	300	SIFT	9929
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	2.60×10^{-12} ±20	1400	SIFT	9929
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	3.20×10^{-11} ±20	23	CRESU	9766
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	2.70×10^{-12} ±20	31	CRESU	9766
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	1.30×10^{-11} ±20	49	CRESU	9766
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	5.90×10^{-12} ±20	140	CRESU	9766
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	3.70×10^{-12} ±20	170	CRESU	9766
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	8.00×10^{-13} ±15	300	Eval	9399
O^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	7808
O^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	296	FDT	7718
O^+ (E_t)	+	NO	→ O_2^+	+	N			300	XBeam	7659
O^+ (E_t)	+	NO	→ NO^+	+	O		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	DT	7563
O^+ (E_t)	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00	8.00×10^{-13} ±15	300	DT	7519
$^{18}O^+$	+	$N^{16}O$	→ $^{16}O^+$	+	$N^{18}O$		$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	FA	7421
O^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 8.00 \times 10^{-13}$	300	FA	7419
O^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 1.30 \times 10^{-12}$	298	FA	7102
O^+	+	NO	→ No Reaction					300	TMS	6635
O^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 2.40 \times 10^{-11}$	298	FA	6603
O^+	+	NO	→ NO^+	+	O	1.00		300	MS	5502
O^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	O	0.06	8.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9205
			NO^+	+	O_2	0.94				
O^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	O	1.00	1.60×10^{-9} ±30	393	FA	7102
O^+	+	SO_2	→ SO^+	+	O_2	0.15	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9205
			SO_2^+	+	O	0.85				
O^+	+	SO_2	→ O_2^+	+	SO	1.00	$\sim 8.00 \times 10^{-10}$ ±50	298	ICR	8401
O^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	OF	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9531

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O^+	+ SF_6	→	SF_3^+	+ OF + F_2		1.00		300	GIB	9135
O^+	+ COS	→	COS^+	+ O		1.00	7.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9205
O^+	+ COS	→	COS^+	+ O		0.97	6.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
			S^+	+ CO_2		0.03				
O^+	+ $(CH_3O)_2CH_3PO$	→	CH_3OPHO^+	+ $C_2H_5O_2$		0.60	1.40×10^{-9} ±20	300	SFDT	9140
			$(CH_3O)_2P^+$	+ CH_3O_2		0.06				
			$(CH_3O)_2PH^+$	+ CH_2O_2		0.24				
			$(CH_3O)_2PO^+$	+ CH_3O		0.10				
O^+	+ $CHBrF_2$	→	CHF^+	+ BrOF		0.44	2.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9546
			CHF_2^+	+ BrO		0.56				
OH^+	+ H_2	→	H_2O^+	+ H		1.00	9.70×10^{-10} ±20	294	Eval	9399
OH^+	+ H_2	→	H_2O^+	+ H		1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
OH^+	+ H_2	→	H_2O^+	+ H		1.00	1.01×10^{-9} ±20	294	SIFT	8104
OH^+	+ H_2	→	H_2O^+	+ H		1.00	1.05×10^{-9} ±10	298	ICR	7506
OH^+	+ H_2	→	H_2O^+	+ H		1.00	~1.50×10^{-9} ±50	300	FA	6702
OH^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ O		0.13	1.45×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			H_3O^+	+ CH_2		0.87				
OH^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+ CH_2		0.87	1.50×10^{-9} ±25	296	SIFT	8006
			CH_5^+	+ O		0.13				
OH^+	+ CD_4	→	HD_2O^+	+ CD_2		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8006
OH^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+ CH_2		1.00	1.40×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
OH^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ OH		0.88	1.11×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
			H_3O^+	+ CH_2		0.12				
OH^+	+ CD_4	→	HD_2O^+	+ CD_2		1.00	3.00×10^{-11} ±10	298	ICR	7305
OH^+	+ C_2H_6	→	H_3O^+	+ C_2H_4		0.10	1.60×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
			$C_2H_4^+$	+ OH + H_2		0.65				
			$C_2H_5^+$	+ H_2O		0.20				
			$C_2H_6^+$	+ OH		0.03				
			$C_2H_7^+$	+ O		0.02				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
OH^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	OH	0.50	1.84×10^{-9} ±30	298	Eval	9399
			NH_4^+	+	O	0.50				
OH^+	+	NH_3	→ Products				1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
OH^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	OH	0.50	2.38×10^{-9} ±10	298	ICR	7709
			NH_4^+	+	O	0.50				
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	2.40×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	2.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	3.60×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	2.20×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	1.90×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	1.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7806
OH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	O	1.00	2.30×10^{-10} ±40	298	FA	7716
OH^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	OH		2.87×10^{-9} ± 5	300	QUISTOR	7623
			H_3O^+	+	O					
OH^+	+	H_2O	→ Products				7.30×10^{-10}	300	MS	7350
OH^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	OH	0.55	2.89×10^{-9} ±10	298	ICR	7304
			H_3O^+	+	O	0.45				
OH^+ (E_t)	+	H_2O	→ H_3O^+	+	O	1.00	2.00×10^{-9}	300	HPMS	7042
OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	O	1.00	3.40×10^{-9} ±25	300	MS	6920
OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	O	1.00	1.53×10^{-9}	373	MS	6703
OD^+	+	D_2O	→ D_3O^+	+	O		7.30×10^{-10}	373	MS	6703
OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	O	1.00	4.72×10^{-10}	300	MS	6639
OD^+	+	D_2O	→ D_3O^+	+	O	1.00	2.25×10^{-10}	300	MS	6639
OH^+	+	O_2	→ O_2^+	+	OH	1.00	3.80×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
OH^+	+	O_2	→ O_2^+	+	OH	1.00	1.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
OH^+	+	O_2	→ O_2^+	+	OH	1.00	5.90×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
OH^+	+	O_2	→ O_2^+	+	OH	1.00	3.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7806
OH^+	+	O_2	→ O_2^+	+	OH	1.00	~2.00×10^{-10} ±50	300	FA	6702
OD^+	+	SiH_4	→ Si^+	+	DHO + H_2 + H	0.03	6.60×10^{-10} ±20	300	TMS	7320

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				SiH^+	+	DHO	+	H_2	0.09				
				SiH_2^+	+	DHO	+	H	0.21				
				SiH_3^+	+	DHO			0.27				
				$SiOD^+$	+	2 H_2			0.26				
				SiH_2OD^+	+	H_2			0.13				
OH^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	OH			0.60	2.00×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				H_3S^+	+	O			0.40				
OH^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	O				1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
				H_2S^+	+	OH							
OH^+	+	H_2S	→	Products						1.60×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
OH^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	O			0.40	2.05×10^{-9} ±20	294	SIFT	8104
				H_2S^+	+	OH			0.60				
OH^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	O			0.39	2.82×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
				H_2S^+	+	OH			0.61				
OH^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	O			1.00	9.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7410
OH^+	+	Xe	→	XeH^+	+	O			0.20	9.20×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
				Xe^+	+	OH			0.80				
OH^+	+	Hg	→	HgO^+	+	H			1.00		300	MS	6320
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O			1.00	8.40×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O				7.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
				CO^+	+	OH							
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O			1.00	1.05×10^{-9} ±20	294	SIFT	8104
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O			1.00	8.20×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O			1.00	9.20×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O			1.00	6.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7806
OH^+	+	CO	→	HCO^+	+	O			1.00	9.10×10^{-10} ±40	298	FA	7716
OH^+	+	H_2CO	→	CH_2O^+	+	OH			0.40	1.86×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
				CH_2OH^+	+	O			0.60				
OH^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	O			1.00	1.35×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
OH^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	O			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
OH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	O	1.00	$1.44x10^{-9}$ ±20	294	SIFT	8104
OH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	O	1.00	$1.60x10^{-9}$ ±10	298	ICR	8001
OH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	O	1.00	$1.09x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7806
OH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	O	1.00	$1.40x10^{-9}$ ±35	298	FA	7716
OH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	O	1.00	$1.40x10^{-9}$ ±35	298	FA	7715
OH^+	+	CH_3SH	→ Products				$1.10x10^{-9}$ ±10	300	SIFT	8714
OH^+	+	C_2H_5SH	→ Products				$3.50x10^{-9}$ ±10	300	SIFT	8714
OH^+	+	$(CH_3)_2S$	→ Products				$2.30x10^{-9}$ ±10	300	SIFT	8714
OH^+	+	CS_2	→ $CHCS^+$	+	O		$1.50x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	8818
			CS_2^+	+	OH					
OH^+	+	NO	→ NO^+	+	OH	1.00	$8.15x10^{-10}$ ±15	300	Eval	9399
OH^+	+	NO	→ HNO^+	+	O		$8.00x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	8818
			NO^+	+	OH					
OH^+	+	NO	→ NO^+	+	OH	0.37	$9.70x10^{-10}$ ±20	294	SIFT	8104
			HNO^+	+	O	0.63				
OH^+	+	NO	→ NO^+	+	OH	1.00	$8.20x10^{-10}$ ±10	298	ICR	8018
OH^+	+	NO	→ NO^+	+	OH	1.00	$6.70x10^{-10}$ ±50	300	SIFT	8008
OH^+	+	NO	→ NO^+	+	OH	>0.95	$1.30x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7806
			HNO^+	+	O	<0.05				
OH^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	OH		$1.30x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	8818
			NO^+	+	OOH					
OH^+	+	N_2O	→ NO^+	+	HNO	0.11	$1.33x10^{-9}$ ±20	300	Eval	9399
			N_2O^+	+	OH	0.16				
			HN_2O^+	+	O	0.72				
OH^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	O		$1.10x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	8818
			N_2O^+	+	OH					
OH^+	+	N_2O	→ NO^+	+	HNO	0.11	$1.56x10^{-9}$ ±20	294	SIFT	8104
			N_2O^+	+	OH	0.16				
			HN_2O^+	+	O	0.72				
OH^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	OH	0.85	$2.00x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7806

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			HN_2O^+	+	O	0.15				
OH^+	+ SO_2	→	HSO_2^+	+	O		2.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
			SO_2^+	+	OH					
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	7.60×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	4.00×10^{-10}	300	DT	8135
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	8.30×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	6.40×10^{-10} ±50	300	DT	8030
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	8.30×10^{-10} ±30	300	FDT	8009
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	6.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7506
H_2O^+	+ H_2	→	H_3O^+	+	H	1.00	~1.40×10^{-9} ±50	300	FA	6702
H_2O^+	+ D_2	→	H_2DO^+	+	D	1.00	4.10×10^{-10}	300	MS	6814
H_2O^+	+ D_2	→	H_2DO^+	+	D	1.00	8.00×10^{-10}	300	MS	6301
D_2O^+	+ H_2	→	HD_2O^+	+	H	1.00	8.00×10^{-10}	300	MS	6301
D_2O^+	+ H_2	→	HD_2O^+	+	H	1.00	6.43×10^{-10}	300	MS	5704
H_2O^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+	CH_3	1.00	1.12×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
H_2O^+	+ CH_4	→	Products				9.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
H_2O^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+	CH_3	1.00	1.40×10^{-9} ±50	300	DT	8030
H_2O^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+	H_2O		1.20×10^{-9} ±30	300	FDT	8009
			H_3O^+	+	CH_3					
H_2O^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+	CH_3	1.00	1.11×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
H_2O^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+	H_2O	0.21	1.11×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
			H_3O^+	+	CH_3	0.79				
H_2O^+	+ CH_4	→	CH_3OH^+	+	H_2		≤1.00×10^{-11} ±10	298	ICR	7305
H_2O^+	+ CD_4	→	H_2DO^+	+	CD_3	0.94	1.27×10^{-9} ±10	298	ICR	7305
			HD_2O^+	+	CHD_2	0.06				
H_2O^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+	CH_3	1.00	2.52×10^{-9}	300	MS	6814
H_2O^+	+ CH_4	→	H_3O^+	+	CH_3	1.00		300	MS	5201
H_2O^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	H_2O	1.00	1.90×10^{-9} ±50	300	DT	8030

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2O^+	+ C_2H_2	→	H_3O^+	+ C_2H		1.00		300	MS	5605
H_2O^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ H_2O		1.00	1.50×10^{-9} ±50	300	DT	8030
H_2O^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ H_2O			1.60×10^{-9} ±30	300	FDT	8009
			$C_2H_5^+$	+ OH						
H_2O^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ H_2O		1.00		300	ICR	6823
H_2O^+	+ C_2H_6	→	H_3O^+	+ CH_3CH_2		0.83	1.60E+09 ±20	298	SIFT	8117
			$C_2H_4^+$	+ H_2O	+ H_2	0.12				
			$C_2H_5^+$	+ H_2O	+ H	0.01				
			$C_2H_6^+$	+ H_2O		0.04				
H_2O^+	+ c-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+ OH		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
D_2O^+	+ c-C_3H_6	→	HD_2O^+	+ C_3H_5		1.00		300	MS	5704
H_2O^+	+ C_3H_8	→	H_3O^+	+ C_3H_7		1.00		300	MS	5605
H_2O^+	+ c-C_4D_{10}	→	H_2DO^+	+ C_4D_9		1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	6301
D_2O^+	+ n-C_4H_{10}	→	HD_2O^+	+ C_4H_9		1.00		300	MS	5704
H_2O^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_7^+$	+ OH		1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
H_2O^+	+ c-C_6H_{12}	→	$C_6H_{11}^+$	+ OH	+ H_2	~0.50	$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9505
			$C_6H_{13}^+$	+ OH		~0.50				
H_2O^+	+ N	→	HNO^+	+ H		0.80	1.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9803
			NO^+	+ H_2		0.20				
H_2O^+	+ N	→	HNO^+	+ H			1.90×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
			NO^+	+ H_2						
H_2O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ OH		0.30	3.15×10^{-9} ±10	298	ICR	7709
			NH_3^+	+ H_2O		0.70				
H_2O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ OH		1.00		300	MS	5605
H_2O^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9803
H_2O^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7806
H_2O^+	+ N_2H_4	→	$N_2H_5^+$	+ OH		1.00	2.00×10^{-9} ±20	298	ICR	9203
H_2O^+	+ O	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-11}$	300	SIFT	8008
$(H_2O)_2^+$	+ D_2O	→	Adduct			1.00		300	GIB	0347

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(H_2O)_3^+$	+ D_2O	→	Adduct			1.00		300	GIB	0347
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	1.85×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
H_2O^+ (E_t)	+ $D_2{}^{18}O$	→	$HD_2{}^{18}O^+$	+	OH			300	TMS	9054
			$D_2{}^{18}O^+$	+	H_2O					
D_2O^+ (E_t)	+ $D_2{}^{18}O$	→	$D_3{}^{18}O^+$	+	OD			300	TMS	9054
			$D_2{}^{18}O^+$	+	D_2O					
$H_2{}^{18}O^+$ (E_t)	+ D_2O	→	$H_2D^{18}O^+$	+	OD			300	TMS	9054
			D_2O^+	+	$H_2{}^{18}O$					
$D_2{}^{18}O^+$ (E_t)	+ H_2O	→	$HD_2{}^{18}O^+$	+	OH			300	TMS	9054
			H_2O^+	+	$D_2{}^{18}O$					
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH		2.80×10^{-9}	300	TRAPI	8826
			Adduct							
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	1.80×10^{-9} ± 5	300	QUISTOR	7623
H_2O^+	+ H_2O	→	Products				8.10×10^{-10}	300	MS	7350
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	1.30×10^{-9} ±75	300	SSP	7346
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	2.05×10^{-9} ±10	298	ICR	7304
H_2O^+	+ H_2O	→	Products				1.67×10^{-9} ±30	300	FA	7202
H_2O^+ (E_t)	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	2.60×10^{-9}	300	HPMS	7042
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	1.80×10^{-9}	300	HPMS	7023
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	2.50×10^{-9} ± 8	300	MS	6920
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00		300	ICR	6823
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00		300	MS	6826
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	1.00×10^{-9}	300	Quad	6721
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	1.60×10^{-9}	373	MS	6703
D_2O^+	+ D_2O	→	D_3O^+	+	OD	1.00	1.19×10^{-9}	373	MS	6703
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00	4.93×10^{-10}	300	MS	6639
D_2O^+	+ D_2O	→	D_3O^+	+	OD	1.00	3.66×10^{-10}	300	MS	6639
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00		300	MS	6518
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH	1.00		300	MS	6320

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH		1.00		300	MS	6215
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH		1.00	8.50×10^{-10} ±20	300	MS	6002
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH		1.00	1.26×10^{-9}	300	MS	5704
D_2O^+	+ D_2O	→	D_3O^+	+	OD		1.00	1.19×10^{-9}	300	MS	5704
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH		1.00		300	MS	5605
H_2O^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+	OH		1.00		300	MS	5201
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	3.30×10^{-10} ±45	300	Eval	9399
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	1.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	4.30×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	4.60×10^{-10} ±50	300	DT	8030
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	5.20×10^{-10} ±10	298	ICR	8018
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	FDT	8009
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	1.29×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00		300	MS	6826
H_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+	H_2O		1.00	$\sim2.00\times10^{-10}$ ±50	300	FA	6702
H_2O^+	+ Na	→	Na^+	+	H_2O		1.00	6.20×10^{-9} ±30	300	PIT	8919
D_2O^+	+ SiH_4	→	HD_2O^+	+	SiH_3		0.15	5.30×10^{-10} ±20	300	TMS	7320
			SiH_2^+	+	D_2O	+ H_2	0.36				
			SiH_3^+	+	D_2O	+ H	0.39				
			$SiOD^+$	+	HD	+ H_2 + H	0.02				
			$SiHOD^+$	+	H_2	+ HD	0.01				
			SiH_2OD^+	+	HD	+ H	0.06				
			$SiH_2OD_2^+$	+	H_2		0.01				
H_2O^+	+ H_2S	→	H_3O^+	+	SH		0.24	2.00×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
			H_2S^+	+	H_2O		0.42				
			H_3S^+	+	OH		0.34				
H_2O^+	+ H_2S	→	H_3S^+	+	OH			1.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
			H_2S^+	+	H_2O						
H_2O^+	+ H_2S	→	Products					1.50×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ H_2O		0.54	1.80×10^{-9} ±20	294	SIFT	8104
			H_3S^+	+ OH		0.43				
			H_3O^+	+ SH		0.03				
H_2O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ H_2O		0.31	2.67×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
			H_3S^+	+ OH		0.27				
			H_3O^+	+ SH		0.42				
H_2O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ H_2O		0.41	2.18×10^{-9} ±10	298	ICR	7410
			H_3S^+	+ OH		0.32				
			H_3O^+	+ SH		0.27				
H_2O^+	+ H_2S	→	H_3S^+	+ OH		1.00		300	MS	5605
H_2O^+	+ Xe	→	Xe^+	+ H_2O		1.00	8.00×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
H_2O^+	+ Hg	→	$HgOH^+$	+ H		1.00		300	MS	6320
H_2O^+	+ HCN	→	$HCNH^+$	+ OH		> 0.50	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
			H_3O^+	+ CN		< 0.50				
H_2O^+	+ C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+ OH		1.00	1.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
H_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ OH		1.00	4.25×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
H_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ OH			3.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
			CO^+	+ H_2O						
H_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ OH		1.00	5.00×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
H_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ OH		1.00	4.20×10^{-10} ±30	300	FDT	8009
H_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ OH		1.00	5.30×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
H_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ OH		1.00	3.10×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
H_2O^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7806
H_2O^+	+ H_2CO	→	CH_2O^+	+ H_2O		0.68	2.07×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
			CH_2OH^+	+ OH		0.32				
H_2O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ OH		1.00		300	ICR	6823
H_2O^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ OH		1.00		300	MS	5909
H_2O^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ OH		1.00		300	MS	6641
H_2O^+	+ CO_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7806
H_2O^+	+ CF_4	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	SIFT	9261

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2O^+	+	CF_4	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-12}	499	SIFT	9261
H_2O^+	+	C_2F_4	→ $C_2F_4^+$	+	H_2O		1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9261
H_2O^+	+	C_2F_4	→ $C_2F_4^+$	+	H_2O		1.00	1.50×10^{-9} ±30	499	SIFT	9261
H_2O^+	+	C_2F_6	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-12}	300	SIFT	9261
H_2O^+	+	C_2F_6	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-12}	499	SIFT	9261
H_2O^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	H_2O		0.67	1.50×10^{-9} ±20	298	ICR	9203
			$HSCS^+$	+	OH		0.33				
H_2O^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	H_2O			3.00×10^{-9} ±50	300	DT	8030
			$HSCS^+$	+	OH						
H_2O^+	+	CH_3SH	→ Products					1.10×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
H_2O^+	+	C_2H_5SH	→ Products					3.30×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
H_2O^+	+	$(CH_3)_2S$	→ Products					2.10×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
H_2O^+	+	CCl_4	→ CCl_3^+	+	H_2O + Cl		1.00	2.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FDT	8314
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	5.90×10^{-10} ±20	294	SIFT	8104
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	2.70×10^{-10} ±50	300	DT	8030
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FDT	8009
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	3.60×10^{-10} ±50	300	SIFT	8008
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00	1.16×10^{-9} ±10	298	ICR	7806
H_2O^+	+	NO	→ NO^+	+	H_2O		1.00		300	MS	6826
H_2O^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	H_2O		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
H_2O^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	H_2O		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
H_2O^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	H_2O		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FDT	8009
H_2O^+	+	N_2O	→ Products					4.80×10^{-12} ±30	300	Eval	9399
H_2O^+	+	N_2O	→ Products					4.80×10^{-12} ±30	300	SIFT	8818
H_2O^+	+	N_2O	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	7806
H_2O^+	+	SO_2	→ HSO_2^+	+	OH			2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				SO_2^+	+	H_2O					
H_2O^+	+	SO_2	→	HSO_2^+	+	OH	1.00	2.70×10^{-9} ±20	298	ICR	9203
H_2O^+	+	SO_2	→	HSO_2^+	+	OH	1.00	2.60×10^{-9} ±50	300	DT	8030
$H_2O(CO_2)_2^+$	+	SO_2	→	$H_2O(CO_2)(SO_2)^+$	+	CO_2	1.00	7.00×10^{-10}	300	TMS	7942
H_2O^+	+	SF_6	→	SOF_4^+	+	2 HF		1.90×10^{-10} ±20	298	SIFT	9924
				$SOHF_5^+$	+	HF					
				Adduct							
H_2O^+	+	COS	→	COS^+	+	H_2O	1.00	2.50×10^{-9} ±50	300	DT	8030
H_2O^+	+	$(CH_3O)_2CH_3PO$	→	$(CH_3O)_2PH^+$	+	CH_2OH_2O	0.66	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$ ±50	300	SFDT	9140
				$(CH_3O)_2CH_3PO^+$	+	H_2O	0.34				
H_2O^+	+	CF_3Cl	→	CF_3^+	+	H_2O + Cl	0.15	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9261
				$CF_3OH_2^+$	+	Cl	0.48				
				CF_2Cl^+	+	(OH + HF)	0.08				
				CF_2OH^+	+	(H,F,Cl)	0.30				
H_2O^+	+	CF_3Cl	→	CF_3^+	+	H_2O + Cl	0.53	1.60×10^{-9} ±30	499	SIFT	9261
				$CF_3OH_2^+$	+	Cl	0.13				
				CF_2Cl^+	+	(OH + HF)	0.16				
				CF_2OH^+	+	(H,F,Cl)	0.19				
H_2O^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	H_2O + Br	0.83	1.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	9261
				CF_3Br^+	+	H_2O	0.06				
				CF_2Br^+	+	(OH + HF)	0.05				
				CF_2OH^+	+	(H,F,Br)	0.05				
H_2O^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	H_2O + Br	0.89	1.70×10^{-9} ±30	499	SIFT	9261
				CF_3Br^+	+	H_2O	<0.01				
				CF_2Br^+	+	(OH + HF)	0.07				
				CF_2OH^+	+	(H,F,Br)	0.04				
H_2O^+	+	CF_3I	→	CF_3^+	+	H_2O + I	0.73	2.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9261
				$CF_3OH_2^+$	+	I	0.14				
				CF_2I^+	+	(OH + HF)	0.12				
				CF_2OH^+	+	(H,F,I)	<0.02				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2O^+	+	CF_3I	→	CF_3^+	+	H_2O + I	0.84	1.90×10^{-9} ±30	499	SIFT	9261
				$CF_3OH_2^+$	+	I	0.09				
				CF_2I^+	+	(OH + HF)	0.07				
				CF_2OH^+	+	(H,F,I)	< 0.01				
H_3O^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-15}$	300	SIFT	7711
* H_3O^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	ICR	7506
H_3O^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0001
H_3O^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0001
H_3O^+	+	C_2H_2	→	$CH_2CHOH_2^+$			0.50	1.00×10^{-11} ±20	298	SIFT	9602
				CH_3CHOH^+	+	H	0.50				
H_3O^+	+	C_2H_2	→	CH_3CHOH^+					300	ZAB	8659
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	H_2O	0.75	6.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	0247
				Adduct			0.25				
H_3O^+	+	C_2H_4	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0001
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	0.65	7.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	9718
				Adduct			0.35				
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	0.70	8.40×10^{-11} ±20	300	SIFT	9701
				$CH_3CH_2OH_2^+$			0.30				
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	5.15×10^{-11} ±30	298	Eval	9399
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	7.00×10^{-12} ±10	210	SIFT	8807
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	1.30×10^{-10} ±20	480	SIFT	8807
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$CH_3CH_2OH_2^+$					300	ZAB	8659
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	6.30×10^{-11} ±25	298	SIFT	8115
H_3O^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	H_2O	1.00		300	ICR	6823
H_3O^+	+	C_2H_6	→	Products				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9842
H_3O^+	+	CH_2CCH_2	→	$CH_2CHCH_2^+$	+	H_2O	1.00	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	CH_3CCH	→	$CH_2CHCH_2^+$	+	H_2O	1.00	1.80×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	CH_3CHCH_2	→ i-$C_3H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	CH_3CHCH_2	→ $C_3H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FA	7904
H_3O^+	+	CH_3CHCH_2	→ $C_3H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FA	7811
H_3O^+	+	c-C_3H_6	→ i-$C_3H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	c-C_3H_6	→ $C_3H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+	n-C_3H_8	→ No Reaction						300	SIFT	0247
H_3O^+	+	n-C_3H_8	→ Adduct				1.00	3.00×10^{-13} ±25	300	SIFT	9842
H_3O^+	+	CHCCCH	→ $C_4H_3^+$	+	H_2O		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
H_3O^+	+	2-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	OH		1.00	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	tr-2-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	OH		1.00	1.77×10^{-9} ± 5	300	ICR	8443
H_3O^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	H_2O	+ H_2	0.70	≤3.00×10^{-12} ±15	300	SIFT	0247
			Adduct				0.30				
H_3O^+	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct				1.00	1.60×10^{-12} ±25	300	SIFT	9842
H_3O^+	+	n-C_4H_{10}	→ No reaction					≤1.00×10^{-10}	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	i-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	H_2O	+ H_2	0.60	≤4.00×10^{-12} ±15	300	SIFT	0247
			Adduct				0.40				
H_3O^+	+	i-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	H_2O	+ H_2	1.00	1.80×10^{-12} ±25	300	SIFT	9842
H_3O^+	+	i-C_4H_{10}	→ No reaction					≤1.00×10^{-10}	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	t-C_4H_{10}	→ Products						645	HPMS	7854
H_3O^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→ Adduct				1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→ $C_5H_9^+$	+	H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+	1-C_5H_{10}	→ $C_5H_{11}^+$	+	H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
H_3O^+	+	1-C_5H_{10}	→ Adduct				1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	t-2-C_5H_{10}	→ $C_5H_{11}^+$	+	H_2O		1.00	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
H_3O^+	+	2-i-C_5H_{10}	→ Adduct				1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	i-C_5H_{12}	→ No reaction					≤1.00×10^{-10}	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_7^+$	+	H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0101
H_3O^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_7^+$	+	H_2O		1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+	1-C_6H_{12}	→ $C_6H_{13}^+$	+	H_2O		1.00	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
H_3O^+	+	t-2-C_6H_{12}	→ $C_6H_{13}^+$	+	H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
H_3O^+	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{11}^+$	+	2 H_2O		~0.50	≤1.00×10^{-13}	300	SIFT	9504
			$C_6H_{13}^+$	+	H_2		~0.50				
H_3O^+	+	n-C_6H_{14}	→ Adduct				0.63	3.00×10^{-11} ±25	300	SIFT	9842
			$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+ H_2	0.20				
			$C_4H_9^+$	+	H_2O	+ C_2H_6	0.04				
			$C_4H_9OH_2^+$	+	C_2H_6		0.03				
			$C_3H_7OH_2^+$	+	C_3H_8		0.10				
H_3O^+	+	n-C_6H_{14}	→ Adduct				1.00	<1.00×10^{-10}	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		1.00	2.30×10^{-9} ±20	298	SIFT	0218
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±20	400	SIFT	0218
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		0.98	2.00×10^{-9} ±20	900	SIFT	0218
			$C_6H_6^+$	+	H_2O	+ CH_3	<0.01				
			$C_6H_5^+$	+	H_2O	+ CH_4	<0.01				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		0.87	2.00×10^{-9} ±20	1000	SIFT	0218
			$C_6H_6^+$	+	H_2O	+ H	<0.01				
			$C_6H_5^+$	+	H_2O	+ H_2	0.09				
			$C_6H_6^+$	+	H_2O	+ CH_3	<0.01				
			$C_6H_5^+$	+	H_2O	+ CH_4	0.02				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		0.81	1.80×10^{-9} ±20	1100	SIFT	0218
			$C_6H_5^+$	+	H_2O	+ H_2	0.13				
			$C_6H_6^+$	+	H_2O	+ CH_3	<0.01				
			$C_6H_5^+$	+	H_2O	+ CH_4	0.05				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_9^+$	+	H_2O		0.29	2.30×10^{-9} ±20	1200	SIFT	0218
			$C_6H_5^+$	+	H_2O	+ H_2	0.49				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_6^+$	+	H_2O	+	CH_3	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.18				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	2 H_2O			0.82	9.00×10^{-10} ±20	298	SIFT	0218
				Adduct					0.18				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	H_2O			1.00	1.40×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	H_2O			1.00	1.60×10^{-9} ±20	700	SIFT	0218
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	H_2O			0.98	1.60×10^{-9} ±20	850	SIFT	0218
				$C_7H_8^+$	+	H_2O	+	H	<0.02				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	H_2O			1.00	1.50×10^{-9} ±20	1000	SIFT	0218
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	H_2O			1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_9^+$	+	H_2O			1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{15}^+$	+	H_2O			0.10	7.10×10^{-10} ±15	300	SIFT	0247
				$C_7H_{13}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.90				
H_3O^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{15}^+$	+	H_2O			0.05	8.00×10^{-10} ±20	298	SIFT	0302
				$C_7H_{13}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.88				
				$C_6H_{11}^+$	+	H_2O	+	CH_3	0.06				
				Adduct					0.01				
H_3O^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{15}^+$	+	H_2O			0.08	6.00×10^{-10} ±20	400	SIFT	0302
				$C_7H_{14}^+$	+	H_2O	+	H	0.01				
				$C_7H_{13}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.75				
				$C_6H_{11}^+$	+	H_2O	+	CH_3	0.07				
				$C_5H_{10}^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.01				
				$C_5H_9^+$	+	H_2O	+	C_2H_5	0.01				
				$C_5H_8^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.01				
				$C_4H_{10}^+$	+	H_2O	+	C_3H_5	0.04				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_3H_5	0.01				
H_3O^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{15}^+$	+	H_2O			0.01	4.00×10^{-10} ±20	500	SIFT	0302
				$C_7H_{13}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.68				
				$C_6H_{11}^+$	+	H_2O	+	CH_3	0.10				
				$C_5H_{10}^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.03				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_5H_9^+$	+ H_2O	+ C_2H_5			0.01				
				$C_5H_8^+$	+ H_2O	+ C_2H_6			0.01				
				$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_3H_5			0.11				
				$C_4H_8^+$	+ H_2O	+ C_3H_6			0.02				
				$C_4H_7^+$	+ H_2O	+ C_3H_7			0.02				
				Adduct					0.01				
H_3O^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{13}^+$	+ 2 H_2O				~0.95	7.00×10^{-10}	±20	300 SIFT	9504
				$C_7H_{15}^+$	+ H_2O				~0.05				
H_3O^+	+	1-C_7H_{14}	→	$C_7H_{15}^+$	+ H_2O				0.25	2.30×10^{-9}	±25	300 SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_3H_6			0.75				
H_3O^+	+	t-2-C_7H_{14}	→	$C_7H_{15}^+$	+ H_2O				0.35	2.20×10^{-9}	±25	300 SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_3H_6			0.65				
H_3O^+	+	n-C_7H_{16}	→	Adduct					0.77	2.60×10^{-10}	±25	300 SIFT	9842
				$C_7H_{15}^+$	+ H_2O	+ H_2			0.05				
				$C_6H_{13}^+$	+ H_2O	+ CH_4							
				$C_5H_{11}^+$	+ H_2O	+ C_2H_6			0.05				
				$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_3H_8			0.07				
				$C_4H_9OH_2^+$	+ C_3H_8				0.04				
				$C_3H_7^+$	+ H_2O	+ C_4H_{10}							
				$C_3H_7OH_2^+$	+ C_4H_{10}				0.02				
H_3O^+	+	n-C_7H_{16}	→	Adduct						7.90×10^{-11}	±25	400 SIFT	9842
				$C_7H_{15}^+$	+ H_2O	+ H_2			0.12				
				$C_6H_{13}^+$	+ H_2O	+ CH_4			0.02				
				$C_5H_{11}^+$	+ H_2O	+ C_2H_6			0.26				
				$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_3H_8			0.49				
				$C_4H_9OH_2^+$	+ C_3H_8								
				$C_3H_7^+$	+ H_2O	+ C_4H_{10}			0.06				
				$C_3H_7OH_2^+$	+ C_4H_{10}				0.05				
H_3O^+	+	n-C_7H_{16}	→	Adduct						7.40×10^{-11}	±25	500 SIFT	9842
				$C_7H_{15}^+$	+ H_2O	+ H_2							

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+	CH_4					
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.27				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.58				
				$C_4H_9OH_2^+$	+	C_3H_8							
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.15				
				$C_3H_7OH_2^+$	+	C_4H_{10}							
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			1.00	2.50×10^{-9} ±20	298	SIFT	0218
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.98	2.60×10^{-9} ±20	400	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.02				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.96	2.50×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.04				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.99	2.40×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.01				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.94	2.70×10^{-9} ±20	600	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.06				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.83	1.70×10^{-9} ±20	650	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.17				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.68	2.60×10^{-9} ±20	700	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.32				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.19	1.90×10^{-9} ±20	800	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.02				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.79				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.01	1.90×10^{-9} ±20	900	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.01				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.98				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			0.01	2.40×10^{-9} ±20	1000	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.02				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_4	0.97				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{11}^+$	+	2 H_2O			0.83	1.60×10^{-9} ±20	298	SIFT	0218
				Adduct					0.17				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		1.00	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		>0.99		500	SIFT	0218
			$C_7H_7^+$	+	2 H_2O	+ CH_4	<0.01				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.96	1.50×10^{-9} ±20	600	SIFT	0218
			$C_8H_{10}^+$	+	2 H_2O	+ H	<0.02				
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.02				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.93	1.70×10^{-9} ±20	650	SIFT	0218
			$C_8H_{10}^+$	+	2 H_2O	+ H	<0.02				
			$C_7H_7^+$	+	2 H_2O	+ CH_4	<0.01				
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.05				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.75	1.50×10^{-9} ±20	700	SIFT	0218
			$C_8H_{10}^+$	+	2 H_2O	+ H	<0.01				
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.24				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.53	2.00×10^{-9} ±20	750	SIFT	0218
			$C_8H_{10}^+$	+	2 H_2O	+ H	<0.02				
			$C_7H_7^+$	+	2 H_2O	+ CH_4	<0.01				
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.45				
			$C_6H_6^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_5	<0.01				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.30	2.20×10^{-9} ±20	800	SIFT	0218
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.68				
			$C_6H_6^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_5	<0.02				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.25	1.80×10^{-9} ±20	850	SIFT	0218
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.74				
			$C_6H_6^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_5	<0.01				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.12	1.80×10^{-9} ±20	900	SIFT	0218
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.88				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		0.01	1.60×10^{-9} ±20	1000	SIFT	0218
			$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+ C_2H_4	0.99				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	o-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $C_8H_{11}^+$	+	H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	p-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_8H_{11}^+$	+	H_2O			1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	c-C_8H_{16}	→	$C_8H_{17}^+$	+	H_2O			0.45	5.00×10^{-10} ±20	298	SIFT	0302
				$C_8H_{15}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.06				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.16				
				$C_5H_9^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.03				
				Adduct					0.30				
H_3O^+	+	c-C_8H_{16}	→	$C_8H_{17}^+$	+	H_2O			0.20	3.00×10^{-10} ±20	400	SIFT	0302
				$C_8H_{15}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.10				
				$C_6H_{12}^+$	+	H_2O	+	C_2H_5	0.01				
				$C_6H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.02				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.35				
				$C_5H_9^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.05				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.16				
				$C_4H_8^+$	+	H_2O	+	C_4H_9	0.07				
				$C_4H_7^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.04				
H_3O^+	+	c-C_8H_{16}	→	$C_8H_{15}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.15	3.00×10^{-10} ±20	500	SIFT	0302
				$C_6H_{12}^+$	+	H_2O	+	C_2H_5	0.03				
				$C_6H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.03				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.34				
				$C_5H_{10}^+$	+	H_2O	+	C_3H_7	0.04				
				$C_5H_9^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.06				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.25				
				$C_4H_8^+$	+	H_2O	+	C_4H_9	0.05				
				$C_4H_7^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.05				
H_3O^+	+	1-C_8H_{16}	→	$C_8H_{17}^+$	+	H_2O			0.30	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.35				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.35				
H_3O^+	+	t-2-C_8H_{16}	→	$C_8H_{17}^+$	+	H_2O			0.35	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.30				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.35				
H_3O^+	+	n-C_8H_{18}	→	Adduct					0.63	5.80×10^{-10} ±25	300	SIFT	9842
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.03				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.06				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.16				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.07				
				$C_4H_9OH_2^+$	+	C_4H_{10}			0.05				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_5H_{12}					
H_3O^+	+	n-C_8H_{18}	→	Adduct						1.80×10^{-10} ±25	400	SIFT	9842
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.04				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.23				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.33				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.32				
				$C_4H_9OH_2^+$	+	C_4H_{10}							
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_5H_{12}	0.08				
H_3O^+	+	n-C_8H_{18}	→	Adduct						1.90×10^{-10} ±25	500	SIFT	9842
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+	H_2					
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.15				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.42				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.35				
				$C_4H_9OH_2^+$	+	C_4H_{10}							
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_5H_{12}	0.08				
H_3O^+	+	i-C_8H_{18}	→	Adduct					0.32	4.90×10^{-10} ±25	300	SIFT	9842
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.22				
				$C_7H_{15}^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.13				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_8					
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.27				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_5H_{12}					
				$C_3H_7OH_2^+$	+	C_5H_{12}			0.06				
H_3O^+	+	i-C_8H_{18}	→	Adduct						2.60×10^{-10} ±25	400	SIFT	9842

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+	H_2	0.17				
				$C_7H_{15}^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.15				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_8					
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.57				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_5H_{12}	0.05				
				$C_3H_7OH_2^+$	+	C_5H_{12}			0.06				
H_3O^+	+	i-C_8H_{18}	→	Adduct						2.70×10^{-10} ±25	500	SIFT	9842
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+	H_2					
				$C_7H_{15}^+$	+	H_2O	+	CH_4	0.03				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_3H_8	0.02				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_4H_{10}	0.85				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_5H_{12}	0.10				
				$C_3H_7OH_2^+$	+	C_5H_{12}							
H_3O^+	+	n-C_8H_{18}	→	Adduct					1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.94	2.50×10^{-9} ±20	298	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.06				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.91	2.40×10^{-9} ±20	400	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.09				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.75	2.30×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.10				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.06				
				$C_5H_5^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.01				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.07				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.90		500	SIFT	0218
				$C_9H_{12}^+$	+	H_2O	+	H	<0.01				
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.03				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.03				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.03				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.49	2.00×10^{-9} ±20	600	SIFT	0218
				$C_9H_{12}^+$	+	H_2O	+	H	<0.01				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.29				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.20				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	H_2O	+	H	< 0.01	2.10×10^{-9} ±20	700	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.01				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.62				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.36				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.01	2.00×10^{-9} ±20	750	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.01				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.58				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.40				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.04	2.00×10^{-9} ±20	800	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.10				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.53				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.33				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			0.03	2.80×10^{-9} ±20	900	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	H_2O	+	C_2H_6	0.06				
				$C_6H_7^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.51				
				$C_3H_7^+$	+	H_2O	+	C_6H_6	0.40				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.86	1.80×10^{-9} ±20	298	SIFT	0218
				Adduct					0.14				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			1.00	1.80×10^{-9} ±20	500	SIFT	0218
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			> 0.98		500	SIFT	0218
				$C_9H_{12}^+$	+	2 H_2O	+	H	< 0.01				
				$C_7H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_2H_6	< 0.01				
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	< 0.01				
				$C_6H_6^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_7	< 0.01				
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	< 0.01				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.63	1.60×10^{-9} ±20	600	SIFT	0218
				$C_9H_{12}^+$	+	2 H_2O	+	H	< 0.01				
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	0.25				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	0.11				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.25		650	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	0.51				
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	0.24				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.10	2.40×10^{-9} ±20	700	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	0.60				
				$C_6H_6^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_7	< 0.01				
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	0.29				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.04	2.50×10^{-9} ±20	750	SIFT	0218
				$C_7H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_2H_6	0.01				
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	0.54				
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	0.41				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.03	2.20×10^{-9} ±20	800	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	0.60				
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	0.37				
$H_3O(H_2O)^+$	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	2 H_2O			0.02	2.20×10^{-9} ±20	900	SIFT	0218
				$C_6H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_3H_6	0.52				
				$C_3H_7^+$	+	2 H_2O	+	C_6H_6	0.46				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	1,2,3-c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	1,2,4-c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	1,3,5-c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	$C_9H_{13}^+$	+	H_2O			1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	1-C_9H_{18}	→	$C_9H_{19}^+$	+	H_2O			0.30	2.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_5H_{10}	0.20				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.30				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.20				
H_3O^+	+	t-2-C_9H_{18}	→	$C_9H_{19}^+$	+	H_2O			0.40	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+	C_5H_{10}	0.20				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+	C_4H_8	0.25				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+	C_3H_6	0.15				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_9^+$	+	H_2O		1.00		300	SIFT	0247
H_3O^+	+	$C_{10}H_{16}$	→	$C_6H_9^+$	+	H_2O	+ C_4H_8			298	SIFT	0318
				$C_{10}H_{17}^+$	+	H_2O						
				Other Products								
H_3O^+	+	1-$C_{10}H_{20}$	→	$C_{10}H_{21}^+$	+	H_2O		0.45	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+ C_6H_{12}	0.10				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+ C_5H_{10}	0.20				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+ C_4H_8	0.15				
				$C_7H_{15}^+$	+	H_2O	+ C_3H_6	0.10				
H_3O^+	+	n-$C_{10}H_{22}$	→	Adduct				0.47	9.90×10^{-10} ±25	300	SIFT	9842
				$C_{10}H_{21}^+$	+	H_2O	+ H_2	0.02				
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+ C_2H_6	0.02				
				$C_7H_{15}^+$	+	H_2O	+ C_3H_8	0.07				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+ C_4H_{10}	0.18				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+ C_5H_{12}	0.15				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+ C_6H_{14}	0.08				
H_3O^+	+	n-$C_{10}H_{22}$	→	Adduct				1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	1-c-$C_{10}H_7(CH_3)$	→	$C_{11}H_{11}^+$	+	H_2O		1.00		300	SIFT	0247
H_3O^+	+	2-c-$C_{10}H_7(CH_3)$	→	$C_{11}H_{11}^+$	+	H_2O		1.00		300	SIFT	0247
H_3O^+	+	n-$C_{12}H_{26}$	→	Adduct				0.58		300	SIFT	9842
				$C_9H_{19}^+$	+	H_2O	+ C_3H_8	0.03				
				$C_8H_{17}^+$	+	H_2O	+ C_4H_{10}	0.09				
				$C_7H_{15}^+$	+	H_2O	+ C_5H_{12}	0.11				
				$C_6H_{13}^+$	+	H_2O	+ C_6H_{14}	0.10				
				$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+ C_7H_{16}	0.07				
				$C_4H_9^+$	+	H_2O	+ C_8H_{18}	0.02				
H_3O^+	+	n-$C_{12}H_{26}$	→	Adduct				1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
H_3O^+	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	H_2O		1.00	2.71×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
H_3O^+	+	N	→	No Reaction					≤2.50×10^{-11}	300	SIFT	9803
H_3O^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2O		1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.23×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
H_3O^+	+ ND_3	→	NHD_3^+	+ H_2O		1.00		300	GIB	9219
$H_3O(H_2O)^+$	+ ND_3	→	NHD_3^+	+ 2 H_2O		0.92		300	GIB	9219
			$NHD_3(H_2O)^+$	+ H_2O		0.08				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ ND_3	→	NHD_3^+	+ 3 H_2O		0.01		300	GIB	9219
			$NHD_3(H_2O)^+$	+ 2 H_2O		0.97				
			$NHD_3(H_2O)_2^+$	+ H_2O		0.02				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ ND_3	→	$NHD_3(H_2O)^+$	+ 3 H_2O		0.02		300	GIB	9219
			$NHD_3(H_2O)_2^+$	+ 2 H_2O		0.88				
			$NHD_3(H_2O)_3^+$	+ H_2O		0.10				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.60×10^{-9} ±25	125	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±25	155	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.30×10^{-9} ±25	180	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.20×10^{-9} ±25	200	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.10×10^{-9} ±25	240	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±25	298	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_4^+$	+ H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_5^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_5^+$	+ H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_6^+$	+ NH_3	→	$NH_4(H_2O)_6^+$	+ H_2O		1.00		150	SIFT	8828
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8019
D_3O^+	+ NH_3	→	Products				2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8019
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±20	298	SIFT	7904
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	7711
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7709
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±20	297	FA	7415
H_3O^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ H_2O		1.00	2.10×10^{-9} ±30	296	FA	7308
H_3O^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	0001
H_3O^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9803

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	N_2H_4	→ $N_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	2.00×10^{-9} ±20	298	ICR	9203
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		325	GIB	0338
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		227	GIB	0338
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		203	GIB	0338
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		181	GIB	0338
$H_3O(H_2O)_6^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		164	GIB	0338
$H_3O(H_2O)_7^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		155	GIB	0338
$H_3O(H_2O)_8^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		150	GIB	0338
H_3O^+	+	D_2O	→ HD_2O^+	+	H_2O	0.48	2.20×10^{-9} ±20	300	TICR	9802
			H_2DO^+	+	HDO	0.52				
H_2DO^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	HDO	1.00	$\sim 6.30 \times 10^{-10}$ ±70	300	TICR	9802
H_2DO^+	+	D_2O	→ D_3O^+	+	H_2O	0.00	3.30×10^{-9} ±20	300	TICR	9802
			HD_2O^+	+	HDO	1.00				
HD_2O^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	D_2O	0.00	2.30×10^{-9} ±20	300	TICR	9802
			H_2DO^+	+	HDO	1.00				
HD_2O^+	+	D_2O	→ D_3O^+	+	HDO	1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	TICR	9802
D_3O^+	+	H_2O	→ H_2DO^+	+	D_2O	0.58	2.20×10^{-9} ±20	300	TICR	9802
			HD_2O^+	+	HDO	0.42				
H_3O^+	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
$H_3O(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
$H_3O(H_2O)_6^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9768
H_3O^+	+	D_2O	→ HD_2O^+	+	H_2O	0.30	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8206
			H_2DO^+	+	HDO	0.70				
D_3O^+	+	H_2O	→ H_2DO^+	+	D_2O	0.35	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8206
			HD_2O^+	+	HDO	0.65				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	D_2O	→ Products						2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8019
D_3O^+	+	H_2O	→ Products						2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8019
H_3O^+	+	H_2O	→ Adduct					1.00		300	FA	7648
H_3O^+	+	H_2O	→ Adduct					1.00		300	MS	6011
H_3O^+	+	H_2O_2	→ No Reaction							300	SIFT	0321
H_3O^+	+	O_3	→ O_3H^+	+	H_2O			1.00	4.00×10^{-10}	300	FTICR	9473
D_3O^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	D_2O	+	HD	~0.80	>1.40×10^{-10} ±20	300	TMS	7320
			SiH_4D^+	+	D_2O			~0.20				
H_3O^+	+	H_2S	→ Adduct					1.00	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
$H_3O(H_2O)^+$	+	H_2S	→ Adduct					1.00	1.30×10^{-12} ±25	300	SIFT	9822
H_3O^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2O			1.00	1.65×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
H_3O^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2O			1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	8818
H_3O^+	+	H_2S	→ Products						1.40×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
H_3O^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2O			1.00	1.90×10^{-9} ±20	296	FA	7809
H_3O^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2O			1.00		300	PIMS	7353
$D_3O(D_2O)_{11}^+$	+	HCl	→ $D_3O(HCl)(D_2O)_{11-n}^+$	+	n H_2O			1.00	1.63×10^{-10} ±20	153	FFR	9938
$D_3O(D_2O)_{11}^+$	+	HCl	→ $D_3O(HCl)(D_2O)_{11-n}^+$	+	n H_2O			1.00	2.75×10^{-10} ±20	143	FFR	9938
$D_3O(D_2O)_{11}^+$	+	HCl	→ $D_3O(HCl)(D_2O)_{11-n}^+$	+	n H_2O			1.00	4.39×10^{-10} ±20	133	FFR	9938
$D_3O(D_2O)_{36}^+$	+	HCl	→ $D_3O(HCl)(D_2O)_{36-n}^+$	+	n H_2O			1.00	1.47×10^{-10} ±20	153	FFR	9938
$D_3O(D_2O)_{36}^+$	+	HCl	→ $D_3O(HCl)(D_2O)_{36-n}^+$	+	n H_2O			1.00	3.54×10^{-10} ±20	143	FFR	9938
$D_3O(D_2O)_{36}^+$	+	HCl	→ $D_3O(HCl)(D_2O)_{36-n}^+$	+	n H_2O			1.00	4.76×10^{-10} ±20	133	FFR	9938
$H_3O(H_2O)^+$	+	Xe	→ No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9316
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9316
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9316
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	Xe	→ $H_3O(H_2O)_3^+$	+	H_2O	+	Xe	1.00		300	GIB	9316
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	Xe	→ $H_3O(H_2O)_4^+$	+	H_2O	+	Xe	1.00		300	GIB	9316
H_3O^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2O			1.00	3.80×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
H_3O^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2O			1.00	4.50×10^{-9} ±30	300	FA	7819
H_3O^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2O			1.00	3.50×10^{-9} ±20	296	FA	7809

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2O	1.00	3.50×10^{-9} ±20	297	FA	7605
H_3O^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	H_2O	1.00	5.90×10^{-9} ±30	300	FA	9956
H_3O^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	H_2O	1.00	5.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	H_2O	1.00	4.50×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
H_3O^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	H_2O	1.00	5.50×10^{-9} ±30	300	GIB	9313
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)^+$	+	H_2O	0.99	4.40×10^{-9} ±30	300	GIB	9313
			CH_3CNH^+	+	2 H_2O	< 0.01				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_2^+$	+	H_2O	0.94	2.90×10^{-9} ±30	300	GIB	9313
			$CH_3CNH(H_2O)^+$	+	2 H_2O	0.06				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+	H_2O	0.68	1.80×10^{-9} ±30	300	GIB	9313
			$CH_3CNH(H_2O)_2^+$	+	2 H_2O	0.10				
			$CH_3CNH(H_2O)^+$	+	3 H_2O	0.23				
H_3O^+	+	CH_3CN	→ Products				4.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3CN	→ Products				4.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3CN	→ Products				3.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ Products				3.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_b^+$	+	(3,4-b) H_2O	1.00	3.00×10^{-9}	300	HPMS	8830
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	6.70×10^{-9} ±25	135	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	6.20×10^{-9} ±25	150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	5.20×10^{-9} ±25	175	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	4.10×10^{-9} ±25	225	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	3.10×10^{-9} ±25	298	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_4^+$	+	H_2O	1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_5^+$	+	H_2O	1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_6^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)_6^+$	+	H_2O	1.00		150	SIFT	8828
H_3O^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	H_2O	1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	SCT	8618
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)^+$	+	H_2O	1.00	4.50×10^{-9} ±30	200	SIFT	8163
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)^+$	+	H_2O	1.00	4.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	8163
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNH(H_2O)^+$	+	H_2O	1.00	4.00×10^{-9} ±30	200	SIFT	8163

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ CH_3CN	→	$CH_3CNH(H_2O)^+$	+ H_2O			1.00	4.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8163
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3CN	→	$CH_3CNH(H_2O)_2^+$	+ H_2O			1.00	3.50×10^{-9} ±30	200	SIFT	8163
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3CN	→	$CH_3CNH(H_2O)_2^+$	+ H_2O			1.00	3.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	8163
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ CH_3CN	→	$CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+ H_2O			1.00	3.20×10^{-9} ±30	200	SIFT	8163
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ CH_3CN	→	$CH_3CNH(H_2O)_3^+$	+ H_2O			1.00	3.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	8163
H_3O^+	+ CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+ H_2O			1.00	4.70×10^{-9} ±25	297	FA	7605
H_3O^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH_2^+$	+ H_2O			1.00	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+ H_2O			1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
H_3O^+	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+ H_2O			1.00	3.80×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
H_3O^+	+ HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+ H_2O			1.00	4.00×10^{-9} ±30	300	FA	7911
H_3O^+	+ CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+ H_2O			1.00	5.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+ $C_3H_7NH_2$	→	$C_3H_7NH_3^+$	+ H_2O			0.90	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			NH_4^+	+ H_2O	+	C_3H_6	0.10				
H_3O^+	+ $i\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$i\text{-}C_3H_7NH_3^+$	+ H_2O			0.65	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			NH_4^+	+ H_2O	+	C_3H_6	0.35				
H_3O^+	+ $C_2H_5NHCH_3$	→	$C_2H_5NH_2CH_3^+$	+ H_2O			0.95	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_3H_8N^+$	+ H_2O	+	H_2	0.05				
H_3O^+	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	$C_4H_5NH^+$	+ H_2O			1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
H_3O^+	+ $c\text{-}C_4H_5N$	→	$c\text{-}C_4H_5NH^+$	+ H_2O			1.00	3.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	$C_4H_4NH_2(H_2O)_b^+$	+ (3,4-b) H_2O			1.00	3.00×10^{-12}	300	HPMS	8830
H_3O^+	+ $C_4H_9NH_2$	→	$C_4H_9NH_3^+$	+ H_2O			>0.98	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			NH_4^+	+ H_2O	+	C_4H_8	<0.02				
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_2NH$	→	$(C_2H_5)_2NH_2^+$	+ H_2O			0.95	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_4H_{10}N^+$	+ H_2O	+	H_2	0.05				
H_3O^+	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	$c\text{-}C_5H_5NH^+$	+ H_2O			1.00	3.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	$c\text{-}C_5H_5NH^+$	+ H_2O			1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	0247
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	$c\text{-}C_5H_5NH(H_2O)_b^+$	+ (3,4-b) H_2O			1.00	1.70×10^{-9}	300	HPMS	8830
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	$c\text{-}C_5H_5NH(H_2O)_3^+$	+ H_2O			1.00	3.50×10^{-9} ±25	170	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	$c\text{-}C_5H_5NH(H_2O)_3^+$	+ H_2O			1.00	2.50×10^{-9} ±25	250	SIFT	8828

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	c-C_5H_5N	→ c-$C_5H_5NH(H_2O)_3^+$	+	H_2O		1.00	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	c-C_5H_5N	→ c-$C_5H_5NH(H_2O)_4^+$	+	H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	c-C_5H_5N	→ c-$C_5H_5NH(H_2O)_5^+$	+	H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_6^+$	+	c-C_5H_5N	→ c-$C_5H_5NH(H_2O)_6^+$	+	H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+	c-$C_5H_{10}NH$	→ c-$C_5H_{10}NH_2(H_2O)_b^+$	+	(3,4-b) H_2O		1.00	2.00×10^{-9}	300	HPMS	8830
H_3O^+	+	1-n-$C_5H_{11}NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		1.00	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
H_3O^+	+	n-$C_5H_{11}NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		1.00	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+	i-$C_5H_{11}NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		>0.95	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			NH_4^+	+	H_2O	+ C_5H_{10}	<0.05				
H_3O^+	+	2-CH_3,1-$C_4H_8NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		0.50	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			NH_4^+	+	H_2O	+ C_5H_{10}	0.50				
H_3O^+	+	2-n-$C_5H_{11}NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		0.40	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			NH_4^+	+	H_2O	+ C_5H_{10}	0.60				
H_3O^+	+	3-CH_3,2-$C_4H_8NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		0.30	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			NH_4^+	+	H_2O	+ C_5H_{10}	0.65				
			$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+ NH_3	0.05				
H_3O^+	+	3-n-$C_5H_{11}NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		0.30	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			NH_4^+	+	H_2O	+ C_5H_{10}	0.75				
H_3O^+	+	2-CH_3,2-$C_4H_8NH_2$	→ $C_5H_{11}NH_3^+$	+	H_2O		<0.05	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			NH_4^+	+	H_2O	+ C_5H_{10}	>0.90				
			$C_5H_{11}^+$	+	H_2O	+ NH_3	0.05				
H_3O^+	+	$C_4H_9NHCH_3$	→ $C_4H_9NH_2CH_3^+$	+	H_2O		0.90	2.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			$C_4H_9NCH_3^+$	+	H_2O	+ H_2	0.10				
H_3O^+	+	i-$C_3H_7NHC_2H_5$	→ i-$C_3H_7NH_2C_2H_5^+$	+	H_2O		0.90	2.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			i-$C_3H_7NC_2H_5^+$	+	H_2O	+ H_2	0.10				
H_3O^+	+	$(C_2H_5)_2NCH_3$	→ $(C_2H_5)_2NHCH_3^+$	+	H_2O		0.70	2.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			$(C_2H_5)_2NCH_2^+$	+	H_2O	+ H_2	0.30				
H_3O^+	+	$(CH_3)_2N$-i-C_3H_7	→ $(CH_3)_2NH$-i-$C_3H_7^+$	+	H_2O		0.80	2.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			$(CH_3)_2N$-i-$C_3H_5^+$	+	H_2O	+ H_2	0.20				
H_3O^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ c-$C_6H_5NH_3^+$	+	H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+ H_2O			0.90	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_3H_8N^+$	+ H_2O	+ H_2		0.10				
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3NH^+$	+ H_2O			0.80	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_6H_{14}N^+$	+ H_2O	+ H_2		0.20				
H_3O^+	+ c-C_6H_5CN	→	c-$C_6H_5CNH^+$	+ H_2O			1.00	5.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	4.40×10^{-9} ±25	150	SIFT	0036
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	3.80×10^{-9} ±25	200	SIFT	0036
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	3.30×10^{-9} ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	3.10×10^{-9} ±25	150	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	2.80×10^{-9} ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	2.30×10^{-9} ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2O)(H_2CO)^+$	+ H_2O			~0.50	2.00×10^{-9} ±25	150	SIFT	0036
			Adduct				~0.50				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2O)(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	1.60×10^{-9} ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2O)(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	1.10×10^{-9} ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2O)_2(H_2CO)^+$	+ H_2O			~0.50	1.60×10^{-9} ±25	150	SIFT	0036
			Adduct				~0.50				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2O)_2(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	1.20×10^{-9} ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ H_2CO	→	$H_3O(H_2O)_2(H_2CO)^+$	+ H_2O			1.00	1.40×10^{-9} ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ H_2CO	→	Products				1.00	7.00×10^{-10} ±25	150	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ H_2CO	→	Products				1.00	1.70×10^{-9} ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_5^+$	+ H_2CO	→	Products				1.00	1.10×10^{-9} ±25	200	SIFT	0036
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9724
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00		300	SIFT	9703
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	3.00×10^{-9} ±25	297	Eval	9399
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	3.40×10^{-9} ±25	297	FA	7906
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	3.40×10^{-9} ±25	298	FA	7904
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	2.20×10^{-9} ±40	300	FA	7812
H_3O^+	+ H_2CO	→	CH_2OH^+	+ H_2O			1.00	~3.00×10^{-9} ±75	300	SIFT	7805

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	H_2O	1.00		300	ICR	6823
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$2.10x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$2.50x10^{-9}$ ±25	300	Eval	9399
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$3.80x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9232
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_2^+$	+	H_2O	1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	$2.90x10^{-9}$ ±25	150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	$2.60x10^{-9}$ ±25	170	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	$2.20x10^{-9}$ ±25	220	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_3^+$	+	H_2O	1.00	$1.70x10^{-9}$ ±25	298	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_4^+$	+	H_2O	1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2(H_2O)_5^+$	+	H_2O	1.00		150	SIFT	8828
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$2.80x10^{-9}$ ±25	298	FA	7904
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$2.10x10^{-9}$ ±40	300	FA	7812
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00	$2.20x10^{-9}$ ±40	300	FDT	7812
H_3O^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2O	1.00		300	MS	6526
H_3O^+	+	CH_2CO	→ CH_3CO^+	+	H_2O	1.00	$2.00x10^{-9}$ ±25	298	FA	7904
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3CHO	→ $H_3O(CH_3CHO)^+$	+	H_2O	1.00	$4.10x10^{-9}$ ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3CHO	→ $H_3O(CH_3CHO)^+$	+	H_2O	1.00	$3.50x10^{-9}$ ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3CHO	→ $H_3O(H_2O)(CH_3CHO)^+$	+	H_2O	1.00	$3.70x10^{-9}$ ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3CHO	→ $H_3O(H_2O)(CH_3CHO)^+$	+	H_2O	1.00	$3.10x10^{-9}$ ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CHO	→ Products			1.00	$3.40x10^{-9}$ ±25	200	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3CHO	→ Products			1.00	$2.90x10^{-9}$ ±25	294	SIFT	0036
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	CH_3CHO	→ Products			1.00	$3.50x10^{-9}$ ±25	200	SIFT	0036
H_3O^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	H_2O	1.00	$3.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	H_2O	1.00	$3.50x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	H_2O	1.00	$3.55x10^{-9}$ ±25	298	Eval	9399
H_3O^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	H_2O	1.00		300	SIFT	9232
H_3O^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	H_2O	1.00	$3.50x10^{-9}$ ±30	297	DT	8617

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+ H_2O		1.00	3.60×10^{-9} ±25	298	FA	7904
H_3O^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2O		1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2O		1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2O		0.67	3.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
			$CH_3OH_2^+$	+ CH_3OH		0.23				
			Adduct			0.10				
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2(H_2O)_b^+$	+ (3,4-b) H_2O		1.00	1.90×10^{-9}	300	HPMS	8830
H_3O^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±25	298	FA	7904
H_3O^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2O		1.00		300	ICR	6823
H_3O^+	+ C_2H_3CHO	→	$C_2H_3CHOH^+$	+ H_2O		1.00	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+ H_2O		1.00	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
H_3O^+	+ $(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+ H_2O		1.00	2.70×10^{-9} ±25	298	FA	7904
$H_3O(H_2O)_n^+(E_t)$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$H_3O(H_2O)_{n-m}^+$	+ m H_2O + $(CH_3)_2CO$				300	GIB	0235
			$(CH_3)_2COH_3O(H_2O)_{n-m}^+$	+ m H_2O						
$H_3O(H_2O)_n^+(E_t)$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$H_3O(H_2O)_{n-m}^+$	+ m H_2O + $(CH_3)_2CO$				500	GIB	0235
			$(CH_3)_2COH_3O(H_2O)_{n-m}^+$	+ m H_2O						
$H_3O(H_2O)_n^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products					300	FTICR	9846
H_3O^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ H_2O		1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ H_2O		1.00	4.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
H_3O^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ H_2O		1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9232
H_3O^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products				3.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products				3.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products				2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	Products				2.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_b^+$	+ (3,4-b) H_2O		1.00	3.00×10^{-9}	300	HPMS	8830
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	3.70×10^{-9} ±25	110	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	3.40×10^{-9} ±25	130	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	3.10×10^{-9} ±25	150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±25	175	SIFT	8828

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	$2.40x10^{-9}$ ±25	220	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_3^+$	+ H_2O		1.00	$2.00x10^{-9}$ ±25	315	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_4^+$	+ H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_5^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_5^+$	+ H_2O		1.00		150	SIFT	8828
$H_3O(H_2O)_6^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH(H_2O)_6^+$	+ H_2O		1.00		150	SIFT	8828
H_3O^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ H_2O		1.00	$3.90x10^{-9}$ ±25	300	FA	7904
H_3O^+	+ C_2H_5CHO	→	$C_2H_5CHOH^+$	+ H_2O		1.00	$3.60x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ C_3H_7OH	→	$C_3H_7OH_2^+$	+ H_2O		0.10	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
			$C_3H_7^+$	+ 2 H_2O		0.90				
H_3O^+	+ $C_2H_4(OH)CH_3$	→	$C_2H_4(OH_2)CH_3^+$	+ H_2O		0.20	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
			$C_3H_7^+$	+ 2 H_2O		0.80				
H_3O^+	+ 2-C_3H_5CHO	→	2-$C_3H_5CHOH^+$	+ H_2O		1.00	$4.80x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ n-C_3H_7CHO	→	n-$C_3H_7CHOH^+$	+ H_2O		0.95	$3.80x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	0201
			$C_4H_7^+$	+ 2 H_2O		0.05				
H_3O^+	+ t-2-C_4H_7CHO	→	t-2-$C_4H_7CHOH^+$	+ H_2O		1.00	$4.60x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ i-C_3H_7CHO	→	i-$C_3H_7CHOH^+$	+ H_2O		1.00	$3.80x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ c-C_4H_8O	→	c-$C_4H_8H_2^+$	+ H_2O		1.00	$2.80x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9807
H_3O^+	+ C_3H_7CHO	→	$C_3H_7CHOH^+$	+ H_2O		0.95	$3.80x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
			$C_4H_7^+$	+ 2 H_2O		0.05				
H_3O^+	+ $CH_3COC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)C_2H_5^+$	+ H_2O		1.00	$3.90x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ C_4H_9O	→	$C_4H_9OH_2^+$	+ H_2O		0.05	$2.80x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
			$C_4H_9^+$	+ 2 H_2O		0.95				
H_3O^+	+ i-C_4H_9OH	→	$C_4H_9^+$	+ 2 H_2O		1.00	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ t-C_4H_9OH	→	$C_4H_9^+$	+ 2 H_2O		1.00	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ $C_3H_6(OH)CH_3$	→	$C_3H_6(OH_2)CH_3^+$	+ H_2O		0.05	$2.70x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9704
			$C_4H_9^+$	+ 2 H_2O		0.95				
$H_3O(H_2O)_{2-75}^+$	+ $(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH(H_2O)_n^+$	+ m H_2O		1.00		300	FTICR	9569
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+ H_2O		1.00	$2.40x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9807
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+ H_2O		1.00	$2.00x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9504

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+ H_2O		1.00	3.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9232
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+ $(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH(H_2O)_b^+$	+ (3,4-b) H_2O		1.00	1.40×10^{-9}	300	HPMS	8830
H_3O^+	+ 2-CH_3,t-2-C_3H_4CHO	→	2-CH_3,t-2-$C_3H_4CHOH^+$	+ H_2O		1.00	4.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ i-C_4H_9CHO	→	i-$C_4H_9CHOH^+$	+ H_2O		0.70	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			$C_5H_9^+$	+ 2 H_2O		0.30				
H_3O^+	+ $C_3H_5OC_2H_5$	→	$C_3H_5(OH)C_2H_5^+$	+ H_2O		0.60	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_3H_7O^+$	+ H_2O	+ C_2H_4	0.20				
			$C_2H_5O^+$	+ H_2O	+ C_3H_6	0.20				
H_3O^+	+ C_4H_9CHO	→	$C_4H_9CHOH^+$	+ H_2O		0.75	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_5H_9^+$	+ 2 H_2O		0.25				
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+ H_2O		1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $CH_3COC_3H_7$	→	$CH_3C(OH)C_3H_7^+$	+ H_2O		1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $C_5H_{11}OH$	→	$C_5H_{11}^+$	+ 2 H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ i-$C_5H_{11}OH$	→	$C_5H_{11}^+$	+ 2 H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ t-$C_5H_{11}OH$	→	$C_5H_{11}^+$	+ 2 H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ $(C_2H_5)_2CHOH$	→	$C_5H_{11}^+$	+ 2 H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ $C_4H_9OCH_3$	→	$C_4H_9(OH)CH_3^+$	+ H_2O		0.40	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ CH_3OH	0.50				
			$CH_3OH_2^+$	+ H_2O	+ C_4H_8	0.10				
H_3O^+	+ c-C_6H_5OH	→	c-$C_6H_5OH_2^+$	+ H_2O		1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ $C_3H_7CHCHCHO$	→	$C_3H_7CHCHCHOH^+$	+ H_2O		1.00	4.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $C_3H_7CHCHCHO$	→	$C_3H_7CHCHCHOH^+$	+ H_2O		1.00	~4.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	9504
H_3O^+	+ $C_2H_5CHCHCH_2CHO$	→	$C_2H_5CHCHCH_2CHOH^+$	+ H_2O		0.35	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_6H_9^+$	+ 2 H_2O		0.65				
H_3O^+	+ $C_2H_5CHCHCH_2CHO$	→	$C_2H_5CHCHCH_2CHOH^+$	+ H_2O		0.35	~4.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	9504
			$C_6H_9^+$	+ 2 H_2O		0.65				
H_3O^+	+ $C_2H_5COC_3H_7$	→	$C_2H_5C(OH)C_3H_7^+$	+ H_2O		1.00	4.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $CH_3COC_4H_9$	→	$CH_3C(OH)C_4H_9^+$	+ H_2O		1.00	4.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $C_5H_{11}CHO$	→	$C_5H_{11}CHOH^+$	+ H_2O		0.50	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_6H_{11}^+$	+ 2 H_2O		0.50				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ $C_6H_{13}OH$	→	$C_6H_{13}^+$	+ 2 H_2O			1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ t-$C_5H_{11}OCH_3$	→	t-$C_5H_{11}(OH)CH_3^+$	+ H_2O			0.05	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_5H_{11}^+$	+ H_2O	+ CH_3OH		0.95				
H_3O^+	+ $C_4H_9OC_2H_5$	→	$C_4H_9(OH)C_2H_5^+$	+ H_2O			0.45	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2O	+ C_4H_8		0.55				
H_3O^+	+ $(C_3H_7)_2O$	→	$(C_3H_7)_2OH^+$	+ H_2O			0.70	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_3H_7OH_2^+$	+ H_2O	+ C_3H_6		0.25				
			$C_3H_7^+$	+ H_2O	+ C_3H_7OH		0.05				
H_3O^+	+ $(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$(i\text{-}C_3H_7)_2OH^+$	+ H_2O			0.20	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$i\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+ H_2O	+ C_3H_6		0.80				
H_3O^+	+ c-C_6H_5CHO	→	$C_7H_7O^+$	+ H_2O			1.00	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ c-$C_6H_5OCH_3$	→	c-$C_6H_5(OH)CH_3^+$	+ H_2O			1.00	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
H_3O^+	+ c-$C_6H_5OCH_3$	→	c-$C_6H_5(OH)CH_3^+$	+ H_2O			1.00	4.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ t-2-$C_6H_{11}CHO$	→	t-2-$C_6H_{11}CHOH^+$	+ H_2O			1.00	4.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ n-$C_6H_{13}CHO$	→	n-$C_6H_{13}CHOH^+$	+ H_2O			0.80	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			$C_7H_{13}^+$	+ 2 H_2O			0.20				
H_3O^+	+ t-2-$C_7H_{13}CHO$	→	t-2-$C_7H_{13}CHOH^+$	+ H_2O			1.00	4.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ n-$C_7H_{15}CHO$	→	n-$C_7H_{15}CHOH^+$	+ H_2O			0.85	3.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			$C_8H_{15}^+$	+ 2 H_2O			0.20				
H_3O^+	+ $C_8H_{17}OH$	→	$C_8H_{17}^+$	+ 2 H_2O			0.40	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
			$C_5H_{11}^+$	+ H_2O	+ C_3H_7OH		0.35				
			$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_4H_9OH		0.25				
H_3O^+	+ s-$C_8H_{17}OH$	→	$C_8H_{17}^+$	+ 2 H_2O			0.75	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
			$C_5H_{11}^+$	+ H_2O	+ C_3H_7OH		0.15				
			$C_4H_9^+$	+ H_2O	+ C_4H_9OH		0.10				
H_3O^+	+ t-2-$C_8H_{15}CHO$	→	t-2-$C_8H_{15}CHOH^+$	+ H_2O			1.00	4.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ t,t-2,4-$C_9H_{15}CHO$	→	t,t-2,4-$C_9H_{15}CHOH^+$	+ H_2O			1.00	4.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
H_3O^+	+ $C_{10}H_{18}O$	→	$C_{10}H_{19}O^+$	+ H_2O			1.00	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+ $C_{10}H_{19}OH$	→	$C_{10}H_{19}^+$	+ 2 H_2O			1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9704
H_3O^+	+ n-$C_9H_{19}CHO$	→	n-$C_9H_{19}CHOH^+$	+ H_2O			0.97	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_{10}H_{19}^+$	+	2 H_2O		0.20				
H_3O^+	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00	$2.20x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
H_3O^+	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00	$2.50x10^{-9}$ ±15	300	Eval	9399
H_3O^+	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00	$2.70x10^{-9}$ ±25	298	FA	7904
H_3O^+	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00	$2.20x10^{-9}$ ±30	300	FA	7820
H_3O^+	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00	$2.70x10^{-9}$ ±30	298	FA	7818
H_3O^+	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00		300	MS	6526
H_3O^+	+	$CHOOCH_3$	→	$HC(OH)OCH_3^+$	+	H_2O		>0.95	$2.70x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
				$CH_3OH_2^+$	+	H_2O	+ CO	<0.05				
H_3O^+	+	$CHOOCH_3$	→	$HC(OH)OCH_3^+$	+	H_2O		1.00	$3.30x10^{-9}$ ±25	300	FA	7904
H_3O^+	+	CH_3COOH	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+	H_2O		1.00	$2.60x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
H_3O^+	+	CH_3COOH	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+	H_2O		0.95	$3.00x10^{-9}$ ±25	300	FA	7904
				CH_3CO^+	+	2 H_2O		0.05				
H_3O^+	+	CH_3COOH	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+	H_2O		0.95	$3.00x10^{-9}$ ±30	298	FA	7818
				CH_3CO^+	+	2 H_2O		0.05				
H_3O^+	+	C_2H_3COOH	→	$C_2H_3C(OH)_2^+$	+	H_2O		0.95	$2.70x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
				$C_2H_3CO^+$	+	2 H_2O		0.05				
H_3O^+	+	CH_3OCH_3O	→	$C_2H_7O_2^+$	+	H_2O		0.35		300	SIFT	0227
				$C_2H_5O^+$	+	2 H_2O		0.65				
H_3O^+	+	C_2H_5COOH	→	$C_2H_5C(OH)_2^+$	+	H_2O		0.90	$2.70x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
				$C_2H_5CO^+$	+	2 H_2O		0.10				
H_3O^+	+	$CHOOC_2H_5$	→	$HC(OH)OC_2H_5^+$	+	H_2O		>0.95	$3.00x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
				$C_2H_5OH_2^+$	+	H_2O	+ CO	<0.05				
H_3O^+	+	CH_3COOCH_3	→	$CH_3C(OH)OCH_3^+$	+	H_2O		1.00	$2.80x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9806
H_3O^+	+	CH_3COOCH_3	→	Products					$2.60x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3COOCH_3	→	Products					$2.20x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3COOCH_3	→	Products					$1.90x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9112
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3COOCH_3	→	Products					$1.70x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9112
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2OCH_3$	→	$C_3H_9O_2^+$	+	H_2O		0.05		300	SIFT	0227
				$C_3H_7O^+$	+	2 H_2O		0.95				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2CH_3O$	→ $C_3H_9O_2^+$	+	H_2O		0.30		300	SIFT	0227
			$C_3H_7O^+$	+	2 H_2O		0.70				
H_3O^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→ $CH_3COC(OH)CH_3^+$	+	H_2O		1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
H_3O^+	+	C_3H_7COOH	→ $C_3H_7C(OH)_2^+$	+	H_2O		0.90	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_3H_7CO^+$	+	2 H_2O		0.10				
H_3O^+	+	$i\text{-}C_3H_7COOH$	→ $C_3H_7C(OH)_2^+$	+	H_2O		0.90	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_3H_7CO^+$	+	2 H_2O		0.10				
H_3O^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ $CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	H_2O		1.00	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
H_3O^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ $CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	H_2O		0.98	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9504
			$CH_3C(OH)_2^+$	+	C_2H_5OH		0.02				
H_3O^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ $CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	H_2O			2.80×10^{-9} ±25	300	FA	7917
			$CH_3C(OH)_2^+$	+	C_2H_5OH						
H_3O^+	+	$C_2H_5COOCH_3$	→ $C_2H_5C(OH)OCH_3^+$	+	H_2O		0.95	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5CO^+$	+	H_2O	+ CH_3OH	0.05				
H_3O^+	+	$HCOO(i\text{-}C_3H_7)$	→ $HC(OH)O(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	H_2O			4.60×10^{-9} ±30	300	FA	7917
			$i\text{-}C_3H_7^+$	+	H_2O	+ HCOOH					
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2OCH_2CH_3$	→ $C_4H_{11}O_2^+$	+	H_2O		0.05		300	SIFT	0227
			$C_4H_9O^+$	+	2 H_2O		0.95				
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→ $C_4H_{11}O_2^+$	+	H_2O		0.10		300	SIFT	0227
			$C_4H_9O^+$	+	2 H_2O		0.90				
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2CH_2CH_3O$	→ $C_4H_{11}O_2^+$	+	H_2O		0.10		300	SIFT	0227
			$C_4H_9O^+$	+	2 H_2O		0.90				
H_3O^+	+	$C_2H_5COOC_2H_5$	→ $C_2H_5C(OH)OC_2H_5^+$	+	H_2O		0.95	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5CO^+$	+	H_2O	+ C_2H_5OH	0.05				
H_3O^+	+	$C_3H_7COOCH_3$	→ $C_3H_7C(OH)OCH_3^+$	+	H_2O		0.90	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_3H_7CO^+$	+	H_2O	+ CH_3OH	0.10				
H_3O^+	+	$1,2\text{-}c\text{-}C_5H_{10}O_2$	→ $C_5H_{11}O_2^+$	+	H_2O		0.02		300	SIFT	0227
			$C_5H_9O^+$	+	2 H_2O		0.94				
			$C_5H_7^+$	+	3 H_2O		0.04				
H_3O^+	+	$OHC(CH_2)_3CHO$	→ $C_5H_9O_2^+$	+	H_2O		0.50	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_5H_7O^+$	+	$2\ H_2O$			0.30				
				$C_2H_3O^+$	+	C_2H_5CHO			0.20				
H_3O^+	+	C_4H_9COOH	→	$C_4H_9C(OH)_2^+$	+	H_2O			0.90	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_4H_9CO^+$	+	$2\ H_2O$			0.10				
H_3O^+	+	$t\text{-}C_4H_9COOH$	→	$C_4H_9C(OH)_2^+$	+	H_2O			0.90	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_4H_9CO^+$	+	$2\ H_2O$			0.10				
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$CH_3OCH_2CH_2(OH)CH_3^+$	+	H_2O			0.40	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$CH_3OCH_2CH_2^+$	+	H_2O	+	CH_3OH	0.55				
				$CH_3OCH_2^+$	+	H_2O	+	CH_3OCH_3	0.05				
H_3O^+	+	$CH_3COO(i\text{-}C_3H_7)$	→	$CH_3C(OH)O(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	H_2O				3.80×10^{-9} ±25	300	FA	7917
				$CH_3C(OH)_2^+$	+	$i\text{-}C_3H_7OH$							
H_3O^+	+	$CH_3OCH_2CH_2CH_2CH_3O$	→	$C_5H_{13}O_2^+$	+	H_2O			0.10		300	SIFT	0227
				$C_5H_{11}O^+$	+	$2\ H_2O$			0.90				
H_3O^+	+	$c\text{-}C_6H_5COOCH_3$	→	$c\text{-}C_6H_5C(OH)OCH_3^+$	+	H_2O			0.90	3.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$c\text{-}C_6H_5CO^+$	+	H_2O	+	CH_3OH	0.10				
H_3O^+	+	$CH_3CH(OH)COOH$	→	$CH_3CH(OH)C(OH)_2^+$	+	H_2O			0.25	3.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				CH_3CHOH^+	+	H_2O	+	CHOOH	0.75				
H_3O^+	+	$CH_3C(O)OOH$	→	$CH_3C(OH)OH^+$	+	H_2O_2			0.90	3.20×10^{-9}	300	SIFT	0321
				$CH_3C(OH)OOH^+$	+	H_2O			0.10				
H_3O^+	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→	$c\text{-}C_6H_5FH^+$	+	H_2O			1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(F)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(F)H^+$	+	H_2O			1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	$4\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(F)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(F)H^+$	+	H_2O			1.00	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	CH_3SH	→	Adduct					1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
$H_3O(H_2O)^+$	+	CH_3SH	→	Adduct					1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
H_3O^+	+	CH_3SH	→	Products						1.00×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
H_3O^+	+	C_2H_5SH	→	$C_2H_5SH_2^+$	+	H_2O			1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+	C_2H_5SH	→	Adduct					≥ 0.95	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
				$C_2H_5SH_2^+$	+	H_2O			≤ 0.05				
$H_3O(H_2O)^+$	+	C_2H_5SH	→	Adduct					≥ 0.95	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
				$C_2H_5SH_2^+$	+	$2\ H_2O$			≤ 0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ C_2H_5SH	→	Products				$3.00x10^{-9}$ ±10	300	SIFT	8714
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ H_2O		1.00	$3.10x10^{-9}$ ±25	178	SIFT	9826
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ H_2O		1.00	$3.00x10^{-9}$ ±25	203	SIFT	9826
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ H_2O		1.00	$2.90x10^{-9}$ ±25	225	SIFT	9826
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ H_2O		1.00	$2.50x10^{-9}$ ±25	298	SIFT	9826
$H_3O(H_2O)^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 2 H_2O		0.68	$2.60x10^{-9}$ ±25	178	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ H_2O		0.32				
$H_3O(H_2O)^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 2 H_2O		0.82	$2.50x10^{-9}$ ±25	203	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ H_2O		0.18				
$H_3O(H_2O)^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 2 H_2O		0.84	$2.40x10^{-9}$ ±25	225	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ H_2O		0.16				
$H_3O(H_2O)^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 2 H_2O		1.00	$2.10x10^{-9}$ ±25	298	SIFT	9826
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 3 H_2O		0.04	$2.40x10^{-9}$ ±25	178	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ 2 H_2O		0.16				
			$(CH_3)_2S(H_2O)_2H^+$	+ H_2O		0.80				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 3 H_2O		0.17	$2.30x10^{-9}$ ±25	203	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ 2 H_2O		0.34				
			$(CH_3)_2S(H_2O)_2H^+$	+ H_2O		0.49				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 3 H_2O		0.49	$2.20x10^{-9}$ ±25	225	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ 2 H_2O		0.18				
			$(CH_3)_2S(H_2O)_2H^+$	+ H_2O		0.33				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+ 3 H_2O		0.75	$1.80x10^{-9}$ ±25	298	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ 2 H_2O		0.25				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S(H_2O)_2H^+$	+ 2 H_2O		0.25	$1.80x10^{-9}$ ±25	178	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)_3H^+$	+ H_2O		0.75				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ 3 H_2O		0.11	$1.70x10^{-9}$ ±25	203	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)_2H^+$	+ 2 H_2O		0.09				
			$(CH_3)_2S(H_2O)_3H^+$	+ H_2O		0.80				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S(H_2O)H^+$	+ 3 H_2O		0.35	$1.60x10^{-9}$ ±25	225	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)_2H^+$	+ 2 H_2O		0.06				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$(CH_3)_2S(H_2O)_3H^+$	+	H_2O	0.59				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	Products			1.00	1.40×10^{-9} ±25	298	SIFT	9826
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S(H_2O)_4H^+$	+	H_2O	1.00	1.50×10^{-9} ±25	178	SIFT	9826
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S(H_2O)_3H^+$	+	2 H_2O	0.47	1.40×10^{-9} ±25	203	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)_4H^+$	+	H_2O	0.53				
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	Products			1.00	1.30×10^{-9} ±25	225	SIFT	9826
$H_3O(H_2O)_5^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S(H_2O)_4H^+$	+	2 H_2O	0.15	1.40×10^{-9} ±25	178	SIFT	9826
			$(CH_3)_2S(H_2O)_5H^+$	+	H_2O	0.85				
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	H_2O	1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
$H_3O(H_2O)^+$	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	H_2O	1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	H_2O	1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S$	→	Products				2.10×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
H_3O^+	+ $CH_3SC_2H_5$	→	$CH_3SHC_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	2.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
$H_3O(H_2O)^+$	+ $CH_3SC_2H_5$	→	$CH_3SHC_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
H_3O^+	+ n-C_3H_7SH	→	Adduct			0.57	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
			$C_3H_7SH_2^+$	+	H_2O	0.43				
$H_3O(H_2O)^+$	+ n-C_3H_7SH	→	Adduct			0.57	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
			$C_3H_7SH_2^+$	+	2 H_2O	0.43				
H_3O^+	+ i-C_3H_7SH	→	Adduct			0.20	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
			$C_3H_7SH_2^+$	+	H_2O	0.80				
$H_3O(H_2O)^+$	+ i-C_3H_7SH	→	Adduct			0.20	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
			$C_3H_7SH_2^+$	+	2 H_2O	0.80				
H_3O^+	+ c-C_4H_4S	→	c-$C_4H_4SH^+$	+	H_2O	1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
$H_3O(H_2O)^+$	+ c-C_4H_4S	→	c-$C_4H_4SH^+$	+	H_2O	1.00	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	9822
H_3O^+	+ $(C_3H_5)_2S$	→	$(C_3H_5)_2SH^+$	+	H_2O	1.00	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ CS_2	→	$SCSH^+$	+	H_2O	1.00	2.50×10^{-10} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ CS_2	→	$SCSH^+$	+	H_2O	1.00	3.05×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
H_3O^+	+ CS_2	→	$SCSH^+$	+	H_2O	1.00	6.70×10^{-10} ±20	298	ICR	9203
H_3O^+	+ CS_2	→	$SCSH^+$	+	H_2O	1.00	3.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8818

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+ CS_2	→	$SCSH^+$	+ H_2O		1.00	2.50×10^{-10} ±20	295	SIFT	8807
H_3O^+	+ CS_2	→	$SCSH^+$	+ H_2O		1.00	6.00×10^{-10} ±20	480	SIFT	8807
H_3O^+	+ $(CH_3)_2S_2$	→	$(CH_3)_2S_2H^+$	+ H_2O		1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ $c\text{-}C_4H_8S_2$	→	$c\text{-}C_4H_8S_2H^+$	+ H_2O		1.00	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ $(C_3H_5)_2S_2$	→	$(C_3H_5)_2S_2H^+$	+ H_2O		1.00	3.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
H_3O^+	+ CH_3Cl	→	Adduct			1.00	4.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+ CH_3Cl	→	Adduct			1.00	4.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ CH_2Cl_2	→	Adduct			1.00	4.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ $CHCl_3$	→	Adduct			1.00	6.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ $CHCl_3$	→	Products				4.00×10^{-10} ±30	300	FA	7654
H_3O^+	+ CCl_4	→	CCl_3^+	+ H_2O +	HCl	1.00	1.80×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
H_3O^+	+ CCl_4	→	CCl_3^+	+ H_2O +	HCl	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ C_2H_5Cl	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	HCl	0.50	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
			Adduct			0.50				
H_3O^+	+ CH_2ClCH_2Cl	→	$CH_2ClCH_3Cl^+$	+ H_2O		0.10	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
			$C_2H_6ClO^+$	+	HCl	0.35				
			Adduct			0.55				
H_3O^+	+ CH_3CHCl_2	→	$CH_3CHClOH_2^+$	+	HCl	0.50	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
			CH_3CHOH^+	+	2 HCl	0.50				
H_3O^+	+ CH_3CHCl_2	→	$CH_3CHClOH_2^+$	+	HCl		1.60×10^{-9} ±20	300	ICR	8043
			CH_3CHOH^+	+	2 HCl					
H_3O^+	+ $CHClCCl_2$	→	$CHClCHCl_2^+$	+ H_2O		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ CH_3CCl_3	→	$CH_3CCl_2^+$	+ H_2O +	HCl	1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ C_2Cl_4	→	$C_2HCl_4^+$	+ H_2O		0.95	6.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9906
			$C_2Cl_3^+$	+ H_2O +	HCl	0.05				
H_3O^+	+ $CHCl_2CHCl_2$	→	Adduct			1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9906
H_3O^+	+ $c\text{-}C_6H_5Cl$	→	$c\text{-}C_6H_5ClH^+$	+ H_2O		1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+ $c\text{-}C_6H_5CH_2Cl$	→	$c\text{-}C_6H_5CH_2^+$	+ H_2O +	HCl	1.00	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+ $2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Cl)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Cl)H^+$	+ H_2O		1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(Cl)	→	2-c-$C_6H_5CH_3$(Cl)H^+	+	H_2O			1.00	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	CH_3Br	→	Adduct					1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	C_2H_5Br	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	HBr			0.30	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				Adduct					0.30				
				$C_2H_5BrH^+$	+	H_2O			0.40				
H_3O^+	+	CH_3CHBr_2	→	$CH_3CHBrOH_2^+$	+	HBr			0.60	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8043
				CH_3CHOH^+	+	2 HBr			0.40				
H_3O^+	+	c-C_6H_5Br	→	c-$C_6H_5BrH^+$	+	H_2O			1.00	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	c-$C_6H_5CH_2Br$	→	c-$C_6H_5CH_2^+$	+	H_2O	+	HBr	0.90	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				c-$C_6H_5CH_2BrH^+$	+	H_2O			0.10				
H_3O^+	+	2-c-$C_6H_5CH_3$(Br)	→	2-c-$C_6H_5CH_3$(Br)H^+	+	H_2O			1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(Br)	→	2-c-$C_6H_5CH_3$(Br)H^+	+	H_2O			1.00	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	CH_3I	→	CH_3IH^+	+	H_2O			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	C_2H_5I	→	Adduct					1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	c-C_6H_5I	→	c-$C_6H_5IH^+$	+	H_2O			1.00	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	2-c-$C_6H_5CH_3$(I)	→	2-c-$C_6H_5CH_3$(I)H^+	+	H_2O			1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(I)	→	2-c-$C_6H_5CH_3$(I)H^+	+	H_2O			1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
H_3O^+	+	NO	→	NO^+	+	H_2O	+	H	1.00	1.50×10^{-12}	300	SIFT	8818
H_2O^+	+	NO	→	NO^+	+	H_2O	+	H	1.00		300	MS	6826
H_3O^+	+	HNO_3	→	$H_2NO_3^+$	+	H_2O			1.00	1.60×10^{-9} ±40	300	FA	7544
$D_3O(D_2O)_5^+$	+	N_2O_5	→	$D_3O(D_2O)_4DNO_3^+$	+	DNO_3			1.00	~3.00×10^{-10}	147	FTMS	9451
$D_3O(D_2O)_6^+$	+	N_2O_5	→	$D_3O(D_2O)_5DNO_3^+$	+	DNO_3			1.00	~3.00×10^{-10}	147	FTMS	9451
$D_3O(D_2O)_7^+$	+	N_2O_5	→	$D_3O(D_2O)_6DNO_3^+$	+	DNO_3			1.00	~3.00×10^{-10}	147	FTMS	9451
$D_3O(D_2O)_8^+$	+	N_2O_5	→	$D_3O(D_2O)_7DNO_3^+$	+	DNO_3			1.00	~3.00×10^{-10}	147	FTMS	9451
$D_3O(D_2O)_9^+$	+	N_2O_5	→	$D_3O(D_2O)_8DNO_3^+$	+	DNO_3			1.00	~3.00×10^{-10}	147	FTMS	9451
H_3O^+	+	N_2O_5	→	NO_2^+						1.10×10^{-9} ±75	300	FA	8331
				$HN_2O_5^+$	+	H_2O							
				$H_2NO_3^+$									
H_3O^+	+	N_2O_5	→	NO_2^+	+	H_2O	+	HNO_3	1.00	1.30×10^{-9} ±75	300	FA	7831

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3O^+	+	NCl_3	→	NCl_3H^+	+	H_2O		1.00		300	FTICR	0334
H_3O^+	+	SO_2	→	No Reaction					$\leq 3.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	9203
H_3O^+	+	H_2SO_4	→	$H_3SO_4^+$	+	H_2O		1.00	7.00×10^{-10} ±30	298	SIFT	9848
H_3O^+	+	H_2SO_4	→	$H_3SO_4^+$	+	H_2O		1.00	7.00×10^{-10} ±75	343	FA	8222
H_3O^+	+	SF_6	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	298	SIFT	9924
H_3O^+	+	SF_6	→	No Reaction					$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	298	SIFT	9237
H_3O^+	+	SF_6	→	Products					$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	FA	8136
H_3O^+	+	CH_3NO_2	→	CH_3NOOH^+	+	H_2O		1.00	4.10×10^{-9} ±25	300	FA	7904
H_3O^+	+	CH_3NO_2	→	$CH_4NO_2^+$	+	H_2O		> 0.99	4.11×10^{-9} ±25	300	FA	7844
				NO^+	+	H_2O	+ CH_3OH	< 0.01				
$H_3O(H_2O)_{3,4}^+$	+	3-Cl-c-C_4H_3NH	→	$C_4H_3ClNH_2(H_2O)_b^+$	+	(3,4-b) H_2O		1.00	1.60×10^{-9}	300	HPMS	8830
H_3O^+	+	CF_3CH_2OH	→	$CF_3CH_2OH_2^+$	+	H_2O		1.00	3.47×10^{-9} ±20	300	ICR	7740
H_3O^+	+	$CH_2FOCH(CF_3)_2$	→	CH_2FO^+	+	H_2O	+ $CH_2(CF_3)_2$		3.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	0275
				$CH_2FOCCF_3CF_2^+$	+	H_2O	+ HF					
				$CH_2FOC(CF_3)_2^+$	+	H_2O	+ H_2					
H_3O^+	+	CH_3COSH	→	$CH_3COSH_2^+$	+	H_2O				300	GIB	0348
				Adduct								
$H_3O(H_2O)_2^+$	+	CH_3COSH	→	$CH_3COSH_2^+$	+	3 H_2O				300	GIB	0348
				$CH_3COSH_2(H_2O)_2^+$	+	H_2O						
				Adduct								
$H_3O(H_2O)_3^+$	+	CH_3COSH	→	$CH_3COSH_2^+$	+	4 H_2O				300	GIB	0348
				$CH_3COSH_2(H_2O)_3^+$	+	H_2O						
				Adduct								
$H_3O(H_2O)_4^+$	+	CH_3COSH	→	$CH_3COSH_2^+$	+	5 H_2O				300	GIB	0348
				$CH_3COSH_2(H_2O)_4^+$	+	H_2O						
				Adduct								
$H_3O(H_2O)_5^+$	+	CH_3COSH	→	$CH_3COSH_2^+$	+	6 H_2O				300	GIB	0348
				$CH_3COSH_2(H_2O)_5^+$	+	H_2O						
				Adduct								
H_3O^+	+	CH_3COSH	→	$CH_3COSH_2^+$	+	H_2O		0.80	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_3CO^+	+ H_2O	+ H_2S		0.20				
H_3O^+	+ CH_3SOCH_3	→	$H(CH_3SOCH_3)^+$	+ H_2O				0.97	4.80×10^{-9} ±30	198	SIFT	9939
			Adduct					0.03				
H_3O^+	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	6.00×10^{-9} ±30	225	SIFT	9939
H_3O^+	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	5.30×10^{-9} ±30	249	SIFT	9939
H_3O^+	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	4.10×10^{-9} ±30	273	SIFT	9939
H_3O^+	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.70×10^{-9} ±30	298	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)^+$	+ CH_3SOCH_3	→	$H(CH_3SOCH_3)^+$	+ 2 H_2O				1.00	3.70×10^{-9} ±30	198	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	4.80×10^{-9} ±30	225	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	4.40×10^{-9} ±30	249	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.60×10^{-9} ±30	273	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.50×10^{-9} ±30	298	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ CH_3SOCH_3	→	$H(CH_3SOCH_3)^+$	+ 3 H_2O				0.09	3.40×10^{-9} ±30	198	SIFT	9939
			$H(CH_3SOCH_3)(H_2O)^+$	+ 2 H_2O				0.91				
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	4.20×10^{-9} ±30	225	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.90×10^{-9} ±30	249	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.10×10^{-9} ±30	273	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_2^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.16×10^{-9} ±30	298	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3SOCH_3	→	$H(CH_3SOCH_3)^+$	+ 4 H_2O				0.12	3.30×10^{-9} ±30	198	SIFT	9939
			$H(CH_3SOCH_3)(H_2O)^+$	+ 3 H_2O				0.10				
			$H(CH_3SOCH_3)(H_2O)_2^+$	+ 2 H_2O				0.78				
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	4.10×10^{-9} ±30	225	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.80×10^{-9} ±30	249	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	2.90×10^{-9} ±30	273	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_3^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	3.10×10^{-9} ±30	298	SIFT	9939
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ CH_3SOCH_3	→	$H(CH_3SOCH_3)(H_2O)_2^+$	+ 3 H_2O				0.78	3.50×10^{-9} ±30	198	SIFT	9939
			$H(CH_3SOCH_3)(H_2O)_3^+$	+ 2 H_2O				0.22				
$H_3O(H_2O)_4^+$	+ CH_3SOCH_3	→	Products					1.00	4.00×10^{-9} ±30	225	SIFT	9939
H_3O^+	+ CH_3OCH_3S	→	$C_2H_7OS^+$	+ H_2O				0.05		300	SIFT	0227

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_5S^+$	+	2 H_2O			0.95				
H_3O^+	+	$(CH_3O)_2CH_3PO$	→	$(CH_3O)_2CH_3POH^+$	+	H_2O			1.00	~1.00×10^{-9} ±50	300	SFDT	9140
H_3O^+	+	CCl_2F_2	→	No Reaction						≤1.00×10^{-11}	300	FA	7654
H_3O^+	+	$CFCl_3$	→	Products						4.00×10^{-10}	300	SIFT	7664
H_3O^+	+	CF_3Br	→	No Reaction						≤2.00×10^{-12}	300	SIFT	9239
H_3O^+	+	CF_3Br	→	No Reaction						≤2.00×10^{-12}	525	SIFT	9239
H_3O^+	+	$CF_3CHClBr$	→	Adduct					1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	0275
H_3O^+	+	$CHF_2OCHClCF_3$	→	CHF_2O^+	+	H_2O	+	CH_2ClCF_3	0.15	3.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	0275
				$CF_3CH_2O^+$	+	H_2O	+	CHF_2Cl	0.10				
				CF_3CHCl^+	+	H_2O	+	CHF_2OH	0.30				
				$CHF_2OCHF_2^+$	+	H_2O	+	CClF	0.25				
				$CHF_2OCHClCF^+$	+	H_2O	+	F_2	0.10				
				$CHF_2OCClCF_2^+$	+	H_2O	+	HF	0.10				
$H_3O(H_2O)_n^+$	+	$ClONO_2$	→	$NO_2(H_2O)_{m=0-2}^+$	+	$(H_2O)_{n-m}$	+	HOCl	0.24	3.70×10^{-11} ±30	300	FTICR	9621
				$H(HNO_2)(H_2O)_{m>5}^+$	+	HOCl			0.76				
O_2^+	+	H_2	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9312
O_2^+	+	HD	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9312
O_2^+	+	D_2	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9312
O_2^+	+	H_2	→	No Reaction						≤1.00×10^{-13}	300	Eval	9399
O_2^+ (v=1)	+	H_2	→	O_2^+ (v=0)	+	H_2			1.00	2.50×10^{-12}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=1)	+	D_2	→	O_2^+ (v=0)	+	D_2			1.00	6.50×10^{-13}	300	SIFT	8660
O_2^+ (v=2)	+	H_2	→	O_2^+ (v>2)	+	H_2			1.00	5.00×10^{-12}	300	FDT	8341
$O_2^+(X^2\Pi_u,v;a^4\Pi_u,v)$	+	H_2	→	HO_2^+	+	H						Beam	8227
				H_2^+	+	O_2							
O_2^+	+	H_2	→	HO_2^+	+	H				1.20×10^{-9} ±40	300	FDT	7540
				O_2^+	+	H_2							
O_2^+	+	H_2	→	No Reaction						≤1.00×10^{-13}	298	ICR	7408
O_2^+	+	H_2	→	No Reaction						≤1.00×10^{-11}	300	FA	6702
O_2^+	+	H_2	→	HO_2^+	+	H			1.00	4.00×10^{-11}	300	HPMS	6516

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^{+*}	+	H_2	→	HO_2^+	+	H	1.00	4.00×10^{-10}	300	MS	6301
O_2^{+*}	+	D_2	→	DO_2^+	+	D	1.00	3.00×10^{-10}	300	MS	6301
O_2^+	+	H_2	→	HO_2^+	+	H	1.00		380	MS	5802
O_2^+ (v=1)	+	He	→	O_2^+ (v=0)	+	He	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	9328
O_2^+ (v≥2)	+	He	→	O_2^+ (v≤1)	+	He	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-14}$ ±40	300	SIFT	9328
O_2^+ (v=1)	+	He	→	O_2^+ (v=0)	+	He	1.00	$\leq 2.00 \times 10^{-15}$	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+	He	→	O_2^+ (v>2)	+	He	1.00	$\leq 6.00 \times 10^{-15}$	300	FDT	8341
O_2^+	+	CH_4	→	Products				2.70×10^{-10}	36	CRESU	0143
O_2^+	+	CH_4	→	Products				2.70×10^{-11}	71	CRESU	0143
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H	0.85	3.80×10^{-11} ±30	500	SIFT	0110
				CH_2OH^+	+	OH	0.03				
				H_3O^+	+	HCO	0.03				
				CH_4^+	+	O_2	0.01				
				CH_3^+	+	HO_2					
				and (HCO^+	+	H_2O + H)	0.08				
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H	0.70	2.80×10^{-11} ±30	750	SIFT	0110
				CH_2OH^+	+	OH	0.05				
				H_3O^+	+	HCO	0.04				
				CH_4^+	+	O_2	0.07				
				CH_3^+	+	HO_2					
				and (HCO^+	+	H_2O + H)	0.10				
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H	0.20	1.20×10^{-11} ±30	1000	SIFT	0110
				CH_2OH^+	+	OH	0.06				
				H_3O^+	+	HCO	0.17				
				CH_4^+	+	O_2	0.40				
				CH_3^+	+	HO_2					
				and (HCO^+	+	H_2O + H)	0.20				
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H	0.07	1.60×10^{-12} ±30	1200	SIFT	0110
				CH_2OH^+	+	OH	0.05				
				H_3O^+	+	HCO	0.17				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_4^+	+	O_2		0.46				
				CH_3^+	+	HO_2						
				and (HCO^+	+	H_2O	+ H)	0.25				
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		0.02	8.00×10^{-14} ±30	1400	SIFT	0110
				CH_2OH^+	+	OH		0.05				
				H_3O^+	+	HCO		0.17				
				CH_4^+	+	O_2		0.35				
				CH_3^+	+	HO_2						
				and (HCO^+	+	H_2O	+ H)	0.45				
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		0.02	1.05×10^{-10} ±30	1400	SIFT	0045
				CH_2OH^+	+	OH		0.05				
				HCO^+	+	H_2O	+ H	0.29				
				H_3O^+	+	HCO		0.14				
				H_2O^+	+	H_2CO		0.02				
				CH_4^+	+	O_2		0.34				
				CH_3^+	+	HO_2		0.15				
O_2^+	+	CD_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		0.03		1400	SIFT	0045
				CH_2OH^+	+	OH		< 0.06				
				HCO^+	+	H_2O	+ H	0.30				
				H_3O^+	+	HCO						
				and (H_2O^+	+	H_2CO)		0.11				
				CH_4^+	+	O_2		0.34				
				CH_3^+	+	HO_2		> 0.16				
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		1.00	5.80×10^{-12} ±30	295	SIFT	0014
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		1.00	6.00×10^{-12} ±15	300	Eval	9399
O_2^+ (v=0)	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		1.00	3.00×10^{-11} ±30	298	SIFT	9241
O_2^+	+	CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+	H		1.00	5.30×10^{-12} ±30	300	GIB	9106
O_2^+	+	CH_4	→	No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9005
O_2^+	+	CH_4	→	Products					3.20×10^{-10} ±30	20	CRESU	8927
O_2^+	+	CH_4	→	Products					3.80×10^{-11} ±30	70	CRESU	8927

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+ (v≥2)	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	0.11		300	TESICO	8651
			CH_4^+	+	O_2	0.52				
			CH_3^+	+	HO_2	0.37				
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	3.80×10^{-11} ±30	87	SFDT	8639
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	1.60×10^{-11} ±30	146	SFDT	8639
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.20×10^{-12} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.20×10^{-12} ±30	300	SFDT	8612
O_2^+	+	CH_3D	→ $CH(OH)_2^+$	+	D	0.24	4.60×10^{-12} ±30	300	SFDT	8612
			$CH_2DO_2^+$	+	H	0.76				
O_2^+	+	CH_2D_2	→ $CH_2DO_2^+$	+	D	0.48	3.80×10^{-12} ±30	300	SFDT	8612
			$CHD_2O_2^+$	+	H	0.52				
O_2^+	+	CHD_3	→ $CHD_2O_2^+$	+	D	0.79	2.50×10^{-12} ±30	300	SFDT	8612
			$CD(OD)_2^+$	+	H	0.21				
O_2^+	+	CD_4	→ $CD(OD)_2^+$	+	D	1.00	1.40×10^{-10} ±30	20	CRESU	8612
O_2^+	+	CD_4	→ $CD(OD)_2^+$	+	D	1.00	1.80×10^{-11} ±30	70	CRESU	8612
O_2^+	+	CD_4	→ $CD(OD)_2^+$	+	D	1.00	1.70×10^{-12} ±30	300	SFDT	8612
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	4.30×10^{-11} ±30	80	SFDT	8508
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	6.80×10^{-12} ±30	200	SFDT	8508
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.20×10^{-12} ±30	420	SFDT	8508
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	SFDT	8419
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	4.70×10^{-10} ±30	20	CRESU	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	1.40×10^{-10} ±30	45	CRESU	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	4.60×10^{-11} ±30	68	CRESU	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.70×10^{-11} ±30	70	CRESU	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	1.20×10^{-11} ±30	163	CRESU	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	4.30×10^{-11} ±20	80	SIFT	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	7.00×10^{-12} ±20	210	SIFT	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.40×10^{-12} ±20	290	SIFT	8406
O_2^+	+	CH_4	→ $CH(OH)_2^+$	+	H	1.00	5.20×10^{-12} ±20	425	SIFT	8406

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+ CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+ H		1.00	7.40×10^{-12} ±20	560	SIFT	8406
O_2^+ (v=1)	+ CH_4	→	O_2^+ (v=0)	+ CH_4		1.00	6.00×10^{-10}	300	FDT	8341
O_2^+	+ CH_4	→	Products				≤ 1.00×10^{-11}	300	SFDT	8123
O_2^+	+ CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+ O_2		0.70	6.30×10^{-12} ±20	300	SIFT	8010
			CH_2O^+	+ H_2O		0.15				
			H_2O^+	+ H_2CO		0.15				
O_2^+	+ CH_4	→	Products				6.00×10^{-12}	300	DT	7937
O_2^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ HO_2			1.10×10^{-9} ±40	300	FDT	7925
			CH_4^+	+ O_2						
			O_2^+	+ CH_4						
O_2^+	+ CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+ H		1.00	6.00×10^{-12} ±20	300	SFDT	7912
O_2^+	+ CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+ H		1.00	6.80×10^{-12} ±30	300	SIFT	7810
O_2^+	+ CH_4	→	$CH(OH)_2^+$	+ H		1.00	7.80×10^{-12} ±30	300	FA	7314
O_2^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O_2		0.85	1.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
			CH_2CO^+	+ O		0.10				
			HCO^+	+ H	+ CO	0.05				
O_2^+ ($^2\Pi_g$)	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ O_2		1.00		300	GIB	9928
O_2^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ O_2		1.00	6.80×10^{-10} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ O_2		1.00	1.21×10^{-9} ±15	300	TRAPI	8825
O_2^+	+ CH_2CCH_2	→	$C_3H_4^+$	+ O_2		0.94	1.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
			$C_3H_3^+$	+ HO_2		0.04				
			CH_2CO^+	+ H_2CO		0.02				
O_2^+	+ C_3H_6	→	$C_3H_6^+$	+ O_2		0.50	1.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
			$C_2H_5^+$	+ OH	+ CO	0.37				
			$C_3H_5^+$	+ HO_2		0.06				
			$C_2H_4^+$	+ HCOOH		0.02				
			$C_2H_5O^+$	+ H	+ CO	0.02				
			CH_2OH^+	+ CH_3CO		0.02				
			CH_3COH^+	+ H_2CO		0.01				
O_2^+	+ c-C_3H_6	→	c-$C_3H_6^+$	+ O_2		0.90	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9603

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_5^+$	+	HO_2			0.10				
O_2^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_8^+$	+	O_2			1.00	1.36×10^{-9} ±15	300	TRAPI	8825
O_2^+	+	n-C_4H_{10}	→	$C_4H_{10}^+$	+	O_2			0.20	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.65				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	CH_4	0.10				
				$C_2H_4^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.10				
O_2^+	+	n-C_4H_{10}	→	$C_4H_{10}^+$	+	O_2			0.84	1.46×10^{-9} ±15	300	TRAPI	8825
				$C_4H_8^+$	+	H_2O_2			0.01				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.15				
O_2^+	+	i-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	HO_2			0.25	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				$C_4H_8^+$	+	H_2O_2			0.10				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.40				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	CH_4	0.25				
O_2^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→	$CH_2C(CH_3)CHCH_2^+$	+	O_2			0.45	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				$C_5H_7^+$	+	HO_2			0.45				
				$C_4H_5^+$	+	O_2	+	CH_3	0.10				
O_2^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→	$C_5H_8^+$	+	O_2			0.45	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
				$C_5H_7^+$	+	HO_2			0.45				
				$C_4H_5^+$	+	O_2	+	CH_3	0.10				
O_2^+	+	1-C_5H_{10}	→	$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4		1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	n-C_5H_{10}	→	$C_5H_{10}^+$	+	O_2			0.20	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.25				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.55				
O_2^+	+	t-2-C_5H_{10}	→	$C_4H_7^+$	+	O_2	+	CH_3		1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	i-C_5H_{10}	→	$C_5H_{10}^+$	+	O_2			0.15	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.50				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.35				
O_2^+	+	n-C_5H_{12}	→	$C_5H_{12}^+$	+	O_2			0.10	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_4H_9^+$	+ O_2	+	CH_3	0.05				
			$C_3H_7^+$	+ O_2	+	C_2H_5	0.45				
			$C_3H_6^+$	+ O_2	+	C_2H_6	0.40				
O_2^+	+ n-C_5H_{12}	→	$C_3H_7^+$	+ O_2	+	C_2H_5	0.55	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9603
			$C_3H_6^+$	+ O_2	+	C_2H_6	0.45				
O_2^+	+ i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{12}^+$	+ O_2			0.10	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
			$C_4H_9^+$	+ O_2	+	CH_3	0.15				
			$C_4H_8^+$	+ O_2	+	CH_4	0.10				
			$C_3H_7^+$	+ O_2	+	C_2H_5	0.20				
			$C_3H_6^+$	+ O_2	+	C_2H_6	0.45				
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			1.00	1.50×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			1.00	1.30×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			0.97	1.50×10^{-9} ±20	800	SIFT	9943
			$C_4H_4^+$	+ O_2	+	C_2H_2	0.01				
			$C_4H_3^+$	+ O_2	+	C_2H_3	0.01				
			$C_4H_2^+$	+ O_2	+	C_2H_4	0.01				
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			0.96	1.50×10^{-9} ±20	1000	SIFT	9943
			$C_4H_4^+$	+ O_2	+	C_2H_2	0.01				
			$C_4H_3^+$	+ O_2	+	C_2H_3	0.02				
			$C_4H_2^+$	+ O_2	+	C_2H_4	0.01				
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			0.93	1.60×10^{-9} ±20	1200	SIFT	9943
			$C_6H_5^+$	+ O_2	+	H	0.02				
			$C_4H_4^+$	+ O_2	+	C_2H_2	0.01				
			$C_4H_3^+$	+ O_2	+	C_2H_3	0.03				
			$C_4H_2^+$	+ O_2	+	C_2H_4	0.01				
O_2^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2			0.91	1.50×10^{-9} ±20	1400	SIFT	9943
			$C_6H_5^+$	+ O_2	+	H	0.02				
			$C_4H_4^+$	+ O_2	+	C_2H_2	0.02				
			$C_4H_3^+$	+ O_2	+	C_2H_3	0.03				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_2^+$	+ O_2	+ C_2H_4			0.02				
O_2^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+ O_2				1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
O_2^+	+	1-C_6H_{12}	→	$C_4H_8^+$	+ O_2	+ C_2H_4				1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	t-2-C_6H_{12}	→	$C_4H_7^+$	+ HO_2	+ C_2H_4				1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	n-C_6H_{14}	→	$C_6H_{14}^+$	+ O_2				0.20	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				Other Products					0.80				
O_2^+	+	n-C_6H_{14}	→	$C_6H_{14}^+$	+ O_2				0.73	1.99×10^{-9} ±15	300	TRAPI	8825
				$C_3H_7^+$	+ O_2	+ i-C_3H_7			0.02				
				$C_4H_7^+$	+ HO_2	+ C_2H_6			0.02				
				$C_4H_8^+$	+ O_2	+ C_2H_6			0.06				
				$C_4H_9^+$	+ O_2	+ CH_3CH_2			0.10				
				$C_5H_{11}^+$	+ O_2	+ CH_3			0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.58		300	GIB	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.42				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.88	1.90×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.12				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.85	1.60×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.15				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.76	2.00×10^{-9} ±25	600	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.24				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.44		650	GIB	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.56				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.56	1.70×10^{-9} ±25	800	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.44				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.38		1000	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+ O_2	+ H			0.62				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2				0.22	1.90×10^{-9} ±25	1200	SIFT	0058

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	H	0.76				
				$C_7H_6^+$	+	O_2	+	H_2	0.02				
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+	O_2			1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2			1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
O_2^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	O_2			0.42	1.80×10^{-9} ±20	298	SIFT	0302
				$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	H	0.01				
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.36				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	CH_4	0.08				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.04				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.03				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.02				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.03				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.01				
O_2^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	O_2			0.30	1.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	0302
				$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	H	0.01				
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.42				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	CH_4	0.08				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.04				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.04				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.03				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_5	0.01				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.05				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.02				
O_2^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	O_2			0.10	1.90×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.58				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	CH_4	0.12				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.06				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.04				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.02				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_5	0.01				

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6		0.05				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_7		0.02				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_7		0.01				
O_2^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	O_2				0.06	1.70×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
				$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	H		0.02				
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	CH_3		0.56				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	CH_4		0.18				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4		0.04				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_2H_5		0.04				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_6		0.04				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_5		0.01				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6		0.04				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_7		<0.01				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_4H_8		<0.01				
O_2^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	O_2				0.01	1.60×10^{-9} ±20	700	SIFT	0302
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	CH_3		0.48				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	CH_4		0.15				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4		0.07				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_2H_5		0.07				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_6		0.07				
				$C_5H_7^+$	+	O_2	+	C_2H_6	+ H	0.01				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_5		0.01				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6		0.08				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_7		0.01				
				$C_4H_6^+$	+	O_2	+	C_3H_8		0.01				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_7		0.01				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_4H_8		0.01				
O_2^+	+	1-C_7H_{14}	→	$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6			2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products										
O_2^+	+	t-2-C_7H_{14}	→	$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6			1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Other products								
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2			2.20×10^{-9} ±25	423	SIFT	0252
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3					
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2			2.20×10^{-9} ±25	473	SIFT	0252
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3					
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2			2.20×10^{-9} ±25	523	SIFT	0252
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3					
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2			2.20×10^{-9} ±25	573	SIFT	0252
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3					
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.30	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3	0.67				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.21		300	GIB	0058
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3	0.76				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.21	2.20×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ H	0.02				
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3	0.75				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.02				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.19	1.60×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ H	0.02				
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3	0.76				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.16	2.00×10^{-9} ±25	600	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ H	0.02				
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3	0.79				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.15		650	GIB	0058
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ CH_3	0.85				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	O_2		0.14		700	SIFT	0058

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_8H_9^+$	+	O_2	+	H	0.02				
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.81				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	O_2			0.08		800	SIFT	0058
				$C_8H_9^+$	+	O_2	+	H	0.02				
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.86				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.04				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	O_2			0.02	1.70×10^{-9} ±25	1000	SIFT	0058
				$C_8H_9^+$	+	O_2	+	H	0.03				
				$C_8H_8^+$	+	O_2	+	H_2	0.01				
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.90				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	O_2	+	C_2H_5	< 0.01				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	O_2			0.30	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.67				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.03				
O_2^+	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_8H_{10}^+$	+	O_2			0.78	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	CH_3	0.22				
O_2^+	+	1-C_8H_{16}	→	$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6		2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	t-2-C_8H_{16}	→	$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6		2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	c-C_8H_{16}	→	$C_8H_{16}^+$	+	O_2			0.31	1.70×10^{-9} ±20	298	SIFT	0302
				$C_8H_{15}^+$	+	O_2	+	H	0.02				
				$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.03				
				$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.13				
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.13				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.03				
				$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_5	0.01				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.12				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.05				
			$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_8	0.04				
			$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_7	0.02				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_8	0.08				
			$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.01				
O_2^+	+	c-C_8H_{16}	→ $C_8H_{16}^+$	+	O_2			0.16	1.80×10^{-9}	±20	400	SIFT 0302
			$C_8H_{15}^+$	+	O_2	+	H	0.01				
			$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.04				
			$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.15				
			$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.15				
			$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.04				
			$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_5	0.01				
			$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.16				
			$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.05				
			$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_8	0.05				
			$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_7	0.02				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_8	0.11				
			$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.01				
			$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_9	0.02				
			$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_5H_{10}	0.01				
O_2^+	+	c-C_8H_{16}	→ $C_8H_{16}^+$	+	O_2			0.02	1.90×10^{-9}	±20	500	SIFT 0302
			$C_8H_{15}^+$	+	O_2	+	H	0.01				
			$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.04				
			$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.16				
			$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.18				
			$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.05				
			$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_5	0.02				
			$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.19				
			$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.07				
			$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_8	0.04				
			$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_7	0.03				

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_8		0.13				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_9		0.02				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_9		0.04				
O_2^+	+	c-C_8H_{16}	→	$C_8H_{16}^+$	+	O_2				0.01	2.00×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
				$C_8H_{15}^+$	+	O_2	+	H		0.01				
				$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	CH_3		0.05				
				$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4		0.09				
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	C_2H_5		0.18				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_6		0.07				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6		0.15				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_7		0.09				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_8		0.09				
				$C_5H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_8	+ H	0.02				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_7		0.03				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_8		0.15				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_9		0.03				
				$C_4H_6^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}		0.01				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_9		0.02				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_5H_{10}		0.02				
O_2^+	+	c-C_8H_{16}	→	$C_7H_{13}^+$	+	O_2	+	CH_3		0.04	2.10×10^{-9} ±20	700	SIFT	0302
				$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4		0.06				
				$C_6H_{11}^+$	+	O_2	+	C_2H_5		0.18				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_6		0.02				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_6		0.17				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_7		0.13				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_8		0.06				
				$C_5H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_8	+ H	0.04				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_7		0.03				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_8		0.02				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	C_4H_9		0.17				
				$C_4H_6^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}		0.01				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_9	0.02				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_5H_{10}	0.02				
O_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	O_2			0.30	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				Other Products					0.70				
O_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	O_2			0.13	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	HO_2			0.02				
				$C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2	0.01				
				$C_6H_{13}^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.31				
				$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.07				
				$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.17				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_8	0.09				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.05				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}	0.06				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_{11}	0.04				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_5H_{12}	0.02				
				$C_3H_5^+$	+	HO_2	+	C_5H_{12}	0.01				
O_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	O_2			0.05	2.10×10^{-9} ±20	400	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	HO_2			0.01				
				$C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2	0.00				
				$C_6H_{13}^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.32				
				$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.09				
				$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.19				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_8	0.05				
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.09				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}	0.10				
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_{11}	0.06				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_5H_{12}	0.02				
				$C_3H_5^+$	+	HO_2	+	C_5H_{12}	0.02				
O_2^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{18}^+$	+	O_2			0.00	2.10×10^{-9} ±20	500	SIFT	9741
				$C_8H_{17}^+$	+	HO_2			0.00				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2	0.00				
			$C_6H_{13}^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.29				
			$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.07				
			$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.17				
			$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_8	0.08				
			$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.13				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}	0.10				
			$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_{11}	0.10				
			$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_5H_{12}	0.02				
			$C_3H_5^+$	+	HO_2	+	C_5H_{12}	0.03				
O_2^+	+	i-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	HO_2			0.02	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
			$C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2	0.02				
			$C_7H_{15}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.07				
			$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.01				
			$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.44				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}	0.40				
			$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_{11}	0.02				
			$C_3H_5^+$	+	HO_2	+	C_5H_{12}	0.02				
O_2^+	+	i-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	HO_2			0.01	2.30×10^{-9} ±20	500	SIFT	9741
			$C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2	0.00				
			$C_7H_{15}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.01				
			$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.00				
			$C_4H_9^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.57				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_{10}	0.39				
			$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_5H_{11}	0.01				
			$C_3H_5^+$	+	HO_2	+	C_5H_{12}	0.01				
O_2^+	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{18}^+$	+	O_2			0.92	1.94×10^{-9} ±15	300	TRAPI	8825
			$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	i-C_3H_7	0.02				
			$C_6H_{13}^+$	+	O_2	+	CH_3CH_2	0.04				
			$C_7H_{15}^+$	+	O_2	+	CH_3	0.01				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	O_2		0.18	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ CH_3	0.02				
			$C_7H_8^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.09				
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ C_2H_5	0.66				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_3H_4	0.05				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	O_2		0.14		300	GIB	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ CH_3	0.05				
			$C_7H_8^+$	+	O_2	+ C_2H_4					
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ C_2H_5	0.75				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_3H_4	0.06				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	O_2		0.12	2.20×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ CH_3	0.03				
			$C_7H_8^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.09				
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ C_2H_5	0.71				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_3H_4	0.05				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	O_2		0.11	1.70×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
			$C_9H_{11}^+$	+	O_2	+ H	0.02				
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ CH_3	0.03				
			$C_7H_8^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.04				
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ C_2H_5	0.76				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_3H_4	0.04				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	O_2		0.09		650	GIB	0058
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ CH_3	0.04				
			$C_7H_8^+$	+	O_2	+ C_2H_4					
			$C_7H_7^+$	+	O_2	+ C_2H_5	0.82				
			$C_6H_6^+$	+	O_2	+ C_3H_4	0.05				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	O_2		0.12	1.70×10^{-9} ±25	650	SIFT	0058
			$C_9H_{11}^+$	+	O_2	+ H	0.01				
			$C_8H_9^+$	+	O_2	+ CH_3	0.03				
			$C_7H_8^+$	+	O_2	+ C_2H_4	0.04				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.76				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_3H_4	0.04				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	O_2			0.04		800	SIFT	0058
				$C_8H_9^+$	+	O_2	+	CH_3	0.03				
				$C_7H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.04				
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.84				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_3H_4	0.05				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	O_2			0.01	1.70×10^{-9} ±25	900	SIFT	0058
				$C_9H_{11}^+$	+	O_2	+	H	0.01				
				$C_9H_{11}^+$	+	O_2	+	H_2 + H	0.01				
				$C_8H_9^+$	+	O_2	+	CH_3	0.04				
				$C_7H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.02				
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.89				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_3H_4	0.03				
O_2^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	O_2			0.18	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
				$C_8H_9^+$	+	O_2	+	CH_3	0.02				
				$C_7H_7^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.75				
				$C_6H_6^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.05				
O_2^+	+	1-C_9H_{18}	→	$C_6H_{11}^+$	+	HO_2	+	C_3H_6		2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	t-2-C_9H_{18}	→	$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_4H_8		2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	1-$C_{10}H_{20}$	→	$C_5H_9^+$	+	HO_2	+	C_5H_{10}		2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0202
				Other products									
O_2^+	+	n-$C_{10}H_{22}$	→	$C_{10}H_{22}^+$	+	O_2			0.35	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				Other Products					0.65				
O_2^+	+	n-$C_{12}H_{26}$	→	$C_{12}H_{26}^+$	+	O_2			0.40	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
				Other Products					0.60				
O_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	O_2			1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
O_2^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	O_2			1.00	1.80×10^{-9} ±25	370	SIFT	0015

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+ c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ O_2		> 0.99	1.80×10^{-9} ±25	500	SIFT	0015
O_2^+	+ c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ O_2		0.97	1.80×10^{-9} ±25	1200	SIFT	0015
			$C_{10}H_7^+$	+ HO_2						
			or ($C_{10}H_6^+$	+ H_2O_2)		0.01				
			$C_8H_6^+$	+ O_2	+ C_2H_2	0.01				
			other products			0.01				
O_2^+	+ c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+ O_2		0.95	1.50×10^{-9} ±25	1400	SIFT	0015
			$C_{10}H_7^+$	+ HO_2						
			or ($C_{10}H_6^+$	+ H_2O_2)		0.02				
			$C_8H_6^+$	+ O_2	+ C_2H_2	0.02				
			other products			0.01				
O_2^+	+ $C_{10}H_{16}$	→	$C_7H_8^+$	+ O_2	+ C_3H_8		2.00×10^{-9} ±25	298	SIFT	0318
			$C_7H_9^+$	+ O_2	+ C_3H_7					
			$C_9H_{13}^+$	+ O_2	+ CH_3					
			$C_{10}H_{16}^+$	+ O_2						
			Other Products							
O_2^+	+ N	→	NO^+	+ O		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9803
O_2^+	+ N	→	NO^+	+ O		1.00	1.50×10^{-10} ±50	296	Eval	9399
O_2^+	+ N	→	NO^+	+ O		1.00	1.20×10^{-10} ±50	296	FA	7717
O_2^+	+ N	→	NO^+	+ O		1.00	1.80×10^{-10} ±50	298	FA	6603
O_2^+	+ N	→	NO^+	+ O		1.00	1.80×10^{-10} ±30	300	FA	6522
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	1.60×10^{-9}	300	SFDT	8146
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	2.40×10^{-9} ±30	296	FA	7308
O_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ O_2		1.00	2.60×10^{-9} ±30	300	FA	6931
O_2^+	+ N_2	→	No Reaction				≤ 6.00×10^{-13}	300	SIFT	9803

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+ N_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00	1.00×10^{-12} ±75	300	SIFT	8434
O_2^+ (v=1)	+ N_2	→	O_2^+ (v=0)	+ N_2		1.00	1.90×10^{-12}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+ N_2	→	O_2^+ (v>2)	+ N_2		1.00	5.40×10^{-12}	300	FDT	8341
O_2^+	+ N_2	→	NO^+	+ NO		1.00		300	TRAPI	8138
O_2^+ ($a^4\Pi_u$)	+ N_2	→	N_2^+	+ O_2			4.10×10^{-10} ±40	300	FDT	7540
			O_2^+ ($X^2\Pi_u$)	+ N_2						
O_2^+ ($a^4\Pi_u$)	+ N_2	→	N_2^+	+ O_2				300	MS	6929
			N_2O^+	+ O						
O_2^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-16}$	300	Quad	6721
O_2^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	PIMS	6713
O_2^+	+ N_2	→	NO^+	+ NO		1.00	1.00×10^{-15}	300	FA	6502
O_2^+	+ N_2	→	NO^+	+ NO			$\leq 2.10 \times 10^{-13}$	300	MS	6310
O_2^+	+ N_2	→	O_2^+	+ N_2		1.00		300	RFMS	5401
O_2^+	+ H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
O_2^+ (v=1)	+ H_2O	→	O_2^+ (v=0)	+ H_2O		1.00	1.20×10^{-9}	300	SIFT	8660
O_2^+	+ H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SFDT	8419
O_2^+ (v=0)	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O_2		1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FDT	8326
O_2^+ (v≥3)	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O_2			1.35×10^{-9}	300	FDT	8326
			O_2^+	+ H_2O						
O_2^+	+ H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8018
O_2^+*	+ H_2O	→	H_2O^+	+ O_2		1.00		300	MS	6826
* O_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O_2		1.00	3.90×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
$^{16}O_2^+$	+ $^{18}O_2$	→	$^{18}O_2^+$	+ $^{16}O_2$		1.00	4.00×10^{-10} ±10	300	TICR	8506
O_2^+ (v=1)	+ O_2	→	O_2^+ (v=0)	+ O_2		1.00	3.00×10^{-10}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+ O_2	→	O_2^+ (v>2)	+ O_2		1.00	4.00×10^{-10}	300	FDT	8341
$^{18}O_2^+$	+ $^{16}O_2$	→	$^{16}O_2^+$	+ $^{18}O_2$		1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	SFDT	8021
O_2^+ ($a^4\Pi_u$)	+ O_2	→	O_2^+ ($X^2\Pi_g$)	+ O_2		1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8055
O_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ O_2		1.00			DT	7564
O_2^+ ($a^4\Pi_u$)	+ O_2	→	O_2^+ ($X^2\Pi_g$)	+ O_2		1.00	3.10×10^{-10} ±50	300	FDT	7540

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+ ($X^2\Pi_g$,v)	+	O_2	→ O_2^+	+	O_2	1.00		300	TOF	7465
O_2^+	+	O_2	→ Adduct			1.00			FA	6928
O_2^+	+	O_2	→ O_3^+	+	O	1.00		300	MS	6718
O_2^+	+	O_2	→ Products					300	TMS	6635
O_2^+	+	O_2	→ O_4^+			1.00		300	MS	6418
O_2^+	+	O_2	→ Products			1.00		300	HPMS	6008
O_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	O_2	1.00		300	RFMS	5401
O_2^+	+	H_2O_2	→ $H_2O_2^+$	+	O_2	1.00	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	0321
O_2^+	+	H_2O_2	→ $H_2O_2^+$	+	O_2	1.00	1.50×10^{-9} ±30	300	FDT	7513
O_2^+ (v>1)	+	Ne	→ O_2^+ (v=0)	+	Ne	1.00	$<1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	8660
O_2^+	+	Na	→ Na^+	+	O_2	1.00		300	GIB	9760
O_2^+	+	Na	→ Na^+	+	O_2	>0.90	1.20×10^{-9} ±60	300	Eval	9399
			NaO^+	+	O	<0.10				
O_2^+	+	Na	→ Na^+	+	O_2	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	PIT	8919
O_2^+	+	Na	→ Na^+	+	O_2	>0.90	7.10×10^{-10} ±40	300	FA	6901
			NaO^+	+	O	<0.10				
O_2^+	+	Na	→ NaO^+	+	O	1.00		300	MBeam	6824
O_2^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	HO_2	0.27	5.76×10^{-10} ±30	300	GIB	9221
			SiH_2^+	+	H_2O_2	0.15				
			SiH^+	+	H_2O + OH	<0.01				
			H_3SiO^+	+	OH	0.03				
			H_2SiO^+	+	H_2O	<0.01				
			$HSiO^+$	+	H_2O + H	0.30				
			SiO^+	+	H_2O + H_2	<0.01				
			$H_3SiO_2^+$	+	H	0.01				
			$H_2SiO_2^+$	+	H_2	0.01				
			$HSiO_2^+$	+	H_2 + H	0.15				
			SiO_2^+	+	2 H_2	0.07				
O_2^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	O_2	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
O_2^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	O_2	1.00	1.38×10^{-9} ± 8	300	ICR	8530

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	O_2	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
O_2^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	O_2	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FA	7507
O_2^+	+	HCl	→ HCl^+	+	O_2	1.00	7.80×10^{-11} ±13	300	ICR	7632
O_2^+ ($a^4\Pi_u$,v>0)	+	Ar	→ Ar^+	+	O_2	1.00	4.40×10^{-10} ±25	300	TICR	9169
O_2^+ (v=1)	+	Ar	→ O_2^+ (v=0)	+	Ar	1.00	1.00×10^{-12}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+	Ar	→ O_2^+ (v>2)	+	Ar	1.00	2.50×10^{-12}	300	FDT	8341
O_2^+	+	Ar	→ Ar^+	+	O_2		5.00×10^{-10} ±40	300	FDT	7540
			O_2^+	+	Ar					
O_2^+	+	^{58}Ni	→ $^{58}NiO^+$	+	O_2	1.00	8.00×10^{-10} ±25	670	RET	0308
O_2^+	+	^{60}Ni	→ $^{60}NiO^+$	+	O_2	1.00	4.00×10^{-10} ±25	670	RET	0308
O_2^+	+	H_2Se	→ SeH_2^+	+	O_2	1.00	1.45×10^{-9} ±10	300	ICR	8530
O_2^+	+	HBr	→ HBr^+	+	O_2	1.00	1.74×10^{-10} ±12	300	ICR	7632
O_2^+ (v≥1)(E_t)	+	Kr	→ O_2^+ (v=0)	+	Kr	1.00	1.10×10^{-11}	300	FDT	8660
O_2^+	+	Kr	→ O_2^+	+	Kr	1.00	1.50×10^{-11}	300	SFDT	8633
O_2^+ (v=1)	+	Kr	→ O_2^+ (v=0)	+	Kr	1.00	1.10×10^{-11}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+	Kr	→ O_2^+ (v>2)	+	Kr	1.00	1.70×10^{-11}	300	FDT	8341
O_2^+	+	HI	→ HI^+	+	O_2	1.00	3.49×10^{-11} ±15	300	ICR	7632
O_2^+	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2	1.00	5.50×10^{-11} ±25	300	Eval	9399
O_2^+	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2	1.00	1.10×10^{-11} ±25	150	SIFT	9022
O_2^+	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2	1.00	5.74×10^{-11} ±25	300	SIFT	9022
O_2^+	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2	1.00	2.80×10^{-11} ±30	203	SIFT	8413
O_2^+	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2	1.00	5.30×10^{-11} ±30	290	SIFT	8413
O_2^+ v=0	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2	1.00	6.40×10^{-11}	300	FDT	8326
O_2^+ v≥1	+	Xe	→ Xe^+	+	O_2		6.20×10^{-10}	300	FDT	8326
			O_2^+	+	Xe					
O_2^+	+	Cs	→ Cs^+	+	O_2	1.00		300	DCT	9332
O_2^+	+	Hg	→ HgO^+	+	O	1.00		300	MS	6320
O_2^+	+	HCN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8101
O_2^+	+	CH_3CN	→ CH_3CN^+	+	O_2		9.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	9808

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Adduct								
O_2^+	+ CH_3NH_2	→	$CH_3NH_2^+$	+ O_2			0.65	~1.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	8010
			$CH_2NH_2^+$	+ HO_2			0.35				
O_2^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH^+$	+ O_2			0.70	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$(CH_3)_2N^+$	+ HO_2			0.30				
O_2^+	+ $C_3H_7NH_2$	→	$CH_2NH_2^+$	+ HO_2	+ C_3H_4		1.00	1.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+ i-$C_3H_7NH_2$	→	$CH_3NH_2^+$	+ O_2	+ C_3H_4		0.10	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			i-$C_3H_7NH^+$	+ HO_2			0.05				
			$C_2H_6N^+$	+ O_2	+ CH_3		0.75				
O_2^+	+ $C_2H_5NHCH_3$	→	$C_2H_5NHCH_3^+$	+ O_2			0.05	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_2H_5NCH_3^+$	+ HO_2			0.05				
			$C_2H_6N^+$	+ O_2	+ CH_3		0.90				
O_2^+	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3N^+$	+ O_2			0.35	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_3H_8N^+$	+ HO_2			0.65				
O_2^+	+ c-C_4H_5N	→	c-$C_4H_5N^+$	+ O_2			1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+ $(C_2H_5)_2NH$	→	$(C_2H_5)_2N^+$	+ HO_2			0.05	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			CH_4N^+	+ HO_2	+ C_3H_6		0.15				
			$C_3H_8N^+$	+ O_2	+ CH_3		0.80				
O_2^+	+ $C_4H_9NH_2$	→	$CH_2NH_2^+$	+ HO_2	+ C_4H_8		1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+ c-C_5H_5N	→	c-$C_5H_5N^+$	+ O_2			1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+ 1-n-$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+ O_2			0.05	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			$C_2H_7N^+$	+ O_2	+ C_3H_6		0.05				
			$CH_2NH_2^+$	+ O_2	+ C_4H_9		0.90				
O_2^+	+ $C_5H_{11}NH_2$	→	$CH_2NH_2^+$	+ HO_2	+ C_5H_{10}		0.90	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_5H_{11}NH_2^+$	+ O_2			0.05				
			$C_2H_7N^+$	+ O_2	+ C_3H_6		0.05				
O_2^+	+ i-$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+ O_2			0.05	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
			$C_4H_6NH_2^+$	+ HO_2	+ CH_4		0.10				
			$CH_2NH_2^+$	+ O_2	+ C_4H_9		0.85				
O_2^+	+ 2-CH_3,1-$C_4H_8NH_2$	→	$C_2H_4NH_2^+$	+ O_2	+ C_3H_7		0.10	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_2NH_2^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.90				
O_2^+	+	2-n-$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_2H_4NH_2^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.95	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_4H_8NH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.05				
O_2^+	+	3-CH_3,2-$C_4H_8NH_2$	→	$C_2H_4NH_2^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.90	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_4H_8NH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.10				
O_2^+	+	3-n-$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_3H_6NH_2^+$	+	O_2	+	C_2H_5	1.00	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
O_2^+	+	2-CH_3,2-$C_4H_8NH_2$	→	$C_3H_6NH_2^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.80	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_4H_8NH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.20				
O_2^+	+	$C_4H_9NHCH_3$	→	$C_2H_4NH_2^+$	+	O_2	+	C_3H_7	>0.95	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_3H_6NH_2^+$	+	O_2	+	C_2H_5	<0.05				
O_2^+	+	i-$C_3H_7NHC_2H_5$	→	$C_4H_8NH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.90	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_2H_4NH_2^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.10				
O_2^+	+	$(C_2H_5)_2NCH_3$	→	$C_4H_8NH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
O_2^+	+	$(CH_3)_2N$-i-C_3H_7	→	$C_4H_8NH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.95	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_2H_4NH_2^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.05				
O_2^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	c-$C_6H_5NH_2^+$	+	O_2			1.00	1.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+	c-C_6H_5CN	→	c-$C_6H_5CN^+$	+	O_2			1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$C_5H_{12}N^+$	+	O_2	+	CH_3	1.00	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
$O_2(CO)^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		227	HPMS	0340
$O_2(CO)_2^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		189	HPMS	0340
$O_2(CO)_3^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		164	HPMS	0340
$O_2(CO)_4^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		100	HPMS	0340
$O_2(CO)_5^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		91	HPMS	0340
$O_2(CO)_6^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		81	HPMS	0340
$O_2(CO)_7^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		74	HPMS	0340
$O_2(CO)_8^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		68	HPMS	0340
$O_2(CO)_9^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		63	HPMS	0340
$O_2(CO)_{10}^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		57	HPMS	0340
$O_2(CO)_{11}^+$	+	CO	→	Adduct					1.00		55	HPMS	0340

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$O_2(CO)_{12}^+$	+	CO	→	Adduct				1.00		53	HPMS	0340
$O_2(CO)_{13}^+$	+	CO	→	Adduct				1.00		50	HPMS	0340
O_2^+ (v=1)	+	CO	→	O_2^+ (v=0)	+	CO		1.00	4.40×10^{-11}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+	CO	→	O_2^+ (v>2)	+	CO		1.00	6.50×10^{-11}	300	FDT	8341
O_2^+	+	CO	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8018
O_2^+ ($a^4\Pi_u$)	+	CO	→	CO^+	+	O_2			2.00×10^{-10} ±40	300	FDT	7540
				O_2^+ ($X^2\Pi_u$)	+	CO						
O_2^+	+	H_2CO	→	CH_2O^+	+	O_2		0.60	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				HCO^+	+	HO_2		0.40				
O_2^+	+	H_2CO	→	CH_2O^+	+	O_2		0.90	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
				HCO^+	+	HO_2		0.10				
O_2^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	O_2		~0.50	$\sim1.00\times10^{-9}$ ±50	300	SIFT	9704
				CH_2OH^+	+	HO_2		~0.50				
O_2^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	O_2		~0.50	$\sim1.00\times10^{-9}$ ±50	300	SIFT	9603
				CH_2OH^+	+	OOH		~0.50				
O_2^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	O_2		~0.50	$\sim1.00\times10^{-9}$ ±50	300	SIFT	8010
				CH_2OH^+	+	OOH		~0.50				
O_2^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHO^+	+	O_2		0.55	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				CH_3CO^+	+	HO_2		0.45				
O_2^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHO^+	+	O_2		0.55	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
				CH_3CO^+	+	HO_2		0.45				
O_2^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH^+$	+	O_2		0.25	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_2H_5OH^+$	+	HO_2		0.75				
O_2^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH^+$	+	O_2		0.25	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
				$C_2H_5OH^+$	+	HO_2		0.75				
O_2^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	HO_2		0.75	1.80×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$(CH_3)_2O^+$	+	O_2		0.25				
O_2^+	+	CH_2CHCHO	→	CH_2CHCO^+	+	HO_2		0.45	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_2H_4^+$	+	O_2	+ CO	0.40				
				CH_2CHCHO^+	+	O_2		0.15				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+ C_2H_5CHO	→	$C_2H_5CHO^+$	+ O_2			0.50	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_2H_5CO^+$	+ HO_2			0.50				
O_2^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+ O_2			~0.50	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0101
			CH_3CO^+	+ O_2	+ CH_4		~0.50				
O_2^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+ O_2			0.60	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			CH_3CO^+	+ O_2	+ CH_4		0.40				
O_2^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+ O_2			0.60	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
			CH_3CO^+	+ O_2	+ CH_4		0.40				
O_2^+	+ C_3H_7OH	→	$C_3H_6^+$	+ O_2	+ H_2O		0.10	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			CH_3O^+	+ O_2	+ C_2H_5		0.90				
O_2^+	+ $C_2H_4(OH)CH_3$	→	$C_2H_5O^+$	+ O_2	+ CH_3		1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
O_2^+	+ 2-C_3H_5CHO	→	2-$C_3H_5CHO^+$	+ O_2			0.30	4.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			2-$C_3H_5CO^+$	+ HO_2			0.65				
			$C_3H_5H^+$	+ O_2	+ CO		0.05				
O_2^+	+ n-C_3H_7CHO	→	n-$C_3H_7CHO^+$	+ O_2			0.50	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			$C_2H_4O^+$	+ O_2	+ C_2H_4		0.50				
O_2^+	+ C_3H_7CHO	→	$C_3H_7CHO^+$	+ O_2			0.65	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_2H_4O^+$	+ O_2	+ C_2H_4		0.35				
O_2^+	+ i-C_3H_7CHO	→	i-$C_3H_7CHO^+$	+ O_2			0.70	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			i-$C_3H_7CO^+$	+ HO_2			0.05				
			$C_3H_7^+$	+ O_2	+ HCO		0.25				
O_2^+	+ $CH_3COC_2H_5$	→	$CH_3COC_2H_5^+$	+ O_2			0.35	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_3H_5O^+$	+ O_2	+ CH_3		0.25				
			$C_2H_3O^+$	+ O_2	+ C_2H_5		0.40				
O_2^+	+ c-C_4H_8O	→	c-$C_4H_7O^+$	+ HO_2			0.55	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_2H_3O^+$	+ O_2	+ C_2H_5						
			or ($C_3H_7^+$	+ O_2	+ CH)		0.05				
			$C_2H_2O^+$	+ O_2	+ C_2H_6						
			or ($C_3H_6^+$	+ O_2	+ CH_2)		0.40				
O_2^+	+ C_4H_9OH	→	$C_4H_8^+$	+ O_2	+ H_2O		0.80	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	CH_3O	0.10				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	CH_3OH	0.05				
				$CH_3OH_2^+$	+	HO_2	+	CH_4	0.05				
O_2^+	+	i-C_4H_9OH	→	$C_4H_9^+$	+	O_2	+	HO	0.20	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	CH_3OH	0.20				
				$CH_3OH_2^+$	+	HO_2	+	CH_4	0.40				
O_2^+	+	t-C_4H_9OH	→	$C_3H_7O^+$	+	O_2	+	CH_3	1.00	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
O_2^+	+	$C_3H_6(OH)CH_3$	→	$C_3H_7O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.20	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$CH_3OH_2^+$	+	HO_2	+	CH_4	0.60				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	CH_3OH	0.20				
O_2^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$C_2H_5OC_2H_4^+$	+	HO_2			0.20	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$C_2H_5OCH_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.65				
				CH_3O^+	+	O_2	+	C_3H_6	0.15				
O_2^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2O^+$	+	O_2			0.10	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
				$C_4H_9O^+$	+	HO_2			0.10				
				$C_3H_7O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.80				
O_2^+	+	t-2-C_4H_7CHO	→	t-2-$C_4H_7CHO^+$	+	O_2			0.60	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				t-2-$C_4H_7CO^+$	+	HO_2			0.15				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	CO	0.15				
				$C_4H_7^+$	+	O_2	+	HCO	0.10				
O_2^+	+	2-CH_3,t-2-C_3H_4CHO	→	2-CH_3,t-2-$C_3H_4CHO^+$	+	O_2			0.95	3.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				2-CH_3,t-2-$C_3H_4CO^+$	+	HO_2			0.05				
O_2^+	+	i-C_4H_9CHO	→	i-$C_4H_9CHO^+$	+	O_2			0.10	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				$C_4H_7O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.10				
				$C_3H_6O^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.45				
				$C_2H_4O^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.35				
O_2^+	+	C_4H_9CHO	→	$C_2H_4O^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.60	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_3H_6O^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.30				
				$C_4H_5O^+$	+	HO_2	+	CH_4	0.10				
O_2^+	+	$CH_3COC_3H_7$	→	$CH_3COC_3H_7^+$	+	O_2			0.15	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_7O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.15				
				$C_3H_6O^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.20				
				$C_2H_3O^+$	+	O_2	+	C_3H_5	0.50				
O_2^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2CO^+$	+	O_2			0.15	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_3H_5O^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.70				
				$C_3H_4O^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.15				
O_2^+	+	$C_3H_5OC_2H_5$	→	$C_3H_5OC_2H_5^+$	+	O_2			0.10	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$C_3H_5OH^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.70				
				$C_3H_5O^+$	+	HO_2	+	C_2H_4	0.15				
				$C_3H_5^+$	+	O_2	+	C_2H_5O	0.05				
O_2^+	+	$C_5H_{11}OH$	→	$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	OH	0.10	2.80×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.45				
				$C_4H_7^+$	+	HO_2	+	CH_3OH	0.10				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_5OH	0.35				
O_2^+	+	i-$C_5H_{11}OH$	→	$C_4H_9O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.05	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_3H_7O^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.85				
				$C_3H_6O^+$	+	O_2	+	C_2H_6	0.10				
O_2^+	+	t-$C_5H_{11}OH$	→	$C_4H_9O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.40	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_3H_7O^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.55				
				$C_5H_{11}^+$	+	O_2	+	OH	0.05				
O_2^+	+	$(C_2H_5)_2CHOH$	→	$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.50	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_4H_9^+$	+	O_2	+	CH_3O	0.20				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	CH_3OH	0.10				
				$C_4H_7^+$	+	HO_2	+	CH_3OH	0.10				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	C_2H_5OH	0.10				
O_2^+	+	$C_4H_9OCH_3$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	HO_2	+	C_3H_6	0.70	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	CH_3OH	0.30				
O_2^+	+	c-C_6H_5OH	→	c-$C_6H_5OH^+$	+	O_2			1.00	1.80×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
O_2^+	+	$C_3H_7CHCHCHO$	→	$C_3H_7CHCHCHO^+$	+	O_2			0.20	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_4H_6O^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.20				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_5O^+$	+ O_2 +	C_2H_5						
				or ($C_5H_9^+$	+ O_2 +	CH)		0.30				
				$C_2H_3O^+$	+ O_2 +	C_4H_7						
				or ($C_3H_6^+$	+ O_2 +	C_3H_4)		0.30				
O_2^+	+	$C_2H_5CHCHCH_2CHO$	→	$C_2H_5CHCHCH_2CHO^+$	+ O_2			0.15	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_4H_6O^+$	+ O_2 +	C_2H_4		0.15				
				$C_5H_9^+$	+ CO_2 +	H		0.30				
				$C_2H_3O^+$	+ O_2 +	C_4H_7		0.40				
O_2^+	+	$C_5H_{11}CHO$	→	$C_4H_8^+$	+ O_2 +	C_2H_4O		0.50	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_2H_4O^+$	+ O_2 +	C_4H_8		0.30				
				$C_3H_5O^+$	+ O_2 +	C_3H_7		0.05				
				$C_4H_8O^+$	+ O_2 +	C_2H_4		0.05				
				$C_6H_9O^+$	+ HO_2 +	H_2		0.05				
O_2^+	+	$CH_3COC_4H_9$	→	$CH_3COC_4H_9^+$	+ O_2			0.05	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_5H_9O^+$	+ O_2 +	CH_3		0.05				
				$C_3H_6O^+$	+ O_2 +	C_3H_4		0.50				
				$C_2H_3O^+$	+ O_2 +	C_4H_7		0.40				
O_2^+	+	$C_2H_5COC_3H_7$	→	$C_2H_5COC_3H_7^+$	+ O_2			0.25	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_4H_7O^+$	+ O_2 +	C_2H_5		0.65				
				$C_3H_5^+$	+ O_2 +	C_3H_7O		0.05				
				$C_2H_3O^+$	+ O_2 +	C_4H_9		0.05				
O_2^+	+	$C_6H_{13}OH$	→	$C_6H_{12}^+$	+ O_2 +	H_2O		0.20	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_5H_{10}^+$	+ O_2 +	CH_4		0.10				
				$C_4H_8^+$	+ O_2 +	C_2H_5OH		0.40				
				$C_3H_7^+$	+ O_2 +	C_3H_6OH		0.10				
				$C_3H_6^+$	+ O_2 +	C_3H_7OH		0.20				
O_2^+	+	t-$C_5H_{11}OCH_3$	→	t-$C_5H_{11}O^+$	+ O_2 +	CH_3		0.15	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$CH_3OC(CH_3)_2^+$	+ HO_2 +	C_2H_4		0.75				
				$C_4H_8^+$	+ O_2 +	C_2H_5OH		0.10				
O_2^+	+	$C_4H_9OC_2H_5$	→	$C_6H_{13}O^+$	+ HO_2			0.05	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_5OCH_2^+$	+	HO_2	+	C_3H_6	0.70				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_5OH	0.25				
O_2^+	+	$(C_3H_7)_2O$	→	$C_3H_7OCH_2^+$	+	HO_2	+	C_2H_4	0.50	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$C_3H_7^+$	+	O_2	+	C_3H_7O	0.50				
O_2^+	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_5H_{11}O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.40	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$C_2H_5O^+$	+	HO_2	+	C_4H_8	0.60				
O_2^+	+	$c\text{-}C_6H_5CHO$	→	$c\text{-}C_6H_5CHO^+$	+	O_2			0.65	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$c\text{-}C_6H_5CO^+$	+	HO_2			0.45				
O_2^+	+	$c\text{-}C_6H_5OCH_3$	→	$c\text{-}C_6H_5OCH_3^+$	+	O_2			1.00	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
O_2^+	+	$c\text{-}C_6H_5COCH_3$	→	$c\text{-}C_6H_5COCH_3^+$	+	O_2			0.25	3.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_7H_5O^+$	+	O_2	+	CH_3	0.75				
O_2^+	+	$t\text{-}2\text{-}C_6H_{11}CHO$	→	$t\text{-}2\text{-}C_6H_{11}CHO^+$	+	O_2			0.30	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				$C_5H_7O^+$	+	O_2	+	C_2H_5	0.25				
				$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_2H_4O	0.15				
				$C_3H_5O^+$	+	O_2	+	C_4H_7	0.15				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_4O	0.15				
O_2^+	+	$n\text{-}C_6H_{13}CHO$	→	$C_7H_{12}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.20	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				$C_5H_{10}O^+$	+	O_2	+	C_2H_4	0.10				
				$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4O	0.35				
				$C_4H_7O^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.10				
				$C_2H_4O^+$	+	O_2	+	C_5H_{10}	0.15				
				Other products					~0.10				
O_2^+	+	$t\text{-}2\text{-}C_7H_{13}CHO$	→	$t\text{-}2\text{-}C_7H_{13}CHO^+$	+	O_2			0.05	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				$C_5H_8O^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.05				
				$C_5H_7O^+$	+	O_2	+	C_3H_7	0.05				
				$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4O	0.25				
				$C_4H_6O^+$	+	O_2	+	C_4H_8	0.25				
				$C_5H_9^+$	+	O_2	+	C_3H_5O	0.10				
				$C_3H_6O^+$	+	O_2	+	C_5H_8	0.10				
				$C_3H_5O^+$	+	O_2	+	C_5H_9	0.15				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+	$C_8H_{17}OH$	→ $C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.05	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_5OH	0.20				
			$C_6H_{11}^+$	+	HO_2	+	C_2H_5OH	0.15				
			$C_6H_{10}^+$	+	H_2O_2	+	C_2H_5OH	0.10				
			$C_5H_{10}^+$	+	HO_2	+	C_3H_6OH	0.20				
			$C_5H_9^+$	+	H_2O_2	+	C_3H_6OH	0.10				
			$C_5H_8^+$	+	H_2O	+	C_3H_6OH + OH	0.05				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_9OH	0.15				
O_2^+	+	s-$C_8H_{17}OH$	→ $C_8H_{16}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.05	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_7H_{14}^+$	+	O_2	+	CH_3OH	0.05				
			$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_5OH	0.05				
			$C_6H_{11}^+$	+	HO_2	+	C_2H_5OH	0.05				
			$C_5H_{10}^+$	+	O_2	+	C_3H_7OH	0.05				
			$C_4H_8^+$	+	O_2	+	C_4H_9OH	0.05				
			$C_2H_5O^+$	+	O_2	+	C_6H_{13}	0.70				
O_2^+	+	n-$C_7H_{15}CHO$	→ $C_8H_{14}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.20	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			$C_6H_{13}^+$	+	O_2	+	C_2H_3O	0.10				
			$C_6H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4O	0.45				
			$C_6H_{10}^+$	+	O_2	+	C_2H_4 + H_2O	0.15				
			$C_5H_8^+$	+	O_2	+	C_3H_6 + H_2O	0.10				
			Other products					~0.10				
O_2^+	+	t-2-$C_8H_{15}CHO$	→ t-2-$C_8H_{15}CHO^+$	+	O_2			0.10	3.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			$C_9H_{14}^+$	+	O_2	+	H_2O	0.10				
			$C_6H_{10}O^+$	+	O_2	+	C_3H_6	0.10				
			$C_7H_{12}^+$	+	O_2	+	C_2H_4O	0.20				
			$C_5H_8O^+$	+	O_2	+	C_4H_8	0.20				
			$C_5H_7O^+$	+	O_2	+	C_4H_9	0.20				
			$C_4H_6O^+$	+	O_2	+	C_5H_{10}	0.10				
			Other products					0.10				
O_2^+	+	t,t-2,4-$C_9H_{15}CHO$	→ t,t-2,4-$C_9H_{15}CHO^+$	+	O_2			0.20	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_5H_5O^+$	+ O_2	+ C_5H_{11}			0.80				
O_2^+	+ $C_{10}H_{18}O$		→	$C_{10}H_{18}O^+$	+ O_2				0.05	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				m/e= 130					0.15				
				m/e= 112					0.20				
				$C_3H_6O^+$	+ O_2	+ C_7H_{12}			0.35				
				$C_2H_3O^+$	+ O_2	+ C_8H_{15}			0.25				
O_2^+	+ $C_{10}H_{19}OH$		→	$C_{10}H_{18}^+$	+ O_2	+ H_2O			0.10	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
				$C_7H_{12}^+$	+ O_2	+ C_3H_7OH			0.10				
				$C_7H_{11}^+$	+ HO_2	+ C_3H_7OH			0.15				
				$C_6H_{10}^+$	+ O_2	+ C_4H_9O			0.10				
				$C_6H_9^+$	+ O_2	+ C_4H_9OH			0.40				
				$C_6H_8^+$	+ HO_2	+ C_4H_9OH			0.05				
				$C_4H_7O^+$	+ O_2	+ C_6H_{13}			0.10				
O_2^+	+ n-$C_9H_{19}CHO$		→	$C_{10}H_{18}^+$	+ O_2	+ H_2O			0.15	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
				$C_8H_{16}^+$	+ O_2	+ C_2H_4O			0.20				
				$C_8H_{14}^+$	+ O_2	+ C_2H_4	+ H_2O		0.10				
				$C_7H_{12}^+$	+ O_2	+ C_3H_6	+ H_2O		0.10				
				$C_6H_{10}^+$	+ O_2	+ C_4H_8	+ H_2O		0.10				
				$C_6H_9^+$	+ O_2	+ C_4H_9	+ H_2O		0.05				
				$C_5H_{11}^+$	+ O_2	+ C_5H_9O			0.10				
				$C_5H_{10}^+$	+ O_2	+ $C_5H_{10}O$			0.10				
				$C_5H_9^+$	+ O_2	+ C_5H_{10}	+ H_2O		0.10				
O_2^+ (v=1)	+ CO_2		→	O_2^+ (v=0)	+ CO_2				1.00	1.00×10^{-10}	300	FDT	8341
O_2^+ (v=2)	+ CO_2		→	O_2^+ (v>2)	+ CO_2				1.00	2.00×10^{-10}	300	FDT	8341
O_2^+	+ CO_2		→	No Reaction						≤1.00×10^{-11}	298	ICR	8018
O_2^+ ($a^4\Pi_u$)	+ CO_2		→	CO_2^+	+ O_2					9.00×10^{-10} ±40	300	FDT	7540
				O_2^+ ($X^2\Pi_u$)	+ CO_2								
O_2^+	+ HCOOH		→	$HCOOH^+$	+ O_2				0.07	1.80×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$OCOH^+$	+ HO_2				0.53				
				$HOOH^+$	+ CO_2				0.35				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			HCO^+	+	HO_3		0.05				
O_2^+	+ HCOOH	→	$HCOOH^+$	+	O_2		0.10	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$OCOH^+$	+	HO_2		0.90				
O_2^+	+ HCOOH	→	$HCOOH^+$	+	O_2		~0.65	1.80×10^{-9} ±30	300	FA	7821
			$OCOH^+$	+	HO_2		~0.35				
O_2^+	+ CH_3COOH	→	CH_3COOH^+	+	O_2		0.50	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			CH_3CO^+	+	O_2	+ OH	0.50				
O_2^+	+ $HCOOCH_3$	→	$HCOOCH_3^+$	+	O_2		>0.05	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			CH_3O^+	+	HO_2	+ CO	>0.95				
O_2^+	+ CH_3OCH_3O	→	$C_2H_6O_2^+$	+	O_2		0.15	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
			$CH_3OH_2^+$	+	O_2	+ HCO	0.50				
			CH_2OH^+	+	O_2	+ (C,O,3H)	0.35				
			CH_3OH^+	+	O_2	+ H_2CO					
O_2^+	+ C_2H_3COOH	→	$C_2H_3COOH^+$	+	O_2		0.70	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_3COH^+$	+	O_3		0.20				
			$C_2H_3CO^+$	+	O_2	+ OH	0.10				
O_2^+	+ C_2H_5COOH	→	$C_2H_5COOH^+$	+	O_2		0.80	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5COO^+$	+	HO_2		0.05				
			$C_2H_5CO^+$	+	H_2O_2		0.05				
			$C_2H_4CO^+$	+	H_2O	+ OH	0.10				
O_2^+	+ $HCOOC_2H_5$	→	$HCOOC_2H_5^+$	+	O_2		0.05	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5O^+$	+	HO_2	+ CO	<0.05				
			$C_2H_4^+$	+	O_2	+ CHOOH	>0.90				
O_2^+	+ CH_3COOCH_3	→	$CH_3COOCH_3^+$	+	O_2		0.10	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			CH_3CO^+	+	HO_2	+ H_2CO	0.90				
O_2^+	+ $CH_3COCOCH_3$	→	$CH_3COCOCH_3^+$	+	O_2		0.20	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_2H_3O^+$	+	O_2	+ C_2H_3O	0.80				
O_2^+	+ $CH_3OCH_2OCH_3$	→	$C_3H_8O_2^+$	+	O_2		0.05	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
			$C_3H_7O^+$	+	O_2	+ OH	0.05				
			$C_2H_5O^+$	+	HO_2	+ H_2CO	0.85				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			CH_3OH^+	+ O_2	+ (2C,O,4H)		0.05				
O_2^+	+ $CH_3OCH_2CH_3O$	→	$C_3H_8O_2^+$	+ O_2			0.10	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
			$C_3H_7O^+$	+ O_2	+ OH		0.60				
			$C_3H_6O^+$	+ O_2	+ H_2O		0.20				
			$C_2H_6O^+$	+ O_2	+ H_2CO		0.05				
			$C_2H_5O^+$	+ HO_2	+ H_2CO		0.05				
O_2^+	+ C_3H_7COOH	→	$C_3H_7COOH^+$	+ O_2			0.05	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5COO^+$	+ O_2	+ CH_3		0.10				
			CH_3COOH^+	+ O_2	+ C_2H_4		0.85				
O_2^+	+ i-C_3H_7COOH	→	i-$C_3H_7COOH^+$	+ O_2			0.20	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5COO^+$	+ O_2	+ CH_3		0.30				
			$C_3H_7^+$	+ HO_2	+ CO_2		0.50				
O_2^+	+ $CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+ HO_2	+ C_2H_4		0.40	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5O^+$	+ HO_2	+ CH_3CO		0.20				
			CH_3CO^+	+ O_2	+ C_2H_5O		0.20				
			CH_3O^+	+ CO_2	+ C_2H_5O		0.20				
O_2^+	+ $C_2H_5COOCH_3$	→	$C_2H_5COOCH_3^+$	+ O_2			0.25	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5CO^+$	+ O_2	+ OCH_3		0.75				
O_2^+	+ $C_2H_5COOC_2H_5$	→	$C_2H_5COOC_2H_5^+$	+ O_2			0.05	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5COOH^+$	+ O_2	+ C_2H_4		0.05				
			$C_2H_5CO^+$	+ O_2	+ C_2H_5O		0.45				
			$C_2H_5O^+$	+ O_2	+ C_2H_5CO		0.15				
			CH_3O^+	+ CO_2	+ C_2H_5CO		0.05				
			$C_2H_4^+$	+ O_2	+ C_2H_5COOH		0.05				
O_2^+	+ $C_3H_7COOCH_3$	→	$C_3H_7COO^+$	+ O_2	+ CH_3		0.05	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_3H_7CO^+$	+ O_2	+ OCH_3		0.45				
			$C_3H_6COO^+$	+ O_2	+ CH_4		0.45				
			CH_3O^+	+ CO_2	+ C_3H_7CO		0.05				
O_2^+	+ $CH_3OCH_2OCH_2CH_3$	→	$C_3H_7O^+$	+ HO_2	+ H_2CO		0.75	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
			$C_3H_6O^+$	+ O_2	+ CH_3OH		0.20				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_5O_2^+$	+	HO_2	+	C_2H_4	0.05				
O_2^+	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	HO_2			0.05	3.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
				$C_4H_8O^+$	+	O_2	+	H_2O	0.30				
				$C_3H_7O_2^+$	+	O_2	+	CH_3	0.10				
				$C_3H_5O^+$	+	HO_2	+	CH_3OH	0.10				
				$C_2H_3O^+$	+	HO_2	+	(2C,O,6H)	0.45				
O_2^+	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$CH_3OCH_2CH_3^+$	+	O_2	+	H_2CO	0.10	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$CH_3OCH_2CH^+$	+	H_2O_2	+	H_2CO	0.05				
				$CH_3OCH_2CH_2OCH_3^+$	+	O_2			0.10				
				$C_4H_9O_2^+$	+	HO_2			0.05				
				$CH_3OCH_2^+$	+	O_2	+	CH_3OCH	0.70				
O_2^+	+	$CH_3OCH_2CH_2CH_3O$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	HO_2			0.10	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
				$C_4H_9O^+$	+	O_2	+	OH	0.05				
				$C_4H_8O^+$	+	O_2	+	H_2O	0.15				
				$C_4H_7O^+$	+	HO_2	+	H_2O	0.20				
				$C_3H_6^+$	+	O_2	+	(C,2O,4H)	0.15				
				$C_2H_4O^+$	+	O_2	+	(2C,O,6H)	0.40				
O_2^+	+	$OHC(CH_2)_3CHO$	→	$C_4H_8O^+$	+	O_2	+	CO	0.15	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_5H_6O^+$	+	O_2	+	H_2O	0.20				
				$C_2H_4O^+$	+	O_2	+	C_3H_4O	0.65				
O_2^+	+	C_4H_9COOH	→	$C_4H_9COOH^+$	+	O_2			0.20	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				CH_3COOH^+	+	O_2	+	C_3H_6	0.80				
O_2^+	+	t-C_4H_9COOH	→	$C_4H_9^+$	+	HO_2	+	CO_2	0.90	1.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+	CHOOH	0.10				
O_2^+	+	1,2-c-$C_5H_{10}O_2$	→	$C_5H_{10}O_2^+$	+	O_2			0.13	3.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
				$C_5H_9O_2^+$	+	HO_2			0.02				
				$C_5H_9O^+$	+	O_2	+	OH	0.08				
				$C_5H_8O^+$	+	O_2	+	H_2O	0.51				
				$C_4H_5O^+$	+	HO_2	+	CH_3OH					
				and $C_5H_9^+$	+	O_2	+	HO_2	0.06				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_4O^+$	+	O_2	+ (2C,O,6H)					
				and $C_4H_8^+$	+	O_2	+ (C,2O,4H)	0.09				
				$C_3H_3O^+$	+	HO_2	+ (2C,O,6H)					
				and $C_4H_7^+$	+	HO_2	+ (C,2O,4H)	0.11				
O_2^+	+	$CH_3OCH_2CH_2CH_2CH_3O$	→	$C_5H_9O^+$	+	HO_2	+ H_2O	0.10		300	SIFT	0227
				$C_4H_4O^+$	+	O_2	+ (C,O,8H)					
				and $C_5H_8^+$	+	O_2	+ 2 H_2O	0.30				
				$C_4H_8^+$	+	O_2	+ (C,2O,4H)	0.35				
				$C_3H_5O^+$	+	O_2	+ (2C,O,7H)	0.20				
				$C_2H_4O^+$	+	O_2	+ (3C,O,8H)	0.05				
O_2^+	+	c-$C_6H_5COOCH_3$	→	c-$C_6H_5COOCH_3^+$	+	O_2		0.35	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				c-$C_6H_5CO^+$	+	O_2	+ OCH_3	0.65				
O_2^+	+	$CH_3C(O)OOH$	→	$C_2H_4O_2^+$	+	O_3		0.70	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0321
				$C_2H_3O^+$	+	O_2	+ HO_2	0.30				
O_2^+	+	$CH_3CH(OH)COOH$	→	CH_3CHOH^+	+	HO_2	+ CO_2	0.90		300	SIFT	9806
				CH_3CO^+	+	HO_2	+ CHOOH	0.10				
O_2^+	+	CF_4	→	No Reaction					$\leq 3.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9531
O_2^+	+	CF_4	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9137
O_2^+	+	CF_3CH_2F	→	Adduct				1.00	$<5.20\times10^{-12}$ ±30	300	SIFT	9546
O_2^+	+	C_2F_6	→	No Reaction					$\leq 3.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9531
O_2^+	+	C_2F_6	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9137
O_2^+	+	CF_3CHFCF_3	→	Products				1.00	$<1.70\times10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9546
O_2^+	+	$CF_3CHFCHF_2$	→	$C_2HF_3^+$	+	O_2	+ CHF_3	0.14	5.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9546
				$C_3H_2F_5^+$	+	O_2	+ F_2	0.09				
				$C_3HF_6^+$	+	HO_2		0.77				
O_2^+	+	c-C_4F_8	→	$C_4F_8^+$	+	O_2	+ C_2F_4	0.28	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9531
				$C_3F_5^+$	+	O_2	+ CF_3	0.28				
O_2^+	+	n-C_6F_{14}	→	$C_2F_4^+$	+	O_2	+ C_4F_{10}	0.75	6.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9531
				$C_3F_6^+$	+	O_2	+ C_3F_8	0.25				
O_2^+	+	c-C_6H_5F	→	c-$C_6H_5F^+$	+	O_2		1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+	2-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→ 2-c-$C_6H_5CH_3(F)^+$	+	O_2		0.95	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
			2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+ F	0.05				
O_2^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→ 2-c-$C_6H_5CH_3(F)^+$	+	O_2		1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_2S^+$	+	O_2		0.60	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			CH_3S^+	+	O_2	+ CH_3	0.25				
			CH_2S^+	+	O_2	+ CH_4	0.15				
O_2^+	+	C_2H_5SH	→ $C_2H_5SH^+$	+	O_2		0.50	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			CH_3S^+	+	O_2	+ CH_3	0.25				
			CH_2S^+	+	O_2	+ CH_4	0.10				
			$C_2H_5^+$	+	HSO_2		0.05				
			$C_2H_4^+$	+	H_2SO_2		0.10				
O_2^+	+	$(C_3H_5)_2S$	→ $(C_3H_5)_2S^+$	+	O_2		0.10	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_5H_7S^+$	+	O_2	+ CH_3	0.10				
			$C_3H_5S^+$	+	O_2	+ C_3H_5	0.20				
			$C_3H_4S^+$	+	O_2	+ C_3H_6	0.20				
			Othera				0.40				
O_2^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	O_2		1.00	7.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	O_2		1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	O_2		1.00	1.70×10^{-9}	300	SFDT	8146
O_2^+	+	$(CH_3)_2S_2$	→ $(CH_3)_2S_2^+$	+	O_2		0.80	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$CH_3SCH_2^+$	+	O_2	+ HS	0.10				
			$CH_3S_2^+$	+	O_2	+ CH_3	0.05				
			$CH_2S_2^+$	+	O_2	+ CH_4	0.05				
O_2^+	+	c-$C_4H_8S_2$	→ c-$C_4H_8S_2^+$	+	O_2		0.45	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_4H_7S^+$	+	O_2	+ HS	0.30				
			$C_3H_6S^+$	+	O_2	+ CH_2S	0.25				
O_2^+	+	$(C_3H_5)_2S_2$	→ $(C_3H_5)_2S_2^+$	+	O_2			2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
			$C_3H_5S_2^+$	+	O_2	+ C_3H_5					
			$C_3H_5S^+$	+	O_2	+ C_3H_5S					
			$C_3H_4S^+$	+	O_2	+ C_3H_5SH					

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+ CH_3Cl	→	Adduct				1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+ CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+	O_2		1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+	O_2		0.88	2.00×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
			CH_2Cl^+	+	HO_2		0.12				
O_2^+	+ CH_2Cl_2	→	$CH_2Cl_2^+$	+	O_2		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ $CHCl_3$	→	$CHCl_2^+$	+	ClO_2		1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ CCl_4	→	CCl_3^+	+	ClO_2		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ C_2H_5Cl	→	Adduct				1.00	$< 1.00 \times 10^{-11}$ ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+ CH_2ClCH_2Cl	→	$CHClCH_2^+$	+	O_2	+ HCl	0.95	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
			$CH_2ClCH_2^+$	+	ClO_2		0.05				
O_2^+	+ CH_3CHCl_2	→	CH_3CHCl^+	+	ClO_2		1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ $CHClCCl_2$	→	$CHClCCl_2^+$	+	O_2		1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ CH_3CCl_3	→	$CH_3CCl_2^+$	+	ClO_2		1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ C_2Cl_4	→	$C_2Cl_4^+$	+	O_2		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
O_2^+	+ $CHCl_2CHCl_2$	→	$CHCl_2^+$	+	O_2	+ $CHCl_2$	0.75	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
			CCl_2CHCl^+	+	O_2	+ HCl	0.20				
			$CHCl_2CHCl^+$	+	ClO_2		0.05				
O_2^+	+ $CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	O_2	+ Cl	< 0.05	1.57×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			c-$C_3H_3^+$	+	O_2	+ Cl	> 0.95				
O_2^+	+ c-C_6H_5Cl	→	c-$C_6H_5Cl^+$	+	O_2		1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+ c-$C_6H_5CH_2Cl$	→	c-$C_6H_5CH_2^+$	+	O_2	+ Cl	0.60	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
			c-$C_6H_5CH_2Cl^+$	+	O_2		0.40				
O_2^+	+ 2-c-$C_6H_5CH_3$(Cl)	→	2-c-$C_6H_5CH_3(Cl)^+$	+	O_2		0.80	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
			2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+ Cl	0.20				
O_2^+	+ 4-c-$C_6H_5CH_3$(Cl)	→	2-c-$C_6H_5CH_3(Cl)^+$	+	O_2		0.85	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
			2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+ Cl	0.15				
O_2^+	+ CH_3Br	→	Adduct				1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+ C_2H_5Br	→	Adduct				1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+ $CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	O_2	+ Br	0.09	1.91×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			c-$C_3H_3^+$	+	O_2	+ Br	0.91				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+	c-C_6H_5Br	→	c-$C_6H_5Br^+$	+	O_2			1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+	c-$C_6H_5CH_2Br$	→	c-$C_6H_5CH_2^+$	+	O_2	+	Br	0.95	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				c-$C_6H_5CH_2Br^+$	+	O_2			0.05				
O_2^+	+	2-c-$C_6H_5CH_3$(Br)	→	2-c-$C_6H_5CH_3(Br)^+$	+	O_2			0.85	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+	Br	0.15				
O_2^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(Br)	→	2-c-$C_6H_5CH_3(Br)^+$	+	O_2			0.90	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+	Br	0.10				
O_2^+	+	CH_3I	→	Adduct					1.00	1.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+	C_2H_5I	→	Adduct					1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+	c-C_6H_5I	→	c-$C_6H_5I^+$	+	O_2			1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
O_2^+	+	2-c-$C_6H_5CH_3$(I)	→	2-c-$C_6H_5CH_3(I)^+$	+	O_2			0.75	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+	I	0.15				
				I^+	+	O_2	+	2-c-$C_6H_5CH_3$	0.10				
O_2^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(I)	→	2-c-$C_6H_5CH_3(I)^+$	+	O_2			0.95	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				2-c-$C_6H_5CH_3^+$	+	O_2	+	I	0.05				
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9931
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.10×10^{-10} ±30	1400	SIFT	9931
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+ (v≠0)	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	FDT	8340
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	6.00×10^{-10}	300	SFDT	8146
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	7808
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	FDT	7517
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.78×10^{-10} ±30	310	FA	7417
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.39×10^{-10} ±30	384	FA	7417
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.46×10^{-10} ±30	481	FA	7417
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.40×10^{-10} ±30	575	FA	7417
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.25×10^{-10} ±30	666	FA	7417
O_2^+	+	NO	→	NO^+	+	O_2			1.00	4.39×10^{-10} ±30	761	FA	7417

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
O_2^+	+ NO	→	NO^+	+ O_2			1.00	4.21×10^{-10} ±30	884	FA	7417
O_2^+	+ NO	→	NO^+	+ O_2			1.00	7.70×10^{-10}	300	PIMS	7052
O_2^+	+ NO	→	NO^+	+ O_2			1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	DT	7007
O_2^+	+ NO	→	NO^+	+ O_2			1.00	6.30×10^{-10} ±30	295	FA	7004
O_2^+	+ NO	→	NO^+	+ O_2			1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	PIMS	6713
O_2^+	+ NO	→	NO^+	+ O_2			1.00	8.00×10^{-10} ±60	298	FA	6603
O_2^+	+ NO_2	→	NO_2^+	+ O_2			1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+	+ NO_2	→	NO_2^+	+ O_2			1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FA	7303
O_2^+	+ N_2O	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8018
O_2^+	+ N_2O_5	→	NO_2^+	+ O_2	+	NO_3	1.00	8.90×10^{-10} ±75	300	FA	8331
O_2^+	+ N_2O_5	→	NO_2^+	+ O_2	+	NO_3	1.00	8.80×10^{-10} ±75	300	FA	7831
O_2^+	+ SO_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	Eval	9399
O_2^+	+ SO_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SFDT	8419
O_2^+	+ SO_2	→	No Reaction					$\leq 3.00\times10^{-11}$	298	ICR	8401
O_2^+ (v=1)	+ SO_2	→	O_2^+ (v=0)	+ SO_2			1.00	5.70×10^{-10}	300	FDT	8341
O_2^+ v=0	+ SO_2	→	SO_2^+	+ O_2				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8326
O_2^+ v≥2	+ SO_2	→	SO_2^+	+ O_2				1.20×10^{-9}	300	FDT	8326
			O_2^+								
O_2^+	+ H_2SO_4	→	Products					2.20×10^{-9} ±75	343	FA	8222
O_2^+	+ SF_6	→	No Reaction					$\leq 3.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9531
O_2^+	+ SF_6	→	No reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9135
O_2^+ (v=1)	+ SF_6	→	O_2^+ (v=0)	+ SF_6			1.00	1.10×10^{-10}	300	SIFT	8660
O_2^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ FO_2				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FA	7115
O_2^+	+ $SiCl_4$	→	$SiCl_4^+$	+ O_2			0.96		300	GIB	9133
			$SiOCl_3^+$	+ ClO			0.03				
			$SiCl_3^+$	+ ClO_2			0.01				
O_2^+	+ $CH_2FOCH(CF_3)_2$	→	CH_2FO^+	+ O_2	+	$CH(CF_3)_2$		2.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	0275
			$CH_2FOCHCF_3^+$	+ O_2	+	CF_3					
			$CH_2FOCHCF_3(CF_2)^+$	+ O_2	+	F					

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$CH_2FOC(CF_3)_2^+$	+	O_2	+	H					
O_2^+	+	COS	→ COS^+	+	O_2			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
O_2^+	+	COS	→ COS^+	+	O_2			1.00	1.40×10^{-9}	300	SFDT	8146
O_2^+	+	COS	→ COS^+	+	O_2			1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8010
O_2^+	+	CH_3COSH	→ CH_3CO^+	+	HSO_2			1.00	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
O_2^+	+	CH_3OCH_3S	→ $C_2H_6OS^+$	+	O_2			0.05	2.70×10^{-9} ±15	300	SIFT	0227
			$C_2H_4S^+$	+	O_2	+	H_2O	0.55				
			CH_4S^+	+	O_2	+	H_2CO	0.25				
			CH_3S^+	+	HO_2	+	H_2CO	0.10				
			CH_3O^+	+	HO_2	+	H_2CS	0.05				
O_2^+	+	$(CH_3O)_2CH_3PO$	→ CH_3OPHO^+	+	$C_2H_5O_3$			0.18	8.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	9140
			$(CH_3O)_2PH^+$	+	CH_2O_3			0.40				
			$(CH_3O)_2PO^+$	+	CH_3O_2			0.08				
			$(CH_3O)_2CH_3PO^+$	+	O_2			0.34				
O_2^+	+	$CHCl_2F$	→ $CHClF^+$	+	ClO_2			0.70	1.90×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
			CCl_2F^+	+	OOH			0.30				
O_2^+	+	CCl_3F	→ CCl_2F^+	+	ClO_2			0.70	1.70×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
			$Cl_2O_2^+$	+	CFCl			0.30				
O_2^+	+	$CHClF_2$	→ $CClF_2^+$	+	OOH			0.74	8.50×10^{-10} ±20	300	SFDT	8634
			CHF_2^+	+	ClO_2			0.26				
O_2^+	+	CCl_2F_2	→ $CClF_2^+$	+	ClO_2			0.80	2.00×10^{-9} ±20	300	SFDT	8634
			ClO_2F^+	+	FCl			0.20				
O_2^+	+	$CHBrF_2$	→ CHF_2^+	+	O_2	+	Br	0.85	2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9546
			$CHBrF_2^+$	+	O_2			0.15				
O_2^+	+	$CF_3CHClBr$	→ CF_3CHCl^+	+	O_2	+	Br	0.20	2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	0275
			$CHClBr^+$	+	O_2	+	CF_3	0.05				
			CF_3CHBr^+	+	O_2	+	Cl	0.05				
			CF_2CClBr^+	+	O_2	+	HF	0.10				
			$CF_3CHClBr^+$	+	O_2			0.60				
O_2^+	+	$CHF_2OCHClCF_3$	→ $CF_3CH_2O^+$	+	O_2	+	CF_2Cl	0.20	2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	0275

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			CHF_2OCHCl^+	+ O_2	+ CF_3		0.45				
			$CHF_2OCHCF_3^+$	+ O_2	+ Cl		0.25				
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	3.30×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
DO_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+ O_2			1.00	2.80×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	6.40×10^{-10} ±25	80	SIFT	8414
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8414
DO_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+ O_2			1.00	5.10×10^{-10} ±25	80	SIFT	8414
DO_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+ O_2			1.00	2.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8414
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	3.30×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
DO_2^+	+ D_2	→	D_3^+	+ O_2			1.00	3.30×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	3.00×10^{-10} ±30	298	FDT	7514
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	3.20×10^{-10} ±15	298	ICR	7505
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	$>1.40\times10^{-10}$	297	FA	7312
HO_2^+	+ H_2	→	H_3^+	+ O_2			1.00	$\sim1.00\times10^{-12}$	300	FA	7104
HO_2^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ O_2			0.92	1.00×10^{-9} ±30	300	TICR	7613
			CH_3^+	+ H_2O_2			0.08				
HO_2^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+ O_2			0.23	1.10×10^{-9} ±30	300	TICR	7613
			$C_2H_3^+$	+ H_2O_2			0.77				
HO_2^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ H_2O_2			0.98	1.40×10^{-9} ±20	300	TICR	7613
			$C_2H_3^+$	+ H_2O_2	+ H_2		0.02				
HO_2^+	+ C_3H_8	→	Products				1.00	1.37×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
HO_2^+	+ C_4H_{10}	→	Products				1.00	1.46×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
HO_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ OOH			0.04	1.90×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			NH_4^+	+ O_2			0.96				
HO_2^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ O_2			0.96	1.80×10^{-9} ±20	300	TICR	7613
			NH_3^+	+ OOH			0.04				
HO_2^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ O_2			1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FDT	7516
HO_2^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ O_2			1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FDT	7516

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HO_2^+	+ Ar	→	ArH^+	+ O_2		1.00	$\leq 5.00\times10^{-12}$	300	FDT	7512
HO_2^+	+ Kr	→	KrH^+	+ O_2		1.00	4.30×10^{-10} ±20	296	SIFT	8006
HO_2^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+ O_2		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FDT	7516
HO_2^+	+ NO	→	Products				7.00×10^{-10} ±30	300	FDT	7517
$H_2O_2^+$	+ NH_3	→	NH_4^+	+ OOH		1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FDT	7513
$H_2O_2^+$	+ H_2O	→	H_3O^+	+ OOH		1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	FDT	7513
$H_2O_2^+$	+ H_2O_2	→	$H_3O_2^+$	+ OOH		1.00	$\sim 6.00\times10^{-10}$ ±50	300	FDT	7513
$H_2O_2^+$	+ CO	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FDT	7513
$H_2O_2^+$	+ NO	→	NO^+	+ H_2O_2		1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FDT	7513
$H_3O_2^+$	+ H_2O	→	H_3O^+	+ H_2O_2		1.00	$> 1.00\times10^{-10}$	300	FDT	7513
$H_3O_2^+$	+ O_2	→	HO_4^+	+ H_2		1.00	5.00×10^{-10} ±75	300	FA	7005
O_3^+	+ N_2	→	No Reaction				$< 5.00\times10^{-13}$	100	SIFT	0219
O_3^+	+ N_2	→	No Reaction				$< 5.00\times10^{-13}$	298	SIFT	0219
O_3^+	+ O_2	→	Products				3.10×10^{-10} ±30	100	SIFT	0219
O_3^+	+ O_2	→	Products				2.90×10^{-10} ±30	298	SIFT	0219
$^{16}O_3^+$	+ $^{18}O_2$	→	$^{16}O^{18}O_2^+$	+ $^{16}O_2$		0.17	1.00×10^{-10} ±50	298	FTICR	9862
		→	$^{16}O_2^+$	+ $^{16}O^{18}O_2$		0.83				
$^{16}O^{18}O_2^+$	+ $^{18}O_2$	→	$^{18}O_3^+$	+ $^{16}O^{18}O$				298	FTICR	9862
		→	$^{16}O^{18}O^+$	+ $^{18}O_3$						
HO_3^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ HO_3		0.24	1.91×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
			CH_3^+	+ O_2	+ H_2O	0.67				
			CH_3O^+	+ H_2O_2		0.07				
			$H_2O_3^+$	+ CH_3		0.02				
HO_3^+	+ CD_4	→	CD_4^+	+ DO_3		0.37	1.25×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
			CD_3^+	+ O_2	+ D_2O	0.52				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CD_3O^+	+	D_2O_2		0.08				
				$D_2O_3^+$	+	CD_3		0.03				
HO_3^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2O^+$	+	HO_2		0.48	4.84×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
				$C_2H_3^+$	+	O_3		0.38				
				$C_2H_2O_2^+$	+	OH		0.14				
HO_3^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	HO_3		0.45	9.84×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
				$C_2H_3^+$	+	O_2	+ H_2O	0.22				
				$C_2H_2^+$	+	O_2	+ H_2O	0.27				
				$C_2H_4O^+$	+	HO_2		0.03				
				$C_2H_3O^+$	+	H_2O_2		0.02				
				CH_3O^+	+	CH_2O_2		0.01				
HO_3^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	HO_3		0.69	5.48×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
				CH_3O^+	+	CH_3HO_2		0.26				
				$C_2H_5O^+$	+	H_2O_2		0.05				
HO_3^+	+	C_3H_4	→	$C_3H_4^+$	+	HO_3		0.70	1.08×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
				$C_3H_5^+$	+	O_3		0.14				
				$C_3H_3^+$	+	O_2	+ H_2O	0.13				
				$C_2H_4O^+$	+	CHO_2		0.01				
				$C_2H_3O^+$	+	CH_2O_2		0.02				
HO_3^+	+	C_3H_6	→	$C_3H_6^+$	+	O_2	+ H_2O	0.34	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
				$C_3H_5^+$	+	HO_3		0.57				
				$C_3H_3^+$	+	O_2	+ 2 H_2O	0.09				
HO_3^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	O_2	+ H_2O	0.90	8.84×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
				$C_3H_8^+$	+	HO_3		0.10				
HO_3^+	+	HN_3	→	$H_2N_3^+$	+	O_3		0.49	1.37×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
				HN_3^+	+	HO_3		0.38				
				$H_2O_3^+$	+	N	+ N_2	0.08				
				N_3^+	+	O_2	+ H_2O	0.05				
HO_3^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	O_3		1.00	9.89×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
HO_3^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	HO_3		0.50	1.48×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			H_3S^+	+	O_3		0.28				
			HS^+	+	H_2O	+ O_2	0.22				
HO_3^+	+ $CH_2(CN)_2$	→	$CH_3(CN)_2^+$	+	O_3		1.00	3.39×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
HO_3^+	+ CO	→	HCO_2^+	+	O_2		1.00	1.04×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
HO_3^+	+ H_2CO	→	CH_2O^+	+	HO_3		0.45	2.52×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
			CH_3O^+	+	O_3		0.41				
			CHO^+	+	H_2O	+ O_2	0.14				
HO_3^+	+ CH_3F	→	CH_2F^+	+	H_2O	+ O_2	0.75	4.09×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
			CH_4F^+	+	O_3		0.25				
HO_3^+	+ $c\text{-}C_6H_5F$	→	$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	HO_3		0.83	2.43×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
			$C_6H_6F^+$	+	O_3		0.17				
HO_3^+	+ $C_2H_2F_2$	→	$C_2H_2F_2^+$	+	HO_3		0.63	1.51×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
			$C_2H_2F^+$	+	HFO	+ O_2	0.17				
			CH_2F^+	+	$CHFO_3$		0.07				
			$C_2H_3F_2^+$	+	O_3		0.06				
			C_2HF^+	+	H_2FO_3		0.04				
			CH_3O^+	+	CF_2O_2		0.03				
HO_3^+	+ SO_2	→	HSO_2^+	+	O_3		1.00	5.83×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
HO_3^+	+ CCl_3F	→	CCl_2F^+	+	HClO	+ O_2	0.77	2.84×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650
			CCl_3^+	+	HFO_3		0.20				
			CCl_3F^+	+	HO_3		0.03				
$H_2O_3^+$	+ CH_4	→	No reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9650
$H_2O_3^+$	+ CD_4	→	No reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9650
$H_2O_3^+$	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	O_2	+ H_2O	0.82	1.26×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
			$C_2H_3^+$	+	O_2	+ H_2 + OH	0.18				
$H_2O_3^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	O_2	+ H_2O	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
$H_2O_3^+$	+ HN_3	→	$H_2N_3^+$	+	HO_3		0.28	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
			HN_3^+	+	O_2	+ H_2O	0.72				
$H_2O_3^+$	+ $H_2{}^{18}O$	→	$H_3{}^{18}O^+$	+	O_2	+ HO	0.34	5.58×10^{-10} ±20	300	FTICR	9650

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$H_4{}^{18}OO^+$	+	O_2			0.34				
				$H_2{}^{18}O^+$	+	O_2	+	H_2O	0.16				
				$H_2{}^{18}OO_2{}^+$	+	H_2O			0.16				
$H_2O_3{}^+$	+	D_2O	→	HD_2O^+	+	O_2	+	HO	0.41	1.16×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
				$H_2D_2O_2{}^+$	+	O_2			0.30				
				D_2O^+	+	O_2	+	H_2O	0.22				
				$D_2O_3{}^+$	+	H_2O			0.07				
$H_2O_3{}^+$	+	H_2S	→	H_2S^+	+	O_2	+	H_2O	0.73	1.64×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
				H_3S^+	+	O_2	+	HO	0.27				
$H_2O_3{}^+$	+	$CH_2(CN)_2$	→	$CH_3(CN)_2{}^+$	+	O_2	+	HO	1.00	3.39×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
$H_2O_3{}^+$	+	CO	→	HCO^+	+	O_2	+	HO	1.00	1.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9650
$H_2O_3{}^+$	+	H_2CO	→	CH_3O^+	+	O_2	+	HO	1.00	1.54×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
$H_2O_3{}^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2{}^+$	+	O_2	+	HO	0.34	1.99×10^{-9} ±20	300	FTICR	9650
				CH_3OH^+	+	O_2	+	H_2O	0.33				
				CH_3O^+	+	HO_2	+	H_2O	0.33				
$H_2O_3{}^+$	+	SO_2	→	No reaction						$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9650
$H_2O_3{}^+$	+	PF_3	→	No reaction						$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9650
$H_2O_3{}^+$	+	CF_3CN	→	No reaction						$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9650
$O_4{}^+$	+	Ar	→	$O_2{}^+$	+	O_2	+	Ar	1.00	3.00×10^{-13} ±20	300	SIFT	8536

$F_mH_n{}^+$

F^+	+	H_2	→	H^+	+	HF			0.03	1.04×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$H_2{}^+$	+	F			0.60				
				HF^+	+	H			0.37				
F^+	+	H_2	→	$H_2{}^+$	+	F			0.60	8.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
				HF^+	+	H			0.35				
				H^+	+	HF			0.05				
F^+	+	D_2	→	$D_2{}^+$	+	F			0.60	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				DF^+	+	D		0.35				
				D^+	+	DF		0.05				
F^+	+	H_2	→	H_2^+	+	F		0.60	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8601
				HF^+	+	H		0.40				
				H^+	+	HF		0.02				
F^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+	HF	+ H	0.15	1.70×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				CH_3^+	+	HF		0.83				
				CH_4^+	+	F		0.02				
F^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	HF		1.00	1.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
F^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	F		0.02	1.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8601
				CH_3^+	+	HF		0.83				
				CH_2^+	+	HF	+ H	0.15				
F^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	F		0.86	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				C_2H^+	+	HF		0.14				
F^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	F		0.06	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				$C_2H_3^+$	+	HF		0.66				
				$C_2H_2^+$	+	HF	+ H	0.27				
F^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	F		0.06	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	HF		0.12				
				$C_6H_4^+$	+	F	+ H_2	0.01				
				$C_4H_3F^+$	+	C_2H_3		0.03				
				$C_5H_3^+$	+	CH_3F		0.07				
				l-$C_4H_4^+$	+	C_2H_2F		0.24				
				c-$C_4H_4^+$	+	C_2H_2F		0.18				
				$C_4H_3^+$	+	C_2H_3F		0.09				
				$C_4H_2^+$	+	C_2H_4F		0.04				
				c-$C_3H_3^+$	+	C_3H_3F		0.16				
F^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	F		0.23	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				$C_5H_3^+$	+	CH_3F		0.06				
				$C_4H_4^+$	+	CH_2CF		0.55				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_3^+$	+	CH_2FCCH	0.16				
F^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_7F^+$	+	H	0.04	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
				$C_{10}H_8^+$	+	F	0.15				
				$C_{10}H_7^+$	+	HF	0.22				
				$C_{10}H_6^+$	+	F + H_2	0.01				
				$C_9H_8^+$	+	CF	0.07				
				$C_9H_7^+$	+	HCF	0.01				
				$C_8H_6^+$	+	F + C_2H_2	0.28				
				$C_7H_7^+$	+	HF + C_4H_3	0.11				
				$C_6H_6^+$	+	F + C_4H_2	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	F + C_4H_3	0.06				
				$C_6H_4^+$	+	F + C_4H_4	0.02				
				$C_5H_4^+$	+	F + C_5H_4	0.01				
				$C_5H_3^+$	+	F + C_5H_5	0.01				
F^+	+	NH_3	→	NH^+	+	HF + H	0.05	2.05×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				NH_2^+	+	HF	0.79				
				NH_3^+	+	F	0.12				
				HF^+	+	NH_2	0.04				
F^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	F	0.08	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				NH_2^+	+	HF	0.83				
				NH^+	+	HF + H	0.05				
				HF^+	+	NH_2	0.04				
F^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	F	0.17	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8601
				NH_2^+	+	HF	0.78				
				NH^+	+	HF + H	0.05				
F^+	+	N_2	→	N_2^+	+	F	1.00	9.70×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
F^+	+	N_2	→	N_2^+	+	F	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
F^+	+	N_2	→	N_2^+	+	F	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	8620
F^+	+	N_2	→	N_2^+	+	F	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8601
F^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	F	0.66	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				OH^+	+	HF			0.06				
				O^+	+	HF	+	H	0.17				
				HF^+	+	OH			0.11				
F^+	+	O_2	→	O^+	+	FO			0.07	8.65×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				O_2^+	+	F			0.81				
				FO^+	+	O			0.12				
F^+	+	O_2	→	O_2^+	+	F			0.85	8.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
				FO^+	+	O			0.09				
				O^+	+	FO			0.06				
F^+	+	O_2	→	O_2^+	+	F			0.75	9.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	8620
				O^+	+	FO			0.20				
				FO^+	+	O			0.05				
F^+	+	O_2	→	O_2^+	+	F			0.80	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8601
				FO^+	+	O			0.10				
				O^+	+	FO			0.10				
F^+	+	H_2S	→	S^+	+	HF	+	H	0.16	7.60×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				HS^+	+	HF			0.84				
F^+	+	H_2S	→	HS^+	+	HF			0.88	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
				S^+	+	HF	+	H	0.12				
F^+	+	H_2S	→	HS^+	+	HF			0.80	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8601
				S^+	+	HF	+	H	0.20				
F^+	+	Cl_2	→	Cl^+	+	ClF			0.65	4.40×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
				Cl_2^+	+	F			0.35				
F^+	+	Ar	→	Ar^+	+	F			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-11}$ ±60	300	SIFT	8620
F^+	+	Br_2	→	Br^+	+	BrF			0.85	8.70×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
				Br_2^+	+	F			0.15				
F^+	+	CO	→	CO^+	+	F			0.96	9.80×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				CF^+	+	O			0.04				
F^+	+	CO	→	CO^+	+	F			1.00	9.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
F^+	+	CO	→	CO^+	+	F			0.92	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8601

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CF^+	+	O	0.08				
F^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	F	1.00	1.15×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
F^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	F	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
F^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	F	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8601
F^+	+	CH_2F_2	→	Products				6.00×10^{-10}	373	SCT	7128
F^+	+	CHF_3	→	CHF_2^+	+	F_2	1.00	1.96×10^{-9}	300	HPMS	7634
F^+ (^1D)	+	CF_4	→	CF_3^+	+	F_2	1.00	1.87×10^{-9}	300	HPMS	7634
F^+ (^3P)	+	CF_4	→	CF_3^+	+	F_2	1.00	8.15×10^{-10}	300	HPMS	7634
F^+	+	CH_2CF_2	→	$C_2H_2F^+$	+	F_2	1.00	2.88×10^{-9}	300	HPMS	7635
F^+	+	C_2F_4	→	Products				1.14×10^{-9}	300	MS	6417
F^+	+	NO	→	NO^+	+	F	0.90	9.40×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				NF^+	+	O	0.10				
F^+	+	NO	→	NO^+	+	F	1.00	9.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
F^+	+	NO	→	NO^+	+	F	0.90	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8601
				NF^+	+	O	0.10				
F^+	+	N_2O	→	NO^+	+	FN	0.90	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8601
				O^+	+	FN_2	0.10				
F^+	+	SO_2	→	SO^+	+	FO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8601
F^+	+	SiF_4	→	F_3Si^+	+	F_2	1.00	2.30×10^{-9}	300	FTMS	8444
F^+	+	COS	→	S^+	+	FCO	0.95	1.45×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				COS^+	+	F	0.05				
F^+	+	COS	→	S^+	+	FCO	0.90	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				COS^+	+	F	0.10				
F^+	+	COS	→	S^+	+	FCO	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8601
HF^+	+	CH_2F_2	→	Products				1.97×10^{-9}	373	MS	7128

$Ne_mH_n^+$

Ne^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	Eval	9399

Reactants			Products							BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ne^+	+	H_2	→ No Reaction								$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8725
Ne^+	+	HD	→ No Reaction								$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8725
Ne^+	+	D_2	→ No Reaction								$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8725
Ne^+	+	H_2	→ NeH^+	+	H						$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8126
Ne^+	+	H_2	→ No Reaction								$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	ICR	7714
Ne^+	+	H_2	→ NeH^+	+	H						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	ICR	7635
			H_2^+	+	Ne						$\leq 2.00 \times 10^{-12}$			
			H^+	+	Ne	+	H				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$			
Ne^+	+	H_2	→ No Reaction								$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	ICR	7603
Ne^+	+	H_2	→ No Reaction								$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	300	FA	7010
Ne^+	+	H_2	→ No Reaction								$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	300	HPMS	6516
Ne^+	+	H_2	→ NeH^+	+	H					1.00		300	MS	5802
Ne^+	+	H_2	→ NeH^+	+	H					1.00	3.40×10^{-10} ±10	300	MS	5603
Ne^+	+	H_2	→ H^+	+	Ne	+	H			1.00		300	MS	5601
Ne^+	+	H_2	→ NeH^+	+	H					1.00	2.74×10^{-10} ±10	300	MS	5501
Ne^+	+	CH_4	→ CH^+	+	Ne	+	H_2	+	H	0.04	2.10×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
			CH_2^+	+	Ne	+	H_2			0.20				
			CH_3^+	+	Ne	+	H			0.24				
			CH_4^+	+	Ne					0.52				
Ne^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Ne					0.52	1.70×10^{-11} ±20	300	SIFT	8126
			CH_3^+	+	Ne	+	H			0.24				
			CH_2^+	+	Ne	+	H_2			0.20				
			CH^+	+	Ne	+	H_2	+	H	0.04				
Ne^+	+	CH_4	→ Products								4.00×10^{-11} ±15	298	ICR	7702
Ne^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Ne					1.00	4.00×10^{-11} ±15	300	ICR	7402
Ne^+	+	CH_4	→ Products								7.00×10^{-11} ±20	298	ICR	7252
Ne^+	+	CH_4	→ Products								9.00×10^{-12} ±20	300	FA	7010
Ne^+	+	CH_4	→ Products									300	TMS	6520
Ne^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	Ne					0.18	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8126
			$C_2H_3^+$	+	Ne	+	H			0.82				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ne^+	+	C_2H_4	→ CH_3^+	+	Ne	+	CH	0.10	1.60×10^{-10} ±10	298	MS	6102
			CH_2^+	+	Ne	+	CH_2	0.70				
			CH^+	+	Ne	+	CH_3	0.10				
			C^+	+	Ne	+	CH_4	0.10				
Ne^+	+	C_2H_6	→ Products						9.80×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Ne^+	+	C_2H_6	→ Products						6.00×10^{-10} ±20	300	FA	7010
Ne^+	+	C_3H_8	→ Products						1.21×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
Ne^+	+	C_3H_8	→ Products						9.50×10^{-10} ±20	300	FA	7010
Ne^+	+	C_3H_8	→ $C_3H_5^+$	+	Ne	+	H_2 + H	0.12		300	MS	6312
			$C_3H_3^+$	+	Ne	+	2 H_2 + H	0.21				
			$C_2H_4^+$	+	Ne	+	CH_4	0.04				
			$C_2H_3^+$	+	Ne	+	CH_4 + H	0.46				
			$C_2H_2^+$	+	Ne	+	CH_4 + H_2	0.06				
Ne^+	+	n-C_4H_{10}	→ Products						8.70×10^{-10} ±20	300	FA	7010
Ne^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_6^+$	+	Ne			0.01	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
			$C_6H_5^+$	+	Ne	+	H	0.02				
			$C_6H_4^+$	+	Ne	+	H_2	0.02				
			$C_5H_3^+$	+	Ne	+	CH_3	0.02				
			$C_4H_3^+$	+	Ne	+	C_2H_3	0.59				
			$C_4H_2^+$	+	Ne	+	C_2H_4	0.09				
			c-$C_3H_3^+$	+	Ne	+	C_3H_3	0.11				
			$C_2H_3^+$	+	Ne	+	C_4H_3	0.07				
			$C_2H_2^+$	+	Ne	+	C_4H_4	0.07				
Ne^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_6^+$	+	Ne			0.01	1.80×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
			$C_6H_5^+$	+	Ne	+	H	0.01				
			$C_6H_4^+$	+	Ne	+	H_2	0.02				
			$C_5H_3^+$	+	Ne	+	CH_3	0.03				
			$C_4H_3^+$	+	Ne	+	C_2H_3	0.60				
			$C_4H_2^+$	+	Ne	+	C_2H_4	0.13				
			c-$C_3H_3^+$	+	Ne	+	C_3H_3	0.11				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_3^+$	+	Ne	+	C_4H_3	0.06				
				$C_2H_2^+$	+	Ne	+	C_4H_4	0.03				
Ne^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	Ne			0.01	1.80×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	Ne	+	H	0.03				
				$C_6H_4^+$	+	Ne	+	H_2	0.01				
				$C_5H_3^+$	+	Ne	+	CH_3	0.02				
				$C_4H_3^+$	+	Ne	+	C_2H_3	0.58				
				$C_4H_2^+$	+	Ne	+	C_2H_4	0.12				
				c-$C_3H_3^+$	+	Ne	+	C_3H_3	0.11				
				$C_2H_3^+$	+	Ne	+	C_4H_3	0.07				
				$C_2H_2^+$	+	Ne	+	C_4H_4	0.05				
Ne^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	Ne			0.04	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
				$C_{10}H_7^+$	+	Ne	+	H	0.03				
				$C_{10}H_6^+$	+	Ne	+	H_2	0.05				
				$C_8H_6^+$	+	Ne	+	C_2H_2	0.07				
				$C_8H_5^+$	+	Ne	+	C_2H_3	0.10				
				$C_7H_5^+$	+	Ne	+	C_3H_3	0.06				
				$C_7H_4^+$	+	Ne	+	C_3H_4	0.01				
				$C_6H_6^+$	+	Ne	+	C_4H_2	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	Ne	+	C_4H_3	0.23				
				$C_6H_4^+$	+	Ne	+	C_4H_4	0.17				
				$C_5H_5^+$	+	Ne	+	C_5H_3	0.03				
				$C_5H_3^+$	+	Ne	+	C_5H_5	0.05				
				$C_4H_4^+$	+	Ne	+	C_6H_4	0.03				
				$C_4H_2^+$	+	Ne	+	C_6H_6	0.01				
				$C_3H_3^+$	+	Ne	+	C_7H_5	0.08				
Ne^+	+	$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	Ne			0.08	2.10×10^{-9} ±40	294	SIFT	9346
				$C_{10}H_7^+$	+	Ne	+	H	0.06				
				$C_{10}H_6^+$	+	Ne	+	H_2	0.06				
				$C_8H_6^+$	+	Ne	+	C_2H_2	0.06				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_8H_5^+$	+	Ne	+	C_2H_3	0.12				
				$C_7H_5^+$	+	Ne	+	C_3H_3	0.07				
				$C_6H_6^+$	+	Ne	+	C_4H_2	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	Ne	+	C_4H_3	0.17				
				$C_6H_4^+$	+	Ne	+	C_4H_4	0.17				
				$C_5H_3^+$	+	Ne	+	C_5H_5	0.05				
				$C_4H_4^+$	+	Ne	+	C_6H_4	0.04				
				$C_3H_3^+$	+	Ne	+	C_7H_5	0.03				
				others					0.05				
Ne^+	+	C_{60}	→	C_{60}^+	+	Ne			1.00		300	GIB	9339
Ne^+	+	C_{60}	→	C_{60}^+	+	Ne			< 0.95		294	SIFT	9272
				C_{60}^{2+}	+	Ne	+	e	> 0.05				
Ne^+	+	C_{60}	→	C_{60}^+	+	Ne					300	GIB	9244
Ne^+	+	NH_3	→	NH^+	+	Ne	+	H_2	0.02	2.25×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				NH_2^+	+	Ne	+	H	0.86				
				NH_3^+	+	Ne			0.12				
Ne^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ne			0.12	2.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8126
				NH_2^+	+	Ne	+	H	0.86				
				NH^+	+	Ne	+	H_2	0.02				
Ne^+	+	NH_3	→	Products						4.00×10^{-10}	300	ICR	7622
Ne^+	+	NH_3	→	Products						2.00×10^{-10} ±20	300	FA	7010
Ne^+	+	NH_3	→	NH_2^+	+	Ne	+	H	1.00		300	TMS	6421
				NH^+	+	Ne	+	H_2	0.00				
Ne^+	+	N_2	→	N_2^+	+	Ne			1.00	1.10×10^{-13} ±40	300	Eval	9399
Ne^+	+	N_2	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	SFDT	8315
Ne^+	+	N_2	→	N_2^+	+	Ne				≤ 3.00×10^{-13}	300	SIFT	8126
Ne^+	+	N_2	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-12}	298	ICR	7702
Ne^+	+	N_2	→	N_2^+	+	Ne				≤ 1.00×10^{-12}	300	ICR	7402
Ne^+	+	N_2	→	N_2^+	+	Ne			1.00	2.30×10^{-10} ±50	300	FA	7340
Ne^+	+	N_2	→	N_2^+	+	Ne			1.00	1.10×10^{-13} ±40	300	SA	7204

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ne^+	+	N_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FA	7010
Ne^+ (E_t)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ne			0.21		300	MS	6935
			N^+	+	Ne	+	N	0.79				
Ne^+	+	N_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	6408
Ne^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ne			1.00	8.00×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
Ne^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ne			1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8126
Ne^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ne			0.06	7.40×10^{-10} ±20	298	ICR	7801
			OH^+	+	Ne	+	H	0.40				
			H^+	+	Ne	+	OH	0.57				
Ne^+	+	H_2O	→ NeH^+	+	OH			0.09		300	MS	7661
			H_2O^+	+	Ne			0.78				
			OH^+	+	Ne	+	H	0.06				
			H^+	+	Ne	+	OH	0.06				
Ne^+	+	H_2O	→ OH^+	+	Ne	+	H	1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FA	7202
Ne^+	+	H_2O	→ Products						7.40×10^{-10} ±10	296	FA	7006
Ne^+	+	O_2	→ $O^+(^2D^o)$	+	He	+	O			300	GIB	9584
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	6.00×10^{-11} ±10	300	Eval	9399
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	6.20×10^{-11} ±20	300	SIFT	8126
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-11}$	300	SFDT	8315
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00		298	ICR	7938
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	5.80×10^{-11} ±10	298	ICR	7702
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	5.00×10^{-11} ±10	300	SA	7204
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	5.50×10^{-11} ±20	300	FA	7010
Ne^+	+	O_2	→ O^+	+	Ne	+	O	1.00	6.50×10^{-11} ±20	300	FA	7003
Ne^+ (E_t)	+	O_2	→ Products							300	MS	6935
* Ne^+	+	Ne	→ Ne^+	+	Ne			1.00	3.00×10^{-10} ±25	193	SIFT	9023
* Ne^+	+	Ne	→ Ne^+	+	Ne			1.00	3.80×10^{-10} ±25	464	SIFT	9023
* Ne^+	+	Ne	→ Ne^+	+	Ne			1.00	3.60×10^{-10}	300	SIFT	8024
$^{22}Ne^+$	+	^{20}Ne	→ $^{20}Ne^+$	+	^{22}Ne			1.00		300	DT	6935

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ne^+	+	Ne	→ Ne^+	+	Ne			1.00	1.30×10^{-9}	300	MS	7054
Ne^+	+	Ne	→ Ne_2^+					1.00		300	MS	6316
Ne^+	+	Ne	→ Ne_2^+					1.00		300	MS	6213
Ne^+	+	SiH_4	→ SiH_2^+	+	Ne	+	H_2	0.08	5.30×10^{-10} ±30	298	GIB	9002
			SiH^+	+	Ne	+	H_2 + H	0.54				
			Si^+	+	Ne	+	2 H_2	0.37				
Ne^+	+	SiH_4	→ SiH^+	+	Ne	+	H_2 + H		8.50×10^{-10}	700	DT	8317
			H^+	+	Ne	+	SiH_3					
			Si^+	+	Ne	+	2 H_2					
			SiH_2^+	+	Ne	+	H_2					
Ne^+	+	SiH_4	→ Products						8.50×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Ne^+	+	Si_2H_6	→ Si_2H^+	+	Ne	+	2 H_2 + H		1.10×10^{-9}	700	DT	8317
			Si_2^+	+	Ne	+	3 H_2					
			$Si_2H_2^+$	+	Ne	+	2 H_2					
Ne^+	+	PH_3	→ PH^+	+	Ne	+	H_2	0.80	1.20×10^{-9}	300	ICR	7622
			P^+	+	Ne	+	H_2 + H	0.20				
Ne^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	Ne			0.10	5.00×10^{-10} ±20	300	FA	8126
			HS^+	+	Ne	+	H	0.45				
			S^+	+	Ne	+	H_2	0.45				
Ne^+	+	Cl_2	→ Cl^+	+	Ne	+	Cl	1.00	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9305
Ne^+	+	Ar	→ Ar^+	+	Ne			1.00		300	SIFT	7914
Ne^+	+	Ar	→ Ar^+	+	Ne			1.00	~6.00×10^{-15} ±50	300	DT	7815
Ne^+	+	Ar	→ Ar^+	+	Ne			1.00		300	DT	6637
Ne^+	+	Ar	→ No Reaction							300	MS	5901
Ne^+	+	Kr	→ No Reaction						≤1.00×10^{-14}	300	DT	7817
Ne^+	+	Br_2	→ Br^+	+	Ne	+	Br	1.00	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9305
Ne^+	+	Xe	→ Xe^+	+	Ne				≤1.00×10^{-14}	300	DT	7817
Ne^+	+	Xe	→ No Reaction						≤5.00×10^{-13}	300	FA	7010
Ne^+	+	Hg	→ No Reaction						≤5.00×10^{-13}	300	Eval	9399
Ne^+	+	Hg	→ No Reaction						≤5.00×10^{-13}	300	DT	8016

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ne^+	+	Hg	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	295	DT	7317
Ne^+	+	CO	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
Ne^+	+	CO	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SFDT	8315
Ne^+	+	CO	→ CO^+	+	Ne				$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8126
Ne^+	+	CO	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	ICR	7702
Ne^+	+	CO	→ CO^+	+	Ne				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	ICR	7402
Ne^+	+	CO	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FA	7010
Ne^+	+	CO	→ No Reaction							300	TMS	6303
Ne^+	+	CO_2	→ CO^+	+	Ne	+	O	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
Ne^+	+	CO_2	→ CO^+	+	Ne	+	O	1.00	8.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	8126
Ne^+	+	CO_2	→ CO^+	+	Ne	+	O	1.00	5.00×10^{-11} ±10	298	ICR	7702
Ne^+	+	CO_2	→ Products						5.00×10^{-11} ±20	300	FA	7010
Ne^+ (E_t)	+	CO_2	→ Products							300	MS	6935
Ne^+	+	CH_3F	→ Products						3.00×10^{-10} ±75	300	ICR	7735
Ne^+	+	CH_2F_2	→ Products						1.27×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
Ne^+	+	CHF_3	→ Products						1.86×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
Ne^+	+	CF_4	→ Products						1.60×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
Ne^+	+	trans-CHFCHF	→ Products						3.00×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Ne^+	+	trans-CHFCHF	→ Products						1.95×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
Ne^+	+	cis-CHFCHF	→ Products						3.72×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Ne^+	+	cis-CHFCHF	→ Products						2.52×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
Ne^+	+	CH_2CF_2	→ Products						3.48×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Ne^+	+	CH_2CF_2	→ Products						2.27×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
Ne^+	+	p-$C_6H_4F_2$	→ Products						3.41×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Ne^+	+	m-$C_6H_4F_2$	→ Products						3.76×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Ne^+	+	o-$C_6H_4F_2$	→ Products						4.21×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Ne^+	+	CH_3Cl	→ CH_3Cl^+	+	Ne			0.42	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8126
			CH_3^+	+	Ne	+	Cl	0.24				
			CH_2Cl^+	+	Ne	+	H	0.22				

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CHCl^+$	+	Ne	+	H_2		0.12				
Ne^+	+	CCl_4	→	Cl^+	+	Ne	+	CCl_3		0.09	1.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	9924
				CCl^+	+	Ne	+	Cl_2	+ Cl	0.88				
				CCl_2^+	+	Ne	+	Cl_2		≤ 0.03				
Ne^+	+	NO	→	N^+	+	Ne	+	O		0.91	1.45×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				O^+	+	Ne	+	N		0.09				
Ne^+	+	NO	→	N^+	+	Ne	+	O		0.91	1.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8126
				O^+	+	Ne	+	N		0.09				
Ne^+	+	NO	→	N^+	+	Ne	+	O		1.00	1.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7702
Ne^+	+	NO	→	NO^+	+	Ne				1.00	1.50×10^{-10} ±15	300	ICR	7402
Ne^+	+	NO	→	N^+	+	Ne	+	O		> 0.50	1.20×10^{-10} ±20	300	FA	7010
				O^+	+	Ne	+	N		< 0.50				
Ne^+	+	NO	→	N^+	+	Ne	+	O		1.00	9.20×10^{-10}	300	MS	6624
Ne^+	+	N_2O	→	N^+	+	Ne	+	NO		0.18	3.70×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
				O^+	+	Ne	+	N_2		0.06				
				N_2^+	+	Ne	+	O		0.23				
				NO^+	+	Ne	+	N		0.52				
				N_2O^+	+	Ne				0.01				
Ne^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Ne				~ 0.02	4.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8126
				NO^+	+	Ne	+	N		0.55				
				N_2^+	+	Ne	+	O		0.18				
				N^+	+	Ne	+	NO		0.22				
				O^+	+	Ne	+	N_2		~ 0.03				
Ne^+	+	N_2O	→	NO^+	+	Ne	+	N		0.48	3.40×10^{-10} ±10	298	ICR	7702
				N_2^+	+	Ne	+	O		0.28				
				N^+	+	Ne	+	NO		0.15				
				O^+	+	Ne	+	N_2		0.09				
Ne^+ (E_t)	+	SiF_4	→	SiF_3^+	+	Ne	+	F		1.00		300	GIB	8937
Ne^+	+	SO_2	→	SO^+	+	Ne	+	O		1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8126
Ne^+	+	SF_6	→	SF_3^+	+	F_2	+	F	+ Ne	0.91	7.80×10^{-10} ±20	298	SIFT	9924

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				SF_4^+	+	Ne	+	F_2		0.03				
				SF_5^+	+	Ne	+	F		0.06				
Ne^+	+	$SiCl_4$	→	$SiCl_3^+$	+	Ne	+	Cl		0.05		300	GIB	9133
				$SiCl_2^+$	+	Ne	+	Cl_2		0.11				
				$SiCl^+$	+	Ne	+	Cl_2	+ Cl	0.83				
				Si^+	+	Ne	+	Cl_2	+ Cl_2	0.01				
Ne^+	+	$HgBr_2$	→	Hg^+	+	Ne	+	Br_2		0.41	$\sim 3.00 \times 10^{-10}$ ±50	300	DT	8015
				Br^+	+	Ne	+	HgBr		0.39				
				$HgBr^+$	+	Ne	+	Br		0.20				
Ne^+	+	COS	→	CS^+	+	Ne	+	O		0.06	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8126
				CO^+	+	Ne	+	S		0.47				
				S^+	+	Ne	+	CO		0.47				
NeH^+	+	H_2	→	H_3^+	+	Ne				1.00	2.00×10^{-11} ±50	200	FA	7008
NeH^+	+	He	→	HeH^+	+	Ne				1.00	3.80×10^{-14} ±50	300	SIFT	9130
NeH^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	Ne	+	H		0.23	1.80×10^{-9} ±20	300	TICR	7610
				$C_2H_3^+$	+	Ne	+	H_2		0.77				
NeH_2^+	+	H_2	→	Products							$\leq 4.00 \times 10^{-13}$	200	FA	7008
Ne_2^+	+	H_2	→	NeH^+ (the major product)						> 0.50	1.10×10^{-10} ±30	200	FA	7008
Ne_2^+	+	N_2	→	Products							8.60×10^{-10} ±30	300	PR	8033
Ne_2^+	+	N_2	→	N_2^+	+	2 Ne				1.00	9.10×10^{-10} ±30	200	FA	7027
Ne_2^+	+	O_2	→	Products							5.90×10^{-10} ±30	300	PR	8033
Ne_2^+	+	O_2	→	O^+	+	2 Ne	+	O			7.10×10^{-10} ±30	200	FA	7027
				O_2^+	+	2 Ne								
Ne_2^+	+	Ar	→	No Reaction							$\leq 3.00 \times 10^{-11}$ ±30	300	PR	8033
Ne_2^+	+	Ar	→	Ar^+	+	2 Ne					$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	200	FA	7027
Ne_2^+	+	HCl	→	Products							9.80×10^{-10} ±30	300	PR	8033
Ne_2^+	+	Kr	→	No Reaction							$\leq 3.00 \times 10^{-11}$ ±30	300	PR	8033

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ne_2^+	+	Kr	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	DT	7817
Ne_2^+	+	Kr	→ Kr^+	+	2 Ne			$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	200	FA	7027
Ne_2^+	+	HBr	→ Products					$\leq 1.72 \times 10^{-9}$ ±40	300	PR	8033
Ne_2^+	+	Xe	→ No Reaction					$\leq 5.00 \times 10^{-11}$ ±30	300	PR	8033
Ne_2^+	+	Xe	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	DT	7817
Ne_2^+	+	Hg	→ Hg^+	+	2 Ne		1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	DT	8016
Ne_2^+	+	CO	→ CO^+	+	2 Ne		1.00	5.10×10^{-10} ±30	200	FA	7027
Ne_2^+	+	CO_2	→ CO^+	+	2 Ne	+ O		1.10×10^{-9} ±30	200	FA	7027
			CO_2^+	+	2 Ne						
			O^+	+	2 Ne	+ CO					
Ne_2^+	+	NO	→ Products					6.00×10^{-10} ±30	300	PR	8033
Ne_2^+	+	NO	→ NO^+	+	2 Ne		1.00	7.00×10^{-10} ±30	200	FA	7027
Ne_2H^+	+	H_2	→ Products					9.60×10^{-11} ±30	200	FA	7008

$Na_mH_n^+$

Na^+	+	H_2	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	20	SIFT	8320
$^{23}Na^+$	+	He	→ All				1.00		300	ICR	7469
Na^+	+	CH_4	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	20	SIFT	8320
Na^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct				1.00		300	FTICR	9745
Na^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct				1.00		300	FTICR	9355
Na^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct				1.00	1.00×10^{-13}	300	FTICR	9355
Na^+	+	C_{60}	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	9341
Na^+	+	C_{70}	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	9341
Na^+	+	N_2	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	20	SIFT	8320
Na^+	+	N_2	→ Adduct				1.00		130	FA	8060
Na^+	+	H_2O	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8320
Na^+	+	O_2	→ NaO_2^+				1.00	2.80×10^{-18}	20	SIFT	8320
Na^+	+	O_2	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	DT	7103

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Na^+	+	O_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	6802
$^{23}Na^+$	+	Ar	→ All			1.00		300	ICR	7469
Na^+	+	^{39}Kr	→ $^{39}Kr^+$	+	Na	1.00		300	ICR	7558
$Na(H_2O)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
$Na(H_2O)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
$Na(H_2O)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
$Na(H_2O)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
Na^+	+	$CH_3CH_2CH_2NH_2$	→ Adduct			1.00		300	GIB	0249
Na^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	20	SIFT	8320
Na^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ All			1.00	4.33×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	C_2H_5CHO	→ All			1.00	3.93×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	$c\text{-}(CH_2)_3O$	→ All			1.00	3.36×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	$(CH_2)_3O$	→ All			1.00	2.90×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	$c\text{-}C_3H_5OH$	→ All			1.00	2.78×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	C_3H_5OH	→ All			1.00	2.90×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	$CH_3OC_2H_5$	→ All			1.00	2.11×10^{-9}	300	ICR	7663
Na^+	+	$CH_3COCH_2CH_3$	→ Adduct			1.00		300	GIB	0249
Na^+	+	CO_2	→ Adduct			1.00		190	FA	8060
Na^+	+	CH_3CH_2COOH	→ Adduct			1.00		300	GIB	0249
Na^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	DT	7103
Na^+	+	SO_2	→ Adduct			1.00		300	FA	8060
Na^+	+	$(CH_3)_3CCl$	→ $Na(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	0047
Na^+	+	$NH_2CH_2CH_2OH$	→ Adduct			1.00		300	GIB	0249
Na^+	+	NH_2CH_2COOH	→ Adduct			1.00		300	GIB	0249

$Mg_mH_n^+$

Mg^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9314
Mg^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9314

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Mg^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9314
Mg^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
Mg^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
Mg^+	+	n-C_3H_8	→ Adduct			1.00	$\geq 7.10 \times 10^{-12}$ ±30	294	SIFT	0038
Mg^+	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct			1.00	1.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	0038
Mg^+	+	n-C_5H_{12}	→ Adduct			1.00	4.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	0038
Mg^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	4.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	0039
Mg^+	+	n-C_6H_{14}	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
Mg^+	+	n-C_7H_{16}	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
Mg^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.11	1.17×10^{-9} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Mg	0.89				
$Mg^+(E_t)$	+	C_{60}	→ Adduct			0.11	1.17×10^{-9} ±30	300	RFTrap	0237
Mg^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	4.00×10^{-12} ±30	294	SIFT	9941
Mg^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	4.10×10^{-12} ±30	294	SIFT	9844
$Mg(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	2.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	9844
$Mg(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	5.50×10^{-11} ±30	294	SIFT	9844
$Mg(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-13} ±30	294	SIFT	9844
Mg^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9413
Mg^+	+	H_2O_2	→ $MgOH^+$	+	OH	1.00	1.30×10^{-9} ±50	300	FA	8113
Mg^+	+	O_3	→ MgO^+	+	O_2	1.00	7.00×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
Mg^+	+	O_3	→ MgO^+	+	O_2	1.00	7.00×10^{-10} ±50	300	FA	8113
Mg^+	+	O_3	→ MgO^+	+	O_2	1.00	2.30×10^{-10} ±50	300	FA	6802
Mg^+	+	Cl_2	→ $MgCl^+$	+	Cl	1.00	4.40×10^{-10} ±50	300	FA	8113
Mg^+	+	Br_2	→ $MgBr^+$	+	Br	1.00	2.50×10^{-10} ±50	300	FA	8113
$Mg(H_2O)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
$Mg(H_2O)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Mg(H_2O)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
$Mg(H_2O)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9408
Mg^+	+	c-C_4H_4NH	→ Adduct	+	h□	1.00	6.60×10^{-12} ±30	300	FTICR	0037
$Mg(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	c-C_4H_4NH	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	0037
Mg^+	+	c-C_9NH_8	→ Adduct	+	h□	1.00	3.11×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Mg^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	c-C_6H_5OH	→ Adduct	+	h□	1.00	2.43×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Mg^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	FA	8113
Mg^+	+	NO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
Mg^+	+	CCl_4	→ CCl_2^+	+	$MgCl_2$		8.70×10^{-10}	300	FA	8113
			$MgCl^+$	+	CCl_3					
Mg^+	+	HNO_3	→ $MgOH^+$	+	NO_2	1.00	5.80×10^{-10}	300	FA	8113

$Al_mH_n^+$

Al^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9009
Al^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9009
Al^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.70×10^{-12} ±30	300	FTICR	9527
Al^+	+	c-C_6H_5D	→ Adduct	+	h□	1.00	1.80×10^{-12} ±30	300	FTICR	9527
Al^+	+	c-$C_6H_3D_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	3.50×10^{-12} ±30	300	FTICR	9527
Al^+	+	c-C_6D_6	→ Adduct	+	h□	1.00	6.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	9527
Al^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9745
Al^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-13}	300	FTICR	9355
Al^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	XBeam	7856
Al^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-16}$	300	Eval	9399
Al^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-16}$	300	SIFT	9113

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Al^+	+ O_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8604
Al^+	+ O_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	Beam	8214
Al^+	+ O_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	XBeam	7856
$Al(H_2O)^+$	+ Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9408
$Al(H_2O)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9408
$Al(H_2O)_3^+$	+ Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9408
$Al(H_2O)_4^+$	+ Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9408
Al^+	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	Adduct	+	h□	1.00	3.90×10^{-12} ±30	300	FTICR	0037
$Al(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-13}	300	FTICR	0037
Al^+	+ $c\text{-}C_9NH_8$	→	Adduct	+	h□	1.00	3.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
$Al(H_2O)_n(CH_3OH)_m^+$	+ CH_3OH	→	$Al(H_2O)_{n-k}(CH_3OH)_{m+1}^+$	+	k H_2O, k~1	1.00		300	FTICR	0234
Al^+	+ CH_3OH	→	$Al(CH_3OH)^+$			1.00		300	FA	9046
$Al(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$Al(CH_3OH)_2^+$			1.00	1.60×10^{-10}	300	FA	9046
$Al(CH_3OH)_2^+$	+ CH_3OH	→	$Al(CH_3OH)_3^+$			1.00	1.50×10^{-10}	300	FA	9046
Al^+	+ CH_3OH	→	$Al(CH_3OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ C_2H_5OH	→	$Al(H_2O)^+$	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ CD_3CH_2OH	→	$Al(HOD)^+$	+	$C_2H_2D_2$	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$Al((CH_3)_2CO)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ $(CH_3)_2CHOH$	→	$Al(H_2O)^+$	+	C_3H_6	0.92		300	FTICR	8827
			$(CH_3)_2CH^+$	+	AlOH	0.08				
Al^+	+ $C_2H_5OCH_3$	→	$Al(C_2H_5OCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ $n\text{-}C_4H_9OH$	→	$Al(H_2O)^+$	+	C_4H_8	0.85		300	FTICR	8827
			$C_4H_9^+$	+	AlOH	0.08				
Al^+	+ $(CH_3)_3COH$	→	$(CH_3)_3C^+$	+	AlOH	0.08		300	FTICR	8827
Al^+	+ $n\text{-}C_3H_7OCH_3$	→	$Al(n\text{-}C_3H_7OCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ $c\text{-}C_6H_5OH$	→	Adduct	+	h□	1.00	2.31×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Al^+	+ $c\text{-}C_6H_5CHO$	→	$Al(c\text{-}C_6H_5CHO)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+ $c\text{-}C_6H_5COCH_3$	→	$Al(c\text{-}C_6H_5COCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
$Al(OH)(HCOO)(H_2O)_n^+$	+ HCOOH	→	$Al(HCOO)_2(H_2O)_{n-m+1}^+$	+	m H_2O	1.00		300	FTICR	0234

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Al^+	+	$CH_3CH_2O_2C_2H_5$	→ $CH_3CH_2O^+$	+	$AlOC_2H_5$	0.60		300	FTICR	8827
			$Al(C_2H_5OH)^+$	+	C_2H_4O	0.40				
Al^+	+	CH_3Cl	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Al^+	+	CH_2Cl_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Al^+	+	CCl_4	→ CCl_3^+	+	AlCl	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	C_2H_5Cl	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Al^+	+	$CH_3CH_2CH_2Cl$	→ $C_3H_7^+$	+	AlCl	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	$CH_3CH(Cl)CH_3$	→ $C_3H_7^+$	+	AlCl	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	$CH_3(CH_2)_3Cl$	→ $C_4H_9^+$	+	AlCl	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	$(CH_3)_3CCl$	→ $C_4H_9^+$	+	AlCl	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	CH_3Br	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Al^+	+	CH_2Br_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Al^+	+	$(CH_3)_3CBr$	→ $C_4H_9^+$	+	AlBr	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	$CH_3(CH_2)_4Br$	→ $C_5H_{11}^+$	+	AlBr	1.00		300	FTICR	8827
Al^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9222
Al^+	+	NO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9222
Al^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9222
$Si_mH_n^+$										
Si^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
Si^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8705
Si^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8705
Si^+ (^2P)	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	305	GIB	8425
Si^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FA	8111
Si^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7609
Si^+	+	CH_4	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-13} ±30	296	SIFT	9110
Si^+	+	CH_4	→ CH_3Si^+	+	H	1.00	7.70×10^{-11} ±20	300	TMS	7319
Si^+ (^2P)	+	C_2H_2	→ $CHCSi^+$	+	H	0.95	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9534
			Adduct			0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Si^+	+ C_2H_2	→	$CHCSi^+$	+ H		1.00	$1.80x10^{-10}$ ±20	300	Eval	9399
Si^+	+ C_2H_2	→	C_2SiH^+	+ H		1.00	$3.80x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9228
Si^+	+ C_2H_2	→	$CHCSi^+$	+ H		0.70	$3.50x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	9110
			Adduct			0.30				
Si^+	+ C_2H_2	→	$CHCSi^+$	+ H		1.00	$1.80x10^{-10}$ ±20	300	TMS	7427
Si^+	+ C_2H_4	→	CH_3CSi^+	+ H		0.40	$2.80x10^{-10}$ ±30	298	SIFT	9526
			Adduct			0.60				
Si^+	+ C_2H_4	→	CH_3CSi^+	+ H		1.00	$7.40x10^{-11}$ ±20	300	Eval	9399
Si^+	+ C_2H_4	→	CH_3CSi^+	+ H		0.40	$5.60x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	9110
			Adduct			0.60				
Si^+	+ C_2H_4	→	CH_3CSi^+	+ H		1.00	$7.40x10^{-11}$ ±20	300	TMS	7428
Si^+	+ C_2H_6	→	$SiCH_3^+$	+ CH_3		0.95	$1.40x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9853
			Adduct			0.05				
Si^+	+ C_2H_6	→	$SiCH_3^+$	+ CH_3		0.54		300	Beam	9243
			SiH_2^+	+ C_2H_4		0.15				
			$SiC_2H_4^+$	+ H_2		0.11				
			SiH^+	+ C_2H_5						
			or ($C_2H_5^+$	+ SiH)		0.07				
			$SiC_2H_5^+$	+ H		0.05				
			Adduct			0.01				
Si^+	+ C_2H_6	→	CH_3Si^+	+ CH_3		0.92		300	GIB	9138
			CH_2Si^+	+ CH_4		0.02				
			CH_3CHSi^+	+ H_2		0.06				
Si^+	+ CH_3CD_3	→	CD_3Si^+	+ CH_3		0.08		300	GIB	9138
			CHD_2Si^+	+ CH_2D		0.38				
			CH_2DSi^+	+ CHD_2		0.38				
			CH_3Si^+	+ CD_3		0.08				
			$C(H,D)_2Si^+$	+ $C(H,D)_4$		0.02				
			$C_2HD_3Si^+$	+ H_2		0.02				
			$C_2H_2D_2Si^+$	+ HD		0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_3DSi^+$	+	D_2	0.01				
Si^+	+	C_2H_6	→	CH_3Si^+	+	CH_3	0.80	$8.00x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	9110
				CH_2Si^+	+	CH_4	0.15				
				CH_3CHSi^+	+	H_2	0.03				
				Adduct			0.02				
Si^+	+	CH_2CCH_2	→	$C_2H_3Si^+$	+	H	0.70	$1.20x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	9110
				$CHCSi^+$	+	CH_3	0.20				
				CH_2Si^+	+	C_2H_2	0.10				
Si^+	+	CH_3CCH	→	$C_2H_3Si^+$	+	H	0.60	$1.20x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	9110
				$CHCSi^+$	+	CH_3	0.25				
				CH_2Si^+	+	C_2H_2	0.15				
Si^+	+	CHCCCH	→	C_4H^+	+	SiH	1.00	$1.60x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	9110
Si^+ (^2P)	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_5Si^+$	+	H	0.08	$1.50x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9534
				Adduct			0.92				
Si^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Si	0.30	$4.20x10^{-10}$ ±20	300	Eval	9399
				$C_6H_5Si^+$	+	H	0.20				
				Adduct			0.50				
Si^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	$1.50x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	9111
Si^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Si	0.15	$1.00x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9454
				$C_6H_5Si^+$	+	H	0.85				
Si^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Si	0.30	$4.20x10^{-10}$ ±20	300	TMS	7715
				$C_6H_5Si^+$	+	H	0.20				
				Adduct			0.50				
Si^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	c-$C_{10}H_8^+$	+	Si	0.43	$1.00x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9454
				$C_{10}H_7Si^+$	+	H	0.37				
				Adduct			0.20				
Si^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	Si	0.13		296	SIFT	9111
				Adduct			0.87				
Si^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			0.75	$1.83x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	Si	0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Si^+	+	c-$C_{14}H_{10}$	→	c-$C_{14}H_{10}^+$	+	Si	0.65	1.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9454
				Adduct			0.35				
Si^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			0.78	2.04×10^{-9} ±20	300	FTICR	9355
				c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Si	0.22				
Si^+	+	C_{60}	→	C_{60}^+	+	Si	0.40		294	SIFT	9376
				Adduct			0.60				
Si^+	+	NH_3	→	$SiNH_2^+$	+	H	1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9543
Si^+	+	NH_3	→	$SiNH_2^+$	+	H	1.00	6.40×10^{-10} ±30	296	SIFT	8820
Si^+	+	H_2O	→	$SiOH^+$	+	H	1.00	2.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9543
Si^+	+	H_2O	→	$SiOH^+$	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ±30	296	Eval	9399
Si^+	+	H_2O	→	$SiOH^+$	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ±30	296	SIFT	8705
Si^+	+	H_2O	→	$SiOH^+$	+	H	1.00	2.30×10^{-10} ±40	300	FA	8111
Si^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
Si^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	8918
Si^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FDT	8111
Si^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	FA	6903
Si^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_2^+$	+	H_2	1.00	7.50×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
Si^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_2^+$	+	H_2	0.96	1.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$Si_2H_3^+$	+	H	0.04				
* Si^+	+	SiD_4	→	Si^+	+	SiD_4	0.08	8.05×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
				$Si_2D_2^+$	+	D_2	0.92				
* Si^+	+	SiD_4	→	Si^+	+	SiD_4	0.15	8.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	8803
				$Si_2D_2^+$	+	D_2	0.85				
Si^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_2^+$	+	H_2	1.00	1.50×10^{-9} ±40	305	GIB	8723
Si^+	+	SiD_4	→	$Si_2D_2^+$	+	D_2	1.00	8.00×10^{-10} ±40	305	GIB	8723
Si^+	+	SiH_4	→	Si_2^+	+	2 H_2	0.33	3.10×10^{-11}	300	ICR	7338
				Si_2H^+	+	H_2 + H	0.67				
				$Si_2H_3^+$	+	H		$\leq 2.00 \times 10^{-11}$			
Si^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_2^+$	+	H_2	1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Si^+	+	SiH_4	→ $Si_2H_2^+$	+	H_2	0.89	3.60×10^{-10} ±20	300	TMS	7213
			$Si_2H_3^+$	+	H	0.11				
Si^+	+	Si_2D_6	→ $Si_2D_2^+$	+	SiD_4	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9258
Si^+	+	Si_2H_6	→ $Si_2H_2^+$	+	SiH_4	0.77	1.02×10^{-9} ±12	300	TMS	7448
			$Si_3H_4^+$			0.23				
Si^+	+	PH_3	→ $SiPH^+$	+	H_2	0.70	1.00×10^{-9} ±50	300	FTICR	9758
			$SiPH_2^+$	+	H	0.30				
Si^+	+	H_2S	→ $SiSH^+$	+	H	1.00	7.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9543
Si^+	+	H_2S	→ $SiSH^+$	+	H	1.00		295	SIFT	8933
Si^+	+	HCl	→ $SiCl^+$	+	H	1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9543
Si^+	+	Ar	→ No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
Si^+	+	GeH_4	→ $GeSiH_2^+$	+	H_2	0.56	1.02×10^{-9} ±25	333	RFIT	9422
			Ge^+	+	SiH_4	0.44				
Si^+	+	Kr	→ No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
Si^+	+	Xe	→ No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
Si^+	+	HCN	→ $CNSi^+$	+	H	0.20	7.00×10^{-12} ±30	296	SIFT	8917
			Adduct			0.80				
Si^+	+	CH_3NH_2	→ $SiNH_2^+$	+	CH_3	0.55	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8820
			$CH_2NH_2^+$	+	SiH	0.35				
			$SiNHCH_3^+$	+	H	0.10				
Si^+	+	CH_3CN	→ CH_2Si^+	+	HCN	0.50	2.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	8917
			Adduct			0.50				
Si^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2N^+$	+	SiH		1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8820
			or ($SiNH_2^+$	+	C_2H_5)	0.60				
			$SiNHCH_3^+$	+	CH_3	0.35				
			$SiN(CH_3)_2^+$	+	H	0.05				
Si^+	+	HC_3N	→ $CHCSi^+$	+	CN	0.70	1.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	8917
			Adduct			0.30				
Si^+	+	$(CH_3)_3N$	→ m/e=58	+	m=33	0.09	9.80×10^{-10} ±30	296	SIFT	8820
			$SiN(CH_3)_2^+$	+	CH_3	0.07				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				m/e=42	+	m=45	0.04				
				$(CH_2)_3NCH_2^+$	+	SiH	0.80				
Si^+	+	C_2N_2	→	$CNSi^+$	+	CN	0.55	1.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	8917
				Adduct			0.45				
Si^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	294	Eval	9399
Si^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	8918
Si^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	296	SIFT	8705
Si^+	+	CH_3OH	→	$SiOH^+$	+	CH_3	0.76	1.99×10^{-9} ±20	300	SIFT	9853
				$SiOCH_3^+$	+	H	0.24				
Si^+	+	CH_3OH	→	$SiOH^+$	+	CH_3	0.75	2.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
				$SiOCH_3^+$	+	H	0.25				
Si^+	+	C_2H_5OH	→	$SiOH^+$	+	C_2H_5		2.02×10^{-9} ±20	300	SIFT	9853
				$HSiO^+$	+	C_2H_5					
Si^+	+	C_2H_5OH	→	$SiOH^+$	+	C_2H_5	1.00	2.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
Si^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.70 \times 10^{-13}$	294	SIFT	8918
Si^+	+	CHOOH	→	$SiOH^+$	+	HCO	1.00	2.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
Si^+	+	CH_3COOH	→	$SiOH^+$	+	CH_3CO	0.70	3.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
				CH_3CO^+	+	SiOH	0.30				
Si^+	+	SiH_3CH_3	→	$SiCH_3^+$	+	SiH_3	0.52		300	Beam	9243
				$SiH_2CH_3^+$	+	HSi	0.39				
Si^+	+	SiH_3CH_3	→	$SiCH_3^+$	+	SiH_3	0.49		300	GIB	9213
				$Si_2CH_4^+$	+	H	0.49				
				Other products			0.02				
Si^+	+	CS_2	→	Adduct			1.00	6.60×10^{-11} ±30	294	SIFT	8918
Si^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	Eval	9399
Si^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	294	SIFT	8918
Si^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	8111
Si^+	+	NO_2	→	SiO^+	+	NO	0.68	8.60×10^{-10} ±30	294	SIFT	8918
				NO^+	+	SiO	0.30				
				Adduct			0.02				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Si^+	+ N_2O	→	SiO^+	+	N_2	1.00	4.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	8918
Si^+	+ SO_2	→	SO^+	+	SiO	1.00	8.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	8918
Si^+ (E_t)	+ SiF_4	→	SiF^+	+	SiF_3	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	8832
Si^+ (E_t)	+ $SiCl_4$	→	$SiCl^+$	+	$SiCl_3$	0.99	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	8942
			$SiCl_3^+$	+	SiCl	0.01				
			$SiCl_3^+$	+	$SiCl_2$	< 0.01				
Si^+	+ COS	→	SiS^+	+	CO	1.00	9.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	8918
SiH^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
SiH^+	+ D_2	→	SiD^+	+	HD	1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
SiH^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8722
SiH^+	+ D_2	→	SiD^+	+	HD	1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	GIB	8722
SiD^+	+ H_2	→	SiH^+	+	HD	1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	GIB	8722
SiH^+	+ D_2	→	SiD^+	+	HD	1.00		300	TMS	7720
SiH^+	+ H_2	→	SiH_2^+	+	H	1.00	4.60×10^{-10} ±35	298	ICR	7609
SiH^+	+ CH_4	→	CH_3Si^+	+	H_2	0.37	5.60×10^{-10} ±20	300	TMS	7319
			CH_3SiH^+	+	H	0.63				
SiH^+ (E_t)	+ C_2H_2	→	CH_2CSi^+	+	H	1.00	6.00×10^{-10} ±20	295	SIFT	0310
SiH^+	+ C_2H_2	→	$CHCSi^+$	+	H_2	0.47	3.20×10^{-10} ±20	300	TMS	7427
			CH_2CSi^+	+	H	0.53				
SiH^+	+ C_2H_4	→	CH_3CSi^+	+	H_2	1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	TMS	7428
SiH^+	+ c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	SiH	0.55	8.90×10^{-10} ±30	300	TMS	7715
			$C_4H_5Si^+$	+	C_2H_2	~ 0.02				
			$C_6H_5Si^+$	+	H_2	0.30				
			$C_6H_6Si^+$	+	H	~ 0.02				
			Adduct			0.09				
SiH^+ (E_t)	+ NH_3	→	$SiNH_2^+$	+	H_2		5.00×10^{-10} ±20	295	SIFT	0310
			NH_4^+	+	Si					
SiH^+	+ D_2O	→	$SiDOD^+$	+	H	1.00	1.20×10^{-11} ±20	300	TMS	7320

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SiH^+	+	O_2	→	$HSiO_2^+$			1.00	$\leq 5.00\times10^{-12}$ ±30	295	SIFT	9157
				$SiOH^+$	+	O					
SiH^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_3^+$	+	H_2	1.00	6.60×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
SiH^+	+	SiH_4	→	Si_2H^+	+	2 H_2	0.23	3.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				$Si_2H_3^+$	+	H_2	0.77				
SiD^+	+	SiD_4	→	$Si_2D_3^+$(I)	+	D_2	0.29		300	FTMS	9170
				$Si_2D_3^+$(II)	+	D_2	0.71				
SiD^+	+	SiD_4	→	$Si_2D_3^+$	+	D_2	1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	8803
SiH^+	+	SiH_4	→	Si_2H^+	+	2 H_2	0.70	1.72×10^{-10}	300	ICR	7338
				$Si_2H_2^+$	+	H_2 + H	0.30				
				Si_2^+	+	2 H_2 + H	<0.12				
SiH^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_3^+$	+	H_2	0.77	3.50×10^{-10} ±20	300	ICR	7214
				Si_2H^+	+	2 H_2	0.23				
SiH^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	SiH_2	0.21	2.90×10^{-10} ±20	300	TMS	7213
				$Si_2H_2^+$	+	H_2 + H	0.10				
				$Si_2H_3^+$	+	H_2	0.69				
SiD^+	+	Si_2D_6	→	$Si_2D_3^+$ (I)	+	SiD_4	0.25	1.90×10^{-9} ±20	300	FTICR	9258
				$Si_2D_3^+$ (II)	+	SiD_4	0.65				
				$Si_2D_3^+$	+	2 D_2	0.10				
SiH^+	+	Si_2H_6	→	Si_2H^+	+	SiH_4 + H_2	0.11	9.90×10^{-10} ±11	300	TMS	7448
				$Si_2H_3^+$	+	SiH_4	0.33				
				$Si_3H_3^+$	+	2 H_2	0.18				
				$Si_3H_5^+$	+	H_2	0.38				
SiH^+	+	GeH_4	→	$GeSiH_3^+$	+	H_2	0.42	1.19×10^{-9} ±25	333	RFIT	9422
				GeH^+	+	SiH_4	0.58				
SiH^+	+	CO_2	→	$SiOH^+$	+	CO	0.78	1.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	9157
				HCO^+	+	SiO	0.22				
SiH^+	+	N_2O	→	$SiOH^+$	+	N_2	0.77	5.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	9157
				$HSiO^+$	+	N_2	0.23				
SiH^+	+	SO_2	→	$SiOH^+$	+	CO	1.00	1.20×10^{-9} ±30	295	SIFT	9157

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
* SiH_2^+	+	H_2	→	SiH_2^+	+	H_2	1.00		300	TMS	7720
SiH_2^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	298	ICR	7609
SiH_2^+	+	CH_4	→	CH_3SiH^+	+	H_2	0.62	2.10×10^{-10} ±20	300	TMS	7319
				$CH_3SiH_2^+$	+	H	0.38				
SiH_2^+	+	C_2H_2	→	$CHCSi^+$	+	H_2 + H	0.10	4.30×10^{-10} ±20	300	TMS	7427
				CH_2CSi^+	+	H_2	0.15				
				CH_3CSi^+	+	H	0.75				
SiH_2^+	+	C_2H_4	→	CH_3Si^+	+	CH_3	0.44	1.10×10^{-9} ±20	300	TMS	7428
				CH_3CSi^+	+	H_2 + H	0.24				
				CH_3CHSi^+	+	H_2	0.22				
				$C_2H_5Si^+$	+	H	0.09				
SiH_2^+	+	D_2O	→	$SiDOD^+$	+	H_2	1.00	5.30×10^{-12} ±20	300	TMS	7320
SiH_2^+	+	O_2	→	$SiOH^+$	+	OH	1.00	2.36×10^{-11} ±10	298	ICR	7609
SiH_2^+	+	SiH_4	→	$Si_2H_4^+$	+	H_2	0.53	1.10×10^{-9} ±25	333	RFIT	9422
				SiH_3^+	+	SiH_3	0.47				
SiH_2^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	SiH_3	0.71	1.40×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$Si_2H_2^+$	+	2 H_2	0.06				
				$Si_2H_4^+$	+	H_2	0.23				
				$SiH_3SiH_2^+$	+	H	0.01				
$^{39}SiD_2^+$	+	SiD_4	→	SiD_2^+	+	$^{39}SiD_4$	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-11}$ ±20	300	FTICR	9248
SiD_2^+	+	SiD_4	→	SiD_3^+	+	SiD_3	0.54	2.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9248
				$Si_2D_2^+$	+	2 D_2	0.07				
				$Si_2D_4^+$	+	D_2	0.39				
				Adduct			< 0.01				
SiH_2^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	SiH_3	0.78	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	7214
				$Si_2H_4^+$	+	H_2	0.18				
				$Si_2H_2^+$	+	2 H_2	0.04				
SiH_2^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	SiH_3	0.63	4.00×10^{-10} ±20	300	TMS	7213
				$Si_2H_2^+$	+	2 H_2	0.08				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Si_2H_4^+$	+	H_2	0.28				
				$SiH_3SiH_2^+$	+	H	0.02				
SiH_2^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	SiH_3	0.42	4.06×10^{-10} ±20	300	MS	6620
				Si_2H^+	+	2 H_2 + H	0.03				
				$Si_2H_2^+$	+	2 H_2	0.17				
				$Si_2H_3^+$	+	H_2 + H	0.10				
				$Si_2H_4^+$	+	H_2	0.27				
				$SiH_3SiH_2^+$	+	H	0.02				
SiD_2^+	+	SiD_4	→	$Si_2D_2^+$	+	2 H_2	0.28	1.10×10^{-10} ±20	300	MS	6620
				$Si_2D_3^+$	+	H_2 + H	0.15				
				$Si_2D_4^+$	+	H_2	0.57				
SiD_2^+	+	Si_2D_6	→	SiD_3^+	+	Si_2D_5	0.38	4.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9258
				$Si_2D_5^+$	+	SiD_3	0.22				
				$Si_2D_2^+$	+	SiD_4 + D_2	0.08				
				$Si_2D_4^+$	+	SiD_4	0.32				
SiH_2^+	+	GeH_4	→	$GeSiH_4^+$	+	H_2	0.22	1.20×10^{-9} ±25	333	RFIT	9422
				GeH_3^+	+	SiH_3	0.26				
				GeH_2^+	+	SiH_4	0.53				
* SiH_3^+	+	H_2	→	SiH_3^+	+	H_2	1.00		300	TMS	7720
SiH_3^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	298	ICR	7609
SiH_3^+	+	CH_4	→	$CH_3SiH_2^+$	+	H_2	1.00	5.00×10^{-12} ±20	300	TMS	7319
SiH_3^+	+	C_2H_2	→	$CHCSi^+$	+	2 H_2	0.28	3.60×10^{-11} ±20	300	TMS	7427
				CH_3CSi^+	+	H_2	0.72				
SiH_3^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_5Si^+$	+	H_2	0.46	1.50×10^{-10} ±20	300	TMS	7428
				Adduct			0.54				
SiH_3^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	SiH_2	0.74	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	8629
				$NH_2SiH_2^+$	+	H_2	0.26				
SiH_3^+	+	H_2O	→	SiH_2OH^+	+	H_2	1.00	5.80×10^{-12} ±20	300	TMS	7320
* SiH_3^+	+	H_2O	→	SiH_2OH^+	+	H_2	1.00	2.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	8629
SiH_3^+	+	O_2	→	SiH_2OH^+	+	O	1.00	2.90×10^{-12} ±20	298	ICR	7609

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SiH_3^+	+ SiH_4	→	$Si_2H_5^+$	+ H_2		1.00	4.00×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
SiH_3^+	+ SiH_4	→	$Si_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.08	2.20×10^{-11} ±60	300	Eval	9399
			$SiH_3SiH_2^+$	+ H_2		0.92				
$^{29}SiH_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+ $^{29}SiH_4$		1.00	1.25×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
SiH_3^+	+ SiH_4	→	$SiH_3SiH_2^+$	+ H_2		1.00	2.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9018
$^{29}SiH_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+ $^{29}SiH_4$		1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9018
$^{29}SiD_3^+$	+ SiD_4	→	SiD_3^+	+ $^{29}SiD_4$		1.00	8.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9018
SiD_3^+	+ SiD_4	→	$SiD_3SiD_2^+$	+ D_2		0.99	6.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9018
			$Si_3D_7^+$			< 0.01				
SiH_3^+	+ SiH_4	→	$Si_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.48	2.50×10^{-11}	300	ICR	7338
			$Si_2H_2^+$	+ 2 H_2	+ H					
			Si_2H^+	+ 3 H_2		0.52				
SiH_3^+	+ SiH_4	→	$SiH_3SiH_2^+$	+ H_2		0.77	3.10×10^{-11} ±20	300	ICR	7214
			$Si_2H_3^+$	+ 2 H_2		0.23				
$^{29}SiH_3^+$	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+ $^{29}SiH_4$		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	7214
SiH_3^+	+ SiH_4	→	$SiH_3SiH_2^+$	+ H_2		1.00	7.00×10^{-12} ±20	300	TMS	7213
SiD_3^+	+ Si_2D_6	→	$Si_2D_5^+$	+ SiD_4		1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
SiH_3^+	+ Si_2H_6	→	$SiH_3SiH_2^+$	+ SiH_4		0.60	8.70×10^{-10} ±11	300	TMS	7448
			$Si_3D_7^+$	+ H_2		0.40				
SiH_3^+	+ GeH_4	→	GeH_3^+	+ SiH_4		1.00	1.07×10^{-9} ±25	333	RFIT	9422
SiH_3^+	+ CH_3CN	→	CH_3CNSiH^+	+ H_2		1.00	1.55×10^{-9} ±20	300	FTICR	8629
* SiH_3^+	+ CH_3OH	→	$SiOCH_5^+$	+ H_2		0.44	6.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	8629
			CH_2OH^+	+ SiH_4		0.38				
			SiH_2OH^+	+ CH_4		0.18				
SiH_3^+	+ CH_3CHO	→	SiH_2OH^+	+ C_2H_4		1.00	9.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	8629
SiH_3^+	+ $(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+ SiH_4		1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	8629
Si_2^+	+ C_2H_2	→	$C_2Si_2H^+$	+ H		0.72	3.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
			C_2SiH^+	+ SiH		0.28				
Si_2^+	+ SiD_4	→	$Si_3D_2^+$	+ D_2		1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	8923

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Si_2^+	+ Si_2D_6	→	$Si_3D_2^+$	+ SiD_4		1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
Si_2^+	+ Si_2H_6	→	$Si_3H_2^+$	+ SiH_4		0.16	7.65×10^{-10} ±21	300	TMS	7448
			$Si_3H_3^+$	+ SiH_3		0.07				
			$Si_4H_2^+$	+ 2 H_2		0.40				
			$Si_4H_3^+$	+ H_2	+ H	0.20				
			$Si_4H_4^+$	+ H_2		0.17				
Si_2^+	+ NO_2	→	Si^+	+ SiO	+ NO	1.00	3.40×10^{-10} ±25	300	FTICR	8729
Si_2D^+	+ Si_2D_6	→	Si_3D^+	+ SiD_4	+ D_2	0.57	1.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9258
			$Si_3H_3^+$	+ SiD_4		0.27				
			$Si_4H_3^+$	+ 2 D_2		0.16				
Si_2H^+	+ Si_2H_6	→	$Si_3H_3^+$	+ SiH_4		0.09	5.40×10^{-10} ±25	300	TMS	7448
			$Si_4H_3^+$	+ 2 H_2		0.59				
			$Si_4H_5^+$	+ H_2		0.32				
$Si_2H_2^+$	+ SiH_4	→	$Si_3H_3^+$	+ H_2	+ H	0.12	9.70×10^{-11}	300	ICR	7338
			$Si_3H_2^+$	+ 2 H_2		0.72				
			Si_3H^+	+ 2 H_2	+ H	0.13				
			Si_3^+	+ 3 H_2		0.03				
* $Si_2D_2^+$	+ SiD_4	→	$Si_2D_2^+$	+ SiD_4		0.12	3.60×10^{-11} ±30	300	FTICR	8803
			$Si_3D_4^+$	+ D_2		0.88				
$Si_2D_2^+$	+ Si_2D_6	→	$Si_3D_4^+$	+ SiD_4		1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_2H_2^+$	+ Si_2H_6	→	$Si_2H_2^+$	+ SiH_4	+ H_2	0.10	1.37×10^{-9} ±12	300	TMS	7448
			$Si_2H_4^+$	+ SiH_4		0.23				
			$SiH_3SiH_2^+$	+ SiH_3		0.27				
			$Si_3H_4^+$	+ 2 H_2		0.06				
			$Si_3H_6^+$	+ H_2		0.17				
			$Si_3D_7^+$	+ H		0.17				
$Si_2H_2^+$	+ Si_2H_6	→	$Si_3H_4^+$	+ SiH_4		0.27	4.10×10^{-10} ±18	300	TMS	7448
			$Si_4H_4^+$	+ 2 H_2		0.55				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Si_4H_6^+$	+	H_2		0.18				
$Si_2D_3^+$	+	SiD_4	→ $Si_3D_5^+$	+	D_2		1.00		300	FTMS	8803
$Si_2D_3^+$ (I)	+	Si_2D_6	→ No Reaction					$\leq 3.00\times10^{-13}$	300	FTMS	9170
$Si_2D_3^+$ (II)	+	Si_2D_6	→ $Si_3D_5^+$	+	SiD_4		1.00		300	FTMS	9170
$Si_2D_3^+$ (I)	+	Si_2D_6	→ No Reaction					$\leq 4.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9258
$Si_2D_3^+$ (II)	+	Si_2D_6	→ $Si_3D_5^+$	+	SiD_4		0.79	5.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
			$Si_4D_5^+$	+	2 D_2		0.15				
			$Si_4D_7^+$	+	H_2		0.06				
$Si_2H_3^+$	+	Si_2H_6	→ $Si_3H_3^+$	+	SiH_4	+ H_2	0.13	5.21×10^{-10} ±18	300	TMS	7448
			$Si_3H_5^+$	+	SiH_4		0.23				
			$Si_4H_5^+$	+	2 H_2		0.60				
			$Si_4H_7^+$	+	H_2		0.04				
$^{39}Si_2D_4^+$	+	SiD_4	→ $Si_2D_4^+$	+	$^{39}SiD_4$		1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9248
$Si_2D_4^+$	+	SiD_4	→ No Reaction					$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9248
$Si_2D_4^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_3D_6^+$	+	SiD_4		1.00	3.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_2H_4^+$	+	Si_2H_6	→ $Si_3H_4^+$	+	SiH_4	+ H_2	0.06	2.05×10^{-10} ±20	300	TMS	7448
			$Si_3H_6^+$	+	SiH_4		0.19				
			$Si_3D_7^+$	+	SiH_3		0.06				
			$Si_4H_8^+$	+	H_2		0.69				
$SiH_3SiH_2^+$	+	SiH_4	→ $Si_3H_7^+$	+	H_2		0.94	2.20×10^{-11} ±20	300	FTICR	9018
			$Si_3H_9^+$				0.06				
* $SiH_3SiH_2^+$	+	SiH_4	→ $SiH_3SiH_2^+$	+	SiH_4		1.00	2.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9018
$SiD_3SiD_2^+$	+	SiD_4	→ $Si_3D_7^+$	+	D_2		0.57	2.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9018
			$Si_3D_9^+$				0.43				
$Si_2D_5^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_3D_7^+$	+	SiD_4		1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$SiH_3SiH_2^+$	+	Si_2H_6	→ $Si_3H_5^+$	+	SiH_4	+ H_2	0.30	8.40×10^{-11} ±12	300	TMS	7448
			$Si_3H_7^+$	+	SiH_4		0.70				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Si_2D_6^+$	+	SiD_4	→ $Si_2D_5^+$	+	(Si_2D_5 + D_2)	0.05	9.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
			$Si_3D_8^+$	+	SiD_4	0.10				
			$Si_3D_9^+$	+	SiD_3	0.85				
Si_3^+	+	C_2H_4	→ $Si_3C_2H_2^+$	+	H_2	1.00	1.20×10^{-9} ±20	298	TMS	9050
Si_n^+	+	C_2H_4	→ Adduct		(n>3)	1.00		298	TMS	9050
Si_n^+ (n=10-65)	+	D_2O	→ Adduct			1.00		353	TMS	9050
Si_n^+ (n=10-65)	+	O_2	→ Si_{n-2}^+	+	Si_2O_2			298	TMS	9050
			$Si_{n-1}O^+$	+	SiO					
			Adduct							
Si_3D^+	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_3^+$	+	SiD_4	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9258
$Si_3D_2^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_4^+$	+	SiD_4	1.00	2.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9258
$Si_3D_3^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_5^+$	+	SiD_4	1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_3D_5^+$	+	SiD_4	→ $Si_4D_7^+$	+	D_2	1.00		300	FTMS	9170
$Si_3D_5^+$	+	SiD_4	→ $Si_4D_7^+$	+	D_2	1.00		300	FTMS	8803
$Si_3D_5^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_7^+$	+	SiD_4	0.64	8.00×10^{-10} ±50	300	FTICR	9258
			$Si_4D_5^+$	+	SiD_4 + D_2	0.36				
$Si_3D_6^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_8^+$	+	SiD_4	1.00	3.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_3H_7^+$	+	SiH_4	→ $Si_4H_9^+$	+	H_2	< 0.35	1.20×10^{-13} ±20	300	FTICR	9018
			$Si_4H_{11}^+$			> 0.65				
$Si_3D_7^+$	+	SiD_4	→ $Si_4D_9^+$	+	D_2	< 0.04	2.30×10^{-13} ±20	300	FTICR	9018
			$Si_4D_{11}^+$			> 0.96				
$Si_3D_7^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_9^+$	+	SiD_4	0.90	3.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Si_5D_{11}^+$	+	D_2	0.03				
			$Si_5D_{13}^+$			0.07				
$Si_3D_8^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_{10}^+$	+	SiD_4	1.00	6.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
$Si_3D_9^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_4D_{11}^+$	+	SiD_4	1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
Si_4^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	1.20×10^{-11} ±20	298	SIFT	8938
$Si_4D_3^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	FTICR	9258
$Si_4D_4^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_6^+$	+	SiD_4	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_4D_5^+$ (I)	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_7^+$	+	SiD_4	1.00	1.30×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
$Si_4D_5^+$ (II)	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_7^+$	+	SiD_4	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9258
$Si_4D_6^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_8^+$	+	SiD_4	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_4D_7^+$	+	D_2O	→ $Si_4D_7O^+$	+	D_2	1.00		300	FTICR	9246
$Si_4D_7^+$	+	SiD_4	→ $Si_5D_{11}^+$			1.00		300	FTMS	9170
$Si_4D_7^+$	+	SiD_4	→ $Si_5D_{11}^+$			1.00		300	FTMS	8803
$Si_4D_7^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_9^+$	+	SiD_4	1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_4D_8^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_{10}^+$	+	SiD_4	1.00	8.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
$Si_4D_9^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-13}	300	FTICR	9258
$Si_4D_{10}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-12}	300	FTICR	9258
$Si_4D_{11}^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_5D_{13}^+$	+	SiD_4	1.00	7.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9258

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Si_5^+	+	C_2H_4	→ Adduct				1.00	2.70×10^{-10} ±20	298	SIFT	8938
$Si_5D_6^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_6D_8^+$	+	SiD_4		1.00	1.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
$Si_5D_7^+$ (I)	+	Si_2D_6	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	300	FTICR	9258
$Si_5D_7^+$ (II)	+	Si_2D_6	→ $Si_6D_9^+$	+	SiD_4		1.00	4.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9258
$Si_5D_8^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_6D_{10}^+$	+	SiD_4		1.00	9.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
$Si_5D_9^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_6D_{11}^+$	+	SiD_4		1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9258
$Si_5D_{10}^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_6D_{10}^+$	+	SiD_4	+ D_2	0.50	5.40×10^{-12} ±20	300	FTICR	9258
			$Si_6D_{12}^+$	+	SiD_4		0.50				
$Si_5D_{11}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	300	FTICR	9258
$Si_5D_{13}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	300	FTICR	9258
Si_6^+	+	C_2H_4	→ Adduct				1.00	8.50×10^{-11} ±20	298	SIFT	8938
$Si_6D_8^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_7D_{10}^+$	+	SiD_4		1.00	4.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9258
$Si_6D_9^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_7D_{11}^+$ (I)	+	SiD_4		0.70	8.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
			$Si_7D_{11}^+$ (II)	+	SiD_4		0.30				
$Si_6D_{10}^+$	+	Si_2D_6	→ $Si_7D_{12}^+$	+	SiD_4		1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9258
$Si_6D_{11}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction					≤ 4.00×10^{-13}	300	FTICR	9258

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Si_6D_{12}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9258
Si_7^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	2.60×10^{-11} ±20	298	SIFT	8938
$Si_7D_{11}^+$ (I)	+	Si_2D_6	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9258
$Si_7D_{11}^+$ (II)	+	Si_2D_6	→ $Si_8D_{13}^+$	+	SiD_4	1.00	2.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9258
$Si_7D_{12}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9258
Si_8^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	9.60×10^{-12} ±20	298	SIFT	8938
$Si_8D_{13}^+$	+	Si_2D_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9258
Si_9^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	298	SIFT	8938
Si_{10}^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	1.60×10^{-10} ±20	298	SIFT	8938
Si_{29}^+ (sphere)	+	C_2H_4	→ Products			1.00	5.50×10^{-11}	300	DT	9254
Si_{29}^+(sausage)	+	C_2H_4	→ Products			1.00	3.90×10^{-12}	300	DT	9254
Si_{30-70}^+	+	ND_3	→ Adduct			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-13}$	700	SFDT	9145
Si_{10-65}^+	+	D_2O	→ Adduct			1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-13}$	300	SFDT	9143

$P_mH_n^+$

P^+	+	H_2	→ PH_2^+			1.00	1.30×10^{-13} ±20	300	Eval	9399
P^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9011
P^+	+	H_2	→ Adduct			1.00	1.30×10^{-13} ±20	300	SIFT	8912
P^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8302
P^+	+	CH_4	→ CH_2P^+	+	H_2	1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
P^+	+	CH_4	→ CH_2P^+	+	H_2	1.00	9.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
P^+	+ CH_4	→	CH_2P^+	+ H_2		1.00	9.40×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
P^+	+ CH_4	→	CH_2P^+	+ H_2		1.00		300	ICR	7011
P^+	+ C_2H_2	→	C_2HP^+	+ H		1.00	1.31×10^{-9} ±20	300	FTICR	9171
P^+	+ C_2H_2	→	$CHCP^+$	+ H		0.95	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			CH_2CP^+			0.05				
P^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_2P^+$	+ H_2		1.00	1.31×10^{-9} ±20	300	FTICR	9171
P^+	+ C_2D_4	→	$C_2D_2P^+$	+ D_2		1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P^+	+ C_2H_4	→	CH_2CP^+	+ H_2		1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
P^+	+ CH_3CCH	→	$C_2H_3^+$	+ CHP		0.42	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			CH_2P^+	+ C_2H_2		0.52				
			$C_3H_2P^+$	+ H_2		0.06				
P^+	+ c-C_6H_6	→	$C_4H_4P^+$	+ C_2H_2			8.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
			$C_5H_5^+$	+ CHP						
P^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ P		0.52	2.00×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			NHP^+	+ H_2		0.01				
			$NHPH^+$	+ H		0.48				
P^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ P		0.52	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			$NHPH^+$	+ H		0.48				
P^+	+ NH_3	→	NHP^+	+ H_2		0.02	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
			$NHPH^+$	+ H		0.98				
P^+	+ N_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
P^+	+ H_2O	→	PO^+	+ H_2		1.00		300	FTICR	9171
P^+	+ H_2O	→	PO^+	+ H_2		0.09	5.50×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
			POH^+	+ H		0.91				
P^+	+ H_2O	→	PO^+	+ H_2		0.10	5.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
			POH^+	+ H		0.90				
P^+	+ H_2O	→	PO^+	+ H_2		0.07	5.50×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
			POH^+	+ H		0.93				
P^+	+ O_2	→	PO^+	+ O		1.00	5.30×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
P^+	+ O_2	→	PO^+	+ O		1.00	5.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
P^+	+ O_2	→	PO^+	+	O	1.00	4.90×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
P^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+	PH	0.90	1.40×10^{-9} ±50	300	FTICR	9758
			PH_2^+	+	SiH_2	0.10				
P^+	+ PH_3	→	PH_3^+	+	P	0.16	1.25×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
			P_2H^+	+	H_2	0.74				
			$P_2H_2^+$	+	H	0.11				
P^+	+ PH_3	→	PH_3^+	+	P	0.26	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			P_2H^+	+	H_2	0.62				
			$P_2H_2^+$	+	H	0.12				
P^+	+ PH_3	→	PH_3^+	+	P	0.06	1.50×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
			P_2H^+	+	H_2	0.85				
			$P_2H_2^+$	+	H	0.09				
P^+	+ PH_3	→	Products				2.00×10^{-9}	333	DT	7443
P^+	+ PH_3	→	P_2H^+	+	H_2	1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7011
P^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+	P	0.31	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			PS^+	+	H_2	0.12				
			HPS^+	+	H	0.57				
P^+	+ GeH_4	→	GeH_2^+	+	PH_2	0.37	8.70×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
			GeH_3^+	+	PH	0.52				
			$GePH_2^+$	+	H_2	0.11				
P^+	+ HCN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	Eval	9399
P^+	+ HCN	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
P^+	+ HCN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
P^+	+ CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	PH	0.68	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			$NHPH^+$	+	CH_3	0.32				
P^+	+ CO	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-13} ±20	300	Eval	9399
P^+	+ CO	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-13} ±20	300	SIFT	8912
P^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
P^+	+ CH_3OH	→	POH^+	+	CH_3	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
P^+	+ CO_2	→	PO^+	+	CO	1.00	4.85×10^{-10} ±20	300	Eval	9399

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
P^+	+	CO_2	→	PO^+	+	CO	1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
P^+	+	CO_2	→	PO^+	+	CO	1.00	5.10×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
P^+	+	m-c-$C_6H_4(CF_3)_2$	→	$C_6H_4CF_3CF_2^+$	+	PF	1.00		300	FTICR	9171
P^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	PF	1.00		300	FTICR	9171
P^+	+	m-c-$C_6H_4(NO_2)_2$	→	$C_6H_4NO_2NO^+$	+	PO	1.00		300	FTICR	9171
P^+	+	COS	→	PO^+	+	CS	0.38	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				PS^+	+	CO	0.62				
PH^+	+	H_2	→	Adduct			1.00	4.30×10^{-13} ±20	300	Eval	9399
PH^+	+	H_2	→	Adduct			1.00	4.30×10^{-13} ±20	300	SIFT	8912
PH^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8302
* PH^+	+	D_2	→	PD^+	+	HD	1.00	3.10×10^{-10} ±25	298	ICR	8302
PH^+	+	CH_4	→	CH_3P^+	+	H_2	0.87	9.40×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
				CH_3PH^+	+	H	0.13				
PH^+	+	CH_4	→	CH_3P^+	+	H_2	0.95	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				CH_3PH^+	+	H	0.05				
PH^+	+	CH_4	→	CH_3P^+	+	H_2	0.83	8.40×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
				CH_3PH^+	+	H	0.17				
PH^+	+	CH_4	→	CH_3P^+	+	H_2	0.83	8.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7011
				CH_3PH^+	+	H	0.17				
PH^+	+	C_2H_2	→	CH_2CP^+	+	H	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH^+	+	C_2H_4	→	CH_2P^+	+	CH_3	0.30	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				CH_3CP^+	+	H_2	0.70				
PH^+	+	CH_3CCH	→	$C_2H_4^+$	+	CHP	0.19	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				$C_3H_3^+$	+	PH_2	0.17				
				CH_2CP^+	+	CH_3	0.64				
PH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	P	0.06	1.80×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				$NHPH^+$	+	H_2	0.38				
				NH_2PH^+	+	H	0.56				
PH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	P	0.19	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$NHPH^+$	+	H_2	0.28				
				NH_2PH^+	+	H	0.53				
PH^+	+	NH_3	→	$NHPH^+$	+	H_2	0.42	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
				NH_2PH^+	+	H	0.58				
PH^+	+	NH_3	→	$NHPH^+$	+	H_2	0.43	1.21×10^{-9} ±20	300	ICR	7011
				NH_2PH^+	+	H	0.57				
PH^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8302
PH^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	P	0.07	9.90×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
				POH^+	+	H_2	0.66				
				H_2PO^+	+	H	0.27				
PH^+	+	H_2O	→	POH^+	+	H_2	0.62	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				H_2PO^+	+	H	0.17				
				H_3O^+	+	P	0.21				
PH^+	+	H_2O	→	POH^+	+	H_2	0.70	1.08×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
				H_2PO^+	+	H	0.30				
PH^+	+	H_2O	→	POH^+	+	H_2	0.65	6.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7011
				H_2PO^+	+	H	0.35				
PH^+	+	O_2	→	PO^+	+	OH	1.00	5.30×10^{-10} ±10	298	Eval	9399
PH^+	+	O_2	→	PO^+	+	OH	1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
PH^+	+	O_2	→	PO^+	+	OH	1.00	4.90×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
PH^+	+	PH_3	→	PH_3^+	+	PH	0.17	1.30×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
				PH_4^+	+	P	0.05				
				P_2^+	+	2 H_2	0.24				
				P_2H^+	+	H_2 + H	0.04				
				$P_2H_2^+$	+	H_2	0.41				
				$P_2H_3^+$	+	H	0.11				
PH^+	+	PH_3	→	PH_3^+	+	PH	0.18	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				PH_4^+	+	P	0.09				
				P_2^+	+	2 H_2	0.12				
				$P_2H_2^+$	+	H_2	0.53				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$P_2H_3^+$	+	H	0.08				
PH^+	+	PH_3	→	PH_3^+	+	PH	0.15	1.50×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
				P_2^+	+	2 H_2	0.35				
				P_2H^+	+	H_2 + H	0.07				
				$P_2H_2^+$	+	H_2	0.29				
				$P_2H_3^+$	+	H	0.14				
PH^+	+	PH_3	→	Products				2.10×10^{-9}	333	DT	7443
PH^+	+	PH_3	→	Products				1.97×10^{-9}	433	DT	7443
PH^+	+	PH_3	→	P_2^+	+	2 H_2	0.43	9.30×10^{-10} ±20	300	ICR	7011
				P_2H^+	+	H_2 + H	0.04				
				$P_2H_2^+$	+	H_2	0.35				
				$P_2H_3^+$	+	H	0.19				
PH^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	P	0.09	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				HPS^+	+	H_2	0.64				
				H_2PS^+	+	H	0.27				
PH^+	+	GeH_4	→	GeH_2^+	+	PH_3	0.63	7.20×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
				GeH_3^+	+	PH_2	0.37				
PH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	P	0.65	4.70×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
				$PNCH^+$	+	H	0.35				
PH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	P	0.95	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				Adduct			0.05				
PH^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	P	0.65	4.70×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
				$PNCH^+$	+	H	0.35				
PH^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	PH_2	0.38	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				$NHPH^+$	+	CH_4	0.16				
				NH_2PH^+	+	CH_3	0.46				
PH^+	+	CO	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
PH^+	+	CO	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	8912
PH^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8302
PH^+	+	CH_3OH	→	H_2PO^+	+	CH_3	1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PH^+	+	CO_2	→	Adduct			1.00	8.60×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
PH^+	+	CO_2	→	Adduct			1.00	8.60×10^{-12} ±20	300	SIFT	8912
PH^+	+	CO_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
PH^+	+	COS	→	HPS^+	+	CO	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	H_2	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
PH_2^+	+	H_2	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-12} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
* PH_2^+	+	D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
PH_2^+	+	CH_4	→	CH_3PH^+	+	H_2	1.00	8.40×10^{-10} ±45	300	Eval	9399
PH_2^+	+	CH_4	→	CH_3PH^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	CH_4	→	CH_3PH^+	+	H_2	1.00	5.80×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
PH_2^+	+	CH_4	→	CH_3PH^+	+	H_2	1.00		300	ICR	7011
PH_2^+	+	C_2H_2	→	CH_2CP^+	+	H_2	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	C_2H_4	→	CH_2P^+	+	CH_4	0.12	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				CH_3CHP^+	+	H_2	0.88				
PH_2^+	+	CH_3CCH	→	$C_2H_5^+$	+	CHP	0.43	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				CH_2P^+	+	C_2H_4	0.44				
				CH_3PH^+	+	C_2H_2	0.07				
				$C_3H_4P^+$	+	H_2	0.06				
PH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	PH	0.19	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				NH_2PH^+	+	H_2	0.81				
PH_2^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	PH	0.28	1.70×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
				NH_2PH^+	+	H_2	0.72				
PH_2^+	+	H_2O	→	H_2PO^+	+	H_2	0.67	4.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
				H_3O^+	+	PH	0.33				
PH_2^+	+	O_2	→	PO^+	+	H_2O	1.00	7.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	PH_3	→	PH_4^+	+	PH	0.02	9.50×10^{-10} ±15	298	Eval	9399
				P_2H^+	+	2 H_2	0.54				
				$P_2H_3^+$	+	H_2	0.52				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PH_2^+	+	PH_3	→	PH_4^+	+	PH	0.05	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				P_2H^+	+	2 H_2	0.17				
				$P_2H_3^+$	+	H_2	0.78				
PH_2^+	+	PH_3	→	P_2H^+	+	2 H_2	0.70	9.00×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
				$P_2H_3^+$	+	H_2	0.30				
PH_2^+	+	PH_3	→	Products				1.56×10^{-9}	333	DT	7443
PH_2^+	+	PH_3	→	Products				1.14×10^{-9}	433	DT	7443
PH_2^+	+	PH_3	→	P_2H^+	+	2 H_2	0.74	8.40×10^{-10} ±20	300	ICR	7011
				$P_2H_3^+$	+	H_2	0.26				
PH_2^+	+	H_2S	→	H_2PS^+	+	H_2	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	GeH_4	→	GeH_3^+	+	PH_3	1.00	5.80×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
PH_2^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	PH	0.72	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				Adduct			0.28				
PH_2^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	PH_3	0.62	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				$CH_3NH_3^+$	+	PH	0.38				
PH_2^+	+	CO	→	Adduct			1.00	2.90×10^{-12} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	PH_3	0.65	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
				CH_3PH^+	+	H_2O	0.08				
				H_2PO^+	+	CH_4	0.27				
PH_2^+	+	CO_2	→	Adduct			1.00	7.50×10^{-12} ±20	300	SIFT	8912
PH_2^+	+	COS	→	H_2PS^+	+	CO	1.00	9.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
PH_3^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	298	ICR	8302
* PH_3^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8302
PH_3^+	+	D_2	→	PH_3D^+	+	D	1.00	$< 1.00 \times 10^{-11}$	300	MS	6003
PH_3^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
PH_3^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8302

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PH_3^+	+	C_2H_2	→ CH_3CP^+	+	H_2	1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	CH_3CCH	→ $C_3H_5^+$	+	PH_2	0.91	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
			$CH_3PH_2^+$	+	C_2H_2	0.09				
PH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PH_2	0.99	2.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$NH_3PH_2^+$	+	H	0.01				
PH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PH_2	1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PH_2	0.98	1.90×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
			$NH_3PH_2^+$	+	H	0.02				
PH_3^+	+	H_2O	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-13}	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	0.97	1.00×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$P_2H_4^+$	+	H_2	0.03				
			$P_2H_5^+$	+	H	< 0.01				
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	0.97	7.20×10^{-10} ±10	298	ICR	8302
			$P_2H_4^+$	+	H_2	0.03				
			$P_2H_5^+$	+	H	< 0.01				
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	1.00	1.24×10^{-9}	333	DT	7443
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	1.00	9.20×10^{-10}	433	DT	7443
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	0.97	1.08×10^{-9} ±20	300	ICR	7011
			$P_2H_4^+$	+	H_2	0.01				
			$P_2H_5^+$	+	H	0.02				
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	1.00	9.80×10^{-10}	300	MS	6707
PH_3^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	PH_2	1.00	9.30×10^{-10}	300	MS	6003
PH_3^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	PH_2	1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	GeH_4	→ PH_4^+	+	GeH_3	1.00	6.40×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
PH_3^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	PH_2	1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	PH_2	1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	8912

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PH_3^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	PH_2	1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	8912
PH_3^+	+	COS	→ H_3PS^+	+	CO	1.00	4.60×10^{-11} ±20	300	SIFT	8912
PH_4^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
PH_4^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	298	ICR	8302
PH_4^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PH_3	1.00	2.10×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
PH_4^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PH_3	1.00	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	8302
PH_4^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PH_3	1.00		300	ICR	7011
PH_4^+	+	PH_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8302
PH_4^+	+	PH_3	→ $P_2H_5^+$	+	H_2	1.00		300	DT	7443
PH_4^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	PH_3	1.00	5.90×10^{-10} ± 5	323	ICR	8140
P_2^+	+	C_2H_2	→ $C_2H_2P^+$	+	P	1.00		300	FTICR	9171
P_2^+	+	C_2H_4	→ CHP_2^+	+	CH_3	1.00	8.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_2^+	+	C_2D_4	→ CDP_2^+	+	CD_3	1.00	7.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_2^+	+	c-C_6H_6	→ Products				7.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_2^+	+	H_2O	→ P_2O^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	9171
P_2^+	+	GeH_4	→ $GePH_2^+$	+	PH_2	0.83	7.00×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
			GeP_2^+	+	2 H_2	0.17				
P_2^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	P_2F	1.00		300	FTICR	9171
P_2^+	+	m-c-$C_6H_4(NO_2)_2$	→ $C_6H_4NO_2NO^+$	+	P_2O	1.00		300	FTICR	9171
P_2H^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	P_2	1.00	4.10×10^{-10}	433	DT	7443
P_2H^+	+	GeH_4	→ $GePH_2^+$	+	PH_3	0.53	8.30×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
			$GeP_2H_3^+$	+	H_2	0.47				
$P_2H_2^+$	+	GeH_4	→ $GePH_3^+$	+	PH_3	0.32	5.90×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$GePH_4^+$	+	PH_2	0.68				
$P_2H_3^+$	+	PH_3	→ PH_4^+	+	P_2H_2	1.00	3.00×10^{-10}	433	DT	7443
$P_2H_3^+$	+	GeH_4	→ $GePH_4^+$	+	PH_3	0.34	2.90×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
			$GeP_2H_5^+$	+	H_2	0.66				
P_3^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→ Products				6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_3^+	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→ Products				1.05×10^{-9} ±20	300	FTICR	9171
P_3^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ Products				1.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_4^+	+	c-C_6H_6	→ Products				2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_4^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→ Products				5.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_4^+	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→ Products				1.24×10^{-9} ±20	300	FTICR	9171
P_4^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ Products				2.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
P_4^+	+	m-c-$C_6H_4Cl_2$	→ Products				2.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171

$S_mH_n^+$

S^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	Eval	9399
S^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9003
S^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9003
S^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9003
S^+	+	H_2	→ HS^+	+	H	1.00	8.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8603
S^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
S^{+*}	+	H_2	→ HS^+	+	H	1.00	$\sim 4.00\times10^{-10}$ ±50	80	SIFT	8103
S^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	7905
S^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	7506
S^+	+	CH_4	→ CHS^+	+	H_2 + H	0.05	2.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	9553
			CH_2SH^+	+	H	0.95				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
S^+	+ CH_4	→	CHS^+	+ H_2	+ H		0.05	3.20×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
			CH_2SH^+	+ H			0.95				
S^+	+ CH_4	→	CH_2SH^+	+ H			1.00	2.10×10^{-10} ±15	298	ICR	8401
S^+	+ CH_4	→	CHS^+	+ H_2	+ H		0.05	4.00×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
			CH_2SH^+	+ H			0.95				
S^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ SH			0.08	3.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
			CH_2S^+	+ H_2			0.21				
			CH_2SH^+	+ H			0.71				
S^+	+ CH_4	→	CH_2SH^+	+ H			1.00	1.40×10^{-10} ±20	298	ICR	7305
S^+	+ C_2H_2	→	$CHCS^+$	+ H			0.82	9.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9553
			Adduct				0.18				
S^+	+ C_2H_2	→	$CHCS^+$	+ H			1.00	9.70×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
S^+	+ C_2H_2	→	$CHCS^+$	+ H			1.00	9.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8808
S^+	+ C_2H_2	→	$CHCS^+$	+ H			1.00	9.80×10^{-10} ±10	298	ICR	8401
S^+	+ C_2H_4	→	CHS^+	+ CH_3			0.65	9.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9553
			CH_3CS^+	+ H			0.25				
			$C_2H_3^+$	+ SH			0.10				
S^+	+ C_2H_4	→	CHS^+	+ CH_3			0.70	9.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8808
			CH_3CS^+	+ H			0.30				
S^+	+ C_2H_4	→	CH_2CS^+	+ H_2			1.00	2.30×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
S^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ SH			0.70	9.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	8808
			CH_2SH^+	+ CH_3			0.25				
			$CH_3SCH_2^+$	+ H			0.05				
S^+	+ CH_2CCH_2	→	$C_3H_4^+$	+ S			0.40	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
			$C_3H_3^+$	+ SH			0.25				
			CH_2CHCS^+	+ H			0.15				
			CH_2S^+	+ C_2H_2			0.12				
			HCS^+	+ $CHCH_2$			0.06				
			$C_2H_4^+$	+ CS			0.02				
S^+	+ CH_3CCH	→	CH_2CHCS^+	+ H			0.60	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	8808

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_3^+$	+	SH	0.20				
				CHS^+	+	$CHCH_2$	0.15				
				$C_3H_4^+$	+	S	0.05				
S^+	+	C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+	SH	0.40	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8808
				$C_3H_6^+$	+	S	0.30				
				CHS^+	+	CH_3CH_2	0.10				
				CH_2S^+	+	C_2H_4	0.10				
				CH_3CS^+	+	CH_3	0.05				
				$C_2H_5CS^+$	+	H	0.05				
S^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	SH	0.85	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9553
				SCH_3^+	+	C_2H_5	0.10				
S^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S	0.94	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9344
				$NHSH^+$	+	H	0.06				
S^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S	0.92	1.50×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				$NHSH^+$	+	H	0.08				
S^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S	0.90	1.60×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
				$NHSH^+$	+	H	0.10				
S^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S	0.77	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	7905
				$NHSH^+$	+	H	0.23				
S^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FA	7507
S^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S	0.94	1.25×10^{-9} ±10	298	ICR	7410
				$NHSH^+$	+	H	0.06				
S^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	8110
S^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	295	Eval	9399
S^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	295	SIFT	8110
S^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	7905
S^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7410
S^+	+	O_2	→	SO^+	+	O	1.00	1.80×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
S^+	+	O_2	→	SO^+	+	O	1.00	2.30×10^{-11} ±10	298	ICR	8401
S^+	+	O_2	→	SO^+	+	O	1.00	1.50×10^{-11} ±20	295	SIFT	8110

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
S^+	+ O_2	→	O_2^+	+ S		0.38	2.10×10^{-11} ±30	300	SIFT	7905
			SO^+	+ O		0.62				
S^+	+ O_2	→	SO^+	+ O		1.00	1.40×10^{-11} ±30	300	FDT	7903
S^+	+ O_2	→	SO^+	+ O		1.00	1.60×10^{-11} ±20	300	FA	7302
S^+	+ H_2S	→	S_2^+	+ H_2		0.70	8.20×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
			S_2H^+	+ H		0.23				
			$S_2H_2^+$	+ h□		0.06				
S^+	+ H_2S	→	S_2^+	+ H_2		0.70	7.65×10^{-10} ±15	298	ICR	8401
			S_2H^+	+ H		0.23				
			$S_2H_2^+$	+ h□		0.06				
S^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ S		0.05	8.80×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
			S_2^+	+ H_2		0.72				
			S_2H^+	+ H		0.23				
S^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ S		> 0.80	~ 8.00×10^{-10} ±50	300	FA	7507
			S_2^+	+ H_2		< 0.20				
S^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ S		0.40	5.30×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
			S_2^+	+ H_2		0.48				
			S_2H^+	+ H		0.13				
S^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ S			7.60×10^{-10} ±20	300	SCT	7148
			S_2H^+	+ H_2		0.42				
S^+	+ H_2S	→	S_2^+	+ H_2		1.00	1.15×10^{-9}	300	MS	6911
S^+	+ HCN	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8401
S^+	+ CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+ SH		0.45	2.20×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
			$CH_3NH_2^+$	+ S		0.55				
S^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	Eval	9399
S^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	298	ICR	8401
S^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
S^+	+ H_2CO	→	HCO^+	+ SH		0.65	1.90×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
			H_2S^+	+ CO		0.35				
S^+	+ H_2CO	→	HCO^+	+ SH		0.50	6.70×10^{-10} ±10	298	ICR	8401

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_2S^+	+	CO	0.50				
S^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	SH	0.50	$1.70x10^{-9}$ ±20	296	SIFT	0034
				CH_3S^+	+	OH	0.17				
				CH_3SO^+	+	H	0.12				
				SO^+	+	CH_4	0.12				
				CH_3^+	+	HSO	0.03				
				CH_2S^+	+	H_2CO	0.02				
				HSO^+	+	CH_3	0.02				
S^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CO^+	+	SH	0.30	$3.30x10^{-9}$ ±20	296	SIFT	0034
				CH_3SH^+	+	CO	~0.20				
				SO^+	+	C_2H_4	~0.20				
				$HSOH^+$	+	C_2H_2	0.15				
				CH_3CHO^+	+	S	0.08				
				CH_2S^+	+	HCO	0.08				
				$C_2H_4^+$	+	SO	0.07				
				HCO^+	+	CH_3S	0.03				
				CH_3CS^+	+	OH	0.02				
				CH_2S^+	+	H_2CO	0.02				
S^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5^+$	+	HSO	0.53	$2.30x10^{-9}$ ±20	296	SIFT	0034
				$C_2H_5O^+$	+	HS	0.22				
				$HSOH^+$	+	C_2H_4	0.13				
				CH_3SO^+	+	CH_3	0.07				
				CH_2OH^+	+	CH_3S	0.05				
S^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	SH	0.40	$1.70x10^{-9}$ ±20	296	SIFT	0034
				$(CH_3)_2O^+$	+	S	0.35				
				CH_3SO^+	+	CH_3	0.20				
				$C_2H_5^+$	+	HSO	0.03				
				CH_3^+	+	CH_3SO	0.02				
S^+	+	C_2H_5CHO	→	$C_3H_5^+$	+	HSO	0.40	$3.00x10^{-9}$ ±20	296	SIFT	0034
				$C_3H_6^+$	+	SO	0.17				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_5CHO^+$	+	S		0.15				
				$C_2H_5^+$	+	HCOS		0.12				
				$C_2H_5CO^+$	+	HS		0.10				
				$C_2H_4^+$	+	HS	+ HCO	0.03				
				$C_3H_5S^+$	+	OH		0.02				
				$C_2H_5S^+$	+	HCO		0.01				
S^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$C_3H_5^+$	+	HSO		0.65	3.30×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				CH_3CO^+	+	CH_3S		0.15				
				$(CH_3)_2CO^+$	+	S		0.14				
				$C_3H_6^+$	+	SO		0.04				
				$C_2H_5^+$	+	HCOS		0.02				
S^+	+	$C_2H_5C(O)CH_3$	→	$C_2H_5C(O)CH_3^+$	+	S		0.36	3.30×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				CH_3CO^+	+	C_2H_5S		0.23				
				$C_4H_7^+$	+	HSO		0.17				
				$C_2H_5CO^+$	+	CH_3S		0.12				
				$C_4H_8^+$	+	SO		0.07				
				$C_2H_5^+$	+	CH_3S	+ CO	0.03				
				$C_3H_5^+$	+	CH_3SO		0.02				
S^+	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq5.00\times10^{-13}$	295	Eval	9399
S^+	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq3.00\times10^{-11}$	298	ICR	8401
S^+	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
S^+	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	7905
S^+	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq1.00\times10^{-12}$	300	FA	7302
S^+	+	HCOOH	→	$HSOH^+$	+	CO		0.85	1.70×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				HCO^+	+	HSO		0.15				
S^+	+	CH_3COOH	→	CH_3CO^+	+	HSO		1.00	2.00×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
S^+	+	$HCOOCH_3$	→	CH_2COH^+	+	HCOS		0.30	1.80×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				CH_3SOH^+	+	CO		0.20				
				CH_3S^+	+	HCO_2		0.13				
				CO^+	+	CH_4	+ CO	0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_2S^+	+ H_2CO + CO		0.09				
				CH_2CO^+	+ H_2CO		0.08				
				CH_3CO^+	+ HCO		0.05				
				HCO^+	+ CH_3SO		0.03				
				H_2CS^+	+ HCOOH		0.02				
S^+	+	C_2H_5COOH	→	$C_2H_5CO^+$	+ HSO		0.50	2.20×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$C_2H_5^+$	+ HSO + CO		0.43				
				$C_2H_4^+$	+ H_2S + CO_2		0.02				
				$C_2H_5COO^+$	+ HS		0.02				
				$C_2H_4S^+$	+ HCOOH		0.02				
				$C_2H_3OO^+$	+ CH_3S		0.01				
S^+	+	$HCOOC_2H_5$	→	$HSOH^+$	+ C_2H_4 + CO		0.45	1.90×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$C_2H_5^+$	+ HSO + CO		0.35				
				CH_3SO^+	+ CH_3CO		0.08				
				CH_3COO^+	+ CH_3S		0.02				
				CH_3S^+	+ CH_3 + CO_2		0.02				
				$C_2H_4S^+$	+ HCOOH		0.01				
				$C_2H_5S^+$	+ HCOO		0.01				
S^+	+	CH_3COOCH_3	→	CH_3CO^+	+ CH_3SO		0.70	1.70×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$C_3H_5O^+$	+ HSO		0.15				
				CH_3OCO^+	+ CH_3S		0.08				
				CH_3S^+	+ CH_3 + CO_2		0.03				
				CH_2S^+	+ CH_3COOH		0.02				
				$C_3H_6O^+$	+ SO		0.01				
				$CH_3COOCH_2^+$	+ S		0.01				
S^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	CH_3CO^+	+ C_2H_5SO		0.88	1.80×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$CH_3COOC_2H_5^+$	+ S		0.05				
				$C_2H_5^+$	+ CH_3SO + CO		0.04				
				$C_2H_4S^+$	+ CH_3COOH		0.01				
				$C_2H_3OO^+$	+ HS + C_2H_4		0.01				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_5S^+$	+	CH_3 + CO_2		0.01				
S^+	+	$C_2H_5COOCH_3$	→	$C_2H_5CO^+$	+	CH_3SO		0.30	1.70×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$C_2H_5S^+$	+	CH_3 + CO_2		0.17				
				$C_4H_7O^+$	+	HSO		0.10				
				$C_2H_4^+$	+	H_2S + CO + H_2CO		0.10				
				$C_2H_4S^+$	+	$HCOOCH_3$		0.10				
				CH_3OCO^+	+	HS + C_2H_4		0.07				
				$C_2H_5COOCH_3^+$	+	S		0.05				
				$C_4H_8O^+$	+	SO		0.03				
				$C_2H_5^+$	+	CH_3SO + CO		0.04				
				$C_2H_4COOCH_3^+$	+	HS		0.02				
				$C_2H_3CO^+$	+	H_2S + CH_3O		0.02				
				$C_3H_5O_2^+$	+	CH_3S		0.01				
				$C_3H_6O_2^+$	+	CH_2S		0.01				
S^+	+	$C_2H_5COOC_2H_5$	→	$C_2H_5CO^+$	+	C_2H_5SO		0.75	1.90×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$C_2H_5^+$	+	HS + C_2H_4 + CO_2		0.10				
				$C_2H_5COOC_2H_5^+$	+	S		0.09				
				$C_2H_4S^+$	+	C_2H_5COOH		0.03				
				$C_2H_5S^+$	+	C_2H_5 + CO_2		0.01				
				$C_2H_4^+$	+	H_2S + CO_2 + C_2H_4		0.01				
				$C_2H_3O_2^+$	+	CH_3S + C_2H_4		0.01				
S^+	+	CH_3SH	→	CH_3SH^+	+	S		0.85	2.10×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				CH_2SH^+	+	HS		0.15				
S^+	+	CH_3SH	→	CH_3SH^+	+	S		1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	6911
S^+	+	C_2H_5SH	→	$C_2H_5SH^+$	+	S		0.75	2.10×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
				$C_2H_5^+$	+	HS_2		0.15				
				$C_2H_5S^+$	+	HS		0.03				
				$HSSH^+$	+	C_2H_4		0.02				
				$C_2H_3^+$	+	HS + H_2S		0.02				
				CH_2SH^+	+	CH_3S		0.02				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2H_4^+$	+	HS + HS	0.01				
S^+	+ $(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S^+$	+	S	0.92	2.20×10^{-9} ±20	296	SIFT	0034
			CH_3S^+	+	CH_3S	0.03				
			$CH_3S_2^+$	+	CH_3	0.02				
			$CH_3SCH_2^+$	+	HS	0.02				
			CH_2S^+	+	CH_3SH	0.01				
S^+	+ CH_3I	→	CHS^+	+	H_2 + I	1.00	2.60×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
S^+	+ NO	→	NO^+	+	S	1.00	3.40×10^{-10} ±15	298	Eval	9399
S^+	+ NO	→	NO^+	+	S	1.00	3.20×10^{-10} ±15	298	ICR	8401
S^+	+ NO	→	NO^+	+	S	1.00	3.70×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
S^+	+ NO	→	NO^+	+	S	1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	7905
S^+	+ NO	→	NO^+	+	S	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FDT	7903
S^+	+ NO	→	NO^+	+	S	1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	FA	7302
S^+	+ NO_2	→	NO^+	+	SO	0.80	2.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	0105
			NO_2^+	+	S	0.20				
S^+	+ SO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8401
S^+ ($^2D_J^0$)	+ COS ($^1\Sigma^+$)	→	S_2^+ ($^2\Pi$)	+	CO (^2P_J)	1.00		300	TOF	9155
S^+	+ COS	→	S_2^+	+	CO	1.00	9.10×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
S^+	+ COS	→	S_2^+	+	CO	1.00	5.40×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
HS^+	+ H	→	S^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	SFDT	8603
HS^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
HS^+	+ H_2	→	H_2S^+	+	H	1.00	7.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8603
HS^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	8110
HS^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	7506
HS^+ (E_t)	+ CH_4	→	CH_2SH^+	+	H_2	0.82	4.00×10^{-10} ±20	295	SIFT	0310
			CH_3^+	+	H_2S	0.18				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HS^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	H_2S	0.05	3.80×10^{-10} ±60	298	Eval	9399
			CH_2SH^+	+	H_2	0.95				
HS^+	+	CH_4	→ CH_2SH^+	+	H_2	1.00	2.20×10^{-10} ±10	298	ICR	8401
HS^+	+	CH_4	→ CH_2SH^+	+	H_2	0.90	5.40×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
			CH_3^+	+	H_2S	0.10				
* HS^+	+	CH_4	→ CH_2SH^+	+	H_2	1.00	1.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7305
HS^+ (E_t)	+	C_2H_2	→ CH_2CS^+	+	H	1.00	7.50×10^{-10} ±20	295	SIFT	0310
			CH_3^+	+	H_2S	0.00				
HS^+	+	C_2H_2	→ CH_2CS^+	+	H	0.96	1.05×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
			CH_3CS^+	+	h□	0.04				
HS^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	HS	1.00		300	ICR	6823
HS^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	SH	0.43	1.57×10^{-9} ±20	295	Eval	9399
			NH_4^+	+	S	0.55				
			$NHSH^+$	+	H_2	0.01				
			NH_2SH^+	+	H	0.01				
HS^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	SH	0.35	1.50×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
			NH_4^+	+	S	0.65				
HS^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	SH	0.51	1.64×10^{-9} ±10	298	ICR	7410
			NH_4^+	+	S	0.47				
			$NHSH^+$	+	H_2	0.01				
			NH_2SH^+	+	H	0.01				
HS^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
HS^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	S	1.00	7.10×10^{-10} ±15	295	Eval	9399
HS^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	S	1.00	6.30×10^{-10} ±25	295	SIFT	8110
HS^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	S	1.00	7.80×10^{-10} ±10	298	ICR	7802
HS^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	S	1.00	3.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7410
HS^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	Eval	9399
HS^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8401
HS^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	0.38	1.00×10^{-9} ±20	295	Eval	9399
			S_2H^+	+	H_2	0.48				
			$S_2H_2^+$	+	H	0.15				
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	0.38	1.03×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
			S_2H^+	+	H_2	0.48				
			$S_2H_2^+$	+	H	0.15				
HS^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	SH	0.25	1.00×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
			H_3S^+	+	S	0.47				
			S_2H^+	+	H_2	0.28				
HS^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	SH	0.55	8.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
			H_3S^+	+	S	0.34				
			S_2H^+	+	H_2	0.08				
			$S_2H_2^+$	+	H	0.02				
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	0.74	1.22×10^{-9} ±20	300	SCT	7148
			S_2H^+	+	H_2	0.21				
			$S_2H_2^+$	+	H	0.05				
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	1.00	1.13×10^{-9}	300	MS	6911
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	1.00		300	ICR	6823
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	1.00	9.90×10^{-10}	373	MS	6703
HS^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	S	1.00	3.60×10^{-10}	300	MS	6612
HS^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	S	1.00	8.60×10^{-10} ±10	298	ICR	8401
HS^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_2NH_2^+$	+	H_2S	0.35	2.20×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
			$CH_3NH_2^+$	+	SH	0.50				
			$CH_3NH_3^+$	+	S	0.15				
HS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	295	Eval	9399
HS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8401
HS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	8110
HS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	295	Eval	9399
HS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8401
HS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	8110

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HS^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	S		1.00	1.80×10^{-9}	300	MS	6911
HS^+	+	NO	→ NO^+	+	SH		1.00	3.70×10^{-10} ±15	298	Eval	9399
HS^+	+	NO	→ NO^+	+	SH		1.00	3.30×10^{-10} ±10	298	ICR	8401
HS^+	+	NO	→ NO^+	+	SH		1.00	4.50×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
HS^+	+	SO_2	→ No Reaction					≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8401
HS^+	+	COS	→ S_2H^+	+	CO		1.00	9.70×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	H	→ HS^+	+	H_2		1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8603
H_2S^+	+	H_2	→ H_3S^+	+	H		1.00	~ 5.00×10^{-12} ±40	300	Eval	9399
H_2S^+	+	H_2	→ H_3S^+	+	H		1.00	~ 5.00×10^{-12} ±40	300	SFDT	8603
H_2S^+	+	H_2	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	H_2	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	298	ICR	7506
* H_2S^+	+	D_2	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	298	ICR	7506
H_2S^+	+	CH_4	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	295	Eval	9399
H_2S^+	+	CH_4	→ No Reaction					≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	CH_4	→ H_3S^+	+	CH_3		1.00	~ 4.00×10^{-11} ±20	298	ICR	7305
H_2S^+	+	CD_4	→ H_2DS^+	+	CD_3		1.00		300	ICR	6823
H_2S^+	+	CD_4	→ H_2DS^+	+	CD_3		1.00		300	MS	5703
H_2S^+	+	C_2H_4	→ CH_2SH^+	+	CH_3				300	ICR	7049
			H_2CS^+	+	CH_4						
			HCS^+	+	CH_3	+ H_2					
H_2S^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	H_2S		1.00		300	ICR	6823
H_2S^+	+	C_3H_6	→ $C_3H_6^+$	+	H_2S				300	ICR	6823
			$C_3H_7^+$	+	HS						
H_2S^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	H_2S		0.25	1.77×10^{-9} ±20	295	Eval	9399
			NH_4^+	+	SH		0.75				
H_2S^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	H_2S		0.20	1.70×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
			NH_4^+	+	SH		0.80				
H_2S^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	H_2S		0.30	1.84×10^{-9} ±10	298	ICR	7410

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NH_4^+	+	SH		0.70				
H_2S^+	+	N_2	→	No Reaction					≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	SH		1.00	7.60×10^{-10} ±10	295	Eval	9399
H_2S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	SH		1.00	8.10×10^{-10} ±25	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	SH		1.00	7.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7802
H_2S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	SH		>0.93	7.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7410
				H_3S^+	+	OH		<0.07				
H_2S^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	H_2S				300	ICR	6823
				H_3S^+	+	OH						
H_2S^+	+	O_2	→	No Reaction					≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		0.99	7.60×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
				$S_2H_2^+$	+	H_2		0.01				
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00	1.00×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00	6.90×10^{-10} ±30	300	FA	7507
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		0.98	5.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
				$S_2H_2^+$	+	H_2		0.02				
H_2S^+	+	H_2S	→	Products					7.20×10^{-10} ±20	300	SCT	7148
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00	9.20×10^{-10}	300	MS	6911
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00		300	ICR	6823
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00	7.70×10^{-10}	373	MS	6703
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00	2.80×10^{-10}	300	MS	6612
H_2S^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	SH		1.00		300	MS	5703
H_2S^+	+	H_2Se	→	SeH_2^+	+	H_2S			1.30×10^{-9} ± 8	300	ICR	8530
				SeH_3^+	+	SH						
H_2S^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_2NH_2^+$	+	H_2S	+ H	0.20	1.90×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
				$CH_3NH_2^+$	+	H_2S		0.40				
				$CH_3NH_3^+$	+	SH		0.40				
H_2S^+	+	CO	→	No Reaction					≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	CO_2	→	No Reaction					≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_2S^+	+	NO	→	NO^+	+	H_2S	1.00	3.70×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
H_2S^+	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+	SH	1.00		300	ICR	7048
H_2S^+	+	COS	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H	→	H_2S^+	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8603
H_3S^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	Eval	9399
H_3S^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	ICR	7506
* H_3S^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	ICR	7506
H_3S^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	CD_4	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	7305
H_3S^+	+	C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	H_2S	1.00		300	ICR	6823
H_3S^+	+	tr-2-C_4H_8	→	t-$C_4H_9^+$	+	H_2S	0.24	1.21×10^{-9} ±12	300	ICR	8443
				s-$C_4H_9^+$	+	H_2S	0.76				
H_3S^+	+	cis-2-C_4H_8	→	t-$C_4H_9^+$	+	H_2S	0.31	1.19×10^{-9} ± 5	300	ICR	8443
				s-$C_4H_9^+$	+	H_2S	0.69				
H_3S^+	+	c-$C_3H_5CH_2$	→	t-$C_4H_9^+$	+	H_2S	< 0.59	1.15×10^{-9} ±10	300	ICR	8443
				s-$C_4H_9^+$	+	H_2S	> 0.41				
H_3S^+	+	1-C_4H_8	→	t-$C_4H_9^+$	+	H_2S	< 0.54	1.05×10^{-9} ± 9	300	ICR	8443
				s-$C_4H_9^+$	+	H_2S	> 0.46				
H_3S^+	+	t-C_4H_{10}	→	Products					500	HPMS	7854
H_3S^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2S	1.00	1.90×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2S	1.00	3.30×10^{-12} ±40	296	Eval	9399
H_3S^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2S	1.00	3.30×10^{-12} ±40	296	FA	7809
H_3S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2S	1.00		300	PIMS	7353
H_3S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2S	1.00		300	ICR	6823
H_3S^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2S	1.00		300	MS	5605

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
H_3S^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2S	1.00	5.90×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2S	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
H_3S^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2S	1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	FA	7813
H_3S^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2S	1.00	1.50×10^{-9} ±35	296	FA	7809
H_3S^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	H_2S	1.00	1.60×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	H_2S	1.00	2.60×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
H_3S^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	H_2S	1.00	2.20×10^{-9} ±30	300	FA	7917
H_3S^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	H_2S	1.00	2.20×10^{-9} ±25	297	FA	7906
H_3S^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	H_2S	1.00	3.40×10^{-9} ±30	300	FA	7814
H_3S^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	H_2S	1.00	2.20×10^{-9} ±25	296	FA	7809
H_3S^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	H_2S	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FA	7820
H_3S^+	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_2SH^+$	+	H_2S		2.00×10^{-9}	300	MS	6911
H_3S^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
H_3S^+	+	H_2SO_4	→ $H_3SO_4^+$	+	H_2S	1.00	$\sim 3.50\times10^{-10}$ ±50	298	SIFT	9848
H_3S^+	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_2H_5ONO_2H^+$	+	H_2S	1.00		300	ICR	7048
H_3S^+	+	CF_3CH_2OH	→ $CF_3CH_2OH_2^+$	+	H_2S	1.00	8.90×10^{-11} ±20	300	ICR	7740
H_3S^+	+	COS	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	295	SIFT	8110
S_2^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_2^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	298	ICR	7701
S_2^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_2^+	+	C_2H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-12}$	295	SIFT	0014
S_2^+	+	n-C_3H_6	→ Adduct			0.60	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
			$CH_2S_2^+$	+	C_3H_4	0.15				
			$C_3H_4S^+$	+	H_2S	0.10				
			$C_2H_3S^+$	+	CH_2SH	0.05				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				S_2H^+	+	C_3H_5	0.05				
				$C_3H_5S^+$	+	SH	0.05				
S_2^+	+	c-C_3H_6	→	S_2H^+	+	C_3H_5	0.85	7.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	9923
				$CH_2S_2^+$	+	C_3H_4	0.10				
				$C_3H_5S^+$	+	SH	0.05				
S_2^+	+	trans-2-C_4H_8	→	S_2H^+	+	C_4H_7	0.85	1.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
				$C_4H_8^+$	+	S_2	0.15				
S_2^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-11} ±30	296	SIFT	9923
S_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S_2	1.00	1.50×10^{-12} ±40	300	FTICR	9344
S_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S_2	1.00	1.50×10^{-12} ±20	298	FTICR	9280
S_2^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_2^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_2^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	298	ICR	7410
S_2^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_2^+	+	H_2S	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-12} ±30	296	SIFT	9923
S_2^+	+	H_2CO	→	$S_2H_2^+$	+	CO	1.00	1.10×10^{-10} ±30	296	SIFT	9923
S_2^+	+	CH_3OH	→	S_2H^+	+	CH_3O	0.08	8.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	9923
				$S_2H_2^+$	+	H_2CO	0.90				
				$CH_2S_2^+$	+	H_2O	0.02				
S_2^+	+	C_2H_5OH	→	S_2H^+	+	C_2H_5O	1.00	2.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
S_2^+	+	$(CH_3)_2CHOH$	→	S_2H^+	+	$(CH_3)_2CHO$	0.50	2.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
				$C_3H_7^+$	+	S_2OH	0.25				
				$C_3H_6S_2^+$	+	H_2O	0.10				
				$C_2H_5O^+$	+	S_2CH_3	0.10				
				$S_2OH_2^+$	+	C_3H_6	0.05				
S_2^+	+	HCOOH	→	Adduct			1.00	5.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	9923
S_2^+	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	Adduct			0.40	2.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
				$C_6H_4F_2^+$	+	S_2	0.60				
S_2^+	+	CH_3SH	→	S_2H^+	+	CH_3S	1.00	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
S_2^+	+	C_2H_5I	→	Adduct			0.35	1.70×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				IS_2H^+	+	C_2H_4	0.30				
				$C_2H_5I^+$	+	S_2	0.20				
				$C_2H_4S_2^+$	+	HI	0.10				
				$C_2H_5S_2^+$	+	I	0.05				
S_2^+	+	NO	→	NO^+	+	S_2	1.00	7.10×10^{-12} ±20	298	FTICR	9280
S_2^+	+	NO	→	NO^+	+	S_2	1.00		300	FTICR	9156
S_2^+	+	NO_2	→	NO^+	+	S_2O		3.50×10^{-10} ±20	298	FTICR	9280
				NO_2^+	+	S_2					
S_2^+	+	NO_2	→	NO^+	+	S_2O			300	FTICR	9156
				NO_2^+	+	S_2					
S_2^+	+	N_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_2^+	+	$CH_3C(O)CF_3$	→	Adduct			0.50	2.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
				CH_3CO^+	+	S_2CF_3	0.50				
S_2^+	+	COS	→	S_3^+	+	CO		5.80×10^{-12} ±75	300	HPMS	7015
S_2H^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	ICR	7701
S_2H^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	S_2	1.00		298	ICR	7410
S_2H^+	+	H_2S	→	H_3S^+	+	S_2	1.00	2.90×10^{-10} ±10	298	ICR	7304
HS_2H^+	+	n-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	HS_2	0.85	1.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
				Adduct			0.15				
HS_2H^+	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	HS_2	0.95	7.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	9923
				Adduct			0.05				
HS_2H^+	+	trans-2-C_4H_8	→	$C_4H_9^+$	+	HS_2	0.85	1.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
				Adduct			0.10				
				$C_4H_8^+$	+	HS_2H	0.05				
HS_2H^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	298	ICR	7410
HS_2H^+	+	H_2S	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	296	SIFT	9923
HS_2H^+	+	H_2CO	→	$CH_2S_2^+$	+	H_2O	1.00	4.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	9923
HS_2H^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	S_2H	1.00	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HS_2H^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	S_2H	1.00	2.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
HS_2H^+	+	HCOOH	→	$HC(OH)_2^+$	+	S_2H	1.00	4.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	9923
HS_2H^+	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	Adduct			0.05	4.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	9923
				$C_6H_4F_2^+$	+	HS_2H	0.30				
				$C_3H_3FH^+$	+	$C_3H_2FS_2$	0.45				
				$C_3H_2S_2FH^+$	+	C_3H_3F	0.05				
HS_2H^+	+	CH_3SH	→	$CH_3SH_2^+$	+	S_2H	1.00	2.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	9923
HS_2H^+	+	C_2H_5I	→	$C_2H_5I^+$	+	S_2	>0.90	<2.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	9923
				Products			<0.10				
HS_2H^+	+	$CH_3C(O)CF_3$	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	9923
S_3^+	+	H_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	FTICR	9280
S_3^+	+	CH_4	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	FTICR	9280
S_3^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S_3	1.00	1.00×10^{-11} ±50	300	FTICR	9344
S_3^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	S_3	1.00	1.00×10^{-11} ±20	298	FTICR	9280
S_3^+	+	N_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	FTICR	9280
S_3^+	+	H_2O	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	FTICR	9280
S_3^+	+	O_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-13}	298	FTICR	9280
S_3^+	+	NO	→	NO^+	+	S_2	1.00	1.10×10^{-12} ±20	298	FTICR	9280
S_3^+	+	NO	→	NO^+	+	S_3	1.00		300	FTICR	9156
S_3^+	+	NO_2	→	S_2^+	+	NO + SO		1.70×10^{-10} ±20	298	FTICR	9280
				NO_2^+	+	S_2					
				SNO^+	+	S_2O					
				S_3N^+	+	O_2					
				S_3O^+	+	NO					
S_3^+	+	NO_2	→	S_3O^+	+	NO			300	FTICR	9156
				NO^+	+	S_3O					
				S_2^+	+	NO + SO					
				NO_2^+	+	S_3					

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			SNO^+	+	S_2O							
			S_3N^+	+	O_2							
S_3^+	+	N_2O	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	H_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	CH_4	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	NH_3	→ $S_2NH_3^+$	+	S_2			1.00	3.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9344
S_4^+	+	NH_3	→ $S_2NH_3^+$	+	S_2			1.00	3.80×10^{-10} ±20	298	FTICR	9280
S_4^+	+	N_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	H_2O	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	O_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	NO	→ No Reaction						$\leq 8.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_4^+	+	NO	→ No Reaction							300	FTICR	9156
S_4^+	+	NO_2	→ S_2^+	+	NO	+	S_2O		1.00×10^{-10} ±20	298	FTICR	9280
			S_3^+	+	NO	+	SO					
			S_2NO^+	+	S_2O							
			S_3N^+	+	SO_2							
			S_4O^+	+	NO							
S_4^+	+	NO_2	→ S_2^+	+	NO	+	S_2O			300	FTICR	9156
			NO^+	+	S_4O							
			S_4O^+	+	NO							
			S_3N^+	+	SO_2							
			S_2NO^+	+	S_2O							
			S_3^+	+	NO	+	SO					
S_4^+	+	N_2O	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+	H_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+	CH_4	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+	NH_3	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9344
S_5^+	+	NH_3	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9280

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
S_5^+	+ N_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+ H_2O	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+ O_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+ NO	→	No Reaction					$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_5^+	+ NO	→	S_3^+	+	S_2	+ NO			300	FTICR	9156
			S_2^+	+	S_3	+ NO					
S_5^+	+ NO_2	→	NO^+	+	S_5O		1.00	1.70×10^{-12} ±20	298	FTICR	9280
S_5^+	+ NO_2	→	NO^+	+	S_5O				300	FTICR	9156
S_5^+	+ N_2O	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ H_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ CH_4	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ NH_3	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9344
S_6^+	+ NH_3	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ N_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ H_2O	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ O_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ NO	→	No Reaction					$\leq 6.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_6^+	+ NO	→	S_4^+	+	S_2	+ NO			300	FTICR	9156
S_6^+	+ NO_2	→	S_4^+	+	NO	+ S_2O		1.20×10^{-11} ±20	298	FTICR	9280
			NO^+	+	S_6O						
			S_4NO^+	+	S_2O						
			S_3N^+	+	SO_2	+ S_2					
			S_6O^+	+	NO						
S_6^+	+ NO_2	→	S_4^+	+	NO	+ S_2O			300	FTICR	9156
			NO^+	+	S_6O						
			S_4NO^+	+	S_2O						
			S_3N^+	+	SO_2	+ S_2					
			S_6O^+	+	NO						
S_6^+	+ N_2O	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
S_7^+	+	H_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	CH_4	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	NH_3	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9344
S_7^+	+	NH_3	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	N_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	H_2O	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	O_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	NO	→ No Reaction						$\leq 6.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_7^+	+	NO	→ S_5^+	+	S_2	+	NO	1.00		300	FTICR	9156
S_7^+	+	NO_2	→ NO^+	+	S_7O			1.00	1.40×10^{-11} ±20	298	FTICR	9280
S_7^+	+	NO_2	→ NO^+	+	S_7O			1.00		300	FTICR	9156
S_7^+	+	N_2O	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	H_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	NH_3	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9344
S_8^+	+	NH_3	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	CH_4	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	N_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	H_2O	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	O_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
S_8^+	+	NO	→ S_5^+	+	S_3	+	NO		1.40×10^{-12}	298	FTICR	9280
			S_6^+	+	S_2	+	NO					
S_8^+	+	NO	→ S_5^+	+	S_3	+	NO			300	FTICR	9156
			S_6^+	+	S_2	+	NO					
S_8^+	+	NO_2	→ S_6^+	+	NO	+	S_2O		4.10×10^{-11} ±20	298	FTICR	9280
			S_5^+	+	NO	+	SO + S_2					
			NO^+	+	S_6O							
S_8^+	+	NO_2	→ S_6^+	+	NO	+	S_2O			300	FTICR	9156

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				S_5^+	+	NO	+	SO + S_2					
				NO^+	+	S_6O							
S_8^+	+	N_2O	→	No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	298	FTICR	9280
$Cl_mH_n^+$													
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
Cl^+	+	D_2	→	DCl^+	+	D			1.00	4.80×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	8.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Cl^+	+	D_2	→	DCl^+	+	D			1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Cl^+	+	D_2	→	DCl^+	+	D			1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	GIB	9010
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	6.50×10^{-10} ±15	300	ICR	8312
Cl^+	+	HD	→	Products						6.00×10^{-10} ±15	300	ICR	8312
Cl^+	+	D_2	→	DCl^+	+	D			1.00	4.50×10^{-10} ±15	300	ICR	8312
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	1.00×10^{-9} ±20	80	SIFT	8103
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	8.70×10^{-10} ±20	296	SIFT	8103
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	8.00×10^{-10} ±20	470	SIFT	8103
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	4.00×10^{-10} ±10	150	ICR	8102
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	6.20×10^{-10} ±10	400	ICR	8102
Cl^+ ($^1D+^1S$)	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	6.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	H_2	→	HCl^+	+	H			1.00	7.10×10^{-10} ±30	297	FA	7413
Cl^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	Cl			0.20	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				CH_3^+	+	HCl			0.40				
				H_2Cl^+	+	CH_2			0.25				
				CH_2Cl^+	+	H_2			0.15				
Cl^+ ($^1D+^1S$)	+	CH_4	→	Products						2.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^1S)	+	CH_4	→	Products						1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	CH_4	→	CH_2Cl^+						1.05×10^{-9} ±30	300	SIFT	8028

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CH_4^+							
				CH_3^+							
				$CHCl^+$							
				CH_3Cl^+							
Cl^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	HCl	0.51	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8025
				CH_4^+	+	Cl	0.32				
				H_2Cl^+	+	CH_2	0.17				
Cl^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 2.60 \times 10^{-11}$	300	SIFT	9013
Cl^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	Cl	0.83	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				$C_2H_3^+$	+	HCl	0.17				
Cl^+	+	C_2H_4	→	CCl^+	+	CH_4	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Cl	0.94	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
				$C_6H_5^+$	+	HCl	0.06				
Cl^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Cl	0.96	7.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
				NH_2^+	+	HCl	0.04				
Cl^+ (^1D+^1S)	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Cl	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Cl	1.00	8.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Cl	1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+ (^1S)	+	N_2	→	N_2^+	+	Cl	1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	N_2	→	No Reaction					300	SIFT	8028
Cl^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	Cl	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Cl^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	4.75×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
Cl^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Cl^+ (^1D+^1S)	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^1D)	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	3.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^1S)	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	1.04×10^{-9} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Cl	1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	7602
Cl^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	Cl	0.63	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HS^+	+	HCl	0.28				
				HCl^+	+	SH	0.09				
Cl^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	Cl	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	Cl_2	→	Cl_2^+	+	Cl	1.00	5.40×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
Cl^+	+	Br_2	→	Br_2^+	+	Cl	1.00	8.70×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
Cl^+ ($^1D+^1S$)	+	CO	→	CO^+	+	Cl	1.00	7.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	CO	→	No Reaction					300	SIFT	8028
Cl^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TMS	7941
Cl^+ ($^1D+^1S$)	+	CO_2	→	CO_2^+	+	Cl	1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	CO_2	→	No Reaction					300	SIFT	8028
Cl^+	+	CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+	Cl	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	NO	→	NO^+	+	Cl	1.00	1.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Cl^+ ($^1D+^1S$)	+	NO	→	NO^+	+	Cl	1.00	5.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+ (^3P)	+	NO	→	NO^+	+	Cl	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8028
Cl^+	+	NO	→	NO^+	+	Cl	1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Cl	0.30	9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8025
				NO^+	+	NCl	0.50				
				ClO^+	+	N_2	0.20				
Cl^+	+	COS	→	COS^+	+	Cl	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Cl^+	+	COS	→	COS^+	+	Cl	1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8025
Cl^+	+	$CClF_3$	→	Products				5.00×10^{-10}	300	MS	7036
Cl^+	+	$CHCl_2F$	→	Products				1.00×10^{-9}	300	MS	7036
Cl^+	+	CCl_2F_2	→	Products				2.04×10^{-9}	300	MS	7036
HCl^+	+	H_2	→	H_2Cl^+	+	H	1.00	8.20×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
HCl^+	+	H_2	→	H_2Cl^+	+	H	1.00	8.60×10^{-10} ±15	300	ICR	8312
HCl^+	+	H_2	→	H_2Cl^+	+	H	1.00	8.90×10^{-10} ±20	295	SIFT	8201
HCl^+	+	H_2	→	H_2Cl^+	+	H	1.00	1.30×10^{-9} ±20	80	SIFT	8103
HCl^+	+	H_2	→	H_2Cl^+	+	H	1.00	1.30×10^{-9} ±20	296	SIFT	8103

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCl^+	+	H_2	→ H_2Cl^+	+	H	1.00	1.30×10^{-9} ±20	470	SIFT	8103
HCl^+	+	H_2	→ H_2Cl^+	+	H	1.00	8.00×10^{-10} ±20	150	ICR	8102
HCl^+	+	H_2	→ H_2Cl^+	+	H	1.00	4.80×10^{-10} ±20	400	ICR	8102
HCl^+	+	H_2	→ H_2Cl^+	+	H	1.00	5.20×10^{-10} ±30	297	FA	7413
HCl^+ (v=1)	+	He	→ HCl^+ (v=0)	+	He	1.00	$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8840
DCl^+ (v=1)	+	He	→ DCl^+ (v=0)	+	He	1.00	$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8840
HCl^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	HCl	0.30	1.22×10^{-9} ±20	295	SIFT	8201
			CH_5^+	+	Cl	0.70				
HCl^+	+	CD_4	→ $HDCl^+$	+	CD_3	1.00		300	MS	5703
HCl^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	HCl	0.35	2.04×10^{-9} ±20	295	SIFT	8201
			NH_4^+	+	Cl	0.65				
HCl^+ (v=0)	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8201
HCl^+	+	O_2	→ O_2^+	+	HCl	1.00	6.90×10^{-10} ±20	295	SIFT	8201
HCl^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	HCl	0.75	1.32×10^{-9} ±20	295	SIFT	8201
			H_3S^+	+	Cl	0.25				
HCl^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	Cl	1.00		300	MS	6518
HCl^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	Cl	1.00		300	MS	5802
HCl^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	Cl	1.00	4.00×10^{-10} ±10	300	MS	5603
HCl^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	Cl	1.00	4.38×10^{-10} ±10	300	MS	5501
HCl^+ (v=1)	+	Ar	→ HCl^+ (v=0)	+	Ar	1.00	3.50×10^{-10}	300	SIFT	8840
DCl^+ (v=1)	+	Ar	→ DCl^+ (v=0)	+	Ar	1.00	1.86×10^{-10}	300	SIFT	8840
HCl^+	+	Ar	→ No reaction				$< 4.00 \times 10^{-11}$ ±30	300	MS	5603
HCl^+ (v=1)	+	Kr	→ HCl^+ (v=0)	+	Kr	1.00	6.60×10^{-10}	300	SIFT	8840
DCl^+ (v=1)	+	Kr	→ DCl^+ (v=0)	+	Kr	1.00	4.30×10^{-10}	300	SIFT	8840
HCl^+	+	Xe	→ Xe^+	+	HCl	0.80	6.30×10^{-10} ±20	295	SIFT	8201
			XeH^+	+	Cl	0.20				
HCl^+	+	CO	→ HCO^+	+	Cl	1.00	7.10×10^{-10} ±20	295	SIFT	8201
HCl^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Cl	1.00	9.30×10^{-10} ±20	295	SIFT	8201
HCl^+	+	CF_4	→ CF_3^+	+	HF + Cl	1.00	1.00×10^{-9} ±25	173	SIFT	0326

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCl^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+ HF + Cl			1.00	9.70×10^{-10} ±25	300	SIFT	0326
HCl^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+ HF + Cl			1.00	9.00×10^{-10} ±25	353	SIFT	0326
HCl^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+ HF + Cl			1.00	9.10×10^{-10} ±25	373	SIFT	0326
HCl^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+ HF + Cl			1.00	9.20×10^{-10} ±25	393	SIFT	0326
HCl^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+ HF + Cl			1.00	9.10×10^{-10} ±25	427	SIFT	0326
HCl^+	+ CF_4	→	CF_3^+	+ HF + Cl			1.00	8.70×10^{-10} ±25	500	SIFT	0326
HCl^+	+ NO	→	NO^+	+ HCl			0.63	6.40×10^{-10} ±20	295	SIFT	8201
			HNO^+	+ Cl			0.37				
HCl^+	+ N_2O	→	HN_2O^+	+ Cl			1.00	1.01×10^{-9} ±20	295	SIFT	8201
HCl^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ HCl			0.40	1.90×10^{-9} ±20	295	SIFT	8201
			HSO_2^+	+ Cl			0.60				
HCl^+	+ COS	→	COS^+	+ HCl			0.72	1.36×10^{-9} ±20	295	SIFT	8201
			$COSH^+$	+ Cl			0.28				
H_2Cl^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ HCl	+	H_2	0.92		300	FTICR	9234
			$C_2H_7^+$	+ HCl			0.08				
H_2Cl^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+ HCl			1.00	1.35×10^{-9} ±60	298	Eval	9399
H_2Cl^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+ HCl			1.00	2.00×10^{-9} ±10	300	ICR	8623
H_2Cl^+	+ CO	→	HCO^+	+ HCl			1.00	5.90×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
H_2Cl^+	+ CO	→	HCO^+	+ HCl			1.00	4.20×10^{-10} ±10	300	ICR	8623
H_2Cl^+	+ CO	→	HCO^+	+ HCl			1.00	7.30×10^{-10} ±20	200	SIFT	8502
H_2Cl^+	+ CO	→	HCO^+	+ HCl			1.00	6.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8502
H_2Cl^+	+ CO	→	HCO^+	+ HCl			1.00	5.00×10^{-10} ±20	520	SIFT	8502
Cl_2^+	+ H_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	298	SIFT	9924
Cl_2^+	+ Cl_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	9958
Cl_2^+	+ Br_2	→	Br_2^+	+ Cl_2			0.98	6.30×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
			$BrCl^+$	+ Cl			0.02				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cl_2H^+	+ H_2	→	H_2Cl^+	+ HCl		1.00	6.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9845
Cl_2H^+	+ D_2	→	D_2Cl^+	+ HCl		1.00	3.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9845
Cl_2H^+	+ CH_4	→	CH_4Cl^+	+ HCl		1.00		300	FTICR	9845
Cl_2H^+	+ Cl_2	→	Cl_3^+	+ HCl		1.00	2.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9958
Cl_2H^+	+ Xe	→	$XeCl^+$	+ HCl		1.00		300	FTICR	9845
Cl_2H^+	+ CO	→	HCO^+	+ Cl_2		0.57	8.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9845
			$ClCO^+$	+ HCl		0.43				

$Ar_mH_n^+$

Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	Beam	9335
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00		300	Beam	9335
Ar^+	+ H_2	→	H_2^+	+ Ar		0.02	8.90×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
			ArH^+	+ H		0.98				
Ar^+	+ HD	→	HD^+	+ Ar		0.06	8.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
			ArH^+	+ D		0.46				
			ArD^+	+ H		0.48				
Ar^+	+ D_2	→	D_2^+	+ Ar		0.02	7.45×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
			ArD^+	+ D		0.98				
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.97	4.20×10^{-10} ±20	2	FJFR	9251
			H_2^+	+ Ar		0.03				
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.90	1.15×10^{-9} ±20	2	FJFR	9251
			H_2^+	+ Ar		0.10				
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ D_2	→	ArD^+	+ D		>0.95	3.60×10^{-10} ±20	2	FJFR	9251
			D_2^+	+ Ar		<0.05				
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ D_2	→	ArD^+	+ D		>0.95	5.90×10^{-10} ±20	2	FJFR	9251
			D_2^+	+ Ar		<0.05				
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	TQMS	9035
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.93	7.20×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			H_2^+	+ Ar		0.07				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.85	8.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			H_2^+	+ Ar		0.15				
Ar^+	+ HD	→	ArH^+	+ D		0.45	7.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			ArD^+	+ H		0.43				
			HD^+	+ Ar		0.11				
Ar^+	+ HD	→	ArH^+	+ D		0.44	7.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			ArD^+	+ H		0.44				
			HD^+	+ Ar		0.12				
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		0.85	6.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			D_2^+	+ Ar		0.15				
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		0.88	6.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			D_2^+	+ Ar		0.12				
Ar^+	+ H_2	→	Products				5.70×10^{-10} ±30	20	CRESU	8927
Ar^+	+ H_2	→	Products				7.10×10^{-10} ±30	70	CRESU	8927
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8715
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	GIB	8504
Ar^+	+ HD	→	ArD^+	+ H		0.53	8.60×10^{-10} ±35	300	GIB	8504
			ArH^+	+ D		0.47				
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	8.00×10^{-10} ±40	300	GIB	8504
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	SFDT	8420
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.58	3.10×10^{-9} ±20	300	SFDT	8420
			Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2		0.42				
Ar^+	+ H_2	→	Products				8.80×10^{-10} ±15	300	TICR	8319
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H			1.00×10^{-9} ±20	300	FDT	8210
			H_2^+	+ Ar						
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.99	1.30×10^{-9} ±30	300	TESICO	8153
			H_2^+	+ Ar		0.01				
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		0.95	2.10×10^{-9} ±30	300	TESICO	8153
			H_2^+	+ Ar		0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ D_2	→	ArD^+	+ D		0.97	1.00×10^{-9} ±30	300	TESICO	8153
			D_2^+	+ Ar		0.03				
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ D_2	→	ArD^+	+ D		0.98	1.30×10^{-9} ±30	300	TESICO	8153
			D_2^+	+ Ar		0.02				
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	5.40×10^{-10}	300	DT	8135
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	SFDT	8020
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ H_2	→	Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2		1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SFDT	8020
			ArH^+	+ H		< 0.01				
Ar^+	+ H_2	→	Products				8.80×10^{-10} ±10	300	ICR	7620
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		0.96	7.30×10^{-10} ±10	300	ICR	7620
		→	D_2^+	+ Ar		0.04				
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	9.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7013
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	5.50×10^{-10} ±30	80	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	7.60×10^{-10} ±30	208	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	7.80×10^{-10} ±30	242	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	7.30×10^{-10} ±30	284	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.02×10^{-9} ±30	389	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.00×10^{-9} ±30	513	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.05×10^{-9} ±30	557	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	4.50×10^{-10} ±30	83	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	5.60×10^{-10} ±30	208	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	5.90×10^{-10} ±30	240	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	5.90×10^{-10} ±30	277	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	6.80×10^{-10} ±30	342	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	7.30×10^{-10} ±30	411	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	7.80×10^{-10} ±30	458	FA	7002
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	8.40×10^{-10} ±30	508	FA	7002
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	6.83×10^{-10} ±10	298	ICR	6907
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	6.10×10^{-10} ±10	298	ICR	6907

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+ (E_t)	+ H_2	→	Products					300	MS	6830
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	PIMS	6825
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	1.20×10^{-9}	300	MS	6709
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	6702
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	6605
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	MS	6532
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00		300	MS	6532
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	MS	6530
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.60×10^{-9}	300	HPMS	6516
Ar^+	+ HD	→	ArH^+	+ D				300	MS	6515
			ArD^+	+ H						
Ar^+	+ HD	→	ArH^+	+ D		0.49		300	MS	6419
			ArD^+	+ H		0.51				
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	MS	6320
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	$\sim2.00\times10^{-9}$	300	TMS	6304
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.10×10^{-9}	300	MS	6301
Ar^+	+ D_2	→	ArD^+	+ D		1.00	1.20×10^{-9}	300	MS	6301
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	MS	6210
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	TMS	6104
			H^+	+ Ar + H		<0.01				
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.56×10^{-9}	300	MS	6003
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		300	MS	5802
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		330	FA	5705
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		380	FA	5705
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		489	FA	5705
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		575	FA	5705
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00		614	FA	5705
Ar^+	+ H_2	→	ArH^+	+ H		1.00	1.68×10^{-9} ±10	300	MS	5501
Ar^+	+ HD	→	ArH^+	+ D			1.43×10^{-9} ±10	300	MS	5501

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				ArD^+	+	H							
Ar^+	+	D_2	→	ArD^+	+	D			1.00	$1.35x10^{-9}$ ±10	300	MS	5501
Ar^+ (E_t)	+	He	→	Products							300	MS	6830
Ar^+	+	CH_4	→	Products						$9.70x10^{-10}$	23	CRESU	0143
Ar^+	+	CH_4	→	Products						$1.12x10^{-9}$	36	CRESU	0143
Ar^+	+	CH_4	→	Products						$1.13x10^{-9}$	71	CRESU	0143
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CH_4	→	CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.17			FJFR	9550
				CH_3^+	+	Ar	+	H	0.83				
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CH_4	→	CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.32			FJFR	9550
				CH_3^+	+	Ar	+	H	0.68				
Ar^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.15	$9.30x10^{-10}$ ±20	300	FA	9331
				CH_3^+	+	Ar	+	H	0.85				
Ar^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.12	$9.80x10^{-10}$ ±10	300	Eval	9399
				CH_3^+	+	Ar	+	H	0.85				
				CH_4^+	+	Ar			0.03				
Ar^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.80	$1.10x10^{-9}$ ±60	1	FJFR	9263
				CH_3^+	+	Ar	+	H	0.20				
Ar^+	+	CH_4	→	CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.11	$8.20x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	8716
				CH_3^+	+	Ar	+	H	0.79				
				CH_4^+	+	Ar			0.10				
Ar^+	+	CH_4	→	Products						$9.60x10^{-10}$ ±10	300	TICR	8319
Ar^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	Ar	+	H	0.90	$1.16x10^{-9}$ ±15	700	DT	8317
				CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.10				
Ar^+	+	CH_4	→	Products						$1.00x10^{-9}$ ±30	299	SFDT	7909
Ar^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	Ar	+	H	0.83	$1.10x10^{-9}$	300	IonTrap	7850
				CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.18				
Ar^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	Ar	+	H	0.85	$1.03x10^{-9}$ ±10	298	ICR	7702
				CH_2^+	+	Ar	+	H_2	0.15				
Ar^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	Ar			1.00	$1.03x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+	CH_4	→	Products						$1.34x10^{-9}$ ±20	298	ICR	7252

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ CD_4	→	Products					1.19×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
Ar^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ Ar				9.00×10^{-10} ±20	300	FA	7003
			CH_3^+	+ Ar	+ H						
			CH_2^+	+ Ar	+ H_2						
Ar^+	+ CH_4	→	Products					7.50×10^{-9}	300	MS	6640
Ar^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ Ar	+ H		0.80		300	TMS	6520
			CH_2^+	+ Ar	+ H_2		0.20				
Ar^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ Ar	+ H		0.20	1.16×10^{-9} ±30	300	MS	6209
			CH_4^+	+ Ar			0.78				
			ArH^+	+ CH_3			0.02				
Ar^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ Ar			0.14	2.20×10^{-9} ±20	300	MS	6006
			CH_3^+	+ Ar	+ H		0.72				
			CH_2^+	+ Ar	+ H_2		0.14				
Ar^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ Ar	+ H		1.00		300	MS	5604
Ar^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ Ar			1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	FA	9331
Ar^+	+ C_2H_2	→	Products				1.00		300	MS	6512
Ar^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ Ar			0.04	1.10×10^{-9} ±20	300	FA	9331
			$C_2H_3^+$	+ Ar	+ H		0.76				
			$C_2H_2^+$	+ Ar	+ H_2		0.20				
Ar^+	+ C_2H_4	→	Products					3.90×10^{-9}	300	MS	6640
Ar^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Ar	+ H		0.87	1.10×10^{-9} ±10	298	MS	6102
			$C_2H_2^+$	+ Ar	+ H_2		0.13				
Ar^+	+ C_2H_6	→	Products					9.20×10^{-10}	23	CRESU	0143
Ar^+	+ C_2H_6	→	Products					8.60×10^{-10}	36	CRESU	0143
Ar^+	+ C_2H_6	→	Products					9.30×10^{-10}	71	CRESU	0143
Ar^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ Ar	+ H		0.18	1.14×10^{-9} ±20	300	SIFT	9832
			$C_2H_4^+$	+ Ar	+ H_2		0.18				
			$C_2H_3^+$	+ Ar	+ H_2	+ H	0.38				
			$C_2H_2^+$	+ Ar	+ 2 H_2		0.20				
			CH_3^+	+ Ar	+ CH_3		0.06				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ Ar +	H		0.08	9.20×10^{-10} ±20	300	FA	9331
			$C_2H_4^+$	+ Ar +	H_2		0.22				
			$C_2H_3^+$	+ Ar +	H_2 +	H	0.42				
			$C_2H_2^+$	+ Ar +	2 H_2		0.23				
			CH_3^+	+ Ar +	CH_3		0.05				
Ar^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ Ar +	H		0.15	8.10×10^{-10} ±50	1	FJFR	9263
			$C_2H_4^+$	+ Ar +	H_2		0.25				
			$C_2H_3^+$	+ Ar +	H_2 +	H	0.40				
			$C_2H_2^+$	+ Ar +	2 H_2		0.20				
Ar^+	+ C_2H_6	→	Products					1.15×10^{-9} ±15	700	DT	8317
Ar^+	+ C_2H_6	→	Products					1.07×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
Ar^+	+ C_2H_6	→	Products					6.30×10^{-9}	300	MS	6640
Ar^+	+ C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+ Ar +	H		0.05	9.40×10^{-10} ±20	300	FA	9331
			$C_3H_3^+$	+ Ar +	H_2 +	H	0.69				
			$C_2H_3^+$	+ Ar +	CH_3		0.26				
Ar^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_5^+$	+ Ar +	H_2 +	H	0.15	9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9832
			$C_2H_5^+$	+ Ar +	CH_3		0.22				
			$C_2H_4^+$	+ Ar +	CH_4		0.15				
			$C_2H_3^+$	+ Ar +	CH_4 +	H	0.48				
Ar^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_5^+$	+ Ar +	H_2 +	H	0.09	7.90×10^{-10} ±20	300	FA	9331
			$C_2H_5^+$	+ Ar +	CH_3		0.25				
			$C_2H_4^+$	+ Ar +	CH_4		0.10				
			$C_2H_3^+$	+ Ar +	CH_4 +	H	0.52				
			$C_2H_2^+$	+ Ar +	CH_4 +	H_2	0.04				
Ar^+	+ C_3H_8	→	Products					1.20×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
Ar^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_5^+$	+ Ar +	H_2 +	H	0.11		300	MS	6312
			$C_2H_5^+$	+ Ar +	CH_3		0.17				
			$C_2H_4^+$	+ Ar +	CH_4		0.08				
			$C_2H_3^+$	+ Ar +	CH_4 +	H	0.59				
			$C_2H_2^+$	+ Ar +	CH_4 +	H_2	0.05				

Reactants				Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	$C_3D_5^+$	+ Ar + (2H,D)			300	MS	6312
				and $C_2H_2D_4^+$	+ Ar + D_2	0.05				
				$C_3HD_4^+$	+ Ar + (H,2D)	0.08				
				$C_3H_2D_3^+$	+ Ar + D_2 + D	0.03				
				$C_2H_2D_3^+$	+ Ar + CD_3	0.15				
				$C_2HD_3^+$	+ Ar + CHD_3	0.04				
				$C_2D_3^+$	+ Ar + (C,2H,3D)					
				and $C_2H_2D_2^+$	+ Ar + CD_4	0.17				
				$C_2HD_2^+$	+ Ar + (C,H,4D)	0.31				
				$C_2D_2^+$	+ Ar + (C,2H,4D)					
				and $C_2H_2D^+$	+ Ar + CD_4 + D	0.13				
				C_2HD^+	+ Ar + (C,H,5D)	0.05				
				CD_3^+	+ Ar + $C_2H_2D_3$	0.02				
Ar^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	$C_3H_3D_2^+$	+ Ar + H_2 + H			300	MS	6312
				and $C_2H_5D^+$	+ Ar + (2H,D)	0.04				
				$C_3H_4D^+$	+ Ar + (2H,D)	0.06				
				$C_3H_5^+$	+ Ar + (H,2D)	0.03				
				$C_2H_3D_2^+$	+ Ar + CH_3	0.17				
				$C_2H_2D_2^+$	+ Ar + CH_4	0.04				
				$C_2H_3D^+$	+ Ar + CH_3D					
				and $C_2HD_2^+$	+ Ar + CH_4 + H	0.19				
				$C_2D_2^+$	+ Ar + CH_4 + H_2					
				and $C_2H_2D^+$	+ Ar + C(4H,D)	0.32				
				$C_2H_3^+$	+ Ar + C(3H,2D)					
				and C_2HD^+	+ Ar + C(5H,D)	0.10				
				$C_2H_2^+$	+ Ar + C(4H,2D)	0.01				
				CH_3^+	+ Ar + $C_2H_3D_2$	0.03				
Ar^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$C_3H_7^+$	+ Ar + CH_3	0.04	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9832
				$C_3H_5^+$	+ Ar + CH_4	0.23				
				$C_2H_5^+$	+ Ar + C_2H_5	0.35				

Reactants				Products							BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_6			0.09				
				$C_2H_3^+$	+	Ar	+	C_2H_6	+	H	0.29				
Ar^+	+	neo-C_5H_{12}	→	$C_2H_9^+$	+	Ar	+	C_3H_3			0.56		300	MS	6223
				$C_3H_5^+$	+	Ar	+	C_2H_7			0.38				
				$C_4H_9^+$	+	Ar	+	CH_3			0.06				
Ar^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	Ar					0.08	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	Ar	+	H			0.18				
				$C_6H_4^+$	+	Ar	+	H_2			0.03				
				$C_5H_3^+$	+	Ar	+	CH_3			0.03				
				l-$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2			0.48				
				c-$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2			0.07				
				c-$C_3H_3^+$	+	Ar	+	C_3H_3			0.13				
Ar^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	Ar					0.09	1.50×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	Ar	+	H			0.15				
				$C_6H_4^+$	+	Ar	+	H_2			0.03				
				$C_5H_3^+$	+	Ar	+	CH_3			0.03				
				l-$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2			0.51				
				c-$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2			0.05				
				c-$C_3H_3^+$	+	Ar	+	C_3H_3			0.14				
Ar^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	Ar					0.09	1.50×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
				$C_6H_5^+$	+	Ar	+	H			0.18				
				$C_6H_4^+$	+	Ar	+	H_2			0.03				
				$C_5H_3^+$	+	Ar	+	CH_3			0.03				
				l-$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2			0.52				
				c-$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2			0.03				
				c-$C_3H_3^+$	+	Ar	+	C_3H_3			0.12				
Ar^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	Ar					0.28		300	FTICR	9321
				$C_6H_5^+$	+	Ar	+	H			0.24				
				$C_6H_4^+$	+	Ar	+	H_2			0.03				
				$C_5H_3^+$	+	Ar	+	CH_3			0.04				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_4^+$	+	Ar	+	C_2H_2	0.32				
				$C_3H_3^+$	+	Ar	+	C_3H_3	0.09				
Ar^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	Ar			0.95	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
				$C_8H_6^+$	+	Ar	+	C_2H_2	0.03				
				$C_6H_6^+$	+	Ar	+	C_4H_2	0.01				
				$C_5H_5^+$	+	Ar	+	C_5H_3	0.01				
Ar^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	Ar			0.84	1.60×10^{-9} ±25	500	SIFT	0015
				$C_8H_6^+$	+	Ar	+	C_2H_2	0.08				
				$C_6H_6^+$	+	Ar	+	C_4H_2	0.04				
				$C_5H_5^+$	+	Ar	+	C_5H_3	0.04				
Ar^+	+	$C_{10}H_8$	→	$C_{10}H_8^+$	+	Ar			0.52	1.35×10^{-9} ±40	294	SIFT	9346
				$C_{10}H_7^+$	+	Ar	+	H	0.46				
				$C_8H_6^+$	+	Ar	+	C_2H_2	0.02				
Ar^+	+	$C_{14}H_{10}$	→	Products						1.00×10^{-9} ±30	293	FALP	9583
Ar^+	+	C_{60}	→	C_{60}^+	+	Ar			1.00		294	SIFT	9272
Ar^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ar			1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
Ar+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ar			1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+	NH_3	→	Products(Et,Ei)							300	ICR	8542
Ar^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ar			1.00	1.84×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
Ar^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ar			0.92	1.84×10^{-9}	300	ICR	7622
				NH_2^+	+	Ar	+	H	0.03				
				ArH^+	+	NH_2			0.05				
Ar^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ar			1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	FA	7003
Ar^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Ar			0.69		300	TMS	6421
				NH_2^+	+	Ar	+	H	0.31				
Ar^+	+	NH_3	→	ArH^+	+	NH_2			1.00	$<2.00\times10^{-11}$	300	MS	6003
Ar^+	+	N_2	→	Products						5.00×10^{-11}	23	CRESU	0143
Ar^+	+	N_2	→	Products						3.00×10^{-11}	36	CRESU	0143
Ar^+	+	N_2	→	Products						1.30×10^{-11}	71	CRESU	0143
Ar^+	+	N_2	→	Products						1.10×10^{-11}	250	CRESU	0143

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)(E_t)	+	N_2	→ N^+	+	Ar	+ N	1.00	≤1.00×10^{-12}	300	TQMS	0212
Ar^+ (v=0)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.20×10^{-11} ±20	300	SIFT	9338
Ar^+ (v=1)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9338
Ar^+ (v=2)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	7.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9338
Ar^+ (v=3)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	7.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9338
Ar^+ (v>3)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	≤7.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9338
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.10×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	~9.00×10^{-11} ±50	1	FJFR	9263
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00		300	TQMS	9038
Ar^+	+	N_2	→ No Reaction					≤1.00×10^{-11}	293	SIFT	9025
Ar^+	+	N_2	→ No Reaction					≤1.00×10^{-11}	552	SIFT	9025
Ar^+	+	N_2	→ Products					4.40×10^{-11} ±30	20	CRESU	8927
Ar^+	+	N_2	→ Products					1.70×10^{-11} ±30	70	CRESU	8927
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00		300	GIB	9273
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)(E_t)	+	N_2	→ Ar^+($^2P_{3/2}$)	+	N_2		1.00		300	XBeam	8844
Ar^+ (E_t)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00		300	XBeam	8737
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	8715
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00		300	FA	8701
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00		300	PIMS	8622
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	9.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	8536
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00		300	XBeam	8447
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.10×10^{-11} ±20	300	SFDT	8411
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		0.45	8.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	8411
			Ar^+($^2P_{3/2}$)	+	N_2		0.55				
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.10×10^{-11} ±20	300	FDT	8210
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.00×10^{-11} ±20	80	SIFT	8116
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	8116
Ar^+	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	~1.00×10^{-11} ±30	300	SFDT	8114
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	N_2	→ N_2^+	+	Ar		1.00	3.70×10^{-12} ±30	300	SFDT	8020

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ N_2	→	Ar^+($^2P_{3/2}$)	+	N_2		0.46	7.00×10^{-11} ± 6	300	SFDT	8020
			N_2^+	+	Ar		0.54				
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	1.50×10^{-11}	300	DT	7849
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	4.90×10^{-12} ±20	300	FA	7807
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	2.20×10^{-11} ±10	298	ICR	7702
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	2.20×10^{-11} ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	2.50×10^{-12} ±20	300	SFT	7241
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	4.50×10^{-12} ±20	300	SA	7204
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	4.00×10^{-14} ±30	280	FA	7002
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	1.07×10^{-11} ±30	300	DT	6936
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00		300	DT	6935
Ar^+ (E_t)	+ N_2	→	Products						300	MS	6830
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	6.60×10^{-11}	300	PIMS	6714
Ar^+	+ N_2	→	N_2^+	+	Ar		1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	FA	6605
Ar^+	+ N_2	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	6408
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ N_2	→	N_2^+($^2\Pi_g$, v=0)	+	Ar		1.00		300	MS	6212
Ar^+ (E_t)	+ N_2H_4	→	$N_2H_4^+$	+	Ar		0.06		300	TMS	9293
			$N_2H_3^+$	+	Ar	+ H	0.30				
			$N_2H_2^+$	+	Ar	+ H_2	0.13				
			N_2H^+	+	Ar	+ H_2 + H	0.17				
			NH_3^+	+	Ar	+ NH	0.23				
			NH_2^+	+	Ar	+ NH_2	0.11				
Ar^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	Ar		1.00		300	GIB	9336
Ar^+	+ D_2O	→	D_2O^+	+	Ar		1.00		300	GIB	9336
Ar^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	Ar		0.80	1.62×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			ArH^+	+	OH		0.20				
Ar^+ (E_t)	+ H_2O	→	H_2O^+	+	Ar				300	TMS	9291
			ArH^+	+	OH						
Ar^+	+ H_2O	→	ArH^+	+	OH		0.32	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8716

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			H_2O^+	+	Ar		0.68				
Ar^+	+	H_2O	→ Products(Et,Ei)						300	ICR	8542
Ar^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ar		0.90	1.80×10^{-9} ±20	300	ICR	7910
			ArH^+	+	OH		0.10				
Ar^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ar		0.79	2.10×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
			ArH^+	+	OH		0.21				
Ar^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ar		1.00	1.80×10^{-9} ±20	298	ICR	7801
Ar^+	+	H_2O	→ ArH^+	+	OH		0.90	1.45×10^{-9} ±75	300	SSP	7346
			H_2O^+	+	Ar		0.10				
Ar^+	+	H_2O	→ Products					1.61×10^{-9} ±30	300	FA	7202
Ar^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ar			1.43×10^{-9} ±10	296	FA	7006
			ArH^+	+	OH						
Ar^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	Ar		1.00		300	MS	6826
Ar^+	+	O_2	→ O^+ ($^4S^o$)	+	He	+ O			300	GIB	9584
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)(E_t)	+	O_2	→ O^+	+	Ar	+ O	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	4.60×10^{-11} ±25	300	SIFT	9833
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	3.30×10^{-11} ±25	500	SIFT	9833
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	2.60×10^{-11} ±25	700	SIFT	9833
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	2.50×10^{-11} ±25	900	SIFT	9833
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	2.80×10^{-11} ±25	1100	SIFT	9833
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	3.30×10^{-11} ±25	1250	SIFT	9833
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	4.00×10^{-11} ±25	1400	SIFT	9833
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	GIB	9639
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	GIB	9639
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	9.00×10^{-11} ±15	93	SIFT	9359
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	5.00×10^{-11} ±15	300	SIFT	9359
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	3.00×10^{-11} ±15	543	SIFT	9359
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	4.60×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar		1.00	2.30×10^{-10} ±50	1	FJFR	9263

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)(E_t)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00		300	XBeam	9059
			Ar^+	+	O_2					
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)(E_t)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00		300	XBeam	9059
			Ar^+	+	O_2					
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00		300	TQMS	9037
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00		300	GIB	8928
Ar^+	+	O_2	→ Products				1.70×10^{-10} ±30	20	CRESU	8927
Ar^+	+	O_2	→ Products				1.30×10^{-10} ±30	70	CRESU	8927
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	3.88×10^{-11} ±30	300	SIFT	8819
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	3.90×10^{-11} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+	O_2	→ Products(E_t,E_i)					300	ICR	8542
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	5.50×10^{-11} ±20	300	SIFT	8536
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	5.70×10^{-11} ±20	300	ICR	8318
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	4.80×10^{-11} ±20	300	FDT	8210
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	3.50×10^{-11} ±30	300	SIFT	8127
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	4.30×10^{-11} ±25	300	SFDT	8020
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+	O_2	→ Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	0.16	3.47×10^{-10} ±18	300	SFDT	8020
			O_2^+	+	Ar	0.84				
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00		298	ICR	7938
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	6.00×10^{-11}	300	DT	7849
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	4.30×10^{-11} ±20	300	FA	7807
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	5.70×10^{-11} ±10	298	ICR	7702
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	5.20×10^{-11} ±20	300	SIFT	7602
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	5.70×10^{-11} ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	6.20×10^{-11} ±20	300	SFT	7241
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	9.00×10^{-11} ±50	82	FA	7002
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	7.00×10^{-11} ±30	179	FA	7002
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	4.90×10^{-11} ±30	296	FA	7002
Ar^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Ar	1.00	2.80×10^{-11} ±30	384	FA	7002

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	3.40×10^{-11} ±30	416	FA	7002
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	3.10×10^{-11} ±30	476	FA	7002
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	2.90×10^{-11} ±30	512	FA	7002
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	2.10×10^{-11} ±30	582	FA	7002
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	DT	6936
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	1.10×10^{-10}	300	PIMS	6714
Ar^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Ar			1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FA	6605
Ar^+	+ Ne	→	Ne^+	+ Ar			1.00		300	DT	6637
Ar^+	+ Ne	→	No Reaction						300	MS	5901
$^{36}Ar^+$	+ Ar	→	Ar^+	+ ^{36}Ar			1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	GIB	0054
Ar^+	+ Ar	→	Adduct				1.00		27	CRESU	9864
Ar^+	+ Ar	→	Adduct				1.00		44	CRESU	9864
Ar^+	+ Ar	→	Adduct				1.00		52	CRESU	9864
Ar^+	+ Ar	→	Adduct				1.00		141	CRESU	9864
Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar			1.00		300	TMS	7051
Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar			1.00	2.00×10^{-9}	300	MS	7054
Ar^+	+ Ar	→	Adduct				1.00		300	MS	6314
Ar^+	+ Ar	→	No Reaction						300	TMS	6104
Ar^+	+ SiH_4	→	SiH_3^+	+ Ar	+ H		0.78	3.90×10^{-11} ±30	298	GIB	9002
			SiH_2^+	+ Ar	+ H_2		0.12				
			SiH^+	+ Ar	+ H_2	+ H	0.08				
			Si^+	+ Ar	+ 2 H_2		0.02				
Ar^+	+ SiH_4	→	Products					1.70×10^{-11}	700	DT	8317
Ar^+	+ SiH_4	→	Products					1.00×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Ar^+	+ Si_2H_6	→	Products					3.00×10^{-10}	700	DT	8317
Ar^+	+ PH_3	→	PH_2^+	+ Ar	+ H		0.80	4.00×10^{-10}	300	ICR	7622
			PH^+	+ Ar	+ H_2		0.20				
Ar^+	+ PH_3	→	ArH^+	+ PH_2			1.00	$< 2.00 \times 10^{-11}$	300	MS	6003
Ar^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ Ar			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ Ar		1.00	$1.30x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+ H_2S	→	Products				$1.30x10^{-9}$ ±10	300	SIFT	8714
Ar^+	+ HCl	→	HCl^+	+ Ar		0.85	$3.50x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9306
			ArH^+	+ Cl		0.15				
Ar^+	+ HCl	→	HCl^+	+ Ar		1.00	$3.90x10^{-10}$ ±25	170	SIFT	9024
Ar^+	+ HCl	→	HCl^+	+ Ar		1.00	$2.20x10^{-10}$ ±25	486	SIFT	9024
Ar^+	+ HCl	→	HCl^+	+ Ar		< 0.20	> $1.28x10^{-10}$	300	ICR	7632
			ArH^+	+ Cl		> 0.80				
Ar^+	+ HCl	→	No reaction				< $4.00x10^{-11}$ ±30	300	MS	5603
Ar^+	+ Cl_2	→	Cl_2^+	+ Ar		0.25	$7.60x10^{-10}$ ±15	300	SIFT	9305
			Cl^+	+ Ar	+ Cl	0.75				
Ar^+	+ Cl_2	→	Cl_2^+	+ Ar		0.57	$1.49x10^{-10}$ ±34	300	ICR	7632
			Cl^+	+ Ar	+ Cl	0.43				
$^{36}Ar^+$	+ Ar	→	Ar^+	+ ^{36}Ar		1.00	$3.40x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9921
Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar		1.00			DT	7564
*Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar		1.00	$4.60x10^{-10}$		SIFT	8024
Ar^+	+ Ar	→	Adduct			1.00			FA	6928
*Ar^+ (E_t)	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar		1.00		300	MS	6830
Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar		1.00			MBeam	6724
Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar		1.00			MBeam	6630
Ar^+	+ Ar	→	Ar^+	+ Ar		1.00		300	TMS	6424
Ar^+	+ Ar	→	Ar_2^+			1.00		300	MS	6316
Ar^+	+ Ar	→	Ar_2^+			1.00		300	MS	6213
Ar^+	+ AsH_3	→	ArH^+	+ AsH_2		1.00	< $2.00x10^{-11}$	300	MS	6003
Ar^+	+ HBr	→	Br^+	+ Ar	+ H	0.61	$1.90x10^{-10}$ ±10	300	ICR	7632
			ArH^+	+ Br		0.11				
			HBr^+	+ Ar		0.29				
Ar^+	+ Br_2	→	$ArBr^+$	+ Br		0.02	$4.90x10^{-10}$ ±15	300	SIFT	9305
			Br^+	+ Ar	+ Br	0.98				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+	Br_2	→ Br^+	+ Ar	+ Br		~0.90	6.70×10^{-11} ±20	300	ICR	7632
			Br_2^+	+ Ar			~0.10				
Ar^+	+	Kr	→ No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	Eval	9399
Ar^+	+	Kr	→ No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8715
Ar^+	+	Kr	→ No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	DT	7817
Ar^+	+	Hg	→ No Reaction					$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	Eval	9399
Ar^+	+	Hg	→ No Reaction					$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	DT	8016
Ar^+	+	Hg	→ Hg^+	+ Ar			1.00	1.50×10^{-11} ±20	295	DT	7317
Ar^+	+	HI	→ HI^+	+ Ar			0.17	1.61×10^{-10} ±26	300	ICR	7632
			ArH^+	+ I			0.83				
Ar^+	+	I_2	→ ArI^+	+ I			1.00		300	MS	6010
Ar^+	+	Xe	→ Xe^+	+ Ar			1.00	4.30×10^{-13} ±30	300	SIFT	8715
Ar^+ $(^2P_{3/2})(E_t)$	+	CO	→ C^+	+ Ar	+ O		1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	TQMS	0212
Ar^+ $(^2P_{3/2})(E_t)$	+	CO	→ O^+	+ Ar	+ C		1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	TQMS	0212
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	3.70×10^{-11} ±25	300	SIFT	9833
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	3.20×10^{-11} ±25	500	SIFT	9833
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	2.70×10^{-11} ±25	700	SIFT	9833
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	2.30×10^{-11} ±25	900	SIFT	9833
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	2.40×10^{-11} ±25	1100	SIFT	9833
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	2.80×10^{-11} ±25	1250	SIFT	9833
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	3.00×10^{-11} ±25	1400	SIFT	9833
Ar^+ $(^2P_{3/2})$	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	7.50×10^{-11} ±15	93	SIFT	9359
Ar^+ $(^2P_{3/2})$	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	4.00×10^{-11} ±15	300	SIFT	9359
Ar^+ $(^2P_{3/2})$	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	2.70×10^{-11} ±15	543	SIFT	9359
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00	4.40×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00		300	TQMS	9126
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+ Ar			1.00		300	Beam	8801
Ar^+	+	CO	→ Products					1.50×10^{-10} ±30	20	CRESU	8927
Ar^+	+	CO	→ Products					1.20×10^{-10} ±30	70	CRESU	8927

Reactants			Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00		300	FA	8701
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	4.00×10^{-11}	300	Beam	8625
Ar^+	+	CO	→ Products(E_t,E_i)								300	ICR	8542
Ar^+	+	CO	→ CO^+ (v=0-6)	+	Ar				1.00		300	FA	8539
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	3.60×10^{-11} ±20	300	SIFT	8536
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	ICR	8318
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	4.30×10^{-11} ±20	300	FDT	8210
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	3.30×10^{-11} ±10	300	SFDT	8020
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CO	→ Ar^+($^2P_{3/2}$)	+	CO				0.20	3.73×10^{-10} ±12	300	SFDT	8020
			CO^+	+	Ar				0.80				
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	3.50×10^{-11} ±20	300	FA	7807
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	5.00×10^{-11} ±10	298	ICR	7702
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	5.00×10^{-11} ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	3.80×10^{-11} ±20	300	SFT	7241
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	DT	6936
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	1.25×10^{-10}	300	PIMS	6714
Ar^+	+	CO	→ CO^+	+	Ar				1.00	9.00×10^{-11} ±30	300	FA	6605
Ar^+	+	CO	→ C^+	+	Ar	+	O			$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	TMS	6303
Ar^+	+	CD_3OH	→ CD_2OH^+	+	Ar	+	H				300	TMS	6319
			DCO^+	+	Ar	+	D_2O	+ H					
			CD_3^+	+	Ar	+	OH						
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)(E_t)	+	CO_2	→ CO^+	+	Ar	+	O		1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
Ar^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Ar				1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9950
Ar^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Ar				1.00	5.00×10^{-10} ±30	450	SIFT	9950
Ar^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Ar				1.00	4.70×10^{-10} ±30	500	SIFT	9950
Ar^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Ar				1.00	4.90×10^{-10} ±30	700	SIFT	9950
Ar^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Ar				1.00	4.00×10^{-10} ±30	800	SIFT	9950
Ar^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Ar				1.00	3.80×10^{-10} ±30	900	SIFT	9950

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	3.50×10^{-10} ±30	1000	SIFT	9950
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	3.20×10^{-10} ±30	1100	SIFT	9950
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	2.90×10^{-10} ±30	1200	SIFT	9950
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	2.80×10^{-10} ±30	1300	SIFT	9950
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	2.40×10^{-10} ±30	1400	SIFT	9950
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	2.00×10^{-10} ±30	1500	SIFT	9950
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	4.80×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00		300	TMS	9255
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00		300	TMS	9255
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+ CO_2	→	Products(E_t,E_i)						300	ICR	8542
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar^+	+ CO_2	→	Products					4.60×10^{-10} ±20	300	TICR	8319
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8318
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	FDT	8210
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	5.50×10^{-10} ±15	300	SFDT	8020
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ CO_2	→	Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ CO_2			0.97	2.38×10^{-9} ±13	300	SFDT	8020
			CO_2^+	+ Ar			0.03				
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	7.00×10^{-10}	300	DT	7849
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	5.60×10^{-10} ±20	300	FA	7807
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	4.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7702
Ar^+ ($^2P_{3/2}$,$^2P_{3/2}$)	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Kr			1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	4.20×10^{-10} ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	7.00×10^{-10}	300	PIMS	6714
Ar^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ Ar			1.00	7.60×10^{-10} ±30	300	FA	6605
Ar^+	+ CH_3F	→	CH_2F^+	+ Ar	+ H		0.67	1.70×10^{-9} ±30	300	FTMS	9259
			CH_3^+	+ Ar	+ F		0.16				
			CHF^+	+ Ar	+ HF		0.14				
			CH_2^+	+ Ar	+ F_2		0.03				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+	CH_3F	→	Products						$1.55x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7735
Ar^+	+	CH_2F_2	→	CHF_2^+	+	Ar	+	H	0.09	$1.90x10^{-9}$ ±30	300	FTMS	9259
				CH_2F^+	+	Ar	+	F	0.91				
Ar^+	+	CH_2F_2	→	Products						$1.57x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7735
Ar^+	+	CHF_3	→	CF_3^+	+	Ar	+	H	0.46	$2.00x10^{-9}$ ±30	300	FTMS	9259
				CHF_2^+	+	Ar	+	F	0.54				
Ar^+	+	CHF_3	→	Products						$1.38x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7735
Ar^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	Ar	+	H	1.00	$6.70x10^{-10}$ ±30	300	FTMS	9259
Ar^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	Ar	+	F	1.00	$9.80x10^{-10}$ ±20	298	SIFT	9256
Ar^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	Ar	+	F	1.00	$8.80x10^{-10}$ ±30	500	SIFT	9256
Ar^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	Ar	+	F	1.00	$6.70x10^{-10}$ ±23	300	FA	9245
Ar^+	+	trans-CHFCHF	→	Products						$2.40x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7354
Ar^+	+	trans-CHFCHF	→	Products						$1.65x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7253
Ar^+	+	cis-CHFCHF	→	Products						$2.93x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7354
Ar^+	+	cis-CHFCHF	→	Products						$2.13x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7253
Ar^+	+	CH_2CF_2	→	Products						$2.75x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7354
Ar^+	+	CH_2CF_2	→	Products						$1.90x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7253
Ar^+	+	p-$C_6H_4F_2$	→	Products						$2.58x10^{-10}$ ±20	300	ICR	7354
Ar^+	+	m-$C_6H_4F_2$	→	Products						$3.08x10^{-10}$ ±20	300	ICR	7354
Ar^+	+	o-$C_6H_4F_2$	→	Products						$3.26x10^{-10}$ ±20	300	ICR	7354
Ar^+	+	C_2F_4	→	CF^+	+	Ar	+	CF_3	0.19	$1.00x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9256
				CF_2^+	+	Ar	+	CF_2	0.35				
				CF_3^+	+	Ar	+	CF	0.21				
				$C_2F_3^+$	+	Ar	+	F	0.20				
				$C_2F_4^+$	+	Ar			0.04				
Ar^+	+	C_2F_4	→	CF^+	+	Ar	+	CF_3	0.17	$1.10x10^{-9}$ ±30	500	SIFT	9256
				CF_2^+	+	Ar	+	CF_2	0.32				
				CF_3^+	+	Ar	+	CF	0.15				
				$C_2F_3^+$	+	Ar	+	F	0.36				
				$C_2F_4^+$	+	Ar			< 0.01				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ C_2F_6	→	CF_3^+	+ Ar +	CF_3		0.30	1.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	9256
			$C_2F_5^+$	+ Ar +	F		0.70				
Ar^+	+ C_2F_6	→	CF_3^+	+ Ar +	CF_3		0.25	1.20×10^{-9} ±30	500	SIFT	9256
			$C_2F_5^+$	+ Ar +	F		0.75				
Ar^+	+ CS_2	→	S^+	+ Ar +	CS		0.88	2.60×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
			CS_2^+	+ Ar			0.12				
Ar^+	+ CS_2	→	S^+	+ Ar +	CS		0.88	2.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
			CS_2^+	+ Ar			0.12				
Ar^+	+ CS_2	→	CS_2^+	+ Ar			1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	FA	8614
Ar^+	+ CH_3SH	→	Products					1.70×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
Ar^+	+ C_2H_5SH	→	Products					2.10×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
Ar^+	+ $(CH_3)_2S$	→	Products					1.60×10^{-9} ±10	300	SIFT	8714
Ar^+	+ CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+ Ar			0.09	1.30×10^{-9} ±25	300	FA	9271
			CH_3^+	+ Ar +	Cl		0.91				
Ar^+	+ CH_2Cl_2	→	$CH_2Cl_2^+$	+ Ar			0.05	9.70×10^{-10} ±40	300	FA	9271
			CH_2Cl^+	+ Ar +	Cl		0.95				
Ar^+	+ $CHCl_3$	→	$CHCl_3^+$	+ Ar			0.31	1.20×10^{-9} ±50	300	FA	9271
			CCl^+	+ Ar +	2 HCl		0.69				
Ar^+	+ CCl_4	→	CCl_2^+	+ Ar +	Cl_2		0.74	7.10×10^{-10} ±20	298	SIFT	9924
			CCl_3^+	+ Ar +	Cl		0.26				
Ar^+	+ CCl_4	→	CCl_3^+	+ Ar +	Cl		0.61	5.40×10^{-1} ±23	300	FA	9245
			CCl_2^+	+ Ar +	Cl_2		0.39				
Ar^+	+ CCl_4	→	CCl_2^+	+ Ar +	Cl_2		1.00		300	TMS	6412
Ar^+	+ $CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+ Ar +	Cl		0.15		300	ICR	8159
			c-$C_3H_3^+$	+ Ar +	Cl		0.85				
Ar^+	+ $CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+ Ar +	Br		0.11	1.84×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			c-$C_3H_3^+$	+ Ar +	Br		0.89				
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00		300	Beam	9432
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	3.10×10^{-10} ±35	300	Eval	9399
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	2.10×10^{-10} ±50	300	Opt	9146

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+ NO	→	Products(E_t,E_i)						300	ICR	8542
Ar^+	+ NO	→	NO^+ (E_t)	+ Ar			1.00		300	ZAP	8541
Ar^+	+ NO	→	Products					2.20×10^{-10} ±20	300	TICR	8319
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8318
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	3.40×10^{-11} ±10	300	SFDT	8020
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ NO	→	Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ NO			0.40	1.05×10^{-10} ± 5	300	SFDT	8020
			NO^+	+ Ar			0.60				
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	4.00×10^{-10}	300	DT	7849
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	2.40×10^{-10} ±10	298	ICR	7702
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	2.40×10^{-10} ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	5.50×10^{-11} ±30	300	SFT	7241
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	1.08×10^{-10} ±30	300	DT	6936
Ar^+	+ NO	→	NO^+	+ Ar			1.00	3.90×10^{-10}	300	PIMS	6714
Ar^+	+ NO_2	→	NO^+	+ Ar	+ O		0.94	4.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
			NO_2^+	+ Ar			0.06				
Ar^+	+ NO_2	→	NO^+	+ Ar	+ O		1.00	5.00×10^{-10} ±30	299	SFDT	7909
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ Ar			1.00	3.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	0013
Ar^+	+ N_2O	→	O^+	+ Ar	+ N_2		0.01	3.00×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
			N_2^+	+ Ar	+ O		0.01				
			NO^+	+ Ar	+ N		0.01				
			N_2O^+	+ Ar			0.97				
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ Ar			1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+ N_2O	→	Products(E_t,E_i)						300	ICR	8542
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ Ar			1.00	2.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar^+	+ N_2O	→	Products					3.00×10^{-10} ±15	300	TICR	8319
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ Ar			1.00	3.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8318
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+ Ar				3.30×10^{-10} ±20	300	FDT	8210
			NO^+	+ Ar	+ N						

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+ N_2O	→	N_2O^+	+	Ar		1.00	2.40×10^{-10} ±20	300	SFDT	8020
Ar^+ ($^2P_{1/2}$)	+ N_2O	→	Ar^+ ($^2P_{3/2}$)	+	N_2O		0.97	1.87×10^{-9} ±17	300	SFDT	8020
			N_2O^+	+	Ar		0.03				
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+	Ar		0.97	3.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7702
			N_2^+	+	Ar	+ O	0.01				
			NO^+	+	Ar	+ N	0.01				
			O^+	+	Ar	+ N_2	0.01				
Ar^+ ($^2P_{3/2}$,$^2P_{3/2}$)	+ N_2O	→	N_2O^+	+	Kr		1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
Ar^+	+ N_2O	→	N_2O^+	+	Ar		1.00	3.10×10^{-10} ±15	300	ICR	7402
Ar^+	+ N_2O	→	NO^+	+	Ar	+ N	1.00		300	MS	6512
Ar^+	+ NF_3	→	NF_2^+	+	Ar	+ F	1.00	9.70×10^{-10} ±30	303	FA	9448
Ar^+	+ NF_3	→	NF_2^+	+	Ar	+ F	1.00	8.90×10^{-10} ±30	364	FA	9448
Ar^+	+ NF_3	→	NF_2^+	+	Ar	+ F	1.00	7.00×10^{-10} ±30	432	FA	9448
Ar^+	+ NF_3	→	NF_2^+	+	Ar	+ F	1.00	7.90×10^{-10} ±30	507	FA	9448
Ar^+	+ NF_3	→	NF_2^+	+	Ar	+ F	1.00	8.00×10^{-10} ±30	551	FA	9448
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	3.40×10^{-10} ±30	400	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	4.20×10^{-10} ±30	500	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	3.20×10^{-10} ±30	600	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	2.80×10^{-10} ±30	700	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	2.80×10^{-10} ±30	800	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	2.30×10^{-10} ±30	900	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	2.80×10^{-10} ±30	1000	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	2.70×10^{-10} ±30	1100	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	3.30×10^{-10} ±30	1200	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	3.70×10^{-10} ±30	1300	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	3.20×10^{-10} ±30	1400	SIFT	9950
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	5.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+	Ar		1.00	1.35×10^{-9} ±20	300	SIFT	8536

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ Ar			1.00	5.00×10^{-10} ±25	298	SFDT	7606
Ar^+	+ SiF_4	→	SiF_4^+	+ Ar			1.00		300	GIB	9320
Ar^+ (E_t)	+ SiF_4	→	SiF_4^+	+ Ar			1.00		300	GIB	8937
Ar^+	+ PF_3	→	PF_2^+	+ Ar	+ F		1.00	1.20×10^{-9} ±30	303	FA	9448
Ar^+	+ PF_3	→	PF_2^+	+ Ar	+ F		1.00	1.20×10^{-9} ±30	364	FA	9448
Ar^+	+ PF_3	→	PF_2^+	+ Ar	+ F		1.00	1.10×10^{-9} ±30	432	FA	9448
Ar^+	+ PF_3	→	PF_2^+	+ Ar	+ F		1.00	1.20×10^{-9} ±30	507	FA	9448
Ar^+	+ PF_3	→	PF_2^+	+ Ar	+ F		1.00	1.00×10^{-9} ±30	551	FA	9448
Ar^+	+ PF_5	→	PF_4^+	+ Ar	+ F		1.00	1.30×10^{-9} ±30	303	FA	9448
Ar^+	+ PF_5	→	PF_4^+	+ Ar	+ F		1.00	1.30×10^{-9} ±30	364	FA	9448
Ar^+	+ PF_5	→	PF_4^+	+ Ar	+ F		1.00	1.30×10^{-9} ±30	432	FA	9448
Ar^+	+ PF_5	→	PF_4^+	+ Ar	+ F		1.00	1.30×10^{-9} ±30	507	FA	9448
Ar^+	+ PF_5	→	PF_4^+	+ Ar	+ F		1.00	1.40×10^{-9} ±30	551	FA	9448
Ar^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ Ar	+ F		1.00	9.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ Ar	+ F		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FA	7115
Ar^+	+ UF_6	→	UF_5^+	+ Ar	+ F		1.00	7.50×10^{-10}	300	FA	8641
Ar^+	+ $SiCl_4$	→	$SiCl_4^+$	+ Ar			0.08		300	GIB	9133
			$SiCl_3^+$	+ Ar	+ Cl		0.92				
Ar^+	+ COS	→	COS^+	+ Ar				1.30×10^{-9} ±20	300	FDT	8210
			S^+	+ Ar	+ CO						
Ar^+	+ CF_3Cl	→	CF_3^+	+ Ar	+ Cl		0.60	1.20×10^{-9} ±20	298	SIFT	9256
			CF_2Cl^+	+ Ar	+ F		0.40				
Ar^+	+ CF_3Cl	→	CF_3^+	+ Ar	+ Cl		0.55	1.20×10^{-9} ±30	500	SIFT	9256
			CF_2Cl^+	+ Ar	+ F		0.40				
Ar^+	+ CF_3Cl	→	CF_3^+	+ Ar	+ Cl		0.37	7.30×10^{-10} ±23	300	FA	9245
			CF_2Cl^+	+ Ar	+ F		0.63				
Ar^+	+ CF_2Cl_2	→	CF_2Cl^+	+ Ar	+ Cl		0.31	1.40×10^{-9} ±23	300	FA	9245
			$CFCl_2^+$	+ Ar	+ F		0.69				
Ar^+	+ $CFCl_3$	→	$CFCl_2^+$	+ Ar	+ Cl		0.75	3.00×10^{-10} ±23	300	FA	9245

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CCl_3^+	+	Ar	+ F		0.25				
Ar^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	Ar	+ Br		0.25	1.30×10^{-9} ±20	298	SIFT	9256
				CF_2Br^+	+	Ar	+ F		0.75				
Ar^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	Ar	+ Br		0.33	1.20×10^{-9} ±30	500	SIFT	9256
				CF_2Br^+	+	Ar	+ F		0.67				
Ar^+	+	CF_3I	→	CF_3^+	+	Ar	+ I		0.11	1.60×10^{-9} ±20	298	SIFT	9256
				CF_2I^+	+	Ar	+ F		0.68				
				I^+	+	Ar	+ CF_3		0.20				
Ar^+	+	CF_3I	→	CF_3^+	+	Ar	+ I		0.10	1.60×10^{-9} ±30	500	SIFT	9256
				CF_2I^+	+	Ar	+ F		0.66				
				I^+	+	Ar	+ CF_3		0.23				
Ar^+	+	S_2F_{10}	→	SF_5^+	+	Ar	+ SF_5		>0.87		294	SIFT	9419
				SF_3^+	+	Ar	+ SF_5	+ F_2	<0.11				
				$S_2F_{10}^+$	+	Ar			0.01				
				$S_2F_6^+$	+	Ar	+ 2 F_2		0.01				
ArH^+	+	H_2	→	H_3^+	+	Ar			1.00	6.30×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
ArD^+	+	H_2	→	H_2D^+	+	Ar			1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
ArH^+	+	D_2	→	HD_2^+	+	Ar			1.00	7.15×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
ArD^+	+	D_2	→	D_3^+	+	Ar			1.00	4.65×10^{-10} ±65	300	Eval	9399
ArH^+	+	H_2	→	H_3^+	+	Ar			1.00	9.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArH^+	+	H_2	→	H_3^+	+	Ar			1.00	8.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
ArD^+	+	H_2	→	H_2D^+	+	Ar			1.00	9.90×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArD^+	+	H_2	→	H_2D^+	+	Ar			1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
ArH^+	+	HD	→	H_2D^+	+	Ar			1.00	9.80×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArH^+	+	HD	→	H_2D^+	+	Ar			1.00	8.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
ArD^+	+	HD	→	HD_2^+	+	Ar			1.00	9.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArD^+	+	HD	→	HD_2^+	+	Ar			1.00	8.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
ArH^+	+	D_2	→	HD_2^+	+	Ar			1.00	8.40×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArH^+	+	D_2	→	HD_2^+	+	Ar			1.00	7.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ArD^+	+ D_2	→	D_3^+	+ Ar			1.00	9.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArD^+	+ D_2	→	D_3^+	+ Ar			1.00	6.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+ H_2	→	H_2D^+	+ Ar			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArH^+	+ D_2	→	HD_2^+	+ Ar			1.00	6.40×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+ D_2	→	D_3^+	+ Ar			1.00	5.10×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArH^{+*}	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	3.50×10^{-10}	300	DT	8135
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	3.00×10^{-11}	300	DT	8135
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	3.40×10^{-10} ±15	300	TICR	7612
ArD^+	+ H_2	→	H_2D^+	+ Ar			0.25	4.50×10^{-10} ±15	300	TICR	7612
			ArH^+	+ HD			0.75				
ArD^+	+ D_2	→	D_3^+	+ Ar			1.00	2.50×10^{-10} ±15	300	TICR	7612
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
ArD^+	+ D_2	→	D_3^+	+ Ar			1.00		300	ICR	7050
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	5.00×10^{-10} ±50	200	FA	7008
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00		300	PIMS	6825
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00	$\sim1.50\times10^{-9}$ ±50	300	FA	6702
ArH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Ar			1.00		300	MS	6314
ArH^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ Ar			1.00	1.02×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
ArH^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ Ar			1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	SFDT	8211
ArH^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ Ar	+	H_2	0.59	1.04×10^{-9} ±15	300	TICR	7614
			CH_5^+	+ Ar			0.41				
ArD^+	+ CH_4	→	CHD_4^+	+ Ar			1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	SFDT	8211
ArH^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Ar	+	H_2	0.73	1.17×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
			$C_2H_5^+$	+ Ar			0.27				
ArH^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Ar	+	H_2	0.73	1.15×10^{-9} ±15	300	TICR	7614
			$C_2H_5^+$	+ Ar			0.27				
ArH^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Ar	+	H_2	0.73	1.20×10^{-9} ±25	300	TICR	7610
			$C_2H_5^+$	+ Ar			0.23				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ArD^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_5^+$	+	Ar	+	HD	0.54	1.40×10^{-9} ±15	300	ICR	7657
			$C_2H_4D^+$	+	Ar	+	H_2	0.42				
			$C_2H_3^+$	+	Ar	+	H_2 + HD	0.02				
			$C_2H_2D^+$	+	Ar	+	2 H_2	0.02				
ArH^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_3^+$	+	Ar	+	2 H_2	0.04	1.40×10^{-9} ±15	300	TICR	7614
			$C_2H_5^+$	+	Ar	+	H_2	0.96				
ArH^+	+	c-C_3H_6	→ $C_2H_3^+$	+	Ar	+	CH_3	0.60	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_3H_5^+$	+	Ar	+	H	0.40				
ArD^+	+	c-C_3H_6	→ $C_2H_3^+$	+	Ar	+	CH_2D	0.35	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_2H_2D^+$	+	Ar	+	CH_3	0.25				
			$C_3H_5^+$	+	Ar	+	D	~0.20				
			$C_3H_4D^+$	+	Ar	+	H	~0.20				
ArH^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_5^+$	+	Ar	+	H_2	0.40	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_6H_6^+$	+	Ar	+	H	0.05				
			$C_6H_7^+$	+	Ar			0.55				
ArD^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_5^+$	+	Ar	+	HD	0.10	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_6H_4D^+$	+	Ar	+	H_2	0.30				
			$C_6H_6^+$	+	Ar	+	D	0.05				
			$C_6H_6D^+$	+	Ar			0.55				
ArH^+	+	c-C_6H_{12}	→ $C_3H_7^+$	+	Ar	+	C_3H_6	0.28	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_4H_7^+$	+	Ar	+	C_2H_6	0.05				
			$C_4H_9^+$	+	Ar	+	C_2H_4	0.02				
			$C_6H_{11}^+$	+	Ar	+	H_2	0.65				
ArD^+	+	c-C_6H_{12}	→ Products						1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
ArH^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	Ar	+	H	<0.25	2.14×10^{-9} ±15	300	TICR	7618
			NH_4^+	+	Ar			>0.75				
ArH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	Ar			1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	N_2	→ N_2D^+	+	Ar			1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	N_2	→ N_2D^+	+	Ar			1.00	4.20×10^{-10} ±15	300	TICR	7618
ArH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	Ar			1.00	2.00×10^{-9}	300	DT	8135

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ArH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	Ar			1.00	4.50×10^{-9} ±75	300	SSP	7346
ArH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	Ar			1.00		300	MS	6210
ArH^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	Ar			1.00	5.05×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
ArH^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	Ar			1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
ArH^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	Ar			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArH^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	Ar			1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	FDT	7512
ArH^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	Ar			1.00	$> 1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
ArD^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	Ar			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	O_2	→ DO_2^+	+	Ar			1.00	5.00×10^{-10} ±15	300	TICR	7618
ArD^+	+	Ne	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	TICR	7618
* ArH^+	+	Ar	→ ArH^+	+	Ar			1.00	1.30×10^{-11}	300	DT	8135
ArD^+	+	Kr	→ KrD^+	+	Ar			1.00	5.00×10^{-10} ±15	300	TICR	7618
ArH^+	+	CO	→ HCO^+	+	Ar			1.00	1.25×10^{-9} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	CO	→ DCO^+	+	Ar			1.00	1.25×10^{-9} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	CO	→ DCO^+	+	Ar			1.00	7.80×10^{-10} ±15	300	TICR	7618
ArH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Ar			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	CO_2	→ $OCOD^+$	+	Ar			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SFDT	8211
ArD^+	+	CO_2	→ $OCOD^+$	+	Ar			1.00	8.90×10^{-10} ±15	300	TICR	7618
ArH^+	+	N_2O	→ N_2H^+	+	Ar	+	O	~0.05		300	TICR	7618
			OH^+	+	Ar	+	N_2	~0.10				
			HN_2O^+	+	Ar			>0.85				
ArD^+	+	COS	→ DS^+	+	Ar	+	CO	<0.17		300	TICR	7618
			$COSD^+$	+	Ar			>0.83				
ArH_2^+	+	H_2	→ ArH_3^+	+	H			1.00	9.40×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArH_2^+	+	H_2	→ ArH_3^+	+	H			1.00	1.19×10^{-9} ±20	300	SIFT	9016
ArH_2^+	+	H_2	→ No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	200	FA	7008
$ArHD^+$	+	HD	→ ArH_2D^+	+	D				6.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			$ArHD_2^+$	+	H							

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$ArHD^+$	+ HD	→	ArH_2D^+	+ D				6.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			$ArHD_2^+$	+ H							
ArD_2^+	+ D_2	→	ArD_3^+	+ D			1.00	7.40×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
ArD_2^+	+ D_2	→	ArD_3^+	+ D			1.00	7.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
ArH_3^+	+ D_2	→	ArH_2D^+	+ HD				4.20×10^{-10} ±10	300	SFDT	9434
			$ArHD_2^+$	+ H_2							
ArH_3^+	+ H_2	→	H_5^+	+ Ar			1.00	5.00×10^{-12} ±20	80	SIFT	9016
ArH_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ Ar	+	H_2	1.00	1.24×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ Ar	+	H_2	1.00	1.25×10^{-9} ±20	80	SIFT	9206
ArH_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Ar	+	2 H_2	0.70	2.50×10^{-9}	300	SIFT	8208
			$C_2H_5^+$	+ Ar	+	H_2	0.30				
ArD_3^+	+ C_3H_8	→	Products				1.00	1.46×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
ArD_3^+	+ C_4H_{10}	→	Products				1.00	1.49×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
ArH_3^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ Ar	+	H_2	1.00	2.56×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ Ar	+	H_2	1.00	9.00×10^{-10} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ Ar	+	H_2	1.00	9.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	9206
ArH_3^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ Ar	+	H_2	1.00	8.50×10^{-10}	300	SIFT	8208
ArH_3^+	+ H_2O	→	H_3O^+	+ Ar	+	H_2	1.00	2.50×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ O_2	→	ArO_2H^+	+ H_2			1.00	6.00×10^{-10} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ O_2	→	O_2H^+	+ Ar	+	H_2	1.00	8.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	9206
ArH_3^+	+ Kr	→	KrH_3^+	+ Ar			1.00	8.50×10^{-10} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ Xe	→	XeH_3^+	+ Ar				1.15×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
			XeH^+	+ Ar	+	H_2					
ArH_3^+	+ CO	→	HCO^+	+ Ar	+	H_2	1.00	1.02×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+ CO	→	HCO^+	+ Ar	+	H_2	1.00	9.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	9206
ArH_3^+	+ CO	→	HCO^+	+ Ar	+	H_2	1.00	1.20×10^{-9}	300	SIFT	8208
ArH_3^+	+ CO_2	→	$OCOH^+$	+ Ar	+	H_2	1.00	1.20×10^{-9}	300	SIFT	8208
ArH_3^+	+ CS_2	→	$HSCS^+$	+ Ar	+	H_2	1.00	1.00×10^{-9}	300	SIFT	8208

Reactants			Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ArH_3^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	Ar	+	H_2		0.86	1.80×10^{-9}	300	SIFT	8208
			CH_2Cl^+	+	Ar	+	2 H_2		0.09				
			CH_3^+	+	Ar	+	HCl	+ H_2	0.05				
ArH_3^+	+	CH_3I	→ CH_4I^+	+	Ar	+	H_2		1.00	2.13×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+	C_2H_5I	→ $C_2H_6I^+$	+	Ar	+	H_2		1.00	2.25×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+	NO	→ HNO^+	+	Ar	+	H_2		1.00	1.02×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+	NO	→ HNO^+	+	Ar	+	H_2		1.00	1.60×10^{-9}	300	SIFT	8208
ArH_3^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	Ar	+	H_2		1.00	1.80×10^{-9}	300	SIFT	8208
ArH_3^+	+	SO_2	→ HSO_2^+	+	Ar	+	H_2		1.00	2.00×10^{-9} ±10	300	SFDT	9434
ArH_3^+	+	SO_2	→ HSO_2^+	+	Ar	+	H_2		1.00	1.65×10^{-9}	300	SIFT	8208
ArH_3^+	+	COS	→ $COSH^+$	+	Ar	+	H_2		> 0.90	1.70×10^{-9}	300	SIFT	8208
			HCO^+	+	Ar	+	SH_2		< 0.10				
ArH_3^+	+	NOCl	→ HNO^+	+	Ar	+	H_2		1.00	2.80×10^{-9}	300	SIFT	8208
Ar_2^+	+	H_2	→ ArH^+	+	Ar	+	H		0.60	6.30×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
			ArH_2^+	+	Ar				0.40				
Ar_2^+	+	H_2	→ ArH^+	+	Ar	+	H		0.60	6.30×10^{-10} ±30	296	SIFT	0013
			ArH_2^+	+	Ar				0.40				
Ar_2^+	+	H_2	→ ArH^+	+	Ar	+	H		0.52	8.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			ArH_2^+	+	Ar				0.48				
Ar_2^+	+	H_2	→ ArH^+	+	Ar	+	H		0.70	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			ArH_2^+	+	Ar				0.30				
Ar_2^+	+	HD	→ ArH^+	+	Ar	+	D		0.26	7.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			ArD^+	+	Ar	+	H		0.26				
			$ArHD^+$	+	Ar				0.48				
Ar_2^+	+	HD	→ ArH^+	+	Ar	+	D		0.40	4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			ArD^+	+	Ar	+	H		0.40				
			$ArHD^+$	+	Ar				0.20				
Ar_2^+	+	D_2	→ ArD^+	+	Ar	+	D		0.50	5.20×10^{-10} ±20	80	SIFT	9016
			ArD_2^+	+	Ar				0.50				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar_2^+	+ D_2	→	ArD^+	+ Ar + D		0.74	3.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9016
			ArD_2^+	+ Ar		0.26				
Ar_2^+	+ H_2	→	ArH^+	+ Ar + H		1.00	4.70×10^{-10} ± 5	300	SIFT	8715
Ar_2^+	+ H_2	→	Ar_2H^+	+ H		1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar_2^+	+ H_2	→	Ar_2H^+	+ H		1.00	2.00×10^{-10}	300	DT	8135
Ar_2^+	+ H_2	→	Products				5.90×10^{-10}	300	PR	7926
Ar_2^+	+ H_2	→	Ar_2H^+	+ H		1.00	4.90×10^{-10} ±30	200	FA	7008
Ar_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ 2 Ar		1.00	9.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ H		0.24	7.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9832
			$C_2H_4^+$	+ H_2		0.76				
Ar_2^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ H		0.10	1.13×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_6^+$	+ H_2		0.04				
			$C_2H_5^+$	+ CH_3		0.68				
			$C_2H_4^+$	+ CH_4		0.18				
Ar_2^+	+ n-C_4H_{10}	→	$C_3H_7^+$	+ CH_3		0.41	1.29×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_6^+$	+ CH_4		0.03				
			$C_3H_5^+$	+ CH_4	+ H	0.11				
			$C_2H_5^+$	+ C_2H_5		0.28				
			$C_2H_4^+$	+ C_2H_4		0.16				
			$C_2H_3^+$	+ C_2H_5		0.01				
Ar_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ 2 Ar		1.00	5.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+ N_2	→	Ar^+	+ Ar + N_2		1.00	2.50×10^{-10} ± 5	300	SIFT	8715
Ar_2^+	+ N_2	→	No Reaction					300	SIFT	8536
Ar_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ 2 Ar		1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+ H_2O	→	Products				2.00×10^{-9} ±30	300	FA	7202
Ar_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ 2 Ar		1.00	7.40×10^{-11} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ 2 Ar		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar_2^+	+ O_2	→	Products				1.20×10^{-10} ±99	300	PR	7926
Ar_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ 2 Ar		1.00	1.20×10^{-10} ±30	300	FA	7027
Ar_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ 2 Ar		1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8716

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar_2^+	+	HCl	→ Products					5.60×10^{-10} ±99	300	PR	7926
Ar_2^+	+	Hg	→ Hg^+	+	2 Ar		1.00	≤ 1.00×10^{-12}	300	DT	8016
Ar_2^+	+	HBr	→ Products					1.13×10^{-9}	300	PR	7926
Ar_2^+	+	Kr	→ Kr^+	+	2 Ar		1.00	5.30×10^{-10} ± 5	300	SIFT	8715
Ar_2^+	+	Kr	→ Products					7.50×10^{-10}	300	PR	7926
Ar_2^+	+	Kr	→ Kr^+	+	2 Ar		1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	DT	7817
Ar_2^+	+	Kr	→ Kr^+	+	2 Ar		1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	FA	7027
Ar_2^+	+	Xe	→ Xe^+	+	2 Ar		1.00	2.30×10^{-10} ± 5	300	SIFT	8715
Ar_2^+	+	Xe	→ Products					1.25×10^{-9} ±40	300	PR	7926
Ar_2^+	+	CO	→ CO^+	+	2 Ar		0.95	7.30×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
			$ArCO^+$	+	Ar		0.05				
Ar_2^+	+	CO	→ CO^+	+	2 Ar		0.95	7.30×10^{-10} ±30	296	SIFT	0013
			$ArCO^+$	+	Ar		0.05				
Ar_2^+	+	CO	→ CO^+	+	2 Ar		1.00	6.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+	CO	→ $ArCO^+$	+	Ar		1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar_2^+	+	CO	→ Products					6.90×10^{-10}	300	PR	7926
Ar_2^+	+	CO	→ CO^+	+	2 Ar		1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	FA	7027
Ar_2^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	2 Ar		1.00	7.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	2 Ar		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar_2^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	2 Ar		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	7027
Ar_2^+	+	NO	→ NO^+	+	2 Ar		1.00	4.40×10^{-11} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+	NO	→ No Reaction					≤ 6.00×10^{-10}	300	PR	7926
Ar_2^+	+	NO	→ NO^+	+	2 Ar		1.00	2.40×10^{-12} ±30	300	FA	7027
Ar_2^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	2 Ar		1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
Ar_2^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	2 Ar		0.15	9.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
			NO^+	+	2 Ar	+ O	0.85				
Ar_2^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	2 Ar		1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	2 Ar		1.00	6.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ar_2^+	+	N_2O	→ Products				5.90×10^{-10} ±50	300	PR	7926
Ar_2^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	2 Ar	1.00	8.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+	CS_2	→ CS_2^+	+	2 Ar	1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	FA	8614
Ar_2^+	+	SO_2	→ SO_2^+	+	2 Ar	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2^+	+	SO_2	→ SO_2^+	+	2 Ar	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8536
Ar_2^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	2 Ar + F	1.00	4.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8716
Ar_2H^+	+	H_2	→ ArH_3^+	+	Ar	1.00	1.20×10^{-10}	300	DT	8135
Ar_2H^+	+	H_2	→ Products				3.00×10^{-11} ±30	200	FA	7008
$K_mH_n^+$										
$^{39}K^+$	+	He	→ All			1.00		300	ICR	7469
K^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	≥ 4.00×10^{-11}	300	SIFT	0317
K^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9745
K^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9355
K^+	+	C_{60}	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	9341
K^+	+	C_{70}	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	9341
K^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	DT	7103
K^+	+	O_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	FA	6802
$^{39}K^+$	+	Ar	→ All			1.00		300	ICR	7469
K^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	GIB	0306
$K(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	GIB	0306
$K(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	GIB	0306
$K(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	GIB	0306
$K(NH_3)_4^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	GIB	0306
K^+	+	c-C_9NH_8	→ Adduct	+	h□	1.00	2.52×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
K^+	+	NO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	DT	7103

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ca_mH_n^+$											
Ca^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8813
Ca^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8813
Ca^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8813
Ca^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Ca^+	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	Adduct	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0039
$Ca(C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	Adduct	+	h□	1.00	2.40×10^{-11} ±30	300	FTICR	0039
Ca_n^+	+	H_2O	→	Products					300	ITMS	0246
Ca^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9001
Ca^+	+	O_3	→	CaO^+	+	O_2	1.00	1.60×10^{-10} ±50	300	FA	6802
Ca^+	+	c-C_9NH_8	→	Adduct	+	h□	1.00	2.48×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Ca_n^+	+	CH_3OH	→	Products					300	ITMS	0246
Ca_n^+	+	C_2H_5OH	→	Products					300	ITMS	0246
Ca_n^+	+	C_3H_7OH	→	Products					300	ITMS	0246
Ca^+	+	N_2O	→	CaO^+	+	N_2	1.00	$\sim 5.00\times10^{-11}$	296	FA	7206
Ca^+	+	CH_3F	→	CaF^+	+	CH_3	1.00	8.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9746
Ca^+	+	C_6H_5F	→	CaF^+	+	C_6H_5	1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9746
Ca^+	+	CH_3CHF_2	→	CaF^+	+	CH_3CHF	1.00	2.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9746
Ca^+	+	CHF_3	→	CaF^+	+	CHF_2	1.00	$<1.00\times10^{-12}$ ±30	300	FTICR	9746
Ca^+	+	CF_4	→	CaF^+	+	CF_2	1.00	$<1.00\times10^{-12}$ ±30	300	FTICR	9746
Ca^+	+	C_6F_6	→	CaF^+	+	C_6F_5	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9746
$Sc_mH_n^+$											
Sc^+	+	H_2	→	ScH_2^+			1.00	1.30×10^{-16}	260	MS	9460
Sc^+	+	H_2	→	ScH_2^+			1.00	3.00×10^{-17}	350	MS	9460
Sc^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8717
Sc^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8717
Sc^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8717

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Sc^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8907
Sc^+	+	C_2H_6	→	$ScC_2H_4^+$	+	H_2	1.00	2.40×10^{-11} ±20	300	GIB	8907
Sc^+	+	c-C_6H_6	→	$ScC_6H_4^+$	+	H_2	1.00		373	FTICR	0139
Sc^+	+	c-C_6H_{12}	→	$ScC_6H_6^+$	+	3 H_2	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9564
Sc^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	$ScC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.03	5.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
				$ScC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.07				
				$ScC_{17}H_{27}^+$	+	CH_4 + H_2	0.10				
				$ScC_{16}H_{25}^+$	+	2 CH_4	0.67				
				$ScC_{16}H_{23}^+$	+	2 CH_4 + H_2	0.03				
				$ScC_{15}H_{21}^+$	+	3 CH_4	0.10				
Sc^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Sc^+ (a^3D)	+	D_2O	→	ScO^+	+	D_2	0.97	1.30×10^{-11} ±30	300	GIB	9404
				$ScOD^+$	+	D	0.03				
Sc^+	+	O_2	→	ScO^+	+	O	1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	0214
Sc^+	+	O_2	→	ScO^+	+	O	1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	0211
Sc^+	+	O_2	→	ScO^+	+	O	1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	GIB	9001
Sc^+	+	SiH_4	→	$ScSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9508
Sc^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9127
Sc^+	+	CH_3OH	→	$ScOH^+$	+	CH_3	0.40	8.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
				$Sc(OCH_2)^+$	+	H_2	0.32				
				ScO^+	+	CH_4	0.14				
				$Sc(OCH_3)^+$	+	H	0.14				
Sc^+	+	CH_3OOCH_3	→	ScO^+	+	C_2H_6O	1.00		300	FTICR	9568
Sc^+	+	CS_2	→	ScS^+	+	CS	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	GIB	0008
Sc^+	+	COS	→	ScS^+	+	CO	0.77	3.50×10^{-10} ±30	300	GIB	0008
				ScO^+	+	SO	0.23				

$Ti_mH_n^+$

Ti^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8717

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ti^+	+ HD	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8815
Ti^+	+ D_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8717
Ti^+	+ CH_4	→	CH_2Ti^+	+	H_2	1.00	2.40×10^{-14} ±20	300	GIB	8816
$Ti(C_2H_2)^+$	+ C_2H_3Cl	→	$TiCl_2^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8058
Ti^+	+ C_2H_4	→	$TiC_2H_2^+$	+	H_2	1.00		300	TMS	9290
$Ti(C_2H_2)^+$	+ C_2H_4	→	$Ti(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	1.00		300	TMS	9290
Ti^+	+ C_2H_4	→	$TiC_2H_2^+$	+	H_2	1.00	2.47×10^{-10} ±20	300	SFDT	9262
Ti^+	+ C_2H_6	→	Adduct			0.30	5.10×10^{-11} ±30	300	FFR	9627
			$TiC_2H_4^+$	+	H_2	0.66				
			$TiC_2H_2^+$	+	2 H_2	0.04				
Ti^+	+ C_2H_6	→	$TiC_2H_4^+$	+	H_2	0.96	1.30×10^{-10} ±20	298	GIB	8901
			$TiC_2H_2^+$	+	2 H_2	0.04				
Ti^+	+ C_2H_6	→	$TiC_2H_6^+$				7.50×10^{-11} ±23	300	FFR	8638
			$TiC_2H_4^+$							
Ti^+	+ C_3H_6	→	$TiC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	1.18×10^{-9} ±20	300	SFDT	9262
Ti^+	+ C_3H_8	→	Adduct			0.07	6.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9627
			$TiC_3H_6^+$	+	H_2	0.91				
			$TiC_3H_4^+$	+	2 H_2	0.02				
Ti^+	+ C_3H_8	→	$TiC_3H_6^+$	+	H_2	0.98		300	GIB	9817
			$TiC_2H_4^+$	+	CH_4	0.02				
Ti^+	+ C_3H_8	→	$TiC_3H_6^+$	+	H_2	0.94	2.00×10^{-10} ±20	298	GIB	8901
			$TiC_3H_4^+$	+	2 H_2	0.03				
			$TiC_3H_2^+$	+	3 H_2	0.03				
Ti^+	+ c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	1.40×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
Ti^+	+ c-C_6H_6	→	$TiC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
Ti^+	+ c-C_6H_{12}	→	$TiC_6H_6^+$	+	3 H_2	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9564
Ti^+	+ c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	6.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Ti^+	+ c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			≥ 0.97	6.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Ti	≤ 0.03				
Ti^+	+ $(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	6.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ti^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	DT	7456
Ti^+	+ NH_3	→	$TiNH^+$	+ H_2		1.00	2.62×10^{-10} ±30	300	FFR	9627
Ti^+	+ NH_3	→	$TiNH^+$	+ H_2		1.00	2.72×10^{-10} ±20	300	SFDT	9262
Ti^+	+ H_2O	→	TiO^+	+ H_2		1.00	6.10×10^{-11} ±30	300	FFR	9627
Ti^+	+ H_2O	→	TiO^+	+ H_2		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	9262
Ti^+ (a^4F)	+ D_2O	→	TiO^+	+ D_2		1.00	3.00×10^{-12} ±30	300	GIB	9404
Ti^+	+ O_2	→	TiO^+	+ O		1.00	4.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	0214
Ti^+	+ O_2	→	TiO^+	+ O		1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	0211
Ti^+	+ O_2	→	TiO^+	+ O		1.00	4.55×10^{-10} ±30	300	FFR	9627
Ti^+	+ O_2	→	TiO^+	+ O		1.00		300	SFDT	9233
Ti^+	+ O_2	→	TiO^+	+ O		1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	GIB	9001
Ti^+	+ O_2	→	TiO^+	+ O		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	DT	7456
Ti^+	+ SiH_4	→	$TiSiH_2^+$	+ H_2		1.00		300	GIB	9415
$Ti(H_2O)^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9409
$Ti(H_2O)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9409
$Ti(H_2O)_3^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9409
$Ti(H_2O)_4^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9409
Ti^+	+ CH_3NH_2	→	$TiNCH_3^+$	+ H_2		1.00		300	GIB	9132
Ti^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	$TiNC_2H_5^+$	+ H_2		1.00		300	GIB	9132
Ti^+	+ $(CH_3)_3N$	→	$TiNC_3H_7^+$	+ H_2		0.99		300	GIB	9132
			TiH^+	+ $(CH_3)_2NCH_2$		0.01				
Ti^+	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	Adduct	+ h□		0.10	4.50×10^{-11} ±30	300	FTICR	0037
			$C_4H_5^+$	+ TiN		0.90				
Ti^+	+ $(C_2H_5)_2CHCN$	→	$TiC_5H_8^+$	+ HCN	+ H_2	0.34		300	FTICR	9276
			$TiC_5H_6^+$	+ HCN	+ 2 H_2	0.03				
			$TiC_4H_6^+$	+ HCN	+ CH_4	0.07				
			$TiC_6H_9N^+$	+ H_2		0.02				
			$TiC_6H_7N^+$	+ 2 H_2		0.40				
			$TiC_6H_5N^+$	+ 3 H_2		0.03				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$TiC_5H_5N^+$	+	H_2 + CH_4		0.01				
				$TiC_4H_5N^+$	+	H_2 + C_2H_4		0.04				
				$TiC_3H_3N^+$	+	CH_4 + C_2H_4		0.05				
				$TiC_2H_3N^+$	+	2 C_2H_4		0.01				
Ti^+	+	CO	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9127
Ti^+	+	CH_3OH	→	$TiOH^+$	+	CH_3			1.96×10^{-9} ±20	300	SFDT	9262
				TiO^+	+	CH_4						
				$TiOCH_2^+$	+	H_2						
				$TiOCH_3^+$	+	H						
Ti^+	+	CH_3OOCH_3	→	TiO^+	+	C_2H_6O		1.00		300	FTICR	9568
Ti^+	+	CH_3F	→	TiF^+	+	CH_3		1.00	1.20×10^{-10} ±30	300	ICR	7836
Ti^+	+	CS_2	→	TiS^+	+	CS		1.00		300	GIB	0008
Ti^+	+	CH_2Cl_2	→	$TiCl^+$	+	CH_2Cl		1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	ICR	8058
Ti^+	+	$CDCl_3$	→	$TiCl^+$	+	$CDCl_2$				300	ICR	8058
				$CDCl_2^+$	+	TiCl						
Ti^+	+	CCl_4	→	$TiCl^+$	+	CCl_3				300	ICR	8058
				CCl_3^+	+	TiCl						
Ti^+	+	C_2H_3Cl	→	$Ti(HCl)^+$	+	C_2H_2		0.72	3.30×10^{-10} ±30	300	ICR	8058
				$Ti(C_2H_2)^+$	+	HCl		0.28				
$Ti(HCl)^+$	+	C_2H_3Cl	→	$TiCl_2^+$	+	C_2H_4				300	ICR	8058
				$Ti(C_2H_3Cl)^+$	+	HCl						
$Ti(C_2H_3Cl)^+$	+	C_2H_3Cl	→	$TiCl_2^+$	+	C_4H_6		1.00		300	ICR	8058
Ti^+	+	C_2H_5Cl	→	$TiCl^+$	+	C_2H_5		1.00		300	ICR	8058
Ti^+	+	$(CH_3)_2CHCl$	→	$TiCl^+$	+	$(CH_3)_2CH$				300	ICR	8058
				$(CH_3)_2CH^+$	+	TiCl						
Ti^+	+	CH_2CCl_2	→	$TiCl_2^+$	+	C_2H_5		1.00		300	ICR	8058
Ti^+	+	CH_2ClCH_2Cl	→	$TiCl_2^+$	+	C_2H_4		0.10		300	ICR	8058
				$TiCl^+$	+	C_2H_4Cl		0.03				
				$C_2H_4Cl^+$	+	TiCl		0.69				
				$C_2H_4^+$	+	$TiCl_2$		0.18				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ti^+	+	trans-CHClCHCl	→ $TiCl_2^+$	+	C_2H_2	1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	ICR	8058
Ti^+	+	C_2HCl_3	→ $TiCl_2^+$	+	C_2HCl	0.78		300	ICR	8058
			C_2HCl^+	+	$TiCl_2$	0.22				
Ti^+	+	C_2Cl_4	→ $TiCl_2^+$	+	C_2Cl_2	1.00		300	ICR	8058
Ti^+	+	c-C_6H_5Cl	→ $TiC_6H_4^+$	+	HCl	1.00		300	ICR	8058
Ti^+	+	NO	→ TiO^+	+	N	1.00	9.50×10^{-11} ±20	300	DT	7456
Ti^+	+	COS	→ TiS^+	+	CO	0.94		300	GIB	0008
			TiO^+	+	SO	0.06				
Ti^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→ $Ti(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.30		300	FTICR	9267
			$Ti(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.03				
			$Ti(C_2H_3N)^+$	+	CO + CH_4	0.57				
			$Ti(C_3H_5N)^+$	+	H_2CO	0.05				
			$Ti(NH)^+$	+	$[C_4H_6O]$	0.05				
			TiO^+	+	$[C_4H_7N]$	0.05				
Ti^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→ $Ti(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.30		300	FTICR	9267
			$C_4H_9^+$	+	TiNCO	0.08				
			$Ti(C_3H_5N)^+$	+	CO + CH_4	0.16				
			$Ti(C_2H_3N)^+$	+	CO + C_2H_6	0.19				
			$Ti(C_4H_5N)^+$	+	H_2CO + H_2	0.20				
			$Ti(C_3H_3N)^+$	+	H_2CO + CH_4	0.01				
			$Ti(C_2H_3NCO)^+$	+	$[C_2H_6]$	0.01				
			$Ti(NH)^+$	+	$[C_5H_8O]$	0.05				
			TiO^+	+	$[C_5H_9N]$	~0.20				
Ti^+	+	t-C_4H_9NCO	→ $Ti(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.65		300	FTICR	9267
			$Ti(C_4H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.03				
			$C_4H_9^+$	+	TiNCO	0.09				
			$Ti(C_3H_3NCO)^+$	+	H_2 + CH_4	0.08				
			$Ti(C_2H_3NCO)^+$	+	$[C_2H_6]$	0.04				
			$Ti(C_3H_5N)^+$	+	$[C_2H_4O]$	0.08				
			$Ti(NH)^+$	+	$[C_5H_8O]$	0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				TiO^+	+	$[C_5H_9N]$	~0.15				
Ti^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→	$Ti(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.62		300	FTICR	9267
				$Ti(C_5H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.03				
				$C_5H_9^+$	+	TiNCO	0.09				
				$Ti(C_5H_7N)^+$	+	H_2CO + H_2	0.02				
				$Ti(C_5H_7NCO)^+$	+	2 H_2	0.02				
				$Ti(C_5H_5NCO)^+$	+	3 H_2	0.02				
				$Ti(C_4H_5NCO)^+$	+	$[C_2H_6]$	0.04				
				$Ti(C_4H_3NCO)^+$	+	$[C_2H_8]$	0.03				
				$Ti(C_4H_5N)^+$	+	$[C_2H_6O]$	0.02				
				$Ti(C_3H_3N)^+$	+	$[C_4H_8O]$	0.04				
				$Ti(NH)^+$	+	$[C_6H_{10}O]$	0.03				
				TiO^+	+	$[C_6H_{11}N]$	0.05				
Ti^+	+	C_4H_9NCS	→	$TiHNCS^+$	+	C_4H_8	0.68		300	FTICR	9167
				$C_4H_9^+$	+	TiNCS	0.07				
				TiS^+	+	C_4H_9NC	0.22				
				$TiC_4H_6S^+$	+	(HNC,H_2)	0.03				
Ti^+	+	CF_3Cl	→	$TiCl^+$	+	CF_3Cl	0.51		300	ICR	8058
Ti^+	+	CF_2Cl_2	→	$TiCl^+$	+	CF_2Cl	0.51		300	ICR	8058
				$CFCl_2^+$	+	TiF	0.39				
				CCl_2^+	+	TiF_2	0.10				
Ti^+	+	$CFCl_3$	→	$TiCl^+$	+	CFC_2			300	ICR	8058
				$CFCl_2^+$	+	TiCl					
				CCl_3^+	+	TiF					
Ti_2^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9216
Ti_3^+	+	O_2	→	TiO^+	+	Ti_2O			300	SFDT	9233
				Ti_3O^+	+	O					
Ti_3^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9216

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ti_3^+	+	O_2	→	TiO^+	+	Ti_3O			300	SFDT	9233
				Ti_3O^+	+	TiO					
Ti_4^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9216
Ti_5^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9216
$V_mH_n^+$											
V^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-13}$	300	GIB	8519
V^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-13}$	300	GIB	8519
V^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-13}$	300	GIB	8519
V^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	8721
V^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	8627
V^+	+	C_2H_4	→	$VC_2H_4^+$			1.00		300	TMS	9290
V^+	+	C_2H_4	→	$VC_2H_2^+$	+	H_2	1.00	$2.20\text{x}10^{-12}$ ±20	300	GIB	8627
V^+	+	C_2H_6	→	$VC_2H_4^+$	+	H_2	1.00	$2.20\text{x}10^{-12}$ ±20	300	GIB	8627
V^+	+	C_3H_8	→	$VC_3H_6^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9817
V^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	$1.00\text{x}10^{-9}$ ±30	353	FTICR	0263
V^+	+	c-C_6H_6	→	$VC_6H_6^+$	+	h□	1.00	$1.00\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0139
V^+	+	c-C_6H_{12}	→	$VC_6H_6^+$	+	3 H_2	0.52	$5.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9564
				$VC_6H_8^+$	+	2 H_2	0.48				
V^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			≥ 0.97	$6.00\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9355
				c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	V	≤ 0.03				
V^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	$6.00\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9163
V^+	+	NH_3	→	VNH^+	+	H_2	1.00	$2.20\text{x}10^{-12}$ ±20	300	GIB	9007
V^+	+	H_2O	→	VO^+	+	H_2	0.98	$1.00\text{x}10^{-11}$ ±30	300	SIFT	0123
				Adduct			0.02				
V^+	+	H_2O	→	VO^+	+	H_2	0.99	$8.30\text{x}10^{-12}$ ±30	300	FTICR	0123

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Adduct			0.01				
V^+ (a^5D)	+ D_2O	→	VO^+	+	D_2	0.74		300	GIB	9405
			VOD^+	+	D	0.26				
V^+	+ O_2	→	VO^+	+	O	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	0214
V^+	+ O_2	→	VO^+	+	O	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	0211
V^+	+ O_2	→	VO^+	+	O	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	0123
V^+	+ O_2	→	VO^+	+	O	1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0123
V^+	+ O_2	→	VO^+	+	O	1.00	2.80×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
V^+	+ O_2	→	VO^+	+	O	1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	GIB	9001
V^+	+ SiH_4	→	$VSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9415
V^+	+ CH_3NH_2	→	VNH^+	+	CH_4	0.50		300	GIB	9311
			VCH_2NH^+	+	H_2	0.50				
V^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	$VNCH_3^+$	+	CH_4	0.50		300	GIB	9311
			$VNC_2H_5^+$	+	H_2	0.50				
V^+	+ $(CH_3)_3N$	→	$VNC_2H_5^+$	+	CH_4	0.83		300	GIB	9311
			$VNC_3H_7^+$	+	H_2	0.17				
V^+	+ c-C_4H_4NH	→	Adduct	+	h□	< 0.01	1.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	0037
			$C_4H_4NH^+$	+	V	0.50				
			$VC_4H_4N^+$	+	H	0.50				
V^+	+ $(C_2H_5)_2CHCN$	→	$VC_5H_8^+$	+	HCN + H_2	0.54		300	FTICR	9276
			$VC_6H_9N^+$	+	H_2	0.24				
			$VC_6H_7N^+$	+	2 H_2	0.16				
			$VC_4H_5N^+$	+	H_2 + C_2H_4	0.02				
			Adduct			0.04				
V^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9127
V^+	+ c-C_2H_4O	→	VO^+	+	C_2H_4	1.00	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	0056
V^+ (^{3}□$^-$)	+ CO_2	→	VO^+	+	CO			300	GIB	9509
V^+ (^{3}□)	+ CO_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9509
V^+ (^{5}□$^-$)	+ CO_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9509

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
V^+	+	CH_3OOCH_3	→	VO^+	+	C_2H_6O	0.40		300	FTICR	9568
				CH_3VO^+	+	CH_3O	0.60				
V^+	+	CS_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9930
V^+	+	CS_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9815
V^+	+	COS	→	VS^+	+	CO	1.00		300	GIB	9815
V^+	+	NO	→	VO^+	+	N	1.00	4.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	0056
V^+	+	NO_2	→	VO^+	+	NO	1.00	9.70×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
V^+	+	N_2O	→	VO^+	+	N	1.00	2.40×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
V^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→	$V(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.17		300	FTICR	9267
				$V(C_3H_6)^+$	+	HNCO	< 0.01				
				$V(C_2H_3N)^+$	+	CO + CH_4	0.74				
				$V(C_3H_5N)^+$	+	CO + H_2	0.04				
				$V(C_3H_7N)^+$	+	CO	< 0.01				
				$V(NH)^+$	+	$[C_4H_6O]$	0.03				
				VO^+	+	$[C_4H_7N]$	0.01				
V^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→	$V(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.30		300	FTICR	9267
				$V(C_4H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.03				
				$V(C_3H_5N)^+$	+	CO + CH_4	0.08				
				$V(C_2H_3N)^+$	+	CO + C_2H_6	0.72				
				$V(C_4H_7N)^+$	+	H_2CO	0.10				
				VO^+	+	$[C_5H_9N]$	0.01				
V^+	+	$t\text{-}C_4H_9NCO$	→	$V(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.56		300	FTICR	9267
				$V(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.07				
				$V(C_4H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.03				
				$C_4H_9^+$	+	VNCO	0.09				
				$V(C_4H_7N)^+$	+	H_2CO	0.08				
				$V(C_4H_7NCO)^+$	+	H_2	0.03				
				$V(C_4H_5NCO)^+$	+	2 H_2	0.03				
				$V(NH)^+$	+	$[C_5H_8O]$	0.03				
				VO^+	+	$[C_5H_9N]$	0.04				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
V^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→	$V(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.50		300	FTICR	9267
				$V(C_5H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.17				
				$C_5H_9^+$	+	VNCO	0.13				
				$V(C_5H_9N)^+$	+	H_2CO	0.08				
				$V(C_5H_7N)^+$	+	CO + 2 H_2	0.02				
				$V(C_5H_9NCO)^+$	+	H_2	0.02				
				$V(C_5H_7NCO)^+$	+	2 H_2	0.03				
				$V(C_5H_5NCO)^+$	+	3 H_2	0.02				
				$V(C_3H_3N)^+$	+	[C_4H_8O]	0.01				
				$V(NH)^+$	+	[$C_6H_{10}O$]	0.02				
V^+	+	C_4H_9NCS	→	$VHNCS^+$	+	C_4H_8	0.97		300	FTICR	9167
				$VC_4H_6S^+$	+	(HNC,H_2)	0.03				
V_2^+	+	D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	GIB	0204
V_2^+	+	O_2	→	V^+	+	VO	0.20		300	FTICR	0336
				VO^+	+	V	0.70				
				V_2O^+	+	O	0.10				
V_2^+	+	O_2	→	V^+	+	VO	0.17		300	GIB	9812
				VO^+	+	V	0.81				
				V_2O^+	+	O	0.01				
V_2^+	+	Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9317
V_3^+	+	D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	GIB	0204
V_3^+	+	O_2	→	V^+	+	V_2O_2	0.50		300	FTICR	0336
				VO^+	+	V_2O	0.25				
				V_2^+	+	VO_2	0.05				
				V_2O^+	+	VO	0.20				
				V_3O^+	+	O	≤ 0.01				
V_3^+	+	O_2	→	V^+	+	V_2O_2	0.52		300	GIB	9812

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			VO^+	+	V_2O	0.30				
			V_2^+	+	VO_2	0.02				
			V_2O^+	+	VO	0.16				
V_3^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9317
V_4^+	+	O_2	→ V^+	+	V_3O_2	0.15		300	FTICR	0336
			V_2^+	+	V_2O_2	0.10				
			V_2O^+	+	V_2O	0.50				
			$V_2O_2^+$	+	V_2	0.15				
			V_3O^+	+	VO	0.05				
			V_4O^+	+	O	0.05				
V_4^+	+	O_2	→ VO^+	+	V_3O	0.05		300	GIB	9812
			V_2O^+	+	V_2O	0.64				
			$V_2O_2^+$	+	V_2	0.27				
			V_3O^+	+	VO	0.03				
V_4^+	+	D_2	→ Adduct				$\sim 1.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	0204
V_4^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9317
V_5^+	+	D_2	→ Adduct				$\sim 1.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	0204
V_5^+	+	O_2	→ V^+	+	V_4O_2	0.05		300	FTICR	0336
			V_2^+	+	V_3O_2	0.05				
			V_2O^+	+	V_3O	0.05				
			V_3O^+	+	V_2O	0.20				
			$V_3O_2^+$	+	V_2	0.40				
			V_4O^+	+	VO	0.05				
			V_5O^+	+	O	0.15				
V_5^+	+	O_2	→ $V_2O_2^+$	+	V_3	0.02		300	GIB	9812
			$V_3O_2^+$	+	V_2	0.98				
V_5^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9317

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
V_6^+	+	D_2	→ Adduct				~1.00×10^{-11}	300	GIB	0204
V_7^+	+	D_2	→ Adduct				~2.00×10^{-11}	300	GIB	0204
V_8^+	+	D_2	→ Adduct				~2.00×10^{-11}	300	GIB	0204
V_9^+	+	D_2	→ Adduct				~8.00×10^{-11}	300	GIB	0204
V_{10}^+	+	D_2	→ Adduct				~5.00×10^{-11}	300	GIB	0204
V_{11}^+	+	D_2	→ Adduct				~9.00×10^{-11}	300	GIB	0204
V_{12}^+	+	D_2	→ Adduct				~1.20×10^{-10}	300	GIB	0204
V_{13}^+	+	D_2	→ Adduct				~1.20×10^{-10}	300	GIB	0204
			$V_{13}D^+$	+	D					

$Cr_mH_n^+$

Cr^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	0011
Cr^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	Eval	9399
Cr^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8719
Cr^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	8124
Cr^+	+	HD	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8719
Cr^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8719
Cr^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9863
Cr^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8812
Cr^+	+	C_2H_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8905
Cr^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9863

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cr^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8905
Cr^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8905
Cr^+	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9863
Cr^+	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9212
Cr^+	+	n-C_4H_{10}	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9863
Cr^+	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct			1.00		300	GIB	9212
Cr^+	+	i-C_4H_{10}	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9863
Cr^+	+	t-C_4H_{10}	→ Adduct			1.00		300	GIB	9212
Cr^+	+	n-C_4D_{10}	→ $CrC_2D_4^+$	+	C_2D_6	0.40		300	ICR	8059
			$CrC_4D_6^+$	+	2 D_2	0.30				
			$CrC_4D_8^+$	+	D_2	0.30				
Cr^+	+	i-C_4D_{10}	→ $CrC_4D_8^+$	+	D_2	1.00		300	ICR	8059
Cr^+	+	t-C_5H_{12}	→ Adduct			1.00		300	GIB	9212
Cr^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	2.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	1.77×10^{-11} ±30	300	FTICR	9753
Cr^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9454
Cr^+	+	c-C_6H_8	→ $CrC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9752
Cr^+	+	c-C_6H_{12}	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9564
Cr^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Adduct			1.00	1.29×10^{-10} ±30	300	FTICR	9753
Cr^+	+	c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ Adduct			1.00	4.13×10^{-10} ±30	300	FTICR	9753
Cr^+	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct			1.00	8.07×10^{-10} ±30	300	FTICR	9753
Cr^+	+	$C_3H_7CCC_3H_7$	→ Adduct			0.88		300	GIB	9212
			$CrC_8H_{12}^+$	+	H_2	0.08				
			Other products			0.05				
Cr^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9454
Cr^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.86	7.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Cr	0.14				
Cr^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			≥ 0.97	5.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Cr	≤ 0.03				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cr^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct			1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
Cr^+	+	H_2O	→ Adduct			1.00	2.60×10^{-13} ±30	300	FTICR	0277
$Cr(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	3.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	0277
Cr^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	2.20×10^{-13} ±30	300	SIFT	0214
Cr^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	2.20×10^{-13} ±30	300	SIFT	0211
Cr^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
Cr^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9001
Cr^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8214
Cr^+	+	SiH_4	→ $CrSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9415
Cr^+	+	PH_3	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-14} ±30	300	FTICR	0051
Cr^+	+	CH_3NH_2	→ Adduct			1.00		300	GIB	9311
Cr^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ Adduct			1.00		300	GIB	9311
Cr^+	+	$(CH_3)_3N$	→ Adduct			1.00		300	GIB	9311
Cr^+	+	c-C_4H_4NH	→ Adduct	+	h□	1.00	4.50×10^{-12} ±30	300	FTICR	0037
$Cr(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	c-C_4H_4NH	→ Adduct	+	h□	1.00	9.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0037
Cr^+	+	$(C_2H_5)_2CHCN$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9276
Cr^+	+	c-C_9NH_8	→ Adduct	+	h□	1.00	2.27×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Cr^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Products				1.60×10^{-11}	300	FTICR	0349
Cr^+	+	c-C_6H_5OH	→ Adduct	+	h□	1.00	1.86×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Cr^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9813
Cr^+	+	CH_3OOCH_3	→ Adduct			0.34		300	FTICR	9568
			CH_3CrO^+	+	CH_3O	0.66				
Cr^+	+	$(CH_3O)_2$	→ $CrOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.34		300	FTICR	9557
			$CrOCH_3^+$	+	CH_3O	0.66				
Cr^+	+	c-C_6H_5F	→ Adduct	+	h□	1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,2-c-$C_6H_4F_2$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.70×10^{-11} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,3-c-$C_6H_4F_2$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.50×10^{-11} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,4-c-$C_6H_4F_2$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.10×10^{-11} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,2,3-c-$C_6H_3F_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	7.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9925

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cr^+	+	1,2,4-c-$C_6H_3F_3$	→ Adduct	+	hν	1.00	3.80×10^{-12} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,3,5-c-$C_6H_3F_3$	→ Adduct	+	hν	1.00	2.70×10^{-12} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,2,3,4-c-$C_6H_2F_4$	→ Adduct	+	hν	1.00	1.80×10^{-12} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,2,3,5-c-$C_6H_2F_4$	→ Adduct	+	hν	1.00	1.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→ Adduct	+	hν	1.00	1.60×10^{-12} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	c-C_6HF_5	→ Adduct	+	hν	1.00	5.00×10^{-13} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	c-C_6F_6	→ Adduct	+	hν	1.00	1.60×10^{-13} ±30	300	FTICR	9925
Cr^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0106
Cr^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	0277
Cr^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8214
Cr^+	+	NF_3	→ CrF^+	+	NF_2	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
Cr^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→ $Cr(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.95		300	FTICR	9267
			$Cr(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.05				
Cr^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→ $Cr(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.90		300	FTICR	9267
			$Cr(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.10				
Cr^+	+	t-C_4H_9NCO	→ $Cr(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.70		300	FTICR	9267
			$Cr(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.23				
			$C_4H_9^+$	+	CrNCO	0.07				
Cr^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→ $Cr(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.80		300	FTICR	9267
			$Cr(C_5H_8)^+$	+	HNCO	0.16				
			$C_5H_9^+$	+	CrNCO	0.04				
Cr^+	+	C_4H_9NCS	→ $CrHNCS^+$	+	C_4H_8	0.28		300	FTICR	9167
			Adduct			0.09				
			$CrC_4H_7NCS^+$	+	H_2	0.35				
			$CrC_4H_5NCS^+$	+	2 H_2	0.03				
			$CrC_4H_7NC^+$	+	H_2S	0.18				
			$CrC_4H_5NC^+$	+	H_2S + H_2	0.02				
			$CrCH_3NCS^+$	+	C_3H_6	0.02				
			$CrC_2H_5NC^+$	+	C_2H_4S	0.03				
Cr^+	+	$(CF_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-11}	300	FTICR	0349

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cr^+	+	$(CF_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-11} ±30	300	FTICR	0278
Cr^+	+	CF_3COCH_3	→ Adduct			0.95	4.00×10^{-11}	300	FTICR	0349
			$C_2H_3O^+$	+	$CrCF_3$	0.05				
Cr^+	+	CH_2FCOCH_3	→ $CrC_3H_4O^+$	+	HF	1.00	7.30×10^{-10}	300	FTICR	0349
Cr^+	+	$CF_3COCOOC_2H_5$	→ Products					300	FTICR	0349
Cr^+	+	C_6F_5CHO	→ Adduct			0.80		300	FTICR	0349
			$CrC_6HF_5^+$	+	CO	0.10				
			$C_7HF_2O^+$	+	CrF_3	0.03				
			$C_7HF_4O^+$	+	CrF	0.01				
Cr^+	+	$C_6F_5COCH_3$	→ Adduct			0.32		300	FTICR	0349
			$CrC_8H_2F_4O^+$	+	HF	0.26				
			$CrC_7H_3F_5^+$	+	CO					
			$CrC_7H_2F_4^+$	+	HF + CO					
			$C_8H_3F_3O^+$	+	CrF_2	0.25				
			$C_8H_3F_4^+$	+	CrFO	0.09				
			$C_7H_3F_3^+$	+	CrF_2CO					
			$C_7H_3F_2^+$	+	CrF_3CO					
			$C_2H_3O^+$	+	CrC_6F_5					
Cr^+	+	COS	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	0106
Cr^+	+	$Cr(CO)_6$	→ Products				1.83×10^{-10} ±11	300	ICR	8533
Cr^{+*}	+	$Cr(CO)_6$	→ Products				8.15×10^{-10} ± 5	300	ICR	8533
Cr_2^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	0011
Cr_2^+	+	O_2	→ Cr^+	+	CrO	0.50		300	GIB	9811
			CrO^+	+	Cr	0.25				
			Cr_2O^+	+	O	0.25				
Cr_2^+	+	Xe	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9308
Cr_2^+	+	CO_2	→ Cr_2O^+	+	CO	1.00		300	GIB	9813
Cr_3^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	0011

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cr_3^+	+	O_2	→ Cr^+	+	Cr_2O_2	0.40		300	GIB	9811
			Cr_2^+	+	CrO_2	0.04				
			Cr_2O^+	+	CrO	0.50				
			$Cr_2O_2^+$	+	Cr	0.05				
Cr_3^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9308
Cr_3^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9813
Cr_4^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0011
Cr_4^+	+	O_2	→ Cr^+	+	Cr_3O_2	0.68		300	GIB	9811
			Cr_2^+	+	Cr_2O_2	0.07				
			$Cr_2O_2^+$	+	Cr_2	0.20				
			Cr_3^+	+	CrO_2	0.02				
			$Cr_3O_2^+$	+	Cr	0.02				
Cr_4^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9308
Cr_4^+	+	CO_2	→ Cr_4O^+	+	CO	1.00		300	GIB	9813
Cr_5^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0011
Cr_5^+	+	O_2	→ Cr_2^+	+	Cr_3O_2	0.02		300	GIB	9811
			$Cr_2O_2^+$	+	Cr_3	0.37				
			Cr_3^+	+	Cr_2O_2	0.01				
			$Cr_3O_2^+$	+	Cr_2	0.61				
Cr_5^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9308
Cr_5^+	+	CO_2	→ Cr_5O^+	+	CO	1.00		300	GIB	9813
$Mn_mH_n^+$										
Mn^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8606
Mn^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8606
Mn^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8606
Mn^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8906

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Mn^+	+	c-C_3H_6	→	CH_2Mn^+	+	C_2H_4	1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	GIB	9012
Mn^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9454
Mn^+	+	c-C_6H_8	→	$MnC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9752
Mn^+	+	c-C_6H_{12}	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9564
Mn^+	+	c-$C_{10}H_8$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9454
Mn^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	8.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Mn^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			≥ 0.88	5.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
				c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Mn	≤ 0.12				
Mn^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
Mn^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-14}	300	SIFT	0214
Mn^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-14}	300	SIFT	0211
Mn^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	Eval	9399
Mn^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9001
Mn^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	Beam	8214
Mn^+	+	SiH_4	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9506
Mn^+	+	c-C_4H_4NH	→	Adduct	+	h□	1.00	6.60×10^{-12} ±30	300	FTICR	0037
$Mn(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	c-C_4H_4NH	→	Adduct	+	h□	1.00	7.00×10^{-14} ±30	300	FTICR	0037
Mn^+	+	$(C_2H_5)_2CHCN$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9276
Mn^+	+	c-CH_2CH_2O	→	MnO^+	+	C_2H_4	0.80	2.00×10^{-11} ±30	300	GIB	9012
				CH_2Mn^+	+	H_2CO	0.20				
Mn^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				4.00×10^{-12} ±30	300	GIB	9012
Mn^+	+	CH_3OOCH_3	→	CH_3OMn^+	+	CH_3O	1.00		300	FTICR	9568
Mn^+	+	$(CH_3O)_2$	→	$MnOCH_3^+$	+	CH_3O	1.00		300	FTICR	9557
Mn^+	+	CS_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	0106
Mn^+	+	N_2O	→	No Reaction				≤ 6.00×10^{-12}	300	Beam	8214
Mn^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→	$Mn(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.89		300	FTICR	9267
				$Mn(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.11				
Mn^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→	$Mn(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.80		300	FTICR	9267
				$Mn(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.20				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Mn^+	+	t-C_4H_9NCO	→ $Mn(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.73		300	FTICR	9267
			$Mn(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.17				
			$C_4H_9^+$	+	MnNCO	0.10				
Mn^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→ $Mn(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.78		300	FTICR	9267
			$Mn(C_5H_8)^+$	+	HNCO	0.14				
			$C_5H_9^+$	+	MnNCO	0.08				
Mn^+	+	C_4H_9NCS	→ $MnC_4H_7NCS^+$	+	H_2	0.02		300	FTICR	9167
			$MnC_4H_7NC^+$	+	H_2S	0.09				
			$MnCH_3NCS^+$	+	C_3H_6	0.20				
			$MnC_2H_4NCS^+$	+	C_2H_5	0.13				
			$MnC_2H_5NCS^+$	+	C_2H_4	0.57				
Mn^+	+	COS	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0106

$Fe_mH_n^+$

Fe^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	296	SIFT	0056
Fe^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9559
Fe^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9559
`										
$Fe(H_2O)^+$	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9514
Fe^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
Fe^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8609
Fe^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8423
Fe^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8609
Fe^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8609
$Fe(H_2O)^+$	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9915
Fe^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9734
Fe^+ (^4F)	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9609
Fe^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8817
Fe^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8427
Fe^+	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	1.60×10^{-11} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	3.80×10^{-11} ±30	296	SIFT	0056
Fe^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	7.20×10^{-11} ±30	296	SIFT	0013
Fe^+	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	6.10×10^{-11} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	C_2H_4	→ $Fe(C_2H_2)^+$	+	H_2	1.00	2.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9270
$Fe(H_2O)^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9915
Fe^+	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00	1.40×10^{-11} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	C_2H_6	→ $FeC_2H_4^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
Fe^+	+	C_2H_6	→ $FeC_2H_4^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-12} ±20	300	GIB	8817
Fe^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8427
Fe^+	+	CH_2CCH_2	→ Adduct			1.00	2.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	CH_3CCH	→ Adduct			1.00	7.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	C_3H_6	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	c-C_3H_6	→ $FeCH_2^+$	+	C_2H_4	1.00		300	GIB	9210
Fe^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
Fe^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9109
Fe^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8427
Fe^+	+	C_3H_8	→ $FeC_2H_4^+$	+	CH_4			300	FTICR	9751
			$FeC_3H_6^+$	+	H_2					
Fe^+	+	C_3H_8	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	C_3H_8	→ $FeC_2H_4^+$	+	CH_4			300	GIB	9708
			$FeC_3H_6^+$	+	H_2					
$Fe(H_2O)^+$	+	C_3H_8	→ $(H_2O)FeC_2H_4^+$	+	CH_4	0.95		300	GIB	9708
			$(H_2O)FeC_3H_6^+$	+	H_2	0.05				
Fe^+	+	C_3H_8	→ $FeC_2H_4^+$	+	CH_4	0.74		300	GIB	9407
			$FeC_3H_6^+$	+	H_2	0.26				
Fe^+	+	CH_3CHDCH_3	→ $FeC_2H_3D^+$	+	CH_4	0.78		300	GIB	9407

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$FeC_3H_5D^+$	+	H_2	0.17				
				$FeC_3H_6^+$	+	HD	0.05				
Fe^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	$FeC_2H_2D_2^+$	+	CH_4	0.68		300	GIB	9407
				$FeC_2H_3D^+$	+	CH_3D	0.04				
				$FeC_3H_4D_2^+$	+	H_2	0.02				
				$FeC_3H_5D^+$	+	HD	0.26				
Fe^+	+	$CH_3CH_2CD_3$	→	$FeC_2H_2D_2^+$	+	CH_3D	0.23		300	GIB	9407
				$FeC_2H_4^+$	+	CHD_3	0.44				
				$FeC_3H_3D_3^+$	+	H_2	0.24				
				$FeC_3H_4D_2^+$	+	HD	0.09				
Fe^+	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	$FeC_2H_2D_2^+$	+	CD_4	0.66		300	GIB	9407
				$FeC_3HD_5^+$	+	HD	0.28				
				$FeC_3H_2D_4^+$	+	D_2	0.06				
Fe^+	+	C_3D_8	→	$FeC_2D_4^+$	+	CD_4	0.58		300	GIB	9407
				$FeC_3D_6^+$	+	D_2	0.42				
Fe^+	+	C_3H_8	→	$FeC_2H_4^+$	+	CH_4	0.76	3.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
				$FeC_3H_6^+$	+	H_2	0.24				
Fe^+ (^4F)	+	C_3H_8	→	$FeC_2H_4^+$	+	CH_4	0.83		300	XBEAM	9249
				$FeC_3H_6^+$	+	H_2	0.17				
Fe^+	+	C_3H_8	→	$FeC_2H_4^+$	+	CH_4	0.76	3.00×10^{-10} ±20	300	GIB	8728
				$FeC_3H_6^+$	+	H_2	0.24				
Fe^+	+	C_3H_8	→	$FeC_2H_4^+$	+	CH_4	0.76		300	FTICR	8427
				$FeC_3H_6^+$	+	H_2	0.24				
Fe^+	+	C_4H_2	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct			1.00	8.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	i-C_4H_8	→	Adduct			1.00	8.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
Fe^+	+	C_4H_{10}	→	Adduct			0.40	1.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	9734
				$FeC_2H_4^+$	+	C_2H_6	0.38				
				$FeC_3H_6^+$	+	CH_4	0.13				
				$FeC_4H_8^+$	+	H_2	0.09				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe^+ (^4F)	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$FeC_2H_4^+$	+	C_2H_6	0.49		300	XBEAM	9249
				$FeC_3H_6^+$	+	CH_4	0.39				
				Adduct			0.12				
Fe^+	+	$n\text{-}C_4D_{10}$	→	$FeC_2D_4^+$	+	C_2D_6	0.74		300	ICR	8059
				$FeC_3D_6^+$	+	CD_4	0.10				
				$FeC_4D_6^+$	+	2 D_2	0.06				
				$FeC_4D_8^+$	+	D_2	0.06				
Fe^+	+	$i\text{-}C_4D_{10}$	→	$FeC_3D_6^+$	+	CD_4	0.84		300	ICR	8059
				$FeC_4D_8^+$	+	D_2	0.16				
Fe^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct	+	h□	1.00	$5.70\text{x}10^{-11}$ ±30	353	FTICR	0263
Fe^+	+	$c\text{-}C_6D_6$	→	Adduct			1.00	$9.00\text{x}10^{-10}$ ±30	294	SIFT	0132
Fe^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$FeC_6H_6^+$	+	h□	1.00	$5.70\text{x}10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0139
Fe^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	$3.00\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9454
Fe^+	+	$c\text{-}C_6H_8$	→	$FeC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	$9.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9752
Fe^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	$FeC_6H_6^+$	+	3 H_2	0.05	$1.00\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9564
				$FeC_6H_8^+$	+	2 H_2	0.18				
				$FeC_6H_{10}^+$	+	H_2	0.77				
Fe^+	+	$c\text{-}C_{10}H_8$	→	Adduct			1.00	$3.00\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9454
Fe^+	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→	Adduct			0.50	$1.20\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	Fe	0.50				
Fe^+	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			0.84	$7.90\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9355
				$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Fe	0.16				
Fe^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	$6.50\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9163
Fe^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	$9.10\text{x}10^{-12}$ ±30	296	SIFT	0056
Fe^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	$1.70\text{x}10^{-11}$ ±30	294	SIFT	9844
Fe^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-14}$	296	SIFT	0056
Fe^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-14}$	294	SIFT	9559
Fe^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00\text{x}10^{-13}$	294	SIFT	9559
Fe^+ (a^5D)	+	D_2O	→	Adduct			1.00		300	GIB	9406
Fe^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$4.30\text{x}10^{-13}$ ±30	295	SIFT	0214

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe^+	+	O_2	→	Adduct				1.00	4.30×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Fe^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	9559
Fe^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
Fe^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9001
Fe^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8903
Fe^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8214
Fe^+	+	O_3	→	FeO^+	+	O_2		1.00	$\sim 1.50 \times 10^{-10}$ ±50	300	FA	6802
Fe^+	+	SiH_4	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9506
Fe^+	+	HCN	→	Adduct				1.00	1.50×10^{-11} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(H_2O)^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9310
$Fe(H_2O)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9310
$Fe(H_2O)_3^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9310
$Fe(H_2O)_4^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9310
Fe^+	+	HC_3N	→	Adduct				1.00	4.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	0107
Fe^+	+	c-C_4H_4NH	→	Adduct	+	h□		1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0037
Fe^+	+	t-C_4H_9CN	→	$FeC_4H_8^+$	+	HCN		0.68		300	FTICR	9466
				$FeNCH^+$	+	C_4H_8		0.32				
Fe^+	+	t-C_4H_9CN	→	$FeC_4H_8^+$	+	HNC		0.28		300	FTICR	9466
				$FeCNH^+$	+	C_4H_8		0.72				
Fe^+	+	n-C_4H_9NC	→	$FeC_5H_7N^+$	+	H_2		0.78		300	FTICR	9151
				$FeC_3H_5N^+$	+	C_2H_4		0.22				
Fe^+	+	$C_2H_5C(CH_3)_2NH_2$	→	$C_5H_{11}^+$	+	$FeNH_2$		0.07		300	FTICR	9371
				$FeNH_3^+$	+	C_5H_{10}		0.15				
				$Fe(CNH_5)^+$	+	C_4H_8		0.50				
				$Fe(C_5H_8)^+$	+	NH_3	+ H_2	0.10				
				$Fe(C_4H_{10}N)^+$	+	CH_3		0.16				
				$Fe(C_5H_{11}N)^+$	+	H_2		0.02				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Fe(CNH_4D)^+$	+	C_2HD_3	0.40				
				Adduct			0.45				
Fe^+	+	$(C_2H_5)_2CHCN$	→	$FeC_4H_6^+$	+	HCN + CH_4	0.21		300	FTICR	9276
				$FeC_6H_9N^+$	+	H_2	0.02				
				$FeC_5H_7N^+$	+	CH_4	0.41				
				$FeC_4H_7N^+$	+	C_2H_4	0.28				
				$FeC_2H_3N^+$	+	2 C_2H_4	< 0.01				
				Adduct			0.07				
Fe^+	+	c-C_9NH_8	→	Adduct	+	h□	1.00	2.21×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Fe^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	296	SIFT	0056
Fe^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	0013
Fe^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9559
Fe^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9536
Fe^{+**}	+	CH_3OH	→	Fe^{+*}	+	CH_3OH	0.80	7.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
				$FeOH^+$	+	CH_3	0.20				
Fe^{+*}	+	CH_3OH	→	Fe^+	+	CH_3OH	0.34	1.09×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
				$FeOH^+$	+	CH_3	0.66				
Fe^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$Fe(CO)^+$	+	CH_4	1.00		300	ICR	8157
Fe^+	+	CH_3CHO	→	$Fe(CO)^+$	+	CH_4	1.00		300	Beam	8422
Fe^+	+	CH_3CHO	→	$Fe(CO)^+$	+	CH_4	1.00		300	ICR	8157
Fe^+	+	C_2H_5CHO	→	$Fe(CO)^+$	+	C_2H_6			300	ICR	8157
				or $(Fe(C_2H_4)^+$	+	$H_2CO)$	0.81				
				$Fe(C_3H_4O)^+$	+	H_2	0.19				
Fe^+	+	n-C_3H_7OH	→	Fe(n-C_3H_7OH)					300	TMS	0350
				Fe(i-C_3H_7OH)							
Fe^+	+	i-C_3H_7OH	→	Fe(n-C_3H_7OH)					300	TMS	0350
				Fe(i-C_3H_7OH)							
Fe^+	+	C_3H_7CHO	→	$Fe(CO)^+$	+	C_3H_8			300	ICR	8157
				or $(Fe(C_2H_4)^+$	+	$CH_3CHO)$	0.16				
				$Fe(C_3H_6)^+$	+	H_2CO	0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Fe(C_3H_8)^+$	+	CO					
			or $(Fe(CH_3CHO)^+$	+	$C_2H_4)$	0.40				
			$Fe(C_4H_6O)^+$	+	H_2	0.39				
Fe^+	+ $(CD_3)_2CO$	→	$FeCO^+$	+	C_2D_6	0.93		300	ICR	8157
			$Fe(CD_3)_2^+$	+	CO	0.07				
Fe^+	+ $(C_2H_5)_2O$	→	$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_2H_5OH	0.23		300	ICR	8157
			$Fe(C_2H_4O)^+$	+	C_2H_6	0.23				
			$Fe(C_2H_5OH)^+$	+	C_2H_4	0.47				
			$Fe(C_4H_8O)^+$	+	H_2	0.07				
Fe^+	+ $CH_3COC_2H_3$	→	$Fe(C_2H_2)^+$	+	CH_3CHO	0.28		300	ICR	8157
			$Fe(C_3H_6)^+$	+	CO	0.36				
			$Fe(CO)(C_2H_2)^+$	+	CH_4	0.36				
Fe^+	+ $c\text{-}C_4H_8O$	→	$Fe(C_3H_6)^+$	+	H_2CO	0.83		300	ICR	8157
			$Fe(C_4H_6)^+$	+	H_2O	0.17				
Fe^+	+ $CH_3COC_2D_5$	→	$FeCO^+$	+	$C_4H_5D_5$	0.10		300	ICR	8157
			$Fe(CH_2CD_2)^+$	+	CD_3CHO	0.07				
			$Fe(CD_3CHO)^+$	+	CH_2CD_2	0.38				
			$Fe(CO)(CH_2CD_2)^+$	+	CHD_3	0.15				
			$Fe(CO)(C_3H_2D_4)^+$	+	HD	0.30				
Fe^+	+ $c\text{-}C_5H_8O$	→	$FeCO^+$	+	C_4H_8			300	ICR	8157
			or $(Fe(C_2H_4)^+$	+	$C_3H_4O)$	0.02				
			$Fe(C_2H_6)^+$	+	H_2CO	0.60				
			$Fe(C_2H_8)^+$	+	CO	0.35				
			$Fe(C_3H_6O)^+$	+	H_2	0.03				
Fe^+	+ $C_2H_5COC_2H_3$	→	$Fe(C_2H_2)^+$	+	C_2H_5CHO	0.04		300	ICR	8157
			$Fe(CO)^+$	+	C_4H_8					
			or $(Fe(C_2H_4)^+$	+	$C_2H_3CHO)$	0.23				
			$Fe(CO)(C_2H_2)^+$	+	C_2H_6					
			or $(Fe(C_2H_4)(C_2H_2)^+$	+	$H_2CO)$	0.47				
			$Fe(CO)(C_2H_4)^+$	+	C_2H_4					

Reactants				Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				or ($Fe(C_2H_4)_2^+$ + CO)		0.23				
				$Fe(C_5H_6O)^+$	+ H_2	0.03				
Fe^+	+ $(C_2H_5)_2CO$		→	$FeCO^+$	+ C_4H_{10}			300	ICR	8157
				or ($Fe(C_2H_4)^+$ + C_3H_6O)		0.15				
				$Fe(C_2H_4)_2^+$	+ H_2CO					
				or ($Fe(CO)(C_2H_4)^+$ + H_2 + C_2H_4)		0.15				
				$Fe(CO)(C_2H_6)^+$	+ H_2 + C_2H_4	0.26				
				$Fe(CO)(C_4H_{10})^+$	+ H_2	0.29				
Fe^+	+ $CH_3OC_4H_9$		→	$Fe(C_3H_4)^+$	+ C_3H_6O	0.03		300	ICR	8157
				$Fe(C_4H_6)^+$	+ H_2 + CH_3OH	0.07				
				$Fe(C_4H_8)^+$	+ CH_3OH	0.34				
				$Fe(C_4H_8O)^+$	+ CH_4	0.02				
				$Fe(C_5H_{10}O)^+$	+ H_2	0.20				
Fe^+	+ $CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$		→	$Fe(CH_3OH)^+$	+ C_4H_8	0.60		300	ICR	8157
				$Fe(C_4H_8)^+$	+ CH_3OH	0.36				
				$Fe(C_4H_8O)^+$	+ CH_4	0.04				
Fe^+	+ $CH_3COC_3H_2D_5$		→	$Fe(C_4H_3D_5)^+$	+ H_2CO	0.06		300	ICR	8157
				$Fe(CO)(C_2HD_5)^+$	+ C_2H_4	0.20				
				$Fe(CO)(C_4H_3D_5)^+$	+ H_2	0.74				
Fe^+	+ $CH_3CO(i\text{-}C_3H_7)$		→	$Fe(CO)(C_3H_5)^+$	+ CH_4	0.87		300	ICR	8157
				$Fe(CO)(C_4H_8)^+$	+ H_2	0.13				
Fe^+	+ $(i\text{-}C_3H_7)_2O$		→	$Fe(C_3H_6)^+$	+ C_3H_7OH	0.44		300	ICR	8157
				$Fe(C_3H_6O)^+$	+ C_3H_8	0.20				
				$Fe(C_3H_7OH)^+$	+ C_3H_6	0.34				
				$Fe(C_5H_{10}O)^+$	+ CH_4	0.02				
Fe^+	+ $CH_3,c\text{-}C_5H_7O$		→	$Fe(CH_2CO)^+$	+ C_4H_8	0.32		300	ICR	8157
				$Fe(C_4H_8)^+$	+ CH_2CO	0.38				
				$Fe(C_5H_8)^+$	+ H_2CO	0.08				
				$Fe(C_5H_{10})^+$	+ CO	0.04				
				$Fe(C_5H_6O)^+$	+ CH_4	0.06				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Fe(C_6H_8O)^+$	+	H_2	0.12				
Fe^+	+	c-$C_6H_{10}O$ -d4	→	$FeCO^+$	+	$C_5H_8D_4$	0.03		300	ICR	8157
				$Fe(CD_2CO)^+$	+	$C_4H_6D_2$	0.06				
				$Fe(C_4H_4D_2)^+$	+	H_2 + CD_2CO	0.66				
				$Fe(C_5H_4D_4)^+$	+	H_2CO	0.02				
				$Fe(C_5H_6D_4)^+$	+	CO	0.03				
				$Fe(C_6H_4D_4O)^+$	+	H_2	0.20				
Fe^+	+	$CH_3COC_4H_7$	→	$Fe(CO)^+$	+	C_5H_{10}			300	ICR	8157
				or ($Fe(C_2H_4)^+$	+	C_3H_5CHO)	0.09				
				$Fe(C_3H_6)^+$	+	CO + C_2H_4	0.24				
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	CH_3CHO	0.62				
				$Fe(C_4H_6O)^+$	+	C_2H_4	0.05				
Fe^+	+	$C_2H_5COC_3H_7$	→	$Fe(C_5H_{10})^+$	+	H_2CO	0.07		300	ICR	8157
				$Fe(CO)(C_3H_8)^+$	+	C_2H_4	0.09				
				$Fe(CO)(C_5H_{10})^+$	+	H_2	0.84				
Fe^+	+	$CH_3COC_4H_9$	→	$Fe(CO)^+$	+	C_5H_{12}			300	ICR	8157
				or ($Fe(C_2H_4)^+$	+	$CH_3COC_2H_5$)	0.04				
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	H_2 + CH_3CHO	0.11				
				$Fe(CH_3COC_2H_5)^+$	+	C_2H_4	0.21				
				$Fe(CO)(C_5H_{10})^+$	+	H_2	0.64				
Fe^+	+	$CH_3CO(t\text{-}C_4H_9)$-d3	→	$Fe(CO)(C_4H_5D_3)^+$	+	CH_4	1.00		300	ICR	8157
Fe^+	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	$Fe(C_4H_6)^+$	+	H_2 + H_2CO + C_2H_4	0.02		300	ICR	8157
				$Fe(C_4H_8)^+$	+	H_2CO + C_2H_4	0.02				
				$Fe(C_4H_{10})^+$	+	CO + C_2H_4	0.04				
				$Fe(C_5H_8)^+$	+	H_2CO + CH_4	0.05				
				$Fe(CO)(C_3H_6)^+$	+	C_3H_8	0.02				
				$Fe(C_3H_6)_2^+$	+	H_2CO	0.48				
				$Fe(CO)(C_6H_{12})^+$	+	H_2	0.37				
Fe^+	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	$Fe(C_3H_6)^+$	+	C_3H_7CHO	0.03		300	ICR	8157
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	H_2 + H_2CO + C_2H_4	0.02				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Fe(C_4H_8)^+$	+	H_2CO + C_2H_4	0.05				
				$Fe(C_5H_8)^+$	+	H_2CO + CH_4	0.02				
				$Fe(CO)(C_3H_6)^+$	+	C_3H_8	0.01				
				$Fe(C_3H_5)_2^+$	+	H_2 + H_2CO	0.36				
				$Fe(CO)(C_5H_{10})^+$	+	CH_4	0.47				
				$Fe(CO)(C_6H_{12})^+$	+	H_2	0.03				
Fe^+	+	$C_2H_5COC_4H_9$	→	$Fe(CO)^+$	+	C_6H_{14}			300	ICR	8157
				or $(Fe(C_2H_4)^+$	+	$C_5H_{10}O)$	0.04				
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	H_2 + C_2H_5CHO	0.09				
				$Fe(CO)(C_4H_{10})^+$	+	C_2H_4	0.21				
				$Fe(CO)(C_6H_{12})^+$	+	H_2	0.66				
Fe^+	+	c-C_6H_5OH	→	Adduct	+	h□	1.00	1.81×10^{-9} ±30	300	FTICR	9945
Fe^+	+	2-$C_6H_{12}O$	→	$Fe(C_6H_{10}O)^+$	+	H_2	0.34		300	FTICR	9164
				$Fe(C_6H_8O)^+$	+	2 H_2	< 0.01				
				$Fe(C_4H_8O)^+$	+	C_2H_4	0.27				
				$Fe(C_5H_{10})^+$	+	H_2CO	0.02				
				$Fe(C_4H_6O)^+$	+	C_2H_4 + H_2	0.01				
				$Fe(C_3H_6O)^+$	+	C_3H_6	0.05				
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	C_2H_4 + H_2O	0.21				
				$Fe(C_2H_4O)^+$	+	2 C_2H_4	0.27				
				$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_4H_8O	0.03				
				$Fe(CO)^+$	+	C_5H_{12}	< 0.01				
Fe^+	+	$(C_3H_7)_2CO$	→	$Fe(C_7H_{12}O)^+$	+	H_2	0.32		300	FTICR	9164
				$Fe(C_7H_{10}O)^+$	+	2 H_2	0.06				
				$Fe(C_6H_{12})^+$	+	H_2CO	0.20				
				$Fe(C_5H_8O)^+$	+	C_2H_4 + H_2	0.18				
				$Fe(C_3H_6O)^+$	+	2 C_2H_4	0.06				
				$Fe(C_3H_6)^+$	+	H_2CO + C_3H_6	0.18				
Fe^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-15}$	294	SIFT	9559

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9706
Fe^+	+	CH_3OOCH_3	→ Adduct			0.07		300	FTICR	9568
			CH_3FeO^+	+	CH_3O	0.93				
Fe^+	+	$(CH_3O)_2$	→ $FeOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.07		300	FTICR	9557
			$FeOCH_3^+$	+	CH_3O	0.93				
Fe^+	+	CH_3F	→ No Reaction					300	FTICR	9287
Fe^+ (^4F)	+	CH_3Cl	→ $FeCl^+$	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	8944
Fe^+ (^6D)	+	CH_3Cl	→ $FeCl^+$	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	GIB	8944
Fe^+ (^4F)	+	CH_3Br	→ $FeBr^+$	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	8944
Fe^+ (^6D)	+	CH_3Br	→ $FeBr^+$	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	GIB	8944
Fe^+ (^4F)	+	CH_3I	→ FeI^+	+	CH_3	1.00	$\sim 2.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	8944
			$FeCH_3^+$	+	I	0.00				
Fe^+ (^6D)	+	CH_3I	→ FeI^+	+	CH_3	0.53	$\sim 2.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	8944
			$FeCH_3^+$	+	I	0.47				
Fe^+	+	CH_3I	→ FeI^+	+	CH_3	0.50	3.80×10^{-10}	300	ICR	7551
			CH_3Fe^+	+	I	0.50				
Fe^+	+	$(CH_3)_3SiC_3H_7$	→ $Fe(CH_3)_3SiC_3H_5^+$	+	H_2	0.04		300	FTICR	9859
			→ $Fe(CH_3)_3SiCH_3^+$	+	C_2H_4	0.04				
			→ $FeC_3H_6^+$	+	$(CH_3)_3SiH$	0.20				
			→ $FeC_2H_4^+$	+	$(CH_3)_4Si$	0.72				
Fe^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0125
Fe^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9916
Fe^+	+	NO	→ FeO^+	+	N	1.00	2.40×10^{-11} ±30	296	SIFT	0056
Fe^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	294	SIFT	9559
Fe^+	+	NO_2	→ FeO^+	+	NO	1.00	4.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	9559
Fe^+	+	N_2O	→ FeO^+	+	N_2	1.00	3.40×10^{-11} ±30	296	SIFT	0056
Fe^+	+	N_2O	→ FeO^+	+	N_2	1.00	3.40×10^{-11} ±30	296	SIFT	0013
Fe^+	+	N_2O	→ FeO^+	+	N_2	1.00	3.10×10^{-11} ±30	294	SIFT	9559

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe^+	+	N_2O	→	FeO^+	+	N_2		1.00	3.10×10^{-11} ±30	294	SIFT	9536
Fe^+	+	N_2O	→	FeO^+	+	N_2		1.00	~1.00×10^{-10} ±50	300	Beam	8214
Fe^+	+	N_2O	→	FeO^+	+	N_2		1.00	7.00×10^{-11}	300	ICR	8139
Fe^+	+	SO_2	→	Adduct				1.00	8.10×10^{-12} ±30	294	SIFT	0132
$Fe(SO_2)^+$	+	SO_2	→	Adduct				1.00	1.40×10^{-9} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(SO_2)_2^+$	+	SO_2	→	Adduct				1.00	1.20×10^{-9} ±30	298	SIFT	0132
Fe^+	+	$C_2H_5NO_2$	→	$Fe(OH)_2^+$	+	CH_3CN		1.00		300	FTICR	0314
Fe^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→	$Fe(HNCO)^+$	+	C_3H_6		0.81		300	FTICR	9267
				$Fe(C_3H_6)^+$	+	HNCO		0.19				
Fe^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→	$Fe(HNCO)^+$	+	C_4H_8		0.55		300	FTICR	9267
				$Fe(C_4H_8)^+$	+	HNCO		0.20				
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	HNCO	+ H_2	0.25				
Fe^+	+	$t\text{-}C_4H_9NCO$	→	$Fe(HNCO)^+$	+	C_4H_8		0.50		300	FTICR	9267
				$Fe(C_4H_8)^+$	+	HNCO		0.23				
				$C_4H_9^+$	+	FeNCO		0.27				
Fe^+	+	$t\text{-}C_5H_{11}NCO$	→	$Fe(HNCO)^+$	+	C_5H_8		0.54		300	FTICR	9267
				$Fe(C_5H_8)^+$	+	HNCO		0.04				
				$Fe(C_5H_6)^+$	+	HNCO	+ H_2	0.01				
				$Fe(C_4H_4)^+$	+	HNCO	+ CH_4	0.03				
				$Fe(C_3H_4)^+$	+	HNCO	+ C_2H_4	0.07				
				$C_5H_9^+$	+	FeNCO		0.31				
Fe^+	+	C_4H_9NCS	→	$FeHNCS^+$	+	C_4H_8		0.75		300	FTICR	9167
				$FeC_4H_8^+$	+	HNCS		0.03				
				$C_4H_9^+$	+	FeNCS		0.03				
				$FeC_4H_7NCS^+$	+	H_2		<0.01				
				$FeC_4H_7NC^+$	+	H_2S		0.02				
				$FeCH_3NCS^+$	+	C_3H_6		<0.01				
				$FeC_4H_6^+$	+	($HNCS,H_2$)		0.13				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe^+	+	COS	→ FeS^+	+	CO			300	GIB	0125
FeH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	Fe	0.19		300	Beam	8423
			$FeH_3(CO)^+$	+	H_2	0.81				
FeH^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Fe(C_3H_5O)^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
Fe_2^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9608
Fe_2^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-14}$	294	GIB	0116
Fe_2^+	+	O_2	→ Fe^+	+	FeO_2	1.00	1.50×10^{-10}	300	GIB	8904
Fe_2^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9215
Fe_2^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9706
Fe_2^+	+	CS_2	→ Fe_2S^+	+	CS	1.00		300	GIB	0258
Fe_2^+	+	COS	→ Fe_2S^+	+	CO	1.00		300	GIB	0258
Fe_3^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9608
Fe_3^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-14}$	294	GIB	0116
Fe_3^+	+	O_2	→ Fe_2O^+	+	FeO	0.37	3.00×10^{-10}	300	GIB	8904
			Fe^+	+	Fe_2O_2	0.12				
			$Fe_2O_2^+$	+	Fe	0.51				
Fe_3^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9215
Fe_3^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9706
Fe_3^+	+	CS_2	→ Fe_3S^+	+	CS	0.25		300	GIB	0258
			$Fe_2CS_2^+$	+	Fe	0.75				
Fe_3^+	+	COS	→ Fe_3S^+	+	CO	1.00		300	GIB	0258
Fe_4^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9608
Fe_4^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-14}$	294	GIB	0116
Fe_4^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	→ $Fe_4(C_3H_4)^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9270

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe_4^+	+	O_2	→ Fe_2O^+	+	Fe_2O	0.03		300	GIB	9705
			$Fe_2O_2^+$	+	Fe_2	0.92				
			$Fe_3O_2^+$	+	Fe	0.02				
			Fe_4O^+	+	O	0.02				
			Fe_2^+	+	FeO_2	< 0.01				
			Fe^+	+	Fe_2O_2	0.01				
Fe_4^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9215
Fe_4^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9706
Fe_4^+	+	CS_2	→ Fe_4S^+	+	CS			300	GIB	0258
			$Fe_3CS_2^+$	+	Fe					
Fe_4^+	+	COS	→ Fe_4S^+	+	CO	1.00		300	GIB	0258
Fe_5^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9608
Fe_5^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	GIB	0116
Fe_5^+	+	O_2	→ Fe_3O^+	+	Fe_2O	0.01		300	GIB	9705
			$Fe_2O_2^+$	+	Fe_2	0.01				
			$Fe_3O_2^+$	+	Fe_2	0.97				
			$Fe_4O_2^+$	+	Fe	0.01				
Fe_5^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9215
Fe_5^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9706
Fe_5^+	+	CS_2	→ Fe_5S^+	+	CS	0.01		300	GIB	0258
			$Fe_4CS_2^+$	+	Fe	0.99				
Fe_5^+	+	COS	→ Fe_5S^+	+	CO	1.00		300	GIB	0258
Fe_6^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	GIB	0116
Fe_6^+	+	COS	→ Fe_6S^+	+	CO	1.00		300	GIB	0258
Fe_7^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	GIB	0116

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe_{12}^+	+	CD_4	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	294	GIB	0116

$Co_mH_n^+$

Co^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	300	Eval	9399
Co+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	300	GIB	8608
Co+	+	HD	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	300	GIB	8608
Co^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9412
Co^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-14}	300	GIB	8608
Co^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	8107
Co^+	+	CD_4	→ No reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9516
Co^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	FTICR	9470
Co^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9412
Co^+	+	C_2H_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	300	Beam	8125
Co^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	FTICR	9470
Co^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9610
Co^+	+	C_2H_6	→ Products			1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9324
Co^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8910
Co^+	+	C_3H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	9414
Co^+	+	c-C_3H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	9414
Co^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction					300	GIB	9004
Co^+ ($^3F_4$)	+	C_3H_8	→ $CoC_2H_4^+$	+	CH_4			300	XBeam	0241
			$CoC_3H_6^+$	+	H_2					
Co^+	+	C_3H_8	→ $CoC_2H_4^+$	+	CH_4			300	FTICR	9751
			$CoC_3H_6^+$	+	H_2					
Co^+	+	C_3H_8	→ $CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.41		300	FTICR	9470
			$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.59				
Co^+ ($^3F,3d^8$)	+	C_3H_8	→ $CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.00	4.90×10^{-10} ±30	300	MS	9266
			$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.01				
			Adduct			0.98				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Co^+ (^3F,4s3d^7)	+	C_3H_8	→	$CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.42	$6.60x10^{-11}$ ±30	300	MS	9266
				$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.38				
				Adduct			0.20				
Co^+	+	C_3H_8	→	$CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.62		300	GIB	9614
				$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.38				
Co^+	+	C_3H_8	→	$CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.23		300	GIB	9134
				$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.77				
Co^+	+	CH_3CHDCH_3	→	$CoC_2H_3D^+$	+	CH_4	0.23		300	GIB	9134
				$CoC_2H_4^+$	+	CH_3D	0.02				
				$CoC_3H_5D^+$	+	H_2	0.48				
				$CoC_3H_6^+$	+	HD	0.27				
Co^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	$CoC_2H_2D_2^+$	+	CH_4	0.26		300	GIB	9134
				$CoC_2H_3D^+$	+	CH_3D	0.02				
				$CoC_3H_4D_2^+$	+	H_2	0.04				
				$CoC_3H_5D^+$	+	HD	0.64				
				$CoC_3H_6^+$	+	D_2	0.04				
Co^+	+	$CH_3CH_2CD_3$	→	$CoC_2H_2D_2^+$	+	CH_3D	0.07		300	GIB	9134
				$CoC_2H_3D^+$	+	CH_2D_2	< 0.01				
				$CoC_2H_4^+$	+	CHD_3	0.11				
				$CoC_3H_3D_3^+$	+	H_2	0.53				
				$CoC_3H_4D_2^+$	+	HD	0.27				
				$CoC_3H_5D^+$	+	D_2	0.02				
Co^+	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	$CoC_2HD_3^+$	+	CHD_3	0.01		300	GIB	9134
				$CoC_2H_2D_2^+$	+	CD_4	0.13				
				$CoC_3D_6^+$	+	H_2	0.04				
				$CoC_3HD_5^+$	+	HD	0.73				
				$CoC_3H_2D_4^+$	+	D_2	0.09				
Co^+	+	C_3D_8	→	$CoC_2D_4^+$	+	CD_4	0.23		300	GIB	9134
				$CoC_3D_6^+$	+	D_2	0.77				
Co^+	+	C_3H_8	→	$CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.33	$1.40x10^{-10}$ ±20	300	GIB	8910

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.67				
Co^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$CoC_3H_6^+$	+	CH_4	0.12		300	FTICR	9470
				$CoC_4H_8^+$	+	H_2	0.29				
				$CoC_2H_4^+$	+	C_2H_6	0.59				
Co^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$CoC_3H_6^+$	+	CH_4	0.12		300	ZAB	8836
				$CoC_4H_8^+$	+	H_2	0.29				
				$CoC_2H_4^+$	+	C_2H_6	0.59				
Co^+	+	$n\text{-}C_4D_{10}$	→	$CoC_2D_4^+$	+	C_2D_6	0.71		300	ICR	8059
				$CoC_3D_6^+$	+	CD_4	0.12				
				$CoC_4D_8^+$	+	D_2	0.17				
Co^+ ($^3F_4$)	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$CoC_3H_6^+$	+	CH_4			300	XBeam	0338
				$CoC_4H_8^+$	+	H_2					
Co^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$CoC_3H_6^+$	+	CH_4	0.77		300	FTICR	9470
				$CoC_4H_8^+$	+	H_2	0.23				
Co^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$CoC_3H_6^+$	+	CH_4	0.73		300	ZAB	8836
				$CoC_4H_8^+$	+	H_2	0.27				
Co^+	+	$i\text{-}C_4D_{10}$	→	$CoC_3D_6^+$	+	CD_4	0.85		300	ICR	8059
				$FeC_4D_8^+$	+	D_2	0.15				
Co^+	+	$c\text{-}C_5H_{10}$	→	$CoC_4H_6^+$	+	CH_4	0.03		300	ZAB	8836
				$CoC_5H_8^+$	+	H_2	0.36				
				$CoC_3H_6^+$	+	C_2H_4	0.51				
				$CoC_2H_4^+$	+	C_3H_6	0.07				
Co^+	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→	$CoC_4H_8^+$	+	CH_4	0.02		300	FTICR	9470
				$CoC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.30				
				$CoC_3H_6^+$	+	C_2H_6	0.60				
				$CoC_2H_4^+$	+	C_3H_8	0.08				
Co^+	+	$i\text{-}C_5H_{12}$	→	$CoC_4H_8^+$	+	CH_4	0.39		300	FTICR	9470
				$CoC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.21				
				$CoC_3H_6^+$	+	C_2H_6	0.28				
				$CoC_2H_4^+$	+	C_3H_8	0.05				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CoC_4H_6^+$	+ CH_4 + H_2		0.05				
				$CoC_5H_8^+$	+ 2 H_2		0.05				
Co^+	+	neo-C_5H_{12}	→	$CoC_4H_8^+$	+ CH_4		1.00		300	FTICR	9470
Co^+	+	c-C_6H_8	→	$CoC_6H_6^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9752
Co^+	+	c-C_6H_{12}	→	$CoC_6H_6^+$	+ 3 H_2		0.03	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9564
				$CoC_6H_8^+$	+ 2 H_2		0.26				
				$CoC_6H_{10}^+$	+ H_2		0.57				
				$CoC_3H_4^+$	+ C_3H_8		0.14				
Co^+	+	c-C_6H_{12}	→	$CoC_5H_8^+$	+ CH_4		0.03		300	ZAB	8836
				$CoC_6H_{10}^+$	+ H_2		0.76				
				$CoC_4H_6^+$	+ C_2H_4		0.03				
				$CoC_3H_6^+$	+ C_3H_6		0.18				
Co^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			≥ 0.98	6.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
				c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+ Co		≤ 0.02				
Co^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	6.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
Co^+	+	NH_3	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	Eval	9399
Co^+	+	NH_3	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9108
Co^+	+	NH_3	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	8909
Co^+	+	c-C_4H_4NH	→	Adduct	+ h□		1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	0037
$Co(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	c-C_4H_4NH	→	Adduct	+ h□		1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0037
Co^+	+	$(C_2H_5)_2CHCN$	→	$CoHCN^+$	+ C_5H_{10}		0.20		300	FTICR	9276
				$CoC_4H_6^+$	+ HCN + CH_4		0.03				
				$CoC_3H_6^+$	+ HCN + C_2H_4		0.03				
				$CoC_4H_5N^+$	+ C_2H_4 + H_2		0.01				
				$CoC_5H_7N^+$	+ CH_4		0.02				
				$CoC_4H_7N^+$	+ C_2H_4		0.56				
				$CoC_2H_3N^+$	+ 2 C_2H_4		0.04				
				Adduct			0.13				
Co^+	+	D_2O	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9412
Co^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Co^+	+ O_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Co^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9413
Co^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
Co^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9001
Co^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8214
Co^+	+ PH_4	→	$CoPH_3^+$	+	H	1.00	4.60×10^{-13} ±30	300	FTICR	0137
Co^+	+ SiH_4	→	$CoSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9506
Co^+	+ H_2CO	→	$Co(CO)^+$	+	H_2	1.00		300	Beam	8422
Co^+	+ CH_3OD	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9412
Co^+	+ CH_3CHO	→	$Co(CO)^+$	+	CH_4	1.00		300	Beam	8422
Co^+	+ c-CH_2CH_2O	→	Products				4.00×10^{-10} ±20	300	GIB	9004
Co^+	+ $(CD_3)_2CO$	→	$Co(CD_3)_2^+$	+	CO	0.10		300	ZAB	8836
			$CoCO^+$	+	C_2D_6	0.90				
Co^+	+ CH_3OOCH_3	→	Adduct			0.25		300	FTICR	9568
			CH_3CoO^+	+	CH_3O	0.75				
Co^+	+ $(CH_3O)_2$	→	$CoOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.25		300	FTICR	9557
			$CoOCH_3^+$	+	CH_3O	0.75				
Co^+	+ $(CH_3)_3SiC_3H_7$	→	$Co(CH_3)_3SiH^+$	+	C_3H_6	0.27		300	FTICR	9859
			$CoC_3H_6^+$	+	$(CH_3)_3SiH$	0.57				
			$CoC_2H_4^+$	+	$(CH_3)_4Si$	0.16				
Co^+	+ $C_2H_5SiH_3$	→	$Co(C_2H_4)^+$	+	SiH_4	0.50		300	FTICR	9859
			$Co(C_2H_3SiH_3)^+$	+	H_2	0.13				
			$Co(CH_2SiH_2)^+$	+	CH_4	0.12				
			$Co(SiH_2)^+$	+	C_2H_6	0.12				
			$C_2H_5SiH_2^+$	+	CoH	0.13				
Co^+	+ CS_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0125
Co^+	+ CH_3Cl	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	8943
Co^+	+ CH_3Br	→	$CoBr^+$	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-11}$	300	GIB	8943
Co^+	+ CH_3I	→	CoI^+	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	GIB	8943
Co^+	+ N_2O	→	CoO^+	+	N_2	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-11}$ ±50	300	Beam	8214

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Co^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→	$Co(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.91		300	FTICR	9267
				$Co(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.09				
Co^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→	$Co(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.87		300	FTICR	9267
				$Co(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.05				
				$Co(C_4H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.08				
Co^+	+	t-C_4H_9NCO	→	$Co(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.57		300	FTICR	9267
				$Co(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.14				
				$C_4H_9^+$	+	CoNCO	0.30				
Co^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→	$Co(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.51		300	FTICR	9267
				$Co(C_5H_8)^+$	+	HNCO	0.01				
				$Co(C_5H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.04				
				$Co(C_4H_4)^+$	+	HNCO + CH_4	0.07				
				$Co(C_3H_4)^+$	+	HNCO + C_2H_4	0.02				
				$C_5H_9^+$	+	CoNCO	0.35				
Co^+	+	C_4H_9NCS	→	$CoHNCS^+$	+	C_4H_8	0.65		300	FTICR	9167
				$CoC_4H_8^+$	+	HNCS	0.04				
				$C_4H_9^+$	+	CoNCS	0.02				
				$CoC_4H_7NCS^+$	+	H_2	0.01				
				$CoC_4H_7NC^+$	+	H_2S	0.01				
				$CoC_2H_5NCS^+$	+	C_2H_4	0.06				
				$CoC_4H_6^+$	+	($HNCS,H_2$)	0.21				
Co^+	+	COS	→	CoS^+	+	CO			300	GIB	0125
CoH_2^+	+	Xe	→	$CoXe^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9607
Co_2^+	+	n-C_4H_{10}	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8435
Co_2^+	+	O_2	→	Co^+	+	CoO_2	0.70	5.10×10^{-11} ±20	300	SFDT	9264
				Adduct			0.30				
Co_2^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9403
Co_2^+	+	CO	→	Adduct			1.00	1.80×10^{-12}	300	SFDT	9253

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Co_3^+	+	O_2	→ Co^+	+	Co_2O_2	0.10	1.00×10^{-9} ±20	300	SFDT	9264
			Co_2O^+	+	CoO	0.60				
			$Co_2O_2^+$	+	Co	0.30				
Co_3^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9403
Co_3^+	+	CO	→ Adduct			1.00	4.60×10^{-11}	300	SFDT	9253
Co_4^+	+	O_2	→ $Co_3O_2^+$	+	Co	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SFDT	9264
Co_4^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9403
Co_4^+	+	CO	→ Adduct			1.00	4.60×10^{-10}	300	SFDT	9253
Co_5^+	+	O_2	→ $Co_4O_2^+$	+	Co	1.00	1.15×10^{-9} ±20	300	SFDT	9264
Co_5^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9403
Co_5^+	+	CO	→ Adduct			1.00	5.80×10^{-10}	300	SFDT	9253
Co_6^+	+	O_2	→ Co^+	+	Co_5O_2	0.10	7.60×10^{-10} ±20	300	SFDT	9264
			$Co_5O_2^+$	+	Co	0.90				
Co_6^+	+	CO	→ Adduct			1.00	2.40×10^{-10}	300	SFDT	9253
Co_7^+	+	O_2	→ $Co_6O_2^+$	+	Co	1.00	9.70×10^{-10} ±20	300	SFDT	9264
Co_7^+	+	CO	→ Adduct			1.00	5.70×10^{-10}	300	SFDT	9253
Co_8^+	+	O_2	→ $Co_7O_2^+$	+	Co	1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	SFDT	9264
Co_8^+	+	CO	→ Adduct			1.00	5.80×10^{-10}	300	SFDT	9253
Co_9^+	+	O_2	→ $Co_8O_2^+$	+	Co	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SFDT	9264

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ni_mH_n^+$										
Ni^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
Ni^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8608
Ni^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8608
Ni^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8608
Ni^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8022
Ni^+	+	C_2H_6	→ Products			1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9324
Ni^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8910
Ni^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	9004
Ni^+	+	C_3H_8	→ $NiC_2H_4^+$	+	CH_4			300	FTICR	9751
			$NiC_3H_6^+$	+	H_2					
Ni^+	+	C_3H_8	→ $NiC_2H_4^+$	+	CH_4	0.80		300	GIB	9407
			$NiC_3H_6^+$	+	H_2	0.20				
Ni^+	+	CH_3CHDCH_3	→ $NiC_2H_3D^+$	+	CH_4	0.77		300	GIB	9407
			$NiC_2H_4^+$	+	CH_3D	0.07				
			$NiC_3H_5D^+$	+	H_2	0.10				
			$NiC_3H_6^+$	+	HD	0.06				
Ni^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→ $NiC_2H_2D_2^+$	+	CH_4	0.76		300	GIB	9407
			$NiC_2H_3D^+$	+	CH_3D	0.06				
			$NiC_3H_4D_2^+$	+	H_2	0.03				
			$NiC_3H_5D^+$	+	HD	0.15				
Ni^+	+	$CH_3CH_2CD_3$	→ $NiC_2H_2D_2^+$	+	CH_3D	0.26		300	GIB	9407
			$NiC_2H_4^+$	+	CHD_3	0.49				
			$NiC_3H_3D_3^+$	+	H_2	0.14				
			$NiC_3H_4D_2^+$	+	HD	0.11				
Ni^+	+	$CD_3CH_2CD_3$	→ $NiC_2HD_3^+$	+	CHD_3	0.03		300	GIB	9407
			$NiC_2H_2D_2^+$	+	CD_4	0.66				
			$NiC_3D_6^+$	+	H_2	0.04				
			$NiC_3HD_5^+$	+	HD	0.21				
			$NiC_3H_2D_4^+$	+	D_2	0.06				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ni^+	+	C_3D_8	→ $NiC_2D_4^+$	+	CD_4	0.73		300	GIB	9407
			$NiC_3D_6^+$	+	D_2	0.27				
Ni^+	+	C_3H_8	→ $NiC_2H_4^+$	+	CH_4	1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	GIB	8910
Ni^+	+	n-C_4H_{10}	→ $NiC_3H_6^+$	+	CH_4	0.09		300	ZAB	8836
			$NiC_4H_8^+$	+	H_2	0.34				
			$NiC_2H_4^+$	+	C_2H_6	0.58				
Ni^+	+	n-C_4D_{10}	→ $NiC_2D_4^+$	+	C_2D_6	0.61		300	ICR	8059
			$NiC_3D_6^+$	+	CD_4	0.09				
			$NiC_4D_8^+$	+	D_2	0.30				
Ni^+	+	i-C_4H_{10}	→ $NiC_3H_6^+$	+	CH_4	0.93		300	ZAB	8836
			$NiC_4H_8^+$	+	H_2	0.07				
Ni^+	+	i-C_4D_{10}	→ $NiC_3D_6^+$	+	CD_4	0.88		300	ICR	8059
			$NiC_4D_8^+$	+	D_2	0.12				
Ni^+	+	c-C_6H_{12}	→ $NiC_6H_8^+$	+	2 H_2	0.21	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9564
			$NiC_6H_{10}^+$	+	H_2	0.74				
			$NiC_3H_4^+$	+	C_3H_8	0.05				
Ni^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			≥ 0.78	9.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Ni	≤ 0.22				
Ni^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.40	6.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Ni	0.60				
Ni^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct			1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
Ni^+	+	NH_3	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9108
Ni^+	+	N_2	→ Adduct			1.00		670	RET	0308
Ni^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-13} ±30	295	SIFT	0315
Ni^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Ni^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Ni^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	Eval	9399
Ni^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9001
Ni^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	Beam	8214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ni^+	+	SiH_4	→ $NiSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9506
Ni^+	+	PH_4	→ $NiPH_3^+$	+	H	1.00	9.60×10^{-13} ±30	300	FTICR	0137
Ni^+	+	H_2S	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0215
Ni^+	+	c-C_4H_4NH	→ Adduct	+	h□	1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	0037
$Ni(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	c-C_4H_4NH	→ Adduct	+	h□	1.00	4.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0037
Ni^+	+	$(C_2H_5)_2CHCN$	→ $NiHCN^+$	+	C_5H_{10}	0.13		300	FTICR	9276
			$NiC_4H_6^+$	+	HCN + CH_4	0.01				
			$NiC_4H_7N^+$	+	C_2H_4	0.71				
			Adduct			0.15				
Ni^+	+	CO	→ Adduct			1.00	5.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0315
Ni^+	+	c-CH_2CH_2O	→ Products				4.50×10^{-10} ±20	300	GIB	9004
Ni^+	+	CH_3OOCH_3	→ Adduct			0.50		300	FTICR	9568
			CH_3NiO^+	+	CH_3O	0.50				
Ni^+	+	CH_3Cl	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	8943
Ni^+	+	CH_3Br	→ $NiBr^+$	+	CH_3	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-11}$	300	GIB	8943
Ni^+	+	CH_3I	→ NiI^+	+	CH_3	1.00	$\sim 2.00 \times 10^{-11}$	300	GIB	8943
Ni^+	+	$Ni(C_5H_5)_2$	→ $Ni(C_5H_5)_2^+$	+	Ni	1.00	1.50×10^{-9} ±50	300	ICR	7653
Ni^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	Beam	8214
Ni^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→ $Ni(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.95		300	FTICR	9267
			$Ni(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.05				
Ni^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→ $Ni(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.85		300	FTICR	9267
			$Ni(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.05				
			$Ni(C_4H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.04				
			$C_4H_9^+$	+	NiNCO	0.06				
Ni^+	+	t-C_4H_9NCO	→ $Ni(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.50		300	FTICR	9267
			$Ni(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.33				
			$C_4H_9^+$	+	NiNCO	0.17				
Ni^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→ $Ni(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.51		300	FTICR	9267
			$Ni(C_5H_8)^+$	+	HNCO	0.02				
			$Ni(C_5H_6)^+$	+	HNCO + H_2	0.03				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Ni(C_4H_4)^+$	+	HNCO	+ CH_4	0.09				
			$Ni(C_3H_4)^+$	+	HNCO	+ C_2H_4	0.02				
			$C_5H_9^+$	+	NiNCO		0.33				
Ni^+	+	C_4H_9NCS	→ $NiHNCS^+$	+	C_4H_8		0.78		300	FTICR	9167
			$NiC_4H_8^+$	+	HNCS		0.07				
			$NiC_4H_7NCS^+$	+	H_2		< 0.01				
			$NiC_2H_5NCS^+$	+	C_2H_4		0.03				
			$NiC_4H_6^+$	+	($HNCS,H_2$)		0.11				
Ni^+	+	COS	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0215
Ni_2^+	+	D_2	→ No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0208
Ni_2^+	+	O_2	→ Ni^+	+	NiO_2		1.00		300	GIB	0332
			Ni_2O^+	+	O		< 0.01				
Ni_2^+	+	Xe	→ No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9214
Ni_2^+	+	NO	→ $Ni_2O_x(NO)_y^+$	+	neutrals		1.00	1.15×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_2^+	+	NO_2	→ Adduct				1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
Ni_3^+	+	D_2	→ No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0208
Ni_3^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_3C_6H_6^+$				0.93		77	TQuad	0240
			$Ni_2C_6H_6^+$	+	Ni		0.07				
			$Ni_3C_4H_4^+$	+	C_2H_2		0.00				
Ni_3^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_3C_6H_6^+$				0.93		300	TQuad	0240
			$Ni_2C_6H_6^+$	+	Ni		0.07				
			$Ni_3C_4H_4^+$	+	C_2H_2		0.00				
Ni_3^+	+	O_2	→ Ni^+	+	Ni_2O_2		0.09		300	GIB	0332
			Ni_2^+	+	NiO_2		0.02				
			Ni_2O^+	+	NiO		0.89				
Ni_3^+	+	O_2	→ $Ni_3O_x^+$	+	neutrals		1.00	6.90×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_3^+	+	Xe	→ No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ni_3^+	+	NO	→ $Ni_3O_x(NO)_y^+$	+	neutrals	1.00	2.07×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_3^+	+	NO_2	→ Adduct			1.00	8.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
Ni_4^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0208
Ni_4^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_4C_6H_6^+$			0.96		77	TQuad	0240
			$Ni_3C_6H_6^+$	+	Ni	0.04				
			$Ni_4C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.01				
Ni_4^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_4C_6H_6^+$			0.96		300	TQuad	0240
			$Ni_3C_6H_6^+$	+	Ni	0.04				
			$Ni_4C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.01				
Ni_4^+	+	O_2	→ Ni^+	+	Ni_2O_2	0.01		300	GIB	0332
			Ni_2O^+	+	Ni_2O	0.03				
			Ni_3O^+	+	NiO	0.32				
			$Ni_3O_2^+$	+	Ni	0.64				
Ni_4^+	+	O_2	→ $Ni_4O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.10×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_4^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9214
Ni_4^+	+	NO	→ $Ni_4O_x(NO)_y^+$	+	neutrals	1.00	7.90×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_4^+	+	NO_2	→ Adduct			1.00	9.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
Ni_5^+	+	D_2	→ Adduct				1.50×10^{-11}	300	GIB	0208
Ni_5^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_5C_6H_6^+$			0.99		77	TQuad	0240
			$Ni_4C_6H_6^+$	+	Ni	0.01				
			$Ni_5C_4H_4^+$	+	C_2H_2	< 0.01				
Ni_5^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_5C_6H_6^+$			0.99		300	TQuad	0240
			$Ni_4C_6H_6^+$	+	Ni	0.01				
			$Ni_5C_4H_4^+$	+	C_2H_2	< 0.01				
Ni_5^+	+	O_2	→ Ni_3O^+	+	Ni_2O	0.01		300	GIB	0332
			$Ni_4O_2^+$	+	Ni	0.99				
Ni_5^+	+	O_2	→ $Ni_5O_x^+$	+	neutrals	1.00	6.90×10^{-10} ±30	300	FFR	9944

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ni_5^+	+	Xe	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9214
Ni_5^+	+	NO	→ $Ni_5O_x(NO)_y^+$	+	neutrals	1.00	8.30×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_5^+	+	NO_2	→ Adduct			1.00	1.07×10^{-9} ±30	300	FFR	9936
Ni_6^+	+	D_2	→ Adduct				2.30×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_6^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_6C_6H_6^+$			0.99		77	TQuad	0240
			$Ni_6C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.01				
Ni_6^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_6C_6H_6^+$			0.99		300	TQuad	0240
			$Ni_6C_4H_4^+$	+	C_2H_2	0.01				
Ni_6^+	+	O_2	→ $Ni_6O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.90×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_6^+	+	NO	→ $Ni_6O_x(NO)_y^+$	+	neutrals	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_6^+	+	NO_2	→ Adduct			1.00	1.06×10^{-9} ±30	300	FFR	9936
Ni_7^+	+	D_2	→ Adduct				8.00×10^{-11}	300	GIB	0208
Ni_7^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_7C_6H_6^+$			1.00		77	TQuad	0240
Ni_7^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_7C_6H_6^+$			1.00		300	TQuad	0240
Ni_7^+	+	O_2	→ $Ni_7O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.20×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_7^+	+	NO	→ $Ni_7O_x(NO)_y^+$	+	neutrals	1.00	7.10×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_7^+	+	NO_2	→ Adduct			1.00	8.10×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
Ni_8^+	+	D_2	→ Adduct				3.30×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_8^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_8C_6H_6^+$			1.00		77	TQuad	0240
Ni_8^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_8C_6H_6^+$			1.00		300	TQuad	0240
Ni_8^+	+	O_2	→ $Ni_8O_x^+$	+	neutrals	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_8^+	+	NO	→ $Ni_8O_x(NO)_y^+$	+	neutrals	1.00	4.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_8^+	+	NO_2	→ Adduct			1.00	8.30×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
Ni_9^+	+	D_2	→ Adduct				2.90×10^{-10}	300	GIB	0208

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ni_9^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_9C_6H_6^+$			1.00		77	TQuad	0240
Ni_9^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_9C_6H_6^+$			1.00		300	TQuad	0240
Ni_9^+	+	O_2	→ $Ni_8O_2^+$	+	Ni	1.00		300	GIB	0332
Ni_9^+	+	O_2	→ $Ni_9O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.30×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_{10}^+	+	D_2	→ Adduct				3.10×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{10}^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_{10}C_6H_6^+$			1.00		77	TQuad	0240
Ni_{10}^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_{10}C_6H_6^+$			1.00		300	TQuad	0240
Ni_{10}^+	+	O_2	→ $Ni_{10}O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_{11}^+	+	D_2	→ Adduct				1.60×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{11}^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_{11}C_6H_6^+$			1.00		77	TQuad	0240
Ni_{11}^+	+	c-C_6H_6	→ $Ni_{11}C_6H_6^+$			1.00		300	TQuad	0240
Ni_{11}^+	+	O_2	→ $Ni_{11}O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.40×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_{12}^+	+	D_2	→ Adduct				3.70×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{12}^+	+	O_2	→ $Ni_{12}O_x^+$	+	neutrals	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_{13}^+	+	D_2	→ Adduct				5.00×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{13}^+	+	O_2	→ $Ni_{13}O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.10×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_{14}^+	+	D_2	→ Adduct				5.80×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{14}^+	+	O_2	→ $Ni_{14}O_x^+$	+	neutrals	1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
Ni_{15}^+	+	D_2	→ Adduct				6.20×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{15}^+	+	O_2	→ $Ni_{15}O_x^+$	+	neutrals	1.00	7.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9944

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ni_{16}^+	+	D_2	→ Adduct				5.50×10^{-10}	300	GIB	0208
Ni_{16}^+	+	O_2	→ $Ni_{15}O_2^+$	+	Ni	0.01		300	GIB	0332
			Adduct			0.99				
Ni_{16}^+	+	O_2	→ $Ni_{16}O_x^+$	+	neutrals	1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FFR	9944

$Cu_mH_n^+$

Cu^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8608
Cu^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8608
Cu^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8608
Cu^+	+	C_2H_6	→ Products			1.00	2.66×10^{-10} ±30	300	SIFT	9324
Cu^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8910
Cu^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	9004
Cu^+	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8910
Cu^+	+	c-C_6H_8	→ $CuC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9752
Cu^+	+	c-C_6H_{12}	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9564
Cu^+	+	1-C_8H_{14}	→ $C_8H_{13}^+$	+	CuH	0.87	7.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9277
			Other Products			0.13				
Cu^+	+	2-C_8H_{14}	→ $C_8H_{13}^+$	+	CuH	0.57	8.10×10^{-11} ±20	300	FTICR	9277
			Other Products			0.43				
Cu^+	+	3-C_8H_{14}	→ $C_8H_{13}^+$	+	CuH	0.70	9.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9277
			Other Products			0.30				
Cu^+	+	4-C_8H_{14}	→ $C_8H_{13}^+$	+	CuH	0.17	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9277
			Other Products			0.83				
Cu^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.47	6.6×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Cu	0.53				
Cu^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			0.32	1.48×10^{-9} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Cu	0.68				
Cu^+	+	c-$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
Cu^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	1.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0324

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Cu(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct				1.00	1.00×10^{-9} ±30	295	SIFT	0324
$Cu(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct				1.00	2.80×10^{-12} ±30	295	SIFT	0324
Cu^+	+	NH_3	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9108
Cu^+	+	N_2	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9913
Cu^+	+	D_2O	→ Adduct				1.00	4.00×10^{-11} ±30	295	SIFT	0324
$Cu(D_2O)^+$	+	D_2O	→ Adduct				1.00	6.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	0324
$Cu(D_2O)_2^+$	+	D_2O	→ Adduct				1.00		295	SIFT	0324
$Cu(D_2O)_3^+$	+	D_2O	→ Adduct				1.00		295	SIFT	0324
$Cu(D_2O)_4^+$	+	D_2O	→ Adduct				1.00		295	SIFT	0324
Cu^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	2.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0315
Cu^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	2.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Cu^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	2.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Cu^+	+	O_2	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9913
Cu^+	+	O_2	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9001
Cu^+	+	H_2S	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-13}	300	GIB	0215
Cu^+	+	SiH_4	→ $CuSiH_2^+$	+	H_2		1.00		300	GIB	9506
$Cu(H_2O)^+$	+	Xe	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9409
$Cu(H_2O)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9409
$Cu(H_2O)_3^+$	+	Xe	→ $Cu(H_2O)_2^+$	+	Xe	+ H_2O	1.00		300	GIB	9409
$Cu(H_2O)_4^+$	+	Xe	→ $Cu(H_2O)_3^+$	+	Xe	+ H_2O	1.00		300	GIB	9409
Cu^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_2NH_2^+$	+	CuH		1.00	2.10×10^{-9} ±10	300	SIFT	8911
Cu^+	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_3)_3NCH_2^+$	+	CuH		1.00	1.50×10^{-9} ±10	300	SIFT	8911
Cu^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2N^+$	+	CuH		1.00	1.70×10^{-9} ±10	300	SIFT	8911
Cu^+	+	c-C_4H_4NH	→ Adduct	+	h□		1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0037
Cu^+	+	CO	→ Adduct				1.00	1.70×10^{-13} ±30	295	SIFT	0324
$Cu(CO)^+$	+	CO	→ Adduct				1.00	1.30×10^{-11} ±30	295	SIFT	0324
$Cu(CO)_2^+$	+	CO	→ Adduct				1.00	2.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0324
Cu^+	+	CO	→ Adduct				1.00	2.80×10^{-13} ±30	295	SIFT	0315
Cu^+	+	CO	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9913

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cu^+	+	c-CH_2CH_2O	→ CH_3CO^+	+	CuH	1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	GIB	9004
Cu^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9913
Cu^+	+	CH_3OOCH_3	→ Adduct			0.25		300	FTICR	9568
			CH_2OCu^+	+	CH_3OH	0.50				
			$CH_2OCuOCH_3^+$	+	H	0.25				
Cu^+	+	$CH_2OHCHOHCH_2OH$	→ Adduct			1.00		300	FAB	0250
Cu^+	+	$HCCH_2COOH$	→ Adduct			1.00		300	MS	0260
Cu^+	+	$C_6H_{12}O_6$	→ Adduct			1.00		300	MS	0259
Cu^+	+	NO	→ Adduct					300	GIB	0270
$Cu(NO)^+$	+	NO	→ Adduct					300	GIB	0270
Cu^+	+	NO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9913
Cu^+	+	NO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9913
Cu^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9913
Cu^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→ $Cu(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.95		300	FTICR	9267
			$Cu(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.05				
Cu^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→ $Cu(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.95		300	FTICR	9267
			$Cu(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.05				
Cu^+	+	t-C_4H_9NCO	→ $Cu(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.64		300	FTICR	9267
			$Cu(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.21				
			$C_4H_9^+$	+	CuNCO	0.15				
Cu^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→ $Cu(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.54		300	FTICR	9267
			$Cu(C_5H_8)^+$	+	HNCO	0.17				
			$C_5H_9^+$	+	CuNCO	0.29				
Cu^+	+	COS	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0215
			$CuC_4H_8^+$	+	HNCS	0.07				

$Zn_mH_n^+$

Zn^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8813
Zn^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8813

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Zn^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8813
Zn^+	+	C_2H_6	→	Products			1.00	1.60×10^{-11} ±30	300	SIFT	9324
Zn^+	+	C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8610
Zn^+	+	C_3H_8	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	8610
Zn^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	9.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Zn^+	+	c-C_6H_{12}	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9564
Zn^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			≤ 0.03	6.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	Zn	≥ 0.97				
Zn^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			≤ 0.01	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9355
				c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Zn	≥ 0.99				
Zn^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Zn^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Zn^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9001
Zn^+	+	H_2S	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0215
Zn^+	+	SiH_4	→	$ZnSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9506
Zn^+	+	$(C_2H_5)_2CHCN$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9276
Zn^+	+	CH_3OOCH_3	→	CH_3OZn^+	+	CH_3O	0.70		300	FTICR	9568
				$CH_3OOCH_3^+$	+	Zn	0.30				
Zn^+	+	NO_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9217
Zn^+	+	NO_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9103
Zn^+	+	$(CH_3)_2CHNCO$	→	$Zn(HNCO)^+$	+	C_3H_6	0.82		300	FTICR	9267
				$Zn(C_3H_6)^+$	+	HNCO	0.18				
Zn^+	+	$C_3H_6(CH_3)NCO$	→	$Zn(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.38		300	FTICR	9267
				$Zn(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.26				
				$C_4H_9^+$	+	ZnNCO	0.36				
Zn^+	+	t-C_4H_9NCO	→	$Zn(HNCO)^+$	+	C_4H_8	0.53		300	FTICR	9267
				$Zn(C_4H_8)^+$	+	HNCO	0.20				
				$C_4H_9^+$	+	ZnNCO	0.25				
				$C_4H_8^+$	+	ZnHNCO	0.02				
Zn^+	+	t-$C_5H_{11}NCO$	→	$Zn(HNCO)^+$	+	C_5H_8	0.46		300	FTICR	9267

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Zn(C_5H_8)^+$	+	HNCO	0.16				
			$C_5H_9^+$	+	ZnNCO	0.32				
			$C_5H_8^+$	+	ZnHNCO	0.06				
Zn^+	+ COS	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0215
Zn^+	+ C_4H_9NCS	→	$ZnHNCS^+$	+	C_4H_8	0.12		300	FTICR	9167
			$ZnC_4H_8^+$	+	HNCS	0.01				
			$C_4H_9NCS^+$	+	Zn	0.87				

$Ga_mH_n^+$

Ga^+	+ $c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	1.17×10^{-9} ±30	300	SIFT	0317
Ga^+	+ CH_3OH	→	$Ga(CH_3OH)^+$			1.00		300	FA	9046
$Ga(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$Ga(CH_3OH)_2^+$			1.00	8.90×10^{-11}	300	FA	9046
$Ga(CH_3OH)_2^+$	+ CH_3OH	→	$Ga(CH_3OH)_3^+$			1.00	1.70×10^{-12}	300	FA	9046
Ga^+	+ CH_3OH	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Ga^+	+ C_2H_5OH	→	$Ga(C_2H_5OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $(CH_3)_2CHOH$	→	$Ga(C_3H_7OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $CH_3(CH_2)_3OH$	→	$Ga(C_4H_9OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $(CH_3)_3COH$	→	$Ga(C_4H_9OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $C_2H_5COCH_3$	→	$Ga(C_2H_5COCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $C_3H_7COCH_3$	→	$Ga(C_3H_7COCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ HCO_2CH_3	→	$Ga(HCO_2CH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $CH_3CO_2C_2H_5$	→	$Ga(CH_3CO_2C_2H_5)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $C_2H_5CO_2C_2H_5$	→	$Ga(C_2H_5CO_2C_2H_5)^+$			1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ CH_3Cl	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Ga^+	+ CH_2Cl_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Ga^+	+ CCl_4	→	CCl_3^+	+	GaCl	1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ C_2H_5Cl	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8827
Ga^+	+ $CH_3CH_2CH_2Cl$	→	$GaC_3H_6^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+ $CH_3CH(Cl)CH_3$	→	$GaC_3H_6^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	8827

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ga^+	+	$CH_3(CH_2)_3Cl$	→	$C_4H_9^+$	+	GaCl	0.37		300	FTICR	8827
				$GaC_4H_8^+$	+	HCl	0.63				
Ga^+	+	$(CH_3)_3CCl$	→	$C_4H_9^+$	+	GaCl	1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+	CH_3Br	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	8827
Ga^+	+	CH_2Br_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	8827
Ga^+	+	$(CH_3)_3CBr$	→	$C_4H_9^+$	+	GaBr	1.00		300	FTICR	8827
Ga^+	+	$CH_3(CH_2)_4Br$	→	$C_5H_{11}^+$	+	GaBr	0.64		300	FTICR	8827
				$GaC_5H_{10}^+$	+	HCl	0.36				
$Ge_mH_n^+$											
Ge^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_3^+$	+	GeH_3		1.10×10^{-9} ±30	300	FTMS	9051
				$C_2H_4^+$	+	GeH_2					
				$C_2H_5^+$	+	GeH					
				GeH^+	+	C_2H_5					
				GeH_2^+	+	C_2H_4					
				GeH_3^+	+	C_2H_3					
Ge^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	9.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Ge^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_2^+$	+	H_2	1.00	6.40×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
Ge^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_2^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	HPMS	7334
GeH^+	+	SiH_4	→	$GeSiH_3^+$	+	H_2	1.00	1.20×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
GeH^+	+	PH_3	→	$GePH_2^+$	+	H_2	1.00	1.60×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
GeH^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_3^+$	+	H_2	1.00	5.90×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
GeH^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_3^+$	+	H_2		$\leq 2.50\times10^{-11}$	300	HPMS	7334
GeH_2^+	+	SiH_4	→	$GeSiH_4^+$	+	H_2	1.00	3.60×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
GeH_2^+	+	PH_3	→	$GePH_3^+$	+	H_2	0.27	1.27×10^{-9} ±20	333	IonTrap	9618
				PH_4^+	+	GeH	0.73				
GeH_2^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_4^+$	+	H_2	0.27	8.60×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Ge_2H_2^+$	+	$2\ H_2$	0.36				
				GeH_3^+	+	GeH_3	0.37				
GeH_2^+	+	GeH_4	→	GeH_3^+	+	GeH_3	0.38	7.30×10^{-10} ±10	300	HPMS	7334
				Ge_2^+	+	$3\ H_2$	0.07				
				Ge_2H^+	+	$2\ H_2 + H$	0.07				
				$Ge_2H_2^+$	+	$2\ H_2$	0.15				
				$Ge_2H_3^+$	+	$H_2 + H$	0.11				
				$Ge_2H_4^+$	+	H_2	0.22				
GeH_3^+	+	CH_3CCH	→	$GeCH_3^+$	+	C_2H_4	0.64	4.70×10^{-10} ±30	300	FTMS	9051
				$GeCH_5^+$	+	C_2H_2	0.36				
GeH_3^+	+	CH_2CCH_2	→	$GeCH_3^+$	+	C_2H_4	0.83	3.60×10^{-10} ±30	300	FTMS	9051
				$GeC_3H_3^+$	+	$2\ H_2$	0.17				
GeH_3^+	+	PH_3	→	$GePH_4^+$	+	H_2	0.52	2.10×10^{-10} ±20	333	IonTrap	9618
				PH_4^+	+	GeH_2	0.48				
GeH_3^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_5^+$	+	H_2	1.00	5.00×10^{-10} ±25	333	RFIT	9422
GeH_3^+	+	GeH_4	→	$Ge_2H_5^+$	+	H_2	1.00	9.80×10^{-11} ±10	300	HPMS	7334
$As_mH_n^+$											
As^+	+	C_2H_2	→	No Reaction					300	FTICR	9171
As^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_2As^+$	+	H_2	1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_2As^+$	+	D_2	1.00	6.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	5.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
As^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products				9.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	Products				7.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As^+	+	H_2O	→	AsO^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	9171
As^+	+	AsH_3	→	As_2H^+	+	H_2	1.00	1.00×10^{-9}	300	ICR	7459
As^+	+	$C_6H_4O_2$	→	$C_2H_2As^+$	+	$C_4H_2O_2$	1.00		300	FTICR	9171
As^+	+	$C_{10}H_6O_2$	→	$C_2H_2As^+$	+	$C_8H_4O_2$	1.00		300	FTICR	9171

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
As^+	+	c-C_6F_6	→ AsF^+	+	C_6F_5	1.00	3.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	AsF	1.00		300	FTICR	9171
AsH^+	+	AsH_3	→ As_2^+	+	2 H_2	0.91	8.70×10^{-10}	300	ICR	7459
			$As_2H_2^+$	+	H_2	0.09				
AsH_2^+	+	AsH_3	→ As_2H^+	+	2 H_2	0.91	5.10×10^{-10}	300	ICR	7459
			$As_2H_3^+$	+	H_2	0.09				
AsH_3^+	+	D_2	→ AsH_3D^+	+	D	1.00	$<1.00\times10^{-11}$	300	MS	6003
AsH_3^+	+	AsH_3	→ AsH_4^+	+	AsH_2	1.00	5.10×10^{-10}	300	ICR	7459
AsH_3^+	+	AsH_3	→ AsH_4^+	+	AsH_2	1.00	7.20×10^{-10}	300	MS	6003
AsH_4^+	+	tr-2-C_4H_8	→ t-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	0.52	6.50×10^{-10} ± 5	300	ICR	8443
			s-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	0.48				
AsH_4^+	+	cis-2-C_4H_8	→ t-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	0.54	6.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	8443
			s-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	0.46				
AsH_4^+	+	c-$C_3H_5CH_2$	→ t-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	<0.65	4.60×10^{-10} ±10	300	ICR	8443
			s-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	>0.35				
AsH_4^+	+	1-C_4H_8	→ t-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	<0.65	5.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	8443
			s-$C_4H_9^+$	+	AsH_3	>0.35				
As_2^+	+	C_2H_4	→ No Reaction					300	FTICR	9171
As_2^+	+	c-C_6H_6	→ Products				6.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Products				6.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As_2^+	+	H_2O	→ As_2O^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	9171
As_2^+	+	$C_6H_4O_2$	→ As_2O^+	+	C_6H_4O	1.00		300	FTICR	9171
As_2^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	As_2F	1.00		300	FTICR	9171
As_2^+	+	c-$C_6H_4FNO_2$	→ c-$C_6H_4FNO^+$	+	As_2O		6.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
			As_2O^+	+	c-C_6H_4FNO					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
As_3^+	+	c-$C_6H_4(CH_3)N(CH_3)_2$	→ Products				3.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9171
As_3^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→ Products				4.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As_4^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ Products				3.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
As_4^+	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→ Products				1.29×10^{-9} ±20	300	FTICR	9171
As_4^+	+	m-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ Products				~4.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9171
As_4^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→ Products				4.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9171
$Se_mH_n^+$										
Se^+	+	CO	→ No Reaction				≤3.60×10^{-12} ±30	296	SIFT	0056
Se^+	+	H_2Se	→ Se_2^+	+	H_2	1.00	4.00×10^{-10} ±25	300	ICR	7246
Se^+	+	NO	→ NO^+	+	Se	1.00	2.60×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
Se^+	+	N_2O	→ SeO^+	+	NO	1.00	6.70×10^{-13} ±30	296	SIFT	0056
SeH^+	+	H_2Se	→ HSe_2^+	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±33	300	ICR	7246
SeH_2^+	+	H_2Se	→ SeH_3^+	+	HSe	1.00	4.00×10^{-10} ±25	300	ICR	7246
SeH_2^+	+	H_2Se	→ SeH_3^+	+	HSe	1.00	3.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	8530
$Br_mH_n^+$										
Br^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	HBr	0.80	8.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
			CH_2Br^+	+	H_2	0.20				
Br^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	HBr	0.95	7.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8430
			CH_2Br^+	+	H_2	0.05				
Br^+	+	C_2H_2	→ $C_2H_2^+$	+	Br	1.00	8.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Br^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	Br	0.75	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
			$C_2H_3^+$	+	HBr	0.25				
Br^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_6^+$	+	Br	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Br^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ Br		1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
Br^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ Br		1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8430
Br^+	+ O_2	→	O_2^+	+ Br		1.00	7.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
Br^+ *	+ O_2	→	O_2^+	+ Br		1.00	1.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8430
Br^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ Br		0.88	9.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	9013
			HS^+	+ HBr		0.12				
Br^+	+ Cl_2	→	Cl_2^+	+ Br		0.55	6.10×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
			$BrCl^+$	+ Cl		0.45				
Br^+	+ Br_2	→	Br_2^+	+ Br		1.00	5.20×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
Br^+	+ CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+ Br		0.70	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8430
			CH_2Cl^+	+ HBr		0.30				
Br^+	+ NO	→	NO^+	+ Br		1.00	4.40×10^{-11} ±20	300	SIFT	9013
Br^+ *	+ NO	→	Br^+	+ BrO			9.20×10^{-10} ±50	300	SIFT	8430
			NO^+	+ Br						
Br^+	+ NO	→	NO^+	+ Br		1.00	4.10×10^{-11} ±20	300	SIFT	8430
Br^+	+ N_2O	→	BrO^+	+ N_2		0.95	2.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8430
			NO^+	+ BrN		0.05				
Br^+	+ COS	→	COS^+	+ Br		0.84	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9013
			BrS^+	+ CO		0.16				
Br^+	+ COS	→	COS^+	+ Br		0.95	7.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8430
			BrS^+	+ CO		0.05				
$DBr^+(^2\Pi_{3/2}, V^+=0)$	+ D_2	→	D_2Br^+	+ D		1.00	1.60×10^{-12} ±25	300	FJFR	0220
$DBr^+(^2\Pi_{3/2}, V^+=1)$	+ D_2	→	D_2Br^+	+ D		1.00	2.00×10^{-13} ±25	300	FJFR	0220
$DBr^+(^2\Pi_{1/2}, V^+=0)$	+ D_2	→	D_2Br^+	+ D		1.00	1.50×10^{-12} ±25	300	FJFR	0220
$DBr^+(^2\Pi_{1/2}, V^+=1)$	+ D_2	→	D_2Br^+	+ D		1.00	2.00×10^{-11} ±25	300	FJFR	0220
$HBr^+(^2\Pi_{3/2}, V^+=0)$	+ H_2	→	H_2Br^+	+ H		1.00	1.60×10^{-12} ±25	300	FJFR	0111
$HBr^+(^2\Pi_{3/2}, V^+=1)$	+ H_2	→	H_2Br^+	+ H		1.00	4.70×10^{-12} ±25	300	FJFR	0111
$HBr^+(^2\Pi_{1/2}, V^+=0)$	+ H_2	→	H_2Br^+	+ H		1.00	8.40×10^{-12} ±25	300	FJFR	0111

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$HBr^+(^2\Pi_{1/2},V^+=1)$	+	H_2	→ H_2Br^+	+	H		1.00	2.07×10^{-11} ±25	300	FJFR	0111
HBr^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	Br		1.00	8.30×10^{-11} ±25	300	SIFT	9030
HBr^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	HBr		0.65	1.56×10^{-9} ±25	300	SIFT	9030
			H_3S^+	+	Br		0.35				
$HBr^+(^2\Pi_{3/2},V^+=0)$	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	1.38×10^{-9} ±25	300	FJFR	0111
$HBr^+(^2\Pi_{3/2},V^+=1)$	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	1.50×10^{-9} ±25	300	FJFR	0111
$HBr^+(^2\Pi_{1/2},V^+=0)$	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	1.66×10^{-9} ±25	300	FJFR	0111
$HBr^+(^2\Pi_{1/2},V^+=1)$	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	1.28×10^{-9} ±25	300	FJFR	0111
HBr^+	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	6.70×10^{-10} ±25	300	REMPI	9747
$H^{79}Br^+$	+	HBr	→ $H_2{}^{79}Br^+$	+	Br		0.50	5.30×10^{-10} ±25	300	SIFT	9747
			$H_2{}^{81}Br^+$	+	HBr		0.22				
			$H^{81}Br^+$	+	HBr		0.28				
$H^{79}Br^+$	+	DBr	→ $HD^{79}Br^+$	+	Br		0.38	5.30×10^{-10} ±25	300	SIFT	9747
			$HD^{81}Br^+$	+	HBr		0.15				
			$D^{79}Br^+$	+	HBr		0.28				
			$D^{81}Br^+$	+	HBr		0.18				
DBr^+	+	HBr	→ HBr^+	+	DBr		1.00	4.06×10^{-10} ±20	300	Opt	9247
HBr^+	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00		300	MS	5802
HBr^+	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	4.70×10^{-10} ±10	300	MS	5603
HBr^+	+	HBr	→ H_2Br^+	+	Br		1.00	2.21×10^{-10} ±10	300	MS	5501
HBr^+	+	Kr	→ No reaction					$<2.00\times10^{-11}$ ±30	300	MS	5603
HBr^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Br		1.00	3.00×10^{-12} ±25	300	SIFT	9030
HBr^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Br		1.00	1.60×10^{-12} ±25	300	SIFT	8939
HBr^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Br		1.00	2.70×10^{-10} ±25	0	SIFT	8939
HBr^+	+	NO	→ NO^+	+	HBr		1.00	3.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9030
HBr^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	Br		1.00	9.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9030
HBr^+	+	SO_2	→ HSO_2^+	+	Br		1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	9030
HBr^+	+	S_2F_{10}	→ SF_5^+	+	HBr + SF_5		0.90	9.90×10^{-10} ±25	294	SIFT	9419
			SF_3^+	+	HBr + SF_5 + F_2		0.08				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$S_2F_{10}^+$	+	HBr		0.01				
			$S_2F_6^+$	+	HBr	+ 2 F_2	0.01				
HBr^+	+ COS	→	COS^+	+	HBr		0.75	1.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9030
			$COSH^+$	+	Br		0.25				
H_2Br^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	HBr	+ H_2	0.70		300	FTICR	9234
			$C_2H_7^+$	+	HBr		0.30				
H_2Br^+	+ C_2D_6	→	$C_2D_5^+$	+	HBr	+ H_2	0.40		300	FTICR	9234
			$C_2HD_4^+$	+	HBr	+ HD	0.15				
			$C_2HD_6^+$	+	HBr		0.45				
Br_2^+	+ Cl_2	→	No reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9607
$Kr_mH_n^+$											
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+	H		1.00	2.14×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
Kr^+	+ HD	→	KrH^+	+	D		0.45	5.80×10^{-10} ±35	300	Eval	9399
			KrD^+	+	H		0.55				
Kr^+	+ D_2	→	KrD^+	+	D		1.00	1.50×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	KrH^+	+	D		1.00	2.80×10^{-10} ±25	300	SIFT	9252
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ HD	→	KrH^+	+	D		0.43		90	SIFT	9252
			KrD^+	+	H		0.57				
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ HD	→	KrH^+	+	D		0.46	4.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9252
			KrD^+	+	H		0.54				
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+	H		1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	GIB	8605
Kr^+	+ HD	→	KrH^+	+	D		0.46	4.30×10^{-10} ±20	300	GIB	8605
			KrD^+	+	H		0.54				
Kr^+	+ D_2	→	KrD^+	+	D		1.00	1.70×10^{-10} ±20	300	GIB	8605
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	KrH^+	+	H		1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+ H_2	→	KrH^+	+	H		1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ HD	→	KrD^+	+ H		0.55	7.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
			KrH^+	+ D		0.45				
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+ HD	→	KrD^+	+ H		0.55	7.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	8013
			KrH^+	+ D		0.45				
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ D_2	→	KrD^+	+ D		1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+ D_2	→	KrD^+	+ D		1.00	8.90×10^{-11} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	1.80×10^{-10} ±10	300	ICR	7829
Kr^+	+ HD	→	KrD^+	+ D			2.80×10^{-10} ±10	300	ICR	7829
			KrH^+	+ H						
Kr^+	+ D_2	→	KrD^+	+ D			9.00×10^{-11} ±22	300	ICR	7829
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	1.90×10^{-10} ±35	300	ICR	7620
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	1.20×10^{-10} ±35	300	ICR	7620
Kr^+	+ D_2	→	KrD^+	+ D		1.00	1.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7620
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	TICR	7504
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	2.01×10^{-10} ±25	297	FA	7416
Kr^+	+ D_2	→	KrD^+	+ D		1.00	1.54×10^{-10} ±25	300	FA	7416
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	6.00×10^{-10}	300	HPMS	6516
Kr^+	+ D_2	→	D_2^+	+ Kr		1.00		300	MS	6512
Kr^+	+ HD	→	KrH^+	+ D		0.45		300	MS	6419
			KrD^+	+ H		0.55				
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00		300	MS	5802
Kr^+	+ D_2	→	KrH^+	+ H		1.00	3.30×10^{-10} ±10	300	MS	5603
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	5.00×10^{-10} ±10	300	MS	5603
Kr^+	+ H_2	→	KrH^+	+ H		1.00	4.87×10^{-10} ±10	300	MS	5501
Kr^+	+ D_2	→	KrD^+	+ D			3.04×10^{-10} ±10	300	MS	5501
Kr^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ Kr	+ H	0.20		300	GIB	9640
			CH_4^+	+ Kr		0.80				
Kr^+ (E_t)	+ CH_4	→	CH_4^+	+ Kr		1.00		300	XBeam	9475
Kr^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ Kr		1.00	1.02×10^{-9} ±15	300	Eval	9399

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)(E_t)	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		1.00		300	XBeam	8738
Kr^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		1.00	1.00×10^{-9} ±15	300	TICR	8319
Kr^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		1.00	1.03×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CH_4	→ CH_3^+	+	Kr	+ H	0.90	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8013
			CH_4^+	+	Kr		0.10				
Kr^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	Kr	+ H	0.35	1.20×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7850
			CH_4^+	+	Kr		0.65				
Kr^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		1.00	1.03×10^{-9} ±15	298	ICR	7702
Kr^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		1.00	1.03×10^{-9} ±15	300	ICR	7402
Kr^+	+	CH_4	→ Products					1.26×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
Kr^+	+	CD_4	→ Products					1.22×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
Kr^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Kr		0.35	3.10×10^{-9}	300	HPMS	6917
			CH_3^+	+	Kr	+ H	0.65				
Kr^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	Kr	+ H	0.36		300	TMS	6520
			CH_4^+	+	Kr		0.64				
Kr^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	Kr	+ H	1.00		300	MS	6407
			CH_4^+	+	Kr						
Kr^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	Kr	+ H	0.39	1.24×10^{-9} ±30	300	MS	6209
			CH_4^+	+	Kr		0.60				
			KrH^+	+	CH_3		0.01				
Kr^+	+	CH_4	→ CH_3^+	+	Kr	+ H	1.00		300	MS	6006
Kr^+	+	C_2H_2	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8915
Kr^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	Kr		0.10	7.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
			$C_2H_3^+$	+	Kr	+ H	0.45				
			$C_2H_2^+$	+	Kr	+ H_2	0.45				
Kr^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	Kr		0.25	1.10×10^{-9} ±10	298	MS	6102
			$C_2H_3^+$	+	Kr	+ H	0.45				
			$C_2H_2^+$	+	Kr	+ H_2	0.30				
Kr^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_5^+$	+	Kr	+ H	0.41	1.01×10^{-9} ±20	300	SIFT	9832

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2H_4^+$	+ Kr +	H_2		0.59				
Kr^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ Kr +	H		0.35	9.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
			$C_2H_4^+$	+ Kr +	H_2		0.65				
Kr^+	+ C_2H_6	→	Products					7.50×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Kr^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ Kr +	H		0.15	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9832
			$C_3H_6^+$	+ Kr +	H_2		0.05				
			$C_2H_5^+$	+ Kr +	CH_3		0.65				
			$C_2H_4^+$	+ Kr +	CH_4		0.15				
Kr^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_6^+$	+ Kr +	H_2		0.10	9.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
			$C_3H_5^+$	+ Kr +	H_2	+ H	0.10				
			$C_2H_5^+$	+ Kr +	CH_3		0.60				
			$C_2H_4^+$	+ Kr +	CH_4		0.15				
			$C_2H_3^+$	+ Kr +	CH_4	+ H	0.05				
Kr^+	+ C_3H_8	→	Products					9.10×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Kr^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ Kr +	H		0.05		300	MS	6312
			$C_3H_6^+$	+ Kr +	H_2		0.04				
			$C_3H_5^+$	+ Kr +	H_2	+ H	0.08				
			$C_2H_5^+$	+ Kr +	CH_3		0.59				
			$C_2H_4^+$	+ Kr +	CH_4		0.13				
			$C_2H_3^+$	+ Kr +	CH_4	+ H	0.11				
			$C_2H_2^+$	+ Kr +	CH_4	+ H_2	0.01				
Kr^+	+ $CD_3CH_2CD_3$	→	$C_3HD_6^+$	+ Kr +	H		0.03		300	MS	6312
			$C_2D_6^+$	+ Kr +	H_2						
			and $C_2H_2D_5^+$	+ Kr +	D		0.01				
			$C_3HD_5^+$	+ Kr +	HD		0.02				
			$C_3D_5^+$	+ Kr +	(2H,D)						
			and $C_2H_2D_4^+$	+ Kr +	D_2		0.02				
			$C_3HD_4^+$	+ Kr +	(H,2D)		0.03				
			$C_3H_2D_3^+$	+ Kr +	D_2	+ D	0.01				
			$C_2H_2D_3^+$	+ Kr +	CD_3		0.62				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2HD_3^+$	+ Kr +	CHD_3		0.04				
				$C_2D_3^+$	+ Kr +	(C,2H,3D)						
				and $C_2H_2D_2^+$	+ Kr +	CD_4		0.08				
				$C_2HD_2^+$	+ Kr +	(C,H,4D)		0.08				
				$C_2D_2^+$	+ Kr +	(C,2H,4D)						
				and $C_2H_2D^+$	+ Kr +	CD_4 + D		0.04				
				C_2HD^+	+ Kr +	(C,H,5D)		< 0.01				
Kr^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	$C_3H_5D_2^+$	+ Kr +	H		0.01		300	MS	6312
				$C_2H_6D^+$	+ Kr +	D						
				and $C_2H_4D_2^+$	+ Kr +	H_2		0.01				
				$C_3H_3D_2^+$	+ Kr +	H_2 + H						
				and $C_2H_5D^+$	+ Kr +	(2H,D)		0.03				
				$C_3H_4D^+$	+ Kr +	(2H,D)		0.03				
				$C_3H_5^+$	+ Kr +	(H,2D)		0.01				
				$C_2H_3D_2^+$	+ Kr +	CH_3		0.67				
				$C_2H_2D_2^+$	+ Kr +	CH_4		0.09				
				$C_2H_3D^+$	+ Kr +	CH_3D						
				and $C_2HD_2^+$	+ Kr +	CH_4 + H		0.09				
				$C_2D_2^+$	+ Kr +	CH_4 + H_2						
				and $C_2H_2D^+$	+ Kr +	C(4H,D)		0.06				
				$C_2H_3^+$	+ Kr +	C(3H,2D)						
				and C_2HD^+	+ Kr +	C(5H,D)		0.02				
				$C_2H_2^+$	+ Kr +	C(4H,2D)		< 0.01				
Kr^+	+	n-C_4H_{10}	→	$C_3H_7^+$	+ Kr +	CH_3		0.19	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9832
				$C_3H_6^+$	+ Kr +	CH_4		0.02				
				$C_3H_5^+$	+ Kr +	CH_4 + H		0.28				
				$C_2H_5^+$	+ Kr +	C_2H_5		0.34				
				$C_2H_4^+$	+ Kr +	C_2H_6		0.14				
				$C_2H_3^+$	+ Kr +	C_2H_6 + H		0.03				
Kr^+	+	neo-C_5H_{12}	→	$C_2H_9^+$	+ Kr +	C_3H_3		0.36		300	MS	6223

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_5^+$	+	Kr	+	C_2H_7	0.49				
				$C_4H_9^+$	+	Kr	+	CH_3	0.15				
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Kr			1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Kr			1.00	1.10×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Kr			1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Kr			0.82	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
				c-$C_6H_5^+$	+	Kr	+	H	0.18				
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Kr			0.60	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
				c-$C_6H_5^+$	+	Kr	+	H	0.40				
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	Kr			0.65	2.10×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
				c-$C_6H_5^+$	+	Kr	+	H	0.35				
Kr^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_7H_8^+$	+	Kr			0.08	1.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+	Kr	+	H	0.92				
Kr^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	Kr			0.07	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+	Kr	+	CH_3	0.86				
				$C_6H_6^+$	+	Kr	+	C_2H_4	0.07				
Kr^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Kr			1.00	7.50×10^{-10} ±20	500	Eval	9399
Kr^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Kr			1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8318
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Kr			1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Kr			1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Kr			1.00	8.00×10^{-10}	300	ICR	7622
Kr^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	Kr			1.00		300	TMS	6421
Kr^+ (E_t)	+	N_2H_4	→	$N_2H_4^+$	+	Kr			0.04		300	TMS	9293
				$N_2H_3^+$	+	Kr	+	H	0.43				
				NH_3^+	+	Kr	+	NH	0.28				
				NH_2^+	+	Kr	+	NH_2	0.25				
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)(E_t)	+	H_2O	→	H_2O^+	+	Kr			1.00		300	TMS	9581
Kr^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	Kr			1.00		300	GIB	9541
Kr^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	Kr			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$Kr(H_2O)^+$	+	H_2O	→	$(H_2O)_2^+$	+	Kr			1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8915

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_3NH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5I$			0.25				
Kr^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	Kr			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
Kr^+	+	H_2O	→	H_2O^+	+	Kr			1.00	1.19×10^{-9} ±15	296	FA	7006
Kr^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Kr			1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
Kr^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Kr			1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	ICR	8318
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→	Products						5.00×10^{-11} ±30	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	O_2	→	Products						≤ 2.00×10^{-12} ±50	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	O_2	→	O_2^+	+	Kr			1.00	4.70×10^{-11} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	O_2	→	Products						≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8013
Kr^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Kr			1.00	3.00×10^{-11} ±15	298	ICR	7702
Kr^+	+	O_2	→	O_2^+	+	Kr			1.00	3.00×10^{-11} ±15	300	ICR	7402
Kr^+	+	O_2	→	Products						5.20×10^{-11} ±10	300	SA	7204
$^{39}Kr^+$	+	Na	→	Na^+	+	^{39}Kr			1.00		300	ICR	7558
Kr^+	+	SiH_4	→	SiH_3^+	+	Kr	+	H	0.75	7.70×10^{-10} ±20	298	GIB	9002
				SiH_2^+	+	Kr	+	H_2	0.17				
				SiH^+	+	Kr	+	H_2 + H	0.03				
				Si^+	+	Kr	+	2 H_2	0.05				
Kr^+	+	SiH_4	→	Products						8.50×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Kr^+	+	PH_3	→	Products						1.30×10^{-9}	300	ICR	7622
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	H_2S	→	H_2S^+	+	Kr			0.35	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8013
				KrH^+	+	SH			0.35				
				S^+	+	Kr	+	H_2	0.30				
$Kr^+(^2P_{1/2})$	+	H_2S	→	S^+	+	Kr	+	H_2	0.45	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8013
				HS^+	+	Kr	+	H	0.35				
				KrH^+	+	SH			0.20				
Kr^+	+	HCl	→	HCl^+	+	Kr			1.00	4.05×10^{-11} ±25	300	Eval	9399
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	HCl	→	HCl^+	+	Kr			1.00	8.20×10^{-11} ±25	173	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	HCl	→	HCl^+	+	Kr			1.00	4.70×10^{-11} ±25	298	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	HCl	→	HCl^+	+	Kr			1.00	3.10×10^{-11} ±25	488	SIFT	9024

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Kr^+(^2P_{1/2})$	+	HCl	→ HCl^+	+	Kr	1.00	6.20×10^{-12} ±25	173	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{1/2})$	+	HCl	→ HCl^+	+	Kr	1.00	4.60×10^{-12} ±25	298	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{1/2})$	+	HCl	→ HCl^+	+	Kr	1.00	4.50×10^{-12} ±25	488	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	DCl	→ DCl^+	+	Kr	1.00	4.90×10^{-11} ±25	170	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	DCl	→ DCl^+	+	Kr	1.00	2.70×10^{-11} ±25	300	SIFT	9024
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	DCl	→ DCl^+	+	Kr	1.00	1.50×10^{-11} ±25	486	SIFT	9024
Kr^+	+	HCl	→ HCl^+	+	Kr	1.00	3.40×10^{-11} ±20	300	SIFT	8915
Kr^+	+	HCl	→ HCl^+	+	Kr		$\leq 3.90\times10^{-11}$	300	ICR	7632
			KrH^+	+	Cl		$> 4.00\times10^{-12}$			
$Kr^+(^2P_{3/2})$	+	Cl_2	→ Cl_2^+	+	Kr	1.00	8.10×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
$Kr^+(^2P_{1/2})$	+	Cl_2	→ Cl_2^+	+	Kr	≤ 0.30	4.40×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
			$KrCl^+$	+	Cl	≥ 0.70				
Kr^+	+	Cl_2	→ Cl_2^+	+	Kr	1.00	1.60×10^{-11} ± 6	300	ICR	7632
Kr^+	+	HBr	→ HBr^+	+	Kr	0.38	4.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7632
			KrH^+	+	Br	0.63				
Kr^+	+	HBr	→ No reaction				$< 2.00\times10^{-11}$ ±30	300	MS	5603
Kr^+ $(^2P_{3/2})$	+	Br_2	→ Br^+	+	Kr + Br	1.00	8.10×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
Kr^+ $(^2P_{1/2})$	+	Br_2	→ Br^+	+	Kr + Br	≤ 0.45	5.50×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
			$KrBr^+$	+	Br	≥ 0.55				
Kr^+	+	Br_2	→ Br_2^+	+	Kr	0.75	8.90×10^{-12} ±22	300	ICR	7632
			Br^+	+	Kr + Br	0.25				
$^{86}Kr^+$	+	Kr	→ Kr^+	+	^{86}Kr	1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9921
Kr^+ $(^2P_{3/2})(E_t)$	+	Kr $(^1S_0)$	→ Kr^+ $(^2P_{3/2})$	+	Kr			300	XBeam	8738
			Kr^+ $(^2P_{1/2})$	+	Kr					
Kr^+ $(^2P_{3/2})(E_t)$	+	Kr $(^1S_0)$	→ Kr^+	+	Kr	1.00		300	XBeam	8737
* Kr^+	+	Kr	→ Kr^+	+	Kr		3.40×10^{-10}	300	SIFT	8024
$^{39}Kr^+$	+	^{39}Kr	→ $^{39}Kr^+$	+	^{39}Kr	1.00		300	ICR	7558
$^{39}Kr^+$	+	^{41}Kr	→ $^{41}Kr^+$	+	^{39}Kr	1.00		300	ICR	7558
$^{41}Kr^+$	+	^{39}Kr	→ $^{39}Kr^+$	+	^{41}Kr	1.00		300	ICR	7558

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
* Kr^+	+	Kr	→ Kr^+	+	Kr	1.00	8.30×10^{-10} ±20	373	ICR	7318
Kr^+	+	Kr	→ Kr^+	+	Kr	1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	7054
Kr^+	+	Kr	→ Kr_2^+			1.00		300	MS	6316
Kr^+	+	HI	→ HI^+	+	Kr	0.67	1.17×10^{-10} ±12	300	ICR	7632
			KrH^+	+	I	0.33				
Kr^+	+	Hg	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
Kr^+	+	Hg	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	DT	8016
Kr^+	+	Hg	→ Hg^+	+	Kr	1.00	8.50×10^{-12} ±20	295	DT	7317
Kr^+	+	CO	→ CO^+	+	Kr	1.00	1.50×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CO	→ Products				3.00×10^{-11} ±30	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CO	→ Products				1.60×10^{-10} ±30	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CO	→ CO^+	+	Kr	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CO	→ CO^+	+	Kr	1.00	2.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+	+	CO	→ CO^+	+	Kr	1.00	1.00×10^{-10} ±15	298	ICR	7702
Kr^+	+	CO	→ CO^+	+	Kr	1.00	1.00×10^{-10} ±15	300	ICR	7402
Kr^+	+	CO	→ CO^+	+	Kr	1.00	1.30×10^{-9} ±20	373	ICR	7318
Kr^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	6.15×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
Kr^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	1.20×10^{-9} ±50	1	FJFR	9263
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	6.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	6.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	6.00×10^{-10} ±15	298	ICR	7702
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	7.90×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	CO_2	→ CO_2^+	+	Kr	1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
Kr^+	+	CH_3F	→ Products				1.53×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
Kr^+	+	CH_2F_2	→ Products				1.23×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
Kr^+	+	CHF_3	→ Products				6.50×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
Kr^+	+	CF_4	→ CF_3^+	+	Kr		≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	7626
Kr^+	+	trans-CHFCHF	→ Products				1.85×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Kr^+	+	trans-CHFCHF	→ Products				1.11×10^{-9} ±20	300	ICR	7253

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Kr^+	+	cis-CHFCHF	→	Products						2.27×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Kr^+	+	cis-CHFCHF	→	Products						1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
Kr^+	+	CH_2CF_2	→	Products						2.15×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Kr^+	+	CH_2CF_2	→	Products						1.17×10^{-9} ±20	300	ICR	7253
Kr^+	+	C_2F_6	→	Products						5.80×10^{-10}	300	ICR	7626
Kr^+	+	C_3F_8	→	Products						6.13×10^{-10}	300	ICR	7626
Kr^+	+	p-$C_6H_4F_2$	→	Products						2.02×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Kr^+	+	m-$C_6H_4F_2$	→	Products						2.30×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Kr^+	+	o-$C_6H_4F_2$	→	Products						2.47×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Kr^+	+	$CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	Kr	+	Cl	0.29	1.02×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				c-$C_3H_3^+$	+	Kr	+	Cl	0.71				
Kr^+	+	$CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	Kr	+	Br	0.20	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				c-$C_3H_3^+$	+	Kr	+	Br	0.80				
Kr^+	+	NO	→	No Reaction							300	GIB	9361
Kr^+	+	NO	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-12}	298	ICR	7702
Kr^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Kr			1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
Kr^+	+	N_2O	→	Products						1.00×10^{-11} ±30	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Kr			1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Kr			1.00	1.50×10^{-11} ±20	300	SIFT	8013
Kr^+	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Kr			1.00	1.00×10^{-10} ±15	298	ICR	7702
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Kr			1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	SCT	7556
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	N_2O	→	N_2O^+	+	Kr			1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	SCT	7556
Kr^+	+	N_2O	→	No Reaction						≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	6408
Kr^+	+	N_2O	→	NO^+	+	Kr	+	N	1.00		300	MS	6512
Kr^+	+	SiF_4	→	No Reaction						≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9320
Kr^+	+	SF_6	→	SF_5^+						≤ 1.00×10^{-11}	300	ICR	7626
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	COS	→	Products						7.00×10^{-11} ±30	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+	COS	→	COS^+	+	Kr			1.00	4.50×10^{-10} ±60	300	FDT	8205
Kr^+ ($^2P_{3/2}$)	+	COS	→	COS^+	+	Kr			1.00	4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Kr^+ ($^2P_{1/2}$)	+ COS	→	COS^+	+ Kr		1.00	9.60×10^{-11} ±20	300	SIFT	8013
KrH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Kr		1.00	3.80×10^{-11} ±20	296	SIFT	8006
KrH^+	+ H_2	→	H_3^+	+ Kr		1.00	≥1.00×10^{-11}	296	FA	7568
KrH^+	+ CH_4	→	CH_5^+	+ Kr		1.00	9.20×10^{-10} ±20	300	TICR	7613
KrH^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Kr	+ H_2	0.72	1.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			$C_2H_5^+$	+ Kr		0.28				
KrH^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Kr	+ H_2	0.72	1.10×10^{-9} ±20	300	TICR	7613
			$C_2H_5^+$	+ Kr		0.28				
KrH^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+ Kr	+ H_2	0.72	1.10×10^{-9} ±20	300	TICR	7610
			$C_2H_5^+$	+ Kr		0.28				
KrH^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ Kr	+ H_2	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	TICR	7613
KrH^+	+ NH_3	→	NH_4^+	+ Kr		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	TICR	7613
KrH^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ Kr		1.00	5.80×10^{-10} ±20	296	Eval	9399
KrH^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ Kr		1.00	5.80×10^{-10} ±20	296	FA	8006
KrH^+	+ N_2	→	N_2H^+	+ Kr		1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	FA	7415
KrH^+	+ O_2	→	HO_2^+	+ Kr		1.00	3.70×10^{-11} ±20	296	SIFT	8006
KrH^+	+ O_3	→	O_3H^+	+ Kr		1.00	~1.00×10^{-11}	300	FTICR	9473
KrH^+	+ Ar	→	No Reaction				≤3.00×10^{-12}	300	TICR	7618
			$COSH^+$	+ Br		0.25				
Kr_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ 2 Kr		0.70	8.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9330
			$KrCH_4^+$	+ Kr		0.30				
Kr_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ 2 Kr		0.60	7.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
			$KrCH_4^+$	+ Kr		0.40				
Kr_2^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ 2 Kr		1.00	9.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ 2 Kr		1.00	7.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ 2 Kr		0.47	9.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9832
			$C_2H_5^+$	+ 2 Kr	+ H	0.03				
			$C_2H_4^+$	+ 2 Kr	+ H_2	0.50				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Kr_2^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ 2 Kr			0.60	9.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
			$C_2H_5^+$	+ 2 Kr	+ H		0.05				
			$C_2H_4^+$	+ 2 Kr	+ H_2		0.35				
Kr_2^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ 2 Kr	+ H		0.72	6.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_6^+$	+ 2 Kr	+ H_2		0.04				
			$C_2H_5^+$	+ 2 Kr	+ CH_3		0.04				
			$C_2H_4^+$	+ 2 Kr	+ CH_4		0.20				
Kr_2^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_8^+$	+ 2 Kr			0.10	8.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
			$C_3H_7^+$	+ 2 Kr	+ H		0.30				
			$C_3H_6^+$	+ 2 Kr	+ H_2		0.05				
			$C_3H_5^+$	+ 2 Kr	+ H_2	+ H	0.25				
			$C_3H_4^+$	+ 2 Kr	+ 2 H_2		0.30				
Kr_2^+	+ $n\text{-}C_4H_{10}$	→	$C_3H_7^+$	+ 2 Kr	+ CH_3		0.75	6.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_6^+$	+ 2 Kr	+ CH_4		0.07				
			$C_2H_5^+$	+ 2 Kr	+ C_2H_5		0.05				
			$C_2H_4^+$	+ 2 Kr	+ C_2H_6		0.13				
Kr_2^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ 2 Kr			1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+ N_2	→	KrN_2^+	+ Kr			1.00	~1.00×10^{-11} ±50	300	SIFT	9330
Kr_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ 2 Kr			0.40	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9330
			KrH_2O^+	+ Kr			0.60				
Kr_2^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ 2 Kr			~0.10	2.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8915
			KrH_2O^+	+ Kr			~0.90				
Kr_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ 2 Kr			1.00	6.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9330
Kr_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ 2 Kr			1.00	4.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ 2 Kr			1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+ HCl	→	HCl^+	+ 2 Kr			0.30	1.25×10^{-9} ±30	300	SIFT	9330
			$KrHCl^+$	+ Kr			0.70				
Kr_2^+	+ HCl	→	HCl^+	+ 2 Kr			0.10	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8915
			$KrHCl^+$	+ Kr			0.90				
Kr_2^+	+ Ar	→	No Reaction					≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9330

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Kr_2^+	+	Xe	→ $KrXe^+$	+	Kr	1.00	~1.00×10^{-10}	300	HPMS	6719
Kr_2^+	+	CO	→ $KrCO^+$	+	Kr	1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9330
Kr_2^+	+	CO	→ $KrCO^+$	+	Kr	1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+	CO_2	→ $KrCO_2^+$	+	Kr	1.00	3.00×10^{-12}	300	SIFT	9330
Kr_2^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Kr_2^+	+	NO	→ NO^+	+	2 Kr	1.00	1.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9330
Kr_2^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	2 Kr	1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9330
Kr_2^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	2 Kr	0.40	8.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9330
			KrN_2O^+	+	Kr	0.60				
Kr_2^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	2 Kr	0.60	6.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
			KrN_2O^+	+	Kr	0.40				
Kr_2^+	+	COS	→ COS^+	+	2 Kr	1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
$Rb_mH_n^+$										
Rb^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	≥1.30×10^{-11}	300	SIFT	0317
Rb^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ No Reaction				≤2.00×10^{-12}	300	FTICR	9745
Rb^+	+	Rb_2	→ Rb_2^+	+	Rb	1.00	8.00×10^{-10}	300	DT	6517
$Sr_mH_n^+$										
Sr^+	+	H_2	→ No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9314
Sr^+	+	HD	→ No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9314
Sr^+	+	D_2	→ No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9314
Sr^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Sr^+	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.40×10^{-11} ±30	300	FTICR	0039
$Sr(C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	6.50×10^{-12} ±30	300	FTICR	0039
Sr^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Sr^+	+	O_2	→ No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9413

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Y_mH_n^+$											
Y^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9606
Y^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9606
Y^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	$YC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.12	2.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
				$YC_{18}H_{29}^+$	+	2 H_2	0.06				
				$YC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.12				
				$YC_{17}H_{27}^+$	+	CH_4 + H_2	0.40				
				$YC_{17}H_{25}^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.04				
				$YC_{16}H_{25}^+$	+	2 CH_4	0.18				
				$YC_{16}H_{23}^+$	+	2 CH_4 + H_2	0.06				
				$YC_{15}H_{21}^+$	+	3 CH_4	0.02				
Y^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Y^+	+	O_2	→	YO^+	+	O	1.00	4.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
Y^+	+	O_2	→	YO^+	+	O	1.00	4.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
Y^+	+	O_2	→	YO^+	+	O	1.00		300	GIB	9605
Y^+	+	SiH_4	→	$YSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9508
Y^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9605
Y^+	+	CH_3OH	→	YOH^+	+	CH_3	0.36	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
				$Y(OCH_2)^+$	+	H_2	0.17				
				YO^+	+	CH_4	0.12				
				$Y(OCH_3)^+$	+	H	0.23				
				YH_2^+	+	H_2CO	0.12				
Y^+	+	CO_2	→	YO^+	+	CO	1.00		300	GIB	9914
Y^+	+	CH_3OOCH_3	→	YO^+	+	C_2H_6O	1.00		300	FTICR	9568
$Zr_mH_n^+$											
Zr^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9606
Zr^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9606
Zr^+ (^4F)	+	CH_4	→	$ZrCH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	0339

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Zr^+ (^4F)	+	CD_4	→ $ZrCD_2^+$	+	D_2	1.00		300	GIB	0339
Zr^+	+	C_2H_6	→ $ZrC_2H_4^+$	+	H_2	0.83		300	GIB	0351
			$ZrC_2H_2^+$	+	2 H_2	0.16				
			$ZrCH_2^+$	+	CH_4	0.01				
Zr^+	+	C_3H_8	→ $ZrC_2H_8^+$			0.42		300	GIB	0351
			$ZrC_3H_4^+$	+	2 H_2	0.37				
			$ZrC_2H_4^+$	+	CH_4	0.06				
			$ZrC_2H_2^+$	+	CH_4 + H_2	0.04				
			$ZrCH_4^+$	+	C_2H_4	0.11				
Zr^+	+	c-C_3H_6	→ $ZrC_3H_4^+$	+	H_2	0.48		300	GIB	0351
			$ZrC_3H_3^+$	+	H_2 + H	0.01				
			$ZrC_3H_2^+$	+	2 H_2	0.19				
			$ZrC_2H_4^+$	+	CH_2	< 0.01				
			$ZrC_2H_2^+$	+	CH_4	0.12				
			$ZrCH_4^+$	+	C_2H_3	< 0.01				
			$ZrCH_2^+$	+	C_2H_4	0.19				
Zr^+	+	O_2	→ ZrO^+	+	O	1.00	5.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
Zr^+	+	O_2	→ ZrO^+	+	O	1.00	5.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
Zr^+	+	O_2	→ ZrO^+	+	O	1.00		300	GIB	9605
Zr^+	+	O_2	→ ZrO^+	+	O	1.00	5.50×10^{-10} ±10	300	DT	8528
Zr^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9605
Zr^+	+	CO_2	→ ZrO^+	+	CO	1.00		300	GIB	9915
Zr^+	+	CO_2	→ ZrO^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-10} ±10	300	DT	9915
Zr^+	+	CO_2	→ ZrO^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-10} ±10	300	DT	8528
Zr^+	+	CH_3OOCH_3	→ ZrO^+	+	C_2H_6O	1.00		300	FTICR	9568
Zr^+	+	NO	→ ZrO^+	+	N	1.00	4.80×10^{-10} ±10	300	DT	8528

$Nb_mH_n^+$

Nb^+	+	HD	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9606

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Nb^+	+ D_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9606
Nb^+	+ CD_4	→	$NbCD_2^+$	+ D_2		1.00		300	GIB	0006
Nb^+	+ C_2H_2	→	Adduct			1.00	2.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	0013
Nb^+	+ C_2H_6	→	$NbC_2H_4^+$	+ H_2		0.99		300	GIB	0006
			$NbC_2H_2^+$	+ 2 H_2		0.01				
Nb^+	+ C_3H_6	→	$NbC_3H_4^+$	+ H_2		0.54		300	FTICR	9626
			$NbC_3H_2^+$	+ 2 H_2		0.46				
Nb^+	+ C_3H_8	→	$NbC_3H_6^+$	+ H_2		0.38		300	GIB	0006
			$NbC_3H_4^+$	+ 2 H_2		0.62				
Nb^+	+ C_4H_8	→	$NbC_3H_2^+$	+ 2 H_2		0.54		300	FTICR	9626
Nb^+	+ c-C_6H_6	→	$NbC_6H_4^+$	+ H_2		1.00		300	FTICR	0117
Nb^+	+ c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Nb^+	+ O_2	→	NbO^+	+ O		1.00	5.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
Nb^+	+ O_2	→	NbO^+	+ O		1.00	4.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
Nb^+	+ O_2	→	NbO^+	+ O		1.00		300	GIB	9605
Nb^+	+ CO	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9605
Nb^+	+ CO_2	→	NbO^+	+ O		1.00		300	GIB	9814
Nb^+	+ CH_3OOCH_3	→	NbO^+	+ C_2H_6O		0.73		300	FTICR	9568
			$NbOH^+$	+ C_2H_5O		0.14				
			$NbCO^+$	+ CH_4	+ H_2O	0.03				
			$NbCOH^+$	+ CH_3	+ H_2O	0.05				
			$NbOCH_2^+$	+ CH_3OH		0.05				
Nb^+	+ 1,2,3,4-c-$C_6H_2F_4$	→	NbF_4^+	+ C_6H_2F		0.80	1.80×10^{-9} ±30	295	SIFT	0225
			$C_3F_2^+$	+ $NbC_3H_2F_4$		0.15				
			$NbC_4HF_3^+$	+ C_2HF		0.03				
			$NbC_4F_4^+$	+ C_2H_2		0.03				
Nb^+	+ 1,2,3,5-c-$C_6H_2F_4$	→	NbF_4^+	+ C_6H_2F		0.85	8.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0225
			$C_3F_2^+$	+ $NbC_3H_2F_4$		0.10				
			$NbC_4HF_3^+$	+ C_2HF		0.05				
Nb^+	+ 1,3,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→	NbF_4^+	+ C_6H_2F		0.80	1.40×10^{-9} ±30	295	SIFT	0225

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3F_2^+$	+	$NbC_3H_2F_4$	0.15				
				$NbC_4F_4^+$	+	C_2H_2	0.05				
Nb^+	+	c-C_6F_6	→	NbF_4^+	+	C_6F_3	0.97	8.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	0225
				NbF_3^+	+	C_6F_4	0.02				
				$C_6F_3^+$	+	NbF_4	0.02				
				Adduct			< 0.01				
Nb_2^+	+	C_4H_8	→	$Nb_2C_4H_4^+$	+	2 H_2	0.93		300	FTICR	9626
				$Nb_2C_4H_2^+$	+	3 H_2	0.07				
Nb_2^+	+	c-C_6H_6	→	$NbC_6H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	0117
Nb_3^+	+	C_3H_6	→	$Nb_3C_3H_2^+$	+	2 H_2	0.77		300	FTICR	9626
				$Nb_3C_3^+$	+	3 H_2	0.23				
Nb_3^+	+	C_4H_8	→	$Nb_3C_4H_4^+$	+	2 H_2	0.05		300	FTICR	9626
				$Nb_3C_4H_2^+$	+	3 H_2	0.95				
Nb_3^+	+	c-C_6H_6	→	$NbC_6H_2^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	0117
Nb_4^+	+	C_3H_6	→	$Nb_4C_3H_2^+$	+	2 H_2	0.07		300	FTICR	9626
				$Nb_4C_3^+$	+	3 H_2	0.93				
Nb_4^+	+	C_4H_8	→	$Nb_4C_4H_4^+$	+	2 H_2	0.03		300	FTICR	9626
				$Nb_4C_4H_2^+$	+	3 H_2	0.78				
				$Nb_4C_4^+$	+	4 H_2	0.19				
Nb_4^+	+	c-C_6H_6	→	$NbC_6H_2^+$	+	2 H_2	0.80		300	FTICR	0117
				NbC_5H^+	+	CH_3 + H_2	0.20				
Nb_5^+	+	C_3H_6	→	$Nb_5C_3^+$	+	3 H_2	1.00		300	FTICR	9626
Nb_5^+	+	C_4H_8	→	$Nb_5C_4H_2^+$	+	3 H_2	0.41		300	FTICR	9626
				$Nb_5C_4^+$	+	4 H_2	0.59				
Nb_6^+	+	C_3H_6	→	$Nb_6C_3^+$	+	3 H_2	0.70		300	FTICR	9626

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Nb_6C^+	+	C_2H_6	0.30				
Nb_6^+	+ C_4H_8	→	$Nb_6C_4^+$	+	4 H_2	1.00		300	FTICR	9626
Nb_7^+	+ C_4H_8	→	$Nb_7C_4^+$	+	4 H_2	1.00		300	FTICR	9626
Nb_8^+	+ C_4H_8	→	$Nb_8C_4H_2^+$	+	3 H_2	0.40		300	FTICR	9626
			$Nb_8C_4^+$	+	4 H_2	0.60				
Nb_9^+	+ C_4H_8	→	$Nb_9C_4H_2^+$	+	3 H_2	0.40		300	FTICR	9626
			$Nb_9C_4^+$	+	4 H_2	0.60				
Nb_n^+ (n=5-20)	+ H_2	→	Adduct			1.00		300	GIB	9539
Nb_n^+ (n=7-20)	+ C_2H_2	→	$Nb_nC_2^+$	+	H_2			300	GIB	9539
Nb_n^+ (n=1-20)	+ C_2H_4	→	$Nb_nC_2H_2^+$	+	H_2			300	GIB	9539
Nb_n^+ (n=1-20)	+ C_3H_4	→	$Nb_nC_3H_2^+$	+	H_2			300	GIB	9539
			$Nb_nC_3^+$	+	2 H_2					
Nb_n^+ (n=7-15)	+ C_3H_6	→	$Nb_nC_3^+$	+	3 H_2	1.00		300	FTICR	9626
Nb_n^+ (n=3-20)	+ C_3H_6	→	$Nb_2C_3H_4^+$	+	H_2	0.57		300	FTICR	9626
			$Nb_2C_3H_2^+$	+	2 H_2	0.43				
Nb_n^+ (n=4-17)	+ C_3H_6	→	$Nb_nC_3H_2^+$	+	2 H_2			300	GIB	9539
			$Nb_nC_3^+$	+	3 H_2					
Nb_n^+ (n=1-6)	+ C_3H_8	→	$Nb_nC_2H_4^+$	+	2 H_2			300	GIB	9539
			$Nb_nC_2H_2^+$	+	3 H_2					
			$Nb_nC_2^+$	+	4 H_2					
Nb_n^+ (n=5-27)	+ c-C_6H_6	→	NbC_6^+	+	3 H_2			300	FTICR	0117
			Adduct							
Nb_n^+ (n=10-15)	+ C_4H_8	→	$Nb_nC_4^+$	+	4 H_2	1.00		300	FTICR	9626
Nb_n^+ (n=5-28)	+ c-C_6H_6	→	Adduct			1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_6H_4^+$	+	H_2					
			$Nb_nC_6H_2^+$	+	2 H_2					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Nb_nC_6^+$	+	$3\ H_2$					
			$Nb_nC_5H^+$	+	$H_2 + CH_3$					
Nb_n^+ (n=1-6)	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $Nb_nC_6H_6^+$	+	$3\ H_2$			300	GIB	9539
			$Nb_nC_6H_4^+$	+	$4\ H_2$					
			$Nb_nC_6H_2^+$	+	$5\ H_2$					
Nb_n^+ (n=5-27)	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ Adduct			1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_7H_6^+$	+	H_2					
			$Nb_nC_7^+$	+	$4\ H_2$					
Nb_n^+ (n=1-10)	+	$n\text{-}C_7H_{16}$	→ $Nb_nC_7H_{10}^+$	+	$3\ H_2$			300	GIB	9539
			$Nb_nC_7H_8^+$	+	$4\ H_2$					
			$Nb_nC_7H_6^+$	+	$5\ H_2$					
			$Nb_nC_7H_4^+$	+	$6\ H_2$					
			$Nb_nC_7H_2^+$	+	$7\ H_2$					
Nb_n^+ (n=5-27)	+	$c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	→ $Nb_nC_8H_8^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_8H_6^+$	+	$2\ H_2$					
			$Nb_nC_8^+$	+	$5\ H_2$					
Nb_n^+ (n=6-20)	+	H_2O	→ Adduct					300	GIB	9539
			Nb_nO^+	+	H_2					
Nb_n^+ (n=2-26)	+	CH_3CN	→ $Nb_nC_2NH^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_2N^+$	+	$H_2 + H$					

$Mo_mH_n^+$

Mo^+	+	HD	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9606
Mo^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9606
Mo^+	+	C_2H_4	→ $MoC_2H_2^+$	+	H_2	0.83		300	Beam	8841
			MoC_2^+	+	$2\ H_2$	0.17				
Mo^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	→ $MoC_3H_4^+$	+	H_2	1.00		300	Beam	8841
Mo^+	+	C_3H_8	→ $MoC_3H_6^+$	+	H_2	0.46		300	Beam	8841
			$MoC_3H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.54				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Mo^+	+	$c\text{-}C_4H_8$	→	$MoC_4H_6^+$	+	H_2	0.40		300	Beam	8841
				$MoC_4H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.05				
				$MoC_2H_4^+$	+	C_2H_4	0.55				
Mo^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$MoC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	Beam	8841
Mo^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$MoC_4H_8^+$	+	H_2	0.37		300	Beam	8841
				$MoC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.63				
Mo^+	+	$c\text{-}C_5H_{10}$	→	$MoC_5H_8^+$	+	H_2	0.03		300	Beam	8841
				$MoC_5H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.97				
Mo^+	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→	$MoC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.06		300	Beam	8841
				$MoC_5H_8^+$	+	$2\ H_2$	0.80				
				$MoC_5H_8^+$	+	$3\ H_2$	0.14				
Mo^+	+	$2,2\text{-}(CH_3)_2C_3H_6$	→	$MoC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.23		300	Beam	8841
				$MoC_5H_8^+$	+	$2\ H_2$	0.63				
				$MoC_4H_6^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.12				
				$MoC_4H_4^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$	0.05				
Mo^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	$MoC_6H_{10}^+$	+	H_2	0.05		300	Beam	8841
				$MoC_6H_8^+$	+	$2\ H_2$	0.13				
				$MoC_6H_6^+$	+	$3\ H_2$	0.82				
Mo^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→	$MoC_6H_{12}^+$	+	H_2	0.10		300	Beam	8841
				$MoC_6H_{10}^+$	+	$2\ H_2$	0.51				
				$MoC_6H_8^+$	+	$3\ H_2$	0.24				
				$MoC_6H_6^+$	+	$4\ H_2$	0.15				
Mo^+	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			0.75	$1.40\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9355
				$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Mo	0.25				
Mo^+	+	O_2	→	MoO^+	+	O	1.00	$7.50\text{x}10^{-11}$ ±30	295	SIFT	0214
Mo^+	+	O_2	→	MoO^+	+	O	1.00	$7.50\text{x}10^{-11}$ ±30	295	SIFT	0211
Mo^+	+	O_2	→	MoO^+	+	O	1.00		300	GIB	9605
Mo^+	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→	Adduct	+	h□	1.00		300	FTICR	0037
$Mo(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→	Adduct	+	h□	1.00		300	FTICR	0037
Mo^+	+	$c\text{-}C_9NH_8$	→	Adduct	+	h□	1.00	$1.86\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9945

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Mo^+	+	CO	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9605
Mo^+	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9816
Mo^+	+	CS_2	→	MoS^+	+	CS				300	GIB	0322
				$MoCS^+$	+	O						
Mo^+	+	CS_2	→	MoS^+	+	CS		1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-12}$ ±50	300	FTICR	9735
Mo^+	+	CH_3OOCH_3	→	$MoOH^+$	+	C_2H_5O		0.13		300	FTICR	9568
				$MoCOH^+$	+	CH_3 + H_2O		0.29				
				$MoOCH_2^+$	+	CH_3OH		0.09				
				$MoOCH_3^+$	+	CH_3O		0.49				
Mo^+	+	N_2O	→	No Reaction					$\leq 6.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9735
Mo^+	+	COS	→	MoS^+	+	CO		1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
$Ru_mH_n^+$												
Ru^+	+	D_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9521
Ru^+	+	HD	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9521
Ru^+	+	C_2H_6	→	$RuC_2H_4^+$	+	H_2		1.00		300	GIB	9522
Ru^+	+	c-C_3H_6	→	$RuC_3H_4^+$	+	H_2		0.79		300	GIB	9522
				$RuC_2H_2^+$	+	CH_4		0.21				
Ru^+	+	C_3H_8	→	$RuC_3H_6^+$	+	H_2		1.00		300	GIB	9522
Ru^+	+	1,3-C_4H_6	→	$RuC_4H_4^+$	+	H_2		1.00		300	FTICR	9751
Ru^+	+	i-C_4H_{10}	→	$RuC_4H_8^+$	+	H_2		0.88		300	GIB	9522
				$RuC_4H_6^+$	+	2 H_2		0.12				
Ru^+	+	O_2	→	Adduct				1.00	1.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Ru^+	+	O_2	→	Adduct				1.00	1.70×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Ru^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9522
Ru^+	+	PH_4	→	$RuPH^+$	+	H + H_2		1.00	3.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
Ru^+	+	CH_3OOCH_3	→	$RuCO^+$	+	CH_4 + H_2O		0.44		300	FTICR	9568
				$RuCOH^+$	+	CH_3 + H_2O		0.23				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$RuOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.33				
$Rh_mH_n^+$										
Rh^+	+ D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9521
Rh^+	+ HD	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9521
Rh^+	+ CH_4	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9517
Rh^+	+ C_2H_6	→	$RhC_2H_4^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9519
Rh^+	+ c-C_3H_6	→	$RhC_3H_4^+$	+	H_2	0.99		300	GIB	9519
			$RhC_2H_2^+$	+	CH_4	0.01				
Rh^+	+ C_3H_8	→	$RhC_3H_6^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9519
Rh^+	+ 1,3-C_4H_6	→	$RhC_4H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9751
Rh^+	+ c-C_6H_6	→	Adduct					300	FTICR	9622
Rh^+	+ c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			0.57	3.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Rh	0.43				
Rh^+	+ O_2	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-14} ±30	295	SIFT	0214
Rh^+	+ O_2	→	Adduct			1.00	9.20×10^{-14} ±30	295	SIFT	0211
Rh^+	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9522
Rh^+	+ PH_4	→	$RhPH^+$	+	H_2 + H	1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
Rh^+	+ CH_3OOCH_3	→	$RhCO^+$	+	CH_4 + H_2O	0.47		300	FTICR	9568
			$RhCOH^+$	+	CH_3 + H_2O	0.13				
			$RhOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.29				
			$RhOCH_3^+$	+	CH_3O	0.04				
			$CORhOCH_2^+$	+	2 H_2	0.07				
Rh_2^+	+ c-C_6H_6	→	Adduct			0.03		300	FTICR	9622
			$Rh_2C_6H_4^+$	+	H_2	0.48				
			$RhC_6H_6^+$	+	Rh	0.49				
Rh_n^+ (n=3-18)	+ c-C_6H_6	→	$Rh_nC_6H_4^+$	+	H_2			300	FTICR	9622

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct							
				$Rh_nC_6H_2^+$	+	$2\ H_2$					
				$Rh_nC_6^+$	+	$3\ H_2$					
Rh_n^+ (n=19-40)	+	c-C_6H_6	→	Adduct					300	FTICR	9622

$Pd_mH_n^+$

Pd^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9521
Pd^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9521
Pd^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9713
Pd^+	+	CD_4	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9713
Pd^+	+	C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9713
Pd^+	+	C_3H_8	→	$PdC_2H_4^+$	+	CH_4	0.82		300	GIB	9713
				$PdC_3H_6^+$	+	H_2	0.18				
Pd^+	+	c-C_3H_8	→	$PdC_3H_5^+$	+	H	1.00		300	GIB	9713
Pd^+	+	1,3-C_4H_6	→	$PdC_4H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9751
Pd^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			0.83	3.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
				c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Pd	0.17				
Pd^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-14} ±30	295	SIFT	0214
Pd^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	9.10×10^{-14} ±30	295	SIFT	0211
Pd^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9522
Pd^+	+	PH_4	→	$PdPH^+$	+	H_2 + H	1.00	8.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
Pd^+	+	CH_3OOCH_3	→	$PdCO^+$	+	CH_4 + H_2O	0.19		300	FTICR	9568
				$PdCOH^+$	+	CH_3 + H_2O	0.22				
				$PdOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.59				

$Ag_mH_n^+$

Ag^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9521
Ag^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9521
Ag^+	+	C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9518

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ag^+	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9518
Ag^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9518
Ag^+	+	i-C_4H_{10}	→ Adduct			1.00		300	GIB	9518
Ag^+	+	i-C_5H_8	→ $AgC_5H_8^+$	+	h□	1.00	3.79×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733
Ag^+	+	2-C_5H_{10}	→ $AgC_5H_{10}^+$	+	h□	1.00	3.84×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733
Ag^+	+	c-C_6H_6	→ $AgC_6H_6^+$	+	h□	1.00	2.41×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733
Ag^+	+	trans-2-C_6H_{12}	→ Adduct			1.00		296	SIFT	0013
Ag^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.55	3.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Ag	0.45				
Ag^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			0.35	1.07×10^{-9} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Ag	0.65				
Ag^+	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct			1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
Ag^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	2.70×10^{-13} ±30	295	SIFT	0324
$Ag(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	2.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0324
$Ag(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	7.80×10^{-12} ±30	295	SIFT	0324
Ag^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	2.60×10^{-12} ±30	296	SIFT	0021
$Ag(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	0021
$Ag(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	1.90×10^{-12} ±30	296	SIFT	0021
Ag^+	+	D_2O	→ Adduct			1.00	6.80×10^{-12} ±30	295	SIFT	0324
$Ag(D_2O)^+$	+	D_2O	→ Adduct			1.00	3.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0324
$Ag(D_2O)_2^+$	+	D_2O	→ Adduct			1.00		295	SIFT	0324
Ag^+	+	H_2O	→ Adduct			1.00		295	GIB	0320
$Ag(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		295	GIB	0320
$Ag(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		295	GIB	0320
$Ag(H_2O)_3^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		295	GIB	0320
Ag^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	4.50×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Ag^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Ag^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9522
Ag^+	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_2)_3NCH_2^+$	+	AgH	1.00	1.40×10^{-9} ±10	300	SIFT	8911

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ag^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2N^+$	+	AgH	1.00	1.60×10^{-9} ±10	300	SIFT	8911
Ag^+	+	CO	→ Adduct			1.00	5.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0324
$Ag(CO)^+$	+	CO	→ Adduct			1.00	9.10×10^{-12} ±30	295	SIFT	0324
Ag^+	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00		300	GIB	0335
$Ag(CH_3OH)^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00		300	GIB	0335
$Ag(CH_3OH)_2^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00		300	GIB	0335
$Ag(CH_3OH)_3^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00		300	GIB	0335
Ag^+	+	CH_3CHO	→ $AgCH_3CHO^+$	+	h□	1.00	5.50×10^{-13} ±30	300	FTICR	9733
Ag^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Ag(CH_3)_2CO^+$	+	h□	1.00	7.90×10^{-12} ±30	300	FTICR	9733
Ag^+	+	CH_3OOCH_3	→ $AgOCH_2^+$	+	CH_3OH	1.00		300	FTICR	9568
Ag^+	+	$CH_2OHCHOHCH_2OH$	→ Adduct			1.00		300	FAB	0250
$Cd_mH_n^+$										
Cd^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Cd^+	+	c-C_6H_6	→ $CdC_6H_6^+$	+	h□	1.00	3.90×10^{-12} ±30	300	FTICR	9733
Cd^+	+	O_2	→ No Reaction			1.00	$\leq 1.00\times10^{-14}$ ±30	295	SIFT	0214
Cd^+	+	O_2	→ No Reaction			1.00	$\leq 1.00\times10^{-14}$ ±30	295	SIFT	0211
Cd^+	+	CH_3OOCH_3	→ $CH_3OCdOCH_2^+$	+	H	1.00		300	FTICR	9568
$In_mH_n^+$										
In^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
In^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
In^+	+	NH_3	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9417
In^+	+	$N(CH_3)_3$	→ $In(CH_3)_3^+$	+	In	1.00	8.50×10^{-13} ±25	300	FTICR	9417
In^+	+	CH_3OH	→ $In(CH_3OH)^+$			1.00		300	FA	9046
$In(CH_3OH)^+$	+	CH_3OH	→ $In(CH_3OH)_2^+$			1.00		300	FA	9046
$In(CH_3OH)_2^+$	+	CH_3OH	→ $In(CH_3OH)_3^+$			1.00	1.00×10^{-13}	300	FA	9046
In^+	+	CH_3OH	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	8827

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
In^+	+	C_2H_5OH	→	$In(C_2H_5OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$(CH_3)_2CHOH$	→	$In(C_3H_7OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$CH_3(CH_2)_3OH$	→	$In(C_4H_9OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$(CH_3)_3COH$	→	$In(C_4H_9OH)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$C_2H_5COCH_3$	→	$In(C_2H_5COCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$C_3H_7COCH_3$	→	$In(C_3H_7COCH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	HCO_2CH_3	→	$In(HCO_2CH_3)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$CH_3CO_2C_2H_5$	→	$In(CH_3CO_2C_2H_5)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$C_2H_5CO_2C_2H_5$	→	$In(C_2H_5CO_2C_2H_5)^+$			1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	CH_3Cl	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	CH_2Cl_2	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	CCl_4	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	C_2H_5Cl	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	$CH_3CH_2CH_2Cl$	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	$CH_3CH(Cl)CH_3$	→	$InC_3H_6^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	8827
In^+	+	$CH_3(CH_2)_3Cl$	→	$InC_4H_8^+$	+	HCl	1.00				
In^+	+	$(CH_3)_3CCl$	→	$InC_4H_8^+$	+	HCl	0.92		300	FTICR	8827
				$C_4H_9^+$	+	InCl	0.08				
In^+	+	CH_3Br	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	CH_2Br_2	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	8827
In^+	+	$(CH_3)_3CBr$	→	$InC_4H_8^+$	+	HCl	0.98		300	FTICR	8827
				$C_4H_9^+$	+	InBr	0.02				
In^+	+	$CH_3(CH_2)_4Br$	→	$InC_5H_{10}^+$	+	HCl	1.00				
In_2^+ (a)	+	NH_3	→	$InNH_3^+$	+	In	1.00	$6.40x10^{-12}$ ±25	300	FTICR	9417
In_2^+ (b)	+	NH_3	→	$InNH_3^+$	+	In	0.66	$1.13x10^{-9}$ ±25	300	FTICR	9417
				In^+	+	$InNH_3$	0.33				
In_2^+	+	$N(CH_3)_3$	→	$In(CH_3)_3^+$	+	In	0.82	$3.36x10^{-10}$ ±25	300	FTICR	9417

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				In^+	+	$InN(CH_3)_3$	0.18				
In_3^+	+	NH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9417
In_3^+	+	$N(CH_3)_3$	→	$In(CH_3)_3^+$	+	In_2	0.65	2.20×10^{-11} ±25	300	FTICR	9417
In_4^+	+	NH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9417
In_4^+	+	$N(CH_3)_3$	→	$In(CH_3)_3^+$	+	In_3	1.00	2.00×10^{-11} ±25	300	FTICR	9417
In_5^+	+	NH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9417
In_5^+	+	$N(CH_3)_3$	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9417
$Sn_mH_n^+$											
Sn^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Sb_mH_n^+$											
Sb^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	7.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Te_mH_n^+$											
Te^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Te^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			≤ 0.01	7.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	Te	≥ 0.99				
$I_mH_n^+$											
I^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	6.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
I^+	+	1,5-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	I	0.11		300	FTICR	9321
				$C_6H_5^+$	+	I + H	0.64				
				$C_6H_4^+$	+	I + H_2	0.12				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_4^+$	+ I +	C_2H_2		0.09				
				$C_3H_3^+$	+ I +	C_3H_3		0.04				
I^+ ($^3P_2$)	+	Cl_2	→	ICl^+	+ Cl			1.00	4.50×10^{-11} ±15	300	SIFT	9607
I^+ ($^3P_{1,0}$)	+	Cl_2	→	ICl^+	+ Cl			1.00	3.00×10^{-10} ±35	300	SIFT	9607
I^+	+	Br_2	→	IBr^+	+ Br			0.80	6.60×10^{-10} ±15	300	SIFT	9607
				Br_2^+	+ I_2			0.20				
I^+	+	Hg	→	Hg^+	+ I					300	MS	6414
I^+	+	CF_3I	→	CF_3^+	+ I			0.63	8.70×10^{-10} ±20	298	SIFT	9256
				CF_2I^+	+ IF			0.05				
				CF_3I^+	+ I			0.26				
				I_2^+	+ CF_3			0.06				
I^+	+	CH_3I	→	I_2^+	+ CH_3			1.00		300	MS	5906
I^+	+	C_2H_5I	→	HI_2^+	+ C_2H_4			1.00		300	MS	5906
IH^+	+	CH_3I	→	$CH_3I_2^+$	+ H			1.00		300	MS	5906
IH^+	+	C_2H_5I	→	I_2^+	+ C_2H_6			0.20		300	MS	5906
				$C_2H_5I_2^+$	+ H			0.80				
I_2^+	+	1,5-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+ I_2			1.00		300	FTICR	9321
I_2^+	+	I_2	→	I_3^+	+ I			1.00		300	MS	6010
I_2^+	+	CS_2	→	CS_2I^+	+ I			1.00		300	MS	6215

$Xe_mH_n^+$

Xe^+	+	H_2	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8908
Xe^+	+	HD	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8908
Xe^+	+	D_2	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	8908
Xe^+	+	H_2	→	XeH^+	+ H				$\leq 5.00\times10^{-12}$	300	ICR	7620
Xe^+	+	H_2	→	XeH^+	+ H				$\leq 2.00\times10^{-11}$	300	HPMS	6516

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+ He	→	Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+ He			≤5.00×10^{-13}	4	FJFR	9437
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+ CH_4	→	CH_4^+	+ Xe		0.59	9.70×10^{-10} ±30	4	FJFR	9437
			Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+ CH_4		0.41				
Xe^+	+ CH_4	→	No Reaction				≤2.00×10^{-13}	300	SIFT	8013
Xe^+	+ CH_4	→	Products				≤1.00×10^{-12}	300	ICR	7402
Xe^+	+ CD_4	→	Products				≤1.00×10^{-12}	300	ICR	7402
Xe^+	+ CH_4	→	Products				2.00×10^{-11} ±20	298	ICR	7252
Xe^+	+ CH_4	→	No Reaction					300	TMS	6520
Xe^+	+ CH_4	→	XeH^+	+ CH_3		0.93	3.80×10^{-11} ±30	300	MS	6209
			$XeCH_2^+$	+ H_2		0.01				
			$XeCH_3^+$	+ H		0.05				
Xe^+	+ CH_4	→	XeH^+	+ CH_3		0.93	4.02×10^{-11} ±30	300	MS	6107
			$XeCH_2^+$	+ H_2		0.01				
			$XeCH_3^+$	+ H		0.05				
Xe^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ Xe		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
$Xe(C_2H_2)^+$	+ C_2H_2	→	$(C_2H_2)_2^+$	+ Xe		1.00	7.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
Xe^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ Xe		0.75	8.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
			$C_2H_2^+$	+ Xe	+ H_2	0.25				
Xe^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+ Xe		0.85	6.70×10^{-10} ±20	300	MS	6102
			$C_2H_2^+$	+ Xe	+ H_2	0.15				
Xe^+	+ C_2H_4	→	Products					300	MS	6512
Xe^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ Xe		0.44	8.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9832
			$C_2H_5^+$	+ Xe	+ H	0.03				
			$C_2H_4^+$	+ Xe	+ H_2	0.53				
Xe^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_6^+$	+ Xe		0.35	9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
			$C_2H_5^+$	+ Xe	+ H	0.10				
			$C_2H_4^+$	+ Xe	+ H_2	0.55				
Xe^+	+ C_2H_6	→	Products				8.40×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Xe^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_6^+$	+ Xe	+ H_2	0.06	7.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9832
			$C_2H_5^+$	+ Xe	+ CH_3	0.52				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_4^+$	+	Xe	+	CH_4	0.42				
Xe^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_8^+$	+	Xe			0.05	8.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
				$C_3H_7^+$	+	Xe	+	H	0.65				
				$C_3H_6^+$	+	Xe	+	H_2	0.30				
Xe^+	+	C_3H_8	→	Products						7.80×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Xe^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	Xe	+	H	0.08		300	MS	6312
				$C_3H_6^+$	+	Xe	+	H_2	0.02				
				$C_2H_5^+$	+	Xe	+	CH_3	0.57				
				$C_2H_4^+$	+	Xe	+	CH_4	0.31				
				$C_2H_3^+$	+	Xe	+	CH_4 + H	0.02				
Xe^+	+	$CD_3CH_2CD_3$	→	$C_3HD_6^+$	+	Xe	+	H	0.03		300	MS	6312
				$C_2D_6^+$	+	Xe	+	H_2					
				and $C_2H_2D_5^+$	+	Xe	+	D	0.01				
				$C_3HD_5^+$	+	Xe	+	HD	0.02				
				$C_2H_2D_3^+$	+	Xe	+	CD_3	0.47				
				$C_2HD_3^+$	+	Xe	+	CHD_3	0.05				
				$C_2D_3^+$	+	Xe	+	(C,2H,3D)					
				and $C_2H_2D_2^+$	+	Xe	+	CD_4	0.20				
				$C_2HD_2^+$	+	Xe	+	(C,H,4D)	0.01				
				$C_2D_2^+$	+	Xe	+	(C,2H,4D)					
				and $C_2H_2D^+$	+	Xe	+	CD_4 + D	0.01				
Xe^+	+	$CH_3CD_2CH_3$	→	$C_3H_5D_2^+$	+	Xe	+	H	0.02		300	MS	6312
				$C_2H_6D^+$	+	Xe	+	D					
				and $C_2H_4D_2^+$	+	Xe	+	H_2	0.04				
				$C_3H_3D_2^+$	+	Xe	+	H_2 + H					
				and $C_2H_5D^+$	+	Xe	+	(2H,D)	0.01				
				$C_2H_3D_2^+$	+	Xe	+	CH_3	0.57				
				$C_2H_2D_2^+$	+	Xe	+	CH_4	0.22				
				$C_2H_3D^+$	+	Xe	+	CH_3D					
				and $C_2HD_2^+$	+	Xe	+	CH_4 + H	0.09				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_2D_2^+$	+	Xe	+	CH_4 + H_2					
			and $C_2H_2D^+$	+	Xe	+	C(4H,D)	0.05				
Xe^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	Xe	+	H	0.03	8.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9832
			$C_3H_7^+$	+	Xe	+	CH_3	0.90				
			$C_3H_6^+$	+	Xe	+	CH_4	0.07				
Xe^+	+	neo-C_5H_{12}	→ $C_2H_9^+$	+	Xe	+	C_3H_3	0.11		300	MS	6223
			$C_3H_5^+$	+	Xe	+	C_2H_7	0.15				
			$C_4H_9^+$	+	Xe	+	CH_3	0.75				
Xe^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	Xe			0.87	1.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_7H_7^+$	+	Xe	+	H	0.13				
Xe^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	Xe			0.18	1.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_7H_7^+$	+	Xe	+	CH_3	0.79				
			$C_6H_6^+$	+	Xe	+	C_2H_4	0.03				
Xe^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	Xe			0.04	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+	Xe	+	CH_3	0.05				
			$C_7H_8^+$	+	Xe	+	C_2H_4	0.06				
			$C_7H_7^+$	+	Xe	+	C_2H_5	0.81				
			$C_6H_6^+$	+	Xe	+	C_3H_4	0.04				
Xe^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	Xe			1.00	6.00×10^{-10}	300	ICR	8318
Xe^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	Xe			1.00	8.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Xe^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	Xe			1.00	6.00×10^{-10}	300	ICR	7622
Xe^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	Xe			1.00		300	TMS	6421
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	N_2	→ Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	N_2				≤5.00×10^{-13}	4	FJFR	9437
$Xe(H_2O)^+$	+	H_2O	→ $(H_2O)_2^+$	+	Xe			1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
Xe^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Xe			1.00	1.10×10^{-10}	300	ICR	8318
Xe^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Xe			1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Xe^+	+	O_2	→ O_2^+	+	Xe			1.00	1.10×10^{-10} ±15	300	ICR	7402
Xe^+	+	Al	→ Al^+	+	Xe			1.00		300	XBeam	8152
Xe^+	+	SiH_4	→ SiH_3^+	+	Xe	+	H	0.44	9.40×10^{-10} ±20	298	GIB	9002
			SiH_2^+	+	Xe	+	H_2	0.56				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Xe^+	+	SiH_4	→	Products					8.40×10^{-10} ±20	298	ICR	7252
Xe^+	+	PH_3	→	PH_3^+	+	Xe		0.85	1.00×10^{-9}	300	ICR	7622
				PH^+	+	Xe + H_2		0.15				
Xe^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	Xe		1.00	9.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
Xe^+	+	HCl	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Xe^+	+	HCl	→	HCl^+	+	Xe		1.00	2.90×10^{-11} ±33	300	ICR	7632
Xe^+ ($^2P_{3/2}$)	+	Cl_2	→	Cl_2^+	+	Xe		1.00	3.70×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
Xe^+ ($^2P_{1/2}$)	+	Cl_2	→	Cl_2^+	+	Xe		≤ 0.50	4.40×10^{-11} ±15	300	SIFT	9305
				$XeCl^+$	+	Cl		≥ 0.50				
Xe^+	+	Cl_2	→	Cl_2^+	+	Xe		1.00	6.00×10^{-11} ±33	300	ICR	7632
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	Ne	→	Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	Ne			≤ 5.00×10^{-13}	4	FJFR	9437
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	Ar	→	Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	Ar			≤ 5.00×10^{-13}	4	FJFR	9437
Xe^+	+	Ti	→	Ti^+	+	Xe		1.00		300	XBeam	8152
Xe^+	+	Fe	→	Fe^+	+	Xe		1.00		300	XBeam	8152
Xe^+	+	Mo	→	Mo^+	+	Xe		1.00		300	XBeam	8152
Xe^+	+	HBr	→	HBr^+	+	Xe		1.00	4.20×10^{-11} ± 7	300	ICR	7632
Xe^+ ($^2P_{3/2}$)	+	Br_2	→	Br_2^+	+	Xe		1.00	5.90×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
Xe^+ ($^2P_{1/2}$)	+	Br_2	→	$XeBr^+$	+	Br		1.00	3.80×10^{-10} ±15	300	SIFT	9305
Xe^+	+	Br_2	→	Br_2^+	+	Xe		1.00	1.50×10^{-11} ±25	300	ICR	7632
Xe^+	+	HI	→	HI^+	+	Xe		1.00	2.20×10^{-11} ± 9	300	ICR	7632
$^{136}Xe^+$	+	Xe	→	Xe^+	+	^{136}Xe		1.00	2.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9921
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	Xe	→	Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	Xe			≤ 5.00×10^{-12}	4	FJFR	9437
* Xe^+	+	Xe	→	Xe^+	+	Xe		1.00	3.60×10^{-10}	300	SIFT	8024
Xe^+	+	Xe	→	Xe_2^+				1.00		300	MS	6316
Xe^+	+	Hg	→	Hg^+	+	Xe			≤ 1.00×10^{-13}	300	DT	8016
Xe^+	+	Hg	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	DT	7317
Xe^+	+	CO	→	No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Xe^+	+	CD_3OH	→	CD_2OH^+	+	Xe + H		1.00		300	TMS	6319
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	CO_2	→	Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	CO_2			≤ 9.00×10^{-12}	4	FJFR	9437

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Xe^+	+	CO_2	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8915
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	CF_4	→ Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	CF_4			$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	4	FJFR	9437
Xe^+	+	trans-CHFCHF	→ Products					1.20×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Xe^+	+	trans-CHFCHF	→ Products					7.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7253
Xe^+	+	cis-CHFCHF	→ Products					1.68×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Xe^+	+	cis-CHFCHF	→ Products					7.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7253
Xe^+	+	CH_2CF_2	→ Products					1.32×10^{-9} ±20	300	ICR	7354
Xe^+	+	CH_2CF_2	→ Products					6.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7253
Xe^+	+	p-$C_6H_4F_2$	→ Products					1.36×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Xe^+	+	m-$C_6H_4F_2$	→ Products					1.44×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Xe^+	+	o-$C_6H_4F_2$	→ Products					1.63×10^{-10} ±20	300	ICR	7354
Xe^+	+	$CHCCH_2Cl$	→ $CHCCH_2^+$	+	Xe	+ Cl	< 0.05	1.28×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			$c\text{-}C_3H_3^+$	+	Xe	+ Cl	> 0.95				
Xe^+	+	$CHCCH_2Br$	→ $CHCCH_2^+$	+	Xe	+ Br	0.43	1.15×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			$c\text{-}C_3H_3^+$	+	Xe	+ Br	0.53				
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	N_2O	→ Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	N_2O		1.00	1.20×10^{-10} ±30	4	FJFR	9437
Xe^+	+	N_2O	→ No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8013
Xe^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	Xe			$\leq 1.00 \times 10^{-12}$ ±15	300	ICR	7402
Xe^+	+	NF_3	→ $FeXe^+$	+	NF_2		1.00	7.00×10^{-11} ±43	300	ICR	7823
			NF_3^+	+	Xe			$\leq 3.00 \times 10^{-11}$			
			No Reaction								
Xe^+ ($^3P_{1/2}$)	+	SF_6	→ Xe^+ (not $^3P_{1/2}$)	+	SF_6			$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	4	FJFR	9437
Xe^+	+	SF_6	→ No reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9218
Xe^+	+	COS	→ COS^+	+	Xe		1.00	8.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8013
XeH^+	+	O_3	→ O_3H^+	+	Xe		1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9473
XeH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	Xe		1.00	1.10×10^{-11} ±30	300	FA	8006
XeH^+	+	N_2	→ N_2H^+	+	Xe		1.00	1.10×10^{-11} ±30	300	FA	7607
XeH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Xe		1.00	6.60×10^{-10} ±30	800	FA	8006

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
XeH^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	Xe		1.00	6.60×10^{-10} ±30	800	FA	7607
Xe_2^+	+	CH_4	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	C_2H_2	→ $XeC_2H_2^+$	+	Xe		1.00	8.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	2 Xe		1.00	9.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	C_2H_6	→ $XeC_2H_6^+$	+	2 Xe		1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	C_3H_8	→ $C_3H_8^+$	+	2 Xe		1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	2 Xe		1.00	1.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
Xe_2^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_5$	→ $C_8H_{10}^+$	+	2 Xe		0.91	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_7H_7^+$	+	2 Xe	+ CH_3	0.08				
			$C_6H_6^+$	+	2 Xe	+ C_2H_4	0.01				
Xe_2^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	2 Xe		0.95	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
			$C_7H_7^+$	+	2 Xe	+ C_2H_5	0.05				
Xe_2^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	2 Xe		1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	H_2O	→ XeH_2O^+	+	2 Xe		1.00	3.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	O_2	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	2 Xe		1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	HCl	→ $XeHCl^+$	+	Xe		1.00	3.10×10^{-11} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	Hg	→ Hg^+	+	2 Xe		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	DT	8016
Xe_2^+	+	CO	→ $XeCO^+$	+	Xe		1.00	1.90×10^{-12} ±30	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	CO_2	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	N_2O	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8915
Xe_2^+	+	COS	→ COS^+	+	2 Xe		0.15	6.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8915
			$XeCOS^+$	+	Xe		0.85				
$Cs_mH_n^+$											
Cs^+	+	C_3H_6	→ $CsCH_2^+$	+	C_2H_4		0.60	1.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9467
			$CsC_3H_4^+$	+	H_2		0.40				
Cs^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct				1.00	≥ 1.20×10^{-10}	300	SIFT	0317

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Cs^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	FTICR	9745
Cs^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	FTICR	9355
Cs^+	+	Al	→	Al^+	+	Cs	1.00		300	XBeam	8152
Cs^+	+	Ti	→	Ti^+	+	Cs	1.00		300	XBeam	8152
Cs^+	+	Fe	→	Fe^+	+	Cs	1.00		300	XBeam	8152
Cs^+	+	Cs	→	Cs^+	+	Cs	1.00		300	MS	6219
Cs^+	+	Cs_2	→	Cs_2^+	+	Cs	1.00	9.00×10^{-10}	300	DT	6517
$Ba_mH_n^+$											
Ba^+	+	D_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	400	Beam	8023
Ba^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	6.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Ba^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
Ba^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	DT	7103
Ba^+	+	CO_2	→	BaO^+	+	CO	1.00		296	FA	7206
Ba^+	+	NO	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	DT	7103
Ba^+	+	N_2O	→	BaO^+	+	N_2	1.00		296	FA	7206
$La_mH_n^+$											
La^+	+	CH_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9563
La^+	+	C_2H_6	→	$LaC_2H_4^+$	+	H_2	1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9563
La^+	+	C_3H_6	→	$LaC_3H_4^+$	+	H_2	0.50	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9563
				$LaCH_2^+$	+	C_2H_4	0.50				
La^+	+	c-C_3H_6	→	$LaC_3H_4^+$	+	H_2	0.40	5.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
				$LaCH_2^+$	+	C_2H_4	0.60				
La^+	+	C_3H_8	→	$LaC_3H_6^+$	+	H_2	0.60	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
				$LaC_3H_4^+$	+	2 H_2	0.30				
				$LaCH_4^+$	+	C_2H_4	0.10				
La^+	+	C_4H_6	→	$LaC_4H_4^+$	+	H_2	0.20	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9761
				$LaC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.65				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Adduct			0.15				
La^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→ $LaC_4H_6^+$	+	H_2	0.72	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9563
			$LaC_4H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.12				
			$LaC_2H_2^+$	+	$C_2H_4 + H_2$	0.16				
La^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $LaC_4H_8^+$	+	H_2	0.15	6.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
			$LaC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.80				
			$LaC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.05				
La^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→ $LaC_4H_8^+$	+	H_2	0.30	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
			$LaC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.70				
			$LaC_2H_6^+$	+	C_2H_4	< 0.01				
La^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $LaC_6H_6^+$	+	$3\ H_2$	1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
La^+	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→ $LaC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.83	2.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
			$LaC_{16}H_{25}^+$	+	$2\ CH_4$	0.17				
La^+	+	$c\text{-}C_5H(CH_3)_5$	→ $LaC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.32		300	QIT	0236
			$LaC_{10}H_{12}^+$	+	$2\ H_2$	0.09				
			$LaC_{10}H_{10}^+$	+	$3\ H_2$	0.08				
			$LaC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.27				
			$LaC_9H_{10}^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.04				
			$LaC_9H_8^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$	0.04				
La^+	+	O_2	→ LaO^+	+	O	1.00	4.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
La^+	+	O_2	→ LaO^+	+	O	1.00	4.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
La^+	+	O_2	→ LaO^+	+	O	1.00	4.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
La^+	+	SiH_4	→ $LaSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9508
La^+	+	CH_3OOCH_3	→ LaO^+	+	C_2H_6O	1.00		300	FTICR	9568
La^+	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→ LaF^+	+	C_6H_5	0.70	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9636
			$LaC_6H_4^+$	+	HF	0.20				
			$LaC_4H_3F^+$	+	C_2H_2	0.10				
La^+	+	N_2O	→ LaO^+	+	N_2	0.98	5.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
			LaN^+	+	NO	0.02				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ce_mH_n^+$											
Ce^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9563
Ce^+	+	C_2H_6	→	$CeC_2H_4^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9563
Ce^+	+	C_3H_6	→	$CeC_3H_4^+$	+	H_2	0.40	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9563
				$CeCH_2^+$	+	C_2H_4	0.60				
Ce^+	+	c-C_3H_6	→	$CeC_3H_4^+$	+	H_2	0.60	6.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
				$CeCH_2^+$	+	C_2H_4	0.40				
Ce^+	+	C_3H_8	→	$CeC_3H_6^+$	+	H_2	0.80	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
				$CeC_3H_4^+$	+	2 H_2	0.20				
Ce^+	+	C_4H_6	→	$CeC_4H_4^+$	+	H_2	0.30	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9761
				$CeC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.60				
				Adduct			0.10				
Ce^+	+	1-C_4H_8	→	$CeC_4H_6^+$	+	H_2	0.71	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9563
				$CeC_4H_4^+$	+	2 H_2	0.14				
				$CeC_2H_2^+$	+	C_2H_4 + H_2	0.15				
Ce^+	+	n-C_4H_{10}	→	$CeC_4H_8^+$	+	H_2	0.20	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
				$CeC_4H_6^+$	+	2 H_2	0.70				
				$CeC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.10				
Ce^+	+	i-C_4H_{10}	→	$CeC_4H_8^+$	+	H_2	0.15	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
				$CeC_4H_6^+$	+	2 H_2	0.80				
				$CeC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.05				
Ce^+	+	c-C_6H_{12}	→	$CeC_6H_6^+$	+	3 H_2	1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Ce^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	$CeC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.83	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
				$CeC_{16}H_{25}^+$	+	2 CH_4	0.17				
Ce^+	+	H_2O	→	CeO^+	+	H_2	0.50	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9756
				$CeOH^+$	+	H	0.50				
Ce^+	+	O_2	→	CeO^+	+	O	1.00	1.05×10^{-9} ±30	300	FTICR	9756
Ce^+	+	O_2	→	CeO^+	+	O	1.00	5.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Ce^+	+	CO_2	→	CeO^+	+	CO	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9756

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ce^+	+	c-C_6H_5F	→	CeF^+	+	C_6H_5	0.50	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9636
				$CeC_6H_4^+$	+	HF	0.25				
				$CeC_4H_3F^+$	+	C_2H_2	0.25				
Ce^+	+	CHF_3	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ce^+	+	CF_4	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ce^+	+	C_2F_6	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ce^+	+	CH_3F	→	CeF^+	+	CH_3	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Ce^+	+	CHF_2CH_3	→	CeF^+	+	$CHFCH_3$	0.80	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
				CeF_2^+	+	CH_2CH_2	0.20				
Ce^+	+	c-C_6F_6	→	CeF^+	+	C_6F_5	0.30	7.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
				CeF_2^+	+	C_6F_4	0.70				
Ce^+	+	N_2O	→	CeO^+	+	N_2	0.75	5.20×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
				CeN^+	+	NO	0.25				
Ce^+	+	N_2O	→	CeO^+	+	N_2	0.75	1.03×10^{-9} ±30	300	FTICR	9756
				CeN^+	+	NO	0.25				

$Pr_mH_n^+$

Pr^+	+	C_2H_4	→	$PrC_2H_2^+$	+	H_2	1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+	c-C_3H_6	→	$PrC_3H_4^+$	+	H_2			300	Beam	8837
				$PrCH_2^+$	+	C_2H_4					
Pr^+	+	C_3H_6	→	$PrC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9563
Pr^+	+	C_3H_6	→	$PrC_3H_4^+$	+	H_2	0.98		300	Beam	8837
				$PrC_2H_2^+$	+	CH_4	<0.01				
				$PrCH_2^+$	+	C_2H_4	0.02				
Pr^+	+	C_3H_8	→	No reaction					300	Beam	8837
Pr^+	+	C_4H_6	→	$PrC_4H_4^+$	+	H_2	0.10	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9761
				$PrC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.75				
				Adduct			0.15				
Pr^+	+	1-C_4H_8	→	$PrC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	5.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pr^+	+ $1\text{-}C_4H_8$	→	$PrC_4H_6^+$	+ H_2		0.98		300	Beam	8837
			$PrC_2H_4^+$	+ CH_4		0.01				
			$PrC_2H_2^+$	+ C_2H_6		0.01				
Pr^+	+ $c\text{-}C_4H_8$	→	$PrC_4H_6^+$	+ H_2		1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $n\text{-}C_4H_{10}$	→	Adduct			1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $i\text{-}C_4H_{10}$	→	Adduct			1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $1\text{-}C_5H_{10}$	→	$PrC_5H_8^+$	+ H_2		0.86		300	Beam	8837
			$PrC_5H_6^+$	+ 2 H_2		0.09				
			$PrC_4H_6^+$	+ CH_4		0.01				
			$PrC_3H_6^+$	+ C_2H_4		0.01				
			$PrC_3H_4^+$	+ C_2H_6		0.03				
Pr^+	+ $c\text{-}C_6H_{10}$	→	$PrC_6H_8^+$	+ H_2		0.01		300	Beam	8837
			$PrC_6H_6^+$	+ 2 H_2		1.00				
Pr^+	+ $1\text{-}C_6H_{12}$	→	$PrC_6H_{10}^+$	+ H_2		0.21		300	Beam	8837
			$PrC_6H_8^+$	+ 2 H_2		0.65				
			$PrC_6H_6^+$	+ 3 H_2		0.02				
			$PrC_5H_8^+$	+ CH_4		0.01				
			$PrC_5H_6^+$	+ CH_4	+ H_2	0.03				
			$PrC_4H_8^+$	+ C_2H_4		0.01				
			$PrC_4H_6^+$	+ C_2H_6		0.06				
			$PrC_3H_4^+$	+ C_3H_8		0.01				
Pr^+	+ $c\text{-}C_6H_{12}$	→	$PrC_6H_6^+$	+ 3 H_2		1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $n\text{-}C_6H_{14}$	→	Adduct			1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $2,3\text{-}(CH_3)_2C_4H_8$	→	Adduct			1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $n\text{-}C_7H_{16}$	→	Adduct			1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $2,4\text{-}(CH_3)_2C_5H_{10}$	→	Adduct			1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+ $c\text{-}C_5H(CH_3)_5$	→	$PrC_{10}H_{14}^+$	+ H_2		0.47		300	QIT	0236
			$PrC_9H_{12}^+$	+ CH_4		0.48				
Pr^+	+ $1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	$PrC_{17}H_{29}^+$	+ CH_4		0.91	$1.30\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9458
			$PrC_{16}H_{25}^+$	+ 2 CH_4		0.09				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pr^+	+	O_2	→ PrO^+	+	O	1.00	4.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Pr^+	+	H_2CO	→ PrO^+	+	CH_2	1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+	CH_3CHO	→ PrO^+	+	C_2H_4	1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ PrO^+	+	C_3H_6	1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+	CH_3F	→ PrF^+	+	CH_3	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Pr^+	+	CH_3F	→ PrF^+	+	CH_3	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9572
Pr^+	+	CHF_3	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Pr^{+*}	+	CHF_3	→ PrF^+	+	CHF_2	1.00		300	FTICR	9572
Pr^+	+	CF_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Pr^{+*}	+	CF_4	→ PrF^+	+	CF_3	1.00		300	FTICR	9572
Pr^+	+	CHF_2CH_3	→ PrF^+	+	$CHFCH_3$	0.80	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
			PrF_2^+	+	CH_2CH_2	0.20				
Pr^+	+	CH_3CHF_2	→ PrF^+	+	CH_3CHF	0.80		300	FTICR	9572
			PrF_2^+	+	CH_2CH_2	0.20				
Pr^+	+	C_2F_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Pr^{+*}	+	C_2F_6	→ PrF^+	+	CF_3CF_2			300	FTICR	9572
			PrF_2^+	+	CF_2CF_2					
Pr^+	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→ PrF^+	+	C_6H_5	1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Pr^+	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→ PrF^+	+	C_6H_5	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9572
Pr^+	+	$c\text{-}C_6F_6$	→ PrF^+	+	C_6F_5	0.35	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9636
			PrF_2^+	+	C_6F_4	0.65				
Pr^+	+	$c\text{-}C_6F_6$	→ PrF^+	+	C_6F_5	0.35		300	FTICR	9572
			PrF_2^+	+	C_6F_4	0.65				
Pr^+	+	NO	→ PrO^+	+	N	1.00		300	Beam	8837
Pr^+	+	N_2O	→ PrO^+	+	N_2	1.00	2.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Pr^+	+	SF_6	→ PrF^+	+	SF_5	0.32	7.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9572
			PrF_2^+	+	SF_4	0.43				
			SF_3^+	+	PrF_3	0.18				
			SF_2^+	+	PrF_3 + F	0.07				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pr^+	+	CF_2Cl_2	→ $PrCl^+$	+	CF_2Cl	0.90		300	FTICR	9572
			$PrCl_2^+$	+	CF_2	0.10				
Pr^+	+	CF_3Cl	→ $PrCl^+$	+	CF_3	1.00		300	FTICR	9572
Pr^+	+	CF_3Br	→ $PrBr^+$	+	CF_3	1.00		300	FTICR	9572
$Nd_mH_n^+$										
Nd^+	+	1-C_4H_8	→ $NdC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Nd^+	+	c-$C_5H(CH_3)_5$	→ $NdC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.50		300	QIT	0236
			$NdC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.50				
Nd^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→ $NdC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.95	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
			$NdC_{16}H_{25}^+$	+	2 CH_4	0.05				
Nd^+	+	H_2O	→ NdO^+	+	H_2	0.90	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9756
			$NdOH^+$	+	H	0.10				
Nd^+	+	O_2	→ NdO^+	+	O	1.00	3.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Nd^+	+	O_2	→ NdO^+	+	O	1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9756
Nd^+	+	CO_2	→ NdO^+	+	CO	1.00	8.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9756
Nd^+	+	c-C_6H_5F	→ NdF^+	+	C_6H_5	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9636
Nd^+	+	N_2O	→ NdO^+	+	N_2	1.00	2.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Nd^+	+	N_2O	→ NdO^+	+	N_2	1.00	4.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9756
$Sm_mH_n^+$										
Sm^+	+	1-C_4H_8	→ No reaction				≤5.00×10^{-12}	300	FTICR	9563
Sm^+	+	c-C_6H_8	→ $SmC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Sm^+	+	c-$C_5H(CH_3)_5$	→ $SmC_{10}H_{15}^+$	+	H	0.06		300	QIT	0236
			$SmC_9H_{13}^+$	+	CH_3	0.48				
			$SmC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.37				
Sm^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
Sm^+	+	O_2	→ SmO^+	+	O	1.00	2.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Sm^+	+	O_2	→ SmO^+	+	O	1.00	2.00×10^{-10}	300	MS	8442

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Sm^+	+	CH_3F	→	SmF^+	+	CH_3	1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9636
Sm^+	+	c-C_6H_5F	→	SmF^+	+	C_6H_5	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Sm^+	+	CHF_2CH_3	→	Product			1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9636
Sm^+	+	CHF_3	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9636
Sm^+	+	CF_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9636
Sm^+	+	C_2F_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9636
Sm^+	+	c-C_6F_6	→	SmF^+	+	C_6F_5	0.30	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
				SmF_2^+	+	C_6F_4	0.70				
Sm^+	+	N_2O	→	SmO^+	+	N_2	1.00	1.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126

$Eu_mH_n^+$

Eu^+	+	c-C_3H_6	→	No reaction					300	Beam	8837
Eu^+	+	C_3H_8	→	No reaction					300	Beam	8837
Eu^+	+	1-C_4H_8	→	No reaction				≤ 5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9563
Eu^+	+	n-C_4H_{10}	→	No reaction					300	Beam	8837
Eu^+	+	i-C_4H_{10}	→	No reaction					300	Beam	8837
Eu^+	+	c-C_6H_8	→	$EuC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Eu^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
Eu^+	+	O_2	→	EuO^+	+	O	1.00	2.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0126
Eu^+	+	c-C_6H_5F	→	EuF^+	+	C_6H_5	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Eu^+	+	N_2O	→	EuO^+	+	N_2	1.00	6.90×10^{-11} ±30	295	SIFT	0126

$Gd_mH_n^+$

Gd^+	+	CH_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9563
Gd^+	+	CH_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Beam	8837
Gd^+	+	C_2H_4	→	$GdC_2H_2^+$	+	H_2	1.00		300	Beam	8837
Gd^+	+	C_2H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9563
Gd^+	+	C_2H_6	→	$GdC_2H_4^+$	+	H_2	0.62		300	Beam	8837

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$GdC_2H_2^+$	+	$2\ H_2$	0.38				
Gd^+	+	C_3H_6	→	$GdC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Gd^+	+	C_3H_6	→	$GdC_3H_4^+$	+	H_2	0.99		300	Beam	8837
				$GdC_2H_2^+$	+	CH_4	0.01				
				$GdCH_2^+$	+	C_2H_4	< 0.01				
Gd^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	→	$GdC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Gd^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	→	$GdC_3H_4^+$	+	H_2	0.93		300	Beam	8837
				$GdC_2H_2^+$	+	CH_4	0.03				
				$GdCH_2^+$	+	C_2H_4	0.04				
Gd^+	+	C_3H_8	→	$GdC_3H_6^+$	+	H_2	0.70	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9563
				$GdC_3H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.30				
Gd^+	+	C_3H_8	→	$GdC_3H_6^+$	+	H_2	0.68		300	Beam	8837
				$GdC_3H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.04				
				$GdC_2H_4^+$	+	CH_4	0.28				
Gd^+	+	C_4H_6	→	$GdC_4H_4^+$	+	H_2	0.20	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9761
				$GdC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.70				
				Adduct			0.10				
Gd^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$GdC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	8.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Gd^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$GdC_4H_6^+$	+	H_2	0.96		300	Beam	8837
				$GdC_4H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.01				
				$GdC_2H_4^+$	+	CH_4	0.02				
				$GdC_2H_4^+$	+	C_2H_4	< 0.01				
				$GdC_2H_2^+$	+	C_2H_6	0.02				
				$GdCH_2^+$	+	C_3H_6	< 0.01				
Gd^+	+	$c\text{-}C_4H_8$	→	$GdC_4H_6^+$	+	H_2	0.62		300	Beam	8837
				$GdC_4H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.31				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_2H_2	0.01				
				$GdC_2H_4^+$	+	C_2H_4	0.03				
				$GdC_2H_2^+$	+	C_2H_6	0.03				
Gd^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$GdC_4H_8^+$	+	H_2	0.35	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$GdC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.45				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.20				
Gd^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$GdC_4H_8^+$	+	H_2	0.34		300	Beam	8837
				$GdC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.27				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.38				
Gd^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$GdC_4H_8^+$	+	H_2	0.30	$2.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9563
				$GdC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.60				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.10				
Gd^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$GdC_4H_8^+$	+	H_2	0.50		300	Beam	8837
				$GdC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.37				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.12				
Gd^+	+	$1\text{-}C_5H_{10}$	→	$GdC_5H_8^+$	+	H_2	0.34		300	Beam	8837
				$GdC_5H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.36				
				$GdC_4H_6^+$	+	CH_4	0.08				
				$GdC_3H_6^+$	+	C_2H_4	0.02				
				$GdC_3H_4^+$	+	C_2H_6	0.20				
Gd^+	+	$c\text{-}C_5H_{10}$	→	$GdC_5H_8^+$	+	H_2	0.01		300	Beam	8837
				$GdC_5H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.99				
Gd^+	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→	$GdC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.23		300	Beam	8837
				$GdC_5H_8^+$	+	$2\ H_2$	0.26				
				$GdC_4H_8^+$	+	CH_4	0.01				
				$GdC_4H_6^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.13				
				$GdC_3H_8^+$	+	C_2H_4	0.27				
				$GdC_3H_6^+$	+	C_2H_6	0.01				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_3H_6	0.08				
Gd^+	+	$i\text{-}C_5H_{12}$	→	$GdC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.09		300	Beam	8837
				$GdC_5H_8^+$	+	$2\ H_2$	0.64				
				$GdC_4H_8^+$	+	CH_4	0.02				
				$GdC_4H_6^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.12				
				$GdC_3H_8^+$	+	C_2H_4	0.04				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$GdC_2H_6^+$	+	C_3H_6	0.08				
Gd^+	+	neo-C_5H_{12}	→	$GdC_5H_{10}^+$	+	H_2	0.34		300	Beam	8837
				$GdC_4H_6^+$	+	CH_4 + H_2	0.31				
				$GdC_4H_4^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.19				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_3H_6	0.16				
Gd^+	+	c-C_6H_{10}	→	$GdC_6H_8^+$	+	H_2	< 0.01		300	Beam	8837
				$GdC_6H_6^+$	+	2 H_2	0.99				
				GdH_2^+	+	C_6H_8	< 0.01				
Gd^+	+	1-C_6H_{12}	→	$GdC_6H_{10}^+$	+	H_2	0.07		300	Beam	8837
				$GdC_6H_8^+$	+	2 H_2	0.62				
				$GdC_6H_6^+$	+	3 H_2	0.06				
				$GdC_5H_8^+$	+	CH_4	0.01				
				$GdC_5H_6^+$	+	CH_4 + H_2	0.09				
				$GdC_4H_8^+$	+	C_2H_4	0.01				
				$GdC_4H_6^+$	+	C_2H_6	0.10				
				$GdC_3H_4^+$	+	C_3H_8	0.02				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_4H_6	0.01				
Gd^+	+	c-C_6H_{12}	→	$GdC_6H_{10}^+$	+	H_2	0.09		300	Beam	8837
				$GdC_6H_8^+$	+	2 H_2	0.91				
Gd^+	+	c-C_6H_{12}	→	$GdC_6H_6^+$	+	3 H_2	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9563
Gd^+	+	n-C_6H_{14}	→	$GdC_6H_{12}^+$	+	H_2	0.05		300	Beam	8837
				$GdC_6H_{10}^+$	+	2 H_2	0.19				
				$GdC_6H_8^+$	+	3 H_2	0.10				
				$GdC_6H_6^+$	+	4 H_2	0.12				
				$GdC_5H_8^+$	+	CH_4 + H_2	0.09				
				$GdC_4H_{10}^+$	+	C_2H_4	0.08				
				$GdC_4H_8^+$	+	C_2H_6	0.11				
				$GdC_4H_6^+$	+	C_2H_6 + H_2	0.12				
				$GdC_3H_8^+$	+	C_3H_6	0.11				
				$GdC_2H_6^+$	+	C_4H_8	0.02				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Gd^+	+	c-$C_5H(CH_3)_5$	→	$GdC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.33		300	QIT	0236
				$GdC_{10}H_{12}^+$	+	2 H_2	0.13				
				$GdC_{10}H_{10}^+$	+	3 H_2	0.08				
				$GdC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.31				
				$GdC_9H_{10}^+$	+	CH_4 + H_2	0.07				
				$GdC_9H_8^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.05				
Gd^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	$GdC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.11	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9458
				$GdC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.74				
				$GdC_{16}H_{25}^+$	+	2 CH_4	0.15				
Gd^+	+	O_2	→	GdO^+	+	O	1.00	$4.90x10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0126
Gd^+	+	H_2CO	→	GdO^+	+	CH_2	0.29		300	Beam	8837
				GdH_2^+	+	CO	0.71				
Gd^+	+	CH_3CHO	→	GdO^+	+	C_2H_4	0.98		300	Beam	8837
				$GdCH_2CO^+$	+	H_2	0.01				
Gd^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	GdO^+	+	C_3H_6	0.97		300	Beam	8837
				$GdC_3H_4O^+$	+	H_2	0.02				
Gd^+	+	c-C_6H_5F	→	GdF^+	+	C_6H_5	0.25	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9636
				$GdC_6H_4^+$	+	HF	0.50				
				$GdC_4H_3F^+$	+	C_2H_2	0.25				
Gd^+	+	NO	→	GdO^+	+	N	1.00		300	Beam	8837
Gd^+	+	N_2O	→	GdO^+	+	N_2	1.00	$5.30x10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0126

$Tb_mH_n^+$

Tb^+	+	C_2H_4	→	$TbC_2H_2^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0144
Tb^+	+	C_3H_6	→	$TbC_3H_4^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0144
Tb^+	+	C_3H_6	→	$TbC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9563
Tb^+	+	C_4H_6	→	$TbC_4H_4^+$	+	H_2	0.20	$9.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9761
				$TbC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.60				
				Adduct			0.20				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Tb^+	+ $1\text{-}C_4H_8$	→	$TbC_4H_6^+$	+ H_2		0.95		300	RTOF	0144
			$TbC_2H_2^+$	+ C_2H_6		0.05				
Tb^+	+ $1\text{-}C_4H_8$	→	$TbC_4H_6^+$	+ H_2		1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9563
Tb^+	+ $2\text{-}C_4H_8$	→	$TbC_4H_6^+$	+ H_2		0.99		300	RTOF	0144
			$TbC_2H_2^+$	+ C_2H_6		0.01				
Tb^+	+ $i\text{-}C_4H_8$	→	$TbC_4H_6^+$	+ H_2		0.98		300	RTOF	0144
			$TbC_2H_2^+$	+ C_2H_6		0.02				
Tb^+	+ $c\text{-}C_6H_{10}$	→	$TbC_6H_6^+$	+ 2 H_2		1.00		300	RTOF	0144
Tb^+	+ $c\text{-}C_8H_8$	→	Adduct			0.67		300	RTOF	0144
			$TbC_6H_6^+$	+ H_2		0.22				
			$TbC_2H_2^+$	+ C_6H_6		0.11				
Tb^+	+ $c\text{-}C_8H_{12}$	→	$TbC_8H_8^+$	+ 2 H_2		0.24		300	RTOF	0144
			$TbC_6H_6^+$	+ C_2H_6		0.76				
Tb^+	+ $(CH_3)_5\text{-}c\text{-}C_5H$	→	$TbC_{10}H_{14}^+$	+ H_2		0.60		300	RTOF	0144
			$TbC_9H_{12}^+$	+ CH_4		0.40				
Tb^+	+ $c\text{-}C_5H(CH_3)_5$	→	$TbC_{10}H_{14}^+$	+ H_2		0.03		300	QIT	0236
			$TbC_{10}H_{12}^+$	+ 2 H_2		0.45				
			$TbC_9H_{10}^+$	+ CH_4 + H_2		0.10				
			$TbC_{10}H_{13}^+$	+ H_2 + H		0.13				
			$TbC_9H_{11}^+$	+ CH_3 + H_2		0.25				
Tb^+	+ $1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	$TbC_{18}H_{31}^+$	+ H_2		0.12	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
			$TbC_{17}H_{29}^+$	+ CH_4		0.77				
			$TbC_{17}H_{27}^+$	+ CH_4 + H_2		0.04				
			$TbC_{16}H_{25}^+$	+ 2 CH_4		0.07				
Tb^+	+ O_2	→	TbO^+	+ O		1.00	3.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Tb^+	+ $c\text{-}C_6H_5F$	→	TbF^+	+ C_6H_5		0.20	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9636
			$TbC_6H_4^+$	+ HF		0.60				
			$TbC_4H_3F^+$	+ C_2H_2		0.20				
Tb^+	+ N_2O	→	TbO^+	+ N_2		1.00	1.20×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Dy_mH_n^+$											
Dy^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$DyC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9563
Dy^+	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			0.24	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
				$DyC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.07				
				$DyC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.69				
Dy^+	+	O_2	→	DyO^+	+	O	1.00	2.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Dy^+	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→	DyF^+	+	C_6H_5	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Dy^+	+	N_2O	→	DyO^+	+	N_2	1.00	2.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0126
$Ho_mH_n^+$											
Ho^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$HoC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	1.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Ho^+	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			0.10	1.70×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
				$HoC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.14				
				$HoC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.69				
				$HoC_{17}H_{27}^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.04				
				$HoC_{16}H_{25}^+$	+	$2\ CH_4$	0.03				
Ho^+	+	O_2	→	HoO^+	+	O	1.00	2.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Ho^+	+	$2,5\text{-}c\text{-}C_4H_6O$	→	$OHoC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.20	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				$OHoC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.05				
				$OHoC_4H_4^+$	+	H_2	0.10				
				OHo^+	+	C_4H_6	0.65				
Ho^+	+	$2,3\text{-}c\text{-}C_4H_6O$	→	$OHoC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.15	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				$OHoC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.05				
				$OHoC_4H_4^+$	+	H_2	0.20				
				OHo^+	+	C_4H_6	0.60				
Ho^+	+	$c\text{-}C_4H_8O$	→	$OHoC_2H_4^+$	+	C_2H_4	0.18	4.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				$OHoC_4H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.02				
				$OHoC_4H_6^+$	+	H_2	0.15				
				OHo^+	+	C_4H_8	0.65				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Ho^+	+	CH_3F	→	HoF^+	+	CH_3	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9636
Ho^+	+	CHF_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ho^+	+	CF_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ho^+	+	CHF_2CH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ho^+	+	C_2F_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Ho^+	+	c-C_6H_5F	→	HoF^+	+	C_6H_5	1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
Ho^+	+	c-C_6F_6	→	HoF_2^+	+	C_6F_4	1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9636
Ho^+	+	N_2O	→	HoO^+	+	N_2	1.00	1.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0126
$Er_mH_n^+$											
Er^+	+	1-C_4H_8	→	$ErC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Er^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			0.03	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
				$ErC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.31				
				$ErC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.63				
				$ErC_{17}H_{27}^+$	+	CH_4 + H_2	0.03				
Er^+	+	O_2	→	ErO^+	+	O	1.00	2.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
Er^+	+	c-C_6H_5F	→	ErF^+	+	C_6H_5	0.30	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
				Adduct			0.70				
Er^+	+	N_2O	→	ErO^+	+	N_2	1.00	1.30×10^{-11} ±30	295	SIFT	0126
$Tm_mH_n^+$											
Tm^+	+	1-C_4H_8	→	No reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9563
Tm^+	+	c-C_6H_8	→	$TmC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Tm^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
Tm^+	+	O_2	→	TmO^+	+	O	1.00	1.70×10^{-12} ±30	295	SIFT	0126
Tm^+	+	2,5-c-C_4H_6O	→	$OTmC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.50	4.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				$OTmC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.15				
				$OTmC_4H_4^+$	+	H_2	0.10				
				OTm^+	+	C_4H_6	0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Tm^+	+	2,3-c-C_4H_6O	→	$OTmC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.95	4.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				$OTmC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.03				
				$OTmC_4H_4^+$	+	H_2	0.02				
Tm^+	+	c-C_4H_8O	→	$OTmC_2H_4^+$	+	C_2H_4	0.45	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				$OTmC_4H_6^+$	+	H_2	0.55				
Tm^+	+	CH_3F	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Tm^+	+	CHF_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Tm^+	+	CF_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Tm^+	+	C_2F_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Tm^+	+	CHF_2CH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Tm^+	+	c-C_6H_5F	→	TmF^+	+	C_6H_5	0.70	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
				Adduct			0.30				
Tm^+	+	c-C_6F_6	→	TmF^+	+	C_6F_5	0.20	1.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9636
				TmF_2^+	+	C_6F_4	0.80				
Tm^+	+	N_2O	→	TmO^+	+	N_2	1.00	4.40×10^{-12} ±30	295	SIFT	0126

$Yb_mH_n^+$

Yb^+	+	1-C_4H_8	→	No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9563
Yb^+	+	c-C_6H_8	→	No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9563
Yb^+	+	1,3,5-c-$C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9458
Yb^+	+	O_2	→	YbO^+	+	O	1.00	3.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0126
Yb^+	+	CH_3F	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Yb^+	+	CHF_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Yb^+	+	CF_4	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Yb^+	+	CHF_2CH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Yb^+	+	C_2F_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636
Yb^+	+	c-C_6H_5F	→	YbF^+	+	C_6H_5	0.50	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9636
				Adduct			0.50				
Yb^+	+	c-C_6F_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9636

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Yb^+	+	N_2O	→	YbO^+	+	N_2	1.00	6.50×10^{-13} ±30	295	SIFT	0126
$Lu_mH_n^+$											
Lu^+	+	C_4H_6	→	$LuC_4H_4^+$	+	H_2	0.70	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
				Adduct			0.90				
Lu^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$LuC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	7.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9563
Lu^+	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct			0.04	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9458
				$LuC_{18}H_{31}^+$	+	H_2	0.71				
				$LuC_{17}H_{29}^+$	+	CH_4	0.14				
				$LuC_{17}H_{27}^+$	+	CH_4 + H_2	0.11				
Lu^+	+	O_2	→	LuO^+	+	O	1.00	7.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0126
Lu^+	+	O_2	→	LuO^+	+	O	1.00	6.40×10^{-10} ±30	300	IonTrap	9356
Lu^+	+	SiH_4	→	$LuSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9508
Lu^+	+	CH_3OH	→	$LuOH^+$	+	CH_3	0.60	5.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
				$Lu(OCH_3)^+$	+	H	0.40				
Lu^+	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→	LuF^+	+	C_6H_5	0.20	8.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9636
				$LuC_6H_4^+$	+	HF	0.10				
				$LuC_4H_3F^+$	+	C_2H_2	0.05				
				Adduct			0.65				
Lu^+	+	N_2O	→	LuO^+	+	N_2	1.00	2.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	0126
$Hf_mH_n^+$											
Hf^+	+	O_2	→	HfO^+	+	O	1.00	4.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
Hf^+	+	O_2	→	HfO^+	+	O	0.93	4.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
				Adduct			0.07				
Hf^+	+	O_2	→	HfO^+	+	O	1.00	1.80×10^{-10} ±30	300	RFIT	9356
Hf^+	+	CH_3OOCH_3	→	HfO^+	+	C_2H_6O	1.00		300	FTICR	9568

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ta_mH_n^+$											
Ta^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0207
Ta^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0207
Ta^+	+	CH_4	→	$TaCH_2^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	0230
Ta^+	+	CH_4	→	$TaCH_2^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9573
Ta^+	+	$c\text{-}C_5H(CH_3)_5$	→	$TaC_{10}H_{12}^+$	+	2 H_2	0.05		300	QIT	0236
				$TaC_{10}H_{10}^+$	+	3 H_2	0.17				
				$TaC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.03				
				$TaC_9H_{10}^+$	+	CH_4 + H_2	0.05				
				$TaC_9H_8^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.08				
				$TaC_{10}H_{11}^+$	+	2 H_2 + H	0.05				
				$TaC_{10}H_9^+$	+	3 H_2 + H	0.03				
				$TaC_{10}H_8^+$	+	4 H_2	0.24				
				$TaC_{10}H_7^+$	+	4 H_2 + H	0.03				
				$TaC_{10}H_6^+$	+	5 H_2	0.03				
				$TaC_9H_6^+$	+	3 H_2 + CH_4	0.03				
				$TaC_8H_4^+$	+	3 H_2 + C_2H_6	0.05				
				$TaC_6H_4^+$	+	H_2 + C_4H_{10}	0.03				
Ta^+	+	O_2	→	TaO^+	+	O	1.00	4.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
Ta^+	+	O_2	→	TaO^+	+	O	1.00	4.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
Ta^+	+	O_2	→	TaO^+	+	O	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	RFIT	9356
Ta^+	+	CO_2	→	TaO^+	+	CO	1.00	$\sim 1.00\times10^{-9}$ ±50	300	FTICR	9573
Ta^+	+	CH_3OOCH_3	→	TaO^+	+	C_2H_6O	1.00		300	FTICR	9568
$W_mH_n^+$											
W^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0221
W^+	+	HD	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0207
W^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0207
W^+	+	CH_4	→	WCH_2^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	9750

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
W^+	+ CD_4	→	WCD_2^+	+ D_2		1.00		300	GIB	0221
W^+	+ C_2H_2	→	No Reaction					300	FTICR	9750
W^+	+ C_2H_4	→	$WC_2H_2^+$	+ H_2		1.00		300	FTICR	9750
W^+	+ C_2H_4	→	$WC_2H_2^+$	+ H_2		1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9461
W^+	+ C_2H_6	→	$WC_2H_4^+$	+ H_2				300	FTICR	9750
			$WC_2H_2^+$	+ 2 H_2						
W^+	+ C_3H_4	→	$WC_3H_2^+$	+ H_2		1.00		300	FTICR	9750
W^+	+ C_3H_6	→	$WC_3H_2^+$	+ 2 H_2		1.00		300	FTICR	9750
W^+	+ c-C_3H_6	→	$WC_3H_2^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_2H_2^+$	+ CH_4						
W^+	+ C_3H_8	→	$WC_3H_4^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_2H_2^+$	+ CH_4	+ 2 H_2					
W^+	+ C_4H_6	→	$WC_4H_4^+$	+ H_2				300	FTICR	9750
			$WC_2H_2^+$	+ C_2H_4						
			$WC_3H_2^+$	+ CH_4						
W^+	+ C_4H_8	→	$WC_4H_4^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_3H_2^+$	+ CH_4	+ 2 H_2					
W^+	+ c-C_4H_8	→	$WC_4H_4^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_3H_2^+$	+ CH_4	+ 2 H_2					
W^+	+ n-C_4H_{10}	→	$WC_4H_6^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_4H_4^+$	+ 3 H_2						
			$WC_3H_4^+$	+ CH_4	+ H_2					
			$WC_3H_2^+$	+ CH_4	+ 2 H_2					
W^+	+ i-C_4H_{10}	→	$WC_4H_6^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_3H_4^+$	+ CH_4	+ H_2					
			$WC_3H_2^+$	+ CH_4	+ 2 H_2					
W^+	+ 1-C_5H_{10}	→	$WC_5H_6^+$	+ 2 H_2				300	FTICR	9750
			$WC_5H_4^+$	+ 3 H_2						
			$WC_4H_4^+$	+ CH_4	+ H_2					
			$WC_3H_4^+$	+ C_2H_6						

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
W^+	+	$2\text{-}CH_3\text{-}1\text{-}C_4H_7$	→ $WC_5H_6^+$	+	$2\ H_2$			300	FTICR	9750
			$WC_5H_4^+$	+	$3\ H_2$					
			$WC_4H_4^+$	+	$CH_4 + H_2$					
W^+	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→ $WC_5H_6^+$	+	$3\ H_2$			300	FTICR	9750
			$WC_4H_4^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$					
W^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $WC_6H_4^+$	+	H_2			300	FTICR	9750
W^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $WC_6H_6^+$	+	$3\ H_2$			300	FTICR	9750
W^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $WC_6H_8^+$	+	$3\ H_2$			300	FTICR	9750
			$WC_6H_6^+$	+	$4\ H_2$					
			$WC_5H_6^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$					
W^+	+	O_2	→ WO^+	+	O	1.00	$4.00\text{x}10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
W^+	+	O_2	→ WO^+	+	O	1.00	$4.40\text{x}10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0211
W^+	+	O_2	→ WO^+	+	O	1.00	$3.20\text{x}10^{-10}$ ±30	300	RFIT	9356
W^+	+	SiH_4	→ $WSiH_2^+$	+	H_2	1.00	$5.40\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9634
W^+	+	SiH_4	→ $WSiH_2^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9366
W^+	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→ Products					300	FTICR	0037
W^+	+	CH_3OOCH_3	→ WO^+	+	C_2H_6O	0.80		300	FTICR	9568
			WOH^+	+	C_2H_5O	0.06				
			WCO^+	+	$CH_4 + H_2O$	0.05				
			$WCOH^+$	+	$CH_3 + H_2O$	0.04				
			$WOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.05				

$Re_mH_n^+$

Re^+	+	C_2H_4	→ $ReC_2H_2^+$	+	H_2	1.00	$1.90\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
Re^+	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.32	$4.40\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Re	0.68				
Re^+	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			0.29	$3.40\text{x}10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9355
			$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Re	0.71				
Re^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	$1.10\text{x}10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0214

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Re^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$1.10x10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0211
Re^+	+	CH_3OOCH_3	→	ReH^+	+	CH_3OOCH_2	1.00		300	FTICR	9568
$Os_mH_n^+$											
Os^+	+	c-C_5H_{10}	→	$OsC_5H_6^+$	+	2 H_2			300	FTICR	9562
				Other products							
Os^+	+	c-C_6H_6	→	$OsC_6H_4^+$	+	H_2			300	FTICR	9562
				Other products							
Os^+	+	c-C_6H_{10}	→	$OsC_6H_6^+$	+	2 H_2			300	FTICR	9562
				Other products							
Os^+	+	c-C_6H_{12}	→	$OsC_6H_6^+$	+	3 H_2			300	FTICR	9562
				Other products							
Os^+	+	c-C_7H_{14}	→	$OsC_7H_8^+$	+	3 H_2			300	FTICR	9562
				Other products							
Os^+	+	c-C_8H_{16}	→	$OsC_8H_8^+$	+	4 H_2			300	FTICR	9562
				Other products							
Os^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$1.60x10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0214
Os^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$3.70x10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0211
Os^+	+	PH_4	→	$OSPH^+$	+	H_2 + H	1.00	$5.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0137
$Ir_mH_n^+$											
Ir^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$7.10x10^{-14}$ ±30	295	SIFT	0214
Ir^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$1.30x10^{-13}$ ±30	295	SIFT	0211
Ir^+	+	PH_4	→	$IrPH^+$	+	H_2 + H	1.00	$5.60x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0137
Ir^+	+	CH_3OOCH_3	→	IrH^+	+	CH_3OOCH_2	0.33		300	FTICR	9568
				$IrCO^+$	+	CH_4 + H_2O	0.40				
				$IrCOH^+$	+	CH_3 + H_2O	0.27				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Pt_mH_n^+$											
Pt^+	+	H_2	→ No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt^+	+	HD	→ No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0206
Pt^+	+	D_2	→ No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	GIB	0206
Pt^+	+	CH_4	→ $PtCH_2^+$	+	H_2		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	0341
Pt^+ (E_t)	+	CH_4	→ $PtCH_2^+$	+	H_2		1.00		300	TMS	0262
Pt^+	+	CH_2D_2	→ $PtCH_2^+$	+	D_2		0.10	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9732
			$PtCHD^+$	+	HD		0.65				
			$PtCD_2^+$	+	H_2		0.25				
Pt^+ (E_t)	+	CH_4	→ $PtCH_2^+$	+	H_2		1.00	$\sim 1.00\times10^{-9}$ ±30	300	GIB	0131
Pt^+	+	CH_4	→ $PtCH_2^+$	+	H_2		1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9471
Pt^+ (E_t)	+	C_2H_2	→ PtC_2^+	+	H_2		1.00		300	TMS	0262
Pt^+ (E_t)	+	C_2H_4	→ $PtC_2H_2^+$	+	H_2		1.00		300	TMS	0262
Pt^+ (E_t)	+	C_2H_6	→ $PtC_2H_4^+$	+	H_2		1.00		300	TMS	0262
Pt^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct				0.05	4.75×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Pt		0.95				
Pt^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct				0.58	2.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Pt		0.42				
Pt^+	+	NH_3	→ Adduct				1.00	7.00×10^{-13} ±20	300	FTICR	0341
Pt^+ (E_t)	+	NH_3	→ Adduct				1.00		300	GIB	0313
$Pt(NH_3)^+$ (E_t)	+	NH_3	→ Adduct				1.00		300	GIB	0313
$Pt(NH_3)_2^+$ (E_t)	+	NH_3	→ Adduct				1.00		300	GIB	0313
$Pt(NH_3)_3^+$ (E_t)	+	NH_3	→ Adduct				1.00		300	GIB	0313
Pt^+	+	NH_3	→ Adduct				1.00	$\sim 5.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9860
Pt^+	+	H_2O	→ No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	1.00×10^{-14} ±30	295	SIFT	0214
Pt^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	1.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Pt^+	+	PH_4	→ $PtPH^+$	+	H_2	+ H	1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
Pt^+	+	CO_2	→ No Reaction					$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	FTICR	0341

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pt^+	+	CH_3OOCH_3	→	PtH_2^+	+	CH_2OOCH_2	0.43		300	FTICR	9568
				$PtCO^+$	+	CH_4 + H_2O	0.57				
Pt^+	+	CH_2O_2	→	PtH_2^+	+	CO_2	0.30	$1.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9732
				$PtCO^+$	+	H_2O	0.20				
				PtH_2O^+	+	CO	0.50				
PtH_2^+	+	CO_2	→	No reaction				≤$1.00x10^{-13}$	300	FTICR	9471
Pt_2^+	+	H_2	→	No Reaction				≤$1.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_2^+	+	CH_4	→	$Pt_2CH_2^+$	+	H_2	1.00	$8.20x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0341
Pt_2^+	+	NH_3	→	Adduct			<0.01	$5.40x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0341
				Pt_2NH^+	+	H_2	0.99				
Pt_2^+	+	H_2O	→	No Reaction				≤$2.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_2^+	+	O_2	→	Pt^+	+	PtO_2	1.00	$1.30x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0341
Pt_2^+	+	CO_2	→	No Reaction				≤$5.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_2^+	+	N_2O	→	No Reaction				≤$2.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_3^+	+	H_2	→	No Reaction				≤$1.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_3^+	+	CH_4	→	$Pt_3CH_2^+$	+	H_2	1.00	$6.00x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0341
Pt_3^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	$5.40x10^{-12}$ ±20	300	FTICR	0341
Pt_3^+	+	H_2O	→	No Reaction				≤$2.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_3^+	+	O_2	→	Pt_2^+	+	PtO_2	0.57	$1.33x10^{-12}$ ±20	300	FTICR	0341
				Pt_2O^+	+	PtO	0.05				
				$Pt_2O_2^+$	+	Pt	0.38				
Pt_3^+	+	CO_2	→	No Reaction				≤$5.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_3^+	+	N_2O	→	Pt_3O^+	+	N_2	1.00	$5.50x10^{-12}$ ±20	300	FTICR	0341
Pt_4^+	+	H_2	→	No Reaction				≤$1.00x10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_4^+	+	CH_4	→	$Pt_4CH_2^+$	+	H_2	1.00	$1.50x10^{-11}$ ±20	300	FTICR	0341
Pt_4^+	+	NH_3	→	Adduct			1.00	$2.30x10^{-11}$ ±20	300	FTICR	0341

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pt_4^+	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_4^+	+	O_2	→ Pt_3^+	+	PtO_2	1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	0341
Pt_4^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_4^+	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_5^+	+	H_2	→ Adduct			1.00	7.00×10^{-13} ±20	300	FTICR	0341
Pt_5^+	+	CH_4	→ $Pt_5CH_2^+$	+	H_2	1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	0341
Pt_5^+	+	NH_3	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	0341
Pt_5^+	+	H_2O	→ Adduct			1.00	1.70×10^{-12} ±20	300	FTICR	0341
Pt_5^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	0341
Pt_5^+	+	N_2O	→ Pt_5O^+	+	N_2	1.00	1.60×10^{-11} ±20	300	FTICR	0341
$Au_mH_n^+$										
Au^+	+	c-C_6D_6	→ Adduct	+	h□	0.75	5.80×10^{-10} ±30	298	FTICR	0023
			$C_6D_6^+$	+	Au	0.25				
$Au(C_6D_6)^+$	+	c-C_6D_6	→ Adduct	+	h□	1.00	3.80×10^{-10} ±30	298	FTICR	0023
Au^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	> 0.60	$\sim 5.00 \times 10^{-10}$ ±50	329	FTICR	9919
			$C_6H_6^+$	+	Au	< 0.30				
Au^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			0.07	3.45×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
			c-$(C_2C_6H_4)_3^+$	+	Au	0.93				
Au^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	1.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Au^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	1.20×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Au^+	+	CH_3OOCH_3	→ AuH_2^+	+	CH_2OOCH_2	0.49		300	FTICR	9568
			$AuCO^+$	+	CH_4 + H_2O	0.21				
			$AuOCH_2^+$	+	CH_3OH	0.30				
Au^+	+	c-C_6H_5F	→ Adduct	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±20	329	FTICR	9919
$Hg_mH_n^+$										
Hg^+	+	C	→ C^+	+	Hg	1.00		300	XBeam	8152

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Hg^+	+	C_2	→ C_3^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	C_3	→ C_3^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct				1.00	8.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Hg^+	+	1,5-C_6H_6	→ $C_6H_6^+$	+	Hg		0.14		300	FTICR	9321
			$C_6H_5^+$	+	Hg	+ H	0.60				
			$C_6H_4^+$	+	Hg	+ H_2	0.13				
			$C_4H_4^+$	+	Hg	+ C_2H_2	0.09				
			$C_3H_3^+$	+	Hg	+ C_3H_3	0.04				
Hg^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	2.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
Hg^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	2.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
Hg^+	+	O_2	→ HgO^+	+	O		1.00		300	MS	6320
Hg^+	+	Al	→ Al^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	Ti	→ Ti^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	Fe	→ Fe^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	Mo	→ Mo^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	Ta	→ Ta^+	+	Hg		1.00		300	XBeam	8152
Hg^+	+	CH_3OOCH_3	→ $CH_3OOCH_3^+$	+	Hg		1.00		300	FTICR	9568
$Tl_mH_n^+$											
Tl^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct				1.00	2.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Pb_mH_n^+$											
Pb^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct				1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
Pb^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct				0.29	4.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Pb		0.71				
Pb^+	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct				1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$Bi_mH_n^+$											
Bi^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct				1.00	6.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Bi^+	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			0.53	6.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
			$C_{24}H_{12}^+$	+	Bi	0.47				
$Th_mH_n^+$										
Th^+	+	CH_4	→ $ThCH_2^+$	+	H_2	1.00		300	TOF	0226
Th^+	+	C_2H_6	→ $ThC_2H_4^+$	+	H_2			300	TOF	0226
			$ThC_2H_2^+$	+	2 H_2					
Th^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→ $ThC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.65		300	FTICR	0242
			$ThC_3H_3^+$	+	CH_3	0.05				
			$ThC_4H_2^+$	+	2 H_2	0.10				
			$ThC_4H_4^+$	+	H_2	0.20				
Th^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→ $ThC_2H_2^+$	+	C_3H_6	0.25		300	FTICR	0242
			$ThC_3H_2^+$	+	C_2H_6	0.10				
			$ThC_3H_4^+$	+	C_2H_4	0.50				
			$ThC_5H_4^+$	+	2 H_2	0.15				
Th^+	+	c-C_6H_6	→ $ThC_6H_4^+$	+	H_2	1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
Th^+	+	c-C_6D_6	→ $ThC_6D_4^+$	+	D_2	0.88	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			Adduct			0.12				
Th^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $ThC_7H_6^+$	+	H_2	0.87	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			$ThC_5H_6^+$	+	C_2H_2	0.13				
Th^+	+	c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $ThC_8H_8^+$	+	H_2	0.87	9.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
Th^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ $ThC_{10}H_6^+$	+	H_2	0.15	7.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			$ThC_8H_6^+$	+	C_2H_2	0.85				
Th^+	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→ $ThC_{12}H_{16}^+$	+	H_2	0.25	1.01×10^{-9} ±30	300	FTICR	9754
			$ThC_{12}H_{14}^+$	+	2 H_2	0.63				
			$ThC_{10}H_{16}^+$	+	C_2H_2	0.12				
Th^+	+	c-$C_6H_3(t\text{-}C_4H_9)_3$	→ Adduct			0.02	2.67×10^{-9} ±30	300	FTICR	9754
			$ThC_{18}H_{28}^+$	+	H_2	0.06				
			$ThC_{18}H_{26}^+$	+	2 H_2	0.03				
			$ThC_{17}H_{24}^+$	+	CH_4 + H_2	0.24				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$ThC_{17}H_{22}^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.11				
			$ThC_{17}H_{20}^+$	+	CH_4 + 3 H_2	0.05				
			$ThC_{16}H_{22}^+$	+	2 CH_4	0.10				
			$ThC_{16}H_{20}^+$	+	2 CH_4 + H_2	0.11				
			$ThC_{16}H_{18}^+$	+	2 CH_4 + 2 H_2	0.03				
			$ThC_{15}H_{18}^+$	+	3 CH_4	0.10				
			$ThC_{14}H_{20}^+$	+	C_4H_{10}	0.03				
			$ThC_{14}H_{18}^+$	+	C_4H_{10} + H_2	0.02				
			$ThC_{13}H_{16}^+$	+	C_5H_{12} + H_2	0.02				
			$ThC_{13}H_{14}^+$	+	C_5H_{12} + 2 H_2	0.08				
Th^+	+ H_2O	→	ThO^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ H_2O	→	ThO^+	+	H_2	0.65	$5.70x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9756
			$ThOH^+$	+	H	0.35				
Th^+	+ O_2	→	ThO^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ O_2	→	ThO^+	+	O	1.00	$1.12x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9756
Th^+	+ H_2CO	→	ThO^+	+	CH_2	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ c-C_2H_4O	→	ThO^+	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ CO_2	→	ThO^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ CO_2	→	ThO^+	+	CO	1.00	$9.50x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9756
Th^+	+ NO	→	ThO^+	+	N	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ N_2O	→	ThO^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
Th^+	+ N_2O	→	ThO^+	+	N_2	0.65	$1.02x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9756
			ThN^+	+	NO	0.35				
$Pa_mH_n^+$										
Pa^+	+ CH_4	→	No Reaction					300	RTOF	0271
Pa^+	+ C_2H_4	→	$PaC_2H_2^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0271
Pa^+	+ c-C_2H_4O	→	PaO^+	+	C_2H_4	1.00		300	RTOF	0271
Pa^+	+ C_3H_6	→	Products					300	RTOF	0271

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pa^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	RTOF	0271
Pa^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	RTOF	0271
Pa^+	+	SF_6	→	PaF_4^+	+	SF_2	1.00		300	RTOF	0271
$U_mH_n^+$											
U^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 2.00\text{x}10^{-12}$	300	FTICR	9565
U^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 3.00\text{x}10^{-12}$	300	FTICR	9565
U^+	+	C_2H_4	→	$UC_2H_2^+$	+	H_2	1.00	$1.00\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9565
U^+	+	C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 3.00\text{x}10^{-12}$	300	FTICR	9565
U^+	+	C_3H_6	→	$UC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	$1.00\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9565
U^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	→	$UC_3H_4^+$	+	H_2	1.00	$8.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9565
U^+	+	C_3H_8	→	$UC_3H_6^+$	+	H_2	0.70	$2.00\text{x}10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9565
				$UC_3H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.30				
U^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→	$UC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.80		300	FTICR	0242
				$UC_4H_4^+$	+	H_2	0.10				
				Adduct			0.10				
U^+	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	$UC_4H_6^+$	+	H_2	0.85	$1.00\text{x}10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9565
				$UC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.15				
U^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$UC_4H_6^+$	+	H_2	0.88	$8.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9565
				$UC_4H_4^+$	+	$2\ H_2$	0.09				
				$UC_3H_4^+$	+	CH_4	0.03				
U^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$UC_4H_8^+$	+	H_2	0.10	$2.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9565
				$UC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.60				
				$UC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.30				
U^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	$UC_4H_8^+$	+	H_2	0.10	$2.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9565
				$UC_4H_6^+$	+	$2\ H_2$	0.60				
				$UC_2H_6^+$	+	C_2H_4	0.30				
U^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$UC_2H_2^+$	+	C_3H_6	0.35		300	FTICR	0242
				$UC_3H_4^+$	+	C_2H_4	0.50				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$UC_5H_6^+$	+	H_2	0.15				
U^+	+	c-C_6H_6	→ $UC_6H_4^+$	+	H_2	0.90	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9565
			Adduct			0.10				
U^+	+	c-C_6H_6	→ $UC_6H_4^+$	+	H_2	0.91	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			Adduct			0.09				
U^+	+	c-C_6D_6	→ $UC_6D_4^+$	+	D_2	0.67	2.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			Adduct			0.33				
U^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $UC_7H_6^+$	+	H_2	0.91	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			$UC_7H_4^+$	+	2 H_2	0.09				
U^+	+	c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→ $UC_8H_8^+$	+	H_2	0.87	4.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
U^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ $UC_{10}H_6^+$	+	H_2	0.46	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			$UC_8H_6^+$	+	C_2H_2	0.18				
			Adduct			0.36				
U^+	+	c-$C_5H(CH_3)_5$	→ $UC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.26		300	QIT	0236
			$UC_{10}H_{12}^+$	+	2 H_2	0.07				
			$UC_{10}H_{10}^+$	+	3 H_2	0.24				
			$UC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.14				
			$UC_9H_{10}^+$	+	CH_4 + H_2	0.07				
			$UC_9H_8^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.15				
U^+	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→ $UC_{12}H_{16}^+$	+	H_2	0.54	6.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9754
			$UC_{12}H_{14}^+$	+	2 H_2	0.38				
			$UC_{12}H_{12}^+$	+	3 H_2	0.08				
U^+	+	c-$C_6H_3(t\text{-}C_4H_9)_3$	→ Adduct			0.18	1.15×10^{-9} ±30	300	FTICR	9754
			$UC_{18}H_{28}^+$	+	H_2	0.03				
			$UC_{18}H_{26}^+$	+	2 H_2	0.03				
			$UC_{17}H_{26}^+$	+	CH_4	0.37				
			$UC_{17}H_{24}^+$	+	CH_4 + H_2	0.03				
			$UC_{17}H_{22}^+$	+	CH_4 + 2 H_2	0.04				
			$UC_{16}H_{22}^+$	+	2 CH_4	0.12				
			$UC_{16}H_{20}^+$	+	2 CH_4 + H_2	0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$UC_{14}H_{20}^+$	+	C_4H_{10}	0.11				
			$UC_{13}H_{16}^+$	+	C_5H_{12} + H_2	0.04				
U^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	MS	7236
U^+	+ H_2O	→	UO^+	+	H_2	1.00	1.10×10^{-9}	300	QIT	0244
U^+	+ H_2O	→	UO^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ H_2O	→	UO^+	+	H_2	1.00	4.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9756
U^+	+ O_2	→	UO^+	+	O	1.00	9.50×10^{-10}	300	QIT	0244
U^+	+ O_2	→	UO^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ O_2	→	UO^+	+	O	1.00	1.17×10^{-9} ±30	300	FTICR	9756
U^+	+ O_2	→	UO^+	+	O	1.00	6.00×10^{-10} ±17	300	DT	7456
U^+	+ O_2	→	UO^+	+	O	1.00	8.50×10^{-10} ±75	300	MS	7236
U^+	+ H_2CO	→	UO^+	+	CH_2	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ c-C_2H_4O	→	UO^+	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ CO_2	→	UO^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ CO_2	→	UO^+	+	CO	1.00	1.02×10^{-9} ±30	300	FTICR	9756
U^+	+ NO	→	UO^+	+	N	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ NO	→	UO^+	+	N	1.00	7.05×10^{-10} ±20	300	DT	7456
U^+	+ N_2O	→	UO^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
U^+	+ N_2O	→	UO^+	+	N_2	0.70	1.25×10^{-9} ±30	300	FTICR	9756
			UN^+	+	NO	0.30				
U^+	+ UF_6	→	Products				9.00×10^{-10}	300	MS	7546

$Np_mH_n^+$

Np^+	+ $CH_2CHCHCH_2$	→	$NpC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.80		300	FTICR	0242
			$NpC_4H_4^+$	+	H_2	0.10				
			Adduct			0.10				
Np^+	+ $CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$NpC_2H_2^+$	+	C_3H_6	0.25		300	FTICR	0242
			$NpC_3H_4^+$	+	C_2H_4	0.55				
			$NpC_5H_6^+$	+	H_2	0.20				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Np^+	+	H_2O	→ NpO^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
Np^+	+	O_2	→ NpO^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
Np^+	+	H_2CO	→ NpO^+	+	CH_2	1.00		300	FTICR	0242
Np^+	+	c-C_2H_4O	→ NpO^+	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0242
Np^+	+	CO_2	→ NpO^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
Np^+	+	NO	→ NpO^+	+	N	1.00		300	FTICR	0242
Np^+	+	N_2O	→ NpO^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242

$Pu_mH_n^+$

Pu^+	+	C_2H_4	→ No Reaction					300	RTOF	0144
Pu^+	+	C_3H_6	→ No Reaction					300	RTOF	0144
Pu^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→ No Reaction					300	FTICR	0242
Pu^+	+	1-C_4H_8	→ $PuC_4H_6^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0144
Pu^+	+	2-C_4H_8	→ $PuC_4H_6^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0144
Pu^+	+	i-C_4H_8	→ $PuC_4H_6^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0144
Pu^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→ $PuC_3H_4^+$	+	C_2H_4	0.50		300	FTICR	0242
			$PuC_5H_6^+$	+	H_2	0.50				
Pu^+	+	c-C_6H_{10}	→ $PuC_6H_6^+$	+	2 H_2	1.00		300	RTOF	0144
Pu^+	+	c-C_8H_8	→ Adduct			0.78		300	RTOF	0144
			$PuC_8H_6^+$	+	H_2	0.22				
Pu^+	+	c-C_8H_{12}	→ $PuC_6H_6^+$	+	C_2H_6	1.00		300	RTOF	0144
Pu^+	+	$(CH_3)_5$-c-C_5H	→ $PuC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.67		300	RTOF	0144
			$PuC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.33				
Pu^+	+	H_2O	→ PuO^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
Pu^+	+	O_2	→ PuO^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
Pu^+	+	H_2CO	→ PuO^+	+	CH_2	1.00		300	FTICR	0242
Pu^+	+	c-C_2H_4O	→ No Reaction					300	FTICR	0242
Pu^+	+	CO_2	→ PuO^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
Pu^+	+	NO	→ PuO^+	+	N	1.00		300	FTICR	0242

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Pu^+	+	N_2O	→	PuO^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
$Am_mH_n^+$											
Am^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→	No Reaction					300	FTICR	0242
Am^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	No Reaction					300	FTICR	0242
Am^+	+	H_2O	→	AmO^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0323
Am^+	+	O_2	→	AmO^+	+	O	1.00		300	FTICR	0323
Am^+	+	$c\text{-}C_2H_4O$	→	AmO^+	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0323
Am^+	+	CO_2	→	AmO^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0323
Am^+	+	NO	→	AmO^+	+	N	1.00		300	FTICR	0323
Am^+	+	N_2O	→	AmO^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0323
$Bk_mH_n^+$											
Bk^+	+	C_2H_4	→	No Reaction					300	RTOF	0144
Bk^+	+	C_3H_6	→	No Reaction					300	RTOF	0144
Bk^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	No Reaction					300	RTOF	0144
Bk^+	+	$2\text{-}C_4H_8$	→	No Reaction					300	RTOF	0144
Bk^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	No Reaction					300	RTOF	0144
Bk^+	+	$c\text{-}C_6H_{10}$	→	No Reaction					300	RTOF	0144
Bk^+	+	$c\text{-}C_8H_8$	→	Adduct			0.83		300	RTOF	0144
				$BkC_8H_6^+$	+	H_2	0.17				
Bk^+	+	$c\text{-}C_8H_{12}$	→	$BkC_6H_6^+$	+	C_2H_6	1.00		300	RTOF	0144
Bk^+	+	$(CH_3)_5\text{-}c\text{-}C_5H$	→	$BkC_{10}H_{14}^+$	+	H_2	0.78		300	RTOF	0144
				$BkC_9H_{12}^+$	+	CH_4	0.22				
$HeNe_mH_n^+$											
$HeNe^+$	+	Ne	→	Ne_2^+	+	He	1.00	1.40×10^{-10} ±30	200	FA	7027

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$LiC_mH_n^+$										
$Li(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	0012
$Li(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	0012
$LiO_mH_n^+$										
$Li(H_2O)^+$	+	Ar	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	9710
$Li(H_2O)^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	9710
$Li(H_2O)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	9710
$Li(H_2O)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	9710
$Li(H_2O)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	9710
$Li(H_2O)_5^+$	+	Xe	→ $Li(H_2O)_4^+$	+	Xe + H_2O	1.00		300	GIB	9710
$Li(H_2O)_6^+$	+	Xe	→ $Li(H_2O)_5^+$	+	Xe + H_2O	1.00		300	GIB	9710
$BC_mH_n^+$										
$(CH_3)_2B^+$	+	$(CH_3)_2B$	→ Products				2.60×10^{-10} ±15	300	ICR	7638
$BN_mH_n^+$										
$H_3B_3N_3H_3^+$	+	c-$H_3B_3N_3H_3$	→ Products				1.30×10^{-9} ±10	300	PIMS	7548
$H_3B_3N_3H_3^+$	+	c-$B_3N_2H_6$	→ $B_3N_3H_7^+$	+	c-$B_3N_2H_5$	0.39	4.20×10^{-10}	300	ICR	7916
			$B_6N_6H_{11}^+$	+	H	0.71				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$D_3B_3N_3H_3^+$	+	c-$D_3B_3N_2H_3$	→	Products				1.30×10^{-9} ±10	300	PIMS	7548
$BO_mH_n^+$											
BO^+	+	D_2O	→	OBO^+	+	D_2	0.56		300	GIB	9935
				$OBOD^+$	+	D	0.28				
				BOD^+	+	OD	0.10				
				Adduct			0.05				
BO^+	+	HF	→	FBO^+	+	H			300	GIB	9554
				Adduct							
				B^+	+	O + HF					
				BF^+	+	OH					
				BHF^+	+	O					
HBO^+	+	D_2O	→	Products					300	GIB	9935
HBO^+	+	HF	→	$FBOH^+$	+	H			300	GIB	9554
				Adduct							
				BHF^+	+	OH					
$HBOD^+$	+	H_2O	→	H_2OD^+	+	HBO	1.00	1.95×10^{-9} ±20	300	SIFT	9823
$H_2BOH_2^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2BOH	1.00	1.31×10^{-9} ±20	300	SIFT	9823
BO_2^+	+	D_2O	→	$OBOD^+$	+	OD	0.90		300	GIB	9935
				BO_3D^+	+	D	0.10				
BO_2^+	+	HF	→	$FBOH^+$	+	O	0.99		300	GIB	9554
				BO^+	+	O + HF	0.01				
HBO_2^+	+	D_2O	→	$DOBOD^+$	+	OH	0.66		300	GIB	9935
				BO_3D^+	+	HD	0.33				
HBO_2^+	+	HF	→	$FBOH^+$	+	OH	1.00		300	GIB	9554

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_4BO_3^+$	+ H_3BO_3	→	$H_5B_2O_5^+$	+ H_2O		1.00	~1.60x10^{-10}	373	FTICR	9230
$H_4BO_3^+$	+ H_3BO_3	→	$H_5B_2O_5^+$	+ H_2O		1.00	~1.40x10^{-10}	293	FTICR	9230
B_2O^+	+ D_2O	→	$BOBO^+$	+ D_2		0.48		300	GIB	9935
			$BOBOD^+$	+ D		0.24				
			BOD^+	+ BOD		0.16				
			OBO^+	+ BD_2		0.05				
			$BDOB^+$	+ BO		0.03				
			B^+	+ BD_2O_2		0.05				
B_2O^+	+ HF	→	HBF^+	+ BO				300	GIB	9554
			HBO^+	+ BF						
			BF^+	+ HBO						
			B^+	+ FBOH						
			$FBOH^+$	+ B						
HB_2O^+	+ D_2O	→	Products					300	GIB	9935
HB_2O^+	+ HF	→	BH_2^+	+ FBO				300	GIB	9554
			$HBOH^+$	+ BF						
$H_2B_2O^+$	+ HF	→	$FBOH^+$	+ H_2O		1.00		300	GIB	9554
$B_2O_2^+$	+ D_2O	→	$OBOBO^+$	+ D_2		0.80		300	GIB	9935
			$OBOBOD^+$	+ D		0.10				
			$OBOD^+$	+ DBO		0.05				
			$DOBOD^+$	+ BO		0.05				
$B_2O_2^+$	+ HF	→	$FBOH^+$	+ BO				300	GIB	9554
			HBO^+	+ FBO						
$HB_2O_2^+$	+ D_2O	→	$HOBOBO^+$	+ D_2		0.75		300	GIB	9935

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$DOBOBO^+$	+	HD	0.15				
				$DOBOBOH^+$	+	D	0.10				
$HB_2O_2^+$	+	HF	→	$FBOH_2^+$	+	BO			300	GIB	9554
				$FBOH^+$	+	HBO					
$B_2O_3^+$	+	D_2O	→	$OBOBOD^+$	+	OD	0.45		300	GIB	9935
				$OBOD^+$	+	DOBO	0.35				
				$DOBOD^+$	+	OBO	0.20				
$B_2O_3^+$	+	HF	→	$FBOH^+$	+	OBO			300	GIB	9554
				$HOBO^+$	+	FBO					
				OBO^+	+	FBOH					
$HB_2O_3^+$	+	D_2O	→	Products					300	GIB	9935
$HB_2O_3^+$	+	HF	→	$OHBOH^+$	+	FBO	1.00		300	GIB	9554
$H_5B_2O_5^+$	+	H_3BO_3	→	$H_6B_3O_7^+$	+	H_2O			293	FTICR	9230
				$H_4B_3O_6^+$	+	H_2O					
$B_3O_3^+$	+	D_2O	→	$OBOD^+$	+	DBOBO	0.80		300	GIB	9935
				OBO^+	+	DBOBOD	0.20				
$B_3O_3^+$	+	HF	→	$FBOH^+$	+	B_2O_2			300	GIB	9554
				$HB_2O_2^+$	+	FBO					
				$B_2O_2^+$	+	FBOH					
				FBO^+	+	HB_2O_2					
$B_3O_4^+$	+	D_2O	→	$OBOD^+$	+	DOBOBO	0.70		300	GIB	9935
				$DOBOD^+$	+	OBOBO	0.30				
$B_3O_4^+$	+	HF	→	$FBOH^+$	+	B_2O_3			300	GIB	9554
				$HB_2O_3^+$	+	FBO					
				$B_2O_3^+$	+	FBOH					
				FBO^+	+	HB_2O_3					
$HB_3O_4^+$	+	D_2O	→	Products					300	GIB	9935

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_4B_3O_6^+$	+	H_3BO_3	→	$H_5B_4O_8^+$	+	H_2O	1.00		293	FTICR	9230
$H_6B_3O_7^+$	+	H_3BO_3	→	$H_7B_4O_9^+$	+	H_2O	1.00		293	FTICR	9230
$H_5B_4O_8^+$	+	H_3BO_3	→	$H_6B_5O_{10}^+$	+	H_2O	1.00		293	FTICR	9230
$H_7B_4O_9^+$	+	H_3BO_3	→	$H_8B_5O_{11}^+$	+	H_2O	1.00		293	FTICR	9230
$BF_mH_n^+$											
BF^+	+	N_2	→	Adduct			1.00	$1.50x10^{-11}$ ±30	294	SIFT	9560
BF_2^+	+	H_2O	→	$FBOH^+$	+	HF	1.00	$1.50x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	0142
BF_2^+	+	H_2O	→	$FBOH^+$	+	HF	1.00	$1.50x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	8936
BF_2^+	+	C_2H_2	→	C_2HBF^+	+	HF	0.95	$4.50x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	9047
				Adduct			0.05				
BF_2^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3BF^+$	+	HF	1.00	$7.30x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	0142
BF_2^+	+	C_3H_6	→	$C_2H_2BF_2^+$	+	CH_4	0.20	$5.00x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	0142
				$C_3H_5^+$	+	HBF_2	0.80				
BF_2^+	+	i-C_4H_8	→	$C_2H_5^+$	+	$C_2H_3BF_2$	0.35	$8.10x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	0142
				$C_4H_7^+$	+	HBF_2	0.25				
				$C_2H_4BF_2^+$	+	C_2H_4	0.25				
				other products			0.15				
BF_2^+	+	cis-1-C_4H_8	→	$C_2H_5^+$	+	$C_2H_3BF_2$	0.20	$7.80x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	0142
				$C_4H_7^+$	+	HBF_2	0.40				
				$C_2H_4BF_2^+$	+	C_2H_4	0.25				
				other products			0.15				
BF_2^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			0.80	$7.40x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	0142
				$C_6H_5BF^+$	+	HF	0.20				
BF_2^+	+	c-$C_6H_5CHCH_2$	→	Adduct			0.95	$8.20x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	0142

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_8H_7BF^+$	+	HF					
				or ($C_6H_7^+$	+	C_2HBF_2)	0.05				
B_2F^+	+	N_2	→	No reaction				$<1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9560
$BU_mH_n^+$											
$U(BH_4)_4^+$	+	$U(BH_4)_4$	→	$U(BH_4)_5^+$	+	$U(BH_4)_3$	1.00	9.00×10^{-11}	300	ICR	7924
$CN_mH_n^+$											
CN^+	+	H	→	H^+	+	CN	1.00	6.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
CN^+	+	H_2	→	HCN^+	+	H	0.50	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9702
				HNC^+	+	H	0.50				
CN^+	+	H_2	→	HCN^+	+	H	0.50	1.10×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
				HNC^+	+	H	0.50				
CN^+	+	D_2	→	DCN^+	+	D	1.00	9.10×10^{-10} ±20	298	Eval	9399
CN^+	+	H_2	→	HCN^+	+	H	0.50	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9116
				HNC^+	+	H	0.50				
CN^+	+	H_2	→	HCN^+	+	H	1.00	1.00×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
CN^+	+	D_2	→	DCN^+	+	D	1.00	8.10×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
CN^+	+	D_2	→	DCN^+	+	D	1.00	1.10×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
CN^+	+	H_2	→	HCN^+	+	H	1.00	1.24×10^{-9} ±25	298	ICR	7701
CN^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	HCN	0.50	1.00×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				CH_4^+	+	CN	0.15				
				HCN^+	+	CH_3	0.15				
				$HCNH^+$	+	CH_2	0.10				
				CH_2CN^+	+	H_2	0.10				
CN^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	HCN	0.50	9.00×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
				CH_4^+	+	CN	0.15				
				HCN^+	+	CH_3	0.15				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$HCNH^+$	+	CH_2	0.10				
				CH_2CN^+	+	H_2	0.10				
CN^+	+	CD_4	→	CD_3^+	+	DCN	0.45	5.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	8404
				CD_4^+	+	CN	0.20				
				DCN^+	+	CD_3	0.20				
				$DCND^+$	+	CD_2	0.10				
				CD_2CN^+	+	D_2	0.05				
CN^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	HCN	0.05	1.20×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				HCN^+	+	CH_3	0.35				
				$HCNH^+$	+	CH_2	0.60				
CN^+	+	CH_4	→	CH_3^+	+	HCN	> 0.50	9.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8012
				$HCNH^+$	+	CH_2	< 0.50				
CN^+	+	C_2D_2	→	$C_2D_2^+$	+	CN	0.70	5.40×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
				$CDCCN^+$	+	D	0.30				
CN^+	+	C_2D_2	→	$C_2D_2^+$	+	CN	0.90	~1.50×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				$CDCCN^+$	+	D	0.10				
CN^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CN	0.70	1.30×10^{-9} ±30	298	Eval	9399
				HCN^+	+	$CHCH_2$	0.25				
				$CHCCNH^+$	+	H_2	0.05				
CN^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CN	0.70	1.00×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
				HCN^+	+	$CHCH_2$	0.25				
				$CHCCNH^+$	+	H_2	0.05				
CN^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	HCN	0.10	1.60×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				$C_2H_4^+$	+	CN	0.55				
				HCN^+	+	$CHCH_2$	0.25				
				$HCNH^+$	+	C_2H_2	0.10				
CN^+	+	C_2D_4	→	$C_2D_4^+$	+	CN		2.00×10^{-9} ±25	300	ICR	8301
				DCN^+	+	$CDCD_2$					
				$C_2D_3^+$	+	DCN					
				$DCND^+$	+	C_2D_2					

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CN^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_3^+$	+	HCN	+	H_2	0.15	1.90×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
			$C_2H_4^+$	+	HCN	+	H	0.65				
			$C_2H_5^+$	+	HCN			0.20				
CN^+	+	C_2D_6	→ $C_2D_4^+$	+	DCN	+	D		1.90×10^{-9} ±20	300	ICR	8301
			$C_2D_5^+$	+	DCN							
			$C_2D_3^+$	+	HCN	+	D_2					
CN^+	+	CHCCCH	→ $C_4H_2^+$	+	CN			0.75	9.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	8645
			C_5NH^+	+	H			0.25				
CN^+	+	N	→ N_2^+	+	C			1.00	6.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	9803
CN^+	+	ND_3	→ ND_3^+	+	CN			> 0.80	1.30×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
			DCN^+	+	ND_2			0.10				
			$DCND^+$	+	ND			0.10				
CN^+	+	NH_3	→ NH_2^+	+	HCN			0.05	2.00×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
			NH_3^+	+	CN			0.60				
			HCN^+	+	NH_2			0.20				
			$HCNH^+$	+	NH			0.15				
CN^+	+	N_2	→ Adduct					1.00	6.00×10^{-13} ±20	300	SIFT	9803
CN^+	+	N_2	→ No Reaction						≤ 4.30×10^{-12}	298	Eval	9399
CN^+	+	N_2	→ No Reaction						≤ 4.30×10^{-12} ±30	298	SIFT	8404
CN^+	+	N_2	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8301
CN^+	+	D_2O	→ D_2O^+	+	CN			0.40	2.10×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
			DCN^+	+	OD			0.40				
			$DCND^+$	+	O			0.10				
			$DNCO^+$	+	D			0.10				
CN^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	CN			0.10	3.20×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
			HCN^+	+	OH			0.50				
			$HCNH^+$	+	O			0.15				
			HCO^+	+	NH			0.05				
			$HNCO^+$	+	H			0.20				
CN^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CN			0.60	4.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NCO^+	+	O	0.20				
				NO^+	+	CO	0.20				
CN^+	+	H_2S	→	H_2S^+	+	CN	0.40	1.30×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
				HS^+	+	HCN	0.30				
				S^+	+	HCNH	0.30				
CN^+	+	Xe	→	Xe^+	+	CN	1.00	1.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
CN^+	+	HCN	→	HCN^+	+	CN	0.83	2.70×10^{-9} ±20	298	Eval	9399
				$C_2N_2^+$	+	H	0.17				
CN^+	+	HCN	→	HCN^+	+	CN	0.85	2.10×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
				$C_2N_2^+$	+	H	0.15				
CN^+	+	HCN	→	HCN^+	+	CN	0.80	3.10×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				$C_2N_2^+$	+	H	0.20				
CN^+	+	HCN	→	HCN^+	+	CN	1.00	2.80×10^{-9} ±30	300	FA	7819
CN^+	+	HCN	→	$C_2N_2^+$	+	H		1.00×10^{-10}	300	ICR	6925
CN^+	+	CD_3CN	→	CD_2CND^+	+	CN	0.50	3.40×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
				CD_2CN^+	+	DCN	0.20				
				CD_3^+	+	C_2N_2	0.20				
				$C_2D_3^+$	+	CN_2	0.10				
CN^+	+	HC_3N	→	C_3N^+	+	HCN	0.20	4.60×10^{-9} ±20	296	Eval	9399
				CHCCN$^+$	+	CN	0.80				
CN^+	+	HC_3N	→	CHCCN$^+$	+	CN	0.80	3.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
				C_3N^+	+	HCN	0.20				
CN^+	+	HC_3N	→	CHCCN$^+$	+	CN	1.00	5.30×10^{-9} ±30	300	FA	7911
CN^+	+	C_2N_2	→	C_2N^+	+	CN_2	0.03	1.75×10^{-9} ±30	298	Eval	9399
				$C_2N_2^+$	+	CN	0.93				
				C_3N^+	+	N_2	0.05				
CN^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	CN	0.85	1.40×10^{-9} ±30	298	SIFT	8515
				C_3N^+	+	N_2	0.10				
				C_2N^+	+	CN_2	0.05				
CN^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	CN	0.85	1.40×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				C_3N^+	+	N_2	0.10				
				C_2N^+	+	CN_2	0.05				
CN^+	+	C_2N_2	→	$C_2N_2^+$	+	CN	1.00	2.10×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
CN^+	+	C_2N_2	→	$C_3N_2^+$	+	N	1.00		300	MS	6213
CN^+	+	CO	→	CO^+	+	CN	1.00	4.40×10^{-10} ±60	298	Eval	9399
CN^+	+	CO	→	CO^+	+	CN	0.95	2.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
				C_2NO^+			0.05				
CN^+	+	CO	→	CO^+	+	CN	1.00	6.30×10^{-10} ±20	298	ICR	8301
CN^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	CN	0.30	2.60×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404
				CH_2OH^+	+	HCN	0.60				
				$HCNH^+$	+	H_2CO	0.10				
CN^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+	CN		2.50×10^{-9}	300	FA	7919
				CH_3CO^+	+	CH_3CN					
CN^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CN	0.40	1.10×10^{-9} ±50	298	Eval	9399
				C_2O^+	+	NO	0.30				
				NCO^+	+	CO	0.30				
CN^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CN	0.40	7.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
				NCO^+	+	CO	0.30				
				C_2O^+	+	NO	0.30				
CN^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CN	< 0.30	1.50×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				NCO^+	+	CO	> 0.70				
CN^+	+	CHOOH	→	HCO^+	+	HNCO	1.00	5.30×10^{-9} ±30	300	FA	7821
CN^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→	CH_3CO^+			> 0.50	4.10×10^{-9}	300	FA	7919
				$(CH_3CO)_2^+$	+	CN	< 0.50				
CN^+	+	NO	→	NO^+	+	CN	0.75	7.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
				NCO^+	+	N	0.25				
CN^+	+	N_2O	→	NO^+	+	CN_2	0.20	7.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
				NCO^+	+	N_2	0.20				
				N_2O^+	+	CN	0.60				
CN^+	+	COS	→	COS^+	+	CN	0.80	1.50×10^{-9} ±30	298	SIFT	8404

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NCS^+	+	CO	0.15				
				$CNCS^+$	+	O	0.05				
HCN^+	+	D	→	D^+	+	HCN	1.00	3.70×10^{-11} ±50	298	ICR	7901
HCN^+	+	H_2	→	$HCNH^+$	+	H	1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
HCN^+	+	H_2	→	$HCNH^+$	+	H	1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9116
HNC^+	+	H_2	→	$HCNH^+$	+	H	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9116
HCN^+	+	D_2	→	$HCND^+$	+	D	1.00	6.50×10^{-10} ±10	298	ICR	7901
HCN^+	+	H_2	→	$HCNH^+$	+	H	1.00	$>9.80\times10^{-10}$ ±30	300	FA	7704
HCN^+	+	H_2	→	$HCNH^+$	+	H	1.00	9.00×10^{-10} ±10	298	ICR	7701
HCN^+	+	D_2	→	$HCND^+$	+	D	1.00	2.00×10^{-9}	298	MS	6004
HCN^+ (v>0)	+	He	→	HCN^+ (v=0)	+	He	1.00	$\sim5.00\times10^{-13}$ ±99	298	SIFT	0024
HCN^+	+	CH_4	→	$C_2H_3^+$	+	NH_2	0.10	1.27×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				$HCNH^+$	+	CH_3	0.90				
HCN^+	+	CH_4	→	$HCNH^+$	+	CH_3	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9116
HNC^+	+	CH_4	→	$HCNH^+$	+	CH_3	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9116
HCN^+	+	CH_4	→	$HCNH^+$	+	CH_3	>0.50	1.40×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
				$C_2H_3^+$	+	NH_2	<0.50				
HCN^+	+	CH_4	→	$HCNH^+$	+	CH_3	0.80	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
				$C_2H_3^+$	+	NH_2	0.20				
HCN^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	>0.85	1.35×10^{-9} ±45	300	Eval	9399
				$C_2H_3^+$	+	CN	<0.15				
				$CHCCNH^+$	+	H	<0.10				
HCN^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	1.00	1.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	9116
HNC^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	~0.40	1.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	9116
				$CHCCNH^+$	+	H	~0.60				
HCN^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN		1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
				$C_2H_3^+$	+	CN					
				$CHCCN^+$	+	H_2					
HCN^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	0.60	6.90×10^{-10} ±20	298	ICR	8002

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$HCNH^+$	+	CCH					
				$C_2H_3^+$	+	CN					
				CHCCNH$^+$	+	H	0.20				
HCN^+	+	N	→	CH^+	+	N_2	1.00	2.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9803
HCN^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	HCN	~0.60	2.80×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
				$HCNH^+$	+	NH_2	~0.30				
				NH_4^+	+	CN	<0.05				
HCN^+	+	NH_3	→	Products				1.80×10^{-9} ±25	300	MS	7035
HCN^+	+	N_2	→	No Reaction				≤5.00×10^{-13}	300	SIFT	9803
HCN^+	+	N_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	ICR	8101
HCN^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CN	~0.50	3.60×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
				H_2O^+	+	HCN	~0.50				
				$HCNH^+$	+	OH	<0.05				
HCN^+	+	O_2	→	O_2^+	+	HCN	1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
HCN^+	+	O_2	→	O_2^+	+	HCN	1.00	5.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9039
HNC^+	+	O_2	→	$HNCO^+$	+	O	0.75	3.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9039
				NO^+	+	HCO	0.25				
* HCN^+	+	O_2	→	O_2^+	+	HCN	1.00	3.20×10^{-10} ±10	298	ICR	8101
HCN^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CN	1.00	1.45×10^{-9} ±45	298	Eval	9399
HCN^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CN	1.00	1.60×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
HCN^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CN	1.00	9.80×10^{-10} ±30	300	FA	7819
HCN^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CN	0.97	1.23×10^{-9}	300	ICR	6925
				$HNCCN^+$	+	H	0.03				
HCN^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	CN	1.00		300	MS	6311
HCN^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CN	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	MS	7035
HCN^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	HCN	0.52	4.60×10^{-9} ±20	305	Eval	9399
				CHCCNH$^+$	+	CN	0.48				
HCN^+	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	HCN	0.52	4.60×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
				CHCCNH$^+$	+	CN	0.48				
HCN^+	+	HC_3N	→	CHCCNH$^+$	+	CN	1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FA	7911

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCN^+	+	C_2N_2	→ $C_2N_2H^+$	+	CN	1.00	1.10×10^{-9} ±20	295	ICR	9501
HNC^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9831
HCN^+	+	CO	→ HCO^+	+	CN	0.30	4.60×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
			HNC^+	+	CO	0.70				
HCN^+	+	CO	→ HNC^+	+	CO	1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9116
HCN^+	+	CO	→ HNC^+	+	CO	0.99	4.60×10^{-10} ±25	300	SIFT	9039
			HCO^+	+	CN	0.01				
HNC^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9039
HCN^+	+	CO	→ HCO^+	+	CN	1.00	1.40×10^{-10} ±10	298	ICR	8101
HCN^+	+	CO_2	→ HNC^+	+	CO_2	1.00	4.80×10^{-10} ±25	300	SIFT	9830
HCN^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CN	0.42	5.00×10^{-10} ±25	300	Eval	9399
			HNC^+	+	CO_2	0.58				
HCN^+	+	CO_2	→ HNC^+	+	CO_2	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9116
HCN^+	+	CO_2	→ HNC^+	+	CO_2	> 0.99	5.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9039
			CO_2^+	+	HCN	< 0.01				
HNC^+	+	CO_2	→ Products				1.20×10^{-12} ±25	300	SIFT	9039
HCN^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CN	1.00	2.10×10^{-10} ±10	298	ICR	8101
HCN^+	+	CHOOH	→ HCO^+	+	H_2NCO	1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FA	7821
HCN^+	+	CF_4	→ CF_3^+	+	HF + CN	1.00	6.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	9831
HCN^+	+	N_2O	→ N_2O^+	+	HCN	> 0.90	1.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9039
			$HNCO^+$	+	N_2	< 0.10				
HNC^+	+	N_2O	→ NO^+	+	CHN_2	0.45	1.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9039
			$HNCO^+$	+	N_2	0.55				
$HCNH^+$	+	H_2	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-13}	300	SIFT	7711
* $HCNH^+$	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.50×10^{-12}	300	ICR	7701
$HCNH^+$	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	0001
$HCNH^+$	+	C_2H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	0001
$HCNH^+$	+	C_2H_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	0001

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$HCNH^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-11}$	298	ICR	9801
$HCNH^+$	+	C_2H_4	→ $C_2H_5NCH^+$			1.00		300	SIFT	9302
$HCNH^+$	+	CHCCCH	→ $C_4H_3^+$	+	HCN	1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	9118
$HCNH^+$	+	CHCCCH	→ $C_4H_3^+$	+	HCN	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
$HCNH^+$	+	N	→ No Reaction				$\leq 2.50\times10^{-11}$	300	SIFT	9803
$HCNH^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	HCN	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
$HCNH^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	HCN	1.00	2.40×10^{-9} ±30	300	FA	7704
$HCNH^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	HCN	1.00	2.20×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
$HCNH^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	HCN	1.00	$>1.50\times10^{-9}$	297	SIFT	7412
$HCNH^+$	+	NH_3	→ Products				1.20×10^{-9} ±10	300	MS	7035
$HCNH^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0001
$HCNH^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9803
$HCNH^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	HCN	1.00	8.80×10^{-13} ±40	296	FA	7809
$HCNH^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	HCN	1.00	3.20×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
$HCNH^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	HCN	1.00	3.40×10^{-10} ±30	300	FA	7813
$HCNH^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	HCN	1.00	2.90×10^{-10} ±30	296	FA	7809
$HCNH^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	HCN	0.89	2.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
			$CH_2NH_2^+$	+	CH_2NH	0.11				
$HCNH^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	HCN	1.00	5.00×10^{-10} ±60	300	MS	7035
$HCNH^+$	+	CH_3NH_2	→ Products				1.80×10^{-9}	370	MS	6704
$HCNH^+$	+	CH_3NH_2	→ Products				9.00×10^{-10} ±10	300	MS	6606
$HCNH^+$	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	HCN	1.00	3.80×10^{-9} ±20	300	ICR	8929
$HCNH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				5.00×10^{-10}	300	MS	6606
$HCNH^+$	+	$c\text{-}C_3H_5NH_2$	→ Products				8.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	7625
$HCNH^+$	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	HCN	1.00	3.40×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$HCNH^+$	+	CH_2CHCN	→ CH_2CHCNH^+	+	HCN	1.00	4.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
$HCNH^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Products				5.00×10^{-10}	300	MS	6606
$HCNH^+$	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	HCN	1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
$HCNH^+$	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	HCN	1.00	$>1.60\times10^{-9}$	297	FA	7906

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$HCNH^+$	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	HCN	1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	FA	7814
$HCNH^+$	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	HCN	1.00	$> 1.60 \times 10^{-9}$	296	FA	7809
$HCNH^+$	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	HCN	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FA	7820
$HCNH^+$	+	CHONH2	→	CH_3ONHO^+	+	HCN		3.75×10^{-9} ±25	300	FA	7844
$CHNH_2^+$	+	C_2H_4	→	$CHNH^+$	+	C_2H_5	0.20		300	FTICR	0312
				$C_3H_5^+$	+	NH_2	0.20				
				$C_3H_6N^+$	+	H	0.60				
$CHNH_2^+$	+	C_3H_6	→	$C_3H_4NH_2^+$	+	CH_3	1.00		300	FTICR	0312
$CHNH_2^+$	+	$C_3H_4D_2$	→	$C_3H_2D_2NH_2^+$	+	CH_3	0.90		300	FTICR	0312
				$C_3H_4NH_2^+$	+	CHD_2	0.10				
$CHNH_2^+$	+	$C_3H_3D_3$	→	$C_3HD_3NH_2^+$	+	CH_3	0.15		300	FTICR	0312
				$C_3H_4NH_2^+$	+	CD_3	0.85				
$CHNH_2^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_2H_3NH_2^+$	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0312
$CHNH_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_7^+$	+	CHNH	0.40		300	FTICR	0312
				$C_7H_8N^+$	+	H	0.60				
$CHNH_2^+$	+	NH_3	→	Products				1.20×10^{-9} ±25	300	MS	7035
$CHNH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CHNH	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	MS	7035
$CHNH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products				2.60×10^{-9}	300	MS	6704
$CHNH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products				9.00×10^{-10} ±10	300	MS	6606
$CHNH_2^+$	+	H_2CO	→	$CHNH^+$	+	H_2COH	1.00		300	FTICR	0312
$CH_2NH_2^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7711
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	DT	8322
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products				1.10×10^{-9} ±10	300	PIMS	7348
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH	1.00	4.00×10^{-10} ±25	300	MS	7035
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH	1.00	2.40×10^{-9}	300	MS	6704

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products						7.00×10^{-10} ±15	300	MS	6606
$CH_2NH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_3NH_2^+$	+	NH_3			1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
$CH_2NH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products						6.00×10^{-10} ±35	300	MS	6606
$CH_2NH_2^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→	Products						1.97×10^{-9} ±10	300	PIMS	7535
$CH_2NH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	Products						4.00×10^{-10}	300	MS	6606
$CH_2NH_2^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	Products						1.56×10^{-9} ±10	300	PIMS	7535
$CH_2NH_2^+$	+	$NH_2CH_2CH_2OH$	→	$c\text{-}C_2H_4NH_2^+$	+	CH_5NO			0.28	2.08×10^{-9} ±25	300	FTICR	8449
				$NH_3CH_2CH_2OH^+$	+	$CHNH_2$			0.72				
$CH_2NH_3^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2NH_2			1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9150
$CH_2ND_3^+$	+	ND_3	→	ND_4^+	+	CH_2ND_2			1.00	1.25×10^{-9} ±20	300	SIFT	9150
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH_2			1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH			1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	DT	8322
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products						1.64×10^{-9}	300	ICR	7730
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products						2.06×10^{-9}	300	ICR	7730
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products						1.21×10^{-9} ±10	300	PIMS	7348
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH				1.40×10^{-9} ±20	300	MS	7035
				$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	+	H					
				CH_2NH^+	+	CH_3NH_2	+	H_2					
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_2NH			0.78	2.70×10^{-9}	370	MS	6704
				$CH_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	+	H	0.22				
$CH_3NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	Products						9.00×10^{-10} ±10	300	MS	6606
$CD_3NH_2^+$	+	CD_3NH_2	→	Products						1.85×10^{-9}	300	ICR	7730
$CH_3NH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH^+$	+	CH_3NH_2			0.55	1.70×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
				$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_2NH_2			0.45				
$CH_3NH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_2)_3N^+$	+	CH_3NH_2			0.92	1.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
				$(CH_2)_3NH^+$	+	CH_2NH_2			0.08				
$CH_3NH_2^+$	+	$(CH_3)_3Al$	→	$(CH_3)_3AlNH_2$	+	CH_3			1.00		300	FTICR	9367
$CH_3NH_2^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_3H_8N^+$	+	Cl			0.98	6.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$CH_2NH_2^+$	+	C_2H_4Cl	0.02				
$CH_3NH_2^+$	+	tran-CHClCHC	→ $C_3H_7NCl^+$	+	Cl		5.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954
			$CH_2NH_2^+$	+	$C_2H_3Cl_2$					
$CH_3NH_2^+$	+	tran-CHClCHCl	→ $C_2H_3ClNHCH_3^+$	+	Cl	1.00	5.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9158
$CH_3NH_2^+$	+	cis-CHClCHCl	→ $C_3H_7NCl^+$	+	Cl		6.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954
			$CH_2NH_2^+$	+	$C_2H_3Cl_2$					
$CH_3NH_2^+$	+	cis-CHClCHCl	→ $C_2H_3ClNHCH_3^+$	+	Cl	1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9158
$CH_3NH_2^+$	+	CH_2CCl_2	→ $C_3H_7NCl^+$	+	Cl		5.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954
			$CH_2NH_2^+$	+	$C_2H_3Cl_2$					
$CH_3NH_2^+$	+	c-C_6H_5Cl	→ c-$C_6H_5NH_2CH_3^+$	+	Cl	0.87	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$C_6H_5Cl^+$	+	CH_3NH_2	0.13				
$CH_3NH_2^+$	+	CH_2CCl_2	→ $CH_3CClNHCH_3^+$	+	Cl		1.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9158
			$CH_2NH_2^+$	+	CH_3CCl_2					
$CH_3NH_2^+$	+	o-c-$C_6H_4Cl_2$	→ c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	Cl	0.88	1.70×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$C_6H_5Cl_2^+$	+	CH_3NH_2	0.12				
$CH_3NH_2^+$	+	m-c-$C_6H_4Cl_2$	→ c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	Cl	0.93	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$C_6H_5Cl_2^+$	+	CH_3NH_2	0.07				
$CH_3NH_2^+$	+	p-c-$C_6H_4Cl_2$	→ c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	Cl	0.63	1.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$C_6H_5Cl_2^+$	+	CH_3NH_2	0.37				
$CH_3NH_2^+$	+	C_2H_3Br	→ $C_3H_8N^+$	+	Br	0.81	3.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954
			$CH_2NH_2^+$	+	C_2H_4Br	0.19				
$CH_3NH_2^+$	+	1,2-$C_2H_2Br_2$	→ $C_3H_7NBr^+$	+	Br		5.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954
			$CH_2NH_2^+$	+	$C_2H_3Br_2$					
$CH_3NH_2^+$	+	1,1-$C_2H_2Br_2$	→ $C_3H_7NBr^+$	+	Br		4.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9954
			$CH_2NH_2^+$	+	$C_2H_3Br_2$					
$CH_3NH_2^+$	+	c-C_6H_5Br	→ c-$C_6H_5NH_2CH_3^+$	+	Br	0.83	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$C_6H_5Br^+$	+	CH_3NH_2	0.17				
$CH_3NH_2^+$	+	tran-CHBrCHBr	→ $C_2H_3ClNHCH_3^+$	+	Br	1.00	9.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9158
$CH_3NH_2^+$	+	cis-CHBrCHBr	→ $C_2H_3ClNHCH_3^+$	+	Br	1.00	1.06×10^{-9} ±20	300	FTICR	9158
$CH_3NH_2^+$	+	c-C_6H_5I	→ $C_6H_5I^+$	+	CH_3NH_2	1.00		300	FTICR	9238

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3NH_2^+$	+	1,2-c-C_6H_4ClI	→ $C_6H_4ClI^+$	+	CH_3NH_2	1.00		300	FTICR	9238
$CH_3NH_2^+$	+	1,3-c-C_6H_4ClI	→ $C_6H_4ClI^+$	+	CH_3NH_2	1.00		300	FTICR	9238
$CH_3NH_2^+$	+	1,4-c-C_6H_4ClI	→ $C_6H_4ClI^+$	+	CH_3NH_2	1.00		300	FTICR	9238
$CD_3NH_2D^+$	+	CD_3NH_2	→ Products				4.80×10^{-10}	300	ICR	7730
$CD_3NH_2D^+$	+	CD_3NH_2	→ Products				3.10×10^{-10}	300	ICR	7730
$CH_3NH_2D^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	CH_3NHD		6.40×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7628
$CH_3NH_3^+$	+	CH_3NC	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
$CH_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
$CH_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2		5.50×10^{-10} ±30	600	HPMS	7331
$CH_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3NH	1.00		300	MS	6526
$CH_3NH_3^+$	+	C_2H_5NC	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
$CH_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_2)_3NH^+$	+	CH_3NH_2	1.00	9.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9124
CNC^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	Eval	9399
CNC^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8802
CCN^+	+	H_2	→ $HCNH^+$	+	C	0.90	9.00×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
			CH_2CN^+			0.10				
CNC^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8012
CNC^+	+	CH_4	→ $C_2H_3^+$	+	HCN		4.20×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
			$CHCCNH^+$	+	H_2					
CNC^+	+	CH_4	→ Products				4.00×10^{-12} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	CH_4	→ $C_2H_3^+$	+	HCN	0.60	7.00×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
			$HCNH^+$	+	C_2H_2	0.10				
			$CHCCNH^+$	+	H_2	0.30				
CCN^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8301
C_2N^+	+	CH_4	→ $C_2H_3^+$	+	HCN		4.40×10^{-12} ±20	300	SIFT	8012
			$CHCCNH^+$	+	H_2					
CNC^+	+	C_2H_2	→ C_3H^+	+	HCN	0.92	8.00×10^{-10} ±40	300	Eval	9399

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$HCNH^+$	+	CCC		0.08				
				C_4NH^+	+	H		0.00				
CNC^+	+	C_2H_2	→	Products					7.00×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	C_2H_2	→	C_3H^+	+	HCN		0.92	1.60×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
				$HCNH^+$	+	CCC		0.08				
CCN^+	+	C_2H_2	→	C_3H^+	+	HCN		0.80	1.00×10^{-9} ±30	298	ICR	8301
				C_4NH^+	+	H		0.20				
CNC^+	+	C_2H_2	→	C_3H^+	+	HCN			8.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8012
				$HCNH^+$	+	CCC						
CCN^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CCN		0.10	1.30×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				CH_2CN^+	+	C_2H_2		0.50				
				$C_3H_3^+$	+	HCN		0.30				
				$C_4NH_2^+$	+	H_2		0.10				
CCN^+	+	C_2D_4	→	CD_2CN^+	+	C_2D_2			1.60×10^{-9} ±20	300	ICR	8301
				$C_2D_3^+$	+	HCCN						
				$C_2D_4^+$	+	DCN						
				CD_2CN^+	+	D_2						
CCN^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_3^+$	+	CH_3CN		0.10	1.20×10^{-9} ±20	298	ICR	8301
				$C_2H_5^+$	+	HCCN		0.25				
				$C_3H_3^+$	+	HCN	+ H_2	0.30				
				$C_3H_5^+$	+	HCN		0.10				
				CH_2CN^+	+	C_2H_4		0.25				
C_2N^+	+	CHCCCH	→	C_5H^+	+	HCN		0.60	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
				$C_4H_2^+$	+	CCN		0.20				
				C_2N^+	+	CHCCCH		0.20				
CNC^+	+	NH_3	→	$HCNH^+$	+	HCN		0.95	1.85×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
				N_2H^+	+	C_2H_2		0.05				
CNC^+	+	NH_3	→	$HCNH^+$	+	HCN		1.00	1.90×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	NH_3	→	$HCNH^+$	+	HCN		1.00	1.90×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	NH_3	→	$HCNH^+$	+	HCN		0.90	1.90×10^{-9} ±10	298	ICR	8301

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				N_2H^+	+	C_2H_2	0.10				
C_2N^+	+	NH_3	→	$HCNH^+$	+	HCN	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
CNC^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
CNC^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8802
CCN^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8802
CCN^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8301
CNC^+	+	H_2O	→	$CHCN^+$	+	OH	0.25	7.00×10^{-11} ±40	298	Eval	9399
				HCO^+	+	HCN	0.75				
CNC^+	+	H_2O	→	HCO^+	+	HCN	0.92	1.63×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
				$HCNH^+$	+	CO	0.08				
CCN^+	+	H_2O	→	Products				7.00×10^{-11} ±40	300	SIFT	8802
C_2N^+	+	H_2O	→	HCO^+	+	HCN	0.75	3.40×10^{-10} ±20	298	ICR	8301
				$CHCN^+$	+	OH	0.25				
C_2N^+	+	H_2O	→	HCO^+	+	HCN	1.00	3.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8012
CNC^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	8802
CCN^+	+	O_2	→	C_2NO^+	+	O	> 0.97	$\sim 4.00 \times 10^{-10}$ ±40	300	SIFT	8802
				O_2^+	+	CCN	< 0.03				
C_2N^+	+	H_2S	→	CHS^+	+	HCN	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
CNC^+	+	HCN	→	No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-11}$	298	Eval	9399
CNC^+	+	HCN	→	Adduct			1.00	4.20×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	HCN	→	Adduct			1.00	4.20×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	HCN	→	No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-11}$	298	ICR	8301
C_2N^+	+	HCN	→	Products				3.10×10^{-10} ±30	300	FA	7819
C_2N^+	+	HCN	→	$C_3N_2^+$	+	H	1.00	1.50×10^{-11}	300	ICR	6925
C_2N^+	+	CH_3CN	→	$C_2H_3^+$	+	C_2N_2	1.00	4.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8012
C_2N^+	+	CH_3CN	→	Products				2.60×10^{-9}	300	MS	6607
C_2N^+	+	C_2H_5CN	→	Products				2.10×10^{-9}	300	MS	6607
C_2N^+	+	C_2H_5CN	→	Products				2.00×10^{-9}	300	MS	6607
CNC^+	+	HC_3N	→	C_3H^+	+	C_2N_2	1.00	3.30×10^{-9} ±20	305	Eval	9399

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_2N^+	+	HC_3N	→	C_3H^+	+	C_2N_2	1.00	3.50×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
C_2N^+	+	HC_3N	→	C_3H^+	+	C_2N_2	1.00	3.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
C_2N^+	+	CH_2CHCN	→	$C_3H_3^+$	+	C_2N_2	1.00	3.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
C_2N^+	+	C_2N_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
CCN^+	+	C_2N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8301
C_2N^+	+	C_2N_2	→	$C_4N_2^+$	+	N			300	MS	6313
				C_4N^+	+	N_2					
				C_4^+	+	N_2 + N					
				C_3N^+	+	CN_2					
CCN^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8301
CNC^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	Eval	9399
CNC^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8802
CCN^+	+	CO_2	→	C_2NO^+	+	CO	1.00	1.10×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
CCN^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8301
CCN^+	+	N_2O	→	C_2NO^+	+	N_2		1.00×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
				or (CN_3^+ + CO)			0.73				
				NO^+	+	C_2N_2	0.22				
				N_2O^+	+	CCN	0.05				
CNC^+	+	N_2O	→	Products				4.00×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
CNC^+	+	N_2O	→	C_2NO^+	+	N_2		1.00×10^{-9} ±40	300	SIFT	8802
				or (CN_3^+ + CO)			0.73				
				NO^+	+	C_2N_2	0.22				
				N_2O^+	+	CCN	0.05				
CCN^+	+	N_2O	→	Products				4.00×10^{-10} ±40	300	SIFT	8802
$CHCN^+$	+	HCN	→	$C_3N_2H^+$	+	H	1.00	1.40×10^{-11}	300	ICR	6925
$CHCN^+$	+	CH_3CN	→	Products				3.54×10^{-9}	300	ICR	7534
$CHCN^+$	+	CH_3CN	→	Products				3.00×10^{-9}	300	MS	6607
* $CDCN^+$	+	CD_3CN	→	Products				2.50×10^{-9}	300	MS	6607
* $CDCN^+$	+	CD_3CN	→	Products				? 6.70×10^{-9}	300	MS	6607

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2CN^+	+	CH_3CN	→ Products				2.09×10^{-9}	300	ICR	7534
CH_2CN^+	+	CH_3CN	→ Products				1.78×10^{-9}	300	MS	6607
CD_2CN^+	+	CD_3CN	→ Products				1.15×10^{-9}	300	MS	6607
CD_2CN^+	+	CD_3CN	→ Products				1.08×10^{-9}	300	MS	6607
CH_2CN^+	+	C_2H_5CN	→ Products				9.00×10^{-10}	300	MS	6607
CH_2CN^+	+	C_2H_5CN	→ Products				1.00×10^{-9}	300	MS	6607
CH_3CN^+	+	D_2	→ CH_2DCNH^+	+	D	1.00	2.30×10^{-10}	300	MS	6709
CH_3CN^+	+	D_2	→ Products				1.00×10^{-10}	300	MS	6509
CH_3CN^+	+	H_2	→ CH_3CNH^+	+	H	1.00	5.70×10^{-10}	300	MS	6004
CH_3CN^+	+	D_2	→ CH_2DCNH^+	+	D	1.00	3.90×10^{-10}	300	MS	6004
CH_3CN^+	+	CH_4	→ CH_3CNH^+	+	CH_3	1.00	1.70×10^{-9}	300	MS	6004
CH_3CN^+	+	CO	→ Adduct			0.40	2.10×10^{-13} ±30	298	SIFT	8804
			CH_3CO^+	+	CN	0.60				
CH_3CN^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 1.50×10^{-13}	298	SIFT	8804
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ Adduct	+	h□	1.00	8.00×10^{-13} ±20	300	FTICR	9032
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ Products				2.09×10^{-9}	300	ICR	7534
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CH_2CN	1.00	1.96×10^{-9}	373	MS	6703
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CH_2CN	1.00	2.15×10^{-9}	300	MS	6633
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ Products				2.01×10^{-9}	300	MS	6607
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ Products				2.38×10^{-9}	300	MS	6607
CD_3CN^+	+	CD_3CN	→ Products				2.45×10^{-9}	300	MS	6607
CD_3CN^+	+	CD_3CN	→ Products				1.98×10^{-9}	300	MS	6607
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ Products				2.15×10^{-9} ±10	300	MS	6509
CH_3CN^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CH_2CN	1.00		300	MS	6311
CH_3CNH^+	+	1,3-C_4H_6	→ $C_4H_7^+$	+	CH_3CN	1.00	1.38×10^{-9} ±20	340	ICR	8734
CH_3CNH^+	+	1,2-C_4H_6	→ $C_4H_7^+$	+	CH_3CN	1.00	2.00×10^{-10} ±20	340	ICR	8734

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3CNH^+	+	2-C_4H_6	→ $C_4H_7^+$	+	CH_3CN	1.00	2.20×10^{-10} ±20	340	ICR	8734
CH_3CNH^+	+	tr-2-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	CH_3CN	1.00	1.80×10^{-10} ±10	300	ICR	8443
CD_3CND^+	+	tr-2-C_4H_8	→ $C_4H_8D^+$	+	CD_3CN	1.00	7.20×10^{-10} ± 9	300	ICR	8443
CH_3CNH^+	+	cis-2-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	CH_3CN	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8443
CD_3CND^+	+	cis-2-C_4H_8	→ $C_4H_8D^+$	+	CD_3CN	1.00	6.10×10^{-10} ±10	300	ICR	8443
CH_3CNH^+	+	c-$C_3H_5CH_3$	→ $C_4H_9^+$	+	CH_3CN	1.00	≤1.00×10^{-11}	300	ICR	8443
CD_3CND^+	+	c-$C_3H_5CH_3$	→ $C_4H_8D^+$	+	CD_3CN	1.00	1.40×10^{-9} ±15	300	ICR	8443
CH_3CNH^+	+	1-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	CH_3CN	1.00	8.00×10^{-11} ±38	300	ICR	8443
CD_3CND^+	+	1-C_4H_8	→ $C_4H_8D^+$	+	CD_3CN	1.00	9.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	8443
CH_3CNH^+	+	2-C_5H_{10}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_3CN	1.00	8.80×10^{-10}	300	ICR	8443
CD_3CND^+	+	C_6H_6	→ CD_3CNH^+	+	c-C_6H_5D	1.00	1.13×10^{-9} ± 5	331	ICR	8140
CH_3CNH^+	+	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3$	→ 1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3H^+$	+	CH_3CN	1.00	1.12×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
CH_3CNH^+	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→ 3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	CH_3CN	1.00	1.51×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
CH_3NCH^+	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
CH_3CNH^+	+	PH_3	→ PH_4^+	+	CH_3CN	1.00	3.40×10^{-10} ± 6	323	ICR	8140
CD_3CND^+	+	H_2S	→ CD_3CNH^+	+	HDS	1.00	2.00×10^{-10} ±10	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	AsH_3	→ CD_3CNH^+	+	AsH_2D	1.00	3.80×10^{-10} ± 8	331	ICR	8140
CH_3CNH^{+*}	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CH_3CN	1.00		300	TICR	9502
CH_3CNH^+	+	CH_3CN	→ $(CH_3CN)_2H^+$			1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	FA	9956
$(CH_3CN)_2H^+$	+	CH_3CN	→ $(CH_3CN)_3H^+$			1.00	1.10×10^{-12} ±30	300	FA	9956
CH_3NCH^+	+	CH_3NC	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
CH_3NCH^+	+	CD_3NC	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
CH_3CNH^+	+	CH_3CN	→ $(CH_3CN)_2H^+$			1.00		300	HPMS	9153
CH_3CNH^+	+	CH_3CN	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	HCN	1.00		300	ZAB	8936
CH_3CNH^+	+	CH_3NC	→ $CH_3NCCH_3^+$	+	HCN	1.00	6.30×10^{-11}	300	ICR	8637
CH_3CNH^+	+	HC_3N	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8509
CH_3CNH^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	6606
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	3.49×10^{-11} ±20	293	FTICR	0121
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	3.40×10^{-11} ±20	296	FTICR	0121

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	2.80×10^{-11} ±20	307	FTICR	0121
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	2.50×10^{-11} ±20	313	FTICR	0121
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	2.40×10^{-11} ±20	320	FTICR	0121
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	2.07×10^{-11} ±20	331	FTICR	0121
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	1.89×10^{-11} ±20	335	FTICR	0121
CH_3NCH^+	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00		300	ZAB	8936
CH_3CNH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2O	1.00	2.70×10^{-11}	300	ICR	8637
CD_3CND^+	+	CH_3OH	→ CD_3CNH^+	+	CH_3OD	1.00	8.80×10^{-10} ± 5	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	CH_3CHO	→ CD_3CNH^+	+	CH_3CDO	1.00	≤4.00×10^{-12}	331	ICR	8140
CH_3NCH^+	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
CH_3CNH^+	+	i-C_3H_7OH	→ i-$C_3H_7OH_2^+$	+	CH_3CN	~0.50	1.00×10^{-9}	300	ICR	8637
			i-$C_3H_7NCCH_3^+$	+	H_2O	~0.50				
CD_3CND^+	+	c-C_6H_5F	→ CD_3CNH^+	+	c-C_6H_4DF	1.00	7.60×10^{-10} ± 5	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→ CD_3CNH^+	+	o-c-$C_6H_3DF_2$	1.00	4.80×10^{-10} ± 6	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	m-c-$C_6H_4F_2$	→ CD_3CNH^+	+	m-c-$C_6H_3DF_2$	1.00	6.00×10^{-11} ±25	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	p-c-$C_6H_4F_2$	→ CD_3CNH^+	+	p-c-$C_6H_3DF_2$	1.00	≤5.00×10^{-12}	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	c-1,2,4-$C_6H_3F_3$	→ CD_3CNH^+	+	c-1,2,4-$C_6H_2DF_3$	1.00	8.50×10^{-12} ± 5	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	c-1,3,5-$C_6H_3F_3$	→ CD_3CNH^+	+	c-1,3,5-$C_6H_2DF_3$	1.00	1.80×10^{-10} ±10	331	ICR	8140
CD_3CND^+	+	c-1,2,3,4-$C_6H_2F_4$	→ CD_3CNH^+	+	c-1,2,3,4-C_6HDF_4	1.00	5.00×10^{-11} ±40	331	ICR	8140
CH_3CNH^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	CH_3CN	1.00	3.60×10^{-10} ±11	323	ICR	8140
CH_3CNH^+	+	CH_3Cl	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	HCl	1.00		300	ZAB	8936
CD_3CND^+	+	c-C_6H_5Cl	→ CD_3CNH^+	+	C_6H_4DCl	1.00	4.20×10^{-10} ±10	331	ICR	8140
CH_3CNH^+	+	N_2O_5	→ Products				8.30×10^{-10} ±75	300	FA	8331
CH_3CHNH^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				5.00×10^{-10}	300	MS	6606
c-$C_2H_4NH_2^+$	+	c-C_2H_4NH	→ $(C_2H_4N)_2H^+$	+	H_2	0.27	2.20×10^{-11} ±20	300	FTICR	9326
			$(C_2H_4)_2N^+$	+	NH_3	0.45				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Adduct			0.27				
$CH_3CHNH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_2CHNH_2	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$(CH_3)_2N^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.00×10^{-9} ±13	300	MS	7348
$(CH_3)_2N^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				8.00×10^{-10}	373	MS	6704
$(CH_3)_2N^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				4.00×10^{-10} ±25	300	MS	6606
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3CHNH_2	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3CHNH_2	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.28×10^{-9}	300	ICR	7730
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.49×10^{-9}	300	ICR	7730
$(CD_3)_2NH^+$	+	$(CD_3)_2NH$	→ Products				1.40×10^{-9}	300	ICR	7730
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.16×10^{-9} ± 7	300	MS	7348
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				1.20×10^{-9}	373	MS	6704
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Products				6.00×10^{-10} ±17	300	MS	6606
$C_2H_5NH_2^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→ Products				1.83×10^{-9} ± 5	300	PIMS	7535
$(CH_3)_2NH^+$	+	$(CH_3)_3Al$	→ $(CH_3)_4AlNH$	+	CH_3	1.00		300	FTICR	9367
$(CH_3)_2NH^+$	+	tran-CHClCHCl	→ $C_2H_2ClN(CH_3)_2^+$	+	Cl	1.00	8.50×10^{-12} ±20	300	FTICR	9158
$(CH_3)_2NH^+$	+	cis-CHClCHCl	→ $C_2H_2ClN(CH_3)_2^+$	+	Cl	1.00	5.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9158
$(CH_3)_2NH^+$	+	CH_2CCl_2	→ No Reaction					300	FTICR	9158
$(CH_3)_2NH^+$	+	c-C_6H_5Cl	→ c-$C_6H_5NH(CH_3)_2^+$	+	Cl	1.00	3.20×10^{-11} ±20	300	FTICR	9238
$(CH_3)_2NH^+$	+	1,2-c-$C_6H_4Cl_2$	→ c-$C_6H_4ClNH(CH_3)_2^+$	+	Cl	1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9238
$(CH_3)_2NH^+$	+	1,3-c-$C_6H_4Cl_2$	→ c-$C_6H_4ClNH(CH_3)_2^+$	+	Cl	1.00	2.40×10^{-12} ±20	300	FTICR	9238
$(CH_3)_2NH^+$	+	1,4-c-$C_6H_4Cl_2$	→ c-$C_6H_4ClNH(CH_3)_2^+$	+	Cl	1.00	2.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9238
$(CH_3)_2NH^+$	+	tran-CHBrCHBr	→ $C_2H_2ClN(CH_3)_2^+$	+	Br	1.00	8.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9158
$(CH_3)_2NH^+$	+	cis-CHBrCHBr	→ $C_2H_2ClN(CH_3)_2^+$	+	Br	1.00	1.12×10^{-10} ±20	300	FTICR	9158
$(CH_3)_2NH^+$	+	c-C_6H_5Br	→ c-$C_6H_5NH(CH_3)_2^+$	+	Br	1.00	9.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9238
$(CH_3)_2NH^+$	+	c-C_6H_5I	→ c-$C_6H_5NH(CH_3)_2^+$	+	I	1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
$(CH_3)_2NH^+$	+	1,2-c-C_6H_4ClI	→ c-$C_6H_4ClNH(CH_3)_2^+$	+	I	0.58	3.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
			c-$C_6H_4INH(CH_3)_2^+$	+	Cl	0.42				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2NH^+$	+	1,3-c-C_6H_4ClI	→	c-$C_6H_4ClNH(CH_3)_2^+$	+	I	0.71	3.20×10^{-11} ±20	300	FTICR	9238
				c-$C_6H_4INH(CH_3)_2^+$	+	Cl	0.29				
$(CH_3)_2NH^+$	+	1,4-c-C_6H_4ClI	→	c-$C_6H_4ClNH(CH_3)_2^+$	+	I	0.72	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
				c-$C_6H_4INH(CH_3)_2^+$	+	Cl	0.28				
$(CH_3)_2NH^+$	+	o-c-$C_6H_4ClOCH_3$	→	Products			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9423
$(CH_3)_2NH^+$	+	p-c-$C_6H_4ClOCH_3$	→	Products			1.00	2.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9423
$(CH_3)_2NH^+$	+	m-c-$C_6H_4ClOCH_3$	→	Products			1.00	9.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9423
$(CH_3)_2NH^+$	+	o-c-$C_6H_4BrOCH_3$	→	Products			1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9423
$(CH_3)_2NH^+$	+	p-c-$C_6H_4BrOCH_3$	→	Products			1.00	9.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9423
$(CH_3)_2NH^+$	+	m-c-$C_6H_4BrOCH_3$	→	Products			1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	9423
$C_2H_5NCH^+$	+	C_2H_5NC	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9770
$C_2H_5NCH_3^+$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→	Products				1.36×10^{-9} ±10	300	MS	7535
$(CH_3)_2NCH_2^+$	+	c-C_5H_5N	→	Products				5.30×10^{-10}	300	ICR	7733
$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	1.00	1.08×10^{-12} ±30	600	HPMS	7331
$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3NC	→	Adduct			1.00		300	HPMS	9770
$(CH_3)_2NH_2^+$	+	$H_2NCH_2CH_2NH_2$	→	$H_2NCH_2CH_2NH_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	1.00	1.56×10^{-9}	540	HPMS	8042
$(CH_3)_2NH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	Products				3.50×10^{-10}	300	MS	6606
$(CH_3)_2NH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	1.00		300	MS	6526
$(CH_3)_2NHD^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH_2^+$	+	$(CH_3)_2ND$	1.00	3.10×10^{-10} ± 7	300	IonTrap	7628
$(CD_3)_2NHD^+$	+	$(CD_3)_2NH$	→	Products				3.40×10^{-10}	300	ICR	7730
$(CD_3)_2NHD^+$	+	$(CD_3)_2NH$	→	Products				2.80×10^{-10}	300	ICR	7730
C_3N^+	+	H_2	→	$CHCCN^+$	+	H	0.90	9.10×10^{-10} ±20	305	SIFT	8518
				$CHCCNH^+$			0.10				
C_3N^+	+	C_2H_3CN	→	$C_6HN_2^+$	+	H_2			300	MS	6216
				$C_6H_2N_2^+$	+	H					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CHCCN^+$	+	H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	0.37	4.45×10^{-12} ±80	300	Eval	9399
				$CHCCNH^+$	+	H	0.63				
$CHCCN^+$	+	H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	0.50	1.90×10^{-12} ±30	296	SIFT	8616
				$CHCCNH^+$	+	H	0.50				
$CHCCN^+$	+	H_2	→	$C_2H_2^+$	+	HCN	0.24	7.00×10^{-12} ±20	305	SIFT	8518
				$CHCCNH^+$	+	H	0.76				
$CHCCN^+$	+	CH_4	→	CH_2CNH^+	+	C_2H_2		8.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9117
				or ($C_3H_5^+$ + CN)			0.55				
				$CHCCNH^+$	+	CH_3	0.35				
				$C_3H_4^+$	+	HCN	0.10				
$CHCCN^+$	+	CH_4	→	CH_2CNH^+	+	C_2H_2	0.50	5.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
				$CHCCNH^+$	+	CH_3	0.30				
				$C_3H_4^+$	+	HCN	0.10				
$CHCCN^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	HCN	0.60	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				$C_2H_2^+$	+	HC_3N	0.05				
				Adduct			0.35				
$CHCCN^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+	HCN	0.80	6.40×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
				$C_2H_2^+$	+	HC_3N	0.20				
$CHCCN^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	HC_3N	0.80	6.70×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
				$CHCCNH^+$	+	$CHCH_2$	0.20				
$CHCCN^+$	+	CHCCCH	→	$C_4H_2^+$	+	HC_3N	1.00	8.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
$CHCCN^+$	+	N	→	CCN^+	+	HCN	0.60	2.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9803
				$CCCH^+$	+	N_2	0.40				
$CHCCN^+$	+	NH_3	→	NH_3^+	+	HC_3N	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
$CHCCN^+$	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9803
$CHCCN^+$	+	H_2O	→	$CHCCNH^+$	+	OH	1.00	6.70×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
$CHCCN^+$	+	O_2	→	HCO^+	+	C_2NO	0.40	2.50×10^{-12} ±30	296	SIFT	8616
				Adduct			0.60				
$CHCCN^+$	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	C_3N	0.30	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				$C_4N_2H^+$	+	H	0.20				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct			0.50				
$CHCCN^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	8.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
$CHCCN^+$	+	C_2H_5CN	→	Products				3.70×10^{-9}	300	MS	6607
$CHCCN^+$	+	C_2H_3CN	→	$C_6H_2N_2^+$	+	H_2			300	MS	6216
				$C_6H_3N_2^+$	+	H					
$CHCCN^+$	+	HC_3N	→	Adduct			1.00		296	SIFT	9942
$CHCCN^+$	+	HC_3N	→	C_5NH^+	+	HCN	0.90	1.30×10^{-9} ±20	300	ICR	9115
				$C_6N_2H^+$	+	H	0.05				
				$NCC_4H_2CN^+$	+	h□	0.05				
$CHCCN^+$	+	HC_3N	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±30	296	SIFT	8616
$CHCCN^+$	+	HC_3N	→	$NCC_4H_2CN^+$				7.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8507
				$C_6N_2H^+$	+	H					
$CHCCN^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	5.50×10^{-11} ±30	300	SIFT	9117
$CHCCN^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	3.40×10^{-11} ±30	296	SIFT	8616
$CHCCN^+$	+	COS	→	COS^+	+	HC_3N	0.80	7.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
				$HCCNCS^+$	+	CO	0.20				
$CHCCNH^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9117
$CHCCNH^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8616
$CHCCNH^+$	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9117
$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9117
$CHCCNH^+$	+	C_2H_4	→	$H_5C_5N^+$	+	H		$\leq 1.30 \times 10^{-9}$	298	ICR	9801
$CHCCNH^+$	+	CHCCCH	→	Adduct			1.00	8.70×10^{-10} ±30	296	SIFT	8616
$CHCCNH^+$	+	N	→	No Reaction				$\leq 2.50 \times 10^{-11}$	300	SIFT	9803
$CHCCNH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	HC_3N	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
$CHCCNH^+$	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9803
$CHCCNH^+$	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9117
$CHCCNH^+$	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9117
$CHCCNH^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9117

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CHCCNH^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	HC_3N	0.80	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				$C_5H_4N^+$	+	HCN	0.20				
$CHCCNH^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	HC_3N	1.00	3.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
$CHCCNH^+$	+	C_2H_5CN	→	Products				1.90×10^{-9}	300	MS	6607
$CHCCNH^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	296	SIFT	8616
$CHCCNH^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	HC_3N	1.00	1.90×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
$CHCCNH^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	HC_3N		3.10×10^{-9}	300	ICR	8637
				$HC_3NCH_3^+$	+	H_2O					
$CHCCNH^+$	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	HC_3N	1.00	2.40×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
$CHCCNH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	HC_3N	1.00	1.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
$CHCCNH^+$	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9117
CH_2CHCN^+	+	H_2	→	CH_2CHCNH^+	+	H	1.00	1.20×10^{-12} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCN^+	+	CH_4	→	CH_2CNH^+	+	C_2H_4	0.70	2.60×10^{-11} ±30	300	SIFT	9117
				CH_2CHCNH^+	+	CH_3	0.25				
				$C_4NH_6^+$	+	H	0.05				
CH_2CHCN^+	+	C_2H_2	→	$C_3H_3^+$	+	CH_2CN	0.08	9.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9117
				$C_4H_4^+$	+	HCN					
				or (HC_3NH^+ + C_2H_3)			0.55				
				HC_5NH^+	+	H_2 + H	0.21				
				$C_5NH_4^+$	+	H	0.16				
CH_2CHCN^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CH_2CHCN	0.66	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
				NH_4^+	+	CH_2CN	0.34				
CH_2CHCN^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9117
CH_2CHCN^+	+	H_2O	→	CH_3COH^+	+	HCN	0.68	2.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9117
				$C_3H_4NO^+$	+	H	0.31				
				Adduct			0.01				
CH_2CHCN^+	+	HCN	→	$C_4N_2H^+$	+	H_2 + H	0.09	1.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9117
				$NC(CH)_2CN^+$	+	H_2	0.38				
				$NC(CH)_2CNH^+$	+	H	0.20				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct			0.33				
CH_2CHCN^+	+	CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+	C_3H_2N	1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	ICR	9901
CH_2CHCN^+	+	CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+	C_3H_2N	0.70	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9901
				Adduct			0.30				
CH_2CHCN^+	+	CH_2CHCN	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCN^+	+	C_2H_3CN	→	$C_6H_5N_2^+$	+	H	0.33		300	MS	6216
				$C_6H_6N_2^+$			0.67				
CH_2CHCN^+	+	CO	→	CO^+	+	CH_2CHCN	1.00	7.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2CHCN	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	H_2O	→	$CH_2CHCNOH_2^+$	+	H	1.00	1.80×10^{-11} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	HCN	→	Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	CH_2CHCN	→	Adduct			1.00	9.20×10^{-11} ±20	300	ICR	9901
CH_2CHCNH^+	+	CH_2CHCN	→	Adduct			1.00	1.75×10^{-9} ±30	300	SIFT	9901
CH_2CHCNH^+	+	CH_2CHCN	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	9117
CH_2CHCNH^+	+	C_2H_5CN	→	Products				1.20×10^{-9}	300	MS	6607
CH_2CHCNH^+	+	C_2H_5CN	→	Products				6.00×10^{-10}	300	MS	6607
CD_2CDCND^+	+	C_2D_5CN	→	Products				1.70×10^{-9}	300	MS	6607
CD_2CDCND^+	+	C_2D_5CN	→	Products				5.00×10^{-10}	300	MS	6607
CH_2CHCNH^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9117
c-$C_2H_5CN^+$	+	C_6H_6	→	Products				1.30×10^{-9}	500	MS	7621
$C_2H_5CNH^+$	+	1,3-C_4H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	340	ICR	8734
$C_2H_5NCH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_5NC	0.85	8.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9302
				Adduct			0.15				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2CN^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
$C_2H_5NCH^+$	+	C_2H_5NC	→ $C_2H_5NCC_2H_5^+$	+	HCN	1.00	5.60×10^{-11}	300	ICR	8637
$C_2H_5CNH^+$	+	c-$C_3H_5NH_2$	→ Products				1.30×10^{-10} ±35	300	ICR	7625
$C_2H_5CNH^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5CNC_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	1.51×10^{-10} ±20	294	FTICR	0261
$C_2H_5CNH^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5CNC_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	1.39×10^{-10} ±20	300	FTICR	0261
$C_2H_5CNH^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5CNC_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	1.22×10^{-10} ±20	310	FTICR	0261
$C_2H_5CNH^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5CNC_2H_5^+$	+	H_2O	1.00	1.15×10^{-10} ±20	315	FTICR	0261
$C_2H_5CNH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	C_2H_5CN	1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9302
$C_2H_5NCH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	7.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9302
$C_2H_5CNH^+$	+	1,4-c-$C_4H_8O_2$	→ 1,4-c-$C_4H_9O_2^+$	+	C_2H_5CN	0.20	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9302
			Adduct			0.80				
$C_2H_5NCH^+$	+	1,4-c-$C_4H_8O_2$	→ Adduct			1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9302
$C_2H_5CNH^+$	+	p-c-$C_6H_4O_2$	→ $C_6H_5O_2^+$	+	C_2H_5CN	1.00		300	HPMS	9655
c-$C_3H_6NH^+$	+	c-C_3H_6NH	→ c-$C_3H_6NH_2^+$	+	c-C_3H_6N	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
i-$C_3H_5NH_2^+$	+	c-$C_3H_5NH_2$	→ Products				1.90×10^{-10}	300	ICR	7625
i-$C_3H_5NH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Products				1.00×10^{-10}	300	MS	6606
$(CH_3)_3N^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_2)_3NH^+$	+	$(CH_3)_2CNH_2$	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$(CH_3)_3N^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_2)_3NH^+$	+	$(CH_3)_2CNH_2$	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9124
$(CH_3)_3N^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Products				8.20×10^{-10} ± 5	300	PIMS	7348
$(CH_3)_3N^+$	+	n-$C_3H_7NH_2$	→ Products				1.56×10^{-9} ± 5	300	MS	7535
$(CH_3)_3N^+$	+	$(CH_3)_3Al$	→ $(CH_3)_5AlN$	+	CH_3	1.00		300	FTICR	9367
$(CH_3)_3NH^+$	+	CH_3NC	→ Adduct			1.00		300	HPMS	9770
$(CH_3)_3NH^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $((CH_3)_3N)_2H^+$			1.00		300	ICR	8057
$(CH_3)_3NH^+$	+	CH_3-c-C_5H_4N	→ Products				2.60×10^{-10}	300	ICR	7733
$(CH_3)_3NH^+$	+	$HO(CH_2)_3NH_2$	→ $NH_3(CH_2)_3OH^+$	+	$(CH_3)_3N$	1.00	1.20×10^{-10} ±40	483	HPMS	8224
$(CH_3)_3NH^+$	+	$HO(CH_2)_3NH_2$	→ $NH_3(CH_2)_3OH^+$	+	$(CH_3)_3N$	1.00	1.15×10^{-10}	483	HPMS	8042

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_3NH^+$	+	$NH_2(CH_2)_3NH_2$	→ $NH_2(CH_2)_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_3N$	1.00	$1.23x10^{-9}$	449	HPMS	8042
$(C_2H_5)_2NCH_2^+$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→ Products				$1.28x10^{-10}$ ±10	300	MS	7535
C_4N^+	+	H_2	→ C_3H^+	+	HCN	1.00	$2.20x10^{-11}$ ±30	296	SIFT	8727
C_4N^+	+	CH_4	→ H_3^+	+	CHCCCCN	0.05	$6.35x10^{-10}$ ±20	300	Eval	9399
			$C_2H_3^+$	+	HC_3N	0.22				
			$C_4H_2^+$	+	CHNH	0.01				
			$C_4H_3^+$	+	HCN	0.32				
			$HCNH^+$	+	CHCCCH	0.08				
			$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	0.26				
			HC_5NH^+	+	H_2	0.06				
C_4N^+	+	CH_4	→ HC_5NH^+	+	H_2	0.07	$7.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	8922
			$CHCCNH^+$	+	C_2H_2	0.17				
			$HCNH^+$	+	CHCCCH	0.11				
			C_4NH^+	+	CH_3	0.01				
			$C_4H_3^+$	+	HCN	0.34				
			$C_2H_3^+$	+	HC_3N	0.18				
			H_3^+	+	CHCCCCN	0.10				
			$C_4H_2^+$	+	CHNH	0.02				
C_4N^+	+	CH_4	→ $CHCCNH^+$	+	C_2H_2	0.35	$5.70x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	8727
			$C_4H_3^+$	+	HCN	0.30				
			$C_2H_3^+$	+	HC_3N	0.25				
			$HCNH^+$	+	CHCCCH	0.05				
			HC_5NH^+	+	H_2	0.05				
C_4N^+	+	C_2H_2	→ C_5H^+	+	HCN	> 0.70	$8.00x10^{-10}$ ±30	296	SIFT	8727
			Adduct			< 0.30				
C_4N^+	+	CHCCCH	→ C_7H^+	+	HCN	0.40	$1.60x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	8727
			Adduct			0.60				
C_4N^+	+	ND_2	→ ND_3^+	+	CCCCN	0.65	$1.20x10^{-9}$ ±30	296	SIFT	8727

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CDCCND^+$	+	DCN	0.20				
				$DCND^+$	+	DC_3N	0.15				
C_4N^+	+	H_2O	→	$CHCCNH^+$	+	CO	0.50	1.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	8727
				HCO^+	+	HC_3N	0.40				
				Adduct			0.10				
C_4N^+	+	H_2S	→	CHS^+	+	HC_3N	0.60	8.90×10^{-10} ±30	296	SIFT	8727
				$CNCS^+$	+	C_2H_2	0.25				
				$CHCCS^+$	+	HCN	0.10				
				Adduct			0.15				
C_4N^+	+	HCN	→	$HC_5N_2^+$	+	h□	1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8924
C_4N^+	+	HCN	→	Adduct			1.00	8.40×10^{-10} ±30	296	SIFT	8727
C_4N^+	+	CH_3CN	→	$C_2H_3^+$	+	CNCCCN	0.60	3.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	8727
				$HC_4N_2^+$	+	C_2H_2	0.40				
C_4N^+	+	HC_3N	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	8727
C_4N^+	+	HC_3N	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	8509
C_4N^+	+	CO	→	Adduct			1.00	9.60×10^{-11} ±30	296	SIFT	8727
$c\text{-}C_3H_5CN^+$	+	C_2H_5CN	→	Products				1.78×10^{-9} ±20	300	ICR	7625
$c\text{-}C_3H_5CN^+$	+	$c\text{-}C_2H_5CN$	→	Products				1.90×10^{-9}	300	ICR	8330
$c\text{-}C_4H_5N^+$	+	$c\text{-}C_2H_5CN$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8330
$c\text{-}C_4H_5N^+$	+	$c\text{-}(CH)_4NH$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8330
$c\text{-}C_4H_5N^+$	+	CH_3CCH_2CN	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8330
$CH_3CHCHCN^+$	+	CH_3CCH_2CN	→	Products				1.70×10^{-10}	300	ICR	8330
$CH_3CCH_2CN^+$	+	CH_3CCH_2CN	→	Products				1.20×10^{-9}	300	ICR	8330
$CH_3C(CH_2)CN^+$	+	$CH_3C(CH_2)CN$	→	Products				1.50×10^{-9}	300	ICR	8330
$c\text{-}C_4H_5N^+$	+	$CH_3CHCHCN$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8330
$CH_3CHCHCN^+$	+	$CH_3CHCHCN$	→	Products				1.80×10^{-9}	300	ICR	8330
$c\text{-}C_4H_7NH^+$	+	$c\text{-}C_4H_8NH$	→	$c\text{-}C_4H_8NH_2^+$	+	$c\text{-}C_4H_7N$	1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_4H_8NH^+$	+	$c\text{-}C_4H_8NH$	→	$c\text{-}C_4H_8NH_2^+$	+	$c\text{-}C_4H_8N$	1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$(C_2H_5)_2NH^+$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→	Products				1.25×10^{-9} ± 5	300	MS	7535
C_5N^+	+	CH_4	→	HC_6NH^+	+	H_2	0.04	7.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	8922
				HC_4NH^+	+	C_2H_2	0.09				
				$HCNH^+$	+	C_5H_2	0.08				
				HC_5N^+	+	CH_3	0.37				
				$C_5H_3^+$	+	HCN	0.05				
				$C_3H_3^+$	+	HC_3N	0.07				
				CH_3^+	+	CHCCCCN	0.23				
				$C_2H_3^+$	+	HCCCCN	0.07				
C_5N^+	+	HCN	→	HC_5N^+	+	CN	0.27	9.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	8924
				$NCCCCCCN^+$	+	H	0.57				
				$HC_6N_2^+$	+	h□	0.16				
HC_5N^+	+	C_2H_4	→	$H_2C_5N^+$	+	C_2H_3	0.75	1.20×10^{-9} ±15	298	ICR	9801
				$H_3C_7N^+$	+	H_2	0.05				
				$H_5C_7N^+$			0.20				
HC_5N^+	+	CHCCCH	→	Adduct			1.00	$\sim1.00\times10^{-9}$	300	SIFT	8645
HC_5N^+	+	HCN	→	No Reaction				$\leq3.20\times10^{-13}$	300	FTICR	8924
HC_5N^+	+	HC_3N	→	$NCC_6H_2CN^+$	+	h□	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	ICR	9115
HC_5N^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products				1.31×10^{-9} ±15	300	IonTrap	8147
$c\text{-}C_5NH_5^+$	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	Products				9.80×10^{-10} ±13	300	IonTrap	8147
$C_5NH_6^+$	+	D_2O	→	$C_5NH_5D^+$	+	DHO		$\leq1.00\times10^{-11}$	325	ICR	8439
$C_5NH_6^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products				3.30×10^{-10}	300	ICR	7733
$C_5NH_6^+$	+	$CH_3\text{-}c\text{-}C_5H_4N$	→	Products				6.70×10^{-10} ± 9	300	ICR	8039

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_5H_9NH^+$	+	$c\text{-}C_5H_{10}NH$	→ $c\text{-}C_5H_{10}NH_2^+$	+	$c\text{-}C_5H_9N$	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9326
$t\text{-}C_4H_9NCH^+$	+	$t\text{-}C_4H_9NC$	→ $t\text{-}C_4H_9CN(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	HCN	1.00	4.05×10^{-10}	300	ICR	8637
$c\text{-}C_5H_{10}NH^+$	+	$c\text{-}C_5H_{10}NH$	→ $c\text{-}C_5H_{10}NH_2^+$	+	$c\text{-}C_5H_{10}N$	1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
C_6N^+	+	HCN	→ $HC_7N_2^+$	+	h	1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	8924
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	N_2	→ Adduct			1.00		300	MS	0243
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	Ar	→ Adduct			1.00		300	Opt	0268
$c\text{-}C_6H_5NH_2(Ar)^+$	+	Ar	→ Adduct			1.00		300	Opt	0268
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$i\text{-}C_3H_7NH_2$	→ $i\text{-}C_3H_7NH_3^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$		$\leq 1.70\times10^{-10}$	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_3)_3NH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	7.00×10^{-10}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→ $(C_2H_5)_2NH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	1.04×10^{-9}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	C_5H_5N	→ $C_5H_5NH^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$		$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$n\text{-}C_5H_{11}NH_2$	→ $n\text{-}C_5H_{11}NH_3^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	1.60×10^{-10}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$n\text{-}C_6H_{13}NH_2$	→ $C_6NH_{16}^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	4.30×10^{-11}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$3\text{-}CH_3\text{-}c\text{-}C_5H_4N$	→ $C_6NH_8^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	2.70×10^{-10}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$4\text{-}CH_3\text{-}c\text{-}C_5H_4N$	→ $C_6NH_8^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	4.60×10^{-10}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5ND^+$	+	$CH_3\text{-}c\text{-}C_5H_4N$	→ Products				6.10×10^{-10} ±10	300	ICR	8039
$c\text{-}C_6H_5NH_2^+$	+	$2,4\text{-}(CH_3)_2\text{-}C_5H_3N$	→ $C_7NH_{10}^+$	+	$c\text{-}C_6H_5NH$	1.00	1.67×10^{-9}	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_5NH^+$	+	$2,6\text{-}(CH_3)_2\text{-}C_5H_3N$	→ Products				6.00×10^{-10} ±10	300	ICR	8039
$c\text{-}C_6H_5ND^+$	+	$2,6\text{-}(CH_3)_2\text{-}C_5H_3N$	→ Products				6.00×10^{-10} ±10	300	ICR	8039
$C_6NH_8^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Products				6.50×10^{-10}	300	ICR	7733
$CH_3\text{-}c\text{-}C_5H_4NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}c\text{-}C_5H_3N$	→ $C_{13}NH_{22}^+$	+	$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4N$	1.00	1.07×10^{-9}	527	HPMS	8223
$(C_2H_5)_3N^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→ Products				7.05×10^{-10} ± 5	300	MS	7535
$(C_2H_5)_3NH^+$	+	$C_7H_{13}N$	→ Products				5.60×10^{-10}	300	ICR	7733

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5CN^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CN$	→	$C_{12}H_9CN^+$	+	HCN		1.00		300	MS	6215
$(CH_3)_2\text{-}C_5H_4N^+$	+	$2,4,6\text{-}(CH_3)_3\text{-}C_5H_2N$	→	Products					3.30×10^{-10} ± 9	300	ICR	8039
$(CH_3)_2\text{-}C_5H_4N^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	$C_{13}NH_{22}^+$	+	$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4N$		1.00	4.20×10^{-10}	438	HPMS	8223
$(CH_3)_2\text{-}C_5H_4N^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					3.40×10^{-10} ± 6	300	ICR	8039
$C_7NH_9D^+$	+	$2,4,6\text{-}(CH_3)_3\text{-}C_5H_2N$	→	Products					3.00×10^{-10} ±10	300	ICR	8039
$C_7NH_9D^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					2.80×10^{-10} ± 6	300	ICR	8039
$C_7NH_{14}^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	Products					3.30×10^{-10}	300	ICR	7733
$(CH_3)_3\text{-}C_5H_2NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					1.70×10^{-10} ±20	300	ICR	8039
$(CH_3)_3\text{-}C_5H_2ND^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					1.20×10^{-10} ±25	300	ICR	8039
$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4NH^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3N$	→	$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3N\,H^+$	+	$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4N$		1.00	8.60×10^{-10}	479	HPMS	8223
$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					7.60×10^{-11} ±15	300	ICR	8039
$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	$C_9NH_{22}^+$	+	$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4N$		1.00	6.50×10^{-11}	435	HPMS	8223
$t\text{-}C_4H_9\text{-}c\text{-}C_5H_4ND^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					4.20×10^{-11} ±25	300	ICR	8039
$(C_2H_5)_2\text{-}C_5H_3NH^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3N$	→	$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3N\,H^+$	+	$(C_2H_5)_2\text{-}C_5H_3N$		1.00	1.33×10^{-9}	401	HPMS	8223
$(C_2H_5)_2\text{-}C_5H_3NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	$C_{13}NH_{22}^+$	+	$(C_2H_5)_2\text{-}C_5H_3N$		1.00	1.90×10^{-10}	357	HPMS	8223
$C_9NH_{22}^+$	+	$(n\text{-}C_3H_7)_3N$	→	$C_9NH_{22}^+$	+	$CH_3COOC_7H_7$	+ C_2H_4	1.00	8.00×10^{-12} ±25	300	HPMS	8327
$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3NH^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3N$		1.00	4.80×10^{-11}	357	HPMS	8223
$(i\text{-}C_3H_7)_2\text{-}C_5H_3NH^+$	+	$(t\text{-}C_4H_9)_2\text{-}C_5H_3N$	→	Products					$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8039
$C_{13}H_4N^+$	+	$CH_3CHCHCN$	→	Adduct				0.41		300	FTICR	9446
				$C_{17}H_8N^+$	+	HCN		0.32				
				$C_{14}H_6N^+$	+	C_4H_3N		0.27				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{16}H_4N^+$	+	$CH_3CHCHCN$	→	Adduct			0.67		300	FTICR	9446
				$C_{19}H_9N^+$	+	CN	0.33				
$C_{17}H_8N^+$	+	$CH_3CHCHCN$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9446
$C_{60}(C_4H_8NH)^+$	+	C_4H_8NH	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	0016
$C_{60}(C_4H_8NH)_2^+$	+	C_4H_8NH	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	294	SIFT	0016
$C_{60}(c\text{-}C_5H_5N)^+$	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9827
$C_{60}(C_5H_{10}NH)^+$	+	$C_5H_{10}NH$	→	Adduct			1.00	8.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	0016
$C_{60}(C_5H_{10}NH)_2^+$	+	$C_5H_{10}NH$	→	Adduct			1.00	7.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	0016
NH_2CN^+	+	NH_2CN	→	NH_2CNH^+	+	NHCN	1.00		300	FTICR	9463
$NCNH_3^+$	+	$NH_2C_2H_2NH_2$	→	Products				7.80×10^{-10} ±15	300	ICR	7221
$C_2N_2^+$	+	H	→	HNC^+	+	CN	0.80	6.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
				CCH^+	+	N_2	0.20				
$C_2N_2^+$	+	H_2	→	$HNCCN^+$	+	H	1.00	8.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
$C_2N_2^+$	+	H_2	→	$HNCCN^+$	+	H	1.00	9.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8932
$C_2N_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	C_2N_2	0.50	2.00×10^{-10} ±15	298	ICR	9801
				$HC_4N_2^+$	+	H	0.35				
				$C_4N_2^+$	+	H_2	0.15				
$C_2N_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	C_2N_2	1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8932
$C_2N_2^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	C_2N_2	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	8932
$C_2N_2^+$	+	CHCCCH	→	$C_4H_2^+$	+	C_2N_2	0.90	1.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	8645
				C_5NH^+	+	HCN	0.10				
$C_2N_2^+$	+	H_2O	→	H_2O^+	+	C_2N_2	0.09	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	8932
				$HNCCN^+$	+	OH	0.91				
$C_2N_2^+$	+	HCN	→	Products				2.40×10^{-9} ±15	298	ICR	9801

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2N_2^+$	+	HCN	→	HNC^+	+	C_2N_2		0.20	2.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	9039
				$HNCCN^+$	+	CN		0.75				
				Adduct				0.05				
$C_2N_2^+$	+	HC_3N	→	$CHCCN^+$	+	C_2N_2		1.00	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
$C_2N_2^+$	+	HC_3N	→	$C_3N_2^+$	+	H		1.00	1.60×10^{-11}	300	ICR	6925
$C_2N_2^+$	+	C_2N_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	295	ICR	9501
$C_2N_2^+$	+	C_2N_2	→	$C_4N_4^+$				1.00	3.50×10^{-11} ±20	300	ICR	8507
$C_2N_2^+$	+	C_2N_2	→	$C_4N_4^+$				1.00	4.90×10^{-10} ±30	298	SIFT	8404
$C_2N_2^+$	+	C_2N_2	→	$C_4N_4^+$				1.00		300	MS	6313
$C_2N_2^{+*}$	+	C_2N_2	→	$C_3N_3^+$	+	CN				300	MS	6313
				$C_4N_3^+$	+	N_2						
$C_2N_2^+$	+	CO	→	Adduct				1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8932
$C_2N_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	CH_3CO^+	+	C_2N_2 + CH_3			2.60×10^{-9}	300	FA	7919
				$(CH_3)_2CO^+$	+	C_2N_2						
$C_2N_2^+$	+	CO_2	→	$NCNCO^+$	+	CO		0.58	4.10×10^{-12} ±20	300	SIFT	8932
				Adduct				0.42				
$C_2N_2^+$	+	$CH_3COCOCH_3$	→	CH_3CO^+	+	C_2N_2 + CH_3CO		> 0.50	2.50×10^{-9}	300	FA	7919
				$(CH_3CO)_2^+$	+	C_2N_2						
$HNCCN^+$	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	C_2N_2		0.15	4.80×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
				Adduct				0.85				
$HNCCN^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	C_2N_2		1.00	8.80×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
$HNCCN^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	C_2N_2		0.92	4.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	8932
				Adduct				0.08				
$HNCCN^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	C_2N_2		1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
$HNCCN^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	C_2N_2		1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8702
$HNCCN^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	C_2N_2		0.70	5.60×10^{-10} ±30	296	SIFT	8412
				$c\text{-}C_4N_2H_5^+$				0.30				
$HNCCN^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	C_2N_2		1.00	5.10×10^{-10} ±30	296	SIFT	8412
	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	C_2N_2		1.00	1.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$HNCCN^+$	+	CH_3Cl	→ CH_4Cl^+	+	C_2N_2	1.00	1.60×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
$HNCCN^+$	+	SO_2	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±15	295	SIFT	9805
$C_2H_7N_2^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	$C_2H_6N_2$	1.00	3.20×10^{-10} ±50	300	FTICR	0018
$H_2NCH_2CH_2NH_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_2N_2CH	1.00	2.00×10^{-10}	540	HPMS	8042
$NCCH_2CNH^+$	+	CHCCCH	→ $C_4H_3^+$	+	$NCCH_2CN$	1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	ICR	8702
$NH_2(CH_2)_3NH_3^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_2)_3NH^+$	+	$NH_2(CH_3)_3NH_2$	1.00	3.70×10^{-11}	449	HPMS	8042
$HNCCN{\bullet}C_2H_2^+$	+	C_3H_8	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	295	SIFT	9805
$HNCCN{\bullet}C_2H_2^+$	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	295	SIFT	9805
$(CH_3CN)_2H^+$	+	NH_3	→ Adduct			0.70	4.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9462
			$(CH_3CN)(NH_3)H^+$	+	CH_3CN	0.30				
$(CH_3CN)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→ Adduct			0.62	7.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
			$(CH_3CN)(CH_3NH_2)H^+$	+	CH_3CN	0.37				
			$CH_3NH_3^+$	+	2 CH_3CN	< 0.01				
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ Adduct			0.42	8.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
			$(CH_3CN)((CH_3)_2NH)H^+$	+	CH_3CN	0.51				
			$(CH_3)_2NH_2^+$	+	2 CH_3CN	0.07				
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_3CN)((CH_3)_3N)H^+$	+	CH_3CN	0.93	8.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
			$(CH_3)_3NH^+$	+	2 CH_3CN	0.07				
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→ $(CH_3CN)((C_2H_5)_3N)H^+$	+	CH_3CN	0.76	9.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
			$(C_2H_5)_3NH^+$	+	2 CH_3CN	0.24				
$(CH_3CN)_2H^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			0.95	2.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
			$(CH_3CN)(CH_3OH)H^+$	+	CH_3CN	0.05				
$(CH_3CN)_2H^+$	+	CH_3CHO	→ Adduct			0.02	1.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
			$(CH_3CN)(CH_3CHO)H^+$	+	CH_3CN	0.98				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3CN)((CH_3)_2O)H^+$	+	CH_3CN	1.00	3.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3CN)((CH_3)_2CO)H^+$	+	CH_3CN	1.00	1.27×10^{-9} ±30	300	SIFT	9462
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$(CH_3CN)(CH_3COOC_2H_5)H^+$	+	CH_3CN	1.00	1.14×10^{-9} ±30	300	SIFT	9462
$(CH_3CN)_2H^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$(CH_3CN)(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)H^+$	+	CH_3CN	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
$NH_2(CH_2)_4NH_3^+$	+	D_2O	→	D exchange			1.00	2.60×10^{-11} ±30	300	FTICR	9576
$NH_2(CH_2)_4NH_3^+$	+	CH_3OD	→	D exchange			1.00	3.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$C_6N_2H^+$	+	HC_3N	→	$CHCCNH^+$	+	CHCCCCCH	1.00		300	ICR	9115
$NCC_4H_2CN^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	296	SIFT	8616
$NCC_4H_2CN^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	296	SIFT	8616
$NCC_4H_2CN^+$	+	HC_3N	→	$C_9N_3H_3^+$			1.00	1.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8507
$C_4N_4^+$	+	C_2N_2	→	$C_6N_6^+$			1.00	2.20×10^{-11} ±20	300	ICR	8507
$C_6N_6^+$	+	C_2N_2	→	$C_8N_8^+$			1.00	8.00×10^{-12} ±20	300	ICR	8507
$CO_mH_n^+$											
CO^+	+	H	→	H^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
CO^+	+	H	→	H^+	+	CO	1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	8403
CO^+	+	D	→	D^+	+	CO	1.00	9.00×10^{-11} ±20	298	ICR	7901
CO^+	+	H_2	→	HCO^+	+	H		1.55×10^{-9} ±15	20	RET	0224
				HOC^+	+	H					
CO^+	+	H_2	→	HCO^+	+	H		1.55×10^{-9} ±15	300	RET	0224
				HOC^+	+	H					
CO^+	+	H_2	→	HCO^+	+	H	0.50	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9702
				HOC^+	+	H	0.50				
CO^+	+	H_2	→	HCO^+	+	H	0.52	1.40×10^{-9} ±15	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			HOC^+	+	H	0.48				
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	0.52	1.50×10^{-9} ±20	305	SIFT	8711
			HOC^+	+	H	0.48				
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	8403
CO^+	+	D_2	→ DCO^+	+	D	1.00	9.60×10^{-10} ±10	298	ICR	7901
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	1.39×10^{-9} ±10	298	ICR	7506
CO^+	+	H_2	→ Products				1.40×10^{-9} ±10	340	SCT	7423
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	1.42×10^{-9}	300	PIMS	7209
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	1.19×10^{-9} ±10	300	ICR	7207
CO^+	+	D_2	→ DCO^+	+	D	1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	6709
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FA	6702
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00	1.20×10^{-9}	300	MS	6301
CO^+	+	D_2	→ DCO^+	+	D	1.00	1.30×10^{-9}	300	MS	6301
CO^+	+	H_2	→ HCO^+	+	H	1.00		380	MS	5802
CO^+	+	D_2	→ DCO^+	+	D	1.00	1.48×10^{-9} ±10	300	MS	5603
CO^+	+	D_2	→ DCO^+	+	D	1.00	1.63×10^{-9} ±10	300	MS	5501
CO^+ ($X\ ^2\Sigma^+$,v=11)	+	He	→ CO^+ ($X\ ^2\Sigma^+$,v=0)	+	He	1.00	1.20×10^{-12} ±30	300	FA	9333
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	He	→ CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=0)	+	He	1.00	7.00×10^{-13} ±30	300	FA	9333
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=2)	+	He	→ CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	He	1.00	2.30×10^{-12} ±30	300	FA	9333
CO^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	CO	0.67	1.34×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
			HCO^+	+	CH_3	0.28				
			CH_3CO^+	+	H	0.05				
CO^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	CO	0.72	1.36×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			HCO^+	+	CH_3	0.22				
			CH_2COH^+	+	H	0.06				
CO^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	CO	0.61	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
			HCO^+	+	CH_3	0.35				
			CH_2COH^+	+	H	0.04				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO^+	+ CH_4	→	$C_2H_3O^+$	+ H				300	ICR	7738
CO^+	+ CH_4	→	Products				1.35×10^{-9}	300	PIMS	7209
CO^+	+ CH_4	→	HCO^+	+ CH_3		1.00	1.37×10^{-9}	300	HPMS	7134
CO^+	+ CD_4	→	DCO^+	+ CD_3		1.00	9.30×10^{-10}	300	MS	6709
CO^+	+ CD_4	→	DCO^+	+ CD_3		1.00	5.57×10^{-10}	300	MS	6633
CO^+	+ C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+ CO		1.00	4.10×10^{-10}	300	PIMS	7209
CO^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ HCO		0.36	1.39×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
			$C_2H_4^+$	+ H_2CO		0.62				
			CH_3^+	+ CO	+ CH_3	0.02				
CO^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+ HCO		0.13	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_7^+$	+ H_2CO		0.03				
			$C_2H_5^+$	+ CO	+ CH_3	0.66				
			$C_2H_4^+$	+ CO	+ CH_4	0.18				
CO^+	+ $n\text{-}C_4H_{10}$	→	$C_3H_7^+$	+ CO	+ CH_3	0.18	1.42×10^{-9} ±30	300	SIFT	9832
			$C_3H_6^+$	+ CO	+ CH_4	0.03				
			$C_3H_5^+$	+ HCO	+ CH_4	0.28				
			$C_2H_5^+$	+ CO	+ C_2H_5	0.35				
			$C_2H_4^+$	+ CO	+ C_2H_6	0.14				
			$C_2H_3^+$	+ HCO	+ C_2H_6	0.03				
CO^+	+ N	→	NO^+	+ C		1.00	8.20×10^{-11} ±20	300	SIFT	9803
CO^+	+ N	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-11}	300	FA	7201
CO^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ CO		1.00	1.85×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
CO^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ CO		1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
CO^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ CO		0.98	2.04×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			HCO^+	+ NH_2		0.02				
CO^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ CO		1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
CO^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ CO		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7711
CO^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ CO		0.80	1.50×10^{-9}	300	ICR	7622
			HCO^+	+ NH_2		0.20				
CO^+	+ N_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	GIB	0032

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO^+	+ N_2	→	Adduct			1.00	5.00×10^{-13} ±20	300	SIFT	9803
CO^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
CO^+	+ O	→	O^+	+	CO	1.00	1.40×10^{-10} ±50	300	FA	7201
CO^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	CO	0.65	2.40×10^{-9} ±10	298	Eval	9399
			HCO^+	+	OH	0.35				
CO^+	+ H_2O	→	HCO^+	+	OH	0.35	2.60×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			H_2O^+	+	CO	0.65				
CO^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+	CO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
CO^+	+ H_2O	→	HCO^+	+	OH	0.34	2.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
			H_2O^+	+	CO	0.66				
CO^+	+ H_2O	→	Products				2.21×10^{-9} ±30	300	FA	7202
CO^+	+ O_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	1.50×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
CO^+	+ O_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	3.10×10^{-10} ±30	92	SIFT	8409
CO^+	+ O_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	8.20×10^{-11} ±30	450	SIFT	8409
CO^+	+ O_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	1.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	7805
CO^+	+ O_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	2.00×10^{-10}	300	PIMS	7209
CO^+	+ O_2	→	Products				1.00×10^{-10} ±20	300	FA	7010
CO^+	+ O_2	→	O_2^+	+	CO	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FA	6602
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+ Ne	→	CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=0)	+	Ne	1.00	4.00×10^{-10} ±25	300	ICR	9052
CO^+	+ Na	→	CNa^+	+	O	0.50		300	MS	6530
CO^+	+ SiH_4	→	Products				1.41×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
CO^+	+ PH_3	→	PH_3^+	+	CO	0.17	1.90×10^{-9}	300	ICR	7622
			PH_2^+	+	HCO	0.23				
			PH^+	+	H_2CO	0.53				
			HCO^+	+	PH_2	0.07				
CO^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+	CO	0.94	2.10×10^{-9} ±20	298	Eval	9399
			HCO^+	+	SH	0.06				
CO^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+	CO	0.94	2.60×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
			HCO^+	+	SH	0.06				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO^+	+	H_2S	→ HS^+	+	HCO		1.60×10^{-9} ±30	300	FA	7507
			H_2S^+	+	CO					
			S^+	+	H_2CO					
CO^+ ($X\ ^2\Pi^+$,v=0-9)	+	Ar	→ CO^+	+	Ar	1.00		300	TESICO	9529
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=0-2)	+	Ar	→ CO^+	+	Ar	1.00		300	TESICO	9529
CO^+ ($X\ ^2\Pi^+$,v=11)	+	Ar	→ CO^+ ($X\ ^2\Pi^+$,v=0)	+	Ar	1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FA	9333
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	Ar	→ CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=0)	+	Ar	1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	FA	9333
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=2)	+	Ar	→ CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	Ar	1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	FA	9333
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	Ar	→ CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=0)	+	Ar	1.00	6.00×10^{-10} ±25	300	ICR	9052
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	Ar	→ CO^+	+	Ar	1.00	5.90×10^{-10} ±20	300	ICR	8229
CO^+	+	K	→ CK^+	+	O	0.50		300	MS	6530
			OK^+	+	C	0.50				
CO^+	+	Kr	→ Kr^+	+	CO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	373	ICR	7318
CO^+	+	Xe	→ Products				6.50×10^{-12} ±40	300	FA	7010
CO^+	+	HCN	→ HCN^+	+	CO	>0.90	3.40×10^{-9} ±10	298	ICR	8101
			HCO^+	+	CN	<0.10				
CO^+	+	CH_3CN	→ CH_2CNH^+	+	CO	0.75	3.00×10^{-9} ±30	298	SIFT	8804
			CH_2CN^+	+	HCO	0.25				
CO^+	+	HC_3N	→ $CHCCN^+$	+	CO	1.00	3.10×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
CO^+	+	HC_3N	→ $CHCCN^+$	+	CO	1.00	3.80×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
CO^+	+	HC_3N	→ $CHCCN^+$	+	CO	1.00	3.10×10^{-9} ±30	296	SIFT	8509
CO^+	+	HC_3N	→ $CHCCN^+$	+	CO	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$CO^+(E_t)$	+	CH_3NHNH_2	→ $CH_3NHNH_2^+$	+	CO	0.19		300	TMS	9474
			CH_3NHNH^+	+	HCO	0.05				
			$N_2H_3^+$	+	CH_3CO	0.30				
			$N_2H_2^+$	+	CO + CH_4					
			and CH_3NH^+	+	CO + NH_2	0.15				
			NH_3^+	+	CO + CH_2NH	0.20				
			m/e=16			0.10				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				m/e=15				0.02				
$(CO)_{n-1}^+$	+	CO	→	$(CO)_n$	(n=2-9)			1.00		65	RET	0205
$(CO)_{n-1}^+$	+	CO	→	$(CO)_n$	(n=2-9)			1.00		300	RET	0205
CO^+	+	CO	→	No reaction						300	TMS	9934
* CO^+	+	CO	→	CO^+	+	CO		1.00	6.30×10^{-10} ±50	300	Eval	9399
$(CO)_{n-1}^+$	+	CO	→	$(CO)_n^+$		(n=3-18)		1.00			HPMS	9144
CO^+ ($A\ ^2\Pi$,v=1)	+	CO	→	CO^+	+	CO		1.00	7.50×10^{-10} ±20	300	ICR	8229
$^{12}CO^+$	+	^{13}CO	→	$^{13}CO^+$	+	^{12}CO		1.00	4.10×10^{-10} ± 8	300	ICR	7611
$^{13}CO^+$	+	^{12}CO	→	$^{12}CO^+$	+	^{13}CO		1.00	4.10×10^{-10} ± 8	300	ICR	7611
CO^+	+	CO	→	CO^+	+	CO		1.00			DT	7564
CO^{+*}	+	CO	→	C_2O^+	+	O		1.00	8.50×10^{-10} ±20	300	ICR	7545
CO^+	+	CO	→	CO_2^+	+	C		0.19	2.15×10^{-11} ± 7	300	ICR	7437
				C_2O^+	+	O		0.09				
				C^+	+	CO_2		0.72				
* CO^+	+	CO	→	CO^+	+	CO		1.00	8.50×10^{-10} ±20	373	ICR	7318
CO^+	+	CO	→	C^+	+	CO_2		0.90		300	MS	6718
				C_2O^+	+	O		0.10				
CO^{+*}	+	CO	→	C_2O^+	+	O		1.00		300	MS	6531
CO^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	HCO		0.55	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
				CH_2O^+	+	CO		0.45				
CO^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	HCO		1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
CO^+	+	CH_2CO	→	CH_2CO^+	+	CO		1.00	3.20×10^{-11} ±15	300	QUST	7845
CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	CH_3CO^+	+	CO	+ CH_3	1.00	2.90×10^{-9}	300	FA	7919
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO		1.00	1.10×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO		1.00	9.60×10^{-10} ±10	298	ICR	8001
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO		1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	7602
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO		1.00	1.42×10^{-9} ±15	300	HPMS	7458
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO		1.00	3.70×10^{-9} ±10	300	ICR	7437

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO			1.00	1.13×10^{-9}	300	PIMS	7209
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO			1.00		300	TMS	7051
CO^+	+	CO_2	→	CO_2^+	+	CO			1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	6602
CO^+	+	CHOOH	→	HCO^+	+	COOH			1.00	4.10×10^{-9} ±30	300	FA	7821
CO^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→	CH_3CO^+	+	CO	+	CH_3CO		2.90×10^{-9}	300	FA	7919
CO^+	+	CH_3F	→	Products						2.08×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
CO^+	+	CH_2F_2	→	Products						1.80×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
CO^+	+	CHF_3	→	Products						1.51×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
CO^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	HCO			1.00	6.60×10^{-10}	300	ICR	7626
CO^+	+	CF_4	→	Products						7.60×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
CO^+	+	C_2F_6	→	Products						9.30×10^{-10}	300	ICR	7626
CO^+	+	C_3F_8	→	Products						1.19×10^{-9}	300	ICR	7626
CO^+	+	$CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	CO	+	Cl	0.33	1.61×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				$c\text{-}C_3H_3^+$	+	CO	+	Cl	0.67				
CO^+	+	$CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	CO	+	Br	0.33	2.05×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				$c\text{-}C_3H_3^+$	+	CO	+	Br	0.67				
CO^+	+	CH_3I	→	CoI^+	+	CH_3			0.58	1.90×10^{-10}	300	ICR	7551
				CH_3CO^+	+	I			0.42				
CO^+	+	NO	→	NO^+	+	CO			1.00	4.20×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
CO^+	+	NO	→	NO^+	+	CO			1.00	5.00×10^{-10}	300	PIMS	7209
CO^+	+	NO	→	NO^+	+	CO			1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	FA	7201
CO^+	+	N_2O	→	Products						1.15×10^{-9}	300	PIMS	7209
CO^+	+	NF_3	→	NF_3^+	+	CO			0.59	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9647
				NF_2^+	+	FCO			0.26				
				FCO^+	+	NF_2			0.15				
CO^+	+	SO_2	→	SO^+	+	CO_2			> 0.90	2.40×10^{-9} ±40	300	Eval	9399
				SO_2^+	+	CO			> 0.10				
CO^+	+	SO_2	→	SO^+	+	CO_2			> 0.90	1.70×10^{-9} ±30	300	FA	7507
				SO_2^+	+	CO			> 0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO^+	+	SO_2	→ SO^+	+	CO_2		3.10×10^{-9}	300	PIMS	7209
			SO_2^+	+	CO					
CO^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	FCO	1.00	9.80×10^{-10}	300	ICR	7626
CO^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	FCO	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7115
CO^+	+	HNCO	→ HCO^+	+	NCO	1.00	2.16×10^{-9} ±20	300	ICR	8052
CO^+	+	CH_3NCO	→ CH_3NCO^+	+	CO	1.00	1.44×10^{-9} ± 8	300	ICR	8532
CO^+	+	COS	→ S^+	+	2 CO	0.10	1.41×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
			COS^+	+	CO	0.90				
CO^+	+	COS	→ COS^+	+	CO	0.90	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
			S^+	+	2 CO	0.10				
CO^+	+	COS	→ COS^+	+	CO	1.00	1.62×10^{-9}	300	PIMS	7209
CO^+	+	$Fe(CO)_5$	→ Products				6.80×10^{-10}	300	ICR	7531
* HCO^+	+	D	→ DCO^+	+	H	1.00	4.25×10^{-11} ±20	300	Eval	9399
* HCO^+	+	D	→ DCO^+	+	H	1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	8522
* DCO^+	+	H	→ HCO^+	+	D	1.00	1.50×10^{-11} ±30	300	SIFT	8521
* HCO^+	+	D	→ DCO^+	+	H	1.00	2.00×10^{-10} ±20	120	SIFT	8503
* HCO^+	+	D	→ DCO^+	+	H	1.00	4.50×10^{-11} ±20	300	SIFT	8503
* DCO^+	+	H	→ HCO^+	+	D	1.00	$\leq 5.00\times10^{-12}$	120	SIFT	8503
* DCO^+	+	H	→ HCO^+	+	D	1.00	$\sim 1.00\times10^{-11}$ ±50	300	SIFT	8503
HCO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	Eval	9399
HCO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	TICR	8505
HCO^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	TICR	8505
DCO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	TICR	8505
DCO^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	TICR	8505
HCO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 3.00\times10^{-15}$	11	PIT	8307
HCO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-14}$	300	SIFT	7805

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7711
HCO^+	+	D_2	→ DCO^+	+	HD	1.00	1.80×10^{-11} ±50	300	ICR	7701
HCO^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
HCO^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	7805
HCO^+	+	CH_4	→ CH_5^+	+	CO		$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
HCO^+	+	C_2H_2	→ $C_2H_3^+$	+	CO	1.00	1.36×10^{-9} ±25	297	FA	7713
HCO^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_7^+$	+	CO	1.00	1.20×10^{-10} ±20	298	SIFT	8117
DCO^+	+	C_2D_6	→ $C_2D_7^+$	+	CO	0.84		300	ICR	7657
			$C_2D_5^+$	+	D_2CO	0.16				
HCO^+	+	c-C_3H_6	→ $C_3H_5^+$	+	H_2CO	0.10	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_3H_7^+$	+	CO	0.90				
HCO^+	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_7^+$	+	CO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
HCO^+	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{11}^+$	+	H_2CO	0.80	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
			$C_6H_{13}^+$	+	CO	0.20				
HCO^+	+	N	→ No Reaction				$\leq 2.50 \times 10^{-11}$	300	SIFT	9803
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	2.25×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7711
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	2.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	1.12×10^{-9}	300	MS	7553
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	1.11×10^{-9}	300	MS	7553
$HCO^{+\,*}$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	1.80×10^{-10}	300	MS	7553
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	1.04×10^{-9}	300	MS	7553
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	2.10×10^{-9} ±30	300	FDT	7516
HCO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CO	1.00	2.40×10^{-9} ±20	297	FA	7415
HCO^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9803
HCO^+	+	$^{15}N_2$	→ $^{15}N_2H^+$	+	CO	1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
DCO^+	+	$^{15}N_2$	→ $^{15}N_2H^+$	+	CO	1.00	7.40×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HCO^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCO^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CO	1.00	2.60×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
HCO^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CO	1.00	3.20×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
HCO^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CO	1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
HCO^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CO	1.00	1.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
HCO^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CO	1.00	3.20×10^{-9} ±25	297	FA	7510
HCO^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	CO	1.00		300	ICR	6823
HCO^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	Eval	9399
HCO^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	TICR	8505
DCO^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	TICR	8505
HCO^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	7805
HCO^+	+	O_3	→ O_3H^+	+	CO	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	FTICR	9473
HCO^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	CO	1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	FA	7507
HCO^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
HCO^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	CO	1.00	3.00×10^{-10} ±10	298	ICR	8623
HCO^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-13} ±20	200	SIFT	8502
HCO^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	8502
HCO^+	+	HCl	→ H_2Cl^+	+	CO	1.00	1.60×10^{-11} ±20	520	SIFT	8502
HCO^+	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	TICR	8505
DCO^+	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	TICR	8505
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	3.50×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	3.70×10^{-9} ±20	205	SIFT	8512
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	8512
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	2.90×10^{-9} ±20	440	SIFT	8512
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	2.80×10^{-9} ±20	540	SIFT	8512
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	3.90×10^{-9} ±30	300	FA	7819
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	4.00×10^{-9} ±30	300	FA	7704
HCO^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	CO	1.00	3.00×10^{-9} ±20	297	FA	7605
HCO^+	+	CH_3CN	→ Products				4.10×10^{-9} ±25	300	FA	7902
HCO^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CO	1.00	4.10×10^{-9} ±25	297	FA	7605

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCO^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	CO	1.00	3.80×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
HCO^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	CO	1.00	3.80×10^{-9} ±20	305	SIFT	8518
HCO^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	CO	1.00	4.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	8412
HCO^+	+	HC_3N	→ $CHCCNH^+$	+	CO	1.00	3.70×10^{-9} ±30	300	FA	7911
$H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	→ $H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	1.00	4.20×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	→ $H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	1.00	3.20×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	→ $H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	1.00	2.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	→ $H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	1.00	1.80×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	→ $H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	1.00	3.60×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	→ $H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	1.00	3.00×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	→ $H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	1.00	2.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	^{12}CO	→ $H^{12}CO^+$	+	^{13}CO	1.00	1.80×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
$HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	1.00	4.20×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	1.00	3.20×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	1.00	1.90×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	→ $HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	1.00	3.50×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	→ $HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	1.00	2.90×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	→ $HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	1.00	2.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	$C^{16}O$	→ $HC^{16}O^+$	+	$C^{18}O$	1.00	1.90×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	→ Products				4.30×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	→ Products				3.10×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	→ $H^{13}CO^+$	+	$C^{18}O$	0.90	2.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
			$H^{13}C^{18}O^+$	+	CO	0.10				
$HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	→ Products				1.70×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	1.00	4.10×10^{-10} ±20	80	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	1.00	3.20×10^{-10} ±20	200	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	1.00	2.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8005
$H^{13}CO^+$	+	$C^{18}O$	→ $HC^{18}O^+$	+	^{13}CO	1.00	1.80×10^{-10} ±20	510	SIFT	8005

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HCO^+	+	CO	→ No Reaction					$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00		300	FTICR	9464
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00	3.30×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00	3.30×10^{-9} ±25	297	FA	7906
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00	3.30×10^{-9} ±15	298	FA	7902
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00	3.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00	6.10×10^{-10}	300	ICR	7521
HCO^+	+	H_2CO	→ CH_2OH^+	+	CO		1.00		300	ICR	6823
HCO^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	CO		1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9456
HCO^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	CO		1.00	2.60×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
HCO^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	CO		1.00	2.70×10^{-9} ±15	298	FA	7902
HCO^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	CO		1.00	2.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
HCO^+	+	CH_3OH	→ Products					1.90×10^{-9}	300	MS	6703
HCO^+	+	CH_3OH	→ Products					1.80×10^{-9} ±10	373	MS	6703
HCO^+	+	CD_3OH	→ CD_2OH^+	+	HDCO		1.00		300	TMS	6319
HCO^+	+	CH_2CO	→ CH_2COH^+	+	CO		1.00	1.80×10^{-9} ±15	298	FA	7902
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	3.30×10^{-9} ±15	298	Eval	9399
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	3.20×10^{-9} ±30	297	DT	8617
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	3.40×10^{-9} ±15	298	FA	7902
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	3.04×10^{-9}	300	MS	7851
DCO^+	+	CD_3CDO	→ CD_3CDOD^+	+	CO		1.00	2.45×10^{-9}	300	MS	7851
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	2.58×10^{-9}	300	MS	7824
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	1.30×10^{-9} ± 8	300	ICR	7650
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	2.05×10^{-9}	300	MS	7461
HCO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CO		1.00	3.69×10^{-9}	300	MS	7249
HCO^+	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	CO		0.55	2.20×10^{-9} ±15	298	FA	7902
			H_3O^+	+	C_2H_4	+ CO	0.45				
HCO^+	+	$(CH_3)_2O$	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	CO		1.00	2.10×10^{-9} ±15	298	FA	7902
HCO^+	+	$(CH_3)_2O$	→ H^+	+	$(CH_3)_2O$	+ CO	1.00	1.71×10^{-9}	300	MS	7724

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
DCO^+	+	$(CD_3)_2O$	→ D^+	+	$(CD_3)_2O$	+ CO	1.00	1.67×10^{-9}	300	MS	7724
HCO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	CO		1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	FA	7902
HCO^+	+	CO_2	→ $OCOH^+$	+	CO		1.00	9.90×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
DCO^+	+	CO_2	→ $OCOD^+$	+	CO		1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	TICR	8505
HCO^+	+	CO_2	→ No Reaction					≤ 2.00×10^{-13}	300	SIFT	7805
HCO^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CO		1.00	1.80×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
HCO^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CO		1.00	1.80×10^{-9} ±15	298	FA	7902
HCO^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CO		1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	FA	7820
HCO^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	CO		1.00	1.80×10^{-9} ±30	298	FA	7818
HCO^+	+	CH_3COOH	→ $CH_3C(OH)_2^+$	+	CO		0.80	2.50×10^{-9} ±30	300	FA	7902
			CH_3CO^+	+	H_2O	+ CO	0.20				
HCO^+	+	CH_3COOH	→ $CH_2C(OH)_2^+$	+	CO		0.80	2.50×10^{-9} ±30	298	FA	7818
			CH_3CO^+	+	H_2O	+ CO	0.20				
HCO^+	+	$CHOOCH_3$	→ $CH_3C(OH)_2^+$	+	CO		1.00	2.90×10^{-9} ±25	300	FA	7902
HCO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→ $C_5H_{11}O_2^+$	+	CO		1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	7932
DCO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→ $C_5H_{10}DO_2^+$	+	CO		1.00	1.42×10^{-9}	300	MS	7932
HCO^+	+	$(CH_2O)_3$	→ $C_3H_7O_3^+$	+	CO		1.00	1.37×10^{-10}	300	MS	7851
DCO^+	+	$(CH_2O)_3$	→ $C_3H_6DO_3^+$	+	CO		1.00	1.20×10^{-10}	300	MS	7851
HCO^+	+	CH_2F_2	→ CD_3CHOH^+	+	CO		1.00	2.44×10^{-9}	300	MS	7824
HCO^+	+	CS_2	→ $HSCS^+$	+	CO		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	ICR	8204
HCO^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO		1.00	3.30×10^{-12} ±15	300	Eval	9399
HCO^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO		1.00	3.50×10^{-12} ±20	305	SIFT	8710
DCO^{+*}	+	N_2O	→ DN_2O^+	+	CO		1.00	7.10×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HCO^{+*}	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO		1.00	1.23×10^{-9} ±20	300	TICR	8505
HCO^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO		1.00	2.70×10^{-12} ±30	300	FA	7512
HCO^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO		1.00	2.00×10^{-12} ±30	300	FDT	7512
HCO^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO		1.00	3.60×10^{-12} ±40	296	FA	7313
HCO^+	+	N_2O	→ HN_2O^+	+	CO			≤ 1.00×10^{-10}	300	FA	7104
HCO^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	HFCO		0.99	5.50×10^{-11} ±30	298	SIFT	9237

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				SF_6H^+	+	CO		0.01				
HCO^+	+	HNCO	→	H_2NCO^+	+	CO		1.00	1.34×10^{-9} ±15	300	ICR	8052
HCO^+	+	CH_3NCO	→	CH_3NCOH^+	+	CO		1.00	1.03×10^{-9} ±12	300	ICR	8532
HCO^+	+	CH_3NO_2	→	$CH_4NO_2^+$	+	CO			3.30×10^{-9} ±25	300	FA	7902
				NO^+	+	CH_3OH	+ CO					
HCO^+	+	CH_3NO_2	→	$CH_4NO_2^+$	+	CO			3.33×10^{-9} ±25	300	FA	7844
				NO^+	+	CH_3OH	+ CO					
HCO^+	+	HFCO	→	CFH_2O^+	+	CO		1.00	7.00×10^{-10} ±15	300	ICR	7734
HCO^+	+	COS	→	$COSH^+$	+	CO		1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
HCO^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	HBrCO		0.34	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9239
				$CBrF_2^+$	+	HFCO		0.66				
HCO^+	+	CF_3Br	→	CF_3^+	+	HBrCO		0.68	9.20×10^{-10} ±20	525	SIFT	9239
				$CBrF_2^+$	+	HFCO		0.32				
* HOC^+	+	H	→	HCO^+	+	D		1.00	1.50×10^{-11} ±30	300	Eval	9399
HOC^+	+	H_2	→	HCO^+	+	H_2		1.00	3.80×10^{-10} ±15	20	RET	0224
HOC^+	+	D_2	→	DCO^+	+	HD			2.00×10^{-10} ±15	20	RET	0224
				DOC^+	+	HD						
HOC^+	+	H_2	→	H_3^+	+	CO		0.57	4.70×10^{-10} ±20	305	Eval	9399
				HCO^+	+	H_2		0.43				
HOC^+	+	H_2	→	H_3^+	+	CO		0.57	4.70×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
				HCO^+	+	H_2		0.43				
DOC^+	+	H_2	→	H_2D^+	+	CO		0.57	6.20×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
				HCO^+	+	HD		0.43				
HOC^+	+	H_2	→	HCO^+	+	H_2		~0.40	$\sim3.00\times10^{-10}$	300	TICR	8505
				H_3^+	+	CO		~0.60				
HOC^+	+	D_2	→	DCO^+	+	HD		~0.40	7.60×10^{-10}	300	TICR	8505
				HD_2^+	+	CO		~0.60				
HOC^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	CO		1.00	1.10×10^{-9} ±20	305	SIFT	8711
HOC^+	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2H^+$	+	CO		1.00	6.60×10^{-10} ±20	300	TICR	8505

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
DOC^+	+	$^{15}N_2$	→	$^{15}N_2H^+$	+	CO	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HOC^+	+	O_2	→	HO_2^+	+	CO	1.00	1.90×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
HOC^+	+	O_2	→	Products				4.80×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
DOC^+	+	O_2	→	Products				5.50×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HOC^+	+	Ar	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	305	SIFT	8711
HOC^+	+	Ar	→	Products				3.90×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
DOC^+	+	Ar	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-11}	300	TICR	8505
HOC^+	+	Kr	→	KrH^+	+	CO	1.00	4.00×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
HOC^+	+	Xe	→	XeH^+	+	CO	1.00	~ 1.00×10^{-9} ±40	305	SIFT	8711
HOC^+	+	CO	→	HCO^+	+	CO	1.00	6.00×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
HOC^+	+	^{13}CO	→	$H^{13}CO^+$	+	CO	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
DOC^+	+	^{13}CO	→	$H^{13}CO^+$	+	CO	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HOC^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	CO	1.00	9.45×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
HOC^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	CO	1.00	9.00×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
HOC^+	+	CO_2	→	Products				1.25×10^{-9} ±20	300	TICR	8505
DOC^+	+	CO_2	→	Products				7.7×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HOC^+	+	NO	→	HNO^+	+	CO	1.00	7.10×10^{-10} ±20	305	SIFT	8711
HOC^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	CO	1.00	1.17×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
HOC^+	+	N_2O	→	HN_2O^+	+	CO	1.00	1.10×10^{-9} ±20	305	SIFT	8710
HOC^+	+	N_2O	→	Products				1.09×10^{-9} ±20	300	TICR	8505
DOC^+	+	N_2O	→	Products				6.7×10^{-10} ±20	300	TICR	8505
HCO^+	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+	CO	1.00		300	ICR	7048
CH_2O^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	Eval	9399
CH_2O^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	SIFT	7805
CH_2O^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	SIFT	7711
* CH_2O^+	+	D_2	→	No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	300	ICR	7701
$CH_2O^+(E_t)$	+	CD_4	→	d_1-CH_2OH^+	+	CD_3	0.84	1.10×10^{-10} ±20	300	GIB	0330
				d_4-CH_3CHOH^+	+	H	0.16				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2O^+	+	CH_4	→	CH_2OH^+	+	CH_3	0.85	1.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	7805
				CH_3CHOH^+	+	H	0.15				
$DCOH^+$	+	C_2H_4	→	CDO^+	+	C_2H_5	0.75		300	FTICR	0312
				$C_3H_4DO^+$	+	H	0.21				
				$C_3H_5O^+$	+	D	0.04				
$HCOH^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_2H_3OH^+$	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0312
$HCOH^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_7^+$	+	HCO	1.00		300	FTICR	0312
CH_2O^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	H_2CO	0.37	2.00×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
				NH_4^+	+	HCO	0.63				
CH_2O^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	HCO	0.75	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
				NH_3^+	+	H_2CO	0.25				
CH_2O^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	HCO	0.75	1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	7711
				NH_3^+	+	H_2CO	0.25				
CH_2O^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	HCO	0.50	2.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
				NH_3^+	+	H_2CO	0.50				
CH_2O^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
CH_2O^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	HCO	1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
CH_2O^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	HCO	1.00	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
CH_2O^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	HCO	1.00	1.60×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
CH_2O^+	+	O_2	→	HCO^+	+	OOH	0.70	1.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	7805
				$H_2O_2^+$	+	CO	0.30				
CH_2O^+	+	HCN	→	$HCNH^+$	+	HCO	1.00	1.40×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
CH_2O^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
$HCOH^+$	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	HCO	1.00		300	FTICR	0312
CH_2O^+	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	HCO	1.00	3.20×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
CH_2O^+	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	HCO			300	Quad	7660
				Adduct							
CH_2O^+	+	H_2CO	→	Products				1.77×10^{-9}	300	ICR	7534
CH_2O^+	+	H_2CO	→	CH_2OH^+	+	HCO	0.93	1.77×10^{-9}	300	ICR	7521
				CH_3OH^+	+	CO	0.07				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2O^+	+	H_2CO	→	Products				2.00×10^{-9} ± 5	373	MS	6813
CH_2O^+	+	CD_3OH	→	$CD_3OH_2^+$	+	HCO			300	FTICR	9755
				CD_3OH^+	+	H_2CO					
				CD_2OH^+	+	CH_2OH					
CH_2O^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	HCO	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9456
CH_2O^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	HCO	0.90	2.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
				CH_2OH^+	+	CH_2OH	0.10				
CH_2O^+	+	CH_3OH	→	Products				2.00×10^{-9} ± 5	373	MS	6703
CH_2O^+	+	CH_3OH	→	Products				2.03×10^{-9} ± 5	373	MS	6703
CH_2O^+	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
CH_2O^+	+	COS	→	H_2S^+	+	2 CO	0.41	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$ ±20	300	TMS	0209
				$OCSH^+$	+	HCO	0.17				
				$OCHSH^+$	+	CO	0.42				
CH_2O^+	+	COS	→	H_2S^+	+	2 CO	0.56	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
				$COSH^+$	+	HCO	0.41				
				H_2COS^+	+	CO	0.03				
CH_2OH^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	Eval	9399
CH_2OH^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7711
CH_2OH^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	C_2H_2	→	No Reaction					300	MS	5909
CH_2OH^+	+	CHCCCH	→	$C_4H_3^+$	+	H_2CO	1.00	9.30×10^{-10} ±20	300	ICR	8702
CH_2OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2CO	1.00	2.05×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
CH_2OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2CO	1.00	1.70×10^{-9} ±25	297	FA	7906
CH_2OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2CO	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2CO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	7711
CH_2OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2CO	1.00	2.30×10^{-9} ±10	298	ICR	7701
CH_2OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	H_2CO	1.00	8.57×10^{-10}	300	MS	7553

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2OH^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	H_2CO	1.00	2.00×10^{-9} ±75	300	FA	7460
CH_2OH^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-14}$	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2CO	1.00	2.85×10^{-12} ±25	300	SIFT	9724
CH_2OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2CO	1.00	2.30×10^{-10} ±10	300	Eval	9399
CH_2OH^+	+	D_2O	→ CH_2OD^+	+	DHO	1.00	1.10×10^{-9}	325	ICR	8439
CH_2OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2CO	1.00	$\sim 3.00\times10^{-11}$ ±50	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2CO	1.00	2.30×10^{-10} ±10	298	ICR	7802
CH_2OH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	H_2CO	1.00		300	MS	5909
CH_2OH^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-14}$	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2CO	1.00	4.00×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
CH_2OH^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2CO	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FA	7814
CH_2OH^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2CO	1.00	$\sim 2.20\times10^{-10}$ ±50	296	FA	7809
CH_2OH^+	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2CO	1.00	2.90×10^{-10}	298	ICR	7701
CH_2OH^+	+	Hg	→ $Hg(H_2CO)^+$	+	H			300	MS	6320
			$HgCHO^+$	+	H_2					
			$HgCH_3^+$	+	O					
CH_2OH^+	+	$(CH_3)_2B$	→ Products				2.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7638
CH_2OH^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2CO	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
CH_2OH^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2CO	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7814
CH_2OH^+	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	H_2CO	1.00	$> 1.00\times10^{-9}$	296	FA	7809
CH_2OH^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-14}$	300	SIFT	7711
CH_2OH^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	300	FA	7460
CH_2OH^+	+	H_2CO	→ Adduct					300	Quad	7660
CH_2OH^+	+	H_2CO	→ $CH_3OH_2^+$	+	CO	0.18	6.70×10^{-11}	300	ICR	7521
			CH_2CO^+	+	H_2O					
			CH_3CO^+	+	OH					
			CH_3CHOH^+	+	O					
			$CH_3C(OH)_2^+$							
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	FTICR	9757

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9456
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9325
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	2.50×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	1.90×10^{-9} ±30	300	SIFT	7805
CH_2OD^+	+	CH_3OD	→ $CH_2OD_2^+$	+	H_2CO	1.00	2.24×10^{-9}	300	MS	7249
CD_2OH^+	+	CD_3OH	→ $CD_2OH_2^+$	+	D_2CO	1.00	1.79×10^{-9}	300	MS	7249
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	2.10×10^{-9} ±15	373	MS	6703
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	1.00	1.60×10^{-9} ±15	373	MS	6703
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ Products				2.11×10^{-9} ±15	300	MS	6703
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ Products				1.58×10^{-9} ±15	300	MS	6703
CD_2OH^+	+	CD_3OH	→ $CD_2OH_2^+$	+	D_2CO	1.00	1.44×10^{-9}	373	MS	6703
CH_2OH^+	+	CH_3OH	→ Products				6.80×10^{-10}	300	IonTrap	6403
CH_2OD^+	+	CH_3OD	→ $CH_3OD_2^+$	+	H_2CO	1.00		300	TMS	6319
CD_2OH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	D_2CO	1.00		300	TMS	6319
CH_2OH^+	+	CD_3OH	→ CD_2OH^+	+	CH_3OD	1.00		300	TMS	6319
CH_2OH^+	+	CH_3CHO	→ Products				1.80×10^{-9}	300	ICR	7534
CH_2OH^+	+	c-CH_2CH_2O	→ Products				1.16×10^{-9} ±10	300	MS	7322
CH_2OH^+	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct				1.75×10^{-10}	300	MS	7724
CH_2OH^+	+	$(CD_3)_2O$	→ Adduct				1.60×10^{-10}	300	MS	7724
CH_2OH^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	CHOOH	→ $CH(OH)_2^+$	+	H_2CO	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FA	7820
CH_2OH^+	+	CH_3COOH	→ Products				2.00×10^{-9} ±10	300	MS	6807
CH_2OD^+	+	$CDOOCH_3$	→ Products				1.90×10^{-9} ±10	300	MS	6807
CH_2OH^+	+	$HCOOC_3H_7$	→ $C_4H_9O_2^+$			0.99	1.59×10^{-9}	300	MS	7848
			$C_5H_9O_2^+$			0.01				
			$C_5H_7O_3^+$			< 0.01				
CH_2OD^+	+	$CDOOC_3H_7$	→ $C_4DH_8O_2^+$			0.55	1.50×10^{-9}	300	MS	7848
			$C_4D_2H_7O_2^+$			0.43				
			$C_5DH_8O_2^+$			0.08				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_5D_2H_7O_3^+$			0.01				
CH_2OH^+	+	$(CH_2O)_3$	→	Adduct				$1.70x10^{-10}$	300	MS	7834
CH_2OH^+	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+	H_2CO	1.00		300	ICR	7048
CH_2OH^+	+	COS	→	No Reaction				$\leq 4.00x10^{-13}$	300	SIFT	7805
CH_2OH^+	+	$(CH_3)_2SO$	→	Products				$4.50x10^{-9}$ ±10	408	MS	7522
CH_2OH^+	+	CF_3Br	→	No Reaction				$\leq 2.00x10^{-12}$	300	SIFT	9239
CH_2OH^+	+	CF_3Br	→	No Reaction				$\leq 2.00x10^{-12}$	525	SIFT	9239
CH_3OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2OH	1.00	$3.40x10^{-9}$	450	MS	7553
CH_3OH^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2OH	1.00		300	MS	5909
CH_3OH^+	+	H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	298	ICR	7305
CH_3OH^+	+	H_2O	→	$CH_3OH_2^+$	+	OH	1.00		300	MS	5805
CH_3OH^+	+	Hg	→	$Hg(H_2CO)^+$	+	H_2	0.42		300	MS	6320
				$HgOH^+$	+	CH_3	0.33				
				$HgCH_3^+$	+	OH	0.25				
CH_3OH^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	CH_2OH	1.00	$4.20x10^{-9}$	300	FFR	9535
$(CH_3OH)_2^+$	+	CH_3CN	→	$CH_3CN(CH_3OH)H^+$	+	CH_2OH	1.00	$3.90x10^{-9}$	300	FFR	9535
$(CH_3OH)_3^+$	+	CH_3CN	→	$CH_3CN(CH_3OH)_2H^+$	+	CH_2OH	1.00	$3.80x10^{-9}$	300	FFR	9535
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				$2.17x10^{-9}$	300	ICR	7730
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				$2.08x10^{-9}$	300	ICR	7730
CD_3OH^+	+	CD_3OH	→	Products				$2.56x10^{-9}$	300	ICR	7730
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				$1.86x10^{-9}$	300	ICR	7534
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				$1.90x10^{-9}$	300	ICR	7341
CH_3OD^+	+	CH_3OD	→	$CH_2OD_2^+$	+	CH_2OH	0.32	$1.95x10^{-9}$	300	MS	7249
				CH_3OHD^+	+	CD_2OH	0.68				
CD_3OH^+	+	CD_3OH	→	$CD_3OH_2^+$	+	CD_3O	0.45	$2.70x10^{-9}$	300	MS	7249
				CD_3OHD^+	+	CD_2OH	0.55				
CH_3OH^+ (E_t)	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_2OH	1.00		300	ICR	7040
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				$2.53x10^{-9}$ ± 8	373	MS	6703

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_2OH	1.00	2.50×10^{-9} ± 8	373	MS	6703
CD_3OH^+	+	CD_3OH	→	$CD_3OH_2^+$	+	CD_3O	0.45	2.19×10^{-9}	373	MS	6703
				CD_3OHD^+	+	CD_2OH	0.55				
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				2.00×10^{-9}	450	MS	6616
CH_3OD^+	+	CH_3OH	→	Products				2.00×10^{-9}	450	MS	6616
CD_3OH^+	+	CD_3OH	→	Products				2.00×10^{-9}	450	MS	6616
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products				2.45×10^{-9}	420	MS	6403
CH_3OD^+	+	CH_3OD	→	$CH_2OD_2^+$	+	CH_2OH	0.25		300	TMS	6319
				CH_3OHD^+	+	CD_2OH	0.75				
CD_3OH^+	+	CD_3OH	→	$CD_3OH_2^+$	+	CD_3O	0.40		300	TMS	6319
				CD_3OHD^+	+	CD_2OH	0.60				
CD_3OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CD_3O	0.40		300	TMS	6319
				CH_3OHD^+	+	CD_2OH	0.60				
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_2OH	1.00		300	MS	6311
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products					400	MS	6217
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products					500	MS	6217
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	Products					600	MS	6217
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_2OH	1.00		300	MS	6011
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_2OH	1.00		300	MS	5909
CH_3OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CH_2OH	1.00	1.11×10^{-8} ± 10	300	MS	5603
CH_3OH^+	+	$CH_3OC_3H_7$	→	Products				7.50×10^{-10}	300	Beam	7235
CH_3OH^+	+	CH_3COOH	→	Products				2.54×10^{-9} ± 5	370	MS	6807
CH_3OD^+	+	$CDOOCH_3$	→	Products				2.41×10^{-9} ± 5	370	MS	6807
CH_3OH^+	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+	CH_3O	1.00		300	ICR	7048
CH_3OH^+	+	CF_3Br	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9239
CH_3OH^+	+	CF_3Br	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	525	SIFT	9239
$CH_3OH_2^+$	+	CHCCCH	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-11}$	300	Eval	9399
$CH_3OH_2^+$	+	CHCCCH	→	Adduct			1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9118

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3OH_2^+$	+	CHCCCH	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8702
$CH_3OH_2^+$	+	CHCCCH	→ Adduct			1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	8645
$CH_3OH_2^+$	+	$3,5\text{-}C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→ $3,5\text{-}C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	CH_3OH	1.00	1.82×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$CH_3OH_2^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→ $1,3,5\text{-}C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+	CH_3OH	1.00	2.38×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$CD_3OD_2^+$	+	H_2O	→ CD_3OHD^+	+	DHO	1.00	7.80×10^{-10}	400	ICR	8439
$CH_3OH_2^+$	+	HCN	→ CH_3NCH^+	+	H_2O	1.00	2.30×10^{-11} ±20	300	ICR	8637
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CH_3OH	1.00		300	ZAB	8158
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3NC	→ CH_3NCH^+	+	CH_3OH	1.00		300	ZAB	8158
$CH_3OH_2^+$	+	HC_3N	→ $HC_3NCH_3^+$	+	H_2O	1.00	4.00×10^{-10}	300	ICR	8637
$CH_3OH_2^+$	+	H_2CO	→ $CH_3OCH_2^+$	+	H_2O	1.00	2.10×10^{-11} ±20	300	ICR	8934
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	1.11×10^{-10} ±20	293	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	1.04×10^{-10} ±20	296	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	8.90×10^{-11} ±20	305	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	8.10×10^{-11} ±20	311	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	7.70×10^{-11} ±20	316	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.90×10^{-11} ±20	323	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.40×10^{-11} ±20	330	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.20×10^{-11} ±20	334	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.00×10^{-11} ±20	338	FTICR	0121
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9456
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ Adduct					300	HPMS	9292
			$(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O					
$(CH_3OH)_nH^+$	+	CH_3OH (n=1-16)	→ Adduct					300	HPMS	9292
$(CH_3OH)_n(H_2O)H^+$	+	CH_3OH (n=1-16)	→ Adduct					300	HPMS	9292
$CH_3{}^{18}OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	$CH_3{}^{18}OH$	0.74	1.52×10^{-9} ±30	300	SIFT	9231
			$(CH_3)_2OH^+$	+	$H_2{}^{18}O$	0.04				
			$(CH_3)_2{}^{18}OH^+$	+	H_2O	0.03				
			Adduct			0.19				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	$1.00x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9325
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	0.24	$4.60x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9231
			Adduct			0.76				
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OD	→ CH_3OHD^+	+	CH_3OH	0.80	$1.66x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9231
			$(CH_3)_2OH^+$	+	HDO	0.04				
			$(CH_3)_2OD^+$	+	H_2O	0.02				
			Adduct			0.14				
CH_3OHD^+	+	CH_3OD	→ $CH_3OD_2^+$	+	CH_3OH	0.67	$1.17x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9231
			$(CH_3)_2OD^+$	+	HDO	0.06				
			$(CH_3)_2OH^+$	+	D_2O	0.03				
			Adduct			0.24				
CH_3OHD^+	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	CH_3OD	0.71	$1.29x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9231
			$(CH_3)_2OH^+$	+	HDO	0.05				
			$(CH_3)_2OD^+$	+	H_2O	0.03				
			Adduct			0.21				
$CH_3OD_2^+$	+	CH_3OH	→ CH_3OHD^+	+	CH_3OD	0.76	$1.87x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9231
			$(CH_3)_2OD^+$	+	HDO	0.05				
			$(CH_3)_2OH^+$	+	D_2O	0.03				
			Adduct			0.16				
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3OD	→ $(CH_3)_2OD^+$	+	CH_3OH	0.80	$1.16x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9231
			Adduct			0.20				
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	$7.60x10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9119
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	$4.60x10^{-11}$ ±30	450	SIFT	9117
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	$1.08x10^{-10}$ ±20	320	ICR	8934
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	$9.00x10^{-11}$ ±30	300	ICR	8332
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ Products				$1.10x10^{-10}$	300	ICR	7730
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→ Products				$1.00x10^{-10}$	300	ICR	7730
$CD_3OH_2^+$	+	CD_3OH	→ Products				$1.50x10^{-10}$	300	ICR	7730
$CD_3OH_2^+$	+	CD_3OH	→ Products				$1.30x10^{-10}$	300	ICR	7730
CD_3OHD^+	+	CD_3OH	→ Products				$4.40x10^{-10}$	300	ICR	7730

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CD_3OHD^+	+	CD_3OH	→	Products				4.20×10^{-10}	300	ICR	7730
CD_3OHD^+	+	CD_3OH	→	$CD_2OH_2^+$	+	CD_3OD	1.00	4.00×10^{-10} ±12	300	IonTrap	7628
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3OH	→	Products				8.00×10^{-11}	300	ICR	7534
$CH_3OH_2^+$	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	1.00		300	MS	6526
$CH_3OH_2^+$	+	CHOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	CH_3OH	1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	FA	7820
$CH_3OH_2^+$	+	$CHONH_2$	→	CH_3ONHO^+	+	CH_3OH	1.00	1.32×10^{-9} ±25	300	FA	7844
$CH_3OH_2^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+	CH_3OH	1.00		300	ICR	7048
$CH_3OH_2^+$	+	$ClCH_2CN$	→	$ClCH_2CNH^+$	+	CH_3OH	0.15	9.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9279
				$ClCH_2CNCH_3^+$	+	H_2O	0.14				
				Adduct			0.71				
C_2O^+	+	CO	→	$C_3O_2^+$			1.00	2.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	8735
CH_2CO^+	+	CH_4	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9150
CH_2CO^+	+	NH_3	→	$CH_2NH_3^+$	+	CO	0.20	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9150
				NH_4^+	+	CHCO	0.80				
CH_2CO^+	+	ND_3	→	$CH_2ND_3^+$	+	CO	0.20	1.35×10^{-9} ±20	300	SIFT	9150
				NHD_3^+	+	CHCO	0.80				
CH_2CO^+	+	H_2O	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9150
CH_2CO^+	+	CH_2CO	→	$C_2H_4^+$	+	2 CO	0.24	5.90×10^{-10}	300	ICR	7837
				CH_3CHCO^+	+	CO	0.65				
				CH_3CO^+	+	HCO	0.11				
CD_2CO^+	+	CD_2CO	→	$C_2D_4^+$	+	2 CO	0.20	5.90×10^{-10}	300	ICR	7837
				CD_3CDCO^+	+	CO	0.70				
				CD_2COD^+	+	DCO	0.10				
CH_3CO^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2CO		≤ 5.00×10^{-11}	300	MS	7553
CH_3CO^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2CO		≤ 1.00×10^{-11}	300	MS	7553
CH_3CO^+	+	Hg	→	$Hg(H_2CO)^+$	+	CH			300	MS	6530
CH_2DCO^+	+	c-C_4H_4N	→	c-$C_4H_4N^+$	+	CH_3CO	0.83	7.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	9159

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$c\text{-}C_4H_4NH^+$	+	CH_2CO	0.17				
CH_3CO^+	+	CH_2CO	→	CH_2COH^+	+	CHDCO	1.00	3.00×10^{-11}	300	ICR	7837
CH_3CO^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	CH_2CO	1.00	7.14×10^{-10}	300	MS	7932
CH_3CO^+	+	CH_3CHO	→	Products				1.30×10^{-10} ±75	373	MS	6813
CH_3CO^+	+	CD_3CDO	→	CD_3CDOH^+	+	CH_2CO	0.98	6.86×10^{-10}	300	MS	7932
				$CD_3CDOCH_3CO^+$			0.02				
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_2OH	0.54	3.95×10^{-10} ±10	300	MS	7841
				$(CH_3)_3CO^+$	+	CO	0.14				
				$C_5H_9O_2^+$			0.32				
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				2.00×10^{-10}	300	ICR	7725
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				2.33×10^{-10} ± 5	300	ICR	7721
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				2.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	7721
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				2.20×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7322
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				4.60×10^{-10} ±12	300	PIMS	7248
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				4.30×10^{-10} ± 7	300	ICR	7227
CH_3CO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				3.00×10^{-10} ±10	473	MS	7227
CD_3CO^+	+	$(CD_3)_2CO$	→	Products				4.60×10^{-10} ±12	300	PIMS	7227
CH_3CO^+	+	$CH_3OC_3H_7$	→	$CH_3(OH)C_3H_7^+$			0.54	7.10×10^{-10} ±10	300	MS	7841
				$C_7H_{13}O_2^+$			0.46				
CH_3CO^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→	$(CH_3)(C_2H_5)COH^+$			0.53	6.21×10^{-10} ±10	300	MS	7841
				CH_3^+	+	$CHOOC_2H_5$	0.01				
				$C_6H_{11}O_2^+$			0.46				
CH_3CO^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→	Products				7.00×10^{-10}	300	ICR	7725
CH_3CO^+	+	$CH_3COC_3H_5$	→	Products				7.10×10^{-10} ±30	300	ICR	7625
CH_3CO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CHO$	→	Products				1.20×10^{-10}	300	ICR	7527
CH_3CO^+	+	$c\text{-}C_6H_5OCH_3$	→	Products				5.60×10^{-10} ±10	300	ICR	7530
CH_3CO^+	+	$c\text{-}C_6H_5OC_2H_5$	→	Products				2.30×10^{-10}	300	ICR	7527
CH_3CO^+	+	$o\text{-}(CH_3)\text{-}C_6H_4OCH_3$	→	Products				1.90×10^{-9} ±20	300	ICR	7643
CH_3CO^+	+	$m\text{-}(CH_3)\text{-}C_6H_4OCH_3$	→	Products				1.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7643

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3CO^+	+	p-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products					3.50×10^{-10} ±20	300	ICR	7643
CH_3CO^+	+	$CHOOC_2H_5$	→	Products					1.40×10^{-9}	300	MS	6813
CH_3CO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→	$CH_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CH_2CO		1.00	2.53×10^{-10}	300	MS	7932
CD_3CO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→	$CH_3C(OD)OC_3H_7^+$	+	CD_2CO		1.00	2.32×10^{-10}	300	MS	7932
CD_3CO^+	+	i-$CD_3COOC_3H_7$	→	i-$CD_3C(OD)OC_3H_7^+$	+	CD_2CO		1.00	1.46×10^{-9}	300	MS	7920
CH_3CO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→	$CH_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CH_2CO		0.91	1.90×10^{-9}	300	MS	7846
				$C_7H_{13}O_3^+$				0.09				
CD_3CO^+	+	$CD_3COOC_3H_7$	→	$CD_3C(OD)OC_3H_7^+$	+	CD_2CO		0.91	1.76×10^{-9}	300	MS	7846
				$C_7D_6H_7O_3^+$				0.09				
CH_3CO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→	$CH_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CH_2CO		0.99	1.22×10^{-9}	300	MS	7833
				$C_7H_{13}O_3^+$				0.01				
CH_3CO^+	+	CH_2ClCHO	→	$CH_2ClCHOH^+$	+	CH_2CO		0.27	4.50×10^{-11}	300	MS	7833
				H^+	+	CH_2ClCHO	+ CH_2CO	0.73				
CH_3COH^+	+	C_2H_4	→	CH_3CO^+	+	C_2H_5		0.86		300	FTICR	0312
				$C_3H_5O^+$	+	CH_3		0.05				
				$C_4H_7O^+$	+	H		0.09				
CH_3COH^+	+	C_3H_6	→	$C_3H_6COH^+$	+	CH_3		1.00		300	FTICR	0312
CH_3COH^+	+	$C_3H_4D_2$	→	$C_3H_4D_2COH^+$	+	CH_3		1.00		300	FTICR	0312
CH_3COH^+	+	$C_3H_3D_3$	→	$C_3H_6OH^+$	+	CD_3		1.00		300	FTICR	0312
CH_3COH^+	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	CH_3CO				300	FTICR	0312
				$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	C_2H_4						
CH_2CHOH^+	+	$(CH_3)_3COH$	→	$CH_2CHOHOH_2^+$	+	C_4H_8				300	FTICR	0140
				$(CH_3)_2COH^+$	+	H_2O	+ C_3H_6					
				$CH_2COHC(CH_3)_3^+$	+	H_2O						
CH_3CHO^+	+	C_2H_2	→	CH_3CO^+	+	C_2H_3		0.95		300	GIB	0112
				$CH_2C(H)CO^+$	+	CH_3		0.05				
CH_3CHO^+ (E_v)	+	C_2D_4	→	CH_3CO^+	+	C_2D_4H		1.00		300	GIB	0216
CH_3CHO^+	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	CH_3CO		1.00		300	FTICR	0312

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3CHO^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_3CO	1.00	1.20×10^{-10}	300	MS	7553
CH_3CHO^{+*}	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_3CO		$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	MS	7553
CH_3CHO^+	+	D_2O	→ CH_3CDO^+	+	HDO	0.92	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	0113
			$CHC(OD)_2^+$	+	CH_3	0.08				
CH_3CHO^+	+	CD_3OD	→ CD_3COHD^+	+	CH_3CO	1.00		300	GIB	0115
CH_3CHO^+	+	CH_3OH	→ CH_2CHOH^+	+	CH_3OH	1.00		300	FTICR	0022
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CH_3CO	1.00	3.00×10^{-9} ±30	297	DT	8617
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CH_3CO	1.00	1.80×10^{-9}	300	MS	7851
CD_3CDO^+	+	CD_3CDO	→ CD_3CDOD^+	+	CD_3CO	1.00	1.46×10^{-9}	300	MS	7851
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CH_3CO	1.00	2.35×10^{-9}	300	MS	7824
CD_3CHO^+	+	CD_3CHO	→ CD_3CHOH^+			0.67	2.33×10^{-9}	300	MS	7824
			CD_3CHOD^+			0.33				
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ $C_3H_5CO^+$	+	H_2CO + H	1.00	2.80×10^{-10} ± 5	300	TRPI	7650
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+				1.90×10^{-10} ±10	300	ICR	7650
			$C_3H_5CO^+$							
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ Products				1.99×10^{-9}	300	ICR	7534
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CH_3CO	1.00	1.45×10^{-10}	300	MS	7461
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ Products				2.49×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7322
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ Products				1.50×10^{-10} ±20	300	IonTrap	7322
CD_3CDO^+	+	CD_3CDO	→ Products				2.46×10^{-9}	300	IonTrap	7322
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CHOH^+	+	CH_3CO	1.00	2.95×10^{-9}	300	MS	7249
CH_3CDO^+	+	CH_3CDO	→ CH_3CDOD^+	+	CH_3CO	1.00	3.08×10^{-9}	300	MS	7249
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ Products				1.91×10^{-9} ±10	373	MS	6813
CH_3CHO^+	+	CH_3CHO	→ Products				2.00×10^{-10} ±50	373	MS	6813
CD_3CDO^+	+	$c\text{-}CD_2CD_2O$	→ Products				1.90×10^{-10} ±10	300	IonTrap	7322
CD_3CDO^+	+	$CH_3COOC_3H_7$	→ $CH_3C(OD)OC_3H_7^+$	+	CD_3CO	1.00	1.16×10^{-9}	300	MS	7932
CH_3CHO^+	+	$(CH_2O)_3$	→ Products				4.20×10^{-10}	300	MS	7852
CH_3CHO^+	+	$(CH_2O)_3$	→ CH_3CHOH^+	+	$C_3H_5O_3$	1.00	3.47×10^{-9}	300	MS	7851
CH_3CHO^+	+	$(CH_2O)_3$	→ $C_3O_2H_5^+$			0.09	5.60×10^{-10}	300	MS	7822

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_3CHC(OH)_2^+$			0.13				
				$C_2H_5C(OH)_2^+$			0.78				
CD_3CDO^+	+	$(CH_2O)_3$	→	$C_3O_2H_2D_3^+$			0.07	5.30×10^{-10}	300	MS	7822
				$C_3O_2HD_4^+$			0.02				
				$CD_3CDC(OH)_2^+$			0.13				
				$C_3O_2H_3D_4^+$			0.78				
CD_3CDO^+	+	$(CH_2O)_3$	→	CD_3CHOD^+	+	$C_3H_5O_3$	1.00	3.35×10^{-9}	300	MS	7851
CD_3CDO^+	+	$(CH_2O)_3$	→	Products				3.73×10^{-10}	300	MS	7852
CH_3CHO^+	+	C_3F_8	→	$CH_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CH_3CO	1.00	1.18×10^{-9}	300	MS	7932
CH_3CHO^+	+	CH_3SCH_3	→	$C_3H_8S^+$	+	H_2CO	0.40		300	FTICR	9363
				$CH_3SCH_3^+$	+	CH_3CHO	0.35				
				$C_2H_5S^+$	+	CH_3 + H_2CO	0.20				
				CH_3SH^+	+	C_2H_4 + H_2CO	0.05				
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_4	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2H_2	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2H_4	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2H_6	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3CCH	→	$C_4H_5^+$	+	CH_3OH	0.20	8.10×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
				$C_4H_7^+$	+	H_2CO	0.40				
				Adduct			0.40				
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→	$C_4H_5^+$	+	CH_3OH	0.10	3.70×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
				$C_4H_7^+$	+	H_2CO	0.70				
				Adduct			0.20				
$CH_3OCH_2^+$	+	C_3H_8	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	n-C_4H_{10}	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_7H_7^+$	+	CH_3OH	1.00	4.90×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_7H_7^+$	+	CH_3OH	1.00	5.00×10^{-10} ±20	298	SIFT	9602
$CH_3OCH_2^+$	+	NH_3	→	$CH_2NH_2^+$	+	CH_3OH	0.95	6.50×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
				$CH_3NH_3^+$	+	H_2CO	0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3OCH_2^+$	+	ND_3	→ $CH_2ND_2^+$	+	CH_3OD	0.80	6.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
			$CH_3ND_3^+$	+	H_2CO	0.20				
$CH_3OCH_2^+$	+	NH_3	→ $CH_2NH_2^+$	+	CH_3OH	1.00	4.30×10^{-10} ±20	295	ICR	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	NH_3	→ $CH_2NH_2^+$	+	CH_3OH	1.00	5.90×10^{-10} ±20	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_3OCH_2	1.00	8.43×10^{-10}	300	MS	7553
$CH_3OCH_2^+$	+	N_2	→ No reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	H_2O	→ No reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	O_2	→ No reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	H_2S	→ No reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	Ar	→ No reaction				$\leq5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	HCN	→ No Reaction				$\leq1.00\times10^{-11}$	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNCH_3^+$	+	H_2CO	0.94	3.30×10^{-10} ±20	295	SIFT	9402
			Adduct			0.06				
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NHCH_2^+$	+	CH_3OH	0.95	1.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			$(CH_3)_2NH_2^+$	+	H_2CO	0.05				
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NHCH_2^+$	+	CH_3OH	1.00	9.40×10^{-10} ±20	295	ICR	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NHCH_2^+$	+	CH_3OH	1.00	1.50×10^{-9} ±20	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→ $C_2H_5NHCH_2^+$	+	CH_3OH	1.00	1.40×10^{-9} ±20	295	ICR	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→ $C_2H_5NHCH_2^+$	+	CH_3OH	1.00	1.50×10^{-9} ±20	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NCH_2^+$	+	CH_3OH	0.70	9.40×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.30				
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NHCH_2^+$	+	CH_3OD	1.00	3.70×10^{-10} ±20	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_3)_2NCH_2^+$	+	CH_3OCH_3	0.30	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.70				
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Adduct			1.00	1.40×10^{-9} ±20	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	$c\text{-}C_4H_5N$	→ $c\text{-}C_4H_5NCH_3^+$	+	H_2CO	0.05	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.95				
$CH_3OCH_2^+$	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→ $c\text{-}C_5H_5NCH_3^+$	+	H_2CO	0.20	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.80				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2N_2	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
$CH_3OCH_2^+$	+	CO	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	H_2CO	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	CD_3OD	→	$CD_3OCH_2^+$	+	CH_3OD	0.65	1.15×10^{-11} ±20	295	FTICR	9762
				$CD_3(OD)CH_3^+$	+	H_2CO	0.35				
$CD_3OCH_2^+$	+	CD_3OD	→	$CD_3(OD)CD_3^+$	+	H_2CO	1.00	2.50×10^{-13} ±20	295	FTICR	9762
$CH_3OCH_2^+$	+	CD_3OD	→	$CD_3OCH_2^+$	+	CH_3OH	<0.10	2.00×10^{-11} ±20	298	SIFT	9602
				Adduct			>0.90				
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3OH	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-11} ±20	295	SIFT	9402
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3CHO	→	Products				2.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$CH_3(OH)CH_3^+$	+	C_2H_4O		1.00×10^{-11} ±20	295	FTICR	9762
				$C_2H_5(OH)CH_3^+$	+	H_2CO					
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2H_5CHO	→	Products				1.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_3O^+$	+	H_2CO	0.20	7.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
				Adduct			0.80				
$CD_3OCD_2^+$	+	$(CD_3)_2O$	→	$(CD_3)_2OCD_3^+$	+	D_2CO	0.98	2.14×10^{-10}	300	MS	7724
				$CD_3OCD_2{\bullet}CD_3OCD_3^+$			0.02				
$CH_3OCH_2^+$	+	C_3H_7CHO	→	Products				4.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	i-C_3H_7CHO	→	Products				6.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	neo-C_4H_9CHO	→	Products				8.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	t-C_4H_9CHO	→	Products				4.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				9.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9851
$CH_3OCH_2^+$	+	CO_2	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	HCOOH	→	Products				2.90×10^{-10} ±20	295	SIFT	9402
$CD_3OCD_2^+$	+	$(CH_2O)_3$	→	$CD_3OCD_2{\bullet}(CH_2O)^+$	+	H_2CO	0.81	1.39×10^{-10}	300	MS	7724
				$CD_3OCD_2{\bullet}(CH_2O)_2^+$	+	2 H_2CO	0.13				
				$CD_3OCD_2{\bullet}(CH_2O)_3^+$			0.01				
				$CD_3OCD_2{\bullet}(CH_3O)^+$	+	H_2CO + HCO	0.03				
$CH_3OCH_2^+$	+	N_2O	→	No reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0222

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3OCH_2^+$	+	CH_3SH	→ $CH_3SCH_2^+$	+	CH_3OH	0.05	3.10×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.95				
$CH_3OCH_2^+$	+	C_2H_5SH	→ $C_2H_5SCH_2^+$	+	CH_3OH	0.85	9.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.15				
$CH_3OCH_2^+$	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_3S^+$	+	H_2CO	0.05	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.95				
$CH_3OCH_2^+$	+	$(C_2H_5)_2S$	→ Adduct			1.00	1.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
$CH_3OCH_2^+$	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→ $C_8H_8F^+$	+	CH_3OH	~0.85	2.60×10^{-10} ±20	298	SIFT	9602
			$C_8H_9F^+$	+	CH_3O	~0.15				
			Adduct			<0.05				
CH_3CHOH^+	+	c-$C_3H_5CH_3$	→ $C_4H_9^+$	+	CH_3CHO	1.00	2.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8443
CD_3CDOD^+	+	c-$C_3H_5CH_3$	→ $C_4H_8D^+$	+	CD_3CDO	1.00	7.00×10^{-10} ±10	300	ICR	8443
CH_3CHOH^+	+	2-C_5H_{10}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_3CHO	1.00	6.30×10^{-10}	300	ICR	8443
CD_3CDOD^+	+	c-C_6H_6	→ CD_3CDOH^+	+	c-C_6H_5D	1.00	6.60×10^{-10} ± 5	331	ICR	8140
CH_3CHOH^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_3CHO	1.00	1.80×10^{-9} ±20	295	ICR	9402
CD_3CDOD^+	+	H_2O	→ CD_3CDOH^+	+	HDO	1.00	8.00×10^{-10}	325	ICR	8439
CD_3CDOD^+	+	H_2S	→ CD_3CDOH^+	+	HDS	1.00	6.90×10^{-11} ±25	331	ICR	8140
CD_3CDOD^+	+	AsH_3	→ CD_3CDOH^+	+	AsH_2D	1.00	1.60×10^{-10} ±20	331	ICR	8140
CH_3CHOH^+	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CH_3CHO	0.94	3.20×10^{-9} ±20	295	ICR	9402
			Adduct			0.06				
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	1.27×10^{-11} ±20	293	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	1.21×10^{-11} ±20	297	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	1.04×10^{-11} ±20	304	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	9.30×10^{-12} ±20	310	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	8.90×10^{-12} ±20	314	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	7.70×10^{-12} ±20	322	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	7.40×10^{-12} ±20	327	FTICR	0121
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→ $CH_3CHOCH_3^+$	+	H_2O	1.00	6.60×10^{-12} ±20	335	FTICR	0121

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3CHOH^+	+	CH_3OH	→	Adduct			1.00	4.40×10^{-10} ±20	298	SIFT	9602
CD_3CDOD^+	+	CH_3OH	→	CD_3CDOH^+	+	CH_3OD	1.00	3.10×10^{-10} ±15	331	ICR	8140
CH_3CHOH^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_3CHO	0.70	2.05×10^{-9} ±30	300	SIFT	9279
				$CH_3CHOHC_2H_4^+$	+	H_2O	0.05				
				Adduct			0.25				
CH_3CHOH^+	+	C_2H_5OH	→	Products				1.12×10^{-9}	300	ICR	7730
CD_3CDOH^+	+	C_2D_5OH	→	Products				1.04×10^{-9}	300	ICR	7730
CH_3CHOH^+	+	C_2H_5OH	→	Products				1.20×10^{-9} ±50	473	MS	6611
CH_3CHOH^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_3O^+$	+	H_2CO	0.99	2.18×10^{-10}	300	MS	7724
				Adduct			0.01				
CH_3CHOH^+	+	$(CD_3)_2O$	→	Adduct				1.89×10^{-10}	300	MS	7724
CH_3CHOH^+	+	i-C_3H_7OH	→	Products				1.50×10^{-9} ±20	300	ICR	7018
CH_3CHOH^+	+	$(CD_3)_2O$	→	Products				1.88×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7322
CH_3CHOH^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3CHO	1.00		300	MS	6526
CH_3CHOH^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				2.25×10^{-9}	300	IonTrap	7322
CH_3CHOH^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3CHO	1.00		300	MS	6526
CH_3CHOH^+	+	i-C_3H_7OH	→	Products				1.10×10^{-9} ±10	300	PIMS	7244
CD_3CDOD^+	+	c-C_6H_5Cl	→	CD_3CDOH^+	+	C_6H_4DCl	1.00	2.20×10^{-10} ±10	331	ICR	8140
CH_3CHOH^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-10} ±20	298	SIFT	9602
CD_3CDOD^+	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	CD_3CDOH^+	+	o-c-$C_6H_3DF_2$	1.00	3.90×10^{-10} ± 8	331	ICR	8140
CD_3CDOD^+	+	m-c-$C_6H_4F_2$	→	CD_3CDOH^+	+	m-c-$C_6H_3DF_2$	1.00	6.00×10^{-11} ±20	331	ICR	8140
CD_3CDOD^+	+	p-c-$C_6H_4F_2$	→	CD_3CDOH^+	+	p-c-$C_6H_3DF_2$	1.00	2.00×10^{-11}	331	ICR	8140
CD_3CDOD^+	+	c-1,3,5-$C_6H_3F_3$	→	CD_3CDOH^+	+	c-1,3,5-$C_6H_2DF_3$	1.00	1.40×10^{-10} ±20	331	ICR	8140
c-$CH_2CH_2OH^+$	+	CH_3OH	→	$C_3H_7O^+$	+	H_2O	0.50	5.00×10^{-10} ±20	298	SIFT	9602
				Adduct			0.50				
c-$CH_2CH_2OH^+$	+	4-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→	$C_9H_{10}F^+$	+	H_2O	0.90	6.30×10^{-10} ±20	298	SIFT	9602
				Adduct			0.10				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CD_3)_2O^+$	+	$(CD_3)_2O$	→	$(CD_3O)_2^+$	+	CD_3OCD_2		1.00	1.50×10^{-9}	300	MS	7724
$(CH_3)_2O^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Products					1.58×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7322
$(CD_3)_2O^+$	+	$(CD_3)_2O$	→	Products					1.58×10^{-9}	300	IonTrap	7322
$(CH_3)_2O^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Products					1.45×10^{-9} ± 7	373	MS	6813
$(CH_3)_2O^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3OCH_2		1.00	1.93×10^{-9}	373	MS	6703
$CH_3OCD_3^+$	+	CH_3OCD_3	→	$(CH_3)(CD_3)OH^+$	+	CD_3OCH_2		0.55	2.09×10^{-9}	373	MS	6703
				$(CH_3)(CD_3)OD^+$	+	CH_3OCD_2		0.45				
$(CH_3)_2O^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3OCH_2		1.00	8.24×10^{-10}	300	MS	6633
$CH_3OCD_3^+$	+	CH_3OCD_3	→	$(CH_3)(CD_3)OH^+$	+	CD_3OCH_2		0.54	8.91×10^{-10}	300	MS	6633
				$(CH_3)(CD_3)OD^+$	+	CH_3OCD_2		0.46				
$(CH_3)_2O^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3OCH_2		1.00		300	MS	6311
$(CH_3)_2O^+$	+	$(CH_2O)_3$	→	$(CD_3)_2O{\bullet}CH_3O^+$	+	$(CH_2O)_2$		0.51	6.35×10^{-10}	300	MS	7724
				$(CD_3)_2O{\bullet}CH_2O^+$	+	$(CH_2O)_2$	+ H	0.30				
				$(CD_3)_2O{\bullet}(OCH_2)_2H^+$	+	HCO		0.19				
$(CD_3)_2O^+$	+	$(CH_2O)_3$	→	$(CD_3)_2O{\bullet}CH_3O^+$	+	$(CH_2O)_2$		0.51	6.14×10^{-10}	300	MS	7724
				$(CD_3)_2O{\bullet}CH_2O^+$	+	$(CH_2O)_2$	+ H	0.30				
				$(CD_3)_2O{\bullet}(OCH_2)_2H^+$	+	HCO		0.19				
$(CH_3)_2O^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3OCH_2		1.00	1.53×10^{-9}	300	MS	7724
$C_2H_5OH^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	C_6H_5		1.00		300	MS	5909
$C_2H_5OH^+$	+	NH_3	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	NH_2		1.00		300	MS	5909
$C_2H_5OH^+$	+	H_2O	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	OH		1.00		300	MS	5909
$C_2H_5OH^+$	+	H_2O	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	OH		1.00		300	MS	5805
$C_2H_5OH^+$	+	Hg	→	$C_2H_5OHg^+$	+	H				300	MS	6530
				$C_2H_4OHg^+$	+	H_2		0.98				
				CH_3OHg^+	+	CH_4		0.02				
$C_2H_5OH^+$	+	C_2H_5OH	→	Products					1.78×10^{-10}	300	ICR	7730
$C_2H_5OH^+$	+	C_2H_5OH	→	Products					3.03×10^{-9}	300	MS	6507
$C_2H_5OH^+$	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5O		1.00		300	MS	5909

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2OH^+$	+	C_2H_6	→ No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_2CCH_2	→ Adduct			≥ 0.95	5.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9718
			$C_3H_7^+$	+	C_2H_6O	≤ 0.05				
$(CH_3)_2OH^+$	+	c-C_3H_6	→ Adduct			1.00	6.40×10^{-12} ±20	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	1,3-C_4H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	340	ICR	8734
$(CH_3)_2OH^+$	+	2-C_5H_{10}	→ $C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5OH	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8443
$(CH_3)_2OH^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ Adduct			≤ 0.35	6.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9718
			$C_6H_5CH_4^+$	+	C_2H_5OH	≥ 0.65				
$(CH_3)_2OH^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	$(CH_3)_2O$	1.00		300	MS	6526
$(CH_3)_2OH^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	5.80×10^{-11} ±30	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	D_2O	→ $(CH_3)_2OD^+$	+	DHO	1.00	3.90×10^{-10}	325	ICR	8439
$(CH_3)_2OH^+$	+	HCN	→ CH_3NCH^+	+	CH_3OH	1.00	1.80×10^{-11}	300	ICR	8637
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3NCCH_3^+$	+	CH_3OH	1.00	7.20×10^{-11}	300	ICR	8637
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_2CHCN	→ Adduct			1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9701
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00	4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3CHO	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	0.83	2.03×10^{-12} ±20	294	FTICR	0118
			$(CH_3)_3OH^+$	+	CH_3OH	0.17				
$(CH_3)_2OD^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.03×10^{-12} ±20	294	FTICR	0118
$(CD_3)_2OH^+$	+	$(CD_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	1.00	7.16×10^{-12} ±20	294	FTICR	0118
$(CD_3)_2OD^+$	+	$(CD_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	1.00	5.04×10^{-12} ±20	294	FTICR	0118
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	0.67	1.23×10^{-12} ±20	306	FTICR	0118
			$(CH_3)_3OH^+$	+	CH_3OH	0.33				
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	0.61	9.8×10^{-13} ±20	313	FTICR	0118
			$(CH_3)_3OH^+$	+	CH_3OH	0.39				
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct	+	h□	0.49	7.70×10^{-13} ±20	322	FTICR	0118
			$(CH_3)_3OH^+$	+	CH_3OH	0.51				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Adduct	+	hν	0.43	7.00×10^{-13} ±20	326	FTICR	0118
				$(CH_3)_3OH^+$	+	CH_3OH	0.57				
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Adduct	+	hν	0.39	6.90×10^{-13} ±20	333	FTICR	0118
				$(CH_3)_3OH^+$	+	CH_3OH	0.61				
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Adduct	+	hν	1.00	2.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9032
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$((CH_3)_2O)_2H^+$				1.20×10^{-11} ±20	320	ICR	8934
				$(CH_3)_3O^+$	+	CH_3OH					
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				1.00×10^{-9} ±10	300	IonTrap	7322
$(CH_3)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2CHOH$	→	Adduct			1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3COOH	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
$(CH_3)_2OH^+$	+	C_2H_5OCHO	→	Adduct			≥ 0.75	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
				$C_2H_5OCHOH^+$	+	C_2H_5OH	≤ 0.25				
$(CH_3)_2OH^+$	+	2-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9701
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_6	→	No reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_2CCH_2	→	$C_3H_7O^+$	+	C_2H_6	1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+	c-C_3H_6	→	Adduct			0.40	2.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9718
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5OH	0.60				
$C_2H_5OH_2^+$	+	1,2-C_4H_6	→	$C_4H_6^+$	+	C_2H_5OH	1.00	2.30×10^{-10} ±20	340	ICR	8734
$C_2H_5OH_2^+$	+	2-C_4H_6	→	$C_4H_6^+$	+	C_2H_5OH	1.00	~ 7.70×10^{-10} ±50	340	ICR	8734
$C_2H_5OH_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_6H_5CH_4^+$	+	C_2H_5OH	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_5OH	1.00	1.97×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+	NH_3	→	$(C_2H_5OH)NH_4^+$	+	C_2H_5OH	1.00	1.78×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+	NH_3	→	$(C_2H_5OH)NH_4^+$	+	2 C_2H_5OH	0.02	1.66×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
				$(C_2H_5OH)_2NH_4^+$	+	C_2H_5OH	0.98				
$C_2H_5OH_2^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	8.10×10^{-11} ±30	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+	HCN	→	$C_2H_5NCH^+$	+	H_2O	1.00	1.50×10^{-11}	300	ICR	8637
$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	C_2H_5OH	1.00	1.73×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→	$(C_2H_5OH)CH_3NH_3^+$	+	C_2H_5OH	1.00	1.54×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ CH_3NH_2	→	$(C_2H_5OH)CH_3NH_3^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.63	$1.46x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)_2CH_3NH_3^+$	+ C_2H_5OH		0.38				
$C_2H_5OH_2^+$	+ CH_3CN	→	Adduct			0.70	$2.14x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			CH_3CNH^+	+ C_2H_5OH		0.30				
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ CH_3CN	→	Adduct			0.15	$2.06x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)CH_3CNH^+$	+ C_2H_5OH		0.85				
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ CH_3CN	→	$(C_2H_5OH)_2CH_3CNH^+$	+ C_2H_5OH		1.00	$1.78x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
$C_2H_5OH_2^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH_2^+$	+ C_2H_5OH		1.00	$1.32x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3)_2NH_2^+$	+ C_2H_5OH		0.72	$1.28x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(CH_3)_2NH_2^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.18				
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3)_2NH_2^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.95	$1.16x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)_2(CH_3)_2NH_2^+$	+ C_2H_5OH		0.04				
			$(CH_3)_2NH_2^+$	+ 3 C_2H_5OH		0.01				
$C_2H_5OH_2^+$	+ CH_2CHCN	→	CH_2CHCNH^+	+ C_2H_5OH		0.50	$3.20x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9701
			Adduct			0.50				
$C_2H_5OH_2^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+ C_2H_5OH		1.00	$1.35x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3)_3NH^+$	+ C_2H_5OH		0.05	$1.17x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(CH_3)_3NH^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.95				
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3)_3NH^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.95	$1.07x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(CH_3)_3NH^+$	+ 3 C_2H_5OH		0.05				
$C_2H_5OH_2^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3NH^+$	+ C_2H_5OH		1.00	$1.55x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3NH^+$	+ 2 C_2H_5OH		1.00	$1.32x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5OH)(C_2H_5)_3NH^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.05	$1.20x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5)_3NH^+$	+ 3 C_2H_5OH		0.95				
$C_2H_5OH_2^+$	+ H_2CO	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ H_2O		1.00	$1.70x10^{-11}$ ±20	320	ICR	8934
$C_2H_5OH_2^+$	+ CH_3OH	→	Adduct			1.00	$6.80x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+ CH_3OH	→	Adduct			0.94	$6.70x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9528
			$CH_3OH_2^+$	+ C_2H_5OH		0.06				
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ CH_3OH	→	Adduct			0.75	$4.80x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)CH_3OH_2^+$	+ C_2H_5OH		0.25				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+	CH_3OH	→	Adduct			0.01	1.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9528
				$(C_2H_5OH)_2CH_3OH_2^+$	+	C_2H_5OH	0.99				
$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			0.82	1.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
				CH_3CHOH^+	+	C_2H_5OH	0.18				
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			0.54	9.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9528
				$(C_2H_5OH)CH_3CHOH^+$	+	C_2H_5OH	0.46				
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			0.01	1.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9528
				$(C_2H_5OH)_2CH_3CHOH^+$	+	C_2H_5OH	0.99				
$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	C_2H_5OH	0.08	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9279
				Adduct			0.92				
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	8.60×10^{-11} ±20	294	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	7.40×10^{-11} ±20	301	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.60×10^{-11} ±20	309	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.30×10^{-11} ±20	310	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.00×10^{-11} ±20	317	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	5.70×10^{-11} ±20	322	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	5.40×10^{-11} ±20	327	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	4.70×10^{-11} ±20	335	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	4.60×10^{-11} ±20	340	FTICR	0261
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00		294	FTICR	0210
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9325
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.80×10^{-11} ±20	320	ICR	8934
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	Products				2.20×10^{-9}	300	ICR	7730
$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_5OH	→	Products				2.40×10^{-9}	300	ICR	7730
$C_2D_5OH_2^+$	+	C_2D_5OH	→	Products				1.70×10^{-10}	300	ICR	7730
$C_2D_5OH_2^+$	+	C_2D_5OH	→	Products				1.40×10^{-10}	300	ICR	7730
$C_2D_5OHD^+$	+	C_2D_5OH	→	Products				3.70×10^{-10}	300	ICR	7730
$C_2D_5OHD^+$	+	C_2D_5OH	→	Products				2.80×10^{-10}	300	ICR	7730

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5OH_2^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+ C_2H_5OH		1.00	2.78×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3)_2COH^+$	+ C_2H_5OH		1.00	2.65×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3)_2COH^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.10	2.09×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)_2(CH_3)_2COH^+$	+ C_2H_5OH		0.90				
$C_2H_5OH_2^+$	+ $(CH_3)_2CHOH$	→	$(CH_3)_2CHOH_2^+$	+ C_2H_5OH		0.75	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
			$(CH_3)_2CHOH_2C_2H_4^+$	+ H_2O		0.25				
$C_2H_5OH_2^+$	+ $CH_3CH_2CH_2OCH_3$	→	$(CH_3CH_2CH_2OCH_3)H^+$	+ C_2H_5OH		1.00	1.02×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ $CH_3CH_2CH_2OCH_3$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3CH_2CH_2OCH_3)H^+$	+ C_2H_5OH		1.00	9.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ $CH_3CH_2CH_2OCH_3$	→	$(C_2H_5OH)(CH_3CH_2CH_2OCH_3)H^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.83	9.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)_2(CH_3CH_2CH_2OCH_3)H^+$	+ C_2H_5OH		0.17				
$C_2H_5OH_2^+$	+ CH_3COOH	→	Adduct			0.40	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
			$CH_3COOH_2^+$	+ C_2H_5OH		0.30				
			$CH_3COOH_2C_2H_4^+$	+ H_2O		0.30				
$C_2H_5OH_2^+$	+ C_2H_5OCHO	→	$C_2H_5OCHOH^+$	+ C_2H_5OH		1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9718
$C_2H_5OH_2^+$	+ $CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3COHOC_2H_5^+$	+ C_2H_5OH		1.00	2.12×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_2H^+$	+ $CH_3COOC_2H_5$	→	$(C_2H_5OH)CH_3COHOC_2H_5^+$	+ C_2H_5OH		1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
$(C_2H_5OH)_3H^+$	+ $CH_3COOC_2H_5$	→	$(C_2H_5OH)CH_3COHOC_2H_5^+$	+ 2 C_2H_5OH		0.40	1.93×10^{-9} ±30	300	SIFT	9528
			$(C_2H_5OH)_2CH_3COHOC_2H_5^+$	+ C_2H_5OH		0.60				
$C_2H_5OH_2^+$	+ 2-c-$C_6H_5CH_3$(F)	→	$C_7H_8F^+$	+ C_2H_5OH		~0.70	4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9701
			Adduct			~0.30				
C_3O^+	+ H_2	→	HC_3O^+	+ H		1.00	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
C_3O^+	+ CH_4	→	HC_3O^+	+ CH_3		1.00	8.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
C_3O^+	+ C_2H_2	→	$C_4H_2^+$	+ CO		0.45	1.08×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
			Adduct			0.55				
C_3O^+	+ NH_3	→	HC_3O^+	+ NH_2			1.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
			Adduct							
C_3O^+	+ N_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	SIFT	9301
C_3O^+	+ H_2O	→	HC_3O^+	+ OH		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
C_3O^+	+ O_2	→	CO^+	+ 2 CO		0.20	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3O_2^+$	+	O	0.80				
C_3O^+	+	HCN	→	HC_3N^+	+	CO		2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
				Adduct							
C_3O^+	+	CO	→	Adduct			1.00	7.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9301
C_3O^+	+	CO	→	$C_4O_2^+$			1.00	4.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	8735
C_3O^+	+	CO_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9301
HC_3O^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9301
HC_3O^+	+	CH_3CCH	→	$C_5H_5^+$	+	CO		9.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
				or (C_4HO^+ + C_2H_4)			1.00				
HC_3O^+	+	NH_3	→	CH_3CO^+	+	HCN	0.55	2.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
				Adduct			0.45				
HC_3O^+	+	O_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9301
HC_3O^+	+	HCN	→	Adduct			1.00	4.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	9301
HC_3O^+	+	CO	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-13}	296	SIFT	8735
$H_2C_3O^+$	+	C_2H_2	→	C_5O^+	+	2 H_2	0.30	4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
				HC_5O^+	+	H_2 + H	0.55				
				$H_2C_5O^+$	+	H_2	0.15				
$H_2C_3O^+$	+	CH_3CCH	→	$C_5H_6^+$	+	CO		1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
				or ($C_4H_2O^+$ + C_2H_4)			0.30				
				$H_2C_5O^+$	+	CH_4	0.20				
				Adduct			0.50				
$H_2C_3O^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	HC_3O	1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
$H_2C_3O^+$	+	O_2	→	HCO^+	+	HCO + CO	0.60	3.60×10^{-11} ±20	300	SIFT	9301
				$C_2H_2O^+$	+	CO_2	0.40				
$H_2C_3O^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
H_2CCHCO^+	+	C_2H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	9301
H_2CCHCO^+	+	CH_3CCH	→	$C_3H_5O^+$	+	CH_4	0.15	6.80×10^{-11} ±20	300	SIFT	9301

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct				0.85				
H_2CCHCO^+	+	NH_3	→	Adduct				1.00	$3.00x10^{-11}$ ±20	298	SIFT	9503
H_2CCHCO^+	+	NH_3	→	Adduct				1.00	$2.10x10^{-11}$ ±20	300	SIFT	9301
H_2CCHCO^+	+	O_2	→	No Reaction					≤ $1.00x10^{-12}$	300	SIFT	9301
H_2CCHCO^+	+	HCN	→	Adduct				1.00	$2.00x10^{-12}$ ±20	300	SIFT	9301
H_2CCHCO^+	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	HCCHCO		0.75	$1.50x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.25				
H_2CCHCO^+	+	$C_2H_5NH_2$	→	$C_2H_5NH_3^+$	+	HCCHCO		0.85	$1.70x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.15				
H_2CCHCO^+	+	c-C_4H_5N	→	c-$C_4H_5NH^+$	+	HCCH•CO		0.00	$2.00x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				1.00				
H_2CCHCO^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	HCCHCO		0.00	$1.30x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				1.00				
H_2CCHCO^+	+	(n-$C_4H_9)_2O$	→	$C_4H_9OC_4H_8^+$	+	H_2CCH_2CO		> 0.50	$1.60x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				$C_4H_9O^+$	+	H_2CCHCO	+ C_4H_8					
				Adduct				≤ 0.25				
H_2CCHCO^+	+	c-$C_6H_{10}O$	→	c-$C_6H_{10}OH^+$	+	HCCHCO		0.00	$2.90x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				1.00				
$CHCCHOH^+$	+	C_6H_6	→	$C_6H_7^+$	+	CHCCHO		0.20	$1.00x10^{-10}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.80				
$CHCCHOH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CHCCHO		1.00	$1.60x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
$CHCCHOH^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CHCCHO		0.90	$2.00x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.10				
$CHCCHOH^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→	$C_2H_5NH_3^+$	+	CHCCHO		0.85	$1.80x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.15				
$CHCCHOH^+$	+	c-C_4H_5N	→	c-$C_4H_5NH^+$	+	CHCCHO		0.80	$2.20x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.20				
$CHCCHOH^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	CHCCHO		1.00	$2.50x10^{-9}$ ±20	298	SIFT	9503
				Adduct				0.00				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CHCCHOH^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	→ $(n\text{-}C_4H_9)_2OH^+$	+	$CHCCHO$	1.00	2.00×10^{-9} ±20	298	SIFT	9503
$CHCCHOH^+$	+	$c\text{-}C_6H_{10}O$	→ $c\text{-}C_6H_{10}OH^+$	+	$CHCCHO$	1.00	3.250×10^{-9}±20	298	SIFT	9503
			Adduct			0.00				
$CHCCHOH^+$	+	C_2H_5I	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-10} ±20	298	SIFT	9503
CH_3CHCO^+	+	CH_2CO	→ CH_3CO^+	+	CH_2CHCO	0.78	1.60×10^{-10}	300	ICR	7837
			$C_2H_5CHCO^+$	+	CO	0.22				
CD_3CDCO^+	+	CD_2CO	→ CD_2COD^+	+	CD_2CDCO	0.54	2.00×10^{-10}	300	ICR	7837
			$C_2D_5CDCO^+$	+	CO	0.46				
$C_3H_5O^+$	+	$c\text{-}C_3H_5OH$	→ Products				2.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7625
$C_2H_5CO^+$	+	$CH_3COC_2H_5$	→ Products				6.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$C_2H_5CO^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ $(C_2H_5)_2COH^+$	+	C_2H_4CO	0.53	4.81×10^{-10} ±10	300	MS	7841
			$C_8H_{15}O_2^+$			0.47				
$CH_3COCH_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Products				3.30×10^{-11} ±35	300	IonTrap	7322
$CH_3COCH_2^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CH_3CHO	1.00	4.73×10^{-10}	300	MS	7553
$CD_3COCH_2^+$	+	$CD_3COC_2H_5$	→ Products				1.75×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7322
$CH_3COCH_2^+$	+	$(CH_2O)_3$	→ $C_2H_5O(CH_2O)_3^+$			0.82	1.52×10^{-10}	300	MS	7724
			$C_2H_5O(CH_2O)_2^+$	+	H_2CO	0.13				
			$C_2H_5O(CH_2O)^+$	+	$(CH_2O)_2$	0.01				
			$(CH_2O)_2CH_4^+$	+	$(CH_2O)CHO$	0.03				
$CH_3COCH_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ $(CH_3)_3O^+$	+	CH_3OH	1.00	2.60×10^{-11} ±20	320	ICR	8934
$CH_3COCH_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Products				1.30×10^{-11} ±70	300	IonTrap	7322
$CH_3CHCHOH^+$	+	$(CH_3)_3COH$	→ $CH_3CHCHOH_2^+$	+	C_4H_8			300	FTICR	0140
			$(CH_3)_2CCHOH^+$	+	H_2O + C_3H_6					
			$CH_3CHCHOHC(CH_3)_3^+$			+ H_2O				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	CH_3CHCH_2	→ $CH_3C(OH)CHCH_3^+$	+	C_2H_4	1.00		300	FTICR	0312
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	C_3H_6	→ $C_5H_9O^+$	+	CH_3	0.60	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
			$(CH_3)_2COH^+$	+	C_3H_5	0.20				
			other products			0.20				
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00	1.50×10^{-12} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	C_2H_5CN	→ Adduct			1.00	7.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	C_2H_3CN	→ $C_5H_8ON^+$	+	H	1.00	3.67×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	i-C_3H_7CN	→ Adduct			1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	CH_3OH	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3O	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	C_2H_5OH	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	C_2H_5O	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	2-C_3H_7OH	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	C_3H_7O	1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	c-C_4H_6O	→ Products			1.00	2.76×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	1-C_4H_9OH	→ $C_6H_{11}O^+$	+	CH_5O	1.00	1.89×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3OCH_2	1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	$(CD_3)_2CO$	→ $(CD_3)_2COH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	$(C_2D_5)_2O$	→ $(C_2D_5)_2OH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	0.85	1.55×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
			$CH_3C(OH)CH_2OC_2H_5^+$	+	C_2D_5	0.15				
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	CH_3COOH	→ $CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	1.00	1.98×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	$HCOOC_2H_5$	→ $C_5H_{10}O^+$	+	CO_2H_2	0.55	1.85×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
			$(CH_3)_2COH^+$	+	$COOC_2H_5$	0.30				
			Adduct			0.15				
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	CH_3COOCH_3	→ $CH_3C(OH)OCH_3^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	1.00	1.08×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$CH_3C(OH)CH_2^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ $CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	1.00	1.98×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	C_3H_6	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	C_3H_5	1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNOCCH_3^+$	+	CH_3	1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	C_2H_3CN	→ $C_2H_3CNOCCH_3^+$	+	CH_3	1.00	6.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	C_2H_5CN	→ $C_2H_5CNOCCH_3^+$	+	CH_3	1.00	7.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2CO^+$	+	c-C_3H_5CN	→	$C_3H_5CNOCCH_3^+$	+	CH_3	0.93	8.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
				$C_3H_5CNH^+$	+	CH_3OCH_2	0.04				
				$(CH_3)_2COH^+$	+	C_3H_4CN	0.03				
$(CH_3)_2CO^+$	+	i-C_3H_7CN	→	$C_3H_7CNOCCH_3^+$	+	CH_3	1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	c-C_6H_5CN	→	$C_6H_5CNOCCH_3^+$	+	CH_3	0.50	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
				$(CH_3)_2COH^+$	+	C_6H_4CN	0.25				
				unknown			0.25				
$(CH_3)_2CO^+$	+	H_2CO	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	HCO	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3COHOCCH_3^+$	+	CH_3	0.05	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
				$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3O	0.95				
$(CD_3)_2CO^+$	+	CH_2CO	→	$CD_3C(OH)CHCD_3^+$	+	CO	1.00	6.00×10^{-10}	300	ICR	7837
$(CH_3)_2CO^+$	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OHOCCH_3^+$	+	CH_3	0.63	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
				$(CH_3)_2COH^+$	+	C_2H_5O	0.30				
				$C_2H_5OH_2^+$	+	CH_3OCH_2	0.07				
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3OCH_2	1.00	7.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	0.70	5.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
				$(CH_3)_2COOCCH_3^+$	+	CH_3	0.30				
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CD_3)_2CO$	→	$(CD_3)_2COH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	0.33	9.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
				$(CH_3)_2COOCCD_3^+$	+	CD_3	0.14				
				$(CH_3)_2COD^+$	+	$CD_3C(O)CD_2$	0.06				
				unknown			0.47				
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3COCH_2	0.61	4.99×10^{-10} ±10	300	MS	7841
				$C_5H_9O_2^+$	+	CH_3	0.39				
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				6.00×10^{-10}	300	ICR	7725
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct				2.00×10^{-10}	300	ICR	7530
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				6.50×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7322
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				5.40×10^{-10} ± 7	300	ICR	7227
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				5.10×10^{-10}	473	MS	7227
$(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				8.50×10^{-10} ± 5	300	PIMS	7248
$(CD_3)_2CO^+$	+	$(CD_3)_2CO$	→	Products				7.00×10^{-10} ± 5	300	PIMS	7248

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2CO^+$	+ $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$		5.00×10^{-9}	300	MS	6528
$(CH_3)_2CO^+$	+ $2\text{-}C_3H_7OH$	→	$C_3H_7OHOCCH_3^+$	+	CH_3	0.50	8.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
			$(CH_3)_2COH^+$	+	C_3H_7O	0.50				
$(CH_3)_2CO^+$	+ $c\text{-}C_4H_6O$	→	$c\text{-}C_4H_6O^+$	+	$(CH_3)_2CO$	1.00	1.68×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
$(CH_3)_2CO^+$	+ $1\text{-}C_4H_9OH$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	C_4H_9O	0.68	1.08×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
			$C_4H_{15}O_2^+$	+	HC_3	0.25				
			$C_6H_{13}O^+$	+	H_3CO	0.07				
$(CH_3)_2CO^+$	+ $(C_2D_5)_2O$	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	0.07	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
			$CH_3C(OH)CH_2OC_2H_5^+$	+	C_2D_5	0.13				
			$(CH_3)_2COD^+$	+	$C_2D_5OC_2D_4$	0.30				
			unknown			0.50				
$(CH_3)_2CO^+$	+ CH_3COOH	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3COO	0.90	2.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
			$CH_3C(OH)OOCCH_3^+$	+	CH_3	0.10				
$(CH_3)_2CO^+$	+ $HCOOC_2H_5$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	$COOC_2H_5$	0.86	2.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
			$HC(OC_2H_5)OOCCH_3^+$	+	CH_3	0.14				
$(CH_3)_2CO^+$	+ CH_3COOCH_3	→	$CH_3C(OH)OCH_3^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	0.08	5.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0108
			$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3COOCH_2	0.84				
			$CH_3C(OCH_3)OOCCH_3^+$	+	CH_3	0.08				
$(CH_3)_2CO^+$	+ $CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$CH_3C(O)CH_2$	0.97	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	0108
			$CH_3C(OC_2H_5)OOCCH_3^+$	+	CH_3	0.03				
$CH_2OCH_2CH_2^+$	+ $CH_3CH_2CH_2CN$	→	$CH_2CNCH_2CH_3^+$	+	C_2H_4 + H_2CO	1.00		300	FTICR	9275
$C_2H_5CHOH^+$	+ $2\text{-}C_5H_{10}$	→	$C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5CHO	1.00	4.10×10^{-10}	300	ICR	8443
$C_2H_5CHOH^+$	+ D_2O	→	$(CH_3)_2COD^+$	+	DHO	1.00	6.90×10^{-10}	325	ICR	8439
$(CH_3)_2COH^+$	+ $i\text{-}C_4H_8$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+	$(CH_3)_2CO$	1.00	1.00×10^{-9} ±10	300	SIFT	8329
$(CH_3)_2COH^+$	+ $i\text{-}C_4H_8$	→	Products				7.10×10^{-11}	300	ICR	7733
$(CH_3)_2COH^+$	+ $3,5\text{-}C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	$3,5\text{-}C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	1.00	1.42×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$(CD_3)_2COD^+$	+ H_2O	→	$(CD_3)_2COH^+$	+	DHO	1.00	5.70×10^{-10}	400	ICR	8439

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2COH^+$	+	HC_3N	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	8509
$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_2CO	→ Products				2.98×10^{-10} ± 5	300	ICR	7721
$(CD_3)_2COD^+$	+	CH_3OH	→ $(CD_3)_2COH^+$	+	CH_3OD	1.00	4.10×10^{-10} ± 8	331	ICR	8140
$(CD_3)_2COD^+$	+	C_2H_5OH	→ $(CD_3)_2COH^+$	+	C_2H_5OD	1.00	5.10×10^{-10} ± 5	331	ICR	8140
$(CH_3)_2COH^+$	+	t-C_4H_9OH	→ Products				1.10×10^{-9}	300	ICR	7445
$(CH_3)_2COH^+$	+	t-C_4H_9OH	→ Products				3.70×10^{-10} ±15	300	ICR	6914
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	7.50×10^{-12} ± 5	300	FTICR	9441
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.15×10^{-11} ± 5	320	FTICR	9441
$(CH_3)_2COD^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	5.14×10^{-12} ± 5	320	FTICR	9441
$(CD_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	3.97×10^{-11} ± 5	300	FTICR	9441
$(CD_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	2.47×10^{-11} ± 5	320	FTICR	9441
$(CD_3)_2COD^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.58×10^{-11} ± 5	320	FTICR	9441
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	9.20×10^{-12} ±20	300	Eval	9399
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	9.20×10^{-12} ±20	300	FTICR	9032
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct	+	h□	1.00	9.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	8806
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Products				4.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$(CH_3)_2COH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Products				4.30×10^{-10}	473	MS	7227
$(CD_3)_2COD^+$	+	CH_3COOH	→ $(CD_3)_2COH^+$	+	CH_3COOD	1.00	4.50×10^{-10} ± 9	331	ICR	8140
$(CH_3)_2COH^+$	+	p-c-$C_6H_4O_2$	→ $C_6H_5O_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	1.00		300	HPMS	9655
$(CD_3)_2COD^+$	+	CH_3SH	→ $(CD_3)_2COH^+$	+	CH_3SD	1.00	3.20×10^{-10} ± 9	331	ICR	8140
$(CD_3)_2COD^+$	+	C_2H_5SH	→ $(CD_3)_2COH^+$	+	C_2H_5SD	1.00	3.50×10^{-10} ± 8	331	ICR	8140
$C_2H_5OCH_2^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5(OH)CH_3^+$	+	C_2H_4O	1.00	1.00×10^{-11} ±20	295	FTICR	9762
$(CH_3)_2CCHOH^+$	+	$(CH_3)_3COH$	→ $(CH_3)_2CCHOH_2^+$	+	C_4H_8			300	FTICR	0140
			$(CH_3)_3CCOH^+$	+	H_2O + C_3H_6					
			$(CH_3)_2CCHOHC(CH_3)_3^+$	+	H_2O					
$CD_3COC_2H_5^+$	+	$CD_3COC_2H_5$	→ Products				1.43×10^{-9} ± 5	300	IonTrap	7322

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$i\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+	HCN	→ $i\text{-}C_3H_7NCH^+$	+	H_2O	1.00	2.90×10^{-11}	300	ICR	8637
$n\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+	HCN	→ $n\text{-}C_3H_7NCH^+$	+	H_2O		3.50×10^{-11}	300	ICR	8637
			$i\text{-}C_3H_7NCH^+$	+	H_2O					
$i\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+	HC_3N	→ Adduct			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	8509
$i\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+	H_2CO	→ $i\text{-}C_3H_7OCH_2^+$	+	H_2O	1.00	4.30×10^{-11} ±20	320	ICR	8934
$C_3H_7OH_2^+$	+	C_3H_7OH	→ $(C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	7.60×10^{-11} ±20	294	FTICR	0261
$C_3H_7OH_2^+$	+	C_3H_7OH	→ $(C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.30×10^{-11} ±20	301	FTICR	0261
$C_3H_7OH_2^+$	+	C_3H_7OH	→ $(C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.20×10^{-11} ±20	307	FTICR	0261
$C_3H_7OH_2^+$	+	C_3H_7OH	→ $(C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	5.40×10^{-11} ±20	313	FTICR	0261
$C_3H_7OH_2^+$	+	C_3H_7OH	→ $(C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00		294	FTICR	0210
$n\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+	$n\text{-}C_3H_7OH$	→ $(n\text{-}C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	1.03×10^{-10} ±20	320	ICR	8934
$i\text{-}C_3H_7OH_2^+$	+	$i\text{-}C_3H_7OH$	→ $(i\text{-}C_3H_7)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.14×10^{-10} ±20	320	ICR	8934
$(CH_3)_3O^+$	+	$c\text{-}(CH_2)_4O$	→ $c\text{-}(CH_2)_4OCH_3^+$	+	$(CH_3)_2O$	1.00	6.20×10^{-14} ±20	482	ICR	8934
$(CH_3)_2OCD_3^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ $(CH_3)_3O^+$	+	CH_3OCD_3	1.00	5.40×10^{-15} ±20	544	ICR	8934
$NH_3(CH_2)_3OH^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_2)_3NH^+$	+	$HO(CH_3)_3NH_2$	1.00	1.13×10^{-9}	483	HPMS	8042
C_4O^+	+	CO	→ $C_5O_2^+$			1.00	3.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	8735
HC_4O^+	+	CO	→ No Reaction				≤2.00×10^{-13}	296	SIFT	8735
$CH_2CHCHCO^+$	+	$C_{10}H_8$	→ Products				1.28×10^{-9} ±12	300	ICR	7727
$c\text{-}C_4H_4O^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_6H_5CH_3^+$	+	C_4H_4O	1.00		300	HPMS	9172
$c\text{-}C_4H_4O^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_6H_5CH_3^+$	+	C_4H_4O	1.00		300	ICR	7745
$c\text{-}C_4H_4O^+$	+	$o\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	→ $C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	C_4H_4O	1.00		300	HPMS	9172
$c\text{-}C_4H_4O^+$	+	$p\text{-}c\text{-}C_6H_4ClCH_3$	→ $C_6H_4ClCH_3^+$	+	C_4H_4O	1.00		300	HPMS	9172

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3CHCHCHOH^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3H^+$	+	$CH_3CHCHCHO$	1.00	8.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$CH_3CHCHCHOH^+$	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	$CH_3CHCHCHO$	1.00	9.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$(CH_3)_2CHCO^+$	+	$(C_3H_7)_2CO$	→	Products				1.10×10^{-10}	300	ICR	7725
$CH_3COC_2H_5^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	$(CH_3)(C_2H_5)COH^+$			0.60	9.25×10^{-10} ±10	300	MS	7841
$CH_3COC_2H_5^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	Products				9.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$(n\text{-}C_3H_7)CHOH^+$	+	2-C_5H_{10}	→	$C_5H_{11}^+$	+	$(C_3H_7)CHO$	1.00	3.60×10^{-10}	300	ICR	8443
$(CH_3)(C_2H_5)COH^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	Products				9.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$CH_3C(OH)C_2H_5^+$	+	$CH_3COC_2H_5$	→	$(CH_3COC_2H_5)H^+$	+	$CH_3COC_2H_4$	1.00	1.50×10^{-11} ±20	350	FTICR	9420
$CH_3C(OH)C_2H_5^+$	+	$CH_3COC_2H_5$	→	$(CH_3COC_2H_5)H^+$	+	$CH_3COC_2H_4$	1.00	9.00×10^{-9}	300	MS	6528
$(CH_3)_2COCH_3^+$	+	NH_3	→	No Reaction				≤2.00×10^{-13}	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2COCH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2C(OH)CH_3^+$	+	CH_3COCH_2	1.00	2.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2COCH_3^+$	+	$(CH_3)_2COCH_3$	→	$(CH_3)_2C(OH)CH_3^+$	+	$(CH_3)_2COCH_2$	1.00	2.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2C(OH)CH_3^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	7.46×10^{-10} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2C(OH)CH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct			1.00	1.21×10^{-9} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2C(OH)CH_3^+$	+	$(CH_3)_2COCH_3$	→	Adduct			1.00	5.05×10^{-10} ±30	300	FTICR	0020
				$C_6H_{11}O_2^+$			0.39				
				$C_7H_{13}O_2^+$			0.01				
$n\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	HCN	→	$n\text{-}C_4H_9NCH^+$	+	H_2O		2.70×10^{-11}	300	ICR	8637
				$t\text{-}C_4H_9NCH^+$	+	H_2O					
$n\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	$n\text{-}C_4H_9OH$	→	$(C_4H_9)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	1.53×10^{-10} ±20	320	ICR	8934
$t\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	HCN	→	$t\text{-}C_4H_9NCH^+$	+	H_2O	1.00	1.00×10^{-10}	300	ICR	8637
$t\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	$t\text{-}C_4H_9OH$	→	$(C_4H_9)_2OH^+$	+	H_2O	1.00	6.60×10^{-10} ±20	320	ICR	8934

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_3COH_2^+$	+	t-C_4H_9OH	→	Products				7.20×10^{-10}	300	ICR	7445
$C_3H_7(OH)CH_3^+$	+	1,2-C_4H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	340	ICR	8734
$(C_2H_5)_2OH^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	1.00	1.44×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$(C_2D_5)_2OD^+$	+	H_2O	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	DHO	1.00	$\leq 4.00\times10^{-11}$	325	ICR	8439
$(C_2H_5)_2OH^+$	+	c-C_4H_4NH	→	$C_4H_4NH_2^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	1.00	1.20×10^{-9}	300	HPMS	8830
$(C_2D_5)_2OD^+$	+	CH_3OH	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	CH_3OD	1.00	1.30×10^{-10} ±15	331	ICR	8140
$(C_2H_5)_2OH^+$	+	C_2H_5OH	→	Adduct	+	h	1.00	1.40×10^{-12} ±20	294	FTICR	0210
$(C_2D_5)_2OD^+$	+	CD_3OCH_2	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	C_2H_5OD	1.00	2.90×10^{-10} ±10	331	ICR	8140
$(C_2H_5)_2OH^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	1.00	3.02×10^{-9} ±20	300	ICR	7740
$(C_2D_5)_2OD^+$	+	CH_3SH	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	CH_3SD	1.00	9.00×10^{-11} ±22	331	ICR	8140
$(C_2H_5)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7740
$(C_2D_5)_2OD^+$	+	C_2H_5SH	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	C_2H_5SD	1.00	1.60×10^{-10} ±13	331	ICR	8140
$(C_2D_5)_2OD^+$	+	n-C_3H_7SH	→	$(C_2D_5)_2OH^+$	+	n-C_3H_7SD	1.00	2.00×10^{-10} ±15	331	ICR	8140
C_5O^+	+	CO	→	$C_6O_2^+$			1.00	1.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	8735
HC_5O^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-13}$	296	SIFT	8735
c-$C_3H_5COCH_3^+$	+	c-$C_3H_5COCH_3$	→	Products				2.00×10^{-10} ±30	300	ICR	7625
$CH_3COC_3H_7^+$	+	$CH_3COC_3H_7$	→	$(C_3H_7)(CH_3)COH^+$			0.60	1.06×10^{-9} ±10	300	MS	7841
				$C_7H_{13}O_2^+$			0.40				
$CH_3CO(n\text{-}C_3H_7)^+$	+	$CH_3CO(n\text{-}C_3H_7)$	→	$(C_3H_7)(CH_3)COH^+$	+	$CH_3COC_3H_6$	1.00	1.60×10^{-8}	300	MS	6528
$(C_2H_5)_2CO^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	C_5H_9O			305	FTICR	9633
				$C_8H_{15}O^+$	+	C_2H_5					
$(C_2H_5)_2CO^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	C_5H_9O	0.68	7.74×10^{-10} ±10	300	MS	7841
				$C_8H_{15}O^+$	+	C_2H_5	0.32				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(C_2H_5)_2CO^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				8.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$(C_2H_5)_2CO^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	C_5H_9O	1.00	9.00×10^{-9}	300	MS	6528
$(C_2H_5)_2COH^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3H^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	1.00	5.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$(C_2H_5)_2COH^+$	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	1.00	7.93×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$(C_2H_5)_2COH^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+	(C2H5)2CO	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$(C_2H_5)_2COH^+$	+	C_5H_8O	→	Products				5.00×10^{-11}	300	ICR	7725
C_2H_5-i-$C_3H_7OH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_5-i-C_3H_7O	1.00	1.03×10^{-9} ±20	300	ICR	7740
C_6O^+	+	CO	→	$C_7O_2^+$			1.00	1.30×10^{-10} ±30	296	SIFT	8735
c-$C_6H_5OH^+$	+	ND_3	→	$C_6H_5OD^+$	+	NHD_2	0.85		300	GIB	0026
				NHD_3^+	+	C_6H_5O	0.00				
				Adduct			0.15				
c-$C_6H_5OH^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	C_6H_5O	1.00		300	GIB	0028
$CH_3CO(n\text{-}C_4H_9)^+$	+	$CH_3CO(n\text{-}C_4H_9)$	→	$(C_4H_9)(CH_3)COH^+$	+	$CH_3COC_4H_8$	1.00	4.10×10^{-8}	300	MS	6528
$CH_3CO(i\text{-}C_4H_9)^+$	+	$CH_3CO(i\text{-}C_4H_9)$	→	$(C_4H_9)(CH_3)COH^+$	+	$CH_3COC_4H_8$	1.00	2.40×10^{-8}	300	MS	6528
$(n\text{-}C_3H_7)_2OH^+$	+	D_2O	→	$(C_3H_7)_2OD^+$	+	DHO		$\leq1.00\times10^{-11}$	325	ICR	8439
$(i\text{-}C_3H_7)_2OH^+$	+	c-C_4H_4NH	→	$C_4H_4NH_2^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	1.00	5.40×10^{-10}	300	HPMS	8830
$(C_3H_7)_2OH^+$	+	C_3H_7OH	→	Adduct	+	h□	1.00	8.00×10^{-12} ±20	294	FTICR	0210
c-$C_6H_5CHOH^+$	+	c-C_4H_4NH	→	$C_4H_4NH_2^+$	+	c-C_6H_5CHO	1.00	9.50×10^{-10}	300	HPMS	8830
$CH_3OHC_6H_5^+$	+	c-C_4H_4NH	→	$C_4H_4NH_2^+$	+	$CH_3OC_6H_5$	1.00	4.60×10^{-11}	300	HPMS	8830
$(i\text{-}C_3H_7)_2CO^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	Products				2.00×10^{-11}	300	ICR	7725

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3CO(n\text{-}C_5H_{11})^+$	+	$CH_3CO(n\text{-}C_5H_{11})$	→ $(C_4H_9)(CH_3)COH^+$	+	$CH_3COC_5H_{11}$	1.00	6.40×10^{-8}	300	MS	6528
$(i\text{-}C_3H_7)_2COH^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2CO$	→ Products				2.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$CH_3COHC_6H_5^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→ $C_4H_4NH_2^+$	+	$CH_3COC_6H_5$	1.00	4.80×10^{-10}	300	HPMS	8830
$(n\text{-}C_4H_9)_2OH^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→ $C_4H_4NH_2^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	1.00	9.20×10^{-10}	300	HPMS	8830
CO_2^+	+	H	→ H^+	+	CO_2	< 0.05	4.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
			HCO^+	+	O	> 0.95				
CO_2^+	+	H	→ H^+	+	CO_2	~ 0.17	3.25×10^{-10} ±60	300	Eval	9399
			HCO^+	+	O	~ 0.83				
CO_2^+	+	H	→ Products				2.90×10^{-10} ±30	300	DT	8417
CO_2^+	+	H	→ H^+	+	CO_2		3.00×10^{-10} ±50	300	SFDT	8308
			HCO^+	+	O					
CO_2^+	+	H	→ HCO^+	+	O	< 0.24	1.10×10^{-10} ±40	298	ICR	7901
			H^+	+	CO_2	> 0.76				
CO_2^+	+	D	→ DCO^+	+	O	> 0.76	8.40×10^{-11} ±25	298	ICR	7901
			D^+	+	CO_2	< 0.24				
CO_2^+	+	H	→ HCO^+	+	O	~ 0.83	6.00×10^{-10} ±50	300	FA	7101
			H^+	+	CO_2	~ 0.17				
CO_2^+	+	H_2	→ $OCOH^+$	+	H	1.00	8.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
CO_2^+	+	H_2	→ $OCOH^+$	+	H	1.00	6.20×10^{-10} ±35	300	Eval	9399
CO_2^+	+	D_2	→ $OCOD^+$	+	D	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
CO_2^+	+	H_2	→ $OCOH^+$	+	H	1.00	4.70×10^{-10} ±10	298	ICR	8401
CO_2^+	+	H_2	→ $OCOH^+$	+	H	1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	8308
CO_2^+	+	H_2	→ $OCOH^+$	+	H	1.00	9.50×10^{-10} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+	H_2	→ $OCOH^+$	+	H	1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+	D_2	→ $OCOD^+$	+	D	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	DT	7937
CO_2^+	+	D_2	→ $OCOD^+$	+	D	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	SFDT	7912

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	5.80×10^{-10} ±10	298	ICR	7901
CO_2^+	+ D_2	→	$OCOD^+$	+ D		1.00	4.10×10^{-10} ±10	298	ICR	7901
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	4.40×10^{-10} ±12	300	QUISTOR	7623
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7608
CO_2^+	+ D_2	→	$OCOD^+$	+ D		1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7608
CO_2^+	+ H_2	→	Products				8.00×10^{-10} ±10	340	SCT	7423
CO_2^+	+ D_2	→	$OCOD^+$	+ D		1.00	1.15×10^{-9}	300	HPMS	7231
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	4.00×10^{-10} ±15	373	ICR	7211
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	1.01×10^{-9} ±10	300	ICR	7207
CO_2^+	+ D_2	→	$OCOD^+$	+ D		1.00	6.20×10^{-10}	300	MS	6709
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FA	6702
CO_2^+	+ H_2	→	$OCOH^+$	+ H		1.00	7.00×10^{-10}	300	MS	6301
CO_2^+	+ D_2	→	$OCOD^+$	+ D		1.00	7.00×10^{-10}	300	MS	6301
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		0.28	9.60×10^{-10} ±40	300	Beam	9421
			$OCOH^+$	+ CH_3		0.72				
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		0.25	1.05×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
			$OCOH^+$	+ CH_3		0.75				
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		1.00	1.00×10^{-9}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FDT	8314
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		0.50	1.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	8203
			$OCOH^+$	+ CH_3		0.50				
CO_2^+	+ CH_4	→	$OCOH^+$	+ CH_3		1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		0.25	1.00×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			$OCOH^+$	+ CH_3		0.75				
CO_2^+	+ CH_4	→	$C_2H_3O^+$	+ OH				300	ICR	7738
			HCO^+	+ CH_3O						
CO_2^+	+ CH_4	→	CH_4^+	+ CO_2		0.30	1.15×10^{-9} ±10	340	SCT	7424
			$OCOH^+$	+ CH_3		0.70				
CO_2^+	+ CH_4	→	$OCOH^+$	+ CH_3		>0.99	2.31×10^{-9}	300	HPMS	7231

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HCO^+	+	CH_2OH			< 0.01				
CO_2^+	+	CH_4	→	HCO^+	+	CH_2OH			1.00	1.05×10^{-9}	300	HPMS	7134
CO_2^+	+	CD_4	→	$OCOD^+$	+	CD_3			1.00	1.20×10^{-9}	300	MS	6709
CO_2^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	CO_2			1.00	5.60×10^{-10} ±40	300	Beam	9421
CO_2^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2^+$	+	CO_2			1.00	7.30×10^{-10} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CO_2			0.31	9.90×10^{-10} ±40	300	Beam	9421
				$C_2H_3^+$	+	CO_2	+	H	0.19				
				$C_2H_2^+$	+	CO_2	+	H_2	0.50				
CO_2^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CO_2			0.17	9.00×10^{-10}	300	DT	8049
				$C_2H_3^+$	+	CO_2	+	H	0.27				
				$C_2H_2^+$	+	CO_2	+	H_2	0.56				
CO_2^+	+	C_2H_4	→	$C_2H_4^+$	+	CO_2			0.17	8.80×10^{-10} ±20	300	DT	8030
				$C_2H_3^+$	+	CO_2	+	H	0.27				
				$C_2H_2^+$	+	CO_2	+	H_2	0.56				
CO_2^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CO_2	+	H	0.32	7.80×10^{-10} ±40	300	Beam	9421
				$C_2H_4^+$	+	CO_2	+	H_2	0.68				
CO_2^+	+	C_3H_6	→	$C_3H_6^+$	+	CO_2			0.07	9.30×10^{-10} ±40	300	Beam	9421
				$C_3H_5^+$	+	CO_2	+	H	0.68				
				$C_3H_4^+$	+	CO_2	+	H_2	0.19				
				$C_3H_3^+$	+	CO_2	+	H_2 + H	0.06				
CO_2^+	+	C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	CO_2	+	H	0.12	7.80×10^{-10} ±40	300	Beam	9421
				$C_3H_6^+$	+	CO_2	+	H_2	0.03				
				$C_3H_5^+$	+	CO_2	+	H_2 + H	0.03				
				$C_2H_5^+$	+	CO_2	+	CH_3	0.70				
				$C_2H_4^+$	+	CO_2	+	CH_4	0.12				
CO_2^+	+	n-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	CO_2	+	H	0.06	9.80×10^{-10} ±20	300	Beam	9372
				$C_3H_7^+$	+	CO_2	+	CH_3	0.25				
				$C_3H_6^+$	+	CO_2	+	CH_4	0.05				
				$C_3H_5^+$	+	CO_2	+	CH_4 + H	0.26				
				$C_2H_5^+$	+	CO_2	+	C_2H_5	0.22				

Reactants				Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_4^+$	+	CO_2	+	C_2H_6		0.13				
				$C_2H_3^+$	+	CO_2	+	C_2H_6	+ H	0.03				
CO_2^+	+	i-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	CO_2	+	H		0.07	1.00×10^{-9} ±20	300	Beam	9372
				$C_3H_7^+$	+	CO_2	+	CH_3		0.53				
				$C_3H_6^+$	+	CO_2	+	CH_4		0.09				
				$C_3H_5^+$	+	CO_2	+	CH_4	+ H	0.31				
CO_2^+	+	N	→	CO+	+	NO				1.00	3.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9803
CO_2^+	+	N	→	No Reaction							$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	295	FA	7004
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	1.90×10^{-9} ±10	300	Eval	9399
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	1.50×10^{-9}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	1.86×10^{-9} ±20	300	ICR	8318
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	1.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+	NH_3	→	Products							9.00×10^{-10}	300	DT	8049
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	8.90×10^{-10} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	2.00×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
CO_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	CO_2				1.00	1.86×10^{-9}	300	ICR	7622
CO_2^+	+	N_2	→	No Reaction							$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9803
CO_2^+ (E_t)	+	CH_3NHNH_2	→	$CH_3NHNH_2^+$	+	CO_2				0.31		300	TMS	9474
				$N_2H_3^+$	+	CO_2	+	CH_3		0.29				
				$N_2H_2^+$	+	CO_2	+	CH_4						
				and CH_3NH^+	+	CO_2	+	NH_2		0.09				
				N_2H^+	+	CO_2	+	CH_4	+ H					
				and CH_3N^+	+	CO_2	+	NH_3		0.04				
				N_2^+	+	CO_2	+	CH_4	+ H_2					
				and HCNH+	+	CO_2	+	NH_3	+ H	0.20				
				NH_3^+	+	CO_2	+	CH_2NH		0.04				
				m/e=16						0.01				
				m/e=15						0.02				
CO_2^+	+	O	→	O_2^+	+	CO				~0.37	2.60×10^{-10} ±50	295	FA	7004
				O^+	+	CO_2				~0.63				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO_2^+	+	H_2O	→ H_2O^+	+	CO_2	0.75	2.40×10^{-9} ±15	300	Eval	9399
			$OCOH^+$	+	OH	0.25				
CO_2^+	+	H_2O	→ $OCOH^+$	+	OH	0.23	2.20×10^{-9} ±10	298	ICR	8001
			H_2O^+	+	CO_2	0.77				
CO_2^+	+	H_2O	→ Products				2.10×10^{-9} ±20	300	DT	7922
CO_2^+	+	H_2O	→ $OCOH^+$	+	OH	0.27	2.80×10^{-9} ±10	298	ICR	7802
			H_2O^+	+	CO_2	0.73				
CO_2^+	+	H_2O	→ Products				2.10×10^{-9} ±40	298	FA	7716
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	6.80×10^{-10} ±25	300	SIFT	9220
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00		300	GIB	9220
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	5.50×10^{-11} ±15	300	Eval	9399
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	4.50×10^{-10}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	4.40×10^{-11} ±10	300	TICR	8506
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	2.20×10^{-10} ±30	94	SIFT	8409
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	3.60×10^{-11} ±30	450	SIFT	8409
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	5.80×10^{-11} ±30	300	FDT	8314
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	5.30×10^{-11} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	6.80×10^{-11} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	5.00×10^{-11}	300	DT	7937
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	SFDT	7912
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	5.60×10^{-11} ±30	300	FDT	7512
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	6.54×10^{-11} ±30	302	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	4.67×10^{-11} ±30	346	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	3.74×10^{-11} ±30	431	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	2.97×10^{-11} ±30	530	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	2.78×10^{-11} ±30	566	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	2.92×10^{-11} ±30	659	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	2.92×10^{-11} ±30	671	FA	7417
CO_2^+	+	O_2	→ O_2^+	+	CO_2	1.00	2.62×10^{-11} ±30	740	FA	7417

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ CO_2			1.00	2.71×10^{-11} ±30	782	FA	7417
CO_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ CO_2			1.00	3.49×10^{-11} ±30	865	FA	7417
CO_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ CO_2			1.00	5.00×10^{-11} ±30	295	FA	7004
CO_2^+	+ O_2	→	O_2^+	+ CO_2			1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FA	6804
CO_2^+	+ SiH_4	→	Products					1.30×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
CO_2^+	+ PH_3	→	PH_3^+	+ CO_2			0.25	1.30×10^{-9}	300	ICR	7622
			PH_2^+	+ CO_2	+	H	0.10				
			PH^+	+ CO_2	+	H_2	0.65				
CO_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ CO_2			1.00	1.55×10^{-9} ±20	298	Eval	9399
CO_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ CO_2			1.00	1.10×10^{-9}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ CO_2				1.16×10^{-9} ± 6	300	ICR	8530
			$OCOH^+$	+ SH							
CO_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ CO_2			>0.80	1.70×10^{-9} ±10	298	ICR	8401
			$OCOH^+$	+ SH			<0.20				
CO_2^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+ CO_2			1.00	1.40×10^{-9} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+ H_2Se	→	SeH_2^+	+ CO_2				1.12×10^{-9} ± 8	300	ICR	8530
			$OCOH^+$	+ SeH							
CO_2^+	+ Xe	→	Xe^+	+ CO_2			1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FDT	8314
CO_2^+	+ Hg	→	HgO^+	+ CO			1.00		300	MS	6320
CO_2^+	+ HCN	→	HCN^+	+ CO_2			~0.90	9.00×10^{-10} ±10	298	ICR	8101
			$OCOH^+$	+ CN			~0.10				
CO_2^+	+ CH_3CN	→	CH_2CNH^+	+ CO_2			1.00	2.50×10^{-9} ±30	298	SIFT	8804
CO_2^+	+ CO	→	CO^+	+ CO_2			1.00	1.90×10^{-12}	300	SIFT	8818
$^{12}CO_2^+$	+ $^{13}CO_2$	→	$^{13}CO_2^+$	+ $^{12}CO_2$			1.00	3.70×10^{-10} ± 8	300	ICR	7611
$^{13}CO_2^+$	+ $^{12}CO_2$	→	$^{12}CO_2^+$	+ $^{13}CO_2$			1.00	3.70×10^{-10} ± 8	300	ICR	7611
CO_2^+	+ CO_2	→	All				1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	ICR	7140
CO_2^+	+ CO_2	→	CO_2^+	+ CO_2			1.00		300	TMS	7051
$^{12}CO_2^+$ (E_v)	+ $^{13}CO_2$	→	$^{13}CO_2^+$	+ $^{12}CO_2$			1.00		300	MS	6930
CO_2^+	+ CO_2	→	Adduct				1.00		300	MS	6423

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO_2^+	+	CH_3F	→	Products						1.68×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
CO_2^+	+	CH_2F_2	→	Products						1.53×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
CO_2^+	+	CHF_3	→	Products						2.50×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
CO_2^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CO_2	+	H	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	7626
CO_2^+	+	C_2F_6	→	Products						4.10×10^{-10}	300	ICR	7626
CO_2^+	+	C_3F_8	→	Products						9.40×10^{-10}	300	ICR	7626
CO_2^+	+	CS_2	→	CS_2^+	+	CO_2			1.00	9.90×10^{-10}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+	CS_2	→	CS_2^+	+	CO_2			1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+	CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+	CO_2			0.33	8.70×10^{-10} ±50	300	Beam	9340
				CH_2Cl^+	+	CO_2	+	H	0.28				
				CH_3^+	+	CO_2	+	Cl	0.39				
CO_2^+	+	CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+	CO_2			0.60	1.80×10^{-9} ±20	298	SIFT	8203
				CH_2Cl^+	+	CO_2	+	H	0.40				
CO_2^+	+	CH_2Cl_2	→	$CH_2Cl_2^+$	+	CO_2			0.25	6.70×10^{-10} ±50	300	Beam	9340
				$CHCl_2^+$	+	CO_2	+	H	0.08				
				CH_2Cl^+	+	CO_2	+	Cl	0.67				
CO_2^+	+	$CHCl_3$	→	$CHCl_2^+$	+	CO_2	+	Cl	1.00	9.10×10^{-10} ±50	300	Beam	9340
CO_2^+	+	CCl_4	→	CCl_3^+	+	CO_2	+	Cl	1.00	4.90×10^{-10} ±50	300	Beam	9340
CO_2^+	+	$CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	CO_2	+	Cl	< 0.05	1.34×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				c-$C_3H_3^+$	+	CO_2	+	Cl	> 0.95				
CO_2^+	+	$CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	CO_2	+	Br	0.38	1.57×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
				c-$C_3H_3^+$	+	CO_2	+	Br	0.62				
CO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CO_2			1.00	1.23×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
CO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CO_2			1.00	1.10×10^{-10}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CO_2			1.00	1.20×10^{-10} ±30	300	FDT	8314
CO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CO_2			1.00	1.20×10^{-10} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+	NO	→	Products						1.30×10^{-10} ±20	300	SFDT	8123
CO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CO_2			1.00	9.10×10^{-11} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	CO_2			1.00	1.20×10^{-10} ±30	295	FA	7004

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CO_2^+	+ NO_2	→	NO_2^+	+ CO_2		1.00	7.80×10^{-10}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+ NO_2	→	NO^+	+ CO + O_2		1.00	2.90×10^{-10} ±20	300	DT	8030
CO_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ CO_2		1.00	1.30×10^{-9}	300	SIFT	8818
CO_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ CO_2		1.00	1.50×10^{-9} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+ SO_2	→	SO_2^+	+ CO_2		1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	DT	8030
$(CO_2)_2^+$	+ SO_2	→	$SO_2(CO_2)^+$	+ CO_2		0.70	1.30×10^{-9}	300	TMS	7942
			SO_2^+	+ 2 CO_2		0.30				
CO_2^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ CO_2	+ F	1.00	1.40×10^{-11}	300	FA	8136
CO_2^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ CO_2	+ F	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	7626
CO_2^+	+ S_2F_{10}	→	SF_5^+	+ CO_2	+ SF_5	0.93	1.30×10^{-9} ±25	294	SIFT	9419
			SF_3^+	+ CO_2	+ SF_5 + F_2	0.04				
			$S_2F_{10}^+$	+ CO_2		0.01				
			$S_2F_6^+$	+ CO_2	+ 2 F_2	0.02				
CO_2^+	+ COS	→	COS^+	+ CO_2		1.00	9.60×10^{-10} ±20	298	SIFT	8203
CO_2^+	+ COS	→	COS^+	+ CO_2		1.00	8.50×10^{-10} ±20	300	DT	8030
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	7.20×10^{-10} ±15	300	Eval	9399
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	7.80×10^{-10} ±20	296	FA	8006
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	7.80×10^{-10} ±20	300	FA	7554
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	5.50×10^{-10} ±15	340	SCT	7424
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	7.80×10^{-10} ±20	296	FA	7313
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	7.80×10^{-10} ±20	300	FA	7310
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	1.30×10^{-10}	300	HPMS	7231
$OCOH^+$	+ CH_4	→	CH_5^+	+ CO_2		1.00	$> 1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
$OCOH^+$	+ C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+ CO_2		1.00	1.37×10^{-9} ±25	297	FA	7713
$OCOH^+$	+ C_2D_6	→	$C_2D_6H^+$	+ CO_2		0.57	9.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7657
			$C_2D_5^+$	+ CO_2	+ HD	0.31				
			$C_2D_4H^+$	+ CO_2	+ D_2	0.12				
$OCOD^+$	+ C_2H_6	→	$C_2H_6D^+$	+ CO_2		0.51	9.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7657

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_5^+$	+	CO_2	+	HD	0.05				
				$C_2H_4D^+$	+	CO_2	+	H_2	0.44				
$OCOH^+$	+	C_3H_8	→	Products					1.00	1.26×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
$OCOH^+$	+	C_4H_{10}	→	Products					1.00	1.38×10^{-9} ±10	300	SIFT	9620
$OCOH^+$	+	N	→	No Reaction						$\leq 2.80\times10^{-11}$	300	SIFT	9803
$OCOH^+$	+	N_2	→	No Reaction						$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	SIFT	9803
$OCOH^+$	+	N_2	→	N_2H^+	+	CO_2				$\leq 1.00\times10^{-15}$	298	FA	7607
$OCOH^+$	+	N_2	→	N_2H^+	+	CO_2				$\leq 1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
$OCOH^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CO_2			1.00	2.65×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
$OCOH^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CO_2			1.00	2.30×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
$OCOH^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CO_2			1.00	3.00×10^{-9} ±25	297	FA	7510
$OCOH^+$	+	Xe	→	XeH^+	+	CO_2			1.00	7.10×10^{-12} ±30	800	FA	7607
$OCOH^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	CO_2			1.00	4.10×10^{-9} ±25	297	FA	7605
* $OCOD^+$	+	CHOOH	→	Products						1.72×10^{-9} ± 8	370	MS	6807
$OCOH^+$	+	NO	→	HNO^+	+	CO_2				$\leq 1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
$OCOH^+$	+	CHONH2	→	CH_3ONHO^+	+	CO_2			> 0.99	2.82×10^{-9} ±25	300	FA	7844
				NO^+	+	CO_2	+	CH_3OH	< 0.01				
$HOCOH^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	OCOH			0.72		300	FTICR	0312
				$C_3H_4O^+$	+	H_2O			0.10				
				$C_3H_5O_2^+$	+	H			0.18				
$HOCOH^+$	+	C_3H_6	→	$C_3H_5O_2^+$	+	CH_3			0.97		300	FTICR	0312
				$C_2H_4O_2^+$	+	C_2H_4			0.03				
$HOCOH^+$	+	$C_3H_4D_2$	→	$C_3H_3D_2O_2^+$	+	CH_3			0.88		300	FTICR	0312
				$C_3H_5O_2^+$	+	CHD_2			0.09				
				$C_2H_2D_2O_2^+$	+	C_2H_4			0.03				
$HOCOH^+$	+	$C_3H_3D_3$	→	$C_3H_2D_3O_2^+$	+	CH_3			0.05		300	FTICR	0312
				$C_3H_5O_2^+$	+	CD_3			0.91				
				$C_2H_3DO_2^+$	+	$C_2H_2D_2$			0.04				
$HOCOH^+$	+	c-C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	OCOH			0.90		300	FTICR	0312

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_2H_4O_2^+$	+	C_2H_4	0.10				
$HOCOH^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_7^+$	+	OCOH	0.88		300	FTICR	0312
				$C_6H_6^+$	+	HOCOH	0.10				
				$C_7H_7O_2^+$	+	H	0.02				
$HCOOH^+$	+	H_2O	→	Products				3.00×10^{-10}	280	MS	7539
$HOCOH^+$	+	H_2CO	→	H_2COH^+	+	OCOH	0.99		300	FTICR	0312
				$OCOH^+$	+	H_2COH	0.01				
CO_2HD^+	+	CDOOH	→	Products				1.59×10^{-9} ± 7	370	MS	6807
$CH(OH)_2^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	CHOOH		6.20×10^{-10} ±25	300	SFDT	8612
				CH_3CHOH^+	+	H_2CO					
$CH(OH)_2^+$	+	C_2H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SFDT	8612
$CH(OH)_2^+$	+	CHCCCH	→	$C_4H_3^+$	+	CHOOH	1.00	6.20×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
$CH(OH)_2^+$	+	CHCCCH	→	$C_4H_3^+$	+	CHOOH	> 0.75	9.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9118
				Adduct			< 0.25				
$CH(OH)_2^+$	+	CHCCCH	→	$C_4H_3^+$	+	CHOOH	1.00	6.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8702
$CH(OH)_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CHOOH	1.00	1.38×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				$(CHOOH)(NH_3)H^+$	+	2 CHOOH	0.76				
				NH_4^+	+	3 CHOOH	< 0.01				
$CH(OH)_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CHOOH		1.20×10^{-9} ±25	300	SFDT	8612
				NH_3OH^+	+	H_2CO					
$CH(OH)_2^+$	+	ND_2	→	NHD_3^+	+	CHOOH		1.40×10^{-9} ±25	300	SFDT	8612
				ND_3OH^+	+	H_2CO					
$CH(OH)_2^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CHOOH	1.00	2.10×10^{-11} ±25	300	SFDT	8612
$CH(OH)_2^+$	+	D_2O	→	HD_2O^+	+	CHOOH	1.00	2.60×10^{-11} ±25	300	SFDT	8612
* $CH(OH)_2^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CHOOH	1.00		300	SFDT	8612
$CH(OH)_2^+$	+	D_2O	→	$CH_2DO_2^+$	+	HDO	1.00	7.00×10^{-10} ±25	300	DT	8334
$CH_2DO_2^+$	+	D_2O	→	$CHD_2O_2^+$	+	HDO	1.00		300	DT	8334
$CH(OH)_2^+$	+	H_2S	→	H_3S^+	+	CHOOH		7.40×10^{-10} ±25	300	SFDT	8612
				HSO^+	+	CH_3OH					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_3SO^+	+	H_2CO					
				CH_2OH^+	+	SOH_2					
$CH(OH)_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CHOOH	1.00	2.06×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$CH(OH)_2^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	CHOOH	1.00	4.07×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				$(CHOOH)(CH_3CN)H^+$	+	2 CHOOH	0.06				
$CH(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CHOOH	1.00	2.24×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				$((CHOOH)((CH_3)_2NH)H^+$	+	2 CHOOH	0.66				
				$(CH_3)_2NH_2^+$	+	3 CHOOH	0.12				
$CH(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+	CHOOH	1.00	1.44×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$CH(OH)_2^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3NH^+$	+	CHOOH	1.00	1.98×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$CH(OH)_2^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	CHOOH	0.99	2.29×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				Adduct			0.01				
$CH(OH)_2^+$	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	CHOOH	1.00	2.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$CH(OH)_2^+$	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SFDT	8612
$CH(OH)_2^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$CH_3(OH)CH_2CH_2OCH_3^+$	+	CHOOH	1.00	1.34×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$CH(OH)_2^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	CHOOH	1.00	2.65×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$CH(OH)_2^+$	+	COS	→	HCO_2S^+	+	H_2CO		8.60×10^{-10} ±25	300	SFDT	8612
				H_3SO^+	+	2 CO					
$CH_3(OH)_2^+$	+	$H_2C(CN)_2$	→	$H_3C(CN)_2^+$	+	CH_3OOH	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9856
$CH_3(OH)_2^+$	+	HCHO	→	$HCHOH^+$	+	CH_3OOH	1.00	5.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	9856
$CH_3(OH)_2^+$	+	HCOOH	→	$CH(OH)_2^+$	+	CH_3OOH	0.71	1.01×10^{-9} ±20	300	FTICR	9856
				$CHOH(OCH_3)^+$	+	2 OH	0.29				
$CH_3(OH)_2^+$	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	$C_6H_5F_2^+$	+	CH_3OOH	0.63	9.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9856
				$CHOH(OC_6H_4F_2)^+$	+	2 OH	0.10				
				$C_6H_4F_2^+$	+	CH_3O + H_2O	0.13				
$CH_3(OH)_2^+$	+	1,2,3-$C_6H_3F_3$	→	$C_6H_4F_3^+$	+	CH_3OOH	0.73	6.96×10^{-10} ±20	300	FTICR	9856
				$CHOH(OC_6H_3F_3)^+$	+	2 OH	0.04				
				$C_6H_3F_3^+$	+	CH_3O + H_2O	0.23				
$CH_3(OH)_2^+$	+	CH_3COCF_3	→	$CH_3C(OH)CF_3^+$	+	CH_3OOH	0.89	4.82×10^{-10} ±20	300	FTICR	9856

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CHOH(OCH_3COCF_3)^+$	+	2 OH	0.11				
CH_3OCO^+	+	c-C_6D_6	→	c-$C_6D_5CH_2^+$	+	CO_2 + HD	0.55	1.20×10^{-9} ±25	300	FTICR	9345
				c-$C_6D_6CH_3^+$	+	CO_2	0.45				
CH_3OCO^+	+	CF_3COOCH_3	→	$CF_3COO(CH_3)_2^+$	+	CO_2	1.00	1.63×10^{-9} ±25	300	FTICR	9345
CH_3OCO^+	+	$ClCOOCH_3$	→	$ClCOO(CH_3)_2^+$	+	CO_2	1.00	1.61×10^{-9} ±25	300	FTICR	9345
$HCO_2CH_3^+$	+	HCO_2CH_3	→	Products				1.57×10^{-9} ± 6	370	MS	6807
$DCO_2CH_3^+$	+	DCO_2CH_3	→	Products				1.65×10^{-9} ± 6	370	MS	6807
$HC(OH)OCH_3^+$	+	1,3-C_4H_6	→	$C_4H_7^+$	+	HCO_2CH_3	1.00	7.20×10^{-10} ±20	340	ICR	8734
$HC(OH)OCH_3^+$	+	1,2-C_4H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	340	ICR	8734
$HC(OH)OCH_3^+$	+	2-C_4H_6	→	$C_4H_7^+$	+	HCO_2CH_3	1.00	5.30×10^{-11} ±20	340	ICR	8734
$HC(OH)OCH_3^+$	+	D_2O	→	$CH_3C(OH)(OD)^+$	+	DHO	1.00	8.10×10^{-10}	325	ICR	8439
$CH_3C(OH)_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_3COOH	1.00	1.57×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_3COOH	1.00	1.58×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_3COOH	1.00	1.38×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+	CH_3COOH	1.00	1.09×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3NH^+$	+	CH_3COOH	1.00	1.41×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CH_3CN	→	Adduct			0.90	1.42×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				CH_3CNH^+	+	CH_3COOH	0.10				
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CH_3OH	→	Adduct			1.00	6.10×10^{-10} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			1.00	1.04×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CH_3CHO	→	CH_3CHOH^+	+	CH_3COOH	0.75	3.27×10^{-9}	300	MS	7932
				$CH_3CHOCH_3CO^+$	+	H_2O	0.25				
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CD_3CDO	→	CD_3CDOH^+	+	CH_3COOH	0.65	2.32×10^{-9}	300	MS	7932
				$CH_3CDOCH_3CO^+$	+	H_2O	0.34				
				$CH_3COCH_3COH^+$	+	DHO	0.01				
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Adduct			0.61	1.34×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$(CH_3)_2OH^+$	+	CH_3COOH	0.39				
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct			0.04	2.34×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3)_2COH^+$	+	CH_3COOH	0.96				
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	Adduct			0.05	2.05×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$CH_3COHOC_2H_5^+$	+	CH_3COOH	0.95				
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$CH_3COOC_3H_7$	→	$CH_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CH_3COOH	1.00	4.62×10^{-9}	300	MS	7846
$CD_3C(OH)_2^+$	+	$CD_3COOC_3H_7$	→	$CD_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CD_3COOH	1.00	4.33×10^{-9}	300	MS	7846
$CD_3C(OH)_2^+$	+	$i\text{-}CD_3COOC_3H_7$	→	$i\text{-}CD_3C(OH)OC_3H_7^+$	+	CD_3COOH	1.00	4.11×10^{-9}	300	MS	7920
$CH_3C(OH)_2^+$	+	$CH_3COOC_3H_7$	→	$C_7H_{13}O_3^+$	+	H_2O	1.00	2.35×10^{-11}	300	MS	7846
$CD_3C(OH)_2^+$	+	$CD_3COOC_3H_7$	→	$C_7D_5H_8O_3^+$	+	DHO	1.00	2.21×10^{-11}	300	MS	7846
$CH_3C(OH)_2^+$	+	CH_2ClCHO	→	CH_3COHCl^+	+	CH_3COOH	0.33	2.43×10^{-10}	300	MS	7833
				CH_3COHCl^+	+	H_2O	0.67				
$CH_3OCH_2O^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$C_4H_{11}O_3^+$			1.00	1.93×10^{-10}	300	MS	7724
$(CH_3OH)_2H^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→	$C_4H_4NH_2^+$	+	$(CH_3OH)_2$	1.00	1.85×10^{-9}	300	HPMS	8830
$C_3O_2^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	CH_4	→	$C_3O_2H^+$	+	CH_3	1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4H_2O^+$	+	CO	1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	NH_3	→	NH_3^+	+	C_3O_2	0.75	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9301
				$H_2C_2O^+$	+	HNCO	0.25				
$C_3O_2^+$	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	O_2	→	CO^+	+	$CO + CO_2$	0.10	1.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9301
				CO_2^+	+	2 CO	0.75				
				$C_2O_2^+$	+	CO_2	0.15				
$C_3O_2^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-11} ±20	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9301
$C_3O_2^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8735

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3O_2^+$	+	CO_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9301
$CHOOC_2H_3^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	Products				1.40×10^{-9}	373	MS	6813
$C_2H_5C(OH)_2^+$	+	i-C_3H_7OH	→	Products				9.02×10^{-11} ±20	300	ICR	7839
$C_2H_5C(OH)_2^+$	+	$C_2H_5CH(CH_3)OH$	→	Products				2.63×10^{-10} ±20	300	ICR	7839
$C_2H_5C(OH)_2^+$	+	$(CH_3)_3COH$	→	Products				6.86×10^{-10} ±20	300	ICR	7839
$HC(OH)OC_2H_5^+$	+	1,2-C_4H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	340	ICR	8734
$HC(OH)OC_2H_5^+$	+	2-C_4H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	340	ICR	8734
$HC(OH)OC_2H_5^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(CH_3)_3H^+$	+	$HCO_2C_2H_5$	1.00	1.07×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$HC(OH)OC_2H_5^+$	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	$HCO_2C_2H_5$	1.00	1.43×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$CH_3C(OH)OCH_3^+$	+	CH_3NC	→	CH_3NCH^+	+	CH_3COOCH_3	1.00		300	HPMS	9770
$(CH_3)_2COHOH_2^+$	+	t-C_4H_9OH	→	Products				6.80×10^{-10}	300	ICR	7445
$C_4O_2^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8735
$(CH_3CO)_2^+$	+	c-$(CH)_4NH$	→	Products				4.30×10^{-10}	300	ICR	7431
$(CH_3CO)_2^+$	+	$(CH_3CO)_2$	→	Products				7.50×10^{-10} ±17	300	ICR	7431
$C_4H_9O_2^+$	+	D_2O	→	Products				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	325	ICR	8439
$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	1.00	1.56×10^{-9} ±20	300	ICR	7740
$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	CH_3NC	→	CH_3NCH^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	1.00		300	HPMS	9770
$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	1.00	5.90×10^{-10} ±20	300	ICR	7740
$(CH_3)_3COH_2OH_2^+$	+	t-C_4H_9OH	→	Products				2.30×10^{-10}	300	ICR	7445
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	NH_3	→	$((CH_3)_2O)(NH_3)H^+$	+	$(CH_3)_2O$	> 0.99	1.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462

Reactants				Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→	$((CH_3)_2O)(CH_3NH_2)H^+$ + $(CH_3)_2O$	0.98	3.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
				$CH_3NH_3^+$ + 2 $(CH_3)_2O$	0.02				
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	CH_3CN	→	$((CH_3)_2O)(CH_3CN)H^+$ + $(CH_3)_2O$	1.00	5.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$((CH_3)_2O)((CH_3)_2NH)H^+$ + $(CH_3)_2O$	0.94	1.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
				$(CH_3)_2NH_2^+$ + 2 $(CH_3)_2O$	0.06				
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$((CH_3)_2O)((CH_3)_3N)H^+$ + $(CH_3)_2O$	0.42	3.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	9462
				$(CH_3)_3NH^+$ + 2 $(CH_3)_2O$	0.58				
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$((CH_3)_2O)((C_2H_5)_3N)H^+$ + $(CH_3)_2O$	0.93	$<3.00\times10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9462
				$(C_2H_5)_3NH^+$ + 2 $(CH_3)_2O$	0.07				
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	CH_3OH	→	Adduct	0.84	$<3.00\times10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9462
				$((CH_3)_2O)(CH_3OH)H^+$ + $(CH_3)_2O$	0.16				
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	CH_3CHO	→	$((CH_3)_2O)(CH_3CHO)H^+$ + $(CH_3)_2O$	1.00	$<3.00\times10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$((CH_3)_2O)((CH_3)_2CO)H^+$ + $(CH_3)_2O$	1.00	1.19×10^{-9} ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$((CH_3)_2O)(CH_3COOC_2H_5)H^+$ + $(CH_3)_2O$	1.00	1.17×10^{-9} ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2O)_2H^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$((CH_3)_2O)(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)H^+$ + $(CH_3)_2O$	1.00	5.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
$C_5O_2^+$	+	CO	→	No Reaction		$\leq2.00\times10^{-13}$	296	SIFT	8735
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	Products		1.50×10^{-10}	300	ICR	7633
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products		8.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products		5.10×10^{-10}	300	MS	7227
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products		5.40×10^{-10} ± 7	473	ICR	7227
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-C_6H_5OH	→	Products		4.30×10^{-10}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-C_6H_5CHO	→	Products		8.50×10^{-10}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		2.90×10^{-10} ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		5.80×10^{-10} ±10	300	ICR	7530
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		6.10×10^{-10} ±10	300	ICR	7530
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		4.60×10^{-10} ±11	300	ICR	7530
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		2.90×10^{-10}	300	ICR	7527

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OCD_3$	→	Products				2.90×10^{-10}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5COCH_3$	→	Products				6.30×10^{-10}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	o-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products				4.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	m-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products				5.40×10^{-10} ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	p-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products				3.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5OC_2H_5$	→	Products				4.80×10^{-10}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-C_6H_5O(i-C_3H_7)	→	Products				3.70×10^{-10} ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_2CH_3^+$	+	c-$C_6H_5NO_2$	→	Products				4.00×10^{-11}	300	ICR	7643
$C_6O_2^+$	+	CO	→	No Reaction				≤6.00×10^{-13}	296	SIFT	8735
p-c-$C_6H_5O_2^+$	+	i-C_4H_8	→	$C_4H_9^+$	+	$C_6H_4O_2$	1.00		300	HPMS	9655
p-c-$C_6H_5O_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	$C_6H_4O_2$	1.00		300	HPMS	9655
$(CH_3CO)_2C_2H_5^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	Products				9.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	NH_3	→	Adduct			0.60	2.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
				$((CH_3)_2CO)(NH_3)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	0.40				
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→	Adduct			0.54	1.09×10^{-9} ±30	300	SIFT	9462
				$((CH_3)_2CO)(CH_3NH_2)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	0.45				
				$CH_3NH_3^+$	+	2 $(CH_3)_2CO$	<0.01				
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Adduct			0.51	9.60×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
				$((CH_3)_2CO)((CH_3)_2NH)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	0.49				
				$(CH_3)_2NH_2^+$	+	2 $(CH_3)_2CO$	<0.01				
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$((CH_3)_2CO)((CH_3)_3N)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	>0.99	9.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
				$(CH_3)_3NH^+$	+	2 $(CH_3)_2CO$	<0.01				
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$((CH_3)_2CO)((C_2H_5)_3N)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	0.61	1.03×10^{-9} ±30	300	SIFT	9462
				$(C_2H_5)_3NH^+$	+	2 $(CH_3)_2CO$	0.39				
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	CH_3OH	→	Adduct			1.00	<3.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	CH_3CHO	→	$((CH_3)_2CO)(CH_3CHO)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	1.00	<3.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9462

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$((CH_3)_2CO)((CH_3)_2O)H^+$	+ $(CH_3)_2CO$	1.00	$<3.00\times10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$((CH_3)_2CO)(CH_3COOC_2H_5)H^+$	+ $(CH_3)_2CO$	1.00	7.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
$((CH_3)_2CO)_2H^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$((CH_3)_2CO)(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)H^+$	+ $(CH_3)_2CO$	1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	9462
$C_7O_2^+$	+	CO	→	No Reaction			$\leq2.00\times10^{-13}$	296	SIFT	8735
$CH_3CO(CH_2)_3COCH_4^+$	+	c-C_5NH_4F	→	$C_5H_5NF^+$	+ $CH_3CO(CH_2)_3COCH_3$		1.03×10^{-9} ±15	567	HPMS	8224
$(C_2H_5)_2COC_2H_5CO^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products			3.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$C_6H_5C(OH)OCH_3^+$	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+ $C_6H_5CO_2CH_3$	1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$C_6H_5C(OH)OCH_3^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+ $C_6H_5CO_2CH_3$	1.00	1.11×10^{-9} ±20	300	FTICR	9141
$(CH_3COOC_7H_7)H^+$	+	$CH_3COOC_7H_7$	→	Products			2.80×10^{-9}	360	MS	7728
$(i\text{-}C_3H_7)_2COC_3H_7CO^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	Products			2.00×10^{-11}	300	ICR	7725
$HCO(CH_2O)_2^+$	+	$(CH_2O)_3$	→	$C_3H_7O_3^+$	+ $CO(CH_2O)_2$	1.00	1.15×10^{-9}	300	MS	7851
$(CH_3CO)_3^+$	+	$CH_3C(CH_2)CN$	→	Products			1.10×10^{-9}	300	ICR	7431
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5NO_2$	→	Products			1.70×10^{-9}	300	ICR	7633
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-C_6H_5OH	→	Products			4.20×10^{-9}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	Products			1.80×10^{-9}	300	ICR	7633
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-C_6H_5CN	→	Products			3.00×10^{-9}	300	ICR	7633
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-C_6H_5CHO	→	Products			1.50×10^{-9}	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_4(CH_3)NO_2$	→	Products			9.00×10^{-10}	300	ICR	7633
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_4(CH_3)NO_2$	→	Products			$\leq3.00\times10^{-11}$	300	ICR	7633
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products			4.80×10^{-10} ±10	300	ICR	7530
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products			4.90×10^{-10} ±10	300	ICR	7530

Reactants				Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		$1.40x10^{-9}$ ±14	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Products		$1.40x10^{-9}$	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5OCD_3$	→	Products		$1.40x10^{-9}$	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5COCH_3$	→	Products		$6.80x10^{-9}$	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_3^+$	+	o-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products		$9.50x10^{-10}$ ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_3^+$	+	m-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products		$1.60x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_3^+$	+	p-(CH_3)-$C_6H_4OCH_3$	→	Products		$1.60x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7643
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-$C_6H_5OC_2H_5$	→	Products		$1.20x10^{-9}$	300	ICR	7527
$(CH_3CO)_3^+$	+	c-C_6H_5O(i-C_3H_7)	→	Products		$2.50x10^{-9}$ ±20	300	ICR	7643
$H(CH_3COH)_3^+$	+	NH_3	→	$H(CH_3COH)_2(NH_3)^+$ + CH_3COH	0.86	$1.09x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H(CH_3COH)(NH_3)^+$ + 2 CH_3COH	0.13				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	CH_3CN	→	$H(CH_3COH)_2(CH_3CN)^+$ + CH_3COH	1.00	$2.86x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9349
$H(CH_3COH)_3^+$	+	CH_3NH_2	→	$H(CH_3COH)_2(CH_3NH_2)^+$ + CH_3COH	0.30	$1.23x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H(CH_3COH)(CH_3NH_2)^+$ + 2 CH_3COH	0.70				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→	$H(CH_3COH)_2(C_2H_5NH_2)^+$ + CH_3COH	0.99	$1.27x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H(C_2H_5NH_2)^+$ + 3 CH_3COH	0.01				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$H(CH_3COH)_2((CH_3)_2NH)^+$ + CH_3COH	0.96	$1.29x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H((CH_3)_2NH)^+$ + 3 CH_3COH	0.04				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$H(CH_3COH)_2((CH_3)_3N)^+$ + CH_3COH	0.81	$1.43x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H((CH_3)_3N)^+$ + 3 CH_3COH	0.19				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	$(C_2H_5)_2NH$	→	$H(CH_3COH)_2((C_2H_5)_2NH)^+$ + CH_3COH	0.68	$1.38x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H((C_2H_5)_2NH)^+$ + 3 CH_3COH	0.32				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$H(CH_3COH)_2((C_2H_5)_3N)^+$ + CH_3COH	<0.01	$1.34x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H((C_2H_5)_3N)^+$ + 3 CH_3COH	>0.99				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	CH_3CHO	→	$H(CH_3COH)_2(CH_3CHO)^+$ + CH_3COH	0.98	$1.20x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H(CH_3COH)_3(CH_3CHO)^+$	0.02				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	CH_3OCH_3	→	$H(CH_3COH)_2(CH_3OCH_3)^+$ + CH_3COH	0.88	$1.03x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349
				$H(CH_3COH)(CH_3OCH_3)^+$ + 2 CH_3COH	0.10				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	CH_3COCH_3	→	$H(CH_3COH)_2(CH_3COCH_3)^+$ + CH_3COH	0.78	$2.73x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9349

Reactants				Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$H(CH_3COH)(CH_3COCH_3)^+ + 2\ CH_3COH$	0.21				
$H(CH_3COH)_3^+$	+	CH_3NO_2	→	$H(CH_3COH)_2(CH_3NO_2)^+ + CH_3COH$	0.99	2.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9349
				$H(CH_3COH)_3(CH_3NO_2)^+$	0.01				
$(CHOOH)_2H^+$	+	NH_3	→	$(CHOOH)(NH_3)H^+ + CHOOH$	1.00	1.31×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→	$(CHOOH)(CH_3NH_2)H^+ + CHOOH$	1.00	1.97×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_2H^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CHOOH)((CH_3)_2NH)H^+ + CHOOH$	0.99	1.82×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				$(CH_3)_2NH_2^+ + 2\ CHOOH$	0.01				
$(CHOOH)_2H^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CHOOH)((CH_3)_3N)H^+ + CHOOH$	0.81	1.32×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				$(CH_3)_3NH^+ + 2\ CHOOH$	0.19				
$(CHOOH)_2H^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$(CHOOH)((C_2H_5)_3N)H^+ + CHOOH$	0.28	1.85×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
				$(C_2H_5)_3NH^+ + 2\ CHOOH$	0.72				
$(CHOOH)_2H^+$	+	CH_3OH	→	$(CHOOH)(CH_3OH)H^+ + CHOOH$	1.00	2.09×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_2H^+$	+	CH_3CHO	→	$(CHOOH)(CH_3CHO)H^+ + CHOOH$	1.00	2.71×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_2H^+$	+	CH_3CN	→	$(CHOOH)(CH_3CN)H^+ + CHOOH$	1.00	3.62×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_2H^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$(CHOOH)(CH_3COOC_2H_5)H^+ + CHOOH$	1.00	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_2H^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$(CHOOH)(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)H^+ + CHOOH$	1.00	1.17×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	NH_3	→	Adduct	1.00	1.47×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→	Adduct	1.00	1.40×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$CH_3C(OH)((CH_3)_2NH)^+ + CH_3COOH$	0.73	1.30×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3)_2NH_2^+ + 2\ CH_3COOH$	0.27				
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$CH_3C(OH)((CH_3)_3N)^+ + CH_3COOH$	0.57	1.06×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3)_3NH^+ + 2\ CH_3COOH$	0.43				
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$CH_3C(OH)((C_2H_5)_3N)^+ + CH_3COOH$	<0.01	1.25×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(C_2H_5)_3NH^+ + 2\ CH_3COOH$	>0.99				
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	CH_3CN	→	Adduct	0.08	1.95×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$CH_3C(OH)_2(CH_3CN)^+ + CH_3COOH$	0.92				
$(CH_3COOH)_2H^+$	+	CH_3OH	→	Adduct	0.76	4.70×10^{-10} ±30	298	SIFT	9574
				$CH_3C(OH)_2(CH_3OH)^+ + CH_3COOH$	0.24				

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3COOH)_2H^+$ + CH_3CHO	→	Adduct	0.50	9.20×10^{-10} ±30	298	SIFT	9574
		$CH_3C(OH)_2(CH_3CHO)^+$ + CH_3COOH	0.50				
$(CH_3COOH)_2H^+$ + $(CH_3)_2O$	→	Adduct	0.05	1.32×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
		$CH_3C(OH)_2((CH_3)_2O)^+$ + CH_3COOH	0.95				
$(CH_3COOH)_2H^+$ + $(CH_3)_2CO$	→	Adduct	0.01	2.20×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
		$CH_3C(OH)_2((CH_3)_2CO)^+$ + CH_3COOH	0.99				
$(CH_3COOH)_2H^+$ + $CH_3COOC_2H_5$	→	Adduct	<0.01	1.91×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
		$CH_3C(OH)_2(CH_3COOC_2H_5)^+$ + CH_3COOH	>0.99				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + NH_3	→	Adduct	0.79	8.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)(NH_3)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.21				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + CH_3NH_2	→	Adduct	0.51	2.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)(CH_3NH_2)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.49				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + CH_3CN	→	$(CH_3COOCH_3)(CH_3CN)H^+$ + CH_3COOCH_3	1.00	7.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9625
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $(CH_3)_2NH$	→	Adduct	0.46	2.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_2NH)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.53				
		$(CH_3)_2NH_2^+$ + 2 CH_3COOCH_3	0.01				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_3N)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.97	1.70×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3)_3NH^+$ + 2 CH_3COOCH_3	0.03				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $(C_2H_5)_3N$	→	$(CH_3COOCH_3)((C_2H_5)_3N)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.59	2.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(C_2H_5)_3NH^+$ + 2 CH_3COOCH_3	0.41				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + CH_3OH	→	Adduct	0.94	2.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)(CH_3OH)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.06				
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + CH_3CHO	→	$(CH_3COOCH_3)(CH_3CHO)H^+$ + CH_3COOCH_3	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9625
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $(CH_3)_2O$	→	$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_2O)H^+$ + CH_3COOCH_3	1.00	3.50×10^{-11} ±30	300	SIFT	9625
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_2CO)H^+$ + CH_3COOCH_3	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $CH_3COOC_2H_5$	→	$(CH_3COOCH_3)(CH_3COOC_2H_5)H^+$ + CH_3COOCH_3	1.00	9.20×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
$(CH_3COOCH_3)_2H^+$ + $CH_3COCH_2CH_2OCH_3$	→	$(CH_3COOCH_3)(CH_3COCH_2CH_2OCH_3)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.99	6.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COCH_2CH_2OCH_3)H^+$ + CH_3COOCH_3	0.01				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_8H_{17}O_4^+$	+	NH_3	→ Adduct				1.00	2.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4^+$	+	CH_3OH	→ Adduct				1.00	5.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4^+$	+	C_2H_5OH	→ Adduct				1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4^+$	+	$C_4H_{10}O_2$	→ Adduct				1.00	2.90×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$(C_4H_{10}O_2)_2H^+$	+	NH_3	→ Adduct				0.84	3.10×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
			$(C_4H_{10}O_2)NH_4^+$	+	$C_4H_{10}O_2$		0.16				
$(C_4H_{10}O_2)_2H^+$	+	CH_3OH	→ Adduct				0.94	4.10×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
			$(C_4H_{10}O_2)CH_3OH_2^+$	+	$C_4H_{10}O_2$		0.06				
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	NH_3	→ $C_8H_{17}O_4(NH_3)^+$	+	CH_3OH		1.00	3.27×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	CH_3CN	→ $C_8H_{17}O_4(CH_3CN)^+$	+	CH_3OH		0.20	3.84×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
			Adduct				0.80				
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_8H_{17}O_4(CH_3NH_2)^+$	+	CH_3OH		1.00	4.81×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→ $C_8H_{17}O_4((CH_3)_2NH)^+$	+	CH_3OH		1.00	4.51×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $C_8H_{17}O_4((CH_3)_3N)^+$	+	CH_3OH		0.97	2.29×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
			$(CH_3)_3NH^+$	+	$C_8H_{17}O_4$	+ CH_3OH	0.03				
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→ $C_8H_{17}O_4((C_2H_5)_3N)^+$	+	CH_3OH		0.90	8.51×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
			$(C_2H_5)_3NH^+$	+	$C_8H_{17}O_4$	+ CH_3OH	0.10				
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_8H_{17}O_4(C_2H_5OH)^+$	+	CH_3OH		1.00	3.29×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	CH_3CHO	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ $C_8H_{17}O_4((CH_3)_2O)^+$	+	CH_3OH		1.00	3.16×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $C_8H_{17}O_4((CH_3)_2CO)^+$	+	CH_3OH		1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$CH_3OOC_2H_5$	→ $C_8H_{17}O_4(CH_3OOC_2H_5)^+$	+	CH_3OH		1.00	4.29×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4(CH_3OH)^+$	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→ $C_8H_{17}O_4(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)^+$	+	CH_3OH		1.00	4.07×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$(CHOOH)_3H^+$	+	NH_3	→ $(CHOOH)_2(NH_3)H^+$	+	CHOOH		0.24	1.29×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_3H^+$	+	CH_3NH_2	→ $(CHOOH)_2(CH_3NH_2)H^+$	+	CHOOH		0.23	1.88×10^{-9} ±20	300	SIFT	9444
			$(CHOOH)(CH_3NH_2)H^+$	+	2 CHOOH		0.74				
			$CH_3NH_3^+$	+	3 CHOOH		0.03				

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CHOOH)_3H^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(CHOOH)_2((CH_3)_2NH)H^+$ + CHOOH	0.21	$1.77x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_3H^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CHOOH)((CH_3)_3N)H^+$ + 2 CHOOH	0.54	$1.25x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
			$(CH_3)_3NH^+$ + 3 CHOOH	0.46				
$(CHOOH)_3H^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3NH^+$ + 3 CHOOH	1.00	$1.55x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_3H^+$	+ CH_3OH	→	$(CHOOH)_2(CH_3OH)H^+$ + CHOOH	1.00	$2.01x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_3H^+$	+ CH_3CHO	→	$(CHOOH)_2(CH_3CHO)H^+$ + CHOOH	1.00	$2.60x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_3H^+$	+ CH_3CN	→	$(CHOOH)_2(CH_3CN)H^+$ + CHOOH	0.94	$3.40x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
$(CHOOH)_3H^+$	+ $CH_3COOC_2H_5$	→	$(CHOOH)_2(CH_3COOC_2H_5)H^+$ + CHOOH	0.01	$2.23x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9444
			$(CHOOH)(CH_3COOC_2H_5)H^+$ + 2 CHOOH	0.95				
			$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$ + 3 CHOOH	0.04				
$(CHOOH)_3H^+$	+ $CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$(CHOOH)_2(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)H^+$ + CHOOH	< 0.01	$9.00x10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9444
			$(CHOOH)(CH_3OCH_2CH_2OCH_3)H^+$ + 2 CHOOH	0.93				
			$CH_3(OH)CH_2CH_2OCH_3^+$ + 3 CHOOH	0.07				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ NH_3	→	Adduct	1.00	$1.40x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	9574
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ CH_3NH_2	→	Adduct	0.93	$1.37x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	9574
			$CH_3C(OH)(CH_3NH_2)^+$ + CH_3COOH	0.05				
			$CH_3NH_3^+$ + 2 CH_3COOH	0.01				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	Adduct	0.81	$1.24x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	9574
			$CH_3C(OH)((CH_3)_2NH)^+$ + CH_3COOH	0.19				
			$(CH_3)_2NH_2^+$ + 2 CH_3COOH	< 0.01				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	Adduct	0.01	$1.05x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	9574
			$CH_3C(OH)((CH_3)_3N)^+$ + CH_3COOH	0.60				
			$(CH_3)_3NH^+$ + 2 CH_3COOH	0.39				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$CH_3C(OH)((C_2H_5)_3N)^+$ + CH_3COOH	0.06	$1.24x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	9574
			$(C_2H_5)_3NH^+$ + 2 CH_3COOH	0.94				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ CH_3CN	→	Adduct	0.02	$2.37x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	9574
			$(CH_3COOH)_2H(CH_3CN)^+$ + CH_3COOH	0.98				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+ CH_3OH	→	Adduct	0.01	$4.20x10^{-10}$ ±30	298	SIFT	9574
			$(CH_3COOH)_2H(CH_3OH)^+$ + CH_3COOH	0.99				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3COOH)_3H^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			0.02	5.70×10^{-10} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3COOH)_2H(CH_3CHO)^+$	+	CH_3COOH	0.98				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Adduct			0.74	1.21×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3COOH)_2H((CH_3)_2O)^+$	+	CH_3COOH	0.26				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct			0.58	2.03×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3COOH)_2H((CH_3)_2CO)^+$	+	CH_3COOH	0.42				
$(CH_3COOH)_3H^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	Adduct			0.13	1.85×10^{-9} ±30	298	SIFT	9574
				$(CH_3COOH)_2H(CH_3COOC_2H_5)^+$	+	CH_3COOH	0.87				
$c\text{-}C_6HO(OCH_3)_4(CH_2OCH_3)^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	2.20×10^{-11} ±20	300	FTICR	9162
18-crown-$6H^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9952

$CF_mH_n^+$

CF^+	+	1,3,5-$c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3$	→	Products				1.78×10^{-10}	300	MS	7655
CF^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9260
CF^+	+	N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	496	SIFT	9260
CF^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9260
CF^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	496	SIFT	9260
CF^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9260
CF^+	+	CH_3F	→	Products				4.70×10^{-10}	373	MS	7109
CF^+	+	CH_3F	→	Products				4.80×10^{-10}	373	MS	7109
CF^+	+	CH_2F_2	→	CH_2F^+	+	CF_2	1.00	1.12×10^{-9}	300	HPMS	7634
CF^+	+	CH_2F_2	→	Products				7.50×10^{-10}	373	MS	7128
CF^+	+	CHF_3	→	CHF_2^+	+	CF_2	1.00	8.70×10^{-10}	300	HPMS	7634
CF^+	+	CHF_3	→	Products				5.60×10^{-10}	300	MS	7036
CF^+	+	CF_4	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9260
CF^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CF_2	1.00	4.00×10^{-12} ±25	496	SIFT	9260
CF^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CF_2	1.00	3.30×10^{-10}	300	HPMS	7634

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF^+	+	CH_2CF_2	→ CHF_2^+	+	CHCF		8.80×10^{-10}	300	HPMS	7635
CF^+	+	C_2F_4	→ CF_3^+	+	C_2F_2	0.65	6.10×10^{-10} ±25	300	SIFT	9347
			$C_2F_4^+$	+	CF	0.04				
			$C_3F_5^+$			0.32				
CF^+	+	C_2F_4	→ CF_3^+	+	C_2F_2	0.67	2.30×10^{-10} ±25	496	SIFT	9347
			$C_2F_4^+$	+	CF	0.14				
			$C_3F_5^+$			0.19				
CF^+	+	C_2F_4	→ Products				1.10×10^{-10}	300	MS	6417
CF^+	+	C_2F_6	→ CF_3^+	+	C_2F_4	1.00	3.00×10^{-12} ±25	300	SIFT	9260
CF^+	+	C_2F_6	→ CF_3^+	+	C_2F_4	1.00	8.00×10^{-12} ±25	496	SIFT	9260
CF^+	+	C_2F_6	→ Products				1.90×10^{-10} ±20	300	MS	7457
CF^+	+	C_2F_6	→ Products				3.90×10^{-11}	300	Beam	7120
CF^+	+	C_3F_8	→ $C_3F_7^+$	+	CF_2	0.52	7.15×10^{-11}	300	TMS	7124
			CF_3^+	+	C_3F_6	0.45				
			$C_2F_4^+$	+	C_2F_5	0.03				
CF^+	+	C_4F_6	→ $C_4F_5^+$	+	CF_2	0.85	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9445
			$C_4F_6^+$	+	CF	0.15				
CF^+	+	SiD_4	→ Products				1.10×10^{-10} ±10	300	Beam	7729
CF^+	+	CCl_4	→ Products				5.90×10^{-10}	300	MS	7036
CF^+	+	NO	→ NO^+	+	CF	1.00	1.10×10^{-11} ±25	300	SIFT	9260
CF^+	+	NO	→ NO^+	+	CF	1.00	4.20×10^{-11} ±25	496	SIFT	9260
CF^+	+	HFCO	→ CHF^+	+	FCO		5.00×10^{-11} ±20	300	ICR	7734
			$C_2H_2F^+$	+	CF_2					
CF^+	+	$CHCl_2F$	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	7036
CF^+	+	CF_3Cl	→ CF_3^+	+	CFCl	0.05	9.90×10^{-10} ±25	300	SIFT	9260
			CF_2Cl^+	+	CF_2	0.95				
CF^+	+	CF_3Cl	→ CF_3^+	+	CFCl	0.06	7.80×10^{-12} ±25	496	SIFT	9260
			CF_2Cl^+	+	CF_2	0.94				
CF^+	+	CF_3Br	→ CF_2Br^+	+	CF_2	1.00	1.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
CF^+	+	CF_3Br	→ CF_2Br^+	+	CF_2	1.00	8.30×10^{-10} ±25	496	SIFT	9260

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF^+	+	CF_3I	→ CF_2I^+	+	CF_2	1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
CF^+	+	CF_3I	→ CF_2I^+	+	CF_2	1.00	1.25×10^{-9} ±25	496	SIFT	9260
CHF^+	+	CH_3F	→ Products				1.21×10^{-9}	373	MS	7109
CHF^+	+	CH_3F	→ Products				1.10×10^{-9}	373	MS	7109
CHF^+	+	CH_3F	→ Products				1.60×10^{-9}	300	MS	7037
CHF^+	+	CH_2F_2	→ Products				1.77×10^{-9}	317	MS	7635
CHF^+	+	CH_2F_2	→ CH_2F^+	+	CHF_2	1.00	1.32×10^{-9}	300	HPMS	7634
CHF^+	+	CH_2F_2	→ Products				9.50×10^{-10}	373	MS	7128
CHF^+	+	CHF_3	→ Products				1.00×10^{-10}	300	MS	7036
CHF^+	+	CH_2CF_2	→ $C_2H_2F^+$	+	CHF_2	1.00	1.77×10^{-9}	300	HPMS	7635
CHF^+	+	$CHCl_2F$	→ Products				1.53×10^{-9}	300	MS	7036
CHF^+	+	$CHClF_2$	→ Products				3.00×10^{-10}	300	MS	7036
CH_2F^+	+	H_2S	→ CH_2SH^+	+	HF	1.00	8.70×10^{-10} ±10	300	ICR	8530
CH_2F^+	+	H_2Se	→ CH_2SeH^+	+	HF	1.00	9.70×10^{-10} ± 8	300	ICR	8530
CH_2F^+	+	CH_2F_2	→ Products				1.30×10^{-9}	300	ICR	7440
CH_2F^+	+	CH_2F_2	→ Products				2.20×10^{-10}	300	ICR	7225
CH_2F^+	+	C_2H_5F	→ $C_2H_5^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.90×10^{-9} ± 5	300	MS	7636
CH_2F^+	+	CH_3CH_2F	→ $CH_3CH_2^+$	+	CH_2F_2	1.00		300	ICR	7352
CH_2F^+	+	CH_3CF_3	→ $CH_3CF_2^+$	+	CH_2F_2	1.00		300	ICR	7352
CH_2F^+	+	CH_2Cl_2	→ CH_2Cl^+	+	CH_2FCl	1.00		300	ICR	7352
CH_2F^+	+	CH_2FCl	→ Products				1.04×10^{-9} ±20	300	ICR	7732
CH_2F^+	+	$CHFCl_2$	→ $CHFCl^+$	+	CH_2FCl	1.00		300	ICR	7352
CH_2F^+	+	CHF_2Cl	→ $CHFCl^+$	+	CH_2F_2	1.00		300	ICR	7352
CH_2F^+	+	CF_2Cl_2	→ $CFCl_2^+$	+	CH_2F_2			300	ICR	7352
			CF_2Cl^+	+	CH_2FCl					
CH_2F^+	+	CF_3Cl	→ CF_2Cl^+	+	CH_2F_2	1.00		300	ICR	7352

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3F^+	+	CH_3F	→	CH_4F^+	+	CH_2F			$1.86x10^{-9}$	300	HPMS	7634
				CH_2F^+	+	CH_3	+ HF					
CH_3F^+	+	CH_3F	→	Products					$2.30x10^{-9}$	320	MS	7634
CH_3F^+	+	CH_3F	→	Products					$1.73x10^{-9}$	300	ICR	7440
CH_3F^+	+	CH_3F	→	Products					$1.38x10^{-9}$	300	ICR	7222
CH_3F^+	+	CH_3F	→	Products					$1.53x10^{-9}$	373	MS	7109
CH_3F^+	+	CH_3F	→	Products					$2.27x10^{-9}$	373	MS	7109
CH_3F^+	+	CH_3F	→	Products					$2.20x10^{-9}$	300	MS	7037
CH_3F^+	+	CH_3F	→	CH_4F^+	+	CH_2F		0.93	$1.46x10^{-9}$	300	ICR	7025
				$C_2H_4F^+$	+	HF	+ H	0.07				
CH_3FH^+	+	CH_4	→	$C_2H_7^+$	+	HF		~0.50	$1.80x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0017
				$C_2H_5^+$	+	HF	+ H_2	~0.50				
CH_3FD^+	+	CD_4	→	$C_2H_3D_4^+$	+	HF		0.32	$1.70x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0017
				$C_2HD_4^+$	+	DF	+ H_2	0.46				
				$C_2H_2D_3^+$	+	DF	+ HD	0.18				
				$C_2H_3D_2^+$	+	DF	+ D_2	0.04				
CD_3FH^+	+	CH_4	→	$C_2H_4D_3^+$	+	HF		0.31	$2.00x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	0017
				$C_2H_2D_3^+$	+	HF	+ H_2	0.46				
				$C_2H_3D_3^+$	+	HF	+ HD	0.18				
				$C_2H_4D^+$	+	HF	+ D_2	0.05				
CH_3FH^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CH_3F	+ H_2	0.40		300	FTICR	9234
				$C_2H_7^+$	+	CH_3F		0.60				
CH_3FH^+	+	C_2D_6	→	$C_2D_5^+$	+	CH_3F	+ H_2	0.25		300	FTICR	9234
				$C_2HD_4^+$	+	CH_3F	+ HD	0.09				
				$C_2HD_6^+$	+	CH_3F		0.66				
CH_4F^+	+	O_3	→	O_3H^+	+	CH_3F		1.00	$3.50x10^{-11}$	300	FTICR	9473
CH_4F^+	+	Xe	→	CH_3Xe^+	+	HF		1.00	$5.00x10^{-12}$	300	ICR	7132
CH_3FH^+	+	CH_3F	→	$(CH_3)_2F^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0017
CH_4F^+	+	CH_3F	→	CH_2F^+	+	CH_4	+ HF	1.00	$9.50x10^{-10}$	300	HPMS	7634

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_4F^+	+	CH_3F	→	Products				$1.36x10^{-9}$	320	MS	7634
CH_4F^+	+	CH_3F	→	Products				$9.90x10^{-10}$	300	ICR	7440
CH_4F^+	+	CH_3F	→	Products				$7.10x10^{-10}$	300	ICR	7222
CH_4F^+	+	CH_3F	→	Products				$9.00x10^{-10}$	300	MS	7109
CH_4F^+	+	CH_3F	→	$C_2H_6F^+$	+	HF	1.00	$8.00x10^{-10}$	300	ICR	7025
CF_2^+	+	SiH_4	→	Products				$1.10x10^{-9}$ ±10	300	Beam	7729
CF_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				$9.40x10^{-10}$	373	MS	7128
CF_2^+	+	CHF_3	→	CHF_2^+	+	CF_3	1.00	$9.30x10^{-10}$	300	HPMS	7634
CF_2^+	+	CHF_3	→	Products				$9.20x10^{-10}$	300	MS	7036
CF_2^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CF_3	1.00	$5.20x10^{-10}$ ±25	300	SIFT	9260
CF_2^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CF_3	1.00	$2.90x10^{-10}$ ±25	496	SIFT	9260
CF_2^+	+	CF_4	→	CF_3^+	+	CF_3	1.00	$2.70x10^{-10}$	300	HPMS	7634
CF_2^+	+	CF_4	→	Products				$1.70x10^{-10}$	300	ICR	7440
CF_2^+	+	CF_4	→	Products				$1.40x10^{-10}$	300	MS	7036
CF_2^+	+	CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+	CF_2	1.00	$2.15x10^{-9}$	300	HPMS	7635
CF_2^+	+	C_2F_4	→	$C_2F_4^+$	+	CF_2	1.00	$1.10x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9347
CF_2^+	+	C_2F_4	→	$C_2F_4^+$	+	CF_2	1.00	$9.90x10^{-10}$ ±25	496	SIFT	9347
CF_2^+	+	C_2F_4	→	Products				$1.05x10^{-9}$	300	MS	6417
CF_2^+	+	C_2F_6	→	$C_2F_5^+$	+	CF_3	1.00	$9.50x10^{-10}$ ±25	300	SIFT	9260
CF_2^+	+	C_2F_6	→	$C_2F_5^+$	+	CF_3	1.00	$5.90x10^{-10}$ ±25	496	SIFT	9260
CF_2^+	+	C_2F_6	→	Products				$1.45x10^{-10}$ ±20	300	PIMS	7457
CF_2^+	+	C_2F_6	→	Products				$6.70x10^{-11}$	300	Beam	7120
CF_2^+	+	C_3F_8	→	$C_3F_7^+$	+	CF_3	0.65	$2.81x10^{-10}$	300	TMS	7124
				CF_3^+	+	C_3F_7	0.29				
				$C_2F_4^+$	+	C_2F_6	0.01				
				$C_2F_5^+$	+	C_2F_5	<0.01				
CF_2^+	+	C_4F_6	→	$C_4F_5^+$	+	CF_3	0.15	$1.90x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9445
				$C_4F_6^+$	+	CF_2	0.85				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_2^+	+	$CHClF_2$	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	7036
CF_2^+	+	CCl_2F_2	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	7036
CF_2^+	+	$CHCl_2F_2$	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	7036
CF_2^+	+	CF_3Cl	→ CF_3^+	+	CF_2Cl	0.48	1.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
			CF_2Cl^+	+	CF_3	0.52				
CF_2^+	+	CF_3Cl	→ CF_3^+	+	CF_2Cl	0.39	8.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9260
			CF_2Cl^+	+	CF_3	0.61				
CF_2^+	+	CF_3Br	→ CF_3^+	+	CF_2Br	0.22	1.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
			CF_2Br^+	+	CF_3	0.78				
CF_2^+	+	CF_3Br	→ CF_3^+	+	CF_2Br	0.31	1.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
			CF_2Br^+	+	CF_3	0.69				
CF_2^+	+	CF_3I	→ CF_2I^+	+	CF_3	0.24	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
			CF_3I^+	+	CF_2	0.76				
CF_2^+	+	CF_3I	→ CF_2I^+	+	CF_3	0.32	1.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	9260
			CF_3I^+	+	CF_2	0.68				
CHF_2^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_5^+$	+	CH_2F_2	1.00	5.50×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	CH_2F_2	1.00	8.60×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	c-C_4H_8	→ $C_4H_7^+$	+	CH_2F_2	1.00	9.10×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.18×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	t-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.24×10^{-9} ± 7	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	c-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.12×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.31×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	neo-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.22×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{11}^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.36×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{15}^+$	+	CH_2F_2	1.00	1.50×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CHF_2^+	+	NH_3	→ Products				1.00×10^{-9}	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	H_2S	→ $CHFSH^+$	+	HF	1.00	4.90×10^{-11} ± 7	300	ICR	8530
CHF_2^+	+	H_2Se	→ $CHFSeH^+$	+	HF	1.00	7.00×10^{-11} ± 7	300	ICR	8530

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CHF_2^+	+	CH_3OH	→	Products				$1.41x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	CH_3CHO	→	Products				$9.60x10^{-10}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	C_2H_5OH	→	Products				$1.11x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	$(CH_3)_2O$	→	Products				$1.00x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				$1.84x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→	Products				$1.27x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	$i\text{-}C_3H_7CHO$	→	Products				$2.05x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	CHOOH	→	Products				$1.16x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	CH_3COOH	→	Products				$1.90x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	CH_3COOH	→	Products				$1.53x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	C_2H_5COOH	→	Products				$1.86x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	CH_3COOCH_3	→	Products				$1.51x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	$CDOOC_2H_5$	→	Products				$1.56x10^{-9}$	300	ICR	7637
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	CH_2F^+	+	CHF_3	1.00	$2.60x10^{-10}$	300	HPMS	7634
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				$6.00x10^{-10}$	320	MS	7634
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				$1.90x10^{-10}$	300	ICR	7440
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				$2.20x10^{-10}$	300	ICR	7440
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	CH_2F^+	+	CHF_3	1.00		300	ICR	7352
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				$1.40x10^{-10}$	300	ICR	7225
CHF_2^+	+	CH_2F_2	→	Products				$4.00x10^{-10}$	373	MS	7128
CHF_2^+	+	CHF_3	→	Products				$1.40x10^{-10}$	300	ICR	7440
CHF_2^+	+	CH_3CHF_2	→	CH_3CHF^+	+	CHF_3	1.00		300	ICR	7352
CHF_2^+	+	CH_3CF_3	→	$CH_3CF_2^+$	+	CHF_3	1.00		300	ICR	7352
CHF_2^+	+	CH_2Cl_2	→	CH_2Cl^+	+	CHF_2Cl	1.00		300	ICR	7352
CHF_2^+	+	$CHCl_3$	→	Products				$1.35x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7732
CHF_2^+	+	$CHCl_3$	→	$CHCl_2^+$	+	CHF_2Cl	1.00		300	ICR	7352
CHF_2^+	+	CCl_4	→	Products				$1.28x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7732
CHF_2^+	+	$CFCl_3$	→	Products				$1.21x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7732
CHF_2^+	+	$CHFCl_2$	→	$CHFCl^+$	+	CHF_2Cl	1.00		300	ICR	7352

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CHF_2^+	+	CHF_2Cl	→ $CHFCl^+$	+	CHF_3	1.00	1.20×10^{-9} ±40	300	SFDT	8634
CHF_2^+	+	CHF_2Cl	→ $CHFCl^+$	+	CHF_3	1.00		300	ICR	7352
CHF_2^+	+	CF_2Cl_2	→ Products				9.70×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
CHF_2^+	+	CF_2Cl_2	→ $CFCl_2^+$	+	CHF_3			300	ICR	7352
			CF_2Cl^+	+	CHF_2Cl					
CHF_2^+	+	CF_3Cl	→ CF_2Cl^+	+	CHF_3	1.00		300	ICR	7352
$CH_2F_2^+$	+	CH_2F_2	→ $CH_3F_2^+$	+	CHF_2	1.00	1.13×10^{-9}	300	HPMS	7634
$CH_2F_2^+$	+	CH_2F_2	→ Products				1.30×10^{-9}	300	ICR	7440
$CH_2F_2^+$	+	CH_2F_2	→ Products				1.90×10^{-9} ± 5	373	SCT	7128
$CH_3F_2^+$	+	CH_2F_2	→ Products				1.40×10^{-9}	300	ICR	7440
$CH_3F_2^+$	+	CH_2F_2	→ Products				8.30×10^{-10}	373	SCT	7128
CF_3^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9239
CF_3^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	525	SIFT	9239
CF_3^+	+	CH_4	→ No Reaction					300	FTMS	9571
CF_3^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9239
CF_3^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	525	SIFT	9239
CF_3^+	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00		300	FTMS	9571
CF_3^+	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9545
CF_3^+	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	9.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	9239
CF_3^+	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±20	525	SIFT	9239
CF_3^+	+	C_2H_4	→ $C_3H_3F_2^+$	+	HF	0.62		300	FTMS	9571
			$C_2H_3^+$	+	CHF_3	0.29				
			CHF_2^+	+	C_2H_3F	0.07				
			CH_2F^+	+	$C_2H_2F_2$	0.02				
CF_3^+	+	C_2H_4	→ $C_3H_3F_2^+$	+	HF	0.65	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9545
			$C_2H_3^+$	+	CHF_3	0.29				
			CHF_2^+	+	C_2H_3F	0.07				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			CH_2F^+	+	$C_2H_2F_2$	0.02				
CF_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	CHF_3	0.30	9.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9239
			$C_3H_3F_2^+$	+	HF	0.70				
CF_3^+	+ C_2H_4	→	$C_2H_3^+$	+	CHF_3	0.14	7.10×10^{-10} ±20	525	SIFT	9239
			$C_3H_3F_2^+$	+	HF	0.86				
CF_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CHF_3	1.00		300	FTMS	9571
CF_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CHF_3	1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9239
CF_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CHF_3	1.00	4.70×10^{-10} ±20	525	SIFT	9239
CF_3^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	CHF_3	1.00	3.70×10^{-10} ± 8	300	ICR	7630
CF_3^+	+ C_2H_6	→	Products				3.60×10^{-10} ±10	323	MS	7537
CF_3^+	+ C_3H_6	→	$C_2H_4F^+$	+	$C_2H_2F_2$	0.58	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9545
			$C_4H_5F_2^+$	+	HF	0.26				
			$C_4H_4F^+$	+	2 HF	0.09				
			$C_3H_5^+$	+	CHF_3	0.07				
CF_3^+	+ C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+	CHF_3	0.07	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9239
			$C_2H_4F^+$	+	$C_2H_2F_2$	0.77				
			$C_4H_5F_2^+$	+	HF	0.17				
CF_3^+	+ C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+	CHF_3	0.06	$\geq 1.00\times10^{-9}$ ±20	525	SIFT	9239
			$C_2H_4F^+$	+	$C_2H_2F_2$	0.84				
			$C_4H_5F_2^+$	+	HF	0.10				
CF_3^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	CHF_3	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9239
CF_3^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	CHF_3	1.00	7.60×10^{-10} ±20	525	SIFT	9239
CF_3^+	+ C_3H_8	→	$C_3H_7^+$	+	CHF_3	1.00	5.90×10^{-10} ±12	300	ICR	7630
CF_3^+	+ c-C_4H_8	→	$C_4H_7^+$	+	CHF_3	1.00	7.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CF_3^+	+ t-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	CHF_3	1.00	5.50×10^{-10} ± 9	300	ICR	7630
CF_3^+	+ n-C_4H_{10}	→	$C_4H_9^+$	+	CHF_3	1.00	7.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
CF_3^+	+ c-C_5H_{10}	→	$C_5H_9^+$	+	CHF_3	1.00	8.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CF_3^+	+ i-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	CHF_3	1.00	7.30×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
CF_3^+	+ neo-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	CHF_3	1.00	4.90×10^{-10} ± 8	300	ICR	7630
CF_3^+	+ n-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	CHF_3	1.00	8.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_5CF_2^+$	+	HF	0.93		300	FTMS	9571
			$C_6H_5^+$	+	CHF_3	0.07				
CF_3^+	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{11}^+$	+	CHF_3	1.00	1.14×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CF_3^+	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	CHF_3	1.00	1.05×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CF_3^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_6H_4(CH_3)CF_2^+$	+	HF	0.84		300	FTMS	9571
			$C_6H_5CH_3^+$	+	CF_3	0.08				
			$C_6H_4CH_3^+$	+	CHF_3	0.08				
CF_3^+	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{15}^+$	+	CHF_3	1.00	1.18×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CF_3^+	+	c-$C_6H_5C_2H$	→ $C_6H_4(C_2H)CF_2^+$	+	HF	0.77		300	FTMS	9571
			$C_6H_5C_2H^+$	+	CF_3	0.06				
			Adduct			0.17				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→ $C_6H_4(C_2H_3)CF_2^+$	+	HF	0.34		300	FTMS	9571
			$C_6H_3(C_2H_3)CF^+$	+	2 HF	0.18				
			$C_6H_5CHF^+$	+	$C_2H_2F_2$	0.40				
			$C_6H_5C_2H_3^+$	+	CF_3	0.08				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→ $C_6H_5CHF_3^+$	+	C_2H_4	0.30		300	FTMS	9571
			$C_6H_5CF_2^+$	+	C_2H_4 + HF	0.49				
			$C_2H_5^+$	+	$C_6H_5CF_3$	0.21				
CF_3^+	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	CHF_3	1.00	1.37×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
CF_3^+	+	NH_3	→ $CF_2NH_2^+$	+	HF	1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
CF_3^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	H_2O	→ CF_2OH^+	+	OH	1.00		300	FTICR	9325
CF_3^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	SiH_4	→ Products				6.50×10^{-10} ±10	300	Beam	7729
CF_3^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	CF_4	1.00	3.30×10^{-10} ±20	300	GIB	9042
CF_3^+	+	SF_6	→ SF_5^+	+	CF_4	1.00	1.60×10^{-10} ±20	570	GIB	9042
CF_3^+	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00		300	FTMS	9570
CF_3^+	+	CH_3NH_2	→ $CF_2NHCH_3^+$	+	HF	1.00	1.90×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+ $c\text{-}C_2H_4NH$	→	$c\text{-}C_2H_4NHCF_2^+$	+ HF		1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9326
CF_3^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	$CF_2NH(CH_3)_2^+$	+ HF		0.59	1.70×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
			$CH_2NHCH_3^+$	+ CHF_3		0.18				
			$(CH_3)_2NH^+$	+ CF_3		0.24				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_3H_6NH$	→	$c\text{-}C_3H_6NCF_2^+$	+ HF		0.03	1.44×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
			$CF_3NHCH_2^+$	+ C_2H_4		0.56				
			$CF_2NCH_2^+$	+ C_2H_4	+ HF	0.14				
			$c\text{-}C_3H_6NH^+$	+ CF_3		0.14				
			$c\text{-}C_3H_5NH^+$	+ CHF_3		0.14				
CF_3^+	+ $(CH_3)_3N$	→	$CF_2N(CH_3)_2^+$	+ CH_3F		0.07	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
			$CH_2N(CH_3)_2^+$	+ CHF_3		0.27				
			$(CH_3)_3N^+$	+ CF_3		0.67				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	$C_5H_4NF_2^+$	+ HF		0.80		300	FTMS	9570
			$C_4H_4NH^+$	+ CF_3		0.20				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_4H_8NH$	→	$CF_3NHCH_2^+$	+ C_3H_6		0.06	1.06×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
			$c\text{-}C_4H_8NH^+$	+ CF_3		0.38				
			$c\text{-}C_4H_7NH^+$	+ CHF_3		0.57				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	Adduct			0.95		300	FTMS	9570
			$C_5H_4N(CF_3)^+$	+ H		0.05				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_5H_{10}NH$	→	$CF_3NHCH_2^+$	+ C_4H_8		0.07	1.18×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
			$c\text{-}C_5H_{10}NH^+$	+ CF_3		0.76				
			$c\text{-}C_5H_9NH^+$	+ CHF_3		0.17				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_6H_5NH_2$	→	$C_7H_6NF_2^+$	+ HF		0.21		300	FTMS	9570
			$C_6H_5NH_2^+$	+ CF_3		0.72				
			$C_6H_5^+$	+ CF_3NH_2		0.04				
			$CF_2NH_2^+$	+ C_6H_5F		0.03				
CF_3^+	+ $c\text{-}C_6H_5CN$	→	Adduct			0.98		300	FTMS	9570
			$C_6H_4CN(CF_3)^+$	+ H		0.03				
CF_3^+	+ CO	→	CF_3CO^+			1.00		300	FTICR	9442
CF_3^+	+ H_2CO	→	H_2CF^+	+ F_2CO		1.00		300	FTICR	0272

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+ CH_3OH	→	$CH_3OCF_2^+$	+ HF		0.07	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9325
			CF_2OH^+	+ CH_3F		0.73				
			CH_2OH^+	+ CHF_3		0.20				
CF_3^+	+ CH_3CHO	→	CH_3CHF	+ F_2CO		1.00	9.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
CF_3^+	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5^+$	+ CF_3OH		1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9325
CF_3^+	+ C_2H_3CHO	→	$C_2H_3CHF^+$	+ CF_2O		1.00	1.10×10^{-9}	300	FTICR	0231
CF_3^+	+ C_2H_5CHO	→	$C_3H_5^+$	+ CF_3OH		0.94	1.81×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
			$C_2H_5CHF^+$	+ CF_2OF		0.06				
CF_3^+	+ $(CH_3)_2CO$	→	$C_3H_5^+$	+ CF_3OH		0.25	1.13×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
			$CH_3CFCH_3^+$	+ CF_2OF		0.75				
CF_3^+	+ i-C_3H_5CHO	→	i-$C_3H_5CHF^+$	+ CF_2O		0.50		300	FTICR	0231
			i-$C_3H_4CH^+$	+ CF_2O	+ HF	0.50				
CF_3^+	+ c-C_4H_4O	→	Adduct			0.13		300	TMS	9646
			$C_5H_3OF_2^+$	+ HF		0.31				
			$C_4H_4F_3^+$	+ CO		0.36				
			$C_4H_3F_2^+$	+ HFCO		0.16				
			$C_4H_4OF^+$	+ CF_2		0.04				
			$C_4H_3^+$	+ CF_3OH		0.01				
CF_3^+	+ i-C_4H_7CHO	→	i-$C_4H_7CHF^+$	+ CF_2O		1.00		300	FTICR	0231
CF_3^+	+ $(i\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	$C_7H_{13}^+$	+ HF	+ F_2CO	1.00		300	FTICR	0307
CF_3^+	+ c-C_5H_6O	→	$C_5H_6F^+$	+ F_2CO		0.73		300	FTICR	0307
			$C_5H_5^+$	+ CF_3OH		0.20				
			Adduct			0.07				
CF_3^+	+ c-C_5H_8O	→	$C_5H_8F^+$	+ F_2CO		0.01		300	FTICR	0307
			$C_5H_7^+$	+ CF_3OH		0.79				
			$C_3H_5^+$	+ $C_3H_3F_3O$		0.14				
			$C_4H_4F_3O^+$	+ C_2H_4		0.05				
CF_3^+	+ c-C_5H_8O	→	$C_5H_7^+$	+ CF_3OH		> 0.50	1.71×10^{-9} ± 7	300	ICR	7528
CF_3^+	+ $(C_2H_5)_2CO$	→	CH_3CHOCF^+	+ C_2H_4	+ 2 HF	0.79		300	FTICR	0272
			Adduct			0.21				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+	c-C_6H_5OH	→	$C_7H_5OF_2^+$	+	HF		0.37		300	FTMS	9644
				$C_6H_6F^+$	+	CF_2O		0.05				
				$C_6H_5OH^+$	+	CF_3		0.05				
				$C_6H_5^+$	+	CF_3OH		0.53				
CF_3^+	+	c-C_6H_5CHO	→	Adduct				0.85		300	FTMS	9645
				$C_7H_5F_2^+$	+	HFCO		0.05				
				$C_7H_6F^+$	+	CF_2O		0.08				
				$C_7H_5O^+$	+	CF_3H		0.01				
				CHO^+	+	$C_6H_5CF_3$		< 0.01				
CF_3^+	+	(CH_3)-c-C_5H_5O	→	$C_5H_5F(CH_3)^+$	+	F_2CO		0.37		300	FTICR	0307
				$C_5H_4CH_3^+$	+	CF_3OH		0.26				
				Adduct				0.37				
CF_3^+	+	n-$C_3H_7C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_2H_4	+ 2 HF	0.87		300	FTICR	0272
				Adduct				0.13				
CF_3^+	+	i-$C_3H_7C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_2H_4	+ 2 HF	0.20		300	FTICR	0272
				Adduct				0.80				
CF_3^+	+	n-$C_3H_7C(O)C_2H_5$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_3H_6	+ 2 HF	0.55		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_3H_4		0.33				
				Adduct				0.12				
CF_3^+	+	i-$C_3H_7C(O)C_2H_5$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_3H_6	+ 2 HF	0.81		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_3H_6		0.13				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_2H_6		0.01				
				Adduct				0.05				
CF_3^+	+	n-$C_4H_9C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_3H_6	+ 2 HF	0.80		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_3H_6		0.06				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_2H_6		0.03				
				Adduct				0.11				
CF_3^+	+	s-$C_4H_9C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_3H_6	+ 2 HF	0.83		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_3H_6		0.14				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_2H_6		< 0.01				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct					0.02				
CF_3^+	+	i-$C_4H_9C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_3H_6	+	2 HF	0.74		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.18				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_2H_6			0.03				
				Adduct					0.05				
CF_3^+	+	t-$C_4H_9C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_3H_6	+	2 HF	0.06		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.08				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_2H_6			0.02				
				Adduct					0.83				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5CH_2OH$	→	$C_7H_5OF_2^+$	+	CH_3F			0.33		300	FTMS	9644
				$C_6H_5CH_2^+$	+	CF_3OH			0.67				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→	Adduct					0.15		300	FTMS	9644
				$C_8H_7OF_2^+$	+	HF			0.33				
				$C_6H_5OCH_3^+$	+	CF_3			0.14				
				$C_6H_5^+$	+	CF_3OCH_3			0.17				
				$CF_2OCH_3^+$	+	C_6H_5F			0.18				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5COCH_3$	→	Adduct					0.95		300	FTMS	9645
				$COCH_3^+$	+	$C_6H_5CF_3$			0.05				
CF_3^+	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.54		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.25				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.09				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.03				
				Adduct					0.09				
CF_3^+	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2CO$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.74		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.12				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.08				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.01				
				Adduct					0.04				
CF_3^+	+	n-$C_4H_9C(O)C_2H_5$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.44		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.42				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.04				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.01				
				Adduct					0.10				
CF_3^+	+	s-$C_4H_9C(O)C_2H_5$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.51		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.34				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.04				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.07				
				Adduct					0.04				
CF_3^+	+	i-$C_4H_9C(O)C_2H_5$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.26		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.43				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.17				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.08				
				Adduct					0.08				
CF_3^+	+	t-$C_4H_9C(O)C_2H_5$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.22		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.70				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.03				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			<0.01				
				Adduct					0.05				
CF_3^+	+	n-$C_5H_{11}C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.80		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.09				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.05				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			<0.01				
				Adduct					0.06				
CF_3^+	+	t-$C_5H_{11}C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.21		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.76				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.01				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			<0.01				
				Adduct					0.02				
CF_3^+	+	(i-C_4H_9)$CH_2C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.66		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.10				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.06				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.02				
				Adduct					0.16				
CF_3^+	+	$(s\text{-}C_4H_9)CH_2C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.57		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.23				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.10				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.03				
				Adduct					0.07				
CF_3^+	+	$(t\text{-}C_4H_9)CH_2C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.44		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.10				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.10				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.16				
				Adduct					0.19				
CF_3^+	+	$(n\text{-}C_3H_7)CH(CH_3)C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.73		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.16				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.03				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.01				
				Adduct					0.06				
CF_3^+	+	$(i\text{-}C_3H_7)CH(CH_3)C(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.75		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.15				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.03				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.01				
				Adduct					0.06				
CF_3^+	+	$(C_2H_5)_2CHC(O)CH_3$	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8	+	2 HF	0.74		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8			0.14				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8			0.02				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6			0.06				
				Adduct					0.04				
CF_3^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_2CH_2OH$	→	$C_6H_5CH_2CH_2^+$	+	CF_3OH			0.60		300	FTMS	9644
				$C_6H_5CH_2^+$	+	CF_3CH_2OH			0.15				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_2CH_2OH^+$	+	$C_6H_5CF_3$	0.25				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5OC_2H_5$	→	$C_7H_6OF_3^+$	+	CH_4	0.43		300	FTMS	9644
				$C_7H_5OF_2^+$	+	C_2H_5F	0.28				
				$C_6H_5OC_2H_5^+$	+	CF_3	0.12				
				$C_6H_6F^+$	+	$CF_2OC_2H_4$	0.02				
				$CF_2OC_2H_5^+$	+	C_6H_6F	0.03				
				$C_6H_6O^+$	+	CF_3 + C_2H_4	0.04				
				$C_6H_5^+$	+	$CF_3OC_2H_5$	0.04				
				$C_2H_5^+$	+	$CF_3OC_6H_5$	0.04				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5COC_2H_5$	→	$C_9H_{10}F^+$	+	CF_2O	0.16		300	FTMS	9645
				$C_9H_9^+$	+	CF_2O + HF	0.54				
				$C_6H_5CO^+$	+	$CF_3C_2H_5$	0.18				
				$C_7H_7^+$	+	CF_2O + HF + C_2H_2	0.08				
				$COC_2H_5^+$	+	$C_6H_5CF_3$	0.04				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5CH(OH)CH_3$	→	$C_6H_5CHCH_3^+$	+	CF_3OH	0.64		300	FTMS	9644
				$CH(OH)CH_3^+$	+	$C_6H_5CF_3$	0.36				
CF_3^+	+	(n-C_3H_7)$CH_2C(O)$(i-C_3H_7)	→	CH_3CHOCF^+	+	C_4H_8 + 2 HF	0.70		300	FTICR	0272
				$C_3H_6OCF_3^+$	+	C_4H_8	0.14				
				$C_4H_6OCF_3^+$	+	C_3H_8	0.07				
				$C_4H_8OCF_3^+$	+	C_3H_6	0.02				
				Adduct			0.07				
CF_3^+	+	CHOOH	→	HCO^+	+	CF_3OH	>0.50	1.53×10^{-9} ±20	300	ICR	7528
			→	CF_2OH^+	+	HFCO	<0.50				
CF_3^+	+	CH_3COOH	→	CH_3CO^+	+	CF_3OH	1.00	1.63×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
CF_3^+	+	$CHOOCH_3$	→	HCO^+	+	CH_3OCF_3	0.10	1.10×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
				$CH_3OCF_2^+$	+	HFCO	0.90				
CF_3^+	+	CH_3COOCH_3	→	CH_3CO^+	+	CH_3OCF_3	1.00	1.09×10^{-9} ±10	300	ICR	7528
CF_3^+	+	C_2H_5COOH	→	HCO^+	+	$C_2H_5OCF_3$	0.90	1.53×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
				$CF_3C(OH)OH^+$	+	C_2H_4	0.10				
CF_3^+	+	$CD_3COCD(CH_3)_2$	→	Products				1.21×10^{-9} ±12	300	ICR	7528

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+	$CHOOC_4H_9$	→ HCO^+	+	$C_4H_9OCF_3$	0.04	1.38×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
			$C_4H_9OCHF^+$	+	F_2CO	0.07				
			$C_4H_9^+$	+	$CHOOCF_3$	0.89				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5OOCH_3$	→ Adduct			0.80		300	FTMS	9644
			$C_6H_5CO^+$	+	CH_3OCF_3	0.05				
			$COOCH_3^+$	+	$C_6H_5CF_3$	0.15				
CF_3^+	+	c-$C_6H_5OOC_2H_5$	→ $C_6H_5CO^+$	+	$C_2H_5OCF_3$	0.95		300	FTMS	9644
			$C_2H_5^+$	+	$C_6H_5OOCF_3$	0.06				
CF_3^+	+	CH_3F	→ Products				2.70×10^{-10} ±25	300	ICR	7732
CF_3^+	+	c-C_6H_5F	→ $C_6H_4CF_3^+$	+	HF	0.46		300	TMS	9759
			$C_6H_5^+$	+	CF_4	0.54				
CF_3^+	+	CH_2F_2	→ CH_2F^+	+	CF_4	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	CHF_3	→ CHF_2^+	+	CF_4	1.00	6.40×10^{-10}	300	HPMS	7634
CF_3^+	+	CHF_3	→ Products				2.10×10^{-10}	300	ICR	7440
CF_3^+	+	CHF_3	→ CHF_2^+	+	CF_4	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	CHF_3	→ Products				5.90×10^{-10}	300	MS	7036
CF_3^+	+	CF_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_4	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_4	→ All				3.77×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
CF_3^+	+	CH_3CHF_2	→ CH_3CHF^+	+	CF_4	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	CH_3CF_3	→ $CH_3CF_2^+$	+	CF_4	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	C_2F_4	→ $C_3F_7^+$			≥ 0.94	2.80×10^{-11} ±25	300	SIFT	9347
			$C_3F_5^+$	+	F_2	≤ 0.04				
			$C_2F_3^+$	+	CF_4	≤ 0.02				
CF_3^+	+	C_2F_4	→ $C_3F_7^+$			> 0.80	4.80×10^{-12} ±25	496	SIFT	9347
			$C_3F_5^+$	+	F_2					
			$C_2F_3^+$	+	CF_4					
CF_3^+	+	C_2F_6	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-12}	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	C_2F_6	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-12}	496	SIFT	9260

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+	C_2F_6	→	Products				4.00×10^{-11} ±25	300	PIMS	7457
CF_3^+	+	C_2F_6	→	Products				3.40×10^{-11}	300	Beam	7120
CF_3^+	+	C_3F_8	→	$C_3F_7^+$	+	CF_4	0.99	2.94×10^{-10}	300	TMS	7124
				$C_2F_5^+$	+	C_2F_6	0.01				
CF_3^+	+	C_4F_6	→	$C_4F_5^+$	+	CF_4	1.00	1.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	9445
CF_3^+	+	c-C_4H_4S	→	$C_5H_3SF_2^+$	+	HF	0.96		300	TMS	9646
				$C_4H_4S^+$	+	CF_3	0.04				
CF_3^+	+	c-C_6H_5Cl	→	$C_6H_4CF_3^+$	+	HCl	0.12		300	TMS	9759
				$C_6H_4ClCF_2^+$	+	HF	0.31				
				$C_6H_5^+$	+	CF_3Cl	0.58				
CF_3^+	+	CH_2Cl_2	→	CH_2Cl^+	+	CF_3Cl	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	$CHCl_3$	→	Products				9.10×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
CF_3^+	+	CCl_4	→	Products				9.10×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
CF_3^+	+	CCl_4	→	CCl_3^+	+	CF_3Cl			300	ICR	7352
CF_3^+	+	c-C_6H_5Br	→	$C_6H_4CF_3^+$	+	HBr	0.17		300	TMS	9759
				$C_6H_4BrCF_2^+$	+	HF	0.31				
				$C_6H_5^+$	+	CF_3Br	0.52				
CF_3^+	+	c-C_6H_5I	→	$C_6H_4CF_3^+$	+	HI	0.47		300	TMS	9759
				$C_6H_5I^+$	+	CF_3	0.28				
				$C_6H_5^+$	+	CF_3I	0.25				
CF_3^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 3.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-12}$	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	CF_4	1.00	2.60×10^{-10}	330	HPMS	9056
CF_3^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	CF_4	1.00	1.10×10^{-10}	570	HPMS	9056
CF_3^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	CF_4	1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FA	8136
CF_3^+	+	c-$C_6H_5NO_2$	→	$C_6H_5NO^+$	+	OCF_3	0.92		300	FTMS	9570
				$C_6H_5^+$	+	O_2NCF_3	0.08				
CF_3^+	+	CH_2FCH_2OH	→	$C_2H_4F^+$	+	CF_3OH	0.80	5.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9325
				$C_2H_5O^+$	+	CF_4	0.20				
CF_3^+	+	$CFCl_3$	→	Products				7.70×10^{-10} ±15	300	ICR	7732

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CF_3^+	+	$CFCl_3$	→	CCl_3^+	+	CF_4			300	ICR	7352
				$CFCl_2^+$	+	CF_3Cl					
CF_3^+	+	CH_2FCl	→	Products				7.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
CF_3^+	+	$CHFCl_2$	→	$CHFCl^+$	+	CF_3Cl	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	CHF_2Cl	→	$CHFCl^+$	+	CF_4			300	ICR	7352
				CHF_2^+	+	CF_3Cl					
CF_3^+	+	CF_2Cl_2	→	Products				5.80×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
CF_3^+	+	CF_2Cl_2	→	$CFCl_2^+$	+	CF_4			300	ICR	7352
				CF_2Cl^+	+	CF_3Cl					
CF_3^+	+	CF_3Cl	→	CF_2Cl^+	+	CF_4	1.00	2.40×10^{-10} ±25	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_3Cl	→	CF_2Cl^+	+	CF_4	1.00	9.20×10^{-11} ±25	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_3Cl	→	CF_2Cl^+	+	CF_4	1.00		300	ICR	7352
CF_3^+	+	CF_3Br	→	CF_2Br^+	+	CF_4	1.00	4.30×10^{-10} ±25	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_3Br	→	CF_2Br^+	+	CF_4	1.00	1.60×10^{-10} ±25	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_3I	→	CF_2I^+	+	CF_4	1.00	8.70×10^{-10} ±25	300	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_3I	→	CF_2I^+	+	CF_4	1.00	4.30×10^{-10} ±25	496	SIFT	9260
CF_3^+	+	CF_3I	→	CF_2I^+	+	CF_4	1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8144
$CH_2F_3^+$	+	CHF_3	→	Products				8.20×10^{-11}	300	ICR	7440
CHF_4^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	CF_4	1.00	$>1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
C_2F^+	+	CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+	C_2F		1.91×10^{-9}	300	HPMS	7635
C_2F^+	+	C_2F_4	→	Products				1.32×10^{-9}	300	MS	6417
C_2HF^+	+	C_2H_3F	→	Products				1.93×10^{-9} ± 6	300	MS	7629
C_2HF^+	+	C_2H_3F	→	Products				1.95×10^{-9}	370	MS	6909
C_2HF^+	+	CH_2CF_2	→	$CF_2CH_2^+$	+	CHCF	1.00	1.84×10^{-9}	300	HPMS	7635

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_2F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$1.03x10^{-9}$ ± 6	300	MS	7629
$C_2H_2F^+$	+	C_2H_3F	→	CHF_2^+	+	C_3H_4			300	ICR	6932
				$C_2H_3F_2^+$	+	C_2H_2					
				$C_4H_4F^+$	+	HF					
				$C_2H_3^+$	+	$C_2H_2F_2$					
$C_2H_2F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$7.50x10^{-10}$ ±13	370	MS	6909
$C_2H_2F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				$1.75x10^{-9}$ ±11	300	MS	7636
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_4	→	Products				$5.90x10^{-10}$ ±30	300	ICR	7326
$C_2H_3F^+$	+	C_2D_4	→	Products				$5.10x10^{-10}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$2.90x10^{-10}$	300	ICR	7649
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$2.10x10^{-10}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$3.20x10^{-10}$ ± 6	300	PIMS	7439
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$1.34x10^{-10}$	300	ICR	7327
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$2.20x10^{-10}$ ±20	300	IonTrap	7016
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$3.00x10^{-11}$	370	MS	6909
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				$2.30x10^{-11}$	370	MS	6909
$C_2H_3F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				$5.90x10^{-10}$	320	MS	7636
$C_2H_3F^+$	+	cis-CHFCHF	→	Products				$1.40x10^{-9}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	tr-CHFCHF	→	Products				$1.30x10^{-9}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	CH_2CF_2	→	Products				$1.02x10^{-9}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	C_2HF_3	→	Products				$1.30x10^{-9}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	C_2F_4	→	Products				$8.80x10^{-10}$	300	ICR	7434
$C_2H_3F^+$	+	C_3H_7F	→	Products				$1.30x10^{-9}$ ±15	300	ICR	7624
$C_2H_4F^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_8H_9^+$	+	HF	0.31		300	FTICR	9364
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_3F	0.69				
$C_2H_4F^+$	+	c-C_6D_6	→	$C_8H_4D_5^+$	+	DF	0.15		300	FTICR	9364
				$C_6HD_6^+$	+	C_2H_3F	0.85				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_4F^+$	+	D_2O	→	$C_2H_3DF^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9364
$C_2H_4F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				4.20×10^{-10} ±15	300	MS	7629
$C_2H_4F^+$	+	C_2H_3F	→	$C_2H_3F_2^+$	+	C_2H_4			300	ICR	6932
				$C_4H_6F^+$	+	HF					
$C_2H_4F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				1.06×10^{-9} ±10	320	MS	7636
$C_2H_4F^+$	+	C_3H_7F	→	Products				1.40×10^{-9} ±15	300	ICR	7624
CH_3CHF^+	+	CH_3CH_2F	→	$CH_3CH_2^+$	+	CH_3CHF_2	1.00		300	ICR	7352
$C_2H_4F^+$	+	CH_2FCH_2OH	→	$CH_2FCH_2OH_2^+$	+	C_2H_3F	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9325
$C_2H_5F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				1.53×10^{-9} ± 8	320	MS	7636
$C_2H_5F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				1.18×10^{-9} ±15	320	MS	7636
$C_2H_5F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				1.50×10^{-9}	300	ICR	7222
$C_2H_6F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				1.33×10^{-9} ±10	320	MS	7636
$C_2H_6F^+$	+	C_2H_5F	→	Products				1.40×10^{-9}	300	ICR	7222
$(CH_3)_2F^+$	+	CS_2	→	$(CH_3)CS_2^+$	+	CH_3F	1.00	1.40×10^{-9}	400	HPMS	8838
$(CH_3)_2F^+$	+	CH_3Cl	→	$(CH_3)_2Cl^+$	+	CH_3F	1.00	1.40×10^{-9}	400	HPMS	8838
$(CH_3)_2F^+$	+	SO_2	→	$(CH_3)SO_2^+$	+	CH_3F	1.00	3.00×10^{-10}	400	HPMS	8838
$(CH_3)_2F^+$	+	$(CF_3)_2CO$	→	$(CH_3)(CF_3)_2CO^+$	+	CH_3F	1.00	2.00×10^{-11}	400	HPMS	8838
$(CH_3)_2F^+$	+	SO_2Cl_2	→	$(CH_3)SO_2Cl_2^+$	+	CH_3F	1.00	1.00×10^{-9}	400	HPMS	8838
$C_2F_2^+$	+	C_2F_4	→	Products				9.20×10^{-10}	300	MS	6417
$C_2F_2^+$	+	C_3F_8	→	CF_3^+	+	C_4F_7		1.20×10^{-10}	300	TMS	7124
tr-$CHFCHF^+$	+	C_2H_4	→	Products				8.50×10^{-11}	300	ICR	7434
tr-$CHFCHF^+$	+	C_2H_4	→	Products				3.40×10^{-10} ±15	300	ICR	7326
* tr-$CHFCHF^+$	+	C_2H_3F	→	Products				1.90×10^{-10} ±20	300	MS	7629
tr-$CHFCHF^+$	+	C_2H_3F	→	Products				1.90×10^{-10}	300	ICR	7434

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
tr-$CHFCHF^+$	+	CH_2CF_2	→ Products				$2.20x10^{-10}$	300	ICR	7434
tr-$CHFCHF^+$	+	tr-CHFCHF	→ Products				$3.00x10^{-12}$	300	ICR	7434
tr-$CHFCHF^+$	+	tr-CHFCHF	→ tr-$CHFCHF^+$	+	tr-CHFCHF	1.00	$3.00x10^{-12}$	300	ICR	7433
tr-$CHFCHF^+$	+	cis-CHFCHF	→ Products				$2.60x10^{-10}$	300	ICR	7434
tr-$CHFCHF^+$	+	cis-CHFCHF	→ cis-$CHFCHF^+$	+	tr-CHFCHF	1.00	$8.30x10^{-11}$	300	ICR	7433
tr-$CHFCHF^+$	+	C_2HF_3	→ Products				$5.40x10^{-10}$	300	ICR	7434
tr-$CHFCHF^+$	+	C_2F_4	→ Products				$3.90x10^{-10}$	300	ICR	7434
cis-$CHFCHF^+$	+	C_2H_4	→ Products				$1.60x10^{-10}$	300	ICR	7434
cis-$CHFCHF^+$	+	C_2H_3F	→ Products				$3.50x10^{-10}$	300	ICR	7434
cis-$CHFCHF^+$	+	tr-CHFCHF	→ Products				$5.70x10^{-10}$	300	ICR	7434
cis-$CHFCHF^+$	+	tr-CHFCHF	→ tr-$CHFCHF^+$	+	cis-CHFCHF	1.00	$2.40x10^{-10}$	300	ICR	7433
cis-$CHFCHF^+$	+	cis-CHFCHF	→ Products				$6.00x10^{-12}$	300	ICR	7434
cis-$CHFCHF^+$	+	cis-CHFCHF	→ $C_3F_2H_3^+$	+	CHF_2	1.00	$6.30x10^{-12}$	300	ICR	7433
cis-$CHFCHF^+$	+	C_2HF_3	→ Products				$7.80x10^{-10}$	300	ICR	7434
cis-$CHFCHF^+$	+	C_2F_4	→ Products				$5.70x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CF_2CH_2^+$	+	C_2H_4	→ Products				$2.50x10^{-10}$ ±20	300	ICR	7326
$CF_2CH_2^+$	+	C_2H_4	→ Products				$1.70x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CF_2CH_2^+$	+	C_2D_4	→ Products				$2.90x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CF_2CH_2^+$	+	C_2H_3F	→ Products				$5.10x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CF_2CH_2^+$	+	CH_2CF_2	→ Adduct	+	h□	1.00	$1.40x10^{-12}$	300	FTICR	9452
$CF_2CH_2^+$	+	CH_2CF_2	→ Adduct			1.00		250	ICR	8540
$CF_2CH_2^+$	+	CH_2CF_2	→ Adduct			1.00		300	ICR	8540
$CF_2CH_2^+$	+	cis-CHFCHF	→ Products				$8.90x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CF_2CH_2^+$	+	C_2HF_3	→ Products				$8.90x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CF_2CH_2^+$	+	C_2F_4	→ Products				$6.40x10^{-10}$	300	ICR	7434
$CH_3CF_2^+$	+	CH_3CHF_2	→ CH_3CHF^+	+	CH_3CF_3	1.00		300	ICR	7352

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3CF_2^+$	+	CH_3CF_2Cl	→ CH_3CFCl^+	+	CH_3CF_3	1.00		300	ICR	7352
$C_2F_3^+$	+	C_2F_4	→ $C_3F_5^+$	+	CF_2	0.90	2.30×10^{-10} ±25	300	SIFT	9347
			$C_2F_4^+$	+	C_2F_3	0.10				
$C_2F_3^+$	+	C_2F_4	→ $C_3F_5^+$	+	CF_2	0.66	2.10×10^{-10} ±25	496	SIFT	9347
			$C_2F_4^+$	+	C_2F_3	0.34				
$C_2F_3^+$	+	C_2F_4	→ Products				2.90×10^{-10}	300	MS	6417
$C_2F_3^+$	+	C_3F_8	→ $C_3F_7^+$	+	C_2F_4	1.00	8.30×10^{-11}	300	TMS	7124
$C_2F_3H^+$	+	C_2H_4	→ Products				1.70×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	C_2H_4	→ Products				6.70×10^{-10} ±10	300	ICR	7326
* $C_2F_3H^+$	+	C_2H_3F	→ Products				1.40×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	C_2H_3F	→ $C_3H_3F_2^+$	+	CH_3	0.70		300	ICR	6932
			$C_3H_4F^+$	+	CH_2F	0.20				
			$C_3H_5^+$	+	CHF_2	0.10				
			$C_4H_5F^+$	+	HF	0.02				
$C_2F_3H^+$	+	CH_2CF_2	→ Products				1.80×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	cis-CHFCHF	→ Products				2.70×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	tr-CHFCHF	→ Products				2.80×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	C_2HF_3	→ Products				5.00×10^{-11}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	C_2HF_3	→ Products				4.80×10^{-11}	300	ICR	7327
$C_2F_3H^+$	+	C_2HF_3	→ Products				5.60×10^{-11}	300	ICR	7325
$C_2F_3H^+$	+	C_2F_4	→ Products				2.20×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_3H^+$	+	C_2F_4	→ Products				5.70×10^{-11}	300	ICR	7325
$C_2F_4^+$	+	C_2H_4	→ Products				1.70×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	C_2H_4	→ Products				1.07×10^{-10} ±30	300	ICR	7326
$C_2F_4^+$	+	C_2H_3F	→ Products				1.60×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	C_2F_2	→ Products				1.00×10^{-11}	300	ICR	7325

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2F_4^+$	+	CH_2CF_2	→	Products				1.50×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	cis-CHFCHF	→	Products				1.90×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	tr-CHFCHF	→	Products				2.00×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	C_2HF_3	→	Products				2.10×10^{-10}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	C_2HF_3	→	Products				1.06×10^{-10}	300	ICR	7325
$C_2F_4^+$	+	C_2F_4	→	$C_3F_5^+$	+	CF_3	1.00	2.00×10^{-11} ±25	300	SIFT	9347
$C_2F_4^+$	+	C_2F_4	→	$C_3F_5^+$	+	CF_3	1.00	3.30×10^{-12} ±25	496	SIFT	9347
$C_2F_4^+$	+	C_2F_4	→	$C_3F_5^+$	+	CF_3	1.00	3.40×10^{-11}	300	MS	6417
$C_2F_4^+$	+	C_2F_4	→	Products				1.50×10^{-11}	300	ICR	7434
$C_2F_4^+$	+	C_2F_4	→	Products				1.00×10^{-11}	300	ICR	7327
$C_2F_4(C_3F_6)_n^+$	+	C_3F_6 (n=1-2)	→	Adduct					300	HPMS	0239
$C_2F_4^+$	+	c-C_4F_8	→	No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	300	HPMS	0257
$C_2F_5^+$	+	C_2F_6	→	All				4.08×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
$C_2F_5^+$	+	C_2F_6	→	Products				7.10×10^{-11}	300	Beam	7124
$C_2F_5^+$	+	C_3F_8	→	$C_3F_7^+$	+	C_2F_6	1.00	8.60×10^{-11}	300	TMS	7124
$C_2H_3CHF^+$	+	C_2H_3CHO	→	$C_2H_3CO^+$	+	C_3H_5F	1.00		300	FTICR	0231
$C_3H_4F^+$	+	C_2H_3F	→	Products				2.20×10^{-10} ±35	300	MS	7629
$C_3H_4F^+$	+	C_2H_3F	→	$C_5H_6F^+$	+	HF	1.00		300	ICR	6932
$C_3H_4F^+$	+	CH_2CF_2	→	Products				3.49×10^{-10}	320	MS	7635
$(CH_3)_2CF^+$	+	$(CH_3)_2CHF$	→	Products				4.40×10^{-10} ±15	300	ICR	7624
$C_3H_3F_2^+$	+	C_2H_3F	→	Products				5.00×10^{-11}	300	MS	7629
$C_3H_3F_2^+$	+	C_2H_3F	→	$C_3H_4F_3^+$	+	C_2H_2			300	ICR	6932
				$C_5H_5F_2^+$	+	HF					
				Adduct							

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_3F_2^+$	+	CH_2CF_2	→ Products				1.24×10^{-10}	320	MS	7635
$C_3H_2F_3^+$	+	CH_2CF_2	→ Products				6.60×10^{-11}	320	MS	7635
$C_3H_2F_3^+$	+	C_2HF_3	→ Products				3.00×10^{-11}	300	ICR	7325
$C_3F_5^+$	+	C_2F_4	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9347
$C_3F_5^+$	+	C_2F_4	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	496	SIFT	9347
$C_3F_5(C_3F_6)_n^+$	+	C_3F_6 (n=1-2)	→ Adduct					300	HPMS	0239
$C_3F_5^+$	+	c-C_4F_8	→ Adduct					300	HPMS	0257
$C_3F_6^+$	+	c-C_3H_6	→ c-$C_3H_6^+$	+	C_3F_6	1.00	4.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
$C_3F_6^+$	+	c-C_3D_6	→ c-$C_3D_6^+$	+	C_3F_6	1.00	3.90×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
$C_3F_6^+$	+	c-C_6H_{12}	→ c-$C_6H_{12}^+$	+	C_3F_6	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
$C_3F_6^+$	+	c-C_6D_{12}	→ c-$C_6D_{12}^+$	+	C_3F_6	1.00	3.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8451
$C_3F_7^+$	+	H_2O	→ $CF_3OCF_2^+$	+	2 HF	1.00		300	FTICR	0307
$C_3F_7^+$	+	c-C_5H_8O	→ $CF_3OCF_2^+$	+	$C_5H_8F_2$	1.00		300	FTICR	0307
$C_3F_7^+$	+	C_2F_4	→ CF_3^+	+	C_4F_8	≥ 0.88	2.00×10^{-11} ±25	300	SIFT	9347
			$C_2F_5^+$	+	C_3F_6	≤ 0.07				
			$C_4F_7^+$	+	CF_4	≤ 0.07				
$C_3F_7^+$	+	C_2F_4	→ CF_3^+	+	C_4F_8	> 0.80	8.20×10^{-12} ±25	496	SIFT	9347
			$C_2F_5^+$	+	C_3F_6					
			$C_4F_7^+$	+	CF_4					
$C_3F_7^+$	+	C_3F_8	→ All				3.90×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
$C_4F_7^+$	+	c-C_4F_8	→ Adduct					300	HPMS	0257
$C_4F_7^+$	+	c-C_4F_8	→ All				4.23×10^{-10} ±10	300	ICR	7255
$C_5H_6F^+$	+	C_2H_3F	→ Adduct					300	ICR	6932

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_6^+$	+	C_6H_5F	1.00	1.15×10^{-9} ±20	300	ICR	7745
$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	NH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9152
$c\text{-}C_6H_{6-n}D_nF^+$	+	D_2O	→	$c\text{-}C_6H_{5-n}D_{n+1}F^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	$p\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2$	→	Products				1.02×10^{-9} ±15	300	ICR	7727
$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}t\text{-}C_4H_9$	→	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}t\text{-}C_4H_9^+$	+	$c\text{-}C_6H_5F$	1.00	1.20×10^{-9}	335	ICR	8221
$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	NO	→	NO^+	+	C_6H_5F	1.00		300	ICR	7745
$c\text{-}C_6H_5F^+$	+	NO_2	→	$C_6H_5FNO_2^+$				3.70×10^{-11}	300	MS	8436
				$C_6H_5FNO^+$							
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$C_{10}H_8$	→	Products				2.80×10^{-10} ±15	300	ICR	7727
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	CH_3COOCH_3	→	$C_2H_5C(OH)_2^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		3.00×10^{-11} ±40	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$CHOOC_2H_5$	→	$(CH_3)(C_2H_5)COH^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		2.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	C_4H_8O	→	$(CH_3)(C_2H_5)COH^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		1.70×10^{-10} ±40	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		3.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$C_2H_5COOCH_3$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		3.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$t\text{-}C_4H_9OH_2^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		3.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		8.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$CH_3O(i\text{-}C_2H_7)$	→	$(C_2H_5)_2COH^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		7.10×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$CH_3O(t\text{-}C_4H_9)$	→	$C_2H_5OH(i\text{-}C_3H_7)^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		6.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$(i\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		6.60×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4CH_3(F)^+$	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2O$	→	$C_2H_5OH(t\text{-}C_4H_9)^+$	+	$c\text{-}C_7H_6F$		6.60×10^{-10} ±20	300	ICR	8217
$c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}i\text{-}C_4H_9$	→	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}i\text{-}C_4H_9^+$	+	$c\text{-}C_6H_4F_2$		9.30×10^{-10}	335	ICR	8221
$c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5F$	→	Products				2.40×10^{-10} ±17	300	ICR	7727
$c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	$m\text{-}c\text{-}C_6H_2F_4$	→	$C_6H_2F_4^+$	+	$C_6H_4F_2$	1.00		300	ICR	7745
$m\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	NO	→	NO^+	+	$C_6H_4F_2$	1.00		300	ICR	7745
$m\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	NO_2	→	$C_6H_4F_2NO_2^+$				1.20×10^{-12}	300	MS	8436
				$C_6H_4F_2NO^+$							
$p\text{-}c\text{-}C_6H_4F_2^+$	+	NO_2	→	$C_6H_4F_2NO_2^+$				2.90×10^{-12}	300	MS	8436

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_6H_4F_2NO^+$							
c-$C_6H_{5-n}D_nF_2^+$	+	D_2O	→ c-$C_6H_{4-n}D_{n+1}F_2^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
c-$C_6H_{4-n}D_nF_3^+$	+	D_2O	→ c-$C_6H_{3-n}D_{n+1}F_3^+$	+	HDO	1.00		300	ICR	7567
c-$C_6H_2F_4^+$	+	c-C_6H_5F	→ $C_6H_5F^+$	+	$C_6H_2F_4$	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6H_2F_4^+$	+	m-c-$C_6H_4F_2$	→ $C_6H_4F_2^+$	+	$C_6H_2F_4$	1.00		300	ICR	7745
c-$C_6H_2F_4^+$	+	NO	→ NO^+	+	$C_6H_2F_4$	1.00		300	ICR	7745
c-$C_6H_2F_4^+$	+	NO_2	→ Products				≤1.00×10^{-13}	300	MS	8436
c-$C_6HF_5^+$	+	C_6H_6	→ $C_6H_6^+$	+	c-C_6HF_5		4.90×10^{-10} ±15	335	ICR	8225
c-$C_6HF_5^+$	+	c-$C_6H_{12}CH_2$	→ $C_7H_{14}^+$	+	c-C_6HF_5		3.30×10^{-10} ±15	335	ICR	8221
c-$C_6HF_5^+$	+	c-$C_6H_2F_4$	→ c-$C_6HF_5^+$	+	$C_6H_2F_4$	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6H_2F_5^+$	+	CHCCCH	→ $C_4H_3^+$	+	c-C_6HF_5	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	ICR	8702
c-$C_6F_6^+$	+	1,5-C_6H_6	→ $C_6H_6^+$	+	C_6F_6	0.92		300	FTICR	9321
			$C_6H_5^+$	+	C_6F_6 + H	0.06				
			$C_5H_3^+$	+	C_6F_6 + CH_3	0.03				
c-$C_6F_6^+$	+	c-$C_6H_5CF_3$	→ $C_6H_5CF_3^+$	+	C_6F_6	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6F_6^+$	+	c-C_6HF_5	→ $C_6HF_5^+$	+	C_6F_6	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6H_5CF_3^+$	+	c-C_6HF_5	→ $C_6HF_5^+$	+	$C_6H_5CF_3$	1.00		300	HPMS	9172
c-$C_6H_6CF_3^+$	+	C_2H_4	→ $C_6H_5(CF_3)C_2H_4^+$	+	H_2O			300	TMS	9848
c-$C_6H_6CF_3^+$	+	i-C_3H_6	→ $C_3H_7^+$	+	$C_6H_5CF_3$			300	TMS	9848
			$C_6H_5(CF_3)C_3H_6^+$	+	H_2O					
c-$C_6H_6CF_3^+$	+	C_2H_5OH	→ No reaction					300	TMS	9848
c-$C_6H_5CF_3^+$	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→ $C_6H_2F_4^+$	+	c-$C_6H_5CF_3$	1.00		300	HPMS	9172

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$c\text{-}C_6H_5CF_3^+$	+	$c\text{-}C_6HF_5$	→	Products				1.16×10^{-9} ±15	300	ICR	7727
$c\text{-}C_6H_6CF_3^+$	+	C_2H_5Br	→	$C_2H_5BrH^+$	+	$C_6H_5CF_3$			300	TMS	9848
				$C_6H_5(CF_3)C_2H_5^+$	+	HBrO					
$c\text{-}C_6H_6CF_3^+$	+	CH_3ONO	→	CH_3ONOH^+	+	$C_6H_5CF_3$			300	TMS	9848
				$C_6H_5(CF_3)CH_3ONO^+$	+	H_2O					
$c\text{-}C_6H_6CF_3^+$	+	CH_3ONO_2	→	No reaction					300	TMS	9848
$C_3F_6(C_3F_6)_n^+$	+	C_3F_6 (n=1-2)	→	Adduct					300	HPMS	0239
$C_8H_3F_4^+$	+	$C_6F_5COCH_3$	→	$C_{15}H_5F_7^+$	+	CHF_2O			300	FTICR	0349
				$C_{16}H_5F_8O^+$	+	HF					

$CNa_mH_n^+$

$Na^+(C_2H_4)$	+	Xe	→	No Reaction				$\le 1.00\times10^{-12}$	300	GIB	0009
$Na(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	H_2O	→	$Na(H_2O)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	1.00		300	FTICR	0047
$Na(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	CH_3CN	→	$Na(CH_3CN)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	1.00		300	FTICR	0047
$Na(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$Na((CH_3)_2CO)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	1.00		300	FTICR	0047
$Na(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	$(CH_3)_3CCl$	→	$Na(t\text{-}C_4H_9Cl)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	1.00		300	FTICR	0047
$Na(C_6H_6)^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\le 4.00\times10^{-14}$	300	GIB	0012
$Na(C_6H_6)^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\le 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	0009
$Na(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\le 4.00\times10^{-14}$	300	GIB	0012
$Na(C_2C_6H_4)_3^+$	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	6.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9355

$CMg_mH_n^+$

$Mg(C_5H_5)^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\le 5.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	CH_4	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	0038

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Mg(C_5H_5)^+$	+	C_2H_6	→ Adduct	1.00	9.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)^+$	+	$n\text{-}C_3H_8$	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)^+$	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→ Adduct	1.00	1.10×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)^+$	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ Adduct	1.00	1.60×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)^+$	+	$n\text{-}C_7H_{16}$	→ Adduct	1.00	1.30×10^{-9} ±30	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-9} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.40×10^{-9} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	3.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-9} ±30	294	SIFT	9844
$Mg(C_5H_5)(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	9844
$Mg(C_5H_5)(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	3.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9844
$Mg(C_5H_5)(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-13}$ ±30	294	SIFT	9844
$Mg(C_5H_5)^+$	+	N_2	→ Adduct	1.00	3.80×10^{-11} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(N_2)^+$	+	N_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	1.60×10^{-9} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	1.40×10^{-9} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	2.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(H_2O)_3^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	2.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(H_2O)_4^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	2.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(H_2O)_5^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	2.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(H_2O)_6^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	2.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	O_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	CO	→ Adduct	1.00	1.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(CO)^+$	+	CO	→ Adduct	1.00	$\geq 2.60 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	CO_2	→ Adduct	1.00	7.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(CO_2)^+$	+	CO_2	→ Adduct	1.00	$\geq 3.70 \times 10^{-11}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(CO_2)_2^+$	+	CO_2	→ No Reaction		$\leq 5.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Mg(C_5H_5)^+$	+	NO	→ Adduct	1.00	5.20×10^{-11} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(NO)^+$	+	NO	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-11} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(NO)_2^+$	+	NO	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	NO_2	→ Adduct	1.00	7.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(NO_2)^+$	+	NO_2	→ Adduct	1.00	$\geq 9.60 \times 10^{-12}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)^+$	+	N_2O	→ Adduct	1.00	3.10×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(N_2O)^+$	+	N_2O	→ Adduct	1.00	2.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)(N_2O)_2^+$	+	N_2O	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	H_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	CH_4	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	$n\text{-}C_3H_8$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	$n\text{-}C_7H_{16}$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0038
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-9} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	N_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	2.60×10^{-10} ±30	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	CO	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	CO_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	NO	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	NO_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$Mg(C_5H_5)_2^+$	+	N_2O	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9941
$MgC_{24}H_{12}^+$	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	FTICR	9745

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CAl_mH_n^+$											
$(CH_3)_2Al^+$	+	CH_3NH_2	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9367
$(CH_3)_2Al^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9367
$(CH_3)_2Al^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9367
$AlC_{24}H_{12}^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	FTICR	9745
$Al(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9355
$CSi_mH_n^+$											
$CHSi^+$	+	CH_3SiH_3	→	Products			1.00	1.90×10^{-10} ±13	300	MS	7449
CH_2Si^+	+	CH_3SiH_3	→	Products			1.00	1.70×10^{-10} ±25	300	MS	7449
CH_3Si^+	+	CH_3SiH_3	→	Products			1.00	1.26×10^{-9} ±25	300	MS	7449
CH_3Si^+	+	$(CH_3)_4Si$	→	Products			1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	MS	7432
CH_3SiH^+	+	CH_3SiH_3	→	Products			1.00	2.45×10^{-9} ±25	300	MS	7449
CH_3SiH^+	+	$(CH_3)_2SiH_2$	→	Products			1.00	1.30×10^{-9}	300	MS	7113
$CH_3SiH_2^+$	+	CH_3SiH_3	→	Products			1.00	3.20×10^{-10} ±25	300	MS	7449
$CH_3SiH_2^+$	+	$(CH_3)_2SiH_2$	→	Products			1.00	7.50×10^{-10}	300	MS	7113
C_2Si^+	+	C_2H_2	→	C_4SiH^+	+	H	0.86	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
				Adduct			0.01				
				C_2SiH^+	+	C_2H	0.13				
$(CH_3)_2Si^+$	+	$(CH_3)_2SiH_2$	→	Products			1.00	7.00×10^{-10}	300	MS	7113

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_3Si^+	+	C_2H_2	→ C_5SiH^+	+	H	0.64	5.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
			C_2SiH^+	+	C_3H	0.36				
$Si(CH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9617
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct			1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	1.84×10^{-9} ±20	300	ICR	8946
$Si(CH_3)_3^+$	+	c-C_4H_4O	→ Adduct			1.00	1.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	2-c-$C_4H_3O(CH_3)$	→ Adduct			1.00	2.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→ Products					300	ICR	8842
$Si(CH_3)_3^+$	+	$CH_3OC_4H_9$	→ Products					300	ICR	8842
$Si(CH_3)_3^+$	+	c-$C_6H_{10}O$	→ Adduct			1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	c-$C_6H_5OCH_3$	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	2,5-c-$C_4H_2O(CH_3)_2$	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9161
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(n\text{-}C_3H_7)_2O$	→ $Si(CH_3)_3OH_2^+$	+	2 C_3H_6	0.50		300	ICR	8842
			$Si(CH_3)_3O(C_3H_7)H_2^+$	+	C_3H_6	0.50				
$Si(CH_3)_3^+$	+	$C_2H_5OC_4H_9$	→ Products					300	ICR	8842
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(n\text{-}C_4H_9)_2O$	→ Products					300	ICR	8842
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→ Products					300	ICR	8842
$Si(CH_3)_3^+$	+	$(n\text{-}C_5H_{11})_2O$	→ Products					300	ICR	8842
$(CH_3)_3SiH^+$	+	$(CH_3)_3SiH$	→ Products				7.00×10^{-11}	300	MS	7113
C_4Si^+	+	C_2H_2	→ C_6SH^+	+	H	1.00	6.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
$Si(CH_3)_4^+$	+	Xe	→ Products					300	GIB	9617
C_5Si^+	+	C_2H_2	→ C_7SiH^+	+	H	1.00	4.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
C_6Si^+	+	C_2H_2	→ C_8SiH^+	+	H	1.00	4.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
$Si(C_6H_6)^+$	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9288
$Si(C_6H_6)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			0.60	6.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9288
			$SiC_8H_7^+$	+	H	0.40				
$Si(C_6H_6)^+$	+	C_4H_2	→ Adduct			< 0.70	7.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9288
			$SiC_4H_2^+$	+	C_6H_6	> 0.30				
$Si(C_6H_6)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	300	SIFT	9288
$Si(C_6H_6)^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9288
$Si(C_6H_6)^+$	+	H_2O	→ Adduct			0.40	2.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9288
			$C_6H_6^+$	+	$SiOH_2$	0.35				
			$C_6H_7^+$	+	SiOH	0.25				
$Si(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ $C_6H_6^+$	+	SiO_2	0.90	3.00×10^{-12} ±30	300	SIFT	9288
			$C_6H_6O^+$	+	SiO	0.10				
$Si(C_6H_6)^+$	+	CO	→ No Reaction				$\leq 9.00 \times 10^{-14}$	300	SIFT	9288
C_7Si^+	+	C_2H_2	→ C_9SiH^+	+	H	0.73	2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
			Adduct			0.27				
C_8Si^+	+	C_2H_2	→ $C_{10}SiH^+$	+	H	0.96	4.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
			Adduct			0.04				
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 3.50 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9288
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			0.10	6.30×10^{-11} ±30	300	SIFT	9288
			$C_{10}H_8^+$	+	SiC_2H_2	0.90				
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	C_4H_2	→ $C_{10}H_8^+$	+	SiC_4H_2	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9288
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	9288
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9288
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	H_2O	→ $C_{10}H_8^+$	+	$SiOH_2$	1.00	5.50×10^{-12} ±30	300	SIFT	9288
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	O_2	→ $C_{10}H_8^+$	+	SiO_2	1.00	3.70×10^{-13} ±30	300	SIFT	9288

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Si(C_{10}H_8)^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 3.10 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9288
$SiC_{24}H_{12}^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			≤ 0.03	3.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	$SiC_{24}H_{12}$	≥ 0.97				
$Si(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
Si_2^+	+	C_2H_2	→	$C_2Si_2H^+$	+	H	0.72	3.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
				$CSiH^+$	+	CSiH	0.28				
CSi_2^+	+	C_2H_2	→	$C_3Si_2H^+$	+	H	0.90	2.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
				$C_3Si_2^+$	+	H_2	0.08				
				Adduct			0.02				
$C_2Si_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4Si_2H^+$	+	H	0.03	2.90×10^{-11} ±20	300	FTICR	9228
				$C_3Si_2H_2^+$	+	C	0.74				
				$C_3Si_2H^+$	+	CH	0.07				
				Adduct			0.16				
$C_2Si_2^+$	+	CH_2CCH_2	→	$C_3H_3^+$	+	C_2Si_2H	0.07	5.60×10^{-10} ±10	300	FTICR	9426
				$C_3H_4^+$	+	C_2Si_2	0.06				
				$C_3SiH_2^+$	+	C_2SiH_2	0.02				
				$C_3SiH_3^+$	+	C_2SiH	0.06				
				$C_3Si_2H^+$	+	C_3H_3	0.12				
				$C_3Si_2^+$	+	C_3H_4	0.32				
				$C_3Si_2H_2^+$	+	C_2H_2	0.21				
				$C_4Si_2^+$	+	CH_4	0.08				
				$C_5Si_2H_3^+$	+	H	0.06				
$C_2Si_2^+$	+	CH_3CCH	→	$C_3SiH_3^+$	+	C_2SiH	0.23	5.60×10^{-10} ±10	300	FTICR	9426
				$C_3Si_2H^+$	+	C_3H_3	0.22				
				$C_3Si_2H_2^+$	+	C_2H_2	0.24				
				$C_4Si_2H^+$	+	CH_3	0.12				

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_5Si_2H_3^+$	+	H			0.19				
$C_2Si_2^+$	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6^+$	+	C_2Si_2			0.40	5.60×10^{-10} ±10	300	FTICR	9426
				Adduct					0.09				
				$C_8H_5Si_2^+$	+	H			0.09				
				$C_6H_4Si_2^+$	+	C_2H_2			0.24				
				$C_6H_5Si^+$	+	SiC_2H			0.11				
$C_2Si_2^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_9H_6Si_2^+$	+	H_2			0.07	~6.00×10^{-10} ±50	300	FTICR	9426
				$C_8H_5Si_2^+$	+	CH_3			0.47				
				$C_9H_7Si^+$	+	SiH			0.26				
$C_2Si_2^+$	+	p-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	C_2Si_2			0.22	8.80×10^{-10} ±10	300	FTICR	9426
				$C_6H_3(CH_3)_2^+$	+	C_2Si_2	+	H	0.09				
				$C_6H_4(CH_3)^+$	+	C_2Si_2	+	CH_3	0.09				
				$C_{10}H_9Si_2^+$	+	H			0.05				
				$C_{10}H_8Si_2^+$	+	H_2			0.05				
				$C_9H_8Si_2^+$	+	CH_2			0.07				
				$C_9H_7Si_2^+$	+	CH_3			0.31				
				$C_{10}H_9Si^+$	+	SiH			0.11				
$C_2Si_2^+$	+	c-$C_6H_2(CH_3)_4$	→	$C_6H_2(CH_3)_4^+$	+	C_2Si_2			0.22	8.80×10^{-10} ±10	300	FTICR	9426
				$C_6H_2(CH_3)_3^+$	+	C_2Si_2	+	CH_3	0.07				
				$C_{11}H_{13}Si_2^+$	+	CH			0.07				
				$C_{11}H_{11}Si_2^+$	+	CH_3			0.64				
$C_2Si_2^+$	+	c-C_5H_5N	→	c-$C_5H_5N^+$	+	C_2Si_2			0.85	7.00×10^{-10} ±10	300	FTICR	9426
				$C_7H_4Si_2N^+$	+	H							
				$C_2Si_2N^+$	+	C_5H_5			0.12				
$C_2Si_2^+$	+	c-C_6H_5F	→	c-$C_6H_5F^+$	+	C_2Si_2			0.53	2.50×10^{-10} ±50	300	FTICR	9426
				Adduct					0.47				
$C_2Si_2^+$	+	1,2,4-c-$C_6H_3Cl_3$	→	c-$C_6H_3Cl_3^+$	+	C_2Si_2			0.64	2.20×10^{-10} ±50	300	FTICR	9426
				$C_8H_3Cl_2Si_2^+$	+	Cl			0.05				
				$C_8H_3ClSi^+$	+	$SiCl_2$			0.15				
				$C_7H_3Cl^+$	+	Si_2CCl_2			0.05				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$SiCl^+$	+	$C_8H_3Cl_2Si$	0.36				
				SiC_2Cl^+	+	$C_6H_3Cl_2Si$	0.12				
				$SiC_4Cl_2^+$	+	C_4H_3ClSi	0.12				
				SiC_6ClH^+	+	$C_2H_2Cl_2Si$	0.06				
				$Si_2C_3Cl_2H^+$	+	C_5H_2Cl	0.06				
$C_2Si_2^+$	+	c-$C_6H_5NO_2$	→	c-$C_6H_5NO^+$	+	C_2Si_2O	0.53	4.20×10^{-10} ±50	300	FTICR	9426
				c-$C_6H_5N^+$	+	$C_2Si_2O_2$	0.25				
$C_2Si_2^+$	+	o-c-$C_6H_5(CH_3)NO_2$	→	$C_6H_5(CH_3)NO^+$	+	C_2Si_2O	0.23	5.50×10^{-10} ±50	300	FTICR	9426
				$C_6H_5(CH_2)N^+$	+	$C_2Si_2O_2H$	0.07				
				SiO^+	+	C_9H_8SiNO	0.38				
				$SiOH_2^+$	+	C_9H_6SiNO					
				$C_3Si_2H^+$	+	$C_6H_7NO_2$	0.11				
$C_3Si_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_4Si_2H_2^+$	+	C	0.29	6.10×10^{-11} ±20	300	FTICR	9228
				Adduct			0.71				
$C_4Si_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_5Si_2H_2^+$	+	C	0.35	5.90×10^{-11} ±20	300	FTICR	9228
				Adduct			0.65				
$C_5Si_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_6Si_2H_2^+$	+	C	0.15	1.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9228
				Adduct			0.85				
$C_6Si_2^+$	+	C_2H_2	→	$C_7Si_2H_2^+$	+	C	0.35	3.90×10^{-11} ±20	300	FTICR	9228
				Adduct			0.65				
$Si_n(C_2H_4)_m^+$	+	C_2H_4	→	Adduct		(n=4-10, m=1-7)	1.00		298	SIFT	8938

$CP_mH_n^+$

$CH_3PH_2^+$	+	CH_3PH_2	→	Products				9.50×10^{-10} ±20	300	ICR	7446

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PC_2H^+	+	C_2H_2	→ $P(C_2H)_2^+$	+	H	1.00		300	FTICR	9171
$PC_2H_2^+$	+	C_2H_2	→ $P(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9171
$(CH_3)_2PH^+$	+	$(CH_3)_2PH$	→ Products				6.30×10^{-10} ±20	300	ICR	7446
$(CH_3)_3P^+$	+	$(CH_3)_3P$	→ Products				5.90×10^{-10} ±20	300	ICR	7446
$(CH_3)_4P_2^+$	+	$(CH_3)_4P_2$	→ $(CH_3)_4P_2H^+$	+	$(CH_3)_3P_2CH_3$	≥ 0.93	1.50×10^{-10}	300	ICR	7651
			→ $(CH_3)_6P_3^+$	+	$(CH_3)_2P$	≤ 0.07				

$CS_mH_n^+$

CS^+	+	H_2	→ CHS^+	+	H	1.00	4.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	0105
CS^+	+	H_2	→ CHS^+	+	H	1.00	4.30×10^{-10} ±15	298	Eval	9399
CS^+	+	H_2	→ CHS^+	+	H	1.00	4.80×10^{-10} ±15	298	ICR	8401
CS^+	+	H_2	→ CHS^+	+	H	1.00	3.80×10^{-10} ±25	300	DT	8303
CS^+	+	H_2	→ CHS^+	+	H	1.00	7.30×10^{-10} ±15	300	ICR	7414
CS^+	+	CH_4	→ CHS^+	+	CH_3	1.00	7.30×10^{-10} ±45	300	Eval	9399
CS^+	+	CH_4	→ CHS^+	+	CH_3	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	DT	8303
CS^+	+	CH_4	→ CHS^+	+	CH_3	1.00	9.50×10^{-10} ±15	300	ICR	7414
CS^+	+	O_2	→ COS^+	+	O	1.00	1.02×10^{-10} ±20	298	Eval	9399
CS^+	+	O_2	→ COS^+	+	O	1.00	1.30×10^{-10} ±20	298	ICR	8401
CS^+	+	O_2	→ COS^+	+	O	0.70	8.00×10^{-11} ±25	300	DT	8303
			SO^+	+	CO	0.20				
			O_2^+	+	CS	0.10				
CS^+	+	CO	→ No reaction				≤ 4.00×10^{-13}	296	SIFT	0105
CS^+	+	HCOOH	→ HCO^+	+	CSOH	0.15	1.80×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
			$HCOOH^+$	+	CS	0.05				
			HCS^+	+	HCOO	0.20				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				H_2CO^+	+	HCS		0.45				
				H_2S^+	+	HCO + CO		0.03				
				$HOCS^+$	+	HCO		0.10				
				$HOCSH^+$	+	CO		0.02				
CS^+	+	CH_3COOH	→	CH_3CO^+	+	CSOH		0.50	1.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
				CH_3COOH^+	+	CS		0.25				
				HCS^+	+	CH_3COO		0.25				
CS^+	+	$HCOOCH_3$	→	HCO^+	+	$CSOCH_3$		0.55	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
				$HCOOCH_3^+$	+	CS		0.18				
				HCS^+	+	$COOCH_3$		0.15				
				$COOCH_3^+$	+	HCS		0.03				
				H_2COH^+	+	HCCS		0.05				
				CH_3CO^+	+	CSOH		0.04				
CS^+	+	$HCOOC_2H_5$	→	HCO^+	+	$CSOC_2H_5$			1.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
				or ($C_2H_5^+$ + HCOOCS)				0.40				
				$HCOOC_2H_5^+$	+	CS		0.06				
				HCS^+	+	$COOC_2H_5$						
				or ($C_2H_5O^+$ + HCOCS)				0.18				
				$COOC_2H_5^+$	+	HCS + C_2H_4		0.02				
				$C_2H_4^+$	+	CS + HCOOH		0.25				
				H_2CO^+	+	HCS		0.06				
				$C_2H_5CO^+$	+	CSOH		0.03				
CS^+	+	CH_3COOCH_3	→	CH_3CO^+	+	$CSOCH_3$		0.75	1.60×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
				$CH_3COOCH_3^+$	+	CS		0.25				
CS^+	+	$C_2H_5COOCH_3$	→	$C_2H_5CO^+$	+	$CSOCH_3$		0.65	1.70×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
				$C_2H_5COOCH_3^+$	+	CS		0.20				
				HCS^+	+	$C_2H_4COOCH_3$		0.05				
				$C_2H_5^+$	+	CS + HCOO		0.20				
CS^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	CH_3O^+	+	$CSOC_2H_5$		0.35	1.80×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
				$CH_3COOC_2H_5^+$	+	CS		0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			HCS^+	+	$CH_3COOC_2H_4$	0.13				
			$CH_2COOC_2H_5^+$	+	HCS	0.01				
			$C_2H_4^+$	+	CS + CH_3COOH	0.01				
			$C_2H_5^+$	+	CS + CH_3COO	0.02				
			CH_3COO^+	+	HCS + C_2H_4	0.02				
			$CH_3C(OH)OH^+$	+	HCS + C_2H_2	0.30				
			$CH_3COC_2H_3^+$	+	HCSOH	0.08				
			$COOC_2H_5^+$	+	CH_3CS	0.03				
CS^+	+	$C_2H_5COOC_2H_5$	→ $C_2H_5O^+$	+	$CSOC_2H_5$	0.35	1.90×10^{-9} ±30	296	SIFT	0105
			$C_2H_5COOC_2H_5^+$	+	CS	0.12				
			HCS^+	+	$C_2H_4COOC_2H_5$	0.07				
			$C_2H_4COOC_2H_5^+$	+	HCS	0.01				
			$C_2H_4^+$	+	CS + C_2H_5COOH	0.01				
			$C_2H_5^+$	+	CS + C_2H_5COO	0.08				
			$COOC_2H_5^+$	+	C_2H_5CS	0.04				
			$HCOOC_2H_5^+$	+	C_2H_4CS	0.12				
			$HC(OH)OC_2H_5^+$	+	C_2H_3CS	0.16				
			$C_2H_3COC_2H_5^+$	+	HCSOH	0.02				
			$CH_2COOC_2H_5^+$	+	CH_3CS	0.02				
CS^+	+	CS_2	→ $C_2S_2^+$	+	S	1.00		300	MS	6215
CS^+	+	CH_3NCS	→ CH_3NCS^+	+	CS		2.00×10^{-9} ±25	300	ICR	8532
CS^+	+	COS	→ C_2S^+	+	CO		7.70×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
CHS^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-12}$	298	ICR	8401
CHS^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-13}$	300	DT	8303
CHS^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8517

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CHS^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CS	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
CHS^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CS	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8525
CHS^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CS	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	8517
CHS^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	H_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	H_2S	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	H_2S	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	H_2S	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	H_2CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
CHS^+	+	H_2CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	H_2CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	CS	1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8525
CHS^+	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	CS	1.00	8.20×10^{-10}	300	SIFT	8517
CHS^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	CS	1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	8525
CHS^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $(CH_3)_2COH^+$	+	CS	1.00	2.40×10^{-9}	300	SIFT	8517
CHS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CHS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8525
CHS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8517
CHS^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	CS	1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
CHS^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	CS	1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8525
CHS^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	CS	1.00	4.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8517
CHS^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	CS	1.00	8.00×10^{-10}	300	MS	6911
CHS^+	+	CH_3SH	→ Products				7.00×10^{-10}	300	MS	6808
CDS^+	+	CD_3SH	→ Products				3.50×10^{-10} ± 6	300	IonTrap	7436
CHS^+	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_2SH^+$	+	CS	1.00	1.00×10^{-9}	300	MS	6911
CHS^+	+	CH_3NCS	→ CH_3NCSH^+	+	CS	1.00	9.50×10^{-10} ±10	300	ICR	8532
CHS^+	+	CH_3SCN	→ CH_3NCSH^+	+	CS	1.00	4.90×10^{-10} ±15	300	ICR	8532
CH_2S^+	+	CH_3SH	→ Products				8.00×10^{-10} ± 7	300	IonTrap	7436
$CHDS^+$	+	CD_3SH	→ Products				7.90×10^{-10} ±20	300	IonTrap	7436
CD_2S^+	+	CD_3SH	→ Products				4.70×10^{-10} ± 6	300	IonTrap	7436
CH_2S^+	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_2SH^+$	+	HCS	1.00	2.00×10^{-9}	300	MS	6911
CH_2S^+	+	CH_3NCS	→ CH_3NCS^+	+	HSCH		1.30×10^{-9} ±15	300	ICR	8532
			CH_3NCSH^+	+	HCS					
CH_2S^+	+	CH_3SCN	→ CH_3SCN^+	+	CH_2S		8.70×10^{-10} ±15	300	ICR	8532
			CH_3SCNH^+	+	HCS					
CH_2S^+	+	$(CH_3)_2SO$	→ Products				3.20×10^{-9} ±10	408	MS	7522
CH_2SH^+	+	CH_3CHO	→ Products				7.70×10^{-10} ±13	300	ICR	8530
CH_2SH^+	+	c-1,3,5-$C_6H_3F_3$	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	8530
CH_2SH^+	+	CH_3SH	→ $CH_3SH_2^+$	+	CH_2S	1.00	1.60×10^{-9}	300	MS	6911
CH_2SH^+	+	CH_3SH	→ Products				6.30×10^{-10} ±25	300	IonTrap	7436
CH_2SH^+	+	CH_3SH	→ Products				1.04×10^{-9} ± 5	300	MS	6808
CD_2SH^+	+	CD_3SH	→ Products				6.70×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7436
CD_2SH^+	+	CD_3SH	→ Products				8.00×10^{-10} ± 8	300	MS	6808

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CD_2SD^+	+	CD_3SH	→ Products				7.20×10^{-10} ± 9	300	IonTrap	7436
CD_2SD^+	+	CD_3SH	→ Products				1.00×10^{-9} ± 5	300	MS	6808
CH_2SH^+	+	$(CH_3)_2S$	→ $(CH_3)_2S^+$	+	CH_2SH		1.50×10^{-9}	300	MS	6911
			or ($(CH_3)_2SH^+$ +		CH_2S)	1.00				
CH_2SH^+	+	$C_2H_5NO_2$	→ Products				5.30×10^{-10} ±14	300	ICR	8530
CH_2SH^+	+	$CF_3COOC_2H_5$	→ Products				7.00×10^{-11} ±25	300	ICR	8530
CH_2SH^+	+	CH_3NCS	→ CH_3NCSH^+	+	CH_2S	1.00	1.15×10^{-9} ±10	300	ICR	8532
CH_2SH^+	+	CH_3SCN	→ CH_3NCSH^+	+	CH_2S	1.00	1.18×10^{-9} ±10	300	ICR	8532
CH_2SH^+	+	$(CH_3)_2SO$	→ Products				2.70×10^{-9} ±10	408	MS	7522
CH_3SH^+ (E_t)	+	Ar	→ No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	TQMS	0212
CH_3SH^+	+	C_2H_5CHO	→ Products				1.80×10^{-9} ± 5	300	MS	7526
CHD_3S^+	+	CH_3CHO	→ Products				1.20×10^{-9} ±20	300	MS	7526
CHD_3S^+	+	$(CH_3)_2O$	→ Products				1.51×10^{-9} ±25	300	MS	7526
CH_3SH^+	+	CH_3SH	→ Products				1.41×10^{-9} ± 5	300	PIMS	7731
CH_3SH^+	+	CH_3SH	→ Products				7.70×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7436
CH_3SH^+	+	CH_3SH	→ Products				1.19×10^{-10} ± 5	300	MS	6808
CD_3SH^+	+	CD_3SH	→ Products				8.20×10^{-10} ± 5	300	IonTrap	7436
CD_3SH^+	+	CD_3SH	→ Products				1.21×10^{-9} ± 5	300	MS	6808
$CH_3SH_2^+$	+	2-C_5H_{10}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_3SH	1.00	2.30×10^{-10}	300	ICR	8443
$CH_3SH_2^+$	+	HCN	→ CH_3NCH^+	+	H_2S	1.00	2.30×10^{-11}	300	ICR	8637
$CH_3SH_2^+$	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	CH_3SH	1.00	1.99×10^{-9} ± 5	323	ICR	8140
CD_3SHD^+	+	CH_3CHO	→ Products				7.30×10^{-10} ±15	300	MS	7526
CD_3SH_2	+	$(CH_3)_2O$	→ Products				1.24×10^{-9} ± 8	300	MS	7526
$CH_3SH_2^+$	+	C_2H_5CHO	→ Products				5.60×10^{-10} ± 5	300	MS	7526
$CH_3SH_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Products				2.30×10^{-9} ±10	300	MS	7526
$CH_3SH_2^+$	+	CH_3SH	→ Products				7.60×10^{-12}	300	IonTrap	7436
$CH_3SH_2^+$	+	CH_3SH	→ Products				5.30×10^{-10} ±15	300	MS	6911

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_3SHD^+	+	CH_3SH	→	$CH_3SH_2^+$	+	CH_3SD	1.00	4.40×10^{-10} ±15	300	IonTrap	7628
CH_3SHD^+	+	CD_3SH	→	Products				2.60×10^{-10} ±12	300	IonTrap	7436
CD_3SHD^+	+	CD_3SH	→	Products				1.30×10^{-10} ±15	300	IonTrap	7436
$CH_3SH_2^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	Products				1.74×10^{-9} ± 5	300	MS	7526
$C_2H_5S^+$	+	CH_3SH	→	Products				1.50×10^{-10} ±13	300	MS	6911
$C_2H_5S^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	Products				3.50×10^{-10}	300	MS	6911
$C_2H_5SH^+$ (E_t)	+	Ar	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
$C_2H_5SH^+$	+	C_2H_5SH	→	Products				1.25×10^{-9} ± 5	300	PIMS	7731
$(CH_3)_2S^+$ (E_t)	+	Ar	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TQMS	0212
$(CH_3)_2S^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	Products				3.20×10^{-12}	300	MS	7526
$C_2H_5SH_2^+$	+	HCN	→	$C_2H_5NCH^+$	+	H_2S	1.00	2.10×10^{-11}	300	ICR	8637
$(CH_3)_2SH^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OH^+$	+	$(CH_3)_2S$	1.00	5.89×10^{-10} ±20	300	ICR	7740
$(CH_3)_2SH^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3C(OH)OC_2H_5^+$	+	$(CH_3)_2S$	1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7740
$(CH_3)_2SH^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	Products				2.80×10^{-10} ±15	300	MS	6911
$C_3H_7SH^+$	+	C_3H_7SH	→	Products				1.13×10^{-9} ±50	300	PIMS	7731
$(CH_3)_2SCH_2^+$	+	$(CH_3)_2CCH_2$	→	$(CH_3)_2S^+$	+	C_5H_{10}	~0.33		300	FTICR	9365
				$(CH_3)_3SH^+$	+	C_5H_9	~0.22				
				$C_6H_{13}S^+$	+	CH_3	~0.45				
$(CH_3)_2SCH_2^+$	+	c-C_6H_8	→	$(CH_3)_2SH^+$	+	C_7H_9			300	FTICR	9365
				$(CH_3)_3S^+$	+	C_6H_7					
				$C_7H_{10}^+$	+	$(CH_3)_2S$					
				$C_8H_{13}S^+$	+	CH_3					

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_3CSH^+$	+	$(CH_3)_3CSH$	→	Products					5.70×10^{-10}	300	MS	7731
CS_2^+	+	H	→	HCS+	+	S		1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
CS_2^+	+	H_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	SIFT	9702
CS_2^+	+	neo-C_5H_{12}	→	Products						400	MS	6217
CS_2^+	+	neo-C_5H_{12}	→	Products						500	MS	6217
CS_2^+	+	neo-C_5H_{12}	→	Products						600	MS	6217
CS_2^+	+	neo-C_5H_{12}	→	$C_5H_{12}^+$	+	CS_2				300	MS	6208
CS_2^{+*}	+	H_2O	→	H_2OS^+	+	CS		0.05		300	MS	6215
CS_2^{+*}	+	I_2	→	SI^+	+	CSI		0.74		300	MS	6215
				CSI^+	+	SI		0.26				
CS_2^+	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9105
CS_2^{+*}	+	Hg	→	$HgCS^+$	+	S		0.23		300	MS	6320
				HgS^+	+	CS		0.77				
CS_2^{+*}	+	CS_2	→	$C_2S_3^+$	+	S		0.05		300	MS	6215
				$C_2S_2^+$	+	S_2		0.05				
				CS_3^+	+	CS		0.90				
$HSCS^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	CS_2		1.00	4.50×10^{-11} ±10	295	SIFT	8807
$HSCS^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	CS_2		1.00	5.30×10^{-11} ±20	480	SIFT	8807
$HSCS^+$	+	c-C_6H_{12}	→	$C_6H_{11}^+$	+	CS_2	+ H_2	0.60	6.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	9505
				$C_6H_{13}^+$	+	CS_2		0.40				
$HSCS^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CS_2		1.00	2.05×10^{-9} ±70	300	Eval	9399
$HSCS^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CS_2		1.00	6.90×10^{-10} ±20	295	SIFT	8807
$HSCS^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CS_2		1.00	3.40×10^{-10} ±20	480	SIFT	8807
$HSCS^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	CS_2		1.00	3.40×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
$(CH_3)_2S_2^+$	+	$(CH_3)_2S$	→	Products					1.60×10^{-11} ±12	300	MS	6911

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CCl_mH_n^+$										
CCl^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	NH_3	→ $HCNH^+$	+	HCl	0.99	1.30×10^{-9} ±20	298	Eval	9399
			$CHNH_2^+$	+	Cl	0.01				
CCl^+	+	NH_3	→ $HCNH^+$	+	HCl	0.96	1.30×10^{-9} ±20	300	ICR	8623
			$CHNH_2^+$	+	Cl	0.04				
CCl^+	+	NH_3	→ $HCNH^+$	+	HCl	1.00	~ 1.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	8502
CCl^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	H_2O	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	HCN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	HCN	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	HCN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CCl^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	H_2CO	→ CH_2Cl^+	+	CO	1.00	5.30×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
CCl^+	+	H_2CO	→ CH_2Cl^+	+	CO	1.00	5.30×10^{-10} ±20	300	ICR	8623
CCl^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CCl^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-11}	298	ICR	8623

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CCl^+	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CCl^+	+	CH_3Cl	→ Products				1.20×10^{-10}	373	MS	7109
CCl^+	+	$CHCl_3$	→ Products				7.00×10^{-10}	300	MS	7036
CCl^+	+	CCl_4	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	7036
CCl^+	+	$CHCl_2F$	→ Products				4.00×10^{-10}	300	MS	7036
CCl^+	+	$CHClF_2$	→ Products				2.00×10^{-10}	300	MS	7036
$CHCl^+$	+	H_2	→ CH_2Cl^+	+	H	1.00	6.00×10^{-12} ±20	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CCl	1.00	~ 2.50×10^{-9} ±50	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	N_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	CH_3Cl	→ Products				6.10×10^{-10}	373	MS	7109
$CHCl^+$	+	$CHCl_3$	→ Products				7.00×10^{-10}	300	MS	7036
$CHCl^+$	+	HCN	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	CO_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
$CHCl^+$	+	$CHCl_2F$	→ Products				7.60×10^{-10}	300	MS	7036
CH_2Cl^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	Eval	9399
CH_2Cl^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	298	ICR	8623
CH_2Cl^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CHCl	0.50	~ 1.50×10^{-9} ±50	300	SIFT	8502
			$CH_2NH_2^+$	+	HCl	0.50				
CH_2Cl^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	H_2O	→ CH_2OH^+	+	HCl	1.00	1.20×10^{-10} ±10	298	ICR	7802
CH_2Cl^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	H_2S	→ CH_2SH^+	+	HCl	1.00	4.30×10^{-10} ±10	300	ICR	8530

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2Cl^+	+	H_2Se	→ CH_2SeH^+	+	HCl	1.00	6.80×10^{-10} ±10	300	ICR	8530
CH_2Cl^+	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	Eval	9399
CH_2Cl^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8623
CH_2Cl^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	8502
CH_2Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CHCl	1.00	4.10×10^{-11} ±20	300	SIFT	9416
CH_2Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CHCl	1.00		373	MS	6703
CH_2Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CHCl	1.00	1.97×10^{-10}	300	MS	6640
CH_2Cl^+	+	CH_2Cl_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	7732
CH_2Cl^+	+	$CHCl_3$	→ $CHCl_2^+$	+	CH_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
CH_2Cl^+	+	CCl_4	→ CCl_3^+	+	CH_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
CH_2Cl^+	+	C_2H_5Cl	→ Products				1.15×10^{-9} ± 8	320	MS	7636
CH_2Cl^+	+	$CHFCl_2$	→ $CHFCl^+$	+	CH_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
CH_2Cl^+	+	$CHClF_2$	→ Products				1.50×10^{-10} ±30	300	ICR	7732
CH_2Cl^+	+	CF_2Cl_2	→ CF_2Cl^+	+	CH_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CH_2Cl	1.00	4.00×10^{-10}	300	SFDT	8634
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ Products				1.25×10^{-9}	300	ICR	7222
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ Products				1.54×10^{-9} ± 5	300	MS	7109
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ Products				1.66×10^{-9}	300	MS	6924
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CH_2Cl	1.00	1.70×10^{-9}	373	MS	6703
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CH_2Cl	1.00	7.39×10^{-10}	300	MS	6640
CH_3Cl^+	+	CH_3Cl	→ CH_3ClH^+	+	CH_2Cl	1.00		300	MS	5907
CH_3ClH^+	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CH_3Cl	1.00	2.70×10^{-9}	300	SIFT	8208
CH_3ClH^+	+	C_2N_2	→ $HNCCN^+$	+	CH_3Cl	1.00	2.00×10^{-10} ±15	295	ICR	9805
$CH_3{}^{35}ClH^+$	+	$CH_3{}^{37}Cl$	→ $CH_3{}^{37}ClH^+$	+	$CH_3{}^{35}Cl$	0.84	9.40×10^{-10} ±20	296	FTICR	9226
			$(CH_3)_2Cl^+$	+	HCl	0.16				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3{}^{37}ClH^+$	+	$CH_3{}^{35}Cl$	→ $CH_3{}^{35}ClH^+$	+	$CH_3{}^{37}Cl$	0.84	9.40×10^{-10} ±20	296	FTICR	9226
			$(CH_3)_2Cl^+$	+	HCl	0.16				
CH_3ClH^+	+	CH_3Cl	→ $(CH_3)_2Cl^+$	+	HCl	1.00	6.00×10^{-10}	300	HPMS	7840
CH_3ClH^+	+	CH_3Cl	→ Products				1.40×10^{-10}	300	ICR	7222
CH_3ClH^+	+	CH_3Cl	→ Products				1.00×10^{-10}	373	MS	7109
CCl_2^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	SIFT	9924
CCl_2^+	+	$CHCl_3$	→ Products				3.60×10^{-10}	300	MS	7036
CCl_2^+	+	CCl_4	→ Products				5.90×10^{-10}	300	MS	7036
CCl_2^+	+	$CHCl_2F$	→ Products				2.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2^+	+	$CHCl_2F$	→ Products				3.30×10^{-10}	300	MS	7036
$CHCl_2^+$	+	c-C_4H_8	→ $C_4H_7^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	5.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	t-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	6.70×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	n-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	4.60×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	c-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	7.20×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	i-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	8.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	neo-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	3.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	6.10×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	c-C_6H_{12}	→ $C_6H_{11}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	9.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	8.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	n-C_7H_{16}	→ $C_7H_{15}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	1.00×10^{-9} ± 6	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	2,3,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→ $C_8H_{17}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	1.04×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
$CHCl_2^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	CH_2Cl_2	1.00	1.21×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
$CDCl_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ Products				1.37×10^{-9}	300	ICR	7637
$CDCl_2^+$	+	NH_3	→ Products				7.80×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	CH_3OH	→ Products				7.50×10^{-11}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	CH_3CHO	→ Products				5.60×10^{-10}	300	ICR	7637

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CHCl_2^+$	+	C_2H_5OH	→	Products				5.20×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	Products				4.00×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				5.70×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	$CH_3COC_2H_5$	→	Products				7.20×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	$i\text{-}C_3H_7CHO$	→	Products				1.33×10^{-9}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	Products				9.00×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	CHOOH	→	Products				5.70×10^{-11}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	CH_3COOH	→	Products				3.90×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	$CDOOC_2H_9$	→	Products				1.01×10^{-9}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	C_2H_5COOH	→	Products				8.30×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	CH_3COOCH_3	→	Products				9.80×10^{-10}	300	ICR	7637
$CHCl_2^+$	+	CCl_4	→	Products				8.00×10^{-11} ±15	300	ICR	7732
CCl_3^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	SIFT	9924
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_5CCl_2^+$	+	HCl	1.00		300	FTMS	9571
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products				1.00×10^{-10} ±15	560	HPMS	8529
CCl_3^+	+	$p\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)(F)$	→	Products				2.90×10^{-10} ±15	432	HPMS	8529
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	$C_6H_4(CH_3)CCl_2^+$	+	HCl	1.00		300	FTMS	9571
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	Products				4.40×10^{-10} ±15	560	HPMS	8529
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_3$	→	$C_6H_4(C_2H_3)CCl_2^+$	+	HCl	0.06		300	FTMS	9571
				$C_6H_5CHCl^+$	+	$C_2H_2Cl_2$	0.63				
				Adduct			0.31				
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_5C_2H_5$	→	$C_6H_4(C_2H_5)CCl_2^+$	+	HCl	1.00		300	FTMS	9571
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_8H_{16}$	→	Products				6.50×10^{-10} ±15	560	HPMS	8529
CCl_3^+	+	$1,2\text{-}c\text{-}C_6H_{10}(CH_3)_2$	→	Products				8.90×10^{-10} ±15	560	HPMS	8529
CCl_3^+	+	$c\text{-}C_6H_{11}C_2H_5$	→	Products				6.60×10^{-10} ±15	560	HPMS	8529
CCl_3^+	+	$2\text{-}(CH_3)\text{-}C_7H_{15}$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	6.00×10^{-11} ± 7	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	$3\text{-}(CH_3)\text{-}C_7H_{15}$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	6.80×10^{-11} ± 5	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	$2,3\text{-}C_6H_{12}\text{-}(CH_3)_2$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	6.20×10^{-11} ± 8	300	ICR	7630

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CCl_3^+	+	2,4-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	4.60×10^{-11} ±15	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	2,5-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	1.10×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	2,3,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	4.90×10^{-11} ±14	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	7.60×10^{-11} ±15	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	1,3,5-c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	Products				1.27×10^{-9} ±15	300	HPMS	8529
CCl_3^+	+	n-C_9H_{20}	→	$C_9H_{19}^+$	+	$CHCl_3$	1.00	8.70×10^{-11} ± 8	300	ICR	7630
CCl_3^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHCl^+				$\leq 3.00\times10^{-11}$	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$CH_3CClCH_3^+$			1.00	3.00×10^{-11} ±17	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→	$CH_3CClC_2H_5^+$			0.92	1.40×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
				$C_4H_7^+$			0.08				
CCl_3^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$C_5H_9^+$			0.95	8.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
				$C_2H_5CClC_2H_5^+$			0.05				
CCl_3^+	+	i-C_3H_7CHO	→	$C_4H_7^+$			0.83	8.70×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
				$(CH_3)_2CHCHCl^+$			0.17				
CCl_3^+	+	c-C_5H_8O	→	$C_5H_7^+$			> 0.50	1.50×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	$CD_3COCD(CH_3)_2$	→	Products				5.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	CHOOH	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	CH_3COOH	→	CH_3CO^+			1.00	2.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	CH_3COOH	→	Products				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	CH_3COOCH_3	→	CH_3CO^+			1.00	2.60×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	C_2H_5COOH	→	No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	$CDOOC_2H_9$	→	$C_4H_9^+$			1.00	5.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	$(CH_3CO)_2O$	→	CH_3CO^+			1.00	1.11×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
CCl_3^+	+	CH_3F	→	CCl_2F^+	+	CH_3Cl		$\leq 5.00\times10^{-12}$ ±30	300	ICR	7836
$CHCl_3^+$	+	$CHCl_3$	→	Products				6.00×10^{-10}	300	MS	7036
C_2HCl^+	+	C_2HCl_3	→	$C_2HCl_3^+$	+	C_2HCl	1.00		300	ICR	8058

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CH_2CHCl^+	+	NH_3	→	$CH_2CHNH_3^+$	+	Cl	0.67	$1.23x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9737
				NH_4^+	+	CH_2CHCl	0.33				
$C_2H_3Cl^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	C_2H_2Cl		$7.10x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0136
				CH_2OH^+	+	C_2H_4Cl					
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_2Cl		$1.16x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0136
				$C_2H_4OH^+$	+	C_2H_4Cl					
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	Products				$1.78x10^{-10}$ ± 5	300	PIMS	7439
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	Products				$9.60x10^{-11}$	300	ICR	7329
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	Products				$5.20x10^{-11}$	300	ICR	7327
$C_2H_5Cl^+$	+	C_2H_5Cl	→	Products				$1.50x10^{-9}$	300	ICR	7222
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	Products				$1.81x10^{-11}$ ± 5	370	MS	6908
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	Products				$1.35x10^{-11}$	370	MS	6908
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	Products				$1.03x10^{-11}$	370	MS	6908
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_4H_6Cl^+$	+	Cl	0.14		300	HPTOF	6828
				$C_4H_5Cl^+$	+	HCl	0.06				
				$C_3H_4Cl^+$	+	CH_2Cl	0.80				
$C_2H_3Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_4H_6Cl^+$	+	Cl			300	ICR	6723
				$C_4H_5Cl^+$	+	HCl					
				$C_3H_4Cl^+$	+	CH_2Cl					
$C_2H_4Cl^+$	+	C_2D_4	→	$C_4H_4D_3^+$	+	DCl	0.40		300	FTICR	9364
				$C_4H_3D_4^+$	+	HCl	0.60				
$C_2H_4Cl^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_5H_9^+$	+	HCl	0.35		300	FTICR	9364
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_3Cl	0.65				
$C_2H_4Cl^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_5H_9^+$	+	HCl	0.45		300	FTICR	9364
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_3Cl	0.55				
$C_2H_4Cl^+$	+	$(CH_3)_2C(CH_3)_2$	→	$C_5H_9^+$	+	HCl	0.09		300	FTICR	9364
				$C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5Cl	0.55				
				$C_5H_{12}^+$	+	C_2H_4Cl	0.07				
				$C_5H_{13}^+$	+	C_2H_3Cl	0.29				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_4Cl^+$	+	$(CH_3)_2C(CH_3)_2$	→	$C_5H_9^+$	+	HCl	0.44		300	FTICR	9364
				$C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5Cl	0.30				
				$C_5H_{12}^+$	+	C_2H_4Cl	0.20				
				$C_5H_{13}^+$	+	C_2H_3Cl	0.03				
				$C_5H_{12}Cl^+$	+	C_2H_4	0.03				
$C_2H_4Cl^+$	+	c-C_6D_6	→	$C_8H_4D_5^+$	+	DCl	1.00		300	FTICR	9364
$C_2H_4Cl^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_8H_9^+$	+	HCl	0.85		300	FTICR	9364
				$C_6H_7^+$	+	C_2H_3Cl	0.15				
$C_2H_4Cl^+$	+	c-C_6D_6	→	$C_8H_4D_5^+$	+	DCl	0.68		300	FTICR	9364
				$C_6HD_6^+$	+	C_2H_3Cl	0.32				
CH_3CHCl^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	CH_2CHCl	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9579
c-$C_2ClH_4^+$	+	NH_3	→	$C_2H_4NH_2^+$	+	HCl	0.20	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	9579
				Adduct			0.80				
$C_2H_4Cl^+$	+	D_2O	→	$C_2H_3DCl^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9364
$C_2H_4Cl^+$	+	CH_3OCHCH_2	→	$C_3H_7O^+$	+	C_2H_3Cl	1.00		300	FTICR	9364
$C_2H_4Cl^+$	+	CH_3OCHCH_2	→	$C_3H_7O^+$	+	C_2H_3Cl	0.70		300	FTICR	9364
				$C_5H_9O^+$	+	HCl	0.30				
$C_2H_4Cl^+$	+	$C_2H_5OCHCH_2$	→	$C_4H_9O^+$	+	C_2H_3Cl	0.75		300	FTICR	9364
				$C_4H_7O^+$	+	C_2H_5Cl	0.25				
$C_2H_4Cl^+$	+	$C_2H_5OCHCH_2$	→	$C_4H_9O^+$	+	C_2H_3Cl	0.45		300	FTICR	9364
				$C_4H_7O^+$	+	C_2H_5Cl	0.45				
				$C_4H_8OCl^+$	+	C_2H_4	0.10				
$C_2H_4Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_4H_6Cl^+$	+	HCl	1.00		300	ICR	6723
$C_2H_5Cl^+$	+	C_2H_5Cl	→	Products				1.78×10^{-9} ± 5	320	MS	7636
$(CH_3)_2Cl^+$	+	c-C_6H_6	→	c-$C_6H_6(CH_3)^+$	+	CH_3Cl	1.00	2.00×10^{-12}	315	HPMS	8838
$(CH_3)_2Cl^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	c-$C_6H_5(CH_3)_2^+$	+	CH_3Cl	1.00	5.00×10^{-11}	315	HPMS	8838
$(CH_3)_2Cl^+$	+	NH_3	→	$(CH_3)NH_3^+$	+	CH_3Cl	1.00	8.00×10^{-10}	315	HPMS	8838

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3)_2Cl^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_4N^+$	+	CH_3Cl	1.00	$1.20x10^{-9}$	315	HPMS	8838
$(CH_3)_2Cl^+$	+	C_2H_5OH	→	$(CH_3)C_2H_5OH^+$	+	CH_3Cl	1.00	$5.00x10^{-10}$	315	HPMS	8838
$(CH_3)_2Cl^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_3O^+$	+	CH_3Cl	1.00	$1.10x10^{-9}$	315	HPMS	8838
$C_2H_5ClH^+$	+	C_2H_5Cl	→	Products				$1.36x10^{-9}$	320	MS	7636
$C_2H_5ClH^+$	+	C_2H_5Cl	→	Products				$5.50x10^{-10}$	300	ICR	7222
$C_3H_4Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→	$C_5H_6Cl^+$	+	HCl			300	ICR	6723
				$C_5H_5^+$	+	2 HCl					
2-$C_3H_5Cl^+$	+	NH_3	→	$C_3H_5NH_3^+$	+	Cl	0.58	$1.78x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9852
				NH_4^+	+	C_3H_4Cl	0.42				
$(CH_3)_2Cl^+$	+	C_6H_6	→	$CH_3C_6H_6^+$	+	CH_3Cl	1.00	$2.00x10^{-12}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$CH_3C_6H_5CH_3^+$	+	CH_3Cl	1.00	$5.00x10^{-11}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	c-C_6H_5-i-C_3H_7	→	$CH_3C_6H_5$-i-$C_3H_7^+$	+	CH_3Cl	1.00	$1.20x10^{-10}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	NH_3	→	$CH_3NH_3^+$	+	CH_3Cl	1.00	$7.50x10^{-10}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_4N^+$	+	CH_3Cl	1.00	$1.17x10^{-10}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OHCH_3^+$	+	CH_3Cl	1.00	$4.80x10^{-10}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_3O^+$	+	CH_3Cl	1.00	$1.05x10^{-9}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)_2Cl^+$	+	$(C_2H_5)_2O$	→	$(C_2H_5)_2OCH_3^+$	+	CH_3Cl	1.00	$1.48x10^{-9}$	300	HPMS	8218
$C_2Cl_2^+$	+	C_2Cl_4	→	$C_2Cl_4^+$	+	C_2Cl_2	1.00		300	ICR	8058
tran-$CHClCHCl^+$	+	NH_3	→	$C_2H_2ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$1.25x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9737
tran-$CHClCHCl^+$	+	NH_3	→	$C_2H_2ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$8.50x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9158
cis-$CHClCHCl^+$	+	NH_3	→	$C_2H_2ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$1.25x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9737
cis-$CHClCHCl^+$	+	NH_3	→	$C_2H_2ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$8.40x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9158
$CHClCHCl^+$	+	CH_3OH	→	No reaction				$<1.00x10^{-12}$	300	FTICR	0136

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CHClCHCl^+$	+	C_2H_5OH	→ Products				3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0136
$CH_2CCl_2^+$	+	NH_3	→ $C_2H_2ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	1.24×10^{-9} ±20	300	FTICR	0018
$CH_2CCl_2^+$	+	NH_3	→ $C_2H_2ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	9.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9158
$CH_2CCl_2^+$	+	CH_3OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_3Cl	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0136
$CH_2CCl_2^+$	+	C_2H_5OH	→ $C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_3Cl	1.00	7.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	0136
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_3)_3NC_2H_5^+$	+	CH_3Cl	0.36	1.10×10^{-9}	300	HPMS	8218
			$(CH_3)_4N^+$	+	C_2H_5Cl	0.64				
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	C_6H_6	→ $C_2H_5C_6H_6^+$	+	CH_3Cl	1.00	$>2.00\times10^{-12}$	300	HPMS	8218
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_6H_5CH_3(C_2H_5)^+$	+	CH_3Cl	1.00	9.00×10^{-11}	300	HPMS	8218
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	$c\text{-}C_6H_{11}\text{-}i\text{-}C_3H_7$	→ $C_6H_{11}C_3H_7(C_2H_5)^+$	+	CH_3Cl	1.00	3.00×10^{-10}	300	HPMS	8218
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	NH_3	→ $C_2H_5NH_3^+$	+	CH_3Cl	0.29	5.60×10^{-10}	300	HPMS	8218
			$CH_3NH_3^+$	+	C_2H_5Cl	0.71				
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	C_2H_5OH	→ $(C_2H_5)_2O^+$	+	CH_3Cl	1.00	2.00×10^{-10}	300	HPMS	8218
$(CH_3)(C_2H_5)Cl^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ $(CH_3)_2OC_2H_5^+$	+	CH_3Cl	1.00	5.00×10^{-10}	300	HPMS	8218
$C_4H_5Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→ $C_4H_5^+$	+	$C_2H_3Cl_2$	1.00	2.30×10^{-11}	300	FTICR	9160
$C_4H_5Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→ $C_6H_7^+$	+	2 HCl			300	ICR	6723
			$C_5H_5^+$	+	CH_2Cl + HCl					
$C_4H_6Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→ $C_4H_5^+$	+	$C_2H_4Cl_2$	1.00	4.40×10^{-11}	300	FTICR	9160
$C_4H_6Cl^+$	+	C_2H_3Cl	→ $C_6H_8Cl^+$	+	HCl			300	ICR	6723
			$C_6H_7^+$	+	2 HCl					
			$C_3H_2Cl^+$	+	C_3H_7Cl					
$c\text{-}C_6H_5Cl^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5NH_3^+$	+	Cl	1.00	2.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
$c\text{-}C_6H_5Cl^+$	+	CH_3NH_2	→ $c\text{-}C_6H_5NH_2CH_3^+$	+	Cl	0.79	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$CH_3NH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5Cl$	0.21				
$c\text{-}C_6H_5Cl^+$	+	$c\text{-}C_6H_5Cl$	→ $C_{12}H_9^+$	+	HCl + Cl	1.00		300	MS	6215

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
c-$C_6H_5Cl^+$	+	C_6H_5Br	→	Products				$1.10x10^{-9}$	530	MS	7621
c-$C_6H_5Cl^+$	+	C_6H_5Br	→	Products				$1.40x10^{-9}$	570	MS	7621
1,2-c-$C_6H_4Cl_2^+$	+	NH_3	→	c-$C_6H_4ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$2.40x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9152
1,3-c-$C_6H_4Cl_2^+$	+	NH_3	→	c-$C_6H_4ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$1.20x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9152
1,4-c-$C_6H_4Cl_2^+$	+	NH_3	→	c-$C_6H_4ClNH_3^+$	+	Cl	1.00	$7.00x10^{-12}$ ±20	300	FTICR	9152
1,2-c-$C_6H_4Cl_2^+$	+	CH_3NH_2	→	c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	Cl	0.78	$1.10x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9238
				$CH_3NH_2^+$	+	c-$C_6H_5Cl_2$	0.22				
1,3-c-$C_6H_4Cl_2^+$	+	CH_3NH_2	→	c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	Cl	0.64	$8.60x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9238
				$CH_3NH_2^+$	+	c-$C_6H_5Cl_2$	0.36				
1,4-c-$C_6H_4Cl_2^+$	+	CH_3NH_2	→	c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	Cl	0.76	$7.10x10^{-10}$ ±20	300	FTICR	9238
				$CH_3NH_2^+$	+	c-$C_6H_5Cl_2$	0.24				
p-c-$C_6H_4ClCH_3^+$	+	o-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	C_6H_4ClCH	1.00		300	HPMS	9172
p-c-$C_6H_4ClCH_3^+$	+	p-c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_6H_4(CH_3)_2^+$	+	C_6H_4ClCH	1.00		300	HPMS	9172
$C_{10}H_7Cl^+$	+	NH_3	→	Adduct			0.26	$2.81x10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_6ClNH_3^+$	+	H	0.54				
				$C_{10}H_7NH_3^+$	+	Cl	0.09				
				$C_{10}H_6NH_3^+$	+	HCl	0.11				
$C_{10}H_7Cl^+$	+	CH_3NH_2	→	Adduct			0.25	$4.19x10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_6ClCH_3NH_2^+$	+	H	0.02				
				$C_{10}H_7CH_3NH_2^+$	+	Cl	0.15				
				$C_{10}H_6CH_3NH_2^+$	+	HCl	0.53				
				$CH_3NH_2^+$	+	$C_{10}H_7Cl$	0.05				
$C_{10}H_7Cl^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Adduct			0.11	$4.37x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_6Cl(CH_3)_2NH^+$	+	H	0.02				
				$C_{10}H_7(CH_3)_2NH^+$	+	Cl	0.23				
				$C_{10}H_6(CH_3)_2NH^+$	+	HCl	0.64				
				$(CH_3)_2NH^+$	+	$C_{10}H_7Cl$	0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_{10}H_7Cl^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	Adduct			< 0.01	1.09×10^{-9} ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_6Cl(CH_3)_3N^+$	+	H	0.01				
				$C_{10}H_7(CH_3)_3N^+$	+	Cl	0.01				
				$C_{10}H_6(CH_3)_3N^+$	+	HCl	0.01				
				$(CH_3)_3N^+$	+	$C_{10}H_7Cl$	0.97				
$C_{10}H_7Cl^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→	Adduct			0.01	1.28×10^{-9} ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_7(CH_3)_3N^+$	+	Cl	0.01				
				$(CH_3)_3N^+$	+	$C_{10}H_7Cl$	0.98				
$C_{10}H_7Cl^+$	+	CH_3CHO	→	Adduct			0.25	1.04×10^{-11} ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_7CH_3CHO^+$	+	Cl	0.75				
$C_{10}H_7Cl^+$	+	$(CH_3)_3CO$	→	Adduct			0.01	1.65×10^{-11} ±30	300	SIFT	9619
				$C_{10}H_7(CH_3)_3N^+$	+	Cl	0.55				
				$C_{10}H_6(CH_3)_3N^+$	+	HCl	0.35				

$CK_mH_n^+$

$K(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	≥ 4.00×10^{-11}	300	SIFT	0317
$K(C_6H_6)^+$	+	Xe	→	No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	0012
$K(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	300	GIB	0012
$K(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9355

$CCa_mH_n^+$

$Ca(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317

$CSc_mH_n^+$

C_2Sc^+	+	O_2	→	ScO^+	+	C_2O	1.00	1.20×10^{-10} ±50	300	RFIT	9358
$Sc(C_2H_4)^+$	+	O_2	→	ScO^+	+	C_2H_4O	0.80	6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9369

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			ScO_2^+	+	C_2H_4	0.15				
			$ScOC_2H_4^+$	+	O	0.05				
C_3Sc^+	+ O_2	→	ScO^+	+	C_3O	0.13	1.00×10^{-9} ±50	300	RFIT	9358
			ScO_2^+	+	C_3	0.87				
C_4Sc^+	+ O_2	→	ScO^+	+	C_4O	1.00	8.10×10^{-12} ±50	300	RFIT	9358
C_5Sc^+	+ O_2	→	ScO^+	+	C_5O	0.58	4.70×10^{-10} ±50	300	RFIT	9358
			ScO_2^+	+	C_5	0.42				
C_6Sc^+	+ O_2	→	ScO^+	+	C_6O	0.91	2.40×10^{-11} ±50	300	RFIT	9358
			C_4Sc^+	+	2 CO	0.09				
$Sc(C_6H_6)^+$	+ O_2	→	Products				4.40×10^{-11} ±30	295	SIFT	0214
$Sc(C_6H_6)_2^+$	+ O_2	→	Adduct			1.00	4.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Sc(C_{24}H_{12})^+$	+ c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	3.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745

$CTi_mH_n^+$

$Ti(C_2H_4)^+$	+ C_2H_6	→	$TiC_4H_{10}^+$				6.30×10^{-10} ±20	300	FFR	8638
$Ti(C_2H_4)^+$	+ O_2	→	TiO^+	+	C_2H_4O	0.55	6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9369
			TiO_2^+	+	C_2H_4	0.25				
			$TiHO_2^+$	+	C_2H_3	0.10				
			$TiOC_2H_4^+$	+	O	0.10				
$Ti(C_2H_4)^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9818
$Ti(C_2H_4)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9818

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ti(C_2H_6)^+$	+	C_2H_6	→	$TiC_4H_{12}^+$				2.70×10^{-10} ±20	300	FFR	8638
$Ti(C_4H_{10})^+$	+	C_2H_6	→	$TiC_6H_{16}^+$				1.30×10^{-10} ±25	300	FFR	8638
$Ti(C_4H_{12})^+$	+	C_2H_6	→	Products				≤ 8.00×10^{-12}	300	FFR	8638
$Ti(C_6H_4)^+$	+	c-C_6H_5Cl	→	$Ti(C_6H_4)_2^+$	+	HCl	1.00		300	ICR	8058
$Ti(C_6H_4)_2^+$	+	c-C_6H_5Cl	→	$Ti(C_6H_4)_3^+$	+	HCl	1.00		300	ICR	8058
$Ti(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				3.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Ti(C_6H_6)^+$	+	Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9520
$Ti(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-14}	295	SIFT	0214
$Ti(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9520
$Ti(C_6H_{16})^+$	+	C_2H_6	→	Products				≤ 1.70×10^{-11}	300	FFR	8638
$Ti(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
$Ti(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Ti(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$Ti_8C_{12}^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct			1.00		300	TMS	9453
$Ti_8C_{12}((CH_3)_2CO)_n^+$	+	$(CH_3)_2CO$ (n=1-4)	→	Adduct			1.00		300	TMS	9453

$CV_mH_n^+$

$V(C_2H_4)^+$	+	Xe	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9818

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V(C_2H_4)^+$	+ O_2	→	VO^+	+ C_2H_4O		0.40	6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9369
			VO_2^+	+ C_2H_4		0.15				
			VHO_2^+	+ C_2H_3		0.15				
			$VOC_2H_4^+$	+ O		0.30				
$V(C_2H_4)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	300	GIB	9818
$V(C_6H_6)^+$	+ O_2	→	Products				4.20×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$V(C_6H_6)^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9520
$V(C_6H_6)_2^+$	+ O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$V(C_6H_6)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9520
$V(C_2C_6H_4)_3^+$	+ c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$V(C_6H_4C_2)_3^+$	+ $(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
$CCr_mH_n^+$										
$Cr(C_2H_4)^+$	+ O_2	→	CrO_2^+	+ C_2H_4		1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9369
$Cr(C_2H_4)^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9818
$Cr(C_2H_4)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-12}$	300	GIB	9818
$Cr(C_4H_6)^+$	+ C_2H_2	→	Cr^+	+ C_6H_6	+ H_2	1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9752
$Cr(C_6H_4)^+$	+ CH_4	→	Cr^+	+ CH_4	+ C_6H_6	1.00		300	FTICR	9278
$Cr(C_6H_4)^+$	+ C_4H_6	→	Cr^+	+ C_4H_6	+ C_6H_6	0.67		300	FTICR	9278
			$CrC_9H_7^+$	+ CH_3		0.11				
$Cr(C_6H_4)^+$	+ i-C_4H_8	→	Cr^+	+ C_4H_6	+ C_6H_6	1.00		300	FTICR	9278
$Cr(C_6H_4)^+$	+ i-C_4H_{10}	→	Cr^+	+ C_4H_8	+ C_6H_6	0.17		300	FTICR	9278
			$CrC_6H_6^+$	+ C_4H_8		0.28				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$CrC_4H_8^+$	+	C_6H_6		0.02				
			$C_4H_8^+$	+	C_6H_6	+ Cr	0.03				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	c-C_5H_6	→ Cr^+	+	C_5H_6	+ C_6H_6	0.73		300	FTICR	9278
			c-$C_5H_8^+$	+	C_6H_2	+ Cr	0.04				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	i-C_5H_8	→ Cr^+	+	C_5H_6	+ C_6H_6	0.65		300	FTICR	9278
			$CrC_9H_7^+$	+	C_2H_5		0.08				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	n-C_5H_8	→ Cr^+	+	C_5H_6	+ C_6H_6	0.77		300	FTICR	9278
			$CrC_9H_7^+$	+	C_2H_5		0.01				
			$CrC_5H_6^+$	+	C_5H_2		0.02				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	2-C_5H_{10}	→ Cr^+	+	C_5H_8	+ C_6H_6	0.48		300	FTICR	9278
			$CrC_6H_6^+$	+	C_5H_8		0.19				
			$CrC_5H_8^+$	+	C_6H_6		0.05				
			$C_5H_8^+$	+	C_6H_6	+ Cr	0.02				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	n-C_5H_{12}	→ Cr^+	+	C_5H_{10}	+ C_6H_6	0.19		300	FTICR	9278
			$CrC_6H_6^+$	+	C_5H_{10}		0.36				
			$CrC_5H_{10}^+$	+	C_6H_6		0.02				
			$C_5H_{10}^+$	+	C_6H_6	+ Cr	0.02				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	c-C_6H_{10}	→ Cr^+	+	C_6H_8	+ C_6H_6	0.33		300	FTICR	9278
			$CrC_6H_6^+$	+	C_6H_8		0.27				
			$CrC_6H_8^+$	+	C_6H_6		0.03				
			$C_6H_8^+$	+	C_6H_6	+ Cr	0.03				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	c-C_6H_{12}	→ Cr^+	+	C_6H_{10}	+ C_6H_6	0.17		300	FTICR	9278
			$CrC_6H_6^+$	+	C_6H_{10}		0.39				
			$CrC_6H_{10}^+$	+	C_6H_6		0.05				
			$C_6H_{10}^+$	+	C_6H_6	+ Cr	0.02				
$Cr(C_6H_4)^+$	+	n-C_6H_{14}	→ Cr^+	+	C_6H_{12}	+ C_6H_6	0.17		300	FTICR	9278
			$CrC_6H_6^+$	+	C_6H_{12}		0.39				
			$CrC_6H_{12}^+$	+	C_6H_6		0.02				
			$C_6H_{12}^+$	+	C_6H_6	+ Cr	0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Cr(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				$\geq 1.30 \times 10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Cr(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	2.25×10^{-10} ±30	300	FTICR	9753
$Cr(C_6H_6)^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9520
$Cr(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Cr(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9520
$Cr(C_7H_8)^+$	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	Adduct			1.00	3.22×10^{-10} ±30	300	FTICR	9753
$Cr(C_8H_{10})^+$	+	$c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	→	Adduct			1.00	6.51×10^{-10} ±30	300	FTICR	9753
$Cr(C_9H_{12})^+$	+	$c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3$	→	Adduct			1.00	1.22×10^{-9} ±30	300	FTICR	9753
$Cr(C_{24}H_{12})^+$	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Cr(C_2C_6H_4)_3^+$	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$Cr(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
$CMn_mH_n^+$											
$Mn(C_2H_4)^+$	+	O_2	→	MnO_2^+	+	C_2H_4	0.90	6.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9369
				$MnOH^+$	+	C_2H_3O	0.10				
$Mn(C_2H_4)^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9818
$Mn(C_2H_4)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9818
$Mn(C_4H_6)^+$	+	C_2H_2	→	Mn^+	+	C_6H_6 + H_2	1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9752
$Mn(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				$\geq 4.50 \times 10^{-11}$ ±30	295	SIFT	0214
$Mn(C_6H_6)^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9520
$Mn(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	295	SIFT	0214

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Mn(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9520
				$C_{24}H_{12}^+$	+	$MnC_{24}H_{12}$	0.29				
$Mn(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$Mn(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
$Mn(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			0.71	4.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745

$CFe_mH_n^+$

$FeCH_2^+$	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9609
$FeCH_2^+$	+	1,7-C_8H_{14}	→	$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_7H_{12}	0.08		300	FTICR	9282
				$Fe(C_3H_4)^+$	+	C_6H_{12}	0.16				
				$Fe(C_4H_6)^+$	+	C_5H_{10}	0.44				
				$Fe(C_6H_6)^+$	+	C_3H_{10}	0.32				
$FeCH_2^+$	+	NH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9948
$FeCH_3^+$	+	1-C_8H_{14}	→	$Fe(C_4H_7)^+$	+	C_5H_{10}	0.05		300	FTICR	9373
				$Fe(C_5H_7)^+$	+	C_4H_{10}	0.44				
				$Fe(C_6H_7)^+$	+	$C_3H_8 + H_2$	0.04				
				$Fe(C_6H_9)^+$	+	C_3H_8	0.16				
				$Fe(C_7H_{11})^+$	+	C_2H_6	0.08				
				$Fe(C_8H_9)^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$	0.09				
				$Fe(C_8H_{11})^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.04				
				$Fe(C_9H_{11})^+$	+	$3\ H_2$	0.10				
$FeCH_3^+$	+	1-C_8H_{16}	→	$Fe(C_4H_7)^+$	+	$C_4H_8 + CH_4$	0.06		300	FTICR	9373
				$Fe(C_5H_7)^+$	+	$C_3H_8 + CH_4$	0.05				
				$Fe(C_5H_9)^+$	+	$C_3H_6 + CH_4$	0.04				
				$Fe(C_6H_{11})^+$	+	$C_2H_4 + CH_4$	0.12				
				$Fe(C_8H_{13})^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.55				
				$Fe(C_9H_{13})^+$	+	$3\ H_2$	0.18				
$FeCH_3^+$	+	H_2O	→	$FeOH^+$	+	CH_4	0.94	6.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9284

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct				0.06				
$FeCH_3^+$	+	D_2O	→	$FeOD^+$	+	CH_3D		0.04		300	FTICR	9284
				Adduct				0.96				
$FeCH_3^+$	+	n-CH_3CN	→	Products				1.00	2.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9469
$FeCH_3^+$	+	n-C_2H_5CN	→	Products				1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9469
$FeCH_3^+$	+	n-C_3H_7CN	→	Products				1.00	3.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9469
$FeCH_3^+$	+	n-C_4H_9CN	→	Products				1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	FTICR	9469
$FeCH_3^+$	+	n-$C_5H_{11}CN$	→	Products				1.00	3.90×10^{-9} ±20	300	FTICR	9469
$FeCH_3^+$	+	n-$C_6H_{13}CN$	→	Adduct				0.74	3.70×10^{-9} ±20	300	FTICR	9469
				$FeC_6H_{10}CN$	+	CH_4	+ H_2	0.26				
$FeCH_3^+$	+	n-$C_7H_{15}CN$	→	Adduct				0.52	1.37×10^{-9} ±20	300	FTICR	9469
				$FeC_7H_{12}CN$	+	CH_4	+ H_2	0.48				
$FeCH_3^+$	+	CH_3OH	→	$FeOCH_3^+$	+	CH_4		1.00	4.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9284
$FeCH_3^+$	+	CH_3OD	→	$FeOCH_3^+$	+	CH_3D		1.00	2.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9284
$FeCH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$Fe(C_3H_5O)^+$	+	CH_4		0.75	1.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
				Adduct				0.25				
$Fe(CH_3)_2^+$	+	CH_4	→	$FeCH_4^+$	+	C_2H_6				300	GIB	9209
$Fe(CH_3)_2^+$	+	Xe	→	No reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9209
$Fe(CH_4)^+$	+	Xe	→	$FeXe^+$	+	CH_4		1.00		300	GIB	9310
$Fe(CH_4)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00\times10^{-12}$	300	GIB	9310
$Fe(CH_4)_3^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00\times10^{-12}$	300	GIB	9310
$Fe(CH_4)_4^+$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 4.00\times10^{-12}$	300	GIB	9310
$Fe(C_2H_2)^+$	+	C_2H_2	→	Adduct				1.00	7.70×10^{-11} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_2)^+$	+	C_2H_4	→	$Fe(C_2H_2)_2^+$	+	H_2		1.00	4.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9270

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_2H_2)^+$	+	$(C_3H_7)_2CO$	→ $Fe(C_7H_{12}O)^+$	+	C_2H_4	0.35		300	FTICR	9566
			$Fe(C_5H_8O)^+$	+	2 C_2H_4	0.30				
			$Fe(C_5H_8)^+$	+	C_4H_8O	0.15				
			$Fe(C_4H_6)^+$	+	$C_5H_{10}O$	0.20				
$Fe(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	7.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ Fe^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9751
$Fe(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	7.60×10^{-11} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_4	→ $Fe(C_2H_2)_3^+$	+	H_2	1.00	5.30×10^{-11} ±20	300	FTICR	9270
$Fe(C_2H_2)_3^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	~2.00×10^{-12} ±50	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_2)_3^+$	+	C_2H_4	→ $Fe(C_2H_2)_4^+$	+	H_2	1.00	6.90×10^{-12} ±20	300	FTICR	9270
$Fe(C_2H_2)_4^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00	~5.00×10^{-12} ±50	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	6.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	6.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_4)^+$	+	O_2	→ Fe^+	+	2 H_2CO	0.20	6.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9369
			FeO^+	+	C_2H_4O	0.10				
			$FeOH^+$	+	CH_3CO	0.40				
			$FeCH_2^+$	+	H_2O + CO	0.06				
			$FeOCH_2^+$	+	H_2CO	0.10				
			FeO_2CH^+	+	CH_3	0.04				
			CH_3CO^+	+	FeOH	0.10				
$Fe(C_2H_4)^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤2.00×10^{-14}	300	GIB	9818
$Fe(C_2H_4)^+$	+	HCN	→ $FeNCH^+$	+	C_2H_4	1.00	3.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9466
$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_4H_9CN	→ $Fe(C_4H_9CN)^+$	+	C_2H_4	1.00	3.50×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
$Fe(C_2H_4)^+$	+	CO	→ Adduct			1.00	5.40×10^{-11} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_2H_4)(CO)^+$	+	CO	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_2H_4)(CO)_2^+$	+	CO	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9536

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_2H_4)(CO)_3^+$	+	CO	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_2H_4)(CO)_4^+$	+	CO	→ Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_2H_4)^+$	+	CH_3OH	→ $Fe(C_3H_6)^+$	+	H_2O	0.60		300	FTICR	9648
			$Fe(CH_3OH)^+$	+	C_2H_4	0.40				
$Fe(C_2H_4)^+$	+	CH_3F	→ $Fe(C_3H_6)^+$	+	HF	1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_2H_4)^+$	+	CH_3Cl	→ $Fe(C_3H_6)^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_2H_4)^+$	+	CH_3Br	→ $Fe(C_3H_6)^+$	+	HBr	1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_2H_4)^+$	+	CH_3I	→ $Fe(C_3H_5I)^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_2H_4)^+$	+	C_2H_5Cl	→ $Fe(C_4H_8)^+$	+	HCl	1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_2H_4)^+$	+	N_2O	→ $Fe(C_2H_4)O^+$	+	N_2	0.92	1.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
			Adduct			0.08				
$Fe(C_2H_4)^+$	+	N_2O	→ Fe^+	+	C_2H_4O	1.00		300	FTICR	9045
$Fe(C_2H_4)_2^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	8.70×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_2H_4)_2^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	8.70×10^{-11} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_4)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9818
$Fe(C_2H_4)_3^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-13} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_2H_4)_3^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	$\sim 3.00 \times 10^{-13}$ ±50	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_6)^+$	+	CH_4	→ $FeCH_4^+$	+	C_2H_6			300	GIB	9209
$Fe(C_2H_6)^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00	3.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_2H_6)^+$	+	Xe	→ No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9209
$Fe(C_2H_6)_2^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9734
$Fe(CH_2CCH_2)^+$	+	CH_2CCH_2	→ Adduct			1.00	6.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(CH_3CCH)^+$	+	CH_3CCH	→ Adduct			1.00	7.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(CH_2CCH_2)_2^+$	+	CH_2CCH_2	→ Adduct			1.00	2.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(CH_3CCH)_2^+$	+	CH_3CCH	→ Adduct			1.00	6.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(CH_2CCH_2)_3^+$	+	CH_2CCH_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9734
$Fe(CH_3CCH)_3^+$	+	CH_3CCH	→ Adduct			1.00	$\sim 6.00\times10^{-12}$ ±50	294	SIFT	9734
$Fe(CH_3CCH)_4^+$	+	CH_3CCH	→ Adduct			1.00	$\sim 7.00\times10^{-12}$ ±50	294	SIFT	9734
$Fe(C_3H_5)^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Fe(C_3H_5O)^+$	+	C_3H_6	0.92	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
			Adduct			0.08				
$Fe(C_3H_6)^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_3H_6)^+$	+	Xe	→ No reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9210
$Fe(C_3H_6)^+$	+	HCN	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9466
$Fe(C_3H_6)^+$	+	C_4H_9CN	→ $Fe(C_4H_9CN)^+$	+	C_3H_6	0.79	3.80×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
			Adduct			0.21				
$Fe(C_3H_6)^+$	+	CH_3OH	→ $Fe(C_4H_8)^+$	+	H_2O	1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_3H_6)_2^+$	+	C_3H_6	→ Adduct			1.00	3.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_3H_6)_3^+$	+	C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9734
$Fe(C_3H_8)^+$	+	C_3H_8	→ Adduct			1.00	7.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_3H_8)_2^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-14}$	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_2)^+$	+	C_4H_2	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_2)_2^+$	+	C_4H_2	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_4H_2)_3^+$	+	C_4H_2	→	Adduct					1.00	~9.00×10^{-12} ±50	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_2)_4^+$	+	C_4H_2	→	Adduct					1.00	~1.00×10^{-11} ±50	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_6)^+$	+	C_2H_2	→	$FeC_6H_6^+$	+	H_2			0.88	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9752
				Fe^+	+	C_6H_6	+	H_2	0.12				
$Fe(C_4H_6)^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct					1.00	8.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_6)^+$	+	C_4H_9CN	→	Adduct					1.00	3.70×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
$Fe(C_4H_6)^+$	+	CH_3OH	→	Adduct					1.00		300	FTICR	9648
$Fe(1,3\text{-}C_4H_6)^+$	+	i-C_3H_7OH	→	$Fe(C_4H_6)C_3H_6O^+$	+	H_2			0.16	1.50×10^{-9} ±25	300	FTICR	9281
				$Fe(C_4H_6)C_3H_6^+$	+	H_2O			0.17				
				$Fe(C_4H_6)H_2O^+$	+	C_3H_6			0.33				
				$Fe(C_3H_6O)^+$	+	C_4H_8			0.30				
				$Fe(C_4H_8)^+$	+	C_3H_6O			0.02				
				Adduct					0.02				
$Fe(C_4H_6)_2^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct					1.00	3.30×10^{-12} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_8)^+$	+	i-C_4H_8	→	Adduct					1.00	1.10×10^{-9} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	HCN	→	Adduct					1.00		300	FTICR	9466
$Fe(i\text{-}C_4H_8)^+$	+	C_4H_9CN	→	$Fe(C_4H_9CN)^+$	+	i-C_4H_8			0.51	3.80×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
				Adduct					0.46				
				$Fe(C_4H_7CN)^+$	+	i-C_4H_8	+	H_2	0.03				
$Fe(1\text{-}C_4H_8)^+$	+	C_4H_9CN	→	$Fe(C_4H_9CN)^+$	+	1-C_4H_8			0.13	3.70×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
				Adduct					0.10				
				$Fe(C_4H_7CN)^+$	+	1-C_4H_8	+	H_2	0.04				
				$Fe(C_4H_7CN)(1\text{-}C_4H_8)^+$	+	H_2			0.73				
$Fe(2\text{-}C_4H_8)^+$	+	C_4H_9CN	→	$Fe(C_4H_9CN)^+$	+	2-C_4H_8			0.13	3.80×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
				Adduct					0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Fe(C_4H_7CN)^+$	+ $2\text{-}C_4H_8$	+ H_2	0.04				
			$Fe(C_4H_7CN)(2\text{-}C_4H_8)^+$	+ H_2		0.73				
$Fe(n\text{-}C_4H_8)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(C_4H_6)(CH_3OH)^+$	+ H_2		1.00		300	FTICR	9648
$Fe(i\text{-}C_4H_8)^+$	+ CH_3OH	→	Adduct			0.05		300	FTICR	9648
			$Fe(C_4H_6)(CH_3OH)^+$	+ H_2		0.15				
			$Fe(C_4H_6)(CH_4)^+$	+ H_2O		0.80				
$Fe(C_4H_8)_2^+$	+ $i\text{-}C_4H_8$	→	Adduct			1.00	5.30×10^{-12} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_8)_3^+$	+ $i\text{-}C_4H_8$	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_{10})^+$	+ C_4H_{10}	→	Adduct			1.00	7.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	9734
$Fe(C_4H_{10})_2^+$	+ C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9734
$Fe(C_5H_5)^+$	+ H_2	→	Adduct			1.00	3.60×10^{-13} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(H_2)^+$	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)^+$	+ NH_3	→	Adduct			1.00	1.60×10^{-9} ±30	294	SIFT	9844
$Fe(C_5H_5)(NH_3)^+$	+ NH_3	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	9844
$Fe(C_5H_5)(NH_3)_2^+$	+ NH_3	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-11} ±40	294	SIFT	9844
$Fe(C_5H_5)(NH_3)_3^+$	+ NH_3	→	Adduct			1.00	$\leq 5.00\times10^{-14}$	294	SIFT	9844
$Fe(C_5H_5)^+$	+ N_2	→	Adduct			1.00	2.20×10^{-11} ±30	294	SIFT	9560
$Fe(C_5H_5)(N_2)^+$	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	294	SIFT	9560
$Fe(C_5H_5)^+$	+ H_2O	→	Adduct			1.00	2.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(H_2O)^+$	+ H_2O	→	Adduct			1.00	7.50×10^{-11} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(H_2O)_2^+$	+ H_2O	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-12} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(H_2O)_3^+$	+ H_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)^+$	+ HCN	→	Adduct			1.00	2.90×10^{-9} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)(HCN)^+$	+ HCN	→	Adduct			1.00	7.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)(HCN)_2^+$	+ HCN	→	Adduct			1.00	6.30×10^{-10} ±40	294	SIFT	0107

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_5H_5)(HCN)_3^+$	+ HCN	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)^+$	+ HC_3N	→ Adduct	1.00	2.80×10^{-9} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)(HC_3N)^+$	+ HC_3N	→ Adduct	1.00	2.20×10^{-9} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)(HC_3N)_2^+$	+ HC_3N	→ Adduct	1.00	1.50×10^{-9} ±40	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)(HC_3N)_3^+$	+ HC_3N	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	294	SIFT	0107
$Fe(C_5H_5)^+$	+ CO	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_5H_5)(CO)^+$	+ CO	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_5H_5)(CO)_2^+$	+ CO	→ Adduct	1.00	3.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_5H_5)(CO)_3^+$	+ CO	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9536
$Fe(C_5H_5)^+$	+ CO_2	→ Adduct	1.00	2.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(CO_2)^+$	+ CO_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)^+$	+ NO	→ Adduct	1.00	1.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(NO)^+$	+ NO	→ Adduct	1.00	7.70×10^{-11} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(NO)_2^+$	+ NO	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)^+$	+ NO_2	→ Adduct	0.15	4.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(NO_2)^+$	+ NO_2	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-11} ±40	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)(NO_2)_2^+$	+ NO_2	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	0103
$Fe(C_5H_5)^+$	+ N_2O	→ Adduct	1.00	2.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_5H_5)(N_2O)^+$	+ N_2O	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9536
$Fe(C_5H_5)^+$	+ $Fe(C_5H_5)_2$	→ Products		7.90×10^{-10} ± 9	300	ICR	7532
$Fe(C_5H_5)^+$	+ $Fe(C_5H_5)_2$	→ Products		2.40×10^{-9} ±20	300	MS	7332
$Fe(C_5H_5)_2^+$	+ N_2	→ No reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9560
$Fe(C_5H_5)_2^+$	+ HC_3N	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	0107
		$Fe(c\text{-}C_5H_5)O^+$ + NO	0.85				
$Fe(C_6H_6)^+$	+ D_2	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+ CH_4	→ Adduct	1.00	3.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)(CH_4)^+$	+ CH_4	→ Adduct	1.00	3.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309

Reactants			Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_6H_6)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct		1.00	5.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)(C_2H_2)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct		1.00		295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+	C_2H_4	→ Adduct		1.00	7.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct		1.00	4.20×10^{-11} ±30	300	FTICR	0263
$Fe(C_6H_6)^+$	+	C_6D_6	→ Adduct		1.00	7.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6D_6)^+$	+	C_6D_6	→ Adduct		1.00	7.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_6H_6)^+$	+	NH_3	→ Adduct		1.00	7.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct		1.00	2.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+	N_2	→ Adduct		1.00	1.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+	H_2O	→ Adduct		1.00	3.20×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct		1.00	1.10×10^{-11} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products			$\geq 1.80\times10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Fe(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9520
$Fe(C_6H_6)^+$	+	C_4H_9CN	→ Adduct		1.00	3.70×10^{-9} ±25	300	FTICR	9374
$Fe(C_6H_6)^+$	+	CO	→ Adduct		1.00	2.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)(CO)^+$	+	CO	→ Adduct		1.00	4.50×10^{-11} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)^+$	+	CO	→ Adduct		1.00	2.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_6H_6)(CO)^+$	+	CO	→ Adduct		1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_6H_6)^+$	+	CO_2	→ Adduct		1.00	6.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)(CO)_2^+$	+	CO	→ Adduct		1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_6H_6)^+$	+	CH_3OH	→ Adduct		1.00		300	FTICR	9648
$Fe(C_6H_6)^+$	+	N_2O	→ $Fe(c\text{-}C_6H_6)O^+$	+ N_2	0.68	3.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
			Adduct		0.32				
$Fe(C_6H_6)^+$	+	SO_2	→ Adduct		1.00	6.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction			$\leq 1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Fe(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9520
$Fe(C_{20}H_{10})^+$	+	D_2	→ No reaction			$\leq 1.60\times10^{-11}$	298	SIFT	0132

Reactants		Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + CH_4	→	Adduct		1.00	$>1.30\times10^{-10}$ ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(CH_4)^+$ + CH_4	→	Adduct		1.00	1.00×10^{-12} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + C_2H_2	→	Adduct		1.00	4.70×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + C_2H_4	→	Adduct		1.00	6.40×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + $c\text{-}C_6D_6$	→	Adduct		1.00	8.40×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + NH_3	→	Adduct		1.00	7.20×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(NH_3)^+$ + NH_3	→	Adduct		1.00	2.80×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(NH_3)_2^+$ + NH_3	→	Adduct		1.00	5.90×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + N_2	→	Adduct		1.00	1.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + H_2O	→	Adduct		1.00	4.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(H_2O)^+$ + H_2O	→	Adduct		1.00	9.80×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + O_2	→	Adduct		1.00	2.70×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(O_2)^+$ + O_2	→	Adduct		1.00	9.40×10^{-12} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + CO	→	Adduct		1.00	2.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(CO)^+$ + CO	→	Adduct		1.00	5.30×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})(CO)_2^+$ + CO	→	Adduct		1.00	6.70×10^{-12} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + CO_2	→	Adduct		1.00	$>5.40\times10^{-11}$ ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + N_2O	→	Adduct		1.00	3.80×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{20}H_{10})^+$ + SO_2	→	Adduct		1.00	7.80×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{24}H_{12})^+$ + D_2	→	Adduct		1.00	1.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$ + CH_4	→	Adduct		1.00	7.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})(CH_4)^+$ + CH_4	→	Adduct		1.00	5.30×10^{-12} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$ + C_2H_2	→	Adduct		1.00	4.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})(C_2H_2)^+$ + C_2H_2	→	Adduct		1.00	3.40×10^{-12} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$ + C_2H_4	→	Adduct		1.00	6.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$ + C_6D_6	→	Adduct		1.00	5.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$ + $c\text{-}C_{24}H_{12}$	→	Adduct		0.40	1.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9745
		$C_{24}H_{12}^+$	+ $FeC_{24}H_{12}$	0.60				

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_{24}H_{12})^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	8.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	8.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	2.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$	+	N_2	→ Adduct	1.00	2.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	5.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	4.80×10^{-11} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$	+	CO	→ Adduct	1.00	3.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})(CO)^+$	+	CO	→ Adduct	1.00	1.20×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$	+	CO_2	→ Adduct	1.00	5.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_{24}H_{12})^+$	+	SO_2	→ Adduct	1.00	7.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0309
$Fe(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$Fe(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct	1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163
$Fe(C_{60})^+$	+	D_2	→ No reaction		≤ 6.30×10^{-12}	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	CH_4	→ Adduct	1.00	3.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(CH_4)^+$	+	CH_4	→ Adduct	1.00	2.90×10^{-12} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	C_2H_2	→ Adduct	1.00	4.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(C_2H_2)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct	1.00	4.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ Adduct	1.00	2.10×10^{-13} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	C_2H_4	→ Adduct	1.00	6.10×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(C_2H_4)^+$	+	C_2H_4	→ Adduct	1.00	6.90×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	c-C_6D_6	→ Adduct	1.00	8.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	7.70×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.70×10^{-9} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	1.30×10^{-9} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ Adduct	1.00	6.50×10^{-12} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	N_2	→ Adduct	1.00	2.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	H_2O	→ Adduct	1.00	4.20×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(C_{60})(H_2O)^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	4.20×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(O_2)^+$	+	O_2	→	Adduct			1.00	4.20×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(CO)^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	4.30×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(CO)_2^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(CO)_3^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	9.40×10^{-14} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	1.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
$Fe(C_{60})(CO)^+$	+	CO	→	Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_{60})(CO)_2^+$	+	CO	→	Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_{60})(CO)_3^+$	+	CO	→	Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_{60})(CO)_4^+$	+	CO	→	Adduct			1.00		294	SIFT	9536
$Fe(C_{60})^+$	+	CO_2	→	Adduct			1.00	3.50×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00	5.20×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(N_2O)^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00	5.70×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})^+$	+	N_2O	→	$Fe(C_{60})O^+$	+	N_2	0.59	1.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9536
				Adduct			0.41				
$Fe(C_{60})^+$	+	SO_2	→	Adduct			1.00	6.60×10^{-10} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(C_{60})(SO_2)^+$	+	SO_2	→	Adduct			1.00	9.90×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$Fe_4(C_3H_4)^+$	+	c-C_3H_6	→	$Fe_4(C_3H_4)(C_3H_2)^+$	+	2 H_2	1.00	1.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9270
$Fe_4(C_3H_4)(C_3H_2)^+$	+	c-C_3H_6	→	$Fe_4(C_3H_4)(C_3H_2)CH_2^+$	+	C_2H_4	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9270

$CCo_mH_n^+$

$CoCH_2^+$	+	D_2	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9516
$CoCH_2^+$	+	C_2H_6	→	$CoC_3H_6^+$	+	H_2	0.33		300	GIB	9614
				$CoC_2H_4^+$	+	CH_4	0.33				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Co^+	+	C_3H_8	0.33				
$CoCH_2^+$	+	NH_3	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9948
$CoCH_3^+$	+	$1\text{-}C_8H_{14}$	→	$Co(C_4H_7)^+$	+	C_5H_{10}	0.05		300	FTICR	9373
				$Co(C_5H_5)^+$	+	$C_4H_{10} + H_2$	0.08				
				$Co(C_5H_7)^+$	+	C_4H_{10}	0.20				
				$Co(C_6H_7)^+$	+	$C_3H_8 + H_2$	0.12				
				$Co(C_6H_9)^+$	+	C_3H_8	0.13				
				$Co(C_7H_9)^+$	+	$C_2H_6 + H_2$	0.08				
				$Co(C_7H_{11})^+$	+	C_2H_6	0.05				
				$Co(C_8H_9)^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$	0.08				
				$Co(C_8H_{11})^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.03				
				$Co(C_8H_{13})^+$	+	CH_4	0.03				
				$Co(C_9H_{11})^+$	+	$3\ H_2$	0.15				
$CoCH_3^+$	+	$1\text{-}C_8H_{16}$	→	$Co(C_4H_7)^+$	+	$C_4H_8 + CH_4$	0.15		300	FTICR	9373
				$Co(C_6H_{11})^+$	+	$C_2H_4 + CH_4$	0.10				
				$Co(C_7H_{11})^+$	+	$CH_4 + CH_4$	0.06				
				$Co(C_8H_{11})^+$	+	$CH_4 + 2\ H_2$	0.18				
				$Co(C_8H_{13})^+$	+	$CH_4 + H_2$	0.35				
				$Co(C_9H_{13})^+$	+	$3\ H_2$	0.09				
				$Co(C_9H_{15})^+$	+	$2\ H_2$	0.07				
$Co(CH_4)^+$	+	D_2	→	CoD_2^+	+	CH_4	1.00		300	GIB	9607
$Co(CH_4)^+$	+	Xe	→	$CoXe^+$	+	CH_4	1.00		300	GIB	9516
$Co(CH_4)_2^+$	+	Xe	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9516
$Co(CH_4)_3^+$	+	Xe	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9516

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Co(CH_4)_4^+$	+	Xe	→ No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9516
$Co(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ No reaction					300	FTICR	9751
$Co(C_2H_4)^+$	+	CD_4	→ $CoCD_4^+$	+	C_2H_4	1.00		300	GIB	9614
$Co(C_2H_4)^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9369
$Co(C_2H_4)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9818
$Co(C_2H_4)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9818
$Co(C_2H_6)^+$	+	Xe	→ $CoXe^+$	+	C_2H_6	1.00		300	GIB	9610
$Co(C_3H_6)^+$	+	D_2	→ Co^+	+	$C_3H_6D_2$	1.00		300	GIB	9614
$Co(C_3H_6)^+$	+	Xe	→ $CoXe^+$	+	C_3H_6	1.00		300	GIB	9414
$Co(C_3H_8)^+$	+	Xe	→ $CoXe^+$	+	C_3H_8	1.00		300	GIB	9614
$Co(C_4H_6)^+$	+	C_2H_2	→ $CoC_6H_6^+$	+	H_2	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9752
$Co(C_5H_5)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	CH_3CHO	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	$(CH_3)_2O$	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	c-C_4H_8O	→ Adduct			1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)^+$	+	$(C_5H_5)Co(CO)_2$	→ $Co(C_5H_5)_2^+$	+	Co(CO)	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				$\geq 1.00 \times 10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Co(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9520

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Co(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Co(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9520
$Co(C_2C_6H_4)_3^+$	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9355
$Co(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9163
$CNi_mH_n^+$										
$Ni(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ No reaction					300	FTICR	9751
$Ni(C_2H_4)^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9369
$Ni(C_2H_4)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9818
$Ni(C_2H_4)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	9818
$Ni(C_3H_3)^+$	+	$Ni(C_5H_5)_2$	→ $Ni(C_5H_5)_2^+$	+	$Ni(C_3H_3)$	1.00	1.40×10^{-9} ±50	300	ICR	7653
$Ni(C_5H_5)^+$	+	CD_3Br	→ $NiC_6H_4D_3^+$	+	HBr	1.00	2.80×10^{-10} ±10	300	ICR	7826
$Ni(C_5H_5)^+$	+	C_2H_5Br	→ $Ni(C_5H_5)(HBr)^+$	+	C_2H_4	0.87	5.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7826
			$Ni(C_5H_5)(C_2H_4)^+$	+	HBr	0.13				
$Ni(C_5H_5)^+$	+	$Ni(C_2H_5)_2$	→ $Ni(c\text{-}C_5H_5)_2^+$				1.30×10^{-9} ±50	300	ICR	7653
			$(NiC_5H_5)_2^+$							
			$Ni(C_5H_5)_2 \bullet Ni(C_5H_5)$							
$Ni(C_5H_5)^+$	+	CH_3CHO	→ Products				8.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7640
$(CD_3)C_5H_4Ni^+$	+	CD_3Br	→ $(CD_3)_2C_5H_4Ni^+$	+	HBr		1.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7826
$(CD_3)_2C_5H_3Ni^+$	+	CD_3Br	→ $NiC_8H_2D_9^+$	+	HBr		1.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7826
$(CD_3)_3C_5H_2Ni^+$	+	CD_3Br	→ $NiC_9HD_{12}^+$	+	HBr		1.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7826

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ni(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products		≥ 6.40×10^{-11} ±30	295	SIFT	0214
$Ni(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9520
$Ni(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-14}	295	SIFT	0214
$Ni(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9520
$NiC_{24}H_{12}^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct	1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Ni(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct	1.00	1.30×10^{-11} ±20	300	FTICR	9355
$Ni(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct	1.00	2.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9163
$CCu_mH_n^+$								
$Cu(C_2H_4)^+$	+	O_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9369
$Cu(C_2H_4)^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9818
$Cu(C_2H_4)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-12}	300	GIB	9818
$Cu(C_4H_6)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct	1.00		300	FTICR	9752
$Cu(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products		≥ 6.60×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
$Cu(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9520
$Cu(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-14}	295	SIFT	0214
$Cu(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9520
$Cu(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct	1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Cu(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ No Reaction		≤ 2.00×10^{-11}	300	FTICR	9355
$CZn_mH_n^+$								
$Zn(C_2H_4)^+$	+	O_2	→ No Reaction		≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9369

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Zn(C_2H_5)_2^+$	+	$Zn(C_2H_5)_2$	→	$Zn_2(C_2H_5)_3^+$	+	C_2H_5			300	FTICR	9957
				$Zn(C_2H_5)^+$	+	$Zn(C_2H_5)_3$					
$Zn(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Zn(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				$\geq 6.10\times10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0214
$Zn(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	Adduct			1.00	4.10×10^{-11}	295	SIFT	0214
$Zn(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9355
$CGa_mH_n^+$											
$Ga(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	$\geq 2.90\times10^{-11}$	295	SIFT	0317
$CGe_mH_n^+$											
$Ge(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	$\geq 3.30\times10^{-11}$	295	SIFT	0317
$CAs_mH_n^+$											
$As(CH_3)_2^+$	+	$(CH_3)_3As$	→	$(CH_3)_3AsH^+$	+	C_2H_5As	0.85	9.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7549
				$As_2(CH_3)_5^+$			0.10				
				$As_2(CH_3)_4^+$	+	CH_3	0.05				
$As(CH_3)_3^+$	+	$(CH_3)_3As$	→	$As_2(CH_3)_5^+$	+	CH_3	1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7549
$As(C_2H_2)^+$	+	C_2H_2	→	$As(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9171
$As(C_2H_2)^+$	+	$C_6H_4O_2$	→	$As(C_2H_2)_2^+$	+	$C_4H_2O_2$	1.00		300	FTICR	9171
$As(C_2H_2)^+$	+	$C_{10}H_6O_2$	→	$As(C_2H_2)_2^+$	+	$C_8H_4O_2$	1.00		300	FTICR	9171
$As(C_2H_4)^+$	+	$(CH_3)_3As$	→	$As_2(CH_3)_3^+$	+	C_2H_4	0.60	1.30×10^{-9} ±20	300	ICR	7549

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$(CH_3)_3AsH^+$	+	C_2H_3As		0.30				
				$As_2C_2H_5^+$	+	C_3H_8		0.10				
$CSe_mH_n^+$												
CH_3Se^+	+	CH_3CHO	→	Products					$5.70x10^{-10}$ ±12	300	ICR	8530
CH_3Se^+	+	c-1,3,5-$C_6H_3F_3$	→	Products					$4.90x10^{-11}$ ± 8	300	ICR	8530
CH_3Se^+	+	$C_2H_5NO_2$	→	Products					$2.10x10^{-10}$ ±15	300	ICR	8530
CH_3Se^+	+	$CF_3COOC_2H_5$	→	Products					$7.50x10^{-11}$ ±13	300	ICR	8530
$CBr_mH_n^+$												
CH_3Br^+	+	1,5-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	CH_3Br		0.04		300	FTICR	9321
				$C_6H_5^+$	+	CH_3Br	+ H	0.59				
				$C_6H_4^+$	+	CH_3Br	+ H_2	0.10				
				$C_5H_3^+$	+	CH_3Br	+ CH_3	0.01				
				$C_4H_4^+$	+	CH_3Br	+ C_2H_2	0.14				
				$C_3H_3^+$	+	CH_3Br	+ C_3H_3	0.14				
CD_3Br^+	+	HCN	→	HND^+	+	CD_2Br		1.00		300	MS	6311
CD_3Br^+	+	CH_3CN	→	CH_3CND^+	+	CD_2Br		1.00		300	MS	6311
CD_3Br^+	+	C_2H_5CN	→	$C_2H_5CND^+$	+	CD_2Br		1.00		300	MS	6311
CD_3Br^+	+	n-C_3H_7CN	→	$C_3H_7CND^+$	+	CD_2Br		1.00		300	MS	6311
CD_3Br^+	+	n-C_4H_9CN	→	$C_4H_9CND^+$	+	CD_2Br		1.00		300	MS	6311
CH_3Br^+	+	CH_3Br	→	Products					$5.50x10^{-11}$	300	ICR	7222
CH_3Br^+	+	CH_3Br	→	Products					$5.80x10^{-11}$ ± 7	300	PIMS	7349
CH_3Br^+	+	CH_3Br	→	Products					$3.80x10^{-11}$ ± 8	300	PIMS	7349
$C_2H_3Br^+$	+	NH_3	→	$CH_2CHNH_3^+$	+	Br			$7.20x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9737
				NH_4^+	+	CH_2CHBr						
$C_2H_3Br^+$	+	CH_3OH	→	$C_3H_7O^+$	+	Br			$3.40x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0136
				$CH_3OH_2^+$	+	C_2H_2Br						

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_3Br^+$	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+	C_2H_3Br		$7.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0136
				$C_4H_9O^+$	+	Br					
				$C_2H_4OH^+$	+	C_2H_4Br					
$C_2H_3Br^+$	+	C_2H_3Br	→	Products				$1.25x10^{-10}$	300	PIMS	7439
$C_2H_3Br^+$	+	C_2H_3Br	→	Products				$6.50x10^{-12}$ ± 5	370	MS	6908
$C_2H_4Br^+$	+	C_2D_4	→	$C_4H_4D_3^+$	+	DBr	0.40		300	FTICR	9364
				$C_4H_3D_4^+$	+	HBr	0.60				
$C_2H_4Br^+$	+	C_2D_4	→	$C_4H_4D_3^+$	+	DBr	0.30		300	FTICR	9364
				$C_4H_3D_4^+$	+	HBr	0.50				
$C_2H_4Br^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_5H_9^+$	+	HBr	0.65		300	FTICR	9364
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_3Br	0.35				
$C_2H_4Br^+$	+	CH_3CHCH_2	→	$C_5H_9^+$	+	HBr	0.70		300	FTICR	9364
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_3Br	0.30				
$C_2H_4Br^+$	+	$(CH_3)_2C(CH_3)_2$	→	$C_5H_9^+$	+	HBr	0.31		300	FTICR	9364
				$C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5Br	0.20				
				$C_5H_{12}^+$	+	C_2H_4Br	0.24				
				$C_3H_5^+$	+	$C_4H_{11}Br$	0.25				
$C_2H_4Br^+$	+	$(CH_3)_2C(CH_3)_2$	→	$C_5H_9^+$	+	HBr	0.23		300	FTICR	9364
				$C_5H_{11}^+$	+	C_2H_5Br	0.18				
				$C_5H_{12}^+$	+	C_2H_4Br	0.04				
				$C_4H_8Br^+$	+	C_3H_8	0.19				
				$C_5H_{12}Br^+$	+	C_2H_4	0.36				
$C_2H_4Br^+$	+	$c\text{-}C_6D_6$	→	$C_8H_4D_5^+$	+	DBr	0.98		300	FTICR	9364
				$C_6D_6Br^+$	+	C_2H_4	0.02				
$CH_2CH_2Br^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_3Br	1.00	$\sim 1.00x10^{-9}$	300	FTICR	9575
$c\text{-}C_2BrH_4^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_3Br	0.25	$\sim 5.00x10^{-12}$	300	FTICR	9575
				Adduct			0.50				
				$C_2H_6N^+$	+	HBr	0.25				
$C_2H_4Br^+$	+	D_2O	→	$C_2H_3DBr^+$	+	HDO	1.00		300	FTICR	9364

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_4Br^+$	+	CH_3OCHCH_2	→	$C_3H_7O^+$	+	C_2H_3Br		0.85		300	FTICR	9364
				$CH_3OCH_2^+$	+	C_3H_5Br		0.15				
$C_2H_4Br^+$	+	CH_3OCHCH_2	→	$C_3H_7O^+$	+	C_2H_3Br		0.12		300	FTICR	9364
				$CH_3OCH_2^+$	+	C_3H_5Br		0.27				
				$C_5H_9O^+$	+	HBr		0.22				
				$C_3H_6OBr^+$	+	C_2H_4		0.39				
$C_2H_4Br^+$	+	$C_2H_5OCHCH_2$	→	$C_4H_9O^+$	+	C_2H_3Br		0.60		300	FTICR	9364
				$C_4H_7O^+$	+	C_2H_5Br		0.20				
				$C_4H_8O^+$	+	C_2H_4Br		0.20				
$C_2H_4Br^+$	+	$C_2H_5OCHCH_2$	→	$C_4H_9O^+$	+	C_2H_3Br		0.05		300	FTICR	9364
				$C_4H_7O^+$	+	C_2H_5Br		0.50				
				$C_4H_8OBr^+$	+	C_2H_4		0.45				
$C_2H_5Br^+$	+	1,5-C_6H_6	→	$C_6H_6^+$	+	C_2H_5Br		0.12		300	FTICR	9321
				$C_6H_5^+$	+	C_2H_5Br	+ H	0.52				
				$C_6H_4^+$	+	C_2H_5Br	+ H_2	0.06				
				$C_5H_3^+$	+	C_2H_5Br	+ CH_3	0.01				
				$C_4H_4^+$	+	C_2H_5Br	+ C_2H_2	0.15				
				$C_3H_3^+$	+	C_2H_5Br	+ C_3H_3	0.14				
$C_2H_5Br^+$	+	C_2H_5Br	→	Products					6.70×10^{-11} ± 7	300	PIMS	7349
$C_2H_5Br^+$	+	C_2H_5Br	→	Products					5.60×10^{-11}	300	ICR	7222
$C_2H_5Br^+$	+	C_2H_5Br	→	Adduct						300	MS	5904
$C_2H_5BrH^+$	+	C_2H_5Br	→	Products					5.00×10^{-11}	300	ICR	7222
$CH_3CBrCH_2^+$	+	NH_3	→	$C_3H_5NH_3^+$	+	Br		0.56	1.57×10^{-9} ±20	300	FTICR	9852
				NH_4^+	+	C_3H_4Br		0.44				
$CH_3CBrCH_2^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3C(CH_3NH_2)CH_2^+$	+	Br		0.26	1.75×10^{-9} ±20	300	FTICR	9575
				CH_3NH^+	+	$CH_3CHBrCH_2$		0.16				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_3NH_2^+$	+	CH_3CBrCH_2	0.32				
				$CH_3NH_3^+$	+	CH_2CBrCH_2	<0.26				
$CH_3CBrCH_2^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→	$CH_3C(C_2H_5NH_2)CH_2^+$	+	Br	0.05	1.36×10^{-9} ±20	300	FTICR	9575
				$C_2H_5NH^+$	+	$CH_3CHBrCH_2$	0.21				
				$C_2H_5NH_2^+$	+	CH_3CBrCH_2	0.54				
				$C_2H_5NH_3^+$	+	CH_2CBrCH_2	<0.20				
$CH_3CBrCH_2^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	$CH_3C((CH_3)_2NH)CH_2^+$	+	Br			300	FTICR	9575
				$(CH_3)_2N^+$	+	$CH_3CHBrCH_2$					
				$(CH_3)_2NH^+$	+	CH_3CBrCH_2	>0.50				
				$(CH_3)_2NH_2^+$	+	CH_2CBrCH_2					
$CH_3CBrCH_2^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$CH_3C((CH_3)_3N)CH_2^+$	+	Br			300	FTICR	9575
				$(CH_3)_2NCH_2^+$	+	$CH_3CHBrCH_2$					
				$(CH_3)_3N^+$	+	CH_3CBrCH_2	>0.50				
				$(CH_3)_3NH^+$	+	CH_2CBrCH_2					
$CH_3CBrCH_2^+$	+	CH_3SH	→	$CH_3C(CH_3SH)CH_2^+$	+	Br	0.71	9.1×10^{-10} ±20	300	FTICR	9575
				CH_3S^+	+	$CH_3CHBrCH_2$	0.09				
				CH_3SH^+	+	CH_3CBrCH_2	0.11				
				$CH_3SH_2^+$	+	CH_2CBrCH_2	<0.09				
$CH_3CHCHBr^+$	+	C_3H_5Br	→	$C_6H_9^+$	+	HBr + Br	1.00	4.10×10^{-10} ±10	300	ICR	8328
$(CH_3)_2CBr^+$	+	cis-C_4H_8	→	$C_7H_{13}^+$	+	HBr	1.00		300	FTICR	9575
$(CH_3)_2CBr^+$	+	$(CH_3)_2CC(CH_3)_2$	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_3H_5Br	0.87		300	FTICR	9575
				$C_6H_{11}^+$	+	C_3H_7Br	0.13				
$(CH_3)_2CBr^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_3H_5Br	1.00	~1.00×10^{-9}	300	FTICR	9575
$(CH_3)_2CBr^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	C_3H_5Br	1.00		300	FTICR	9575
$(CH_3)_2CBr^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+	C_3H_5Br	0.94		300	FTICR	9575
				$(CH_3)_2CH_2^+$	+	C_3H_7N	0.06				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5CHBr^+$	+	cis-C_4H_8	→	$C_7H_{13}^+$	+	HBr	0.26		300	FTICR	9575
				$C_4H_8Br^+$	+	C_3H_6	0.66				
				$C_5H_9^+$	+	C_3H_5Br	0.08				
$C_2H_5CHBr^+$	+	$(CH_3)_2CC(CH_3)_2$	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_3H_5Br	0.08		300	FTICR	9575
				$C_6H_{11}^+$	+	C_3H_7Br	0.10				
				$C_5H_9^+$	+	C_4H_9Br	0.07				
				$C_4H_9^+$	+	C_5H_9Br	0.15				
				$C_6H_{12}Br^+$	+	C_3H_6	0.50				
				$C_5H_{10}Br^+$	+	C_4H_8	0.05				
				$C_4H_8Br^+$	+	C_5H_{10}	0.05				
$C_2H_5CHBr^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_3Br	1.00	~4.00×10^{-10}	300	FTICR	9575
$C_2H_5CHBr^+$	+	CH_3NH_2	→	$CH_3NH_3^+$	+	C_3H_5Br	0.76		300	FTICR	9575
				$CH_3NH_2Br^+$	+	C_3H_6	0.23				
$C_2H_5CHBr^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NH^+$	+	C_3H_5Br	0.55		300	FTICR	9575
				$(CH_3)_3NBr^+$	+	C_3H_6	0.37				
				Adduct			0.06				
c-$C_2BrH_3(CH_3)^+$	+	cis-C_4H_8	→	$C_7H_{13}^+$	+	HBr	0.25		300	FTICR	9575
				$C_4H_8Br^+$	+	C_3H_6	0.36				
				$C_5H_9^+$	+	C_3H_5Br	0.39				
c-$C_2BrH_3(CH_3)^+$	+	$(CH_3)_2CC(CH_3)_2$	→	$C_6H_{13}^+$	+	C_3H_5Br	0.15		300	FTICR	9575
				$C_6H_{12}^+$	+	C_3H_6Br	0.16				
				$C_6H_{11}^+$	+	C_3H_7Br	0.12				
				$C_5H_9^+$	+	C_4H_9Br	0.10				
				$C_4H_9^+$	+	C_5H_9Br	0.20				
				$C_6H_{12}Br^+$	+	C_3H_6	0.12				
				$C_5H_{10}Br^+$	+	C_4H_8	0.15				
				Adduct			0.02				
c-$C_2BrH_3(CH_3)^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	C_2H_3Br	0.88	~1.00×10^{-10}	300	FTICR	9575

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			Adduct			0.12				
$c\text{-}C_2BrH_3(CH_3)^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	C_3H_5Br	0.39		300	FTICR	9575
			$CH_3NH_2Br^+$	+	C_3H_6	0.06				
			Adduct			0.34				
			$C_4H_7N^+$	+	HBr	0.21				
$c\text{-}C_2BrH_3(CH_3)^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(CH_3)_3NH^+$	+	C_3H_5Br	0.26		300	FTICR	9575
			$(CH_3)_3NBr^+$	+	C_3H_6	0.12				
			Adduct			0.40				
			$C_6H_{14}N^+$	+	HBr	0.18				
			$(CH_3)_2NCH_2^+$	+	C_3H_7Br	0.05				
$c\text{-}C_5H_9Br^+$	+	$c\text{-}C_5H_9Br$	→ $(C_5H_9)_2Br^+$	+	Br	1.00		300	MS	6317
$C_5H_{11}Br^+$	+	$3\text{-}C_5H_{11}Br$	→ $(C_5H_{11})_2Br^+$	+	Br	1.00		300	MS	6317
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	CH_4	→ $C_6H_5Br^+$	+	CH_4	1.00	$\leq 2.00\times10^{-11}$	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	C_3H_8	→ $C_6H_5Br^+$	+	C_3H_8	1.00	$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $C_6H_5Br^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00	2.50×10^{-10}	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	$c\text{-}C_6D_6$	→ $C_6H_5Br^+$	+	$c\text{-}C_6D_6$	1.00	2.20×10^{-10}	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5NH_3^+$	+	Br	1.00	2.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
$c\text{-}C_6H_5Br^+$	+	CH_3NH_2	→ $c\text{-}C_6H_5NH_2CH_3^+$	+	Br	0.84	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9238
			$CH_3NH_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_5Br$	0.16				
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	CO_2	→ $C_6H_5Br^+$	+	CO_2	1.00	$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	C_6H_5F	→ $C_6H_5Br^+$	+	C_6H_5F	1.00	4.60×10^{-10}	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	C_6H_5Br	→ $C_6H_5Br^+$	+	C_6H_5Br	1.00	1.50×10^{-9}	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^+$	+	$c\text{-}C_6H_5Br$	→ $C_{12}H_{10}^+$	+	Br_2	1.00		300	MS	6215
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	SF_6	→ $C_6H_5Br^+$	+	SF_6	1.00	7.40×10^{-11}	300	FTICR	7940
$c\text{-}C_6H_5Br^{+*}(2\ h\square)$	+	$C_6H_5NO_2$	→ $C_6H_5Br^+$	+	$C_6H_5NO_2$	1.00	$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	FTICR	7940

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_2CBr_2^+$	+	NH_3	→ $C_2H_2BrNH_3^+$	+	Br	1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	0018
$CH_2CBr_2^+$	+	CH_3OH	→ $CH_3OH_2^+$	+	C_2H_3Br	1.00	9.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0136
$CH_2CBr_2^+$	+	C_2H_5OH	→ Products				6.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0136
$CHBrCHBr^+$	+	NH_3	→ $C_2H_2BrNH_3^+$	+	Br	1.00	8.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9737
$CHBrCHBr^+$	+	CH_3OH	→ No reaction				$< 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0136
$CHBrCHBr^+$	+	C_2H_5OH	→ Products				7.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	0136
1,2-c-$C_6H_5Br_2^+$	+	NH_3	→ c-$C_6H_5BrNH_3^+$	+	Br	1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
1,3-c-$C_6H_5Br_2^+$	+	NH_3	→ c-$C_6H_5BrNH_3^+$	+	Br	1.00	8.10×10^{-11} ±20	300	FTICR	9152
1,4-c-$C_6H_5Br_2^+$	+	NH_3	→ c-$C_6H_5BrNH_3^+$	+	Br	1.00	1.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9152
$CKr_mH_n^+$										
$Kr(CH_4)^+$	+	CH_4	→ $(CH_4)_2^+$	+	Kr	1.00	7.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
$CRb_mH_n^+$										
$Rb(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	$\geq 1.10 \times 10^{-11}$ ±30	300	SIFT	0317
$CSr_mH_n^+$										
$Sr(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	6.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Sr(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$CY_mH_n^+$										
$Y(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				3.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Y(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00	1.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$YC_{24}H_{12}^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745

$CZr_mH_n^+$

$Zr(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				4.30×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Zr(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00	6.20×10^{-11} ±30	295	SIFT	0214

$CNb_mH_n^+$

$Nb(C_2H_2)^+$	+	C_2H_2	→ Adduct			1.00		296	SIFT	0013
$Nb(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				4.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Nb(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00	5.40×10^{-12} ±30	295	SIFT	0214
$Nb_8C_7^+$	+	H_2	→ No reaction					300	FTICR	9628
$Nb_8C_7^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9628
$Nb_8C_7^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9628
$Nb_8C_7^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	5.15×10^{-10}	300	FTICR	9628
$Nb_8C_7^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00		300	FTICR	9628
$Nb_8C_7^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00	1.50×10^{-10}	300	FTICR	9628
$Nb_8C_7^+$	+	CH_3I	→ $Nb_8C_7(I)^+$	+	CH_3	1.00		300	FTICR	9628
$Nb_8C_{12}^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Nb_8C_{12}(O)^+$	+	$(CH_3)_2C$	1.00		300	TMS	9453
$Nb_8C_{12}^+$	+	CH_3I	→ $Nb_8C_{12}(I)^+$	+	CH_3	1.00		300	TMS	9453
$Nb_8C_{12}(C_2H_4)_{n-1}^+$	+	H_2O (n=1-4)	→ $Nb_8C_{12}(C_2H_4)_n^+$			1.00		300	TMS	9453
$Nb_8C_{12}(C_6H_6)_{n-1}^+$	+	H_2O (n=1-4)	→ $Nb_8C_{12}(C_6H_6)_n^+$			1.00		300	TMS	9453
$Nb(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CMo_mH_n^+$											
$Mo(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				2.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Mo(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Mo(C_2C_6H_4)_3^+$	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	1.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$CRu_mH_n^+$											
$Ru(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→	Ru^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	0.95	$\sim8.00\times10^{-10}$	300	FTICR	9751
$Ru(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				$\geq1.80\times10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
				Adduct			0.05				
$Ru(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$CRh_mH_n^+$											
$RhCH_2^+$	+	NH_3	→	Rh^+	+	CH_3NH_2	0.75	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
				$RhC(H)NH_2^+$	+	H_2	0.25				
$Rh(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→	Rh^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	1.00		300	FTICR	9751
$Rh(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				$\geq1.10\times10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Rh(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Rh(C_2C_6H_4)_3^+$	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$CPd_mH_n^+$											
$Pd(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→	No Reaction					300	FTICR	9751

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Pd(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				≥ 5.40×10^{-12} ±30	295	SIFT	0214
$Pd(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No reaction				< 1.00×10^{-14}	295	SIFT	0214
$Pd(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			1.00	1.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355

$CAg_mH_n^+$

$Ag(C_5H_8)^+$	+	i-C_5H_8	→ $Ag(C_5H_8)_2^+$	+	h□	1.00	5.51×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733
$Ag(C_5H_{10})^+$	+	2-C_5H_{10}	→ $Ag(C_5H_{10})_2^+$	+	h□	1.00	6.45×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733
$Ag(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				< 1.60×10^{-12} ±30	295	SIFT	0214
$Ag(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ $Ag(C_6H_6)_2^+$	+	h□	1.00	5.37×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733
$Ag(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-12}	300	GIB	9319
$Ag(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No reaction				< 1.00×10^{-14}	295	SIFT	0214
$Ag(C_6H_{12})^+$	+	trans-2-C_6H_{12}	→ Adduct			1.00		296	SIFT	0013
$Ag(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Ag(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$Ag(C_6H_4C_2)_3^+$	+	$(C_6H_4C_2)_3$	→ Adduct			1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9163

$CCd_mH_n^+$

$Cd(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	2.10×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Cd(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				< 3.30×10^{-13} ±30	295	SIFT	0214
$Cd(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No reaction				< 1.00×10^{-14}	295	SIFT	0214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CIn_mH_n^+$										
$In(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	≥ 2.10×10^{-11}	300	SIFT	0317
$In(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-10}	300	FTICR	9745
$CSn_mH_n^+$										
$Sn(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	≥ 7.70×10^{-11}	295	SIFT	0317
$CSb_mH_n^+$										
$Sb(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	≥ 3.30×10^{-11}	295	SIFT	0317
$CTe_mH_n^+$										
$Te(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct			1.00	≥ 2.90×10^{-11}	295	SIFT	0317
$CI_mH_n^+$										
CI^+	+	CH_3I	→ CI_2^+	+	CH_3	1.00		300	MS	5906
CI^+	+	C_2H_5I	→ CI_2^+	+	C_2H_5	1.00		300	MS	5906
CHI^+	+	CH_3I	→ CHI_2^+	+	CH_3	1.00		300	MS	5906
CHI^+	+	C_2H_5I	→ CHI_2^+	+	C_2H_5	1.00		300	MS	5906
CH_2I^+	+	CH_3I	→ I_2^+	+	C_2H_5	1.00		300	MS	5906
CH_2I^+	+	C_2H_5I	→ $CH_3I_2^+$	+	C_2H_4	1.00		300	MS	5906
CD_3I^+	+	HCN	→ HND^+	+	CD_2I	1.00		300	MS	6311
CD_3I^+	+	CH_3CN	→ CH_3CND^+	+	CD_2I	1.00		300	MS	6311
CD_3I^+	+	C_2H_5CN	→ $C_2H_5CND^+$	+	CD_2I	1.00		300	MS	6311

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CD_3I^+	+	n-C_3H_7CN	→ $C_3H_7CND^+$	+	CD_2I	1.00		300	MS	6311
CD_3I^+	+	n-C_4H_9CN	→ $C_4H_9CND^+$	+	CD_2I	1.00		300	MS	6311
CH_3I^+	+	CH_3I	→ Products				2.46×10^{-11} ± 5	225	PIMS	7722
CH_3I^+	+	CH_3I	→ Products				2.37×10^{-11} ± 5	300	PIMS	7722
CH_3I^+	+	CH_3I	→ Products				1.20×10^{-11} ±40	300	PIMS	7349
CH_3I^+	+	CH_3I	→ Products				5.50×10^{-12}	300	ICR	7222
CD_3I^+	+	CD_3I	→ Products				2.04×10^{-11} ± 5	220	PIMS	7722
CD_3I^+	+	CD_3I	→ Products				2.23×10^{-11} ± 5	300	PIMS	7722
CH_3I^+	+	CH_3I	→ $C_2H_6I^+$	+	I	1.00		300	MS	5906
CH_3IH^+	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_2H_5ONO_2H^+$	+	CH_3I	1.00		300	ICR	7048
$C_2H_4I^+$	+	1-$C_5H_{11}I$	→ $C_5H_{10}I_2^+$	+	C_2H_5	1.00		300	MS	6317
$C_2H_5I^+$	+	C_2H_5I	→ Products				2.00×10^{-11} ± 5	300	PIMS	7722
$C_2H_5I^+$	+	C_2H_5I	→ Products				1.60×10^{-11}	300	ICR	7222
$C_2H_5I^+$	+	C_2H_5I	→ Adduct					300	MS	5904
$CD_3CH_2I^+$	+	CD_3CH_2I	→ Products				2.00×10^{-11} ± 5	300	PIMS	7722
$CH_3CD_2I^+$	+	CH_3CD_2I	→ Products				2.00×10^{-11} ± 5	300	PIMS	7722
$C_2D_5I^+$	+	C_2D_5I	→ Products				2.00×10^{-11} ± 5	300	PIMS	7722
$C_2H_5I^+$	+	C_2H_5I	→ Adduct			1.00		300	MS	6407
$C_2H_5I^+$	+	C_2H_5I	→ $C_4H_{10}I^+$	+	I	0.71		300	MS	5906
			Adduct			0.29				
$C_2H_5IH^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→ $C_2H_5ONO_2H^+$	+	C_2H_5I	1.00		300	ICR	7048
2-$C_3H_5I^+$	+	NH_3	→ $C_3H_5NH_3^+$	+	I	0.70	7.47×10^{-10} ±20	300	FTICR	9852
			NH_4^+	+	C_3H_4I	0.31				
$CH_2CHCH_2I^+$	+	C_2H_5I	→ $C_6H_9^+$	+	HI + I	1.00	8.60×10^{-10} ±25	300	ICR	8328

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_3H_7I^+$	+	C_3H_7I	→ Adduct					300	MS	5904
c-$C_5H_9I^+$	+	c-C_5H_9I	→ $(C_5H_9)_2I^+$	+	I			300	MS	6317
			$C_5H_8I_2^+$	+	C_5H_{10}					
			Adduct							
$C_5H_{11}I^+$	+	1-$C_5H_{11}I$	→ $(C_5H_{11}I)_2^+$			1.00		300	MS	6317
c-$C_6H_5I^+$	+	NH_3	→ c-$C_6H_5NH_3^+$	+	I	1.00	3.80×10^{-12} ±20	300	FTICR	9152
c-$C_6H_5I^+$	+	CH_3NH_2	→ c-$C_6H_5NH_2CH_3^+$	+	I	0.75	7.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
			$CH_3NH_2^+$	+	c-C_6H_5I	0.25				
c-$C_6H_5I^+$	+	c-C_6H_5I	→ $C_{12}H_{10}^+$	+	I_2	1.00		300	MS	6215

$CXe_mH_n^+$

$Xe(C_2H_2)^+$	+	C_2H_2	→ $(C_2H_2)_2^+$	+	Xe	1.00	7.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
$Xe(C_2H_6)^+$	+	C_2H_6	→ $(C_2H_6)_2^+$	+	Xe	1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915

$CCs_mH_n^+$

$CsCH_2^+$	+	C_3H_6	→ $CsC_4H_6^+$	+	H_2	1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9467
$Cs(C_3H_4)^+$	+	C_3H_6	→ $CsC_6H_6^+$	+	2 H_2	0.58	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9467
			$CsC_6H_8^+$	+	H_2	0.22				
			$CsC_5H_6^+$	+	CH_4	0.04				
			$CsC_4H_6^+$	+	C_2H_4	0.16				
$Cs(C_6H_6)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00\times10^{-14}$	300	GIB	0012

Reactants				Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Cs(C_6H_6)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0012
$CBa_mH_n^+$									
$Ba(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct	1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0317
$Ba(C_{24}H_{12})^+$	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→	Adduct	1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$CLa_mH_n^+$									
$La(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products		4.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$La(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	Adduct	1.00	3.40×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$CSm_mH_n^+$									
$Sm(C_{18}H_{33})^+$	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct	1.00		300	FTICR	9458
$CEu_mH_n^+$									
$Eu(C_{18}H_{33})^+$	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct	1.00		300	FTICR	9458
$CTm_mH_n^+$									
$Tm(C_{18}H_{33})^+$	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct	1.00		300	FTICR	9458
$CYb_mH_n^+$									
$Yb(C_{18}H_{33})^+$	+	$1,3,5\text{-}c\text{-}C_6H_6(C_4H_9)_3$	→	Adduct	1.00		300	FTICR	9458
$CHf_mH_n^+$									
$Hf(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products		3.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Hf(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	Adduct	1.00	1.60×10^{-11} ±30	295	SIFT	0214

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CTa_mH_n^+$											
$TaCH_2^+$	+	CH_4	→	$TaC_2H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	0230
$TaCH_2^+$	+	CO_2	→	$OTaCH_2^+$	+	CO	1.00	6.90×10^{-10} ±50	300	FTICR	9573
$Ta(C_2H_4)^+$	+	CH_4	→	$TaC_3H_6^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	0230
$Ta(C_3H_6)^+$	+	CH_4	→	$TaC_4H_8^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	0230
$Ta(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				3.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$Ta(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.70×10^{-12} ±30	295	SIFT	0214
$CW_mH_n^+$											
WCH_2^+	+	NH_3	→	$WC(H)NH_2^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
$WC_2H_2^+$	+	C_2H_4	→	$W(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9461
$W(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_4	→	$W(C_2H_2)_3^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9461
$W(C_6H_6)^+$	+	O_2	→	Products				3.70×10^{-10} ±30	295	SIFT	0214
$W(C_2H_2)_3^+$	+	C_2H_4	→	$W(C_2H_2)_4^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9461
$W(C_2H_2)_4^+$	+	C_2H_4	→	$W(C_2H_2)_5^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9461
$W(C_2H_2)_5^+$	+	C_2H_4	→	$W(C_2H_2)_6^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9461
$W(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No Reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$W(C_2H_2)_6^+$	+	C_2H_4	→	$W(C_2H_2)_7^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9461

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$W(C_2H_2)_7^+$	+	C_2H_4	→ $W(C_2H_2)_8^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9461
$W(C_2H_2)_8^+$	+	C_2H_4	→ $W(C_2H_2)_9^+$	+	H_2	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9461
$CRe_mH_n^+$										
$Re(C_2H_2)^+$	+	C_2H_4	→ $Re(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	1.00	6.58×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$Re(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_4	→ $Re(C_2H_2)_3^+$	+	H_2	1.00	3.72×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$Re(C_2H_2)_3^+$	+	C_2H_4	→ $Re(C_2H_2)_4^+$	+	H_2	1.00	9.50×10^{-11} ±30	300	FTICR	0141
$Re(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				$\geq 1.50 \times 10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Re(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction				$< 1.00 \times 10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Re(C_{24}H_{12})^+$	+	c-$C_{24}H_{12}$	→ Adduct			1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Re(C_2C_6H_4)_3^+$	+	c-$(C_2C_6H_4)_3$	→ Adduct			1.00	1.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9355
$COs_mH_n^+$										
$OsCH_2^+$	+	NH_3	→ $OsC(H)NH_2^+$	+	H_2	0.55	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
			NH_4^+	+	OsCH	0.45				
$Os(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ $OsC_6H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9751
$Os(C_5H_6)^+$	+	c-C_5H_{10}	→ $Os(C_5H_6)_2^+$	+	2 H_2			300	FTICR	9562
$Os(C_6H_4)^+$	+	c-C_6H_6	→ $Os(C_6H_4)_2^+$	+	H_2			300	FTICR	9562
$Os(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				$\geq 1.90 \times 10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Os(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_{10}$	→ $Os(C_6H_6)_2^+$	+	H_2			300	FTICR	9562
$Os(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $Os(C_6H_6)_2^+$	+	3 H_2			300	FTICR	9562
$Os(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Os(C_7H_8)^+$	+	$c\text{-}C_7H_{14}$	→ $Os(C_7H_8)_2^+$	+	3 H_2			300	FTICR	9562

$CIr_mH_n^+$

$IrCH_2^+$	+	NH_3	→ $IrC(H)NH_2^+$	+	H_2	0.40	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
			NH_4^+	+	IrCH	0.60				
$Ir(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_2	→ $IrC_6H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9751
$Ir(C_6H_6)^+$	+	O_2	→ Products				$\geq1.50\times10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Ir(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214

$CPt_mH_n^+$

$PtCH_2^+$	+	D_2	→ Pt^+	+	CH_4	0.14	$\sim3.00\times10^{-10}$ ±30	300	GIB	0131
			$PtCHD^+$	+	HD	0.69				
			$PtCD_2^+$	+	H_2	0.18				
$PtCH_2^+$	+	H_2	→ Pt^+	+	CH_4	1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9732
$PtCH_2^+$	+	D_2	→ Pt^+	+	CH_4	0.05	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9732
			$PtCHD^+$	+	HD	0.70				
			$PtCD_2^+$	+	H_2	0.25				
$PtCH_2^+$	+	CH_4	→ $Pt(C_2H_4)^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9948
$PtCH_2^+$	+	NH_3	→ $PtC(H)NH_2^+$	+	H_2	0.25	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
			$CH_3NH_2^+$	+	PtH	0.70				
			NH_4^+	+	PtCH	0.05				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$PtCH_2^+$	+ NH_3	→	$CH_3NH_2^+$	+ PtH		0.70	6.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	9860
			$PtCH_3NH^+$	+ H_2		0.25				
			NH_4^+	+ PtCH		0.05				
$PtCD_2^+$	+ H_2O	→	No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9471
$PtCH_2^+$	+ O_2	→	PtO^+	+ H_2CO		0.30	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9471
			Pt^+	+ H_2O	+ CO	0.70				
$PtCH_2^+$	+ Xe	→	No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0131
$PtCH_4^+$	+ Xe	→	No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0131
$Pt(C_2H_2)_2^+$	+ C_2H_2	→	$PtC_6H_4^+$	+ H_2		1.00		300	FTICR	9751
$Pt(C_6H_6)^+$	+ O_2	→	Products				$\geq 1.10 \times 10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0214
$Pt(C_6H_6)_2^+$	+ O_2	→	No Reaction				$< 1.00 \times 10^{-14}$	295	SIFT	0214
$Pt(C_{24}H_{12})^+$	+ c-$C_{24}H_{12}$	→	Adduct			1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
$Pt(C_2C_6H_4)_3^+$	+ c-$(C_2C_6H_4)_3$	→	Adduct			1.00	7.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9355
$Pt_5CH_2^+$	+ CH_4	→	$Pt_5C_2H_4^+$	+ H_2		1.00	2.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	0341
$CAu_mH_n^+$										
$AuCH_2^+$	+ NH_3	→	$CH_3NH_2^+$	+ AuH		0.25	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
$Au(C_6H_6)^+$	+ O_2	→	Products				$\geq 2.10 \times 10^{-12}$	295	SIFT	0214
$Au(C_6H_6)^+$	+ c-C_6H_6	→	Adduct	+ h□		< 0.20	$\sim 8.00 \times 10^{-10}$ ±50	329	FTICR	9919
			$C_6H_6^+$	+ AuC_6H_6		> 0.80				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Au(C_6H_6)_2^+$	+	O_2	→	No Reaction				$<1.00\times10^{-14}$	295	SIFT	0214
$CHg_mH_n^+$											
CH_3Hg^+	+	C_2H_4	→	Products				2.70×10^{-10} ±15	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	CH_2CCH_2	→	Products				1.50×10^{-10} ±30	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	CH_3CHCH_2	→	Products				2.90×10^{-10} ±10	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	$CH_2CHCHCH_2$	→	Products				3.90×10^{-10} ±30	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products				1.60×10^{-10} ± 6	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	Products				3.70×10^{-10} ±25	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	$tr\text{-}2\text{-}C_4H_8$	→	Products				5.20×10^{-10}	300	ICR	7642
CH_3Hg^+	+	$2\text{-}(2\text{-}C_4H_7)(CH_3)$	→	Products				5.20×10^{-10}	300	ICR	7642
$CTl_mH_n^+$											
$Tl(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	$\geq1.70\times10^{-11}$	295	SIFT	0317
$CPb_mH_n^+$											
$Pb(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	$\geq3.90\times10^{-11}$	295	SIFT	0317
$Pb(C_{24}H_{12})^+$	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→	Adduct			≤ 0.05	1.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	$PbC_{24}H_{12}$	≥ 0.95				
$Pb(C_2C_6H_4)_3^+$	+	$c\text{-}(C_2C_6H_4)_3$	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-11}$	300	FTICR	9355
$CBi_mH_n^+$											
$Bi(C_6H_6)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Adduct			1.00	$\geq6.50\times10^{-11}$	295	SIFT	0317
$Bi(C_{24}H_{12})^+$	+	$c\text{-}C_{24}H_{12}$	→	Adduct			≤ 0.06	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9745
				$C_{24}H_{12}^+$	+	$BiC_{24}H_{12}$	≥ 0.94				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CPa_mH_n^+$										
$Pa(C_2H_2)^+$	+	C_2H_4	→ $PaC_4H_4^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0271
$Pa(C_4H_4)^+$	+	C_2H_4	→ $PaC_6H_6^+$	+	H_2	1.00		300	RTOF	0271
$NO_mH_n^+$										
NO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	Eval	9399
NO^+ (v>0)(E_t)	+	H_2	→ NO^+ (v=0)	+	H_2	1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)(E_t)	+	D_2	→ NO^+ (v=0)	+	H_2	1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8538
NO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	SIFT	8010
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	H_2	→ Products			1.00	$2.50\times10^{-9}\pm50$	300	FDT	7939
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	D_2	→ Products			1.00	$2.20\times10^{-9}\pm50$	300	FDT	7939
NO^+	+	H_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	7701
NO^+ (v≥1)	+	He	→ NO^+ (v=0)	+	He	1.00	$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	9328
NO^+ (v≥4)	+	He	→ NO^+ (v≤3)	+	He	1.00	$\sim 1.00\times10^{-14}\pm40$	300	SIFT	9328
NO^+ (v>0)(E_t)	+	He	→ NO^+ (v=0)	+	He	1.00	$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	He	→ NO^+ (v=0)	+	He		$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FDT	8325
NO^+ (v=1)(E_t)	+	CH_4	→ NO^+ (v=0)	+	CH_4	1.00	5.70×10^{-11}	300	FFDT	8835
NO^+ (v>0)(E_t)	+	CH_4	→ NO^+ (v=0)	+	CH_4	1.00	3.00×10^{-11}	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	CH_4	→ NO^+ (v=0)	+	CH_4	1.00	3.00×10^{-11}	300	FDT	8325
NO^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8018
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	CH_4	→ Products			1.00	$1.00\times10^{-9}\pm40$	300	FDT	7939
NO^+ (v>0)(E_t)	+	C_2H_4	→ NO^+ (v=0)	+	C_2H_4	1.00	9.00×10^{-10}	300	FDT	8538
NO^+	+	C_3H_6	→ Adduct				1.00×10^{-10}	300	TMS	0135
$NO(C_3H_6)^+$	+	C_3H_6	→ Adduct				1.00×10^{-11}	300	TMS	0135
NO^+	+	c-C_3H_6	→ No Reaction				$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	SIFT	9603
NO^+	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	HNO		$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	HPMS	7030
NO^+	+	trans-2-C_4H_8	→ trans-2-$C_4H_8^+$	+	NO	> 0.99	$1.60\times10^{-9}\pm20$	225	SIFT	0119

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	trans-2-C_4H_8	→ trans-2-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.40×10^{-9} ±20	298	SIFT	0119
NO^+	+	trans-2-C_4H_8	→ trans-2-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	0119
NO^+	+	trans-2-C_4H_8	→ trans-2-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	0119
NO^+	+	cis-2-C_4H_8	→ cis-2-$C_4H_8^+$	+	NO	>0.99	1.70×10^{-9} ±20	225	SIFT	0119
NO^+	+	cis-2-C_4H_8	→ cis-2-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.40×10^{-9} ±20	298	SIFT	0119
NO^+	+	cis-2-C_4H_8	→ cis-2-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	400	SIFT	0119
NO^+	+	cis-2-C_4H_8	→ cis-2-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	0119
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	0.67	1.80×10^{-9} ±20	225	SIFT	0119
			Adduct			0.33				
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	0.85	1.50×10^{-9} ±20	298	SIFT	0119
			Adduct			0.15				
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	0.97	1.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	0119
			Adduct			0.03				
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.70×10^{-9} ±20	500	SIFT	0119
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.40×10^{-9} ±20	298	SIFT	0119
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	0119
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	0119
NO^+	+	i-C_4H_8	→ i-$C_4H_8^+$	+	NO	1.00	1.27×10^{-9} ±20	300	ICR	9040
NO^+	+	1-C_4H_8	→ 1-$C_4H_8^+$	+	NO		1.40×10^{-9} ±20	225	SIFT	0119
			Adduct			0.73				
			$C_4H_7^+$	+	HNO	0.09				
			$C_4H_7N^+$	+	OH	0.05				
			$C_4H_6N^+$	+	H_2O	0.02				
			$C_2H_7N^+$	+	C_2HO	0.01				
			$C_2H_6N^+$	+	C_2H_2O	0.01				
			$C_3H_7^+$	+	HNCO	0.03				
			$C_3H_6^+$	+	H_2NCO	0.05				
			$C_3H_5^+$	+	H_2NCOH	0.03				
NO^+	+	1-C_4H_8	→ 1-$C_4H_8^+$	+	NO	0.01	1.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	0119
			Adduct			0.60				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_7^+$	+	HNO	0.14				
				$C_4H_7N^+$	+	OH	0.08				
				$C_4H_6N^+$	+	H_2O	0.02				
				$C_2H_7N^+$	+	C_2HO	0.01				
				$C_2H_6N^+$	+	C_2H_2O	0.02				
				$C_3H_7^+$	+	HNCO	0.03				
				$C_3H_6^+$	+	H_2NCO	0.06				
				$C_3H_5^+$	+	H_2NCOH	0.03				
NO^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$1\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	0.02	$9.00\text{x}10^{-10}$ ±20	400	SIFT	0119
				Adduct			0.45				
				$C_4H_7^+$	+	HNO	0.17				
				$C_4H_7N^+$	+	OH	0.14				
				$C_4H_6N^+$	+	H_2O	0.03				
				$C_2H_7N^+$	+	C_2HO	0.01				
				$C_2H_6N^+$	+	C_2H_2O	0.02				
				$C_3H_7^+$	+	HNCO	0.05				
				$C_3H_6^+$	+	H_2NCO	0.06				
				$C_3H_5^+$	+	H_2NCOH	0.05				
NO^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	$1\text{-}C_4H_8^+$	+	NO	0.10	$6.00\text{x}10^{-10}$ ±20	500	SIFT	0119
				Adduct			0.25				
				$C_4H_7^+$	+	HNO	0.25				
				$C_4H_7N^+$	+	OH	0.12				
				$C_4H_6N^+$	+	H_2O	0.02				
				$C_2H_7N^+$	+	C_2HO	0.02				
				$C_2H_6N^+$	+	C_2H_2O	0.03				
				$C_3H_7^+$	+	HNCO	0.07				
				$C_3H_6^+$	+	H_2NCO	0.07				
				$C_3H_5^+$	+	H_2NCOH	0.07				
NO^+	+	$c\text{-}C_4H_8$	→	$C_4H_7^+$	+	HNO	1.00	$3.30\text{x}10^{-12}$ ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$C_4H_9^+$	+	HNO	1.00	$2.50\text{x}10^{-12}$ ±25	300	SIFT	9842

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	n-C_4H_{10}	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9810
NO^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	HNO		≤ 2.00×10^{-12}	300	HPMS	7030
NO^+	+	i-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	HNO	1.00	9.00×10^{-10} ±25	300	SIFT	9842
NO^+	+	t-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	HNO	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9810
NO^+	+	t-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	HNO	1.00	8.10×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
NO^+	+	t-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	HNO	1.00	8.10×10^{-10}	300	ICR	7533
NO^+	+	t-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	HNO	1.00	4.60×10^{-10} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	t-C_4D_{10}	→ $C_4D_9^+$	+	DNO	1.00	4.60×10^{-10} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→ $CH_2C(CH_3)CHCH_2^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	0101
NO^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→ $CH_2C(CH_3)CHCH_2^+$	+	NO	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
NO^+	+	$CH_2C(CH_3)CHCH_2$	→ $CH_2C(CH_3)CHCH_2^+$	+	NO	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	1-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	HNO	0.10	1.70×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_4H_7^+$	+	NO + CH_3	0.15				
			CH_3HNO^+	+	C_4H_6	0.40				
			Adduct			0.35				
NO^+	+	1-n-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	HNO	0.15	1.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
			$C_4H_7^+$	+	NO + CH_3	0.15				
			CH_3HNO^+	+	C_4H_6	0.35				
			Adduct			0.10				
NO^+	+	t-2-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	HNO	0.50	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_5H_{10}^+$	+	NO	0.50				
NO^+	+	i-C_5H_{10}	→ $C_5H_{10}^+$	+	NO	1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
NO^+	+	c-C_5H_{10}	→ $C_5H_9^+$	+	HNO		≤ 3.00×10^{-13} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	HNO	0.91	3.90×10^{-12} ±25	300	SIFT	9842
			$C_3H_7NOH^+$	+	C_2H_4	0.02				
			$C_4H_9^+$	+	CH_3NO	0.03				
			$C_2H_5NOH^+$	+	C_3H_6	0.04				
NO^+	+	n-C_5H_{12}	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9810
NO^+	+	n-C_5H_{12}	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-11}	300	SIFT	9603
NO^+	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	HNO		≤ 5.00×10^{-12}	300	HPMS	7030

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	$i\text{-}C_5H_{12}$	→ $C_5H_{11}^+$	+	HNO	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
NO^+	+	$i\text{-}C_5H_{12}$	→ $C_5H_{11}^+$	+	HNO	1.00	7.80×10^{-10} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$i\text{-}C_5D_{12}$	→ $C_5D_{11}^+$	+	DNO	1.00	7.70×10^{-10} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	0.73	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9943
			Adduct			0.27				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	0.89	1.40×10^{-9} ±20	350	SIFT	9943
			Adduct			0.11				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	0.93	1.50×10^{-9} ±20	400	SIFT	9943
			Adduct			0.07				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	0.99	1.50×10^{-9} ±20	500	SIFT	9943
			Adduct			0.01				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	1.00	1.43×10^{-9} ±20	300	ICR	9040
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $c\text{-}C_6H_6^+$	+	NO	1.00	1.62×10^{-9} ±20	300	ICR	7745
NO^+	+	$1\text{-}C_6H_{12}$	→ $C_6H_{11}^+$	+	HNO	0.05	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_5H_9^+$	+	NO + CH_3	0.10				
			$C_4H_7HNO^+$	+	C_2H_4	0.35				
			$C_3H_5HNO^+$	+	C_3H_8	0.10				
			CH_3HNO^+	+	C_5H_8	0.15				
			Adduct			0.25				
NO^+	+	$t\text{-}2\text{-}C_6H_{12}$	→ $C_6H_{11}^+$	+	HNO	0.45	1.90×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_6H_{12}^+$	+	NO	0.55				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→ $C_6H_{11}^+$	+	HNO	1.00	1.30×10^{-10} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$c\text{-}C_6D_{12}$	→ $C_6D_{11}^+$	+	DNO	1.00	4.70×10^{-11} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	0.83	2.80×10^{-11} ±25	300	SIFT	9842
			$C_3H_7NOH^+$	+	C_3H_6	0.12				
			$C_2H_5NOH^+$	+	C_4H_8	0.05				
NO^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9810
NO^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	4.00×10^{-11} ±10	300	ICR	7630
NO^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	5.80×10^{-12} ±15	300	HPMS	7030

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.85×10^{-10} ±20	300	TRAPI	8825
NO^+	+	$(CH_3)_3CC_2H_5$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.50×10^{-11} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$i\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.18×10^{-9} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$i\text{-}C_6H_{14}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.21×10^{-9} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$2,3\text{-}(CH_3)_2\text{-}C_4H_8$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.26×10^{-9} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$CH_2\text{-}i\text{-}C_5H_{12}$	→ $C_6H_{13}^+$	+	HNO	1.00	9.70×10^{-10} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	1.00		300	GIB	0058
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	1.00	1.90×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	1.00	2.00×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	1.00		650	GIB	0058
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	>0.99	1.50×10^{-9} ±25	900	SIFT	0058
			$C_7H_8^+$	+	HNO	<0.01				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	0.93	1.60×10^{-9} ±25	1050	SIFT	0058
			$C_7H_8^+$	+	HNO	0.07				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	0.80	1.60×10^{-9} ±25	1100	SIFT	0058
			$C_7H_8^+$	+	HNO	0.20				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	0.28	1.70×10^{-9} ±25	1300	SIFT	0058
			$C_7H_8^+$	+	HNO	0.71				
			$C_6H_6^+$	+	CH_2NO	0.01				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_8^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $c\text{-}C_6H_5CH_3^+$	+	NO	1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_{11}CH_3$	→ $C_7H_{13}^+$	+	HNO	1.00	1.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	0302
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_{11}CH_3$	→ $C_7H_{14}^+$	+	NO	0.01	1.80×10^{-9} ±20	400	SIFT	0302
			$C_7H_{13}^+$	+	HNO	0.98				
			$C_4H_7^+$	+	HNO + C_3H_6	0.01				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_{11}CH_3$	→ $C_7H_{13}^+$	+	HNO	0.98	1.60×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
			$C_4H_8^+$	+	NO + C_3H_6	0.01				
			$C_4H_7^+$	+	HNO + C_3H_6	0.01				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_{11}CH_3$	→ $C_7H_{14}^+$	+	NO	0.01	1.90×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_7H_{13}^+$	+	HNO		0.99				
NO^+	+	c-$C_6H_{11}CH_3$	→	$C_7H_{14}^+$	+	NO		< 0.01	1.80×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
				$C_7H_{13}^+$	+	HNO		0.89				
				$C_5H_9^+$	+	HNO	+ C_2H_4	0.02				
				$C_4H_8^+$	+	NO	+ C_3H_6	< 0.01				
				$C_4H_7^+$	+	HNO	+ C_3H_6	0.08				
NO^+	+	1-C_7H_{14}	→	$C_7H_{13}^+$	+	HNO		< 0.05	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_7H_{14}^+$	+	NO		< 0.05				
				$C_5H_9HNO^+$	+	C_2H_4		0.15				
				$C_4H_7HNO^+$	+	C_3H_6		0.40				
				$C_3H_5HNO^+$	+	C_4H_8		0.05				
				CH_3HNO^+	+	C_6H_{10}		0.15				
				Adduct				0.20				
NO^+	+	t-2-C_7H_{14}	→	$C_7H_{13}^+$	+	HNO		0.40	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
				$C_7H_{14}^+$	+	NO		0.60				
NO^+	+	2,2-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO		1.00	2.50×10^{-10} ±12	300	ICR	7630
NO^+	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO		1.00	4.30×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
NO^+	+	n-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO		0.65	8.30×10^{-11} ±25	300	SIFT	9842
				$C_4H_9NOH^+$	+	C_3H_6		0.15				
				$C_5H_{11}^+$	+	NH_3	+ CH_2CO					
				$C_3H_7NOH^+$	+	C_4H_8		0.14				
				$C_4H_9^+$	+	NH_3	+ CH_3CHCO	0.04				
				$C_2H_5NOH^+$	+	C_5H_{10}		0.02				
				$C_3H_7^+$	+	NH_3	+ C_2H_5CHCO					
NO^+	+	n-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO		0.64	8.80×10^{-11} ±25	400	SIFT	9842
				$C_4H_9NOH^+$	+	C_3H_6		0.05				
				$C_5H_{11}^+$	+	NH_3	+ CH_2CO	0.05				
				$C_3H_7NOH^+$	+	C_4H_8						
				$C_4H_9^+$	+	NH_3	+ CH_3CHCO	0.24				
				$C_2H_5NOH^+$	+	C_5H_{10}						

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_7^+$	+	NH_3	+	C_2H_5CHCO	0.02				
NO^+	+	n-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO			0.10	9.70×10^{-11} ±25	500	SIFT	9842
				$C_4H_9NOH^+$	+	C_3H_6			0.01				
				$C_5H_{11}^+$	+	NH_3	+	CH_2CO	0.03				
				$C_3H_7NOH^+$	+	C_4H_8							
				$C_4H_9^+$	+	NH_3	+	CH_3CHCO	0.81				
				$C_2H_5NOH^+$	+	C_5H_{10}							
				$C_3H_7^+$	+	NH_3	+	C_2H_5CHCO	0.02				
NO^+	+	n-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO			1.00	9.90×10^{-11} ±10	300	ICR	7630
NO^+	+	n-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO			1.00	4.70×10^{-11} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	i-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	HNO			0.89	1.67×10^{-9} ±15	300	HPMS	7030
				$C_4H_9^+$	+	C_3H_7NO			0.11				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.96		300	GIB	0058
				$C_7H_7^+$	+	NO	+	CH_3	0.04				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.97	1.70×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
				$C_7H_7^+$	+	NO	+	CH_3	0.03				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.96	1.60×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
				$C_8H_9^+$	+	NO	+	H	0.01				
				$C_7H_7^+$	+	NO	+	CH_3	0.03				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.96		650	GIB	0058
				$C_7H_7^+$	+	NO	+	CH_3	0.04				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.96	1.50×10^{-9} ±25	650	SIFT	0058
				$C_8H_9^+$	+	NO	+	H	0.01				
				$C_7H_7^+$	+	NO	+	CH_3	0.03				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.88		800	GIB	0058
				$C_8H_9^+$	+	NO	+	H	0.00				
				$C_7H_7^+$	+	NO	+	CH_3	0.12				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+	NO			0.71	1.90×10^{-9} ±25	800	SIFT	0058
				$C_8H_9^+$	+	NO	+	H	0.00				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$C_7H_7^+$	+ NO +	CH_3		0.29				
NO^+	+ $c\text{-}C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+ NO			0.25	2.00×10^{-9} ±25	900	SIFT	0058
			$C_8H_9^+$	+ NO +	H		0.02				
			$C_8H_8^+$	+ NO +	H_2		0.01				
			$C_7H_8^+$	+ NO +	CH_2		0.01				
			$C_7H_7^+$	+ NO +	CH_3		0.71				
NO^+	+ $c\text{-}C_6H_5C_2H_5$	→	$C_8H_{10}^+$	+ NO			1.00	2.00×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
NO^+	+ $m\text{-}c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2$	→	$C_8H_{10}^+$	+ NO			1.00	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
NO^+	+ $c\text{-}C_8H_{16}$	→	$C_8H_{15}^+$	+ HNO			0.99	1.90×10^{-9} ±20	298	SIFT	0302
			$C_7H_{13}^+$	+ NO +	CH_3		0.01				
NO^+	+ $c\text{-}C_8H_{16}$	→	$C_8H_{16}^+$	+ NO			0.02	1.70×10^{-9} ±20	400	SIFT	0302
			$C_8H_{15}^+$	+ HNO			0.97				
			$C_4H_8^+$	+ NO +	C_4H_8		< 0.01				
			$C_4H_7^+$	+ HNO +	C_4H_8		< 0.01				
NO^+	+ $c\text{-}C_8H_{16}$	→	$C_8H_{16}^+$	+ NO			0.02	1.70×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
			$C_8H_{15}^+$	+ HNO			0.95				
			$C_5H_9^+$	+ HNO +	C_3H_6		0.02				
			$C_4H_8^+$	+ NO +	C_4H_8		< 0.01				
			$C_4H_7^+$	+ HNO +	C_4H_8		< 0.01				
NO^+	+ $c\text{-}C_8H_{16}$	→	$C_8H_{16}^+$	+ NO			0.05	2.10×10^{-9} ±20	500	SIFT	0302
			$C_8H_{15}^+$	+ HNO			0.95				
			$C_7H_{13}^+$	+ NO +	CH_3		0.01				
			$C_6H_{11}^+$	+ HNO +	C_2H_4		< 0.01				
			$C_5H_9^+$	+ HNO +	C_3H_6		0.02				
			$C_4H_9^+$	+ NO +	C_4H_7		0.08				
			$C_4H_8^+$	+ NO +	C_4H_8		< 0.01				
			$C_4H_7^+$	+ HNO +	C_4H_8		< 0.01				
NO^+	+ $c\text{-}C_8H_{16}$	→	$C_8H_{16}^+$	+ NO			0.05	1.90×10^{-9} ±20	600	SIFT	0302
			$C_8H_{15}^+$	+ HNO			0.67				
			$C_5H_9^+$	+ HNO +	C_3H_6		0.28				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	$c\text{-}C_8H_{16}$	→ $C_8H_{15}^+$	+	HNO	0.15	1.90×10^{-9} ±20	700	SIFT	0302
			$C_7H_{13}^+$	+	NO + CH_3	0.01				
			$C_6H_{11}^+$	+	HNO + C_2H_4	0.01				
			$C_5H_9^+$	+	HNO + C_3H_6	0.81				
			$C_4H_9^+$	+	NO + C_4H_7	0.01				
			$C_4H_7^+$	+	HNO + C_4H_8	0.01				
NO^+	+	$1\text{-}C_8H_{16}$	→ $C_4H_8^+$	+	NO + C_4H_8	< 0.05	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_8H_{16}^+$	+	NO	< 0.05				
			$C_6H_{11}HNO^+$	+	C_2H_4	< 0.05				
			$C_5H_9HNO^+$	+	C_3H_6	0.20				
			$C_4H_7HNO^+$	+	C_4H_8	0.25				
			$C_3H_5HNO^+$	+	C_5H_{10}	< 0.05				
			CH_3HNO^+	+	C_7H_{12}	0.10				
			Adduct			0.30				
NO^+	+	$t\text{-}2\text{-}C_8H_{16}$	→ $C_8H_{15}^+$	+	HNO	0.40	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_8H_{16}^+$	+	NO	0.60				
NO^+	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	→ $C_8H_{17}^+$	+	HNO	0.62	5.40×10^{-10} ±25	300	SIFT	9842
			$C_5H_{11}NOH^+$	+	C_3H_6	0.09				
			$C_6H_{13}^+$	+	NH_3 + CH_2CO					
			$C_4H_9NOH^+$	+	C_4H_8	0.18				
			$C_5H_{11}^+$	+	NH_3 + CH_3CHCO	0.03				
			$C_3H_7NOH^+$	+	C_5H_{10}	0.08				
			$C_4H_9^+$	+	NH_3 + C_2H_5CHCO					
			$C_3H_7^+$	+	CH_3NH_2 + CH_3CHCO					
NO^+	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	→ $C_8H_{17}^+$	+	HNO	0.63	4.20×10^{-10} ±25	400	SIFT	9842
			$C_5H_{11}NOH^+$	+	C_3H_6	0.03				
			$C_6H_{13}^+$	+	NH_3 + CH_2CO					
			$C_4H_9NOH^+$	+	C_4H_8	0.05				
			$C_5H_{11}^+$	+	NH_3 + CH_3CHCO	0.15				
			$C_3H_7NOH^+$	+	C_5H_{10}	0.04				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_9^+$	+	NH_3 + C_2H_5CHCO		0.10				
				$C_3H_7^+$	+	CH_3NH_2 + CH_3CHCO						
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.03	4.20×10^{-10} ±25	500	SIFT	9842
				$C_5H_{11}NOH^+$	+	C_3H_6		0.01				
				$C_6H_{13}^+$	+	NH_3 + CH_2CO		0.03				
				$C_4H_9NOH^+$	+	C_4H_8		0.02				
				$C_5H_{11}^+$	+	NH_3 + CH_3CHCO		0.56				
				$C_3H_7NOH^+$	+	C_5H_{10}						
				$C_4H_9^+$	+	NH_3 + C_2H_5CHCO		0.30				
				$C_3H_7^+$	+	CH_3NH_2 + CH_3CHCO		0.05				
NO^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.93	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	9842
				$C_4H_9^+$	+	NH_3 + C_2H_5CHCO		0.07				
NO^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.32	1.90×10^{-9} ±25	400	SIFT	9842
				$C_4H_9^+$	+	NH_3 + C_2H_5CHCO		0.68				
NO^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO			1.90×10^{-9} ±25	500	SIFT	9842
				$C_4H_9^+$	+	NH_3 + C_2H_5CHCO		1.00				
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		>0.80	8.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9810
				Adduct				<0.20				
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.62	5.40×10^{-10} ±20	300	SIFT	9741
				$C_6H_{13}NH_3^+$	+	CH_2CO		0.09				
				$C_6H_{13}^+$	+	CH_2CO + NH_3		0.00				
				$C_5H_{11}NH_3^+$	+	CH_3CHCO		0.18				
				$C_5H_{11}^+$	+	CH_3CHCO + NH_3		0.03				
				$C_4H_9NH_3^+$	+	C_2H_5CHCO		0.08				
				$C_4H_9^+$	+	C_2H_5CHCO + NH_3		0.00				
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.63	4.20×10^{-10} ±20	400	SIFT	9741
				$C_6H_{13}NH_3^+$	+	CH_2CO		0.03				
				$C_6H_{13}^+$	+	CH_2CO + NH_3		0.00				
				$C_5H_{11}NH_3^+$	+	CH_3CHCO		0.05				
				$C_5H_{11}^+$	+	CH_3CHCO + NH_3		0.15				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_9NH_3^+$	+	C_2H_5CHCO		0.04				
				$C_4H_9^+$	+	C_2H_5CHCO + NH_3		0.10				
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.03	4.20×10^{-10} ±20	500	SIFT	9741
				$C_6H_{13}NH_3^+$	+	CH_2CO		0.01				
				$C_6H_{13}^+$	+	CH_2CO + NH_3		0.03				
				$C_5H_{11}NH_3^+$	+	CH_3CHCO		0.02				
				$C_5H_{11}^+$	+	CH_3CHCO + NH_3		0.56				
				$C_4H_9NH_3^+$	+	C_2H_5CHCO		0.00				
				$C_4H_9^+$	+	C_2H_5CHCO + NH_3		0.30				
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5CHCO + CH_3NH_2		0.05				
NO^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.91	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9741
				$C_4H_9^+$	+	C_2H_5CHCO + NH_3		0.07				
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5CHCO + CH_3NH_2		0.02				
NO^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.32	1.90×10^{-9} ±20	400	SIFT	9741
				$C_4H_9^+$	+	C_2H_5CHCO + NH_3		0.68				
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5CHCO + CH_3NH_2		0.00				
NO^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		0.00	1.90×10^{-9} ±20	400	SIFT	9741
				$C_4H_9^+$	+	C_2H_5CHCO + NH_3		0.99				
				$C_3H_7^+$	+	C_2H_5CHCO + CH_3NH_2		0.01				
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		1.00	4.90×10^{-10} ±20	300	TRAPI	8825
NO^+	+	n-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO		1.00	4.50×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	NO		1.00	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0058
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	NO		0.98		300	GIB	0058
				$C_7H_7^+$	+	NO + C_2H_5		0.04				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	NO		1.00	2.10×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	NO		1.00	2.10×10^{-9} ±25	500	SIFT	0058
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→	$C_9H_{12}^+$	+	NO		0.87		650	GIB	0058
				$C_8H_9^+$	+	NO + CH_3		0.01				
				$C_7H_7^+$	+	NO + C_2H_5		0.10				
				$C_6H_6^+$	+	NO + C_3H_6		0.02				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	NO		0.86	2.30×10^{-9} ±25	650	SIFT	0058
			$C_9H_{11}^+$	+	NO	+ H	0.06				
			$C_7H_8^+$	+	NO	+ C_2H_4	0.01				
			$C_7H_7^+$	+	NO	+ C_2H_5	0.07				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	NO		0.82		800	GIB	0058
			$C_7H_7^+$	+	NO	+ C_2H_5	0.18				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	NO		0.21	2.10×10^{-9} ±25	800	SIFT	0058
			$C_9H_{11}^+$	+	NO	+ H	0.04				
			$C_9H_{10}^+$	+	NO	+ H_2	< 0.01				
			$C_8H_9^+$	+	NO	+ CH_3	0.03				
			$C_7H_8^+$	+	NO	+ C_2H_4	0.05				
			$C_7H_7^+$	+	NO	+ C_2H_5	0.65				
			$C_6H_6^+$	+	NO	+ C_3H_6	0.01				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	NO		0.04	2.10×10^{-9} ±25	900	SIFT	0058
			$C_9H_{10}^+$	+	NO	+ H_2	0.01				
			$C_8H_9^+$	+	NO	+ CH_3	0.07				
			$C_7H_8^+$	+	NO	+ C_2H_4	0.05				
			$C_7H_7^+$	+	NO	+ C_2H_5	0.82				
			$C_6H_6^+$	+	NO	+ C_3H_6	0.01				
NO^+	+	c-$C_6H_5C_3H_7$	→ $C_9H_{12}^+$	+	NO		1.00	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0035
NO^+	+	1-C_9H_{18}	→ $C_9H_{18}^+$	+	NO		< 0.05	2.30×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_6H_{11}HNO^+$	+	C_3H_6		0.20				
			$C_5H_9HNO^+$	+	C_4H_8		0.20				
			$C_4H_7HNO^+$	+	C_5H_{10}		0.20				
			Adduct				0.40				
NO^+	+	t-2-C_9H_{18}	→ $C_9H_{17}^+$	+	HNO		0.30	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_9H_{18}^+$	+	NO		0.55				
			$C_5H_9HNO^+$	+	C_4H_8		0.05				
			Adduct				0.10				
NO^+	+	n-C_9H_{20}	→ $C_9H_{19}^+$	+	NO		1.00	8.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ $C_{10}H_8^+$	+	NO	1.00	1.80×10^{-9} ±25	300	SIFT	0015
NO^+	+	c-$C_{10}H_8$	→ $C_{10}H_8^+$	+	NO	1.00	1.90×10^{-9} ±25	370	SIFT	0015
NO^+	+	$C_{10}H_{16}$	→ $C_7H_8^+$	+	NO + C_3H_8		2.10×10^{-9} ±25	298	SIFT	0318
			$C_7H_9^+$	+	NO + C_3H_7					
			$C_{10}H_{16}^+$	+	NO					
			Other Products							
NO^+	+	1-$C_{10}H_{20}$	→ $C_{10}H_{20}^+$	+	NO	< 0.05	2.10×10^{-9} ±25	300	SIFT	0202
			$C_7H_{13}HNO^+$	+	C_3H_6	< 0.05				
			$C_6H_{11}HNO^+$	+	C_4H_8	0.20				
			$C_5H_9HNO^+$	+	C_5H_{10}	0.15				
			$C_4H_7HNO^+$	+	C_6H_{12}	0.15				
			Adduct			0.45				
NO^+	+	n-$C_{10}H_{22}$	→ Product			1.00	7.00×10^{-11} ±25	300	SIFT	9842
NO^+	+	n-$C_{10}H_{22}$	→ $C_{10}H_{22}^+$	+	HNO	> 0.90	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
			Adduct			< 0.10				
NO^+	+	n-$C_{12}H_{26}$	→ $C_{12}H_{25}^+$	+	HNO	> 0.90	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9810
			Adduct			< 0.10				
NO^+	+	NH_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-11}	300	SIFT	9808
NO^+ (v=0-3)	+	NH_3	→ No Reaction					300	FTICR	9168
NO^+ (v=4-5)	+	NH_3	→ Products					300	FTICR	9168
NO^+ (v>0)(E_t)	+	NH_3	→ NO^+ (v=0)	+	NH_3	1.00	1.50×10^{-9}	300	FDT	8538
$NO(H_2O)^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	HNO_2	1.00	~ 1.00×10^{-9}	300	FA	7116
$NO(H_2O)_2^+$	+	NH_3	→ $NH_4(H_2O)^+$	+	HNO_2	1.00	~ 1.00×10^{-9}	300	FA	7116
NO^+	+	N_2	→ NO^+ (v>0)	+	N_2	1.00		300	SIFT	9343
NO^+ (v>0)(E_t)	+	N_2	→ NO^+ (v=0)	+	N_2	1.00	7.00×10^{-12}	300	FDT	8538
NO^+	+	N_2	→ NO^+	+	N_2	1.00	≤ 1.00×10^{-13}	300	SIFT	8434
NO^+ (v>0)	+	N_2	→ NO^+ (v=0)	+	N_2	1.00	7.00×10^{-12}	300	FDT	8325
NO^+ (E_t)	+	N_2	→ N_2^+	+	NO	1.00		300	TOF	8160
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	N_2	→ Products			1.00	7.00×10^{-10} ±40	300	FDT	7939
NO^+	+	N_2	→ Adduct			1.00		130	DT	7559

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	N_2	→ Adduct			1.00		220	DT	7559
NO^+ (v>0)(E_t)	+	H_2O	→ NO^+ (v=0)	+	H_2O	1.00	9.00×10^{-11}	300	FDT	8538
NO^+*	+	H_2O	→ H_2O^+	+	NO	1.00		300	MS	6826
NO^+ (v>0)(E_t)($^1\Delta$)	+	O_2	→ NO^+ (v=0)	+	O_2	1.00	3.00×10^{-10} ±67	300	FDT	8660
NO^+ (v>0)(E_t)($^3\Delta$)	+	O_2	→ NO^+ (v=0)	+	O_2	1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8538
NO^+ (E_t)	+	O_2	→ O_2^+	+	NO	1.00		300	TOF	8160
NO^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8018
NO^+ ($a^3\Delta^+$)	+	O_2	→ Products			1.00	4.50×10^{-10} ±40	300	FDT	7939
NO^+	+	H_2O_2	→ Assuct			1.00		300	SIFT	0321
NO^+	+	O_3	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	FA	7303
NO^+ (v>0)(E_t)	+	Ne	→ NO^+ (v=0)	+	Ne	1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8538
NO^+	+	Na	→ Na^+	+	NO	1.00		300	GIB	9760
NO^+	+	Na	→ Na^+	+	NO	1.00	7.70×10^{-11} ±30	300	FA	6901
NO^+ (v=1)(E_t)	+	Ar	→ NO^+ (v=0)	+	Ar	1.00	5.00×10^{-15}	300	SIFT	0311
NO^+ (v=4)(E_t)	+	Ar	→ NO^+ (v=3)	+	Ar	1.00	1.00×10^{-14}	300	SIFT	0311
NO^+ ($a^3\Delta^+$,v=0)	+	Ar	→ Ar^+	+	NO	1.00	$\sim 4.00\times10^{-11}$	300	TICR	9169
NO^+ ($a^3\Delta^+$,v>0)	+	Ar	→ Ar^+	+	NO	1.00	$\sim 6.50\times10^{-10}$ ±25	300	TICR	9169
NO^+ ($a^3\Delta^+$)	+	Ar	→ Ar^+	+	NO	1.00	$\sim 1.00\times10^{-12}$	300	Opt	9146
NO^+ (v>0)(E_t)	+	Ar	→ NO^+ (v=0)	+	Ar	1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	Ar	→ NO^+ (v=0)	+	Ar		$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8325
NO^+ (E_t)	+	Ar	→ Ar^+	+	NO	1.00		300	TOF	8160
NO^+ ($a^3\Delta^+$)	+	Ar	→ Products			1.00	5.00×10^{-11} ±40	300	FDT	7939
NO^+ (v>0)(E_t)	+	Kr	→ NO^+ (v=0)	+	Kr	1.00	$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	Kr	→ NO^+ (v=0)	+	Kr		$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FDT	8325
NO^+	+	HCN	→ No Reaction				$\leq 8.00\times10^{-11}$	298	ICR	9801
NO^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_2^+$	+	NO	1.00	8.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	8010
NO^+	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00	$\leq 2.00\times10^{-10}$	300	SIFT	9808
NO^+	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00		300	SIFT	9654
$NO(CH_3CN)^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			1.00		300	SIFT	9654

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$NO(CH_3CN)_2^+$	+	CH_3CN	→	Adduct			1.00		300	SIFT	9654
NO^+ (E_t)	+	CH_3NHNH_2	→	$CH_3NHNH_2^+$	+	NO	0.85		300	TMS	9474
				CH_3NHNH^+	+	HNO	0.15				
NO^+	+	$(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NH^+$	+	NO	0.95	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$(CH_3)_2N^+$	+	HNO	0.05				
NO^+	+	$C_3H_7NH_2$	→	$C_3H_7NH_2^+$	+	NO	0.75	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$C_3H_7NH^+$	+	HNO	0.25				
NO^+	+	$i\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$i\text{-}C_3H_7NH^+$	+	HNO	0.45	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$C_2H_6N^+$	+	CH_3NO	0.55				
NO^+	+	$C_2H_5NHCH_3$	→	$C_2H_5NHCH_3^+$	+	NO	0.75	1.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$C_2H_5NCH_3^+$	+	HNO	0.10				
				$C_2H_6N^+$	+	CH_3NO	0.15				
NO^+	+	$(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3N^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	$c\text{-}C_4H_5N$	→	$c\text{-}C_4H_5N^+$	+	NO	1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	$C_4H_9NH_2$	→	$C_4H_9NH_2^+$	+	NO	0.35	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$C_4H_9NH^+$	+	HNO	0.65				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2NH$	→	$(C_2H_5)_2NH^+$	+	NO	0.70	1.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$(C_2H_5)_2N^+$	+	HNO	0.15				
				$C_3H_8N^+$	+	CH_3NO	0.15				
NO^+	+	$c\text{-}C_5H_5N$	→	$c\text{-}C_5H_5N^+$	+	NO	0.30	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				Adduct			0.70				
NO^+	+	$1\text{-}n\text{-}C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_3^+$	+	NO	0.35	1.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_5H_{11}NH^+$	+	HNO	0.65				
NO^+	+	$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+	NO	0.35	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
				$C_5H_{11}NH^+$	+	HNO	0.65				
NO^+	+	$i\text{-}C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+	NO	0.25	1.40×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_5H_{11}NH_2^+$	+	HNO	0.75				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2NCH_3$	→	$(C_2H_5)_2NHCH_3^+$	+	NO	0.90	1.50×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907
				$C_4H_8NH_2^+$	+	NO + CH_3	0.10				
NO^+	+	$(CH_3)_2N\text{-}i\text{-}C_3H_7$	→	$(CH_3)_2NH\text{-}i\text{-}C_3H_7^+$	+	NO	0.65	2.20×10^{-9} ±25	300	SIFT	9907

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_8NH_2^+$	+ NO + CH_3		0.35				
NO^+	+	2-CH_3,1-$C_4H_8NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+ HNO		0.50	$2.00x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_5H_{11}NH_2^+$	+ NO		0.35				
				$C_3H_6NH_2^+$	+ NO + C_2H_5		0.15				
NO^+	+	2-n-$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+ HNO		0.25	$2.30x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_5H_{11}NH_2^+$	+ NO		0.10				
				$C_2H_4NH_2^+$	+ NO + C_3H_7		0.65				
NO^+	+	3-CH_3,2-$C_4H_8NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+ HNO		0.15	$2.40x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_2H_4NH_2^+$	+ NO + C_3H_7		0.70				
				m/e= 43	+ m=64		0.15				
NO^+	+	3-n-$C_5H_{11}NH_2$	→	$C_5H_{11}NH_2^+$	+ HNO		0.20	$2.30x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_5H_{11}NH_2^+$	+ NO		0.05				
				$C_3H_6NH_2^+$	+ NO + C_2H_5		0.75				
NO^+	+	2-CH_3,2-$C_4H_8NH_2$	→	$C_3H_6NH_2^+$	+ NO + C_2H_5		0.85	$2.20x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_4H_8NH_2^+$	+ NO + CH_3		0.05				
				$C_4H_7NH_2^+$	+ NO + CH_4		0.10				
				$C_5H_{11}^+$	+ N_2O + H_2		0.10				
NO^+	+	$C_4H_9NHCH_3$	→	$C_4H_9NHCH_3^+$	+ HNO		0.10	$2.20x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_5H_{11}NH_2^+$	+ NO		0.40				
				$C_2H_4NH_2^+$	+ NO + C_3H_7		0.50				
NO^+	+	i-$C_3H_7NHC_2H_5$	→	i-$C_3H_7NHC_2H_5^+$	+ NO		0.30	$2.20x10^{-9}$ ±25	300	SIFT	9907
				$C_4H_8NH_2^+$	+ NO + CH_3		0.70				
NO^+	+	c-$C_6H_5NH_2$	→	c-$C_6H_5NH_2^+$	+ NO		1.00	$1.80x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	$(C_2H_5)_3N$	→	$(C_2H_5)_3N^+$	+ NO		0.90	$2.30x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
				$C_5H_{12}N^+$	+ CH_3NO		0.10				
NO^+	+	c-C_6H_5CN	→	Adduct			1.00	$2.20x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	c-C_6H_5CN	→	Adduct			1.00	$2.80x10^{-11}$ ±20	350	FTICR	9420
NO^+	+	c-C_6H_5CN	→	Adduct	+ h□		1.00	$2.80x10^{-11}$ ±20	300	FTICR	9049
NO^+ (v>0)(E_t)	+	CO	→	NO^+ (v=0)	+ CO		1.00	$1.00x10^{-11}$	300	FDT	8538
NO^+ (E_t)	+	CO	→	CO^+	+ NO		1.00		300	TOF	8160

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	H_2CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	SIFT	9703
NO^+	+	CH_3OH	→ $(CH_3ONO)H^+$			1.00		300	MS	0203
NO^+	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-11} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	CH_3OH	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CO^+	+	HNO	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CO^+	+	HNO	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	CH_3CHO	→ CH_3CO^+	+	HNO	1.00	3.50×10^{-10}	300	ICR	7533
NO^+	+	$(CH_3)_2O$	→ $CH_3COCH_2^+$	+	HNO	0.95	8.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	0222
			Adduct			0.05				
NO^+	+	C_2H_5OH	→ CH_3CHOH^+	+	HNO	1.00		300	GIB	0030
NO^+	+	C_2H_5OH	→ CH_3CHOH^+	+	HNO	1.00	1.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	C_2H_5OH	→ CH_3CHOH^+	+	HNO	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	C_2H_5OH	→ CH_3CHOH^+	+	HNO	1.00	8.00×10^{-10}	300	ICR	7533
NO^+	+	CH_2CHCHO	→ CH_2CHCO^+	+	HNO	0.80	1.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			Adduct			0.20				
NO^+	+	C_2H_5CHO	→ $C_2H_5CO^+$	+	HNO	1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0101
NO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	1.30×10^{-9} ±15	295	SIFT	9904
NO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	1.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-12} ±20	350	FTICR	9420
NO^+	+	C_3H_7OH	→ $C_3H_7O^+$	+	HNO	1.00	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	$C_2H_4(OH)CH_3$	→ $C_3H_7O^+$	+	HNO	1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	$2\text{-}C_3H_5CHO$	→ $2\text{-}C_3H_5CO^+$	+	HNO	1.00	4.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
NO^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→ Adduct			1.00	2.10×10^{-9} ±15	295	SIFT	9904
NO^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→ Adduct			1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→ Adduct			1.00	2.70×10^{-11} ±20	350	FTICR	9420
NO^+	+	$n\text{-}C_3H_7CHO$	→ $n\text{-}C_3H_7CHO^+$	+	HNO	1.00	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
NO^+	+	$i\text{-}C_3H_7CHO$	→ $i\text{-}C_3H_7CHO^+$	+	HNO	1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	C_3H_7CHO	→ $C_3H_7CO^+$	+	HNO	1.00	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	c-C_4H_8O	→ c-$C_4H_7O^+$	+	HNO	1.00	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	C_4H_9OH	→ $C_4H_9O^+$	+	HNO	> 0.90	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_4H_9^+$	+	HNO_2	< 0.10				
NO^+	+	C_4H_9OH	→ $C_4H_9^+$	+	HNO_2	1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	i-C_4H_9OH	→ $C_4H_9O^+$	+	HNO	> 0.90	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_4H_9^+$	+	HNO_2	< 0.10				
NO^+	+	$C_3H_6(OH)CH_3$	→ $C_4H_9O^+$	+	HNO	1.00	1.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	t-C_4H_9OH	→ $C_4H_9^+$	+	HNO_2	1.00	2.00×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	t-C_4H_9OH	→ $C_4H_9^+$	+	HONO	1.00	1.90×10^{-9}	300	ICR	7533
NO^+	+	$CH_3COC_3H_7$	→ Adduct			1.00	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→ $C_2H_5OC_2H_4^+$	+	HNO	1.00	1.80×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→ $C_2H_5OC_2H_4^+$	+	HNO	1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9603
NO^+	+	$(C_2H_5)_2O$	→ Adduct			1.00	6.30×10^{-11} ±20	350	FTICR	9420
NO^+	+	t-2-C_4H_7CHO	→ t-2-$C_4H_7CO^+$	+	HNO	0.95	4.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			Adduct			0.05				
NO^+	+	2-CH_3,t-2-C_3H_4CHO	→ 2-CH_3,t-2-$C_3H_4CO^+$	+	HNO	> 0.98	4.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			Adduct			< 0.02				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□	0.28	6.40×10^{-10} ±20	305	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO	0.72				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□	0.23	6.30×10^{-10} ±20	320	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO	0.77				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□	0.22	6.16×10^{-10} ±20	330	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO	0.78				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□	0.15	6.65×10^{-10} ±20	336	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO	0.85				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□	0.14	6.75×10^{-10} ±20	345	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO	0.86				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□	0.10	7.39×10^{-10} ±20	358	FTICR	9633

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO		0.90				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□		0.08	$8.15x10^{-10}$ ±20	370	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO		0.92				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□		0.06	$8.080x10^{-10}$ ±20	385	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO		0.94				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct	+	h□		0.03	$8.80x10^{-10}$ ±20	400	FTICR	9633
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO		0.97				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct				0.95	$2.60x10^{-9}$ ±15	295	SIFT	9904
			$(C_2H_5)_2CO^+$	+	NO		0.05				
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→ Adduct				1.00	$3.40x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	i-C_4H_9CHO	→ i-$C_4H_9CHO^+$	+	HNO		1.00	$3.00x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	0201
NO^+	+	C_4H_9CHO	→ $C_4H_9CO^+$	+	HNO		1.00	$3.20x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$C_3H_5OC_2H_5$	→ $C_5H_9O^+$	+	HNO		1.00	$2.30x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	$C_5H_{11}OH$	→ $C_5H_{11}O^+$	+	HNO		0.85	$2.50x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9704
			$C_5H_{11}^+$	+	HNO_2		0.05				
			$C_5H_9^+$	+	HNO	+ H_2O	0.10				
NO^+	+	i-$C_5H_{11}OH$	→ $C_5H_{11}O^+$	+	HNO		0.85	$2.30x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9704
			$C_5H_{11}^+$	+	HNO_2		0.05				
			$C_5H_9^+$	+	HNO	+ H_2O	0.10				
NO^+	+	t-$C_5H_{11}OH$	→ $C_5H_{11}^+$	+	HNO_2		1.00	$2.30x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	$(C_2H_5)_2CHOH$	→ $C_5H_{11}O^+$	+	HNO		0.90	$2.30x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9704
			$C_5H_{11}^+$	+	HNO_2		0.10				
NO^+	+	$C_4H_9OCH_3$	→ $C_5H_{11}O^+$	+	HNO		1.00	$2.20x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	c-C_6H_5OH	→ c-$C_6H_5OH^+$	+	NO		1.00	$2.00x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9704
NO^+	+	$C_3H_7CHCHCHO$	→ $C_3H_7CHCHCO^+$	+	HNO		0.85	$3.80x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
			$C_4H_7O^+$	+	CH_3NCO		0.15				
NO^+	+	$C_3H_7CHCHCHO$	→ $C_6H_9O^+$	+	HNO		1.00	~$3.00x10^{-9}$ ±50	300	SIFT	9603
NO^+	+	$C_2H_5CHCHCH_2CHO$	→ $C_2H_5CHCHCH_2CO^+$	+	HNO		0.50	$3.10x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9703
			$C_5H_9^+$	+	$HNCO_2$		0.30				
			$C_4H_6O^+$	+	C_2H_4NO		0.20				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	$C_2H_5CHCHCH_2CHO$	$C_6H_9O^+$	+	HNO	0.60	~3.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	9603
			$C_4H_6O^+$	+	HNO + C_2H_2	0.25				
			$C_4H_5O^+$	+	H_2NO + C_2H_2	0.15				
NO^+	+	$CH_3COC_4H_9$	Adduct			1.00	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$C_2H_5COC_3H_7$	Adduct			0.85	3.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			$C_2H_5COC_3H_7^+$	+	NO	0.15				
NO^+	+	$C_5H_{11}CHO$	$C_5H_{11}CO^+$	+	HNO	1.00	2.50×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	t-$C_5H_{11}OCH_3$	t-$C_5H_{11}^+$	+	CH_3ONO	0.90	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_4H_9O^+$	+	C_2H_5NO	0.10				
NO^+	+	$C_6H_{13}OH$	$C_6H_{13}O^+$	+	HNO	0.90	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_6H_{13}^+$	+	HNO_2	0.10				
NO^+	+	$C_4H_9OC_2H_5$	$C_6H_{13}O^+$	+	HNO	1.00	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	c-C_6H_5CHO	c-$C_6H_5CO^+$	+	HNO	1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	c-$C_6H_5OCH_3$	c-$C_6H_5OCH_3^+$	+	NO	1.00	2.20×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	c-$C_6H_5COCH_3$	Adduct			0.95	3.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
			c-$C_6H_5COCH_3^+$	+	NO	0.05				
NO^+	+	$(C_3H_7)_2O$	$C_3H_7OC_3H_6^+$	+	HNO	1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
NO^+	+	(i-$C_3H_7)_2O$	$C_3H_7OC_3H_6^+$	+	HNO	0.50	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
			$C_5H_{11}O^+$	+	CH_3NO	0.20				
			i-$C_3H_7OH^+$	+	C_3H_7NO	0.30				
NO^+	+	t-2-$C_6H_{11}CHO$	t-2-$C_6H_{11}CO^+$	+	HNO	0.85	3.90×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			Adduct			0.15				
NO^+	+	n-$C_6H_{13}CHO$	n-$C_6H_{13}CHO^+$	+	HNO	1.00	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
NO^+	+	t-2-$C_7H_{13}CHO$	t-2-$C_7H_{13}CO^+$	+	HNO	0.80	4.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			Adduct			0.20				
NO^+	+	n-$C_7H_{15}CHO$	n-$C_7H_{15}CHO^+$	+	HNO	1.00	3.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
NO^+	+	$C_8H_{17}OH$	$C_8H_{17}O^+$	+	HNO	0.95	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_8H_{17}^+$	+	HNO_2	0.05				
NO^+	+	s-$C_8H_{17}OH$	$C_8H_{17}O^+$	+	HNO	0.70	2.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_2H_4OH^+$	+	HNO_2 + $C_4H_9CHCH_2$	0.30				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	t-2-$C_8H_{15}CHO$	→ t-2-$C_8H_{15}CO^+$	+	HNO	0.80	3.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			Adduct			0.20				
NO^+	+	t,t-2,4-$C_9H_{15}CHO$	→ t,t-2,4-$C_9H_{15}CO^+$	+	HNO	0.85	4.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
			t,t-2,4-$C_9H_{15}CHO^+$			+ NO 0.15				
			Adduct			0.05				
NO^+	+	$C_{10}H_{18}O$	→ $C_{10}H_{19}O^+$	+	HNO	1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	$C_{10}H_{19}OH$	→ $C_{10}H_{19}O^+$	+	HNO	0.50	2.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9704
			$C_{10}H_{19}^+$	+	HNO_2	0.50				
NO^+	+	n-$C_9H_{19}CHO$	→ n-$C_9H_{19}CHO^+$	+	HNO	1.00	3.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	0201
NO^+ ($a^3\Pi^+$,v>0)	+	CO_2	→ CO_2^+	+	NO	1.00	1.10×10^{-9} ±25	300	TICR	9169
NO^+ (v>0)(E_t)	+	CO_2	→ NO^+ (v=0)	+	CO_2	1.00	4.00×10^{-11}	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	CO_2	→ NO^+ (v=0)	+	CO_2	1.00	4.00×10^{-11}	300	FDT	8325
NO^+ (E_t)	+	CO_2	→ CO_2^+	+	NO	1.00		300	TOF	8160
NO^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8018
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	CO_2	→ Products			1.00	1.10×10^{-9} ±40	300	FDT	7939
NO^+	+	CHOOH	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-10}$	300	SIFT	9806
NO^+	+	CH_3COOH	→ Adduct			1.00	9.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	9806
NO^+	+	$HCOOCH_3$	→ Adduct			1.00	5.00×10^{-10} ±15	300	SIFT	9806
NO^+	+	C_2H_3COOH	→ Adduct			0.95	1.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_3CO^+$	+	HNO_2	0.05				
NO^+	+	CH_3OCH_3O	→ $C_2H_5O_2^+$	+	HNO	0.90	1.70×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
			Adduct			0.10				
NO^+	+	C_2H_5COOH	→ Adduct			0.70	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			$C_2H_5CO^+$	+	HNO_2	0.30				
NO^+	+	$HCOOC_2H_5$	→ Adduct			1.00	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
NO^+	+	CH_3COOCH_3	→ Adduct			0.80	1.60×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
			CH_3CO^+	+	CH_3NO_2	0.20				
NO^+	+	$CH_3OCH_2OCH_3$	→ $C_3H_7O_2^+$	+	HNO	1.00	2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
NO^+	+	$CH_3OCH_2CH_3O$	→ $C_3H_7O_2^+$	+	HNO	1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	$CH_3COCOCH_3$	→	$CH_3COCOCH_3^+$	+	NO	0.65	1.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
				$C_2H_3O^+$	+	NO + C_2H_3O	0.35				
NO^+	+	C_3H_7COOH	→	Adduct			0.50	1.90×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_3H_7CO^+$	+	HNO_2	0.50				
NO^+	+	i-C_3H_7COOH	→	Adduct			0.20	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_3H_7CO^+$	+	HNO_2	0.80				
NO^+	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	Adduct			0.90	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				CH_3CO^+	+	$C_2H_5NO_2$	0.10				
NO^+	+	$C_2H_5COOCH_3$	→	Adduct			0.20	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_2H_5CO^+$	+	CH_3NO_2	0.80				
NO^+	+	$CH_3OCH_2OCH_2CH_3$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	HNO	1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
NO^+	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	HNO	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
NO^+	+	$CH_3OCH_2CH_2CH_3O$	→	$C_4H_9O_2^+$	+	HNO	0.40	2.60×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
				$C_4H_7O^+$	+	HNO + H_2O	0.60				
NO^+	+	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	$CH_3OCH_2CH_2OCH_3^+$	+	NO	0.10	2.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	9807
				$C_4H_9O_2^+$	+	HNO	0.80				
				$CH_3OCH_2CH_2^+$	+	CH_3ONO	0.10				
NO^+	+	$OHC(CH_2)_3CHO$	→	$OHC(CH_2)_3CO^+$	+	HNO	1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9703
NO^+	+	1,2-c-$C_5H_{10}O_2$	→	$C_5H_9O_2^+$	+	HNO	1.00	2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
NO^+	+	$C_2H_5COOC_2H_5$	→	Adduct			0.60	2.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_2H_5CO^+$	+	$C_2H_5NO_2$	0.40				
NO^+	+	C_4H_9COOH	→	Adduct			0.30	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_4H_9CO^+$	+	HNO_2	0.70				
NO^+	+	t-C_4H_9COOH	→	Adduct			0.25	1.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_4H_9CO^+$	+	HNO_2	0.75				
NO^+	+	$C_3H_7COOCH_3$	→	Adduct			0.20	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806
				$C_3H_7CO^+$	+	CH_3NO_2	0.80				
NO^+	+	$CH_3OCH_2CH_2CH_2CH_3O$	→	$C_5H_{11}O_2^+$	+	HNO	0.05		300	SIFT	0227
				$C_5H_9O^+$	+	HNO + H_2O	0.95				
NO^+	+	c-$C_6H_5COOCH_3$	→	Adduct			0.10	1.50×10^{-9} ±15	300	SIFT	9806

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				c-$C_6H_5CO^+$	+	CH_3NO_2	0.90				
NO^+	+	$CH_3C(O)OOH$	→	NO_2^+	+	CH_3COOH	0.70	$1.70x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	0321
				$C_2H_3O^+$	+	NO + HO_2	0.25				
				Adduct			0.05				
NO^+	+	$CH_3CH(OH)COOH$	→	Adduct			0.50		300	SIFT	9806
				$CH_3CH(OH)CO^+$	+	HNO_2	0.50				
NO^+	+	$(CH_3)_2CHF$	→	$FHNO^+$	+	C_3H_6		$4.60x10^{-10}$	300	ICR	7533
				$(C_3H_6)NO^+$	+	HF					
NO^+	+	c-C_6H_5F	→	c-$C_6H_5F^+$	+	NO	0.75	$2.30x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9908
				Adduct			0.25				
NO^+	+	c-C_6H_5F	→	c-$C_6H_5F^+$	+	NO	1.00		300	ICR	7745
NO^+	+	2-c-$C_6H_5CH_3(F)$	→	2-c-$C_6H_5CH_3(F)^+$	+	NO	1.00	$2.30x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	4-c-$C_6H_5CH_3(F)$	→	2-c-$C_6H_5CH_3(F)^+$	+	NO	1.00	$3.20x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	c-$C_6H_5CF_3$	→	Adduct			0.44	$2.70x10^{-11}$ ±20	350	FTICR	9420
				c-$C_6H_5CF_3^+$	+	HNO	0.56				
NO^+	+	c-$C_6H_2F_4$	→	c-$C_6H_2F_4^+$	+	NO	1.00		300	ICR	7745
NO^+	+	$(CH_3)_2S$	→	$(CH_3)_2S^+$	+	NO	1.00	$2.20x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	C_2H_5SH	→	$C_2H_5SH^+$	+	NO	0.50	$1.90x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
				$C_2H_5S^+$	+	HNO	0.20				
				$C_2H_5^+$	+	HNOS	0.15				
				Adduct			0.15				
NO^+	+	$(C_3H_5)_2S$	→	$(C_3H_5)_2S^+$	+	NO	1.00	$2.50x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	CS_2	→	Products				$1.00x10^{-10}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+ (v=0-2)	+	CS_2	→	No Reaction					300	FTICR	9168
NO^+ (v=3-5)	+	CS_2	→	Products					300	FTICR	9168
NO^+	+	$(CH_3)_2S_2$	→	$(CH_3)_2S_2^+$	+	NO	1.00	$2.40x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	c-$C_4H_8S_2$	→	c-$C_4H_8S_2^+$	+	NO	1.00	$2.30x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	$(C_3H_5)_2S_2$	→	$(C_3H_5)_2S_2^+$	+	NO	1.00	$2.40x10^{-9}$ ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	CH_3Cl	→	CH_3Cl^+	+	NO	1.00	$2.40x10^{-9}$ ±20	300	SIFT	9908

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+ (v=0)	+	CH_3Cl	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=5)	+	CH_3Cl	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=0)	+	C_2H_5Cl	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=5)	+	C_2H_5Cl	→ No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	SIFT	9265
NO^+	+	CCl_4	→ CCl_3^+	+	NOCl		0.95	1.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	
			Adduct				0.05				
NO^+	+	C_2H_5Cl	→ $C_2H_5Cl^+$	+	NO		0.10	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
			$C_2H_4^+$	+	NO + HCl		0.60				
			$C_2H_5^+$	+	NOCl		0.30				
NO^+	+	CH_2ClCH_2Cl	→ Adduct				1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9906
NO^+	+	CH_3CHCl_2	→ Adduct				1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9906
NO^+	+	$CHClCCl_2$	→ Adduct				1.00	$< 1.00 \times 10^{-10}$ ±20	300	SIFT	9906
NO^+	+	CH_3CCl_3	→ $CH_3CCl_2^+$	+	NOCl		1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9906
NO^+	+	C_2Cl_4	→ Adduct				1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9906
NO^+	+	$CHCl_2CHCl_2$	→ Adduct				1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9906
NO^+ (v=0)	+	n-C_3H_7Cl	→ n-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.10	5.70×10^{-11} ±50	300	SIFT	9265
			n-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.90				
NO^+ (v=1)	+	n-C_3H_7Cl	→ n-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.45	5.30×10^{-11} ±50	300	SIFT	9265
			n-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.55				
NO^+ (v=2)	+	n-C_3H_7Cl	→ n-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.70	6.80×10^{-11} ±50	300	SIFT	9265
			n-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.30				
NO^+ (v=3)	+	n-C_3H_7Cl	→ n-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.80	1.12×10^{-10} ±50	300	SIFT	9265
			n-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.20				
NO^+ (v=4)	+	n-C_3H_7Cl	→ n-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.98	1.41×10^{-10} ±50	300	SIFT	9265
			n-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.02				
NO^+ (v=0)	+	i-C_3H_7Cl	→ i-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.10	3.60×10^{-10} ±50	300	SIFT	9265
			i-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.90				
NO^+ (v=1)	+	i-C_3H_7Cl	→ i-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.55	1.12×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
			i-$C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.45				
NO^+ (v=2)	+	i-C_3H_7Cl	→ i-$C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.75	1.20×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$i\text{-}C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.25				
NO^+ (v=3)	+	$i\text{-}C_3H_7Cl$	→	$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NO + Cl		0.85	1.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_6NO^+$	+	HCl		0.15				
NO^+	+	$(CH_3)_2CHCl$	→	$(CH_3)_2CH^+$	+	NOCl			4.60×10^{-10}	300	ICR	7533
				$(C_3H_6)NO^+$	+	HCl						
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5Cl$	→	$c\text{-}C_6H_5Cl^+$	+	NO		1.00	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_2Cl$	→	$c\text{-}C_6H_5CH_2^+$	+	NOCl		0.95	3.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				$c\text{-}C_6H_5CH_2Cl^+$	+	NO		0.05				
NO^+	+	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Cl)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Cl)^+$	+	NO		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	$4\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Cl)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Cl)^+$	+	NO		1.00	2.70×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	CH_3Br	→	CH_3Br^+	+	NO		1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	C_2H_5Br	→	$C_2H_5Br^+$	+	NO		0.60	2.40×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				$C_2H_5^+$	+	NOBr		0.40				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5Br$	→	$c\text{-}C_6H_5Br^+$	+	NO		1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_2Br$	→	$c\text{-}C_6H_5CH_2^+$	+	NOBr		0.70	3.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				$c\text{-}C_6H_5CH_2Br^+$	+	NO		0.30				
NO^+	+	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Br)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Br)^+$	+	NO		1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	$4\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Br)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(Br)^+$	+	NO		1.00	2.60×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+ (v=0)	+	CH_3Br	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=4)	+	CH_3Br	→	No Reaction					$\leq 3.00\times10^{-11}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=5)	+	CH_3Br	→	CH_3Br^+	+	NO		1.00	3.30×10^{-10} ±50	300	SIFT	9265
NO^+ (v=0)	+	C_2H_5Br	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=3)	+	C_2H_5Br	→	No Reaction					$\leq 5.00\times10^{-11}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=4)	+	C_2H_5Br	→	NO^+ (v<4)	+	C_2H_5Br		0.86	2.10×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$C_2H_5Br^+$	+	NO		0.14				
NO^+ (v=5)	+	C_2H_5Br	→	NO^+ (v<5)	+	C_2H_5Br		0.65	2.00×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$C_2H_5Br^+$	+	NO		0.35				
NO^+ (v=0)	+	$n\text{-}C_3H_7Br$	→	$n\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO		0.00	1.14×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr		1.00				
NO^+ (v=1)	+	$n\text{-}C_3H_7Br$	→	$n\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO		0.00	9.00×10^{-10} ±50	300	SIFT	9265

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	1.00				
NO^+ (v=2)	+	$n\text{-}C_3H_7Br$	→	$n\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.00	1.01×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	1.00				
NO^+ (v=3)	+	$n\text{-}C_3H_7Br$	→	$n\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.00	9.90×10^{-10} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	1.00				
NO^+ (v=4)	+	$n\text{-}C_3H_7Br$	→	$n\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.25	1.25×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	0.75				
NO^+ (v=0)	+	$i\text{-}C_3H_7Br$	→	$i\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.00	1.76×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	1.00				
NO^+ (v=1)	+	$i\text{-}C_3H_7Br$	→	$i\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.00	1.78×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	1.00				
NO^+ (v=2)	+	$i\text{-}C_3H_7Br$	→	$i\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.00	1.67×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	1.00				
NO^+ (v=3)	+	$i\text{-}C_3H_7Br$	→	$i\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.03	1.78×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	0.97				
NO^+ (v=4)	+	$i\text{-}C_3H_7Br$	→	$i\text{-}C_3H_7Br^+$	+	NO	0.25	1.65×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOBr	0.75				
NO^+	+	CH_3I	→	CH_3I^+	+	NO	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+ (v=0)	+	CH_3I	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9265
NO^+ (v=1)	+	CH_3I	→	NO^+ (v=0)	+	CH_3I	0.86	1.63×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				CH_3I^+	+	NO	0.14				
NO^+ (v=2)	+	CH_3I	→	NO^+ (v<2)	+	CH_3I	0.43	1.62×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				CH_3I^+	+	NO	0.57				
NO^+ (v=3)	+	CH_3I	→	CH_3I^+	+	NO	1.00	1.30×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
NO^+ (v=4)	+	CH_3I	→	CH_3I^+	+	NO	1.00	1.40×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
NO^+	+	C_2H_5I	→	$C_2H_5I^+$	+	NO	0.65	2.30×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
				$C_2H_5^+$	+	NOI	0.35				
NO^+ (v=0)	+	C_2H_5I	→	No reaction					300	FTICR	9168
NO^+ (v=1-5)	+	C_2H_5I	→	Products					300	FTICR	9168
NO^+ (v=0)	+	$n\text{-}C_3H_7I$	→	$n\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.03	1.75×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.97				
NO^+ (v=1)	+	$n\text{-}C_3H_7I$	→	$n\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.35	1.43×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.65				
NO^+ (v=2)	+	$n\text{-}C_3H_7I$	→	$n\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.40	1.83×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.60				
NO^+ (v=3)	+	$n\text{-}C_3H_7I$	→	$n\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.25	2.20×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.75				
NO^+ (v=4)	+	$n\text{-}C_3H_7I$	→	$n\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.10	1.95×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$n\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.90				
NO^+ (v=0)	+	$i\text{-}C_3H_7I$	→	$i\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.15	1.65×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.85				
NO^+ (v=1)	+	$i\text{-}C_3H_7I$	→	$i\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.35	1.75×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.65				
NO^+ (v=2)	+	$i\text{-}C_3H_7I$	→	$i\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.35	1.60×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.65				
NO^+ (v=3)	+	$i\text{-}C_3H_7I$	→	$i\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.20	2.50×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.80				
NO^+ (v=4)	+	$i\text{-}C_3H_7I$	→	$i\text{-}C_3H_7I^+$	+	NO	0.15	2.25×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$i\text{-}C_3H_7^+$	+	NOI	0.85				
NO^+	+	$c\text{-}C_6H_5I$	→	$c\text{-}C_6H_5I^+$	+	NO	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+ (v=0)	+	C_2H_5I	→	$C_2H_5I^+$	+	NO	1.00	4.00×10^{-11} ±50	300	SIFT	9265
NO^+ (v=1)	+	C_2H_5I	→	NO^+ (v=0)	+	C_2H_5Br	0.49	1.43×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$C_2H_5Br^+$	+	NO	0.51				
NO^+ (v=2)	+	C_2H_5I	→	NO^+ (v<2)	+	C_2H_5Br	0.42	1.92×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
				$C_2H_5Br^+$	+	NO	0.58				
NO^+ (v=3)	+	C_2H_5I	→	$C_2H_5I^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
NO^+ (v=4)	+	C_2H_5I	→	$C_2H_5I^+$	+	NO	1.00	1.60×10^{-9} ±50	300	SIFT	9265
NO^+	+	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(I)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(I)^+$	+	NO	1.00	2.00×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+	+	$4\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(I)$	→	$2\text{-}c\text{-}C_6H_5CH_3(I)^+$	+	NO	1.00	2.20×10^{-9} ±20	300	SIFT	9908
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	NO	→	NO^+ ($x^1\Pi^+$)	+	NO	1.00	5.80×10^{-10} ±20	300	Opt	9146

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+ (v>0)(E_t)	+	NO	→	NO^+ (v=0)	+	NO	1.00	5.00×10^{-10}	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	NO	→	NO^+ (v=0)	+	NO	1.00	5.00×10^{-10}	300	FDT	8325
NO^+ (E_t)	+	NO	→	NO^+	+	NO	1.00		300	TOF	8160
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	NO	→	NO^+ ($x^1\Pi^+$)	+	NO	1.00	1.14×10^{-9} ±20	300	SIFT	8055
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	NO	→	Products			1.00	8.00×10^{-10} ±50	300	FDT	7939
NO^+	+	NO	→	NO^+	+	NO	1.00	8.00×10^{-10} ±50	300	FDT	7928
NO^+ ($X^1\Pi$,v)	+	NO	→	NO^+	+	NO	1.00		300	TOF	7465
NO^+	+	NO_2	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	GIB	9217
NO^+ (v=0-1)	+	NO_2	→	No Reaction					300	FTICR	9168
NO^+ (v=2-5)	+	NO_2	→	Products					300	FTICR	9168
NO^+ (v>0)(E_t)	+	NO_2	→	NO^+ (v=0)	+	NO_2	1.00	1.50×10^{-10}	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)(E_t)	+	NO_2	→	NO^+ (v=0)	+	NO_2	1.00	~2.00×10^{-10}	300	FDT	8538
NO^+ (v>0)	+	NO_2	→	NO^+ (v=0)	+	NO_2	1.00	1.50×10^{-10}	300	FDT	8325
NO^+	+	NO_2	→	No Reaction				≤3.00×10^{-12}	298	ICR	8018
NO^+	+	$HONO_2$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9837
NO^+	+	N_2O	→	No Reaction				≤1.00×10^{-11}	298	ICR	8018
NO^+	+	N_2O_5	→	NO_2^+	+	2 NO_2	1.00	5.90×10^{-10} ±75	300	FA	7831
NO^+ ($a^3\Pi^+$)	+	SO_2	→	Products			1.00	1.70×10^{-9} ±40	300	FDT	7939
NO^+	+	SF_6	→	No Reaction				≤5.00×10^{-12}	300	FA	8136
NO^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	NOF		≤1.00×10^{-11}	300	FA	7115
NO^+	+	$(CH_3)_2NCHO$	→	$C_6H_{13}^+$	+	DNO		1.21×10^{-9} ±15	300	HPMS	7030
NO^+	+	CH_3COSH	→	CH_3CO^+	+	HSNO	1.00	2.40×10^{-9} ±15	300	SIFT	9808
NO^+	+	CH_3OCH_3S	→	$C_2H_4S^+$	+	H_2NO_2	0.25	2.80×10^{-9} ±30	300	SIFT	0227
				$C_2H_6OS^+$	+	HNO	0.10				
				$C_2H_4SNO^+$	+	H_2O	0.60				
				Adduct			0.05				
NO^+	+	$(CH_3O)_2CH_3PO$	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SFDT	9140
NO^+	+	$CF_3CHClBr$	→	Adduct			1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0275
NO^+	+	$CHF_2OCHClCF_3$	→	Adduct			1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0275

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO^+	+	$CH_2FOCH(CF_3)_2$	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-10} ±30	300	SIFT	0275
HNO^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	NO	1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
HNO^+	+	N_2	→	N_2H^+	+	NO	1.00	$\leq1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
HNO^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	NO	1.00	2.30×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
HNO^+	+	CO	→	HCO^+	+	NO	1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
HNO^+	+	CO_2	→	$OCOH^+$	+	NO	1.00	$>1.00\times10^{-10}$	300	FA	7104
HNO^+	+	NO	→	NO^+	+	HNO	1.00	7.00×10^{-10} ±30	298	FA	7005
H_2NO^+	+	H_2O	→	Adduct				2.30×10^{-9}	300	TRAPI	8826
NH_2OH^+	+	CH_3COOH	→	$NH_2CH_2COOOH^+$	+	H_2O	0.30	$>1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	0304
				Adduct			0.70				
$(H_2NOH)H^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	H_2NOH	1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9547
$(H_2NOH)H^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2COH^+$	+	H_2NOH	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9547
$(H_2NOH)H^+$	+	$HCOOCH_3$	→	$HCOHOCH_3^+$	+	H_2NOH	1.00	6.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9547
NH_3OH^+	+	CH_3COOH	→	$NH_3CH_2COOOH^+$	+	H_2O	0.30	$>1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	0304
				Adduct			0.70				
$(H_2NOH)H^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→	$CH_3COHOC_2H_5^+$	+	H_2NOH	1.00	2.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9547
NO_2^+	+	H	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-11}$	300	SIFT	9702
NO_2^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq1.00\times10^{-12}$	300	SIFT	9702
NO_2^+	+	C_2H_2	→	NO^+	+	C_2H_2O	1.00		300	FTICR	0046
NO_2^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	HNO_2	1.00	8.90×10^{-10} ±17	300	TRAPI	8825
NO_2^+	+	C_3H_8	→	$i\text{-}C_3H_7^+$	+	HNO_2	1.00	1.08×10^{-9} ±17	300	TRAPI	8825
NO_2^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$t\text{-}C_4H_9^+$	+	HNO_2	1.00	1.03×10^{-9} ±20	300	TRAPI	8825
NO_2^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→	$C_6H_{13}^+$	+	HNO_2	1.00	1.53×10^{-9} ±20	300	TRAPI	8825
NO_2^+	+	$n\text{-}C_8H_{18}$	→	$C_8H_{17}^+$	+	HNO_2	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	TRAPI	8825

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NO_2^+	+ N	→	No Reaction			1.00	$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	296	FA	7717
NO_2^+	+ O	→	No Reaction			1.00	$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	296	FA	7717
NO_2^+ (E_v)	+ $^{13}CO_2$	→	$^{13}CO_2^+$	+	NO_2	1.00		300	MS	6930
NO_2^+	+ c-$C_6H_5CF_3$	→	c-$C_6H_5CF_2^+$	+	FNO_2	0.03		300	GIB	9217
			c-$C_6H_5CF_3O^+$	+	NO	0.09				
			c-$C_6H_5CF_3NO^+$	+	O	0.19				
			NO^+	+	c-$C_6H_5CF_3O$	0.67				
NO_2^+	+ CH_3I	→	CH_3I^+	+	NO_2	1.00		300	GIB	9217
NO_2^+	+ NO	→	NO^+	+	NO_2	1.00	2.75×10^{-10} ±30	300	Eval	9399
NO_2^+	+ NO	→	NO^+	+	NO_2	1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	FDT	8314
NO_2^+	+ NO	→	NO^+	+	NO_2	1.00	2.90×10^{-10} ±30	300	FA	6904
NO_2^+	+ $HONO_2$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9837
NO_2^+	+ N_2O_5	→	Products				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	7831
NO_2^+	+ SF_6	→	No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-12}$	300	FA	8136
$H_2NO_2^+$	+ NO_2	→	$H_2NO_3^+$	+	NO		$\leq 3.00 \times 10^{-15}$	300	FA	7544
$H_2NO_3^+$	+ CH_3OH	→	$CH_3OHNO_2^+$	+	H_2O			300	FTICR	9457
			$CH_3OH_2^+$	+	HNO_3					
$H_2NO_3^+$	+ NH_3	→	NH_4^+	+	HNO_3	1.00	6.40×10^{-10}	300	FA	7544
$H_2NO_3^+$	+ NO	→	$H_2NO_2^+$	+	NO_2	1.00	3.10×10^{-11}	300	FA	7544
$H_2NO_3^+$	+ N_2	→	NO_2^+	+	H_2O + N_2		$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	300	FA	7544
$H_2NO_3^+$	+ $C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2NO_2^+$	+	H_2O	1.00		300	ICR	7048
N_2O^+	+ H_2	→	N_2H^+	+	OH	0.29	3.60×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
			HN_2O^+	+	H	0.71				
N_2O^+	+ H_2	→	HN_2O^+	+	H	1.00	2.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8128
			N_2H^+	+	OH					
N_2O^+	+ H_2	→	HN_2O^+	+	H	0.71	4.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7210
			N_2H^+	+	OH	0.29				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2O^+	+ H_2	→	HN_2O^+	+ H		1.00	4.00×10^{-10} ±30	300	FA	6702
N_2O^+	+ H_2	→	N_2OH^+	+ H		1.00		300	MS	6108
N_2O^+	+ CH_4	→	HNO^+	+ CH_2NH		0.03	1.00×10^{-9}	300	Eval	9399
			HN_2O^+	+ CH_3		0.97				
N_2O^+	+ CH_4	→	CH_3^+	+ HNO_2		0.02	1.12×10^{-9} ±20	300	SIFT	8128
			CH_4^+	+ N_2O		0.11				
			$HNNO^+$	+ CH_3		0.87				
N_2O^+	+ CH_4	→	CH_4N^+	+ NO			1.80×10^{-10}	300	ICR	7738
			N_2H^+	+ CH_2OH						
			HCO^+	+ N_2	+ H_2 + H					
N_2O^+	+ CH_4	→	Products				1.17×10^{-9} ±10	340	SCT	7424
N_2O^+	+ CH_4	→	HN_2O^+	+ CH_3		0.97	9.80×10^{-10} ±20	300	ICR	7210
			HNO^+	+ CH_2NH		0.03				
N_2O^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+ N_2O		1.00	1.82×10^{-9} ±20	300	SIFT	8128
			$HNNO^+$	+ NH_2						
N_2O^+	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	TICR	8402
$^{15}NNO^+$	+ N_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	TICR	8402
N_2O^+	+ H_2O	→	H_2O^+	+ N_2O		0.90	2.10×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			N_2OH^+	+ OH		0.10				
N_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2O		0.83	2.70×10^{-10} ±20	300	TICR	8402
			NO^+	+ NO_2		0.17				
N_2O^+	+ O_2	→	O_2^+	+ N_2O			3.90×10^{-10} ±20	300	SIFT	8128
			NO^+	+ NO_2						
			NO_2^+	+ NO						
$^{15}NNO^+$	+ O_2	→	O_2^+	+ ^{15}NNO		0.83	2.70×10^{-10} ±20	300	TICR	8402
			$^{15}NO^+$	+ NO_2		0.17				
$N_2O(H_2O)^+$	+ Ne	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9712
N_2O^+	+ SiH_4	→	Products				1.46×10^{-9} ±20	298	ICR	7252
N_2O^+	+ H_2O	→	H_2S^+	+ N_2O		0.65	1.30×10^{-9} ±15	300	SIFT	0222
			N_2OH^+	+ SH		0.35				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
N_2O^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+	N_2O		1.00	1.41×10^{-9} ±20	300	SIFT	8128
			$HNNO^+$	+	SH						
$N_2O(H_2O)^+$	+ Ar	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9712
N_2O^+	+ Xe	→	Xe^+	+	N_2O		1.00	2.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8128
N_2O^+	+ CO	→	CO_2^+	+	N_2		0.45	5.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8128
			NO^+	+	NCO		0.55				
$^{15}NNO^+$	+ CO	→	CO_2^+	+	^{15}NN		0.37	3.00×10^{-10} ±20	300	TICR	8402
			$^{15}NO^+$	+	NCO		0.63				
N_2O^+	+ CD_3OH	→	CD_2OH^+	+	N_2O	+ D			300	TMS	6319
			CD_3OH^+	+	N_2O						
N_2O^+	+ CH_3F	→	Products					1.49×10^{-9} ±20	300	ICR	7735
N_2O^+	+ CH_2F_2	→	Products					9.30×10^{-10} ±20	300	ICR	7735
N_2O^+	+ $CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	N_2O	+ Cl	< 0.05	1.49×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			$c\text{-}C_3H_3^+$	+	N_2O	+ Cl	> 0.95				
N_2O^+	+ $CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	N_2O	+ Br	0.23	1.58×10^{-9} ±20	300	ICR	8159
			$c\text{-}C_3H_3^+$	+	N_2O	+ Br	0.77				
N_2O^+	+ NO	→	NO^+	+	N_2O		1.00	2.30×10^{-10} ±40	300	Eval	9399
N_2O^+	+ NO	→	NO^+	+	N_2O		1.00	1.60×10^{-10} ±40	300	TICR	8402
N_2O^+	+ NO	→	NO^+	+	N_2O			4.30×10^{-10} ±20	300	SIFT	8128
			NO_2^+	+	N_2						
$^{15}NNO^+$	+ NO	→	N_2O^+	+	^{15}NO		0.38	2.60×10^{-10} ±20	300	TICR	8402
			$^{15}NO^+$	+	N_2O		0.09				
			NO^+	+	^{15}NNO		0.53				
N_2O^+ ($^2\Pi$)	+ NO ($^2\Pi$)	→	NO^+ ($^1\Sigma$)	+	N_2O ($^1\Sigma$)		1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FDT	8314
N_2O^+	+ N_2O	→	NO^+	+	N_2	+ NO	1.00	$\sim 1.20 \times 10^{-11}$	300	TICR	8402
$^{15}NNO^+$	+ N_2O	→	N_2O^+	+	^{15}NNO		0.98	4.10×10^{-10} ±20	300	TICR	8402
			$^{15}NO^+$	+	N_2	+ NO	~ 0.02				
N_2O^+	+ NO_2	→	NO_2^+	+	N_2O		0.34	6.50×10^{-10} ±50	300	TICR	8402
			NO^+	+	N_2	+ O_2	0.66				
$^{15}NNO^+$	+ NO_2	→	NO_2^+	+	^{15}NNO		0.34	6.50×10^{-10} ±50	300	TICR	8402

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$^{15}NO^+$	+	N_2	+	O_2	0.10				
				NO^+	+	^{15}NN	+	O_2	0.56				
N_2O^+	+	COS	→	COS^+	+	N_2O			1.00	6.70×10^{-10} ±20	300	SIFT	8128
$NNOH^+$	+	CH_4	→	No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	Eval	9399
$HNNO^+$	+	CH_4	→	CH_5^+	+	N_2O			1.00	1.00×10^{-11} ±25	300	SIFT	9031
$NNOH^+$	+	CH_4	→	No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	9031
$HNNO^+$	+	CH_4	→	CH_5^+	+	N_2O				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FA	8129
$HNNO^+$ *	+	CH_4	→	CH_5^+	+	N_2O			1.00	1.40×10^{-11} ±40	300	FA	8129
HN_2O^+	+	CH_4	→	CH_5^+	+	N_2O			1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
HN_2O^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	N_2O			1.00	1.21×10^{-9} ±25	297	FA	7713
HN_2O^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	N_2O	+	H_2	0.05	1.08×10^{-9} ±20	300	Eval	9399
				$C_2H_7^+$	+	N_2O			0.95				
HN_2O^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	N_2O	+	H_2	0.05	1.10×10^{-9} ±20	298	SIFT	8117
				$C_2H_7^+$	+	N_2O			0.95				
DN_2O^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_6D^+$	+	N_2			0.89		300	ICR	7657
				$C_2H_5^+$	+	N_2	+	HD	0.01				
				$C_2H_4D^+$	+	N_2	+	H_2	0.10				
HN_2O^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_7^+$	+	N_2O			1.00	1.06×10^{-9} ±20	300	FA	7415
HN_2O^+	+	NH_3	→	NH_4^+	+	N_2O			1.00	2.10×10^{-9} ±20	300	FA	7415
HN_2O^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2O			1.00	2.83×10^{-9} ±25	300	Eval	9399
HN_2O^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2O			1.00	2.86×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
HN_2O^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	N_2O			1.00	2.80×10^{-9} ±25	297	FA	7510
HN_2O^+	+	O_3	→	O_3H^+	+	N_2O			1.00	$\sim 4.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9473
HN_2O^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	N_2O			1.00	3.80×10^{-9} ±25	297	FA	7605
HN_2O^+	+	CO	→	HCO^+	+	N_2O			1.00	5.30×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
HN_2O^+	+	CO	→	HCO^+	+	N_2O			1.00	5.00×10^{-10} ±20	296	FA	8006
HN_2O^+	+	CO	→	HCO^+	+	N_2O			1.00	5.70×10^{-10} ±30	300	FA	7512
HN_2O^+	+	CO	→	HCO^+	+	N_2O			1.00	5.50×10^{-10} ±30	300	FDT	7512

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
HN_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ N_2O		1.00	4.95×10^{-10} ±20	296	FA	7313
HN_2O^+	+ CO	→	HCO^+	+ N_2O		1.00	$>1.00 \times 10^{-10}$	300	FA	7104
$HNNO^+$	+ NO	→	NO^+	+ HNO_2		1.00	8.60×10^{-11} ±30	300	FA	8129
$HNNO^{+*}$	+ NO	→	NO^+	+ HNO_2		1.00	1.40×10^{-11} ±30	300	FA	8129
HN_2O^+	+ SF_6	→	SF_5^+	+ HF + N_2O		1.00	3.40×10^{-10} ±30	298	SIFT	9237
$HNNO^+$	+ CHONH2	→	CH_3ONHO^+	+ N_2O		>0.99	2.70×10^{-9} ±25	300	FA	7844
			NO^+	+ CH_3OH + N_2O		0.06				
$(NO)_2^+$	+ H_2O	→	NO^+	+ H_2O + NO		1.00	1.00×10^{-9}	300	HPMS	7321
$NF_mH_n^+$										
NF^+	+ HN_3	→	HN_3^+	+ NF		1.00	1.45×10^{-9} ±25	300	FTICR	9578
NF^+	+ Xe	→	Xe^+	+ FN		1.00	1.00×10^{-9} ±50	300	ICR	7823
NF^+	+ NH_2CN	→	NH_2CN^+	+ NF		1.00		300	FTICR	9463
NF^+	+ NF_3	→	NF_2^+	+ NF_2		1.00	5.50×10^{-10} ±25	300	ICR	7823
NF_2^+	+ CH_4	→	$HCNH^+$	+ 2 HF		0.75		300	ICR	8839
			CH_4NF^+	+ F		0.25				
NF_2^+	+ HN_3	→	HN_3^+	+ NF_2		1.00	1.20×10^{-9} ±25	300	FTICR	9578
NF_2^+	+ H_2O	→	$ONFH^+$	+ HF		1.00		300	FTICR	9443
NF_2^+	+ Xe	→	Xe^+	+ NF_2		1.00	1.00×10^{-9} ±60	300	ICR	7823
NF_2^+	+ N_2O	→	F_2NO^+	+ N_2				300	FTICR	9449
			NO^+	+ N_2F_2						
NF_2^+	+ NH_2CN	→	NH_2CN^+	+ NF_2		1.00		300	FTICR	9463
NF_2^+	+ PF_3	→	PF_3^+	+ NF_2		1.00	5.80×10^{-10}	300	ICR	7827
NF_3^+	+ HN_3	→	HN_3^+	+ NF_3		1.00	1.20×10^{-9} ±25	300	FTICR	9578
NF_3^+	+ Xe	→	Xe^+	+ NF_3		0.81	7.40×10^{-10} ±65	300	ICR	7823
			FXe^+	+ NF_2		0.19				
NF_3^+	+ NH_2CN	→	NH_2CN^+	+ NF_3		1.00		300	FTICR	9463

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NF_3^+	+	N_2O	→ NF_2^+	+	HN_2O	1.00		300	FTICR	9449
NF_3H^+	+	CH_4	→ $HCNH^+$	+	3 HF	1.00		300	ICR	8839
NF_4^+	+	O_3	→ O_3H^+	+	NF_3	1.00	$\sim 7.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9473
$NNa_mH_n^+$										
$Na^+(ND_3)$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0009
$NSi_mH_n^+$										
$SiNH_2^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	HNSi	1.00	9.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	8824
$SiNH_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $SiNHCH_3^+$	+	CH_3CHO	0.85	2.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	8824
			Adduct			0.15				
$SiNH_2^+$	+	$(CH_3)_2S$	→ $CH_3SCH_2^+$	+	H_3NSi	0.70	1.50×10^{-9} ±30	296	SIFT	8824
			$SiNHCH_3^+$	+	CH_3SH	0.05				
			Adduct			0.25				
$NP_mH_n^+$										
PNH_2^+	+	NH_3	→ NH_4^+	+	PNH	1.00	1.38×10^{-9} ±20	300	FTICR	9757
$NS_mH_n^+$										
$S_2NH_3^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	S_2NH_2	1.00	7.20×10^{-10} ±20	298	FTICR	9344
$S_2NH_3^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	S_2NH_2	1.00	7.20×10^{-10} ±20	298	FTICR	9280
$NCl_mH_n^+$										
NCl_3H^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_6Cl^+$	+	NCl_2H	1.00		300	FTICR	0334
			$C_6H_7^+$	+	NCl_3					
			$C_6H_6^+$	+	NCl_2 + HCl					

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$HNCl_3^+$	+	$ClCH_2CN$	→ $ClCH_2CNH^+$	+	NCl_3			1.00	1.70×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HNCl_3^+$	+	CCl_3CN	→ CCl_3CNH^+	+	NCl_3			1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HNCl_3^+$	+	CF_3CH_2OH	→ $CF_3CH_2OH_2^+$	+	NCl_3			1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	0334
$HNCl_3^+$	+	$(CF_3CH_2)O$	→ $(CF_3CH_2)OH^+$	+	NCl_3			1.00	8.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	0334
$HNCl_3^+$	+	CF_3COOH	→ $CF_3C(OH)OH^+$	+	NCl_3			1.00	7.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	0334
$HNCl_3^+$	+	CF_3COCH_3	→ $CF_3C(OH)CH_3^+$	+	NCl_3			1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HNCl_3^+$	+	CF_3COOCH_3	→ $CF_3C(OH)OCH_3^+$	+	NCl_3			1.00	1.50×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	$ClCH_2CN$	→ $ClCH_2CNH^+$	+	ClNCl			1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	CCl_3CN	→ CCl_3CNH^+	+	ClNCl			1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	CF_3CH_2OH	→ $CF_3CH_2OH_2^+$	+	ClNCl			1.00	6.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	$(CF_3CH_2)O$	→ $(CF_3CH_2)OH^+$	+	ClNCl			1.00	3.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	CF_3COOH	→ $CF_3C(OH)OH^+$	+	ClNCl			1.00	2.90×10^{-11} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	CF_3COCH_3	→ $CF_3C(OH)CH_3^+$	+	ClNCl			1.00	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$HClNCl_2^+$	+	CF_3COOCH_3	→ $CF_3C(OH)OCH_3^+$	+	ClNCl			1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	0334
$NAr_mH_n^+$												
ArN_2^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Ar	+	N_2	1.00	9.00×10^{-10} ±30	300	Beam	9439
ArN_2^+	+	CH_4	→ CH_4^+	+	Ar	+	N_2	1.00	~1.00×10^{-9} ±50	300	FA	9342
ArN_2^+	+	C_2H_2	→ $C_2H_2^+$	+	Ar	+	N_2	1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	Beam	9439
ArN_2^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	Ar	+	N_2	0.68	8.50×10^{-10} ±30	300	Beam	9439
			$C_2H_3^+$	+	Ar	+	N_2 + H	0.04				
			$C_2H_2^+$	+	Ar	+	N_2 + H_2	0.28				
ArN_2^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_6^+$	+	Ar	+	N_2	0.05	9.80×10^{-10} ±30	300	Beam	9439
			$C_2H_5^+$	+	Ar	+	N_2 + H	0.22				
			$C_2H_4^+$	+	Ar	+	N_2 + H_2	0.73				
ArN_2^+	+	C_3H_6	→ $C_3H_6^+$	+	Ar	+	N_2	0.20	9.80×10^{-10} ±30	300	Beam	9439
			$C_3H_5^+$	+	Ar	+	N_2 + H	0.68				
			$C_3H_4^+$	+	Ar	+	N_2 + H_2	0.12				

Reactants			Products						BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ArN_2^+	+	C_3H_8	→ $C_3H_8^+$	+	Ar	+	N_2		0.05	9.80×10^{-10} ±30	300	Beam	9439
			$C_3H_7^+$	+	Ar	+	N_2	+ H	0.12				
			$C_3H_6^+$	+	Ar	+	N_2	+ H_2	0.06				
			$C_2H_5^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_3	0.61				
			$C_2H_4^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_4	0.16				
ArN_2^+	+	n-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	Ar	+	N_2	+ H	0.06	6.90×10^{-10} ±30	300	Beam	9472
			$C_3H_7^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_3	0.44				
			$C_3H_6^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_4	0.07				
			$C_3H_5^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_4 + H	0.06				
			$C_2H_5^+$	+	Ar	+	N_2	+ C_2H_4 + H	0.21				
			$C_2H_4^+$	+	Ar	+	N_2	+ C_2H_4 + H_2	0.16				
ArN_2^+	+	i-C_4H_{10}	→ $C_4H_9^+$	+	Ar	+	N_2	+ H	0.13	9.00×10^{-10} ±30	300	Beam	9472
			$C_3H_7^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_3	0.68				
			$C_3H_6^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_4	0.13				
			$C_3H_5^+$	+	Ar	+	N_2	+ CH_4 + H	0.06				
ArN_2^+	+	N_2	→ N_4^+	+	Ar				1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	MS	6204
$NTi_mH_n^+$													
$Ti(NH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$Ti(NH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$Ti(NH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$Ti(NH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$NV_mH_n^+$													
$V(NH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$V(NH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$V(NH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819
$V(NH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction							≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9819

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$NCr_mH_n^+$										
$Cr(NH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Cr(NH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Cr(NH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Cr(NH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$NMn_mH_n^+$										
$Mn(NH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Mn(NH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Mn(NH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Mn(NH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$NFe_mH_n^+$										
$FeNH^+$	+	H_2	→ Fe^+	+	NH_3	1.00	8.00×10^{-12} ±50	300	FTICR	9861
$FeNH^+$	+	CH_4	→ Fe^+	+	CH_3NH_2	1.00	2.00×10^{-12} ±50	300	FTICR	9861
$FeNH^+$	+	C_2H_6	→ Fe^+	+	C_2NH_7	0.10	4.80×10^{-10} ±50	300	FTICR	9861
			→ $Fe(C_2H_4)^+$	+	NH_3	0.30				
			→ $Fe(NH_3)^+$	+	C_2H_4	0.60				
$FeNH^+$	+	C_3H_8	→ Fe^+	+	C_3NH_9	0.05	5.70×10^{-10} ±50	300	FTICR	9861
			→ $Fe(C_3H_6)^+$	+	NH_3	0.25				
			→ $Fe(NH_3)^+$	+	C_3H_6	0.65				
			→ $Fe(CH_3NH_2)^+$	+	C_2H_4	0.05				
$FeNH^+$	+	C_4H_{10}	→ $Fe(NH_3)^+$	+	C_4H_8	0.65	6.60×10^{-10} ±50	300	FTICR	9861
			→ $Fe(C_4H_6)^+$	+	NH_3 + H_2	0.35				
$FeNH^+$	+	i-C_4H_{10}	→ Fe^+	+	$C_4H_{11}N$	0.15	9.00×10^{-10} ±50	300	FTICR	9861
			→ $Fe(C_4H_8)^+$	+	NH_3	0.25				
			→ $Fe(NH_3)^+$	+	C_4H_8	0.45				
			→ $Fe(CH_3NH_2)^+$	+	C_3H_6	0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			→ $Fe(C_3H_8N)^+$	+	CH_3	0.05				
$FeNH^+$	+	c-C_6H_6	→ Fe^+	+	$C_6H_5NH_2$	0.10	8.70×10^{-10} ±50	300	FTICR	9861
			→ $C_6H_5NH_2^+$	+	Fe	0.80				
			→ $Fe(C_5H_6)^+$	+	HCN	0.10				
$FeNH^+$	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $Fe(C_6H_5CHNH)^+$	+	H_2	0.85	1.30×10^{-9} ±50	300	FTICR	9861
			→ $C_7H_7NH_2^+$	+	Fe	0.05				
			→ $C_7H_8N^+$	+	FeH	0.05				
			→ $FeNH_2^+$	+	C_7H_7	0.05				
$FeNH^+$	+	H_2O	→ FeO^+	+	NH_3	1.00		300	FTICR	9861
$FeNH^+$	+	O_2	→ Fe^+	+	HNO_2	0.75	4.00×10^{-12} ±50	300	FTICR	9861
			$FeOH^+$	+	NO	0.25				
$FeNH_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Fe(C_3H_5O)^+$	+	NH_3	0.94	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
			Adduct			0.06				
$Fe(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(NH_3)^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	1.00×10^{-9} ±30	294	SIFT	9844
$Fe(NH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9819
$Fe(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	8.20×10^{-12} ±30	298	SIFT	0132
$Fe(NH_3)_2^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	8.20×10^{-12} ±30	294	SIFT	9844
$Fe(NH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9819
$Fe(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	$\leq 5.00\times10^{-14}$	298	SIFT	0132
$Fe(NH_3)_3^+$	+	NH_3	→ Adduct			1.00	$\leq 5.00\times10^{-14}$ ±30	294	SIFT	9844
$Fe(NH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9819
$Fe(NH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9819
$Fe(N_2)^+$	+	CD_4	→ $FeCD_4^+$	+	N_2	1.00	$\sim 1.00\times10^{-9}$	300	GIB	0102

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(N_2)^+$	+	CH_4	→ $FeCH_4^+$	+	N_2	1.00		300	FTICR	9748
$Fe(N_2)^+$	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0102
$Fe(N_2)^+$	+	Kr	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0102
$Fe(N_2)^+$	+	Xe	→ $FeXe^+$	+	N_2	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	GIB	0102
$Fe(N_2)^+$	+	Xe	→ $FeXe^+$	+	N_2	1.00		300	FTICR	9748
$Fe(N_2)^+$	+	Xe	→ $FeXe^+$	+	N_2	1.00		300	GIB	9707
$Fe(N_2)^+$	+	CO_2	→ $FeCO_2^+$	+	N_2	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$	300	GIB	0102
$Fe(N_2)^+$	+	CO_2	→ $FeCO_2^+$	+	N_2	1.00		300	FTICR	9748
$Fe(N_2)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707
$Fe(N_2)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707
$Fe(N_2)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707
$Fe(N_2)_5^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707
$NCo_mH_n^+$										
$Co(NH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Co(NH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Co(NH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Co(NH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$NNi_mH_n^+$										
NiN_2^+	+	Ni	→ Ni_2^+	+	N_2	1.00	1.70×10^{-10} ±40	1060	RET	0308

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ni(NH_3)^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Ni(NH_3)_2^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Ni(NH_3)_3^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Ni(NH_3)_4^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Ni(N_2)^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(N_2)_2^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(N_2)_3^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(N_2)_4^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$NCu_mH_n^+$											
$Cu(NH_3)^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Cu(NH_3)_2^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Cu(NH_3)_3^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$Cu(NH_3)_4^+$	+	Xe		→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9819
$NAg_mH_n^+$											
$Ag(NH_3)_n^+$	+	H_2O	(n=11-23)	→ $Ag(NH_3)_{n-x}(H_2O)^+$	+	x NH_3	1.00		300	FTICR	0255
$Ag(H_2O)_n(NH_3)_m^+$	+	NH_3	(n=25-45)	→ $Ag(H_2O)_{n-x}(NH_3)_{m+1}^+$	+	x H_2O	1.00		300	FTICR	0255
$NPt_mH_n^+$											
$PtNH^+$	+	H_2		→ Pt^+	+	NH_3	1.00	4.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
$PtNH^+$	+	CH_4		→ $PtCH_2^+$	+	NH_3	0.85	5.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9948
				$CH_2NH_2^+$	+	PtH	0.10				
				$PtCNH^+$	+	2 H_2	0.05				
Pt_2NH^+	+	NH_3		→ NH_4^+	+	Pt_2N	1.00	6.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	0341

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OMg_mH_n^+$												
MgO^+	+	N_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FA	8113
MgO^+	+	O	→	Mg^+	+	O_2		1.00	$\sim 1.00\times10^{-10}$	300	FA	6802
MgO^+	+	D_2O	→	$MgOD^+$	+	OD		1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	8113
MgO^+	+	O_3	→	Mg^+	+	2 O_2		1.00	8.00×10^{-10} ±50	300	FA	8113
MgO^+	+	CO	→	Mg^+	+	CO_2		1.00	3.20×10^{-10} ±30	300	FA	8113
MgO^+	+	NO	→	Mg^+	+	NO_2		1.00	4.30×10^{-10} ±30	300	FA	8113
$MgOH^+$	+	HNO_3	→	NO_2^+	+	$Mg(OH)_2$		1.00	4.40×10^{-10}	300	FA	8113
$MgOH^+$	+	H_2O_2	→	$Mg(OH)_2^+$	+	OH		1.00	$\sim 1.00\times10^{-9}$ ±75	300	FA	8113
$MgOD^+$	+	D_2O	→	Adduct				1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FA	8113
$OAl_mH_n^+$												
Al_2O^+	+	NO_2	→	$Al_2O_2^+$	+	NO		0.64	9.79×10^{-10} ±30	300	FTICR	9154
				Al^+	+	AlO_2	+ NO	0.14				
				NO^+	+	AlO_2	+ Al					
Al_2O^+	+	N_2O	→	$Al_2O_2^+$	+	N_2		0.89	5.62×10^{-11} ±30	300	FTICR	9154
				Al^+	+	AlO_2	+ N_2	0.11				
$Al_3O_2^+$	+	NO_2	→	$Al_3O_3^+$	+	NO		0.64	9.79×10^{-10} ±30	300	FTICR	9154
				Al^+	+	Al_2O_3	+ NO	0.14				
				NO^+	+	Al_2O_3	+ Al					
$Al_3O_2^+$	+	N_2O	→	$Al_3O_3^+$	+	N_2		0.80	1.94×10^{-10} ±30	300	FTICR	9154
				Al^+	+	Al_2O_3	+ N_2	0.20				
$OSi_mH_n^+$												
SiO^+	+	H_2	→	$SiOH^+$	+	H		1.00	3.20×10^{-10} ±30	300	FA	8111
SiO^+	+	D_2	→	$SiOD^+$	+	D		1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FA	8111
SiO^+	+	N	→	Si^+	+	NO		~ 0.70	$\sim 3.00\times10^{-10}$ ±50	298	FA	6903

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NO^+	+	Si	~0.30				
SiO^+	+	O	→	Si^+	+	O_2	1.00	$\sim 2.00 \times 10^{-10}$ ±50	298	FA	6903
SiO^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	298	SIFT	8918
SiO^+	+	N_2O	→	SiO_2^+	+	N_2	1.00	4.80×10^{-10} ±30	298	SIFT	8918
SiO^+	+	NO_2	→	NO^+	+	SiO_2	0.63	1.50×10^{-9} ±30	298	SIFT	8918
				NO_2^+	+	SiO	0.35				
				SiO_2^+	+	NO	0.02				
$SiOH^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8705
$SiOH^+$	+	CH_2CCH_2	→	$C_3H_5^+$	+	SiO	0.20	3.10×10^{-11} ±30	295	SIFT	8933
				Adduct			0.80				
$SiOH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	SiO	1.00	2.25×10^{-9} ±30	300	Eval	9399
$SiOH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	SiO	1.00	2.50×10^{-9} ±30	295	SIFT	8933
$SiOH^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	SiO	1.00	2.00×10^{-9} ±30	300	FA	8111
$SiOH^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	1.00×10^{-11} ±30	296	SIFT	8705
$SiOH^+$	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	SiO	0.45	4.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	8933
				Adduct			0.55				
$SiOH^+$	+	H_2S	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	295	SIFT	8933
$SiOH^+$	+	CO	→	No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-13}$	296	SIFT	8705
$SiOH^+$	+	CH_3OH	→	$SiOCH_3^+$	+	H_2O	0.90	1.15×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
				Adduct			0.10				
$SiOH^+$	+	C_2H_5OH	→	$SiO_2H_3^+$	+	C_2H_4	0.60	2.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
				$SiOC_2H_5^+$	+	H_2O	0.30				
				$C_2H_5OH_2^+$	+	SiO	0.07				
				SiH_2OH^+	+	CH_3CHO	0.03				
$SiOH^+$	+	$(CH_3)_2O$	→	$(CH_3)_2OH^+$	+	SiO	0.20	9.50×10^{-10} ±30	295	SIFT	8933
				Adduct			0.80				
$SiOH^+$	+	CHOOH	→	$SiO_2H_3^+$	+	CO	0.90	1.00×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705
				Adduct			0.10				
$SiOH^+$	+	CH_3COOH	→	CH_3CO^+	+	H_2O_2Si	0.90	2.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	8705

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$CH_2C(OH)_2^+$	+	SiO	0.10				
SiO_2^+	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FA	8111
$Si(OH)_2^+$	+	H_2O	→	$Si(OH)_3^+$	+	H	0.90	5.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	9835
				Adduct			0.10				
$SiH(OH)_2^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00		296	SIFT	8705
$SiH(OH)_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$SiO_2C_2H_7^+$	+	H_2O			296	SIFT	8705
				$SiO_3H_5^+$	+	C_2H_4					
				Adduct							
$SiH(OH)_2^+$	+	CHOOH	→	$SiO_3CH_3^+$	+	H_2O	0.90		296	SIFT	8705
				$SiO_3H_5^+$	+	CO	0.10				
$Si(OH)_3^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	7.70×10^{-10} ±30	294	SIFT	9835
$Si(OH)_3^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	Adduct			0.09	2.20×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
				$Si(OH)_2(^{18}OH)^+$	+	H_2O	0.91				
$Si(OH)_2(^{18}OH)^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	$Si(OH)(^{18}OH)_2^+$	+	H_2O	1.00	1.40×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
$Si(OH)(^{18}OH)_2^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	$Si(^{18}OH)_3^+$	+	H_2O	1.00	8.00×10^{-11} ±25	300	FTICR	9418
$Si(OH)_3^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±25	300	FTICR	9322
$SiH(OH)_3^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	4.50×10^{-11} ±30	294	SIFT	9835
$SiH(OH)_4^+$	+	H_2O	→	Adduct			1.00	3.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9835
$SiH(OH)_4^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	$Si(OH)_3(^{18}OH)H^+$	+	H_2O	1.00	1.00×10^{-11} ±25	300	FTICR	9418
$Si_4D_7O^+$	+	D_2O	→	$Si_4D_7O_2^+$	+	D_2	1.00		300	FTICR	9246
$Si_4D_7O^+$	+	SiD_4	→	$Si_5D_9O^+$	+	D_2	1.00		300	FTICR	9246

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OP_mH_n^+$											
POH^+	+	H_2O	→	H_3O^+	+	PO	1.00	3.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
$P(OH)_4^+$	+	$PO(OC_2H_3)_3$	→	$(C_2H_5O)_3POH^+$	+	$OP(OH)_3$		1.70×10^{-9} ±50	300	ICR	8037
$OS_mH_n^+$											
SO^+	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 6.00\times10^{-12}$	298	ICR	8401
SO^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 3.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0014
SO^+	+	C_2H_2	→	CH_2S^+	+	CO	0.60	1.20×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				HCS^+	+	HCO	0.22				
				CH_2CO^+	+	S	0.17				
				HCO^+	+	HCS	0.01				
SO^+	+	C_2H_4	→	CH_2SH^+	+	HCO	0.60	1.10×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				CH_2S^+	+	H_2CO	0.20				
				CH_2OH^+	+	HCS	0.06				
				CH_3CS^+	+	OH	0.04				
				HCS^+	+	CH_2OH	0.04				
				$HSOH^+$	+	C_2H_2	0.02				
				CH_3SH^+	+	CO	0.02				
				HCO^+	+	CH_3S	0.01				
				Adduct			0.01				
SO^+	+	C_2H_6	→	$HSOH^+$	+	C_2H_4	0.80	1.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$C_2H_5^+$	+	HSO	0.20				
SO^+	+	C_3H_4	→	$C_3H_4^+$	+	SO	0.57	1.20×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				HCS^+	+	CH_3CO	0.15				
				CH_3CS^+	+	HCO	0.07				
				CH_2S^+	+	CH_2CO	0.06				
				CH_3CO^+	+	HCS	0.06				
				CH_2CO^+	+	CH_2S	0.04				
				$C_3H_3^+$	+	HSO	0.03				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				HCO^+	+	CH_3CS	0.02				
SO^+	+	C_3H_6	→	$C_3H_5^+$	+	HSO	0.64	1.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$C_3H_6^+$	+	SO	0.14				
				$C_2H_5^+$	+	HS + CO	0.13				
				$C_3H_5S^+$	+	OH	0.04				
				CH_3CO^+	+	CH_3S	0.02				
				HCS^+	+	C_2H_5O	0.02				
				$C_3H_4S^+$	+	H_2O	0.01				
SO^+	+	C_3H_8	→	$HSOH^+$	+	C_3H_6	0.02	1.40×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$C_3H_7^+$	+	HSO	0.98				
SO^+	+	N	→	NS^+	+	O	1.00	~5.00×10^{-11} ±50	300	FA	7302
SO^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	SO	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FA	7507
SO^+	+	O_2	→	No Reaction				≤2.20×10^{-11}	298	ICR	8401
SO^+	+	H_2S	→	S_2^+	+	H_2O	1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FA	7507
SO^+	+	CO	→	No Reaction				≤1.00×10^{-12}	300	FA	7302
SO^+	+	H_2CO	→	HCO^+	+	HSO	0.50	1.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$HSOH^+$	+	CO	0.49				
				Adduct			0.01				
SO^+	+	CH_3OH	→	CH_2OH^+	+	HSO	0.90	2.20×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$HSOH^+$	+	H_2CO	0.10				
SO^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CO^+	+	HSO	1.00	3.00×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
SO^+	+	C_2H_5OH	→	$C_2H_5^+$	+	HOSO	0.65	2.30×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$HOSOH^+$	+	C_2H_4	0.15				
				$C_2H_5O^+$	+	HSO	0.15				
				CH_2OH^+	+	CH_3SO	0.05				
SO^+	+	$(CH_3)_2O$	→	$CH_3OCH_2^+$	+	HSO	0.90	1.80×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$(CH_3)_2O^+$	+	SO	0.10				
SO^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	$(CH_3)_2CO^+$	+	SO	0.45	2.80×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				$C_3H_5^+$	+	HOSO	0.36				
				CH_3CO^+	+	CH_3SO	0.15				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_3H_6^+$	+	SO_2		0.02				
				$C_2H_5^+$	+	HSO + CO		0.02				
SO^+	+	HCOOH	→	$HOSOH^+$	+	CO		0.85	1.50×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				HCO^+	+	HOSO		0.10				
				$HSOH^+$	+	CO_2		0.05				
SO^+	+	$HCOOCH_3$	→	CH_2OH^+	+	HSO + CO		0.55	2.10×10^{-9} ±30	295	SIFT	0014
				CH_3OSOH^+	+	CO		0.30				
				$HSOH^+$	+	H_2CO + CO		0.15				
SO^+	+	SO_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8401
SO^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	SOF			4.50×10^{-10}	300	FA	8136
SO^+	+	OCS	→	S_2^+	+	CO_2		0.55	4.90×10^{-10} ±30	295	SIFT	0014
				S_2O^+	+	CO		0.45				
SO_2^+	+	H	→	SO^+	+	OH		1.00	4.20×10^{-10} ±20	300	SIFT	9702
SO_2^+	+	H_2	→	$OSOH^+$	+	H		1.00	4.20×10^{-12} ±20	300	SIFT	9804
SO_2^+	+	H_2	→	$OSOH^+$	+	H		1.00	5.00×10^{-11} ±20	300	SIFT	9702
SO_2^+	+	H_2	→	HSO_2^+	+	H		1.00	1.70×10^{-11} ±40	298	ICR	8401
SO_2^+	+	O_2	→	O_2^+	+	SO_2		1.00	2.65×10^{-10} ±20	300	Eval	9399
SO_2^+	+	O_2	→	O_2^+	+	SO_2		1.00	2.50×10^{-10} ±20	298	ICR	8401
SO_2^+	+	O_2	→	O_2^+	+	SO_2		1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	FA	7302
SO_2^+	+	Hg	→	$HgOS^+$	+	O		1.00		300	MS	6320
SO_2^+	+	CO	→	SO^+	+	CO_2		1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	FA	7302
SO_2^+	+	NO	→	NO^+	+	SO_2		1.00	7.00×10^{-11} ±30	300	FDT	8314
SO_2^+	+	SO_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-11}$	298	ICR	8401
$SO_2(CO_2)^+$	+	SO_2	→	$SO_2(SO_2)^+$	+	CO_2		1.00	8.00×10^{-10}	300	TMS	7942
SO_2^+	+	SF_6	→	SF_5^+	+	NO_3			2.80×10^{-10}	300	FA	8136
SO_2^+	+	S_2F_{10}	→	SF_5^+	+	SO_2 + SF_5		0.90	3.80×10^{-11} ±25	294	SIFT	9419
				SF_3^+	+	SO_2 + SF_5 + F_2		0.07				
				$S_2F_{10}^+$	+	SO_2		0.02				
				$S_2F_6^+$	+	SO_2 + 2 F_2						

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$HOSO^+$	+	C_2H_2	→	$C_2H_3^+$	+	SO_2	0.40	1.10×10^{-9} ±15	295	SIFT	9805
				CH_2SOH^+	+	CO	0.60				
$HOSO^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	SO_2	1.00	9.60×10^{-10} ±15	295	SIFT	9805
$HOSO^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	SO_2	1.00	2.13×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
$HOSO^+$	+	O_3	→	O_3H^+	+	SO_2	1.00	4.00×10^{-10}	300	FTICR	9473
$HOSO^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	SO_2	1.00	1.20×10^{-9} ±15	295	SIFT	9805
$HOSO^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	SO_2	1.00	8.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	8412
$HOSOH^+$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00	5.10×10^{-11} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	C_2H_6	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	HOSO	1.00	1.30×10^{-9} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	c-C_6H_{12}	→	No Reaction				$\leq 7.00\times10^{-13}$	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	O_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	H_2S	→	H_3S^+	+	HOSO	1.00	4.10×10^{-11} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	H_2CO	→	H_2COH^+	+	HOSO	0.93	2.10×10^{-9} ±25	294	SIFT	0040
				Adduct			0.07				
$HOSOH^+$	+	HCOOH	→	$HC(OH)OH^+$	+	HOSO	1.00	1.50×10^{-9} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	o-c-$C_6H_4F_2$	→	$C_6H_5F_2^+$	+	HOSO	0.49	2.20×10^{-9} ±25	294	SIFT	0040
				$C_6H_4F_2^+$	+	HOSOH	0.49				
				$C_3H_3FH^+$	+	C_3FOSOH	0.02				
$HOSOH^+$	+	CH_3SH	→	$CH_3SH_2^+$	+	HOSO	1.00	1.90×10^{-9} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	CS_2	→	Adduct			1.00	2.80×10^{-12} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	SO_2	→	Adduct			1.00	4.80×10^{-12} ±25	294	SIFT	0040
$HOSOH^+$	+	$CF_3C(O)CH_3$	→	$CF_3C(OH)CH_3^+$	+	HOSO	0.90	2.10×10^{-9} ±25	294	SIFT	0040
				Adduct			0.10				
S_3O^+	+	NO_2	→	NO^+	+	S_2 + SO_2	1.00		298	FTICR	9280
$H_3SO_4^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	H_2SO_4	1.00	$\leq 2.00\times10^{-11}$ ±30	298	SIFT	9848

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$H_3SO_4^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	H_2SO_4	1.00	≤ 3.30×10^{-11} ±30	298	SIFT	9848
$OCl_mH_n^+$										
ClO^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	296	SIFT	0056
ClO^+	+	NH_3	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	296	SIFT	0056
ClO^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	296	SIFT	0056
ClO^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	296	SIFT	0056
ClO^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	ClO		8.70×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
			NO^+	+	ClO_2					
ClO^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	ClO	0.70	9.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	0013
			NO^+	+	ClO_2	0.30				
ClO^+	+	N_2O	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	296	SIFT	0056
$OAr_mH_n^+$										
ArO^+	+	H_2	→ H_2O^+	+	Ar		3.70×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
			$ArOH^+$	+	H					
ArO^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	ArO	1.00	1.40×10^{-9} ±30	296	SIFT	0056
ArO^+	+	N_2	→ N_2O^+	+	Ar	1.00	1.60×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
ArO^+	+	CO	→ CO_2^+	+	Ar	1.00	5.10×10^{-10} ±30	296	SIFT	0056
ArO^+	+	CO	→ CO_2^+	+	Ar	1.00	5.00×10^{-10} ±30	296	SIFT	0013
ArO_2^+	+	O_2	→ HO_2^+	+	Ar	1.00	3.50×10^{-10} ±20	300	SIFT	8536
$OSc_mH_n^+$										
ScO^+	+	D_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9309
ScO^+	+	C_6H_6	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9459
ScO^+	+	D_2S	→ ScS^+	+	D_2O		≤ 2.00×10^{-12}	300	GIB	0008
ScO^+	+	CH_3OH	→ Products			1.00	5.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
ScO^+	+	NO_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9211

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$ScOH^+$	+	CH_3OH	→ Products			1.00	8.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Sc(OH)_2^+$	+	CH_3OH	→ Products			1.00	9.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$OTi_mH_n^+$										
TiO^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9309
TiO^+	+	C_6H_6	→ Adduct			1.00	3.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9459
TiO^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 6.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	0211
TiO^+	+	D_2S	→ TiS^+	+	D_2O		$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	0008
Ti_2O^+	+	O_2	→ TiO^+	+	TiO_2			300	SFDT	9233
			TiO_2^+	+	TiO					
			$Ti_2O_2^+$	+	O					
Ti_3O^+	+	O_2	→ TiO^+	+	TiO_2			300	SFDT	9233
			$Ti_2O_2^+$	+	O					
			$Ti_2O_3^+$							
Ti_4O^+	+	O_2	→ TiO^+	+	Ti_3O_2			300	SFDT	9233
			Ti_2O^+	+	Ti_2O_2					
			$Ti_2O_2^+$	+	Ti_2O					
			$Ti_3O_2^+$	+	TiO					
			$Ti_4O_2^+$	+	O					
			$Ti_4O_2^+$							
TiO_2^+	+	CH_4	→ TiO_2H^+	+	CH_3	1.00	7.20×10^{-11} ±30	300	FTICR	9918
TiO_2^+	+	CD_4	→ TiO_2D^+	+	CD_3	1.00	4.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	9918
TiO_2^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→ Products					300	TMS	0041
TiO_2^+	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→ Products					300	TMS	0041

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
TiO_2^+	+	c-C_6H_6	→ Products					300	TMS	0041
TiO_2^+	+	H_2O	→ $Ti(OH)_2^+$	+	OH	1.00	~$1.00x10^{-9}$ ±50	300	FTICR	9918
$Ti_2O_2^+$	+	O_2	→ $Ti_2O_3^+$	+	O	1.00		300	SFDT	9233
$Ti_3O_2^+$	+	O_2	→ TiO^+	+	Ti_2O_3			300	SFDT	9233
			$Ti_2O_2^+$	+	O_2					
			$Ti_2O_3^+$	+	O					
			$Ti_2O_4^+$							
$Ti_4O_2^+$	+	O_2	→ TiO^+	+	Ti_3O_3			300	SFDT	9233
			$Ti_2O_2^+$	+	Ti_2O_2					
			$Ti_2O_3^+$	+	Ti_2O					
			$Ti_3O_3^+$	+	TiO					
			$Ti_4O_3^+$	+	O					
			$Ti_4O_4^+$							
TiO_3^+	+	1-C_4H_8	→ Products					300	TMS	0041
TiO_3^+	+	1,3-C_4H_6	→ Products					300	TMS	0041
TiO_3^+	+	c-C_6H_6	→ Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_3^+$	+	O_2	→ $Ti_2O_3^+$	+	O_2	1.00		300	SFDT	9233
$Ti_3O_3^+$	+	O_2	→ TiO^+	+	Ti_2O_4			300	SFDT	9233
			$Ti_2O_3^+$	+	TiO_2					
$Ti_4O_3^+$	+	O_2	→ $Ti_3O_3^+$	+	TiO_2			300	SFDT	9233
			$Ti_3O_4^+$	+	TiO					
TiO_4^+	+	1-C_4H_8	→ Products					300	TMS	0041
TiO_4^+	+	1,3-C_4H_6	→ Products					300	TMS	0041
TiO_4^+	+	c-C_6H_6	→ Products					300	TMS	0041

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ti_2O_4^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_4^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_4^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_4^+$	+	O_2	→	$Ti_2O_5^+$	+	O			300	SFDT	9233
				$Ti_2O_6^+$							
$Ti_3O_4^+$	+	O_2	→	TiO^+	+	Ti_2O_4			300	SFDT	9233
				$Ti_2O_5^+$	+	TiO					
				$Ti_3O_5^+$	+	O					
				$Ti_3O_6^+$							
$Ti_4O_4^+$	+	O_2	→	$Ti_3O_4^+$	+	O_2			300	SFDT	9233
				$Ti_3O_5^+$	+	O					
TiO_5^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	TMS	0041
TiO_5^+	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	Products					300	TMS	0041
TiO_5^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_5^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_5^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_5^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_5^+$	+	O_2	→	$Ti_2O_6^+$	+	O			300	SFDT	9233
				$Ti_2O_7^+$							
$Ti_2O_6^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_6^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_6^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_7^+$	+	$1\text{-}C_4H_8$	→	Products					300	TMS	0041

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ti_2O_7^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_2O_7^+$	+	c-C_6H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_5^+$	+	O_2	→	$Ti_3O_6^+$	+	O			300	SFDT	9233
				$Ti_3O_7^+$							
$Ti_3O_7^+$	+	1-C_4H_8	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_7^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_7^+$	+	c-C_6H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_8^+$	+	1-C_4H_8	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_8^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_8^+$	+	c-C_6H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_9^+$	+	1-C_4H_8	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_9^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_9^+$	+	c-C_6H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_{10}^+$	+	1-C_4H_8	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_{10}^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Products					300	TMS	0041
$Ti_3O_{10}^+$	+	c-C_6H_6	→	Products					300	TMS	0041
$OV_mH_n^+$											
VO^+	+	D_2	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9309
VO^+	+	C_6H_6	→	Adduct			1.00	1.18×10^{-9} ±30	300	FTICR	9459
VO^+	+	H_2O	→	Adduct			1.00	9.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0123
VO^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
VO^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.00×10^{-13} ±30	300	SIFT	0123

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
VO^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9509
$VH(OH)^+$	+	H_2O	→ $V(OH)_2^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	0123
VO_2^+	+	C_2H_4	→ VO^+	+	CH_3CHO	0.90	4.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9918
			→ $V(OH)_2^+$	+	C_2H_2	0.10				
VO_2^+	+	C_2H_6	→ $V(OH)_2^+$	+	C_2H_4	1.00	1.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9918
VO_2^+	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V(OH)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0123
$V(OH)_2(H_2O)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0123
VO_3^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	7.30×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
VO_3^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	7.30×10^{-12} ±30	300	SIFT	0123
VO_5^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	2.00×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
VO_5^+	+	O_2	→ Adduct			1.00		300	SIFT	0123
V_2O^+	+	O_2	→ VO^+	+	VO_2	0.65		300	FTICR	0336
			$V_2O_2^+$	+	O	0.35				
$V_2O_2^+$	+	O_2	→ VO^+	+	VO_3	0.25		300	FTICR	0336
			VO_2^+	+	VO_2	0.70				
			$V_2O_3^+$	+	O_2	0.05				
$V_2O_3^+$	+	O_2	→ VO^+	+	VO_4	0.05		300	FTICR	0336
			VO_2^+	+	VO_3	0.05				
			$V_2O_4^+$	+	O_2	0.90				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V_2O_4^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	TMS	0343
$V_2O_4^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_2O_4^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_2O_4^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_2O_4C_4H_4^+$	+	H_2					
			$V_2O_4C_2H_3^+$	+	C_2H_3					
$V_2O_4^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_2O_3C_4H_6^+$	+	H_2O					
			$V_2O_4C_2H_4^+$	+	C_2H_4					
			$V_2O_4CH_2^+$	+	C_3H_6					
$V_2O_4^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_2O_3C_2H_8^+$	+	C_2H_2O					
			$V_2O_4C_2H_4^+$	+	C_2H_6					
$V_2O_4^+$	+	CH_2F_2	→ $V_2O_3F_2^+$	+	H_2CO			300	TMS	9940
$V_2O_4^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_2O_4HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
			$V_2O_4(HF)_2^+$	+	C_2HF					
$V_2O_4^+$	+	C_2F_6	→ Adduct			1.00		300	TQMS	9841
$V_2O_4^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_2O_5^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	TMS	0343
			$V_2O_3^+$	+	$C_2H_4O_2$					
			$V_2O_4^+$	+	C_2H_4O					
$V_2O_5^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$V_2O_3^+$	+	$C_2H_4O_2$					
			$V_2O_4^+$	+	C_2H_4O					
$V_2O_5^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
			$V_2O_4^+$	+	C_2H_6O					
$V_2O_5^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_2O_4C_4H_6^+$	+	O					
			$V_2O_4C_4H_4^+$	+	H_2O					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$V_2O_5C_2H_3^+$	+	C_2H_5					
				$V_2O_3C_4H_6^+$	+	O_2					
				$V_2O_3C_4H_4^+$	+	H_2O_2					
				$V_2O_4^+$	+	C_4H_6O					
				$V_2O_3^+$	+	$C_4H_6O_2$					
$V_2O_5^+$	+	1-C_4H_8	→	Adduct					300	TQMS	9836
				$V_2O_4C_4H_8^+$	+	O					
				$V_2O_5C_2H_4^+$	+	C_2H_4					
				$V_2O_4C_2H_4^+$	+	C_2H_4O					
				$V_2O_4^+$	+	C_4H_8O					
$V_2O_5^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct					300	TQMS	9836
				$V_2O_4C_4H_{10}^+$	+	O					
				$V_2O_5C_2H_4^+$	+	C_2H_6					
				$V_2O_4C_2H_4^+$	+	C_2H_6O					
				$V_2O_4^+$	+	$C_4H_{10}O$					
$V_2O_5^+$	+	CH_2F_2	→	$V_2O_4F_2^+$	+	H_2CO			300	TMS	9940
				$V_2O_3F_2^+$	+	H_2CO_2					
				$V_2O_4^+$	+	H_2CO + F_2					
$V_2O_5^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_2O_5HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
				$V_2O_4CF_3^+$	+	CH_2OH					
$V_2O_5^+$	+	C_2F_6	→	Adduct					300	TQMS	9841
$V_2O_5^+$	+	CCl_4	→	Products					300	TMS	9937
$V_2O_6^+$	+	C_2H_4	→	Adduct					300	TMS	0343
				$V_2O_4^+$	+	$C_2H_4O_2$					
				$V_2O_4C_4H_4^+$	+	O_2					
$V_2O_6^+$	+	C_2H_4	→	Adduct					300	GIB	0128
				$V_2O_4^+$	+	$C_2H_4O_2$					
				$V_2O_4C_4H_4^+$	+	O_2					
$V_2O_6^+$	+	C_2H_6	→	Adduct					300	GIB	0128

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$V_2O_4^+$	+	$C_2H_6O_2$					
$V_2O_6^+$	+	1,3-C_4H_6	→	$V_2O_4C_4H_6^+$	+	O_2			300	TQMS	9836
				$V_2O_5^+$	+	C_4H_6O					
				$V_2O_4^+$	+	$C_4H_6O_2$					
$V_2O_6^+$	+	1-C_4H_8	→	$V_2O_4C_4H_8^+$	+	O_2			300	TQMS	9836
				$V_2O_5^+$	+	C_4H_8O					
				$V_2O_4^+$	+	$C_4H_8O_2$					
$V_2O_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct					300	TQMS	9836
				$V_2O_4C_4H_{10}^+$	+	O_2					
				$V_2O_5^+$	+	$C_4H_{10}O$					
				$V_2O_4^+$	+	$C_4H_{10}O_2$					
$V_2O_6^+$	+	CH_2F_2	→	Adduct					300	TMS	9940
				$V_2O_3F_2^+$	+	H_2CO + O_2					
$V_2O_6^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_2O_6HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
				$V_2O_3F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
				$V_2O_4^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_2O_6^+$	+	C_2F_6	→	Adduct					300	TQMS	9841
				$V_2O_4C_2F_6^+$	+	O_2					
				$V_2O_4^+$	+	$C_2F_6O_2$					
$V_2O_6^+$	+	CCl_4	→	Products					300	TMS	9937
$V_2O_7^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_2O_6CF_3^+$	+	CH_2OH			300	TQMS	9841
				$V_2O_4F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
				$V_2O_5^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_2O_7^+$	+	C_2F_6	→	$V_2O_5C_2F_6^+$	+	O_2			300	TQMS	9841
				$V_2O_5^+$	+	$C_2F_6O_2$					
V_3O^+	+	O_2	→	V^+	+	V_2O_3	0.15		300	FTICR	0336
				VO^+	+	V_2O_2	0.40				
				V_2O^+	+	VO_2	0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$V_2O_2^+$	+	VO	0.25				
				$V_3O_2^+$	+	O	0.10				
$V_3O_2^+$	+	O_2	→	V^+	+	V_2O_4	0.05		300	FTICR	0336
				VO^+	+	V_2O_3	0.20				
				$V_2O_2^+$	+	VO_2	0.20				
				$V_2O_3^+$	+	VO	0.10				
				$V_3O_3^+$	+	O	0.45				
$V_3O_3^+$	+	O_2	→	VO^+	+	V_2O_4	0.80		300	FTICR	0336
				$V_2O_3^+$	+	VO_2	0.20				
$V_3O_6^+$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_3O_6^+$	+	C_2H_6	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_3O_6^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct					300	GIB	0217
$V_3O_6^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct					300	TQMS	9836
$V_3O_6^+$	+	1-C_4H_8	→	Adduct					300	TQMS	9836
$V_3O_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct					300	TQMS	9836
				$V_3O_6C_2H_4^+$	+	C_2H_6					
$V_3O_6^+$	+	CH_2F_2	→	Adduct					300	TMS	9940
				$V_3O_5F_2^+$	+	H_2CO					
$V_3O_6^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_2O_6(HF)_2^+$	+	CHCF			300	TQMS	9841
				$V_2O_6HF^+$	+	CH_2CF_2					
$V_3O_6^+$	+	C_2F_6	→	No reaction					300	TQMS	9841
$V_3O_6^+$	+	CCl_4	→	Products					300	TMS	9937
$V_3O_7^+$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_3O_7^+$	+	C_2H_6	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_3O_7^+$	+	1,3-C_4D_6	→	Adduct					300	GIB	0217
				$V_3O_6C_4D_4^+$	+	D_2O					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$V_3O_6^+$	+	C_4D_6O					
			$C_4D_6^+$	+	V_3O_7					
$V_3O_7^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_3O_6C_4H_4^+$	+	H_2O					
			$V_3O_6^+$	+	C_4H_6O					
$V_3O_7^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_3O_6C_4H_6^+$	+	H_2O					
			$V_3O_7C_2H_4^+$	+	C_2H_4					
			$V_3O_6^+$	+	C_4H_8O					
$V_3O_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_3O_7C_2H_4^+$	+	C_2H_6					
			$V_3O_6^+$	+	$C_4H_{10}O$					
$V_3O_7^+$	+	CH_2F_2	→ $V_3O_6F_2^+$	+	H_2CO			300	TMS	9940
$V_3O_7^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_2O_7(HF)_2^+$	+	CHCF			300	TQMS	9841
			$V_2O_7HF^+$	+	CH_2CF_2					
$V_3O_7^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_3O_7^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_3O_8^+$	+	C_2H_4	→ $V_3O_6C_2H_4^+$	+	O_2			300	GIB	0128
			$V_3O_6^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$V_3O_8^+$	+	C_2H_6	→ Adduct					300	GIB	0128
			$V_3O_6^+$	+	$C_2H_6O_2$					
$V_3O_8^+$	+	1,3-C_4D_6	→ Adduct					300	GIB	0217
			$V_3O_7C_4D_6^+$	+	O					
			$V_3O_6C_4D_6^+$	+	O_2					
			$V_3O_7^+$	+	C_4D_6O					
			$V_3O_6^+$	+	$C_4D_6O_2$					
			$C_4D_6^+$	+	V_3O_8					
			$C_3D_5^+$	+	V_3O_8CD					
$V_3O_8^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$V_3O_7C_4H_6^+$	+	O					
			$V_3O_6C_4H_6^+$	+	O_2					
			$V_3O_7^+$	+	C_4H_6O					
			$V_3O_6^+$	+	$C_4H_6O_2$					
$V_3O_8^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_3O_7C_4H_8^+$	+	O					
			$V_3O_6C_4H_8^+$	+	O_2					
			$V_3O_7C_2H_4^+$	+	C_2H_4O					
			$V_3O_7^+$	+	C_4H_8O					
			$V_3O_6^+$	+	$C_4H_8O_2$					
$V_3O_8^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_3O_7C_4H_{10}^+$	+	O					
			$V_3O_6C_4H_{10}^+$	+	O_2					
			$V_3O_7^+$	+	$C_4H_{10}O$					
			$V_3O_6^+$	+	$C_4H_{10}O_2$					
$V_3O_8^+$	+	CH_2F_2	→ Products					300	TMS	9940
$V_3O_8^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_2O_8HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
			$V_2O_5F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
			$V_3O_6^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_3O_8^+$	+	C_2F_6	→ $V_3O_6^+$	+	$C_2F_6O_2$	1.00		300	TQMS	9841
$V_3O_8^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_3O_9^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_2O_9HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
			$V_2O_6F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
			$V_3O_7^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_3O_9^+$	+	C_2F_6	→ $V_3O_7^+$	+	$C_2F_6O_2$	1.00		300	TQMS	9841
$V_4O_8^+$	+	1,3-C_4H_6	→ No Reaction					300	TQMS	9836
$V_4O_8^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct			1.00		300	TQMS	9836
$V_4O_8^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct			1.00		300	TQMS	9836

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V_4O_8^+$	+	CH_2F_2	→ Products					300	TMS	9940
$V_4O_8^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_4O_8(HF)_2^+$	+	CHCF			300	TQMS	9841
			$V_4O_8HF^+$	+	CH_2CF_2					
$V_4O_8^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_4O_8^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_4O_9^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_4O_9^+$	+	C_2H_6	→ No reaction					300	GIB	0128
$V_4O_9^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_4O_8^+$	+	C_4H_6O					
$V_4O_9^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_4O_8^+$	+	C_4H_8O					
$V_4O_9^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_4O_8^+$	+	$C_4H_{10}O$					
$V_4O_9^+$	+	CH_2F_2	→ Products					300	TMS	9940
$V_4O_9^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_4O_9(HF)_2^+$	+	CHCF			300	TQMS	9841
			$V_4O_9HF^+$	+	CH_2CF_2					
$V_4O_9^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_4O_9^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_4O_{10}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	TMS	0343
			$V_4O_9^+$	+	C_2H_4O					
$V_4O_{10}^+$	+	C_2H_4	→ $V_4O_9C_2H_2^+$	+	O			300	GIB	0128
			$V_4O_9^+$	+	C_2H_4O					
			$V_4O_8^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$V_4O_{10}^+$	+	C_2H_6	→ $V_4O_9^+$	+	C_2H_6O	1.00		300	GIB	0128
$V_4O_{10}^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_4O_9C_4H_{10}^+$	+	O					
			$V_4O_9^+$	+	C_4H_6O					
			$V_4O_8^+$	+	$C_4H_6O_2$					

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V_4O_{10}^+$	+	1-C_4H_8	→	Adduct						300	TQMS	9836
				$V_4O_9C_4H_{10}^+$	+	O						
				$V_4O_9^+$	+	C_4H_8O						
				$V_4O_8^+$	+	$C_4H_8O_2$						
$V_4O_{10}^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct						300	TQMS	9836
				$V_4O_9C_4H_{10}^+$	+	O						
				$V_4O_9^+$	+	$C_4H_{10}O$						
				$V_4O_8^+$	+	$C_4H_{10}O_2$						
$V_4O_{10}^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_4O_{10}HF^+$	+	CH_2CF_2				300	TQMS	9841
				$V_4O_7F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF						
				$V_4O_8^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$						
$V_4O_{10}^+$	+	C_2F_6	→	$V_4O_8^+$	+	$C_2F_6O_2$				300	TQMS	9841
$V_4O_{10}^+$	+	CCl_4	→	Products						300	TMS	9937
$V_4O_{11}^+$	+	C_2H_4	→	$V_4O_9C_2H_4^+$	+	O_2				300	GIB	0128
				$V_4O_9^+$	+	$C_2H_4O_2$						
$V_4O_{11}^+$	+	C_2H_6	→	$V_4O_9^+$	+	$C_2H_6O_2$		1.00		300	GIB	0128
$V_4O_{11}^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct						300	TQMS	9836
$V_4O_{11}^+$	+	1-C_4H_8	→	Adduct						300	TQMS	9836
$V_4O_{11}^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct						300	TQMS	9836
				$V_4O_{11}C_2H_4^+$	+	C_2H_6						
$V_4O_{11}^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_4O_{11}HF^+$	+	CH_2CF_2				300	TQMS	9841
				$V_4O_8F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF						
				$V_4O_9^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$						
$V_4O_{11}^+$	+	C_2F_6	→	$V_4O_9^+$	+	$C_2F_6O_2$				300	TQMS	9841
$V_4O_{11}^+$	+	CCl_4	→	Products						300	TMS	9937
$V_5O_{11}^+$	+	CH_2F_2	→	Products						300	TMS	9940
$V_5O_{11}^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_5O_{11}(HF)_2^+$	+	CHCF				300	TQMS	9841
				$V_5O_{11}HF^+$	+	CH_2CF_2						

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V_5O_{11}^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_5O_{11}^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_5O_{12}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_5O_{12}^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{11}C_4H_4^+$	+	H_2O					
			$V_5O_{11}^+$	+	C_4H_6O					
$V_5O_{12}^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{12}C_2H_4^+$	+	C_2H_4					
			$V_5O_{11}^+$	+	C_4H_8O					
$V_5O_{12}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{12}C_2H_4^+$	+	C_2H_6					
			$V_5O_{11}^+$	+	$C_4H_{10}O$					
$V_5O_{12}^+$	+	CH_2F_2	→ Products					300	TMS	9940
$V_5O_{12}^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_5O_{12}HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
$V_5O_{12}^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_5O_{12}^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_5O_{13}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_5O_{13}^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$V_5O_{13}^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{12}C_4H_6^+$	+	O					
			$V_5O_{12}^+$	+	C_4H_6O					
			$V_5O_{11}^+$	+	$C_4H_6O_2$					
$V_5O_{13}^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{12}^+$	+	C_4H_8O					
			$V_5O_{11}^+$	+	$C_4H_8O_2$					
$V_5O_{13}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{12}C_4H_{10}^+$	+	O					
			$V_5O_{11}C_4H_{10}^+$	+	O_2					

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$V_5O_{12}^+$	+	$C_4H_{10}O$						
				$V_5O_{11}^+$	+	$C_4H_{10}O_2$						
$V_5O_{13}^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_5O_{13}HF^+$	+	CH_2CF_2				300	TQMS	9841
				$V_5O_{10}F_2^+$	+	CO_2	+ CH_3OF					
				$V_5O_{11}^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$						
$V_5O_{13}^+$	+	C_2F_6	→	$V_5O_{11}^+$	+	$C_2F_6O_2$				300	TQMS	9841
$V_5O_{13}^+$	+	CCl_4	→	Products						300	TMS	9937
$V_6O_{13}^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct				1.00		300	TQMS	9836
$V_6O_{13}^+$	+	1-C_4H_8	→	Adduct				1.00		300	TQMS	9836
$V_6O_{13}^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct				1.00		300	TQMS	9836
$V_6O_{13}^+$	+	CH_2F_2	→	No reaction						300	TMS	9940
$V_6O_{13}^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_6O_{13}(HF)_2^+$	+	CHCF				300	TQMS	9841
				$V_6O_{13}HF^+$	+	CH_2CF_2						
$V_6O_{13}^+$	+	C_2F_6	→	No reaction						300	TQMS	9841
$V_6O_{13}^+$	+	CCl_4	→	Products						300	TMS	9937
$V_6O_{14}^+$	+	C_2H_4	→	Adduct				1.00		300	GIB	0128
$V_6O_{14}^+$	+	C_2H_6	→	No reaction						300	GIB	0128
$V_6O_{14}^+$	+	1,3-C_4H_6	→	Adduct						300	TQMS	9836
				$V_5O_{13}^+$	+	C_4H_6O						
$V_6O_{14}^+$	+	1-C_4H_8	→	Adduct						300	TQMS	9836
				$V_5O_{13}^+$	+	C_4H_8O						
$V_6O_{14}^+$	+	n-C_4H_{10}	→	Adduct						300	TQMS	9836
				$V_5O_{13}^+$	+	$C_4H_{10}O$						
$V_6O_{14}^+$	+	CH_2F_2	→	No reaction						300	TMS	9940
$V_6O_{14}^+$	+	CH_3CF_3	→	$V_6O_{14}HF^+$	+	CH_2CF_2				300	TQMS	9841
$V_6O_{14}^+$	+	C_2F_6	→	No reaction						300	TQMS	9841
$V_6O_{14}^+$	+	CCl_4	→	Products						300	TMS	9937

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V_6O_{15}^+$	+ C_2H_4	→	$V_6O_{14}^+$	+	C_2H_4O			300	GIB	0128
			$V_6O_{13}^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$V_6O_{15}^+$	+ 1,3-C_4H_6	→	Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{13}C_4H_6^+$	+	O					
			$V_5O_{14}^+$	+	C_4H_6O					
			$V_5O_{13}^+$	+	$C_4H_6O_2$					
$V_6O_{15}^+$	+ 1-C_4H_8	→	Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{13}C_4H_8^+$	+	O					
			$V_5O_{14}^+$	+	C_4H_8O					
			$V_5O_{13}^+$	+	$C_4H_8O_2$					
$V_6O_{15}^+$	+ n-C_4H_{10}	→	Adduct					300	TQMS	9836
			$V_5O_{13}C_4H_{10}^+$	+	O					
			$V_5O_{14}^+$	+	$C_4H_{10}O$					
			$V_5O_{13}^+$	+	$C_4H_{10}O_2$					
$V_6O_{15}^+$	+ CH_3CF_3	→	$V_6O_{15}HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
			$V_6O_{12}F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
			$V_6O_{13}^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_6O_{15}^+$	+ C_2F_6	→	$V_6O_{13}^+$	+	$C_2F_6O_2$			300	TQMS	9841
$V_6O_{15}^+$	+ CCl_4	→	Products					300	TMS	9937
$V_6O_{16}^+$	+ CH_3CF_3	→	$V_6O_{16}HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
			$V_6O_{13}F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
			$V_6O_{14}^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_6O_{16}^+$	+ C_2F_6	→	$V_6O_{14}^+$	+	$C_2F_6O_2$			300	TQMS	9841
$V_7O_{16}^+$	+ 1,3-C_4H_6	→	Adduct					300	TQMS	9836
$V_7O_{16}^+$	+ 1-C_4H_8	→	Adduct					300	TQMS	9836
$V_7O_{16}^+$	+ n-C_4H_{10}	→	Adduct					300	TQMS	9836
$V_7O_{16}^+$	+ CH_2F_2	→	No reaction					300	TMS	9940
$V_7O_{16}^+$	+ CH_3CF_3	→	$V_7O_{16}HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$V_7O_{16}^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_7O_{16}^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_7O_{17}^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_7O_{16}^+$	+	C_4H_6O					
$V_7O_{17}^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_7O_{16}^+$	+	C_4H_8O					
$V_7O_{17}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_7O_{16}^+$	+	$C_4H_{10}O$					
$V_7O_{17}^+$	+	CH_2F_2	→ No reaction					300	TMS	9940
$V_7O_{17}^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_7O_{17}HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
$V_7O_{17}^+$	+	C_2F_6	→ No reaction					300	TQMS	9841
$V_7O_{17}^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937
$V_7O_{18}^+$	+	1,3-C_4H_6	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_7O_{17}^+$	+	C_4H_6O					
			$V_7O_{16}^+$	+	$C_4H_6O_2$					
$V_7O_{18}^+$	+	1-C_4H_8	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_7O_{17}^+$	+	C_4H_8O					
			$V_7O_{16}^+$	+	$C_4H_8O_2$					
$V_7O_{18}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	TQMS	9836
			$V_7O_{17}^+$	+	$C_4H_{10}O$					
			$V_7O_{16}^+$	+	$C_4H_{10}O_2$					
$V_7O_{18}^+$	+	CH_3CF_3	→ $V_7O_{18}HF^+$	+	CH_2CF_2			300	TQMS	9841
			$V_7O_{15}F_2^+$	+	CO_2 + CH_3OF					
			$V_7O_{16}^+$	+	$C_2H_3F_3O_2$					
$V_7O_{18}^+$	+	C_2F_6	→ $V_7O_{16}^+$	+	$C_2F_6O_2$			300	TQMS	9841
$V_7O_{18}^+$	+	CCl_4	→ Products					300	TMS	9937

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OCr_mH_n^+$												
CrO^+	+	H_2	→	No Reaction					$\leq 4.00\times10^{-12}$	300	GIB	8628
CrO^+	+	CH_4	→	No Reaction					$\leq 4.00\times10^{-12}$	300	GIB	8628
CrO^+	+	C_2H_6	→	Cr^+	+	C_2H_5OH		1.00	$\sim 1.00\times10^{-10}$ ±50	300	GIB	8628
CrO^+	+	C_6H_6	→	Cr^+	+	C_6H_5OH		1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9459
$OCrO^+$	+	H_2	→	CrO^+	+	H_2O		1.00	9.80×10^{-12} ±30	300	FTICR	9635
$OCrO^+$	+	CH_4	→	$OCrOCH_2^+$	+	H_2		0.30	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9635
				$CrOCH_2^+$	+	H_2O		0.20				
				$CrOH_2^+$	+	H_2CO		0.30				
				CrO^+	+	CH_3OH		0.02				
				Cr^+	+	CH_4	+ O_2	0.18				
$OCrO^+$	+	C_2H_4	→	$HOCrOCH_2^+$	+	CH_3		0.02	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9635
				$CrCH_2O^+$	+	H_2CO		0.25				
				$CrOH^+$	+	CH_3CO		0.05				
				CrO^+	+	C_2H_4O		0.45				
				Cr^+	+	$C_2H_4O_2$		0.23				
$OCrO^+$	+	C_2H_6	→	$CrC_2H_5O_2^+$	+	H		0.08	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9635
				$Cr(OCH_2)_2^+$	+	H_2		0.07				
				$CrC_2H_4O^+$	+	H_2O		0.10				
				$HOCrOCH_2^+$	+	CH_3		0.15				
				$HOCrOH^+$	+	C_2H_4		0.40				
				$OCrOH^+$	+	C_2H_4O		0.02				
				CrO^+	+	C_2H_5OH		0.08				
				Cr^+	+	$C_2H_6O_2$		0.15				
$OCrO^+$	+	C_3H_6	→	$CrC_3H_4O^+$	+	H_2O		0.02	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9635
				$CrOCH_2O_2^+$	+	C_2H_4		0.10				
				$CrC_2H_4O^+$	+	H_2CO		0.15				
				$Cr(OCH_2)^+$	+	C_2H_4O		0.15				
				$OCrOH^+$	+	C_3H_4O		0.08				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CrO^+	+	C_3H_6O	0.10				
				Cr^+	+	$C_3H_6O_2$	0.35				
				$C_3H_5^+$	+	OCrOH	0.05				
$OCrO^+$	+	C_3H_8	→	$CrC_2H_5O_2^+$	+	CH_3	0.10	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9635
				$HOCrOH^+$	+	C_3H_6	0.40				
				Cr^+	+	$C_3H_8O_2$	0.10				
				$C_3H_7^+$	+	OCrOH	0.40				
$OCrO^+$	+	i-C_4H_{10}	→	$CrC_3H_7O_2^+$	+	CH_3	0.08	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9635
				$HOCrOH^+$	+	C_4H_8	0.12				
				$Cr(OCH_2)^+$	+	C_4H_8O	0.03				
				Cr^+	+	$C_4H_{10}O_2$	0.04				
				t-$C_4H_9^+$	+	OCrOH	0.72				
				$C_3H_7^+$	+	$OCrOCH_3$	0.02				
$OCrO^+$	+	c-C_6H_6	→	$CrC_6H_4O^+$	+	H_2O	0.90	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9635
				CrO^+	+	C_6H_6O	0.05				
				Cr^+	+	$C_6H_6O_2$	0.03				
				$C_6H_6^+$	+	OCrO	0.02				
$CrO(OH)^+$	+	H_2O	→	No Reaction				≤5.00×10^{-11}	300	FTICR	0277
$Cr(OH)_3^+$	+	H_2O	→	No Reaction				≤5.00×10^{-11}	300	FTICR	0277
$OMn_mH_n^+$											
MnO^+	+	H_2	→	Mn^+	+	H_2O	0.25	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	H	0.75				
MnO^+	+	D_2	→	Mn^+	+	D_2O	0.45	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9555
				$MnOD^+$	+	D	0.55				
MnO^+	+	CH_4	→	Mn^+	+	CH_3OH	<0.01	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	CH_3	1.00				
MnO^+	+	C_2H_6	→	Mn^+	+	C_2H_5OH	0.70		300	FTICR	9555

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$MnOH^+$	+	C_2H_5	0.20				
				$MnOH_2^+$	+	C_2H_4	0.10				
MnO^+	+	C_3H_8	→	Mn^+	+	C_3H_7OH	0.55		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_3H_7	0.20				
				$MnOH_2^+$	+	C_3H_6	0.10				
				$(C_2H_4)MnOH^+$	+	CH_3	0.15				
MnO^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	Mn^+	+	C_4H_9OH	0.30		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_4H_9	0.15				
				$MnOH_2^+$	+	C_4H_8	0.30				
				$(C_2H_4)MnOH^+$	+	C_2H_5	0.10				
				$(C_3H_6)MnOH^+$	+	CH_3	0.15				
MnO^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→	Mn^+	+	C_4H_9OH	0.40		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_4H_9	0.20				
				$MnOH_2^+$	+	C_4H_8	0.10				
				$(C_3H_6)MnOH^+$	+	CH_3	0.30				
MnO^+	+	$n\text{-}C_5H_{12}$	→	Mn^+	+	$C_5H_{11}OH$	0.25		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_5H_{11}	0.15				
				$MnOH_2^+$	+	C_5H_{10}	0.25				
				$(C_2H_4)MnOH^+$	+	C_3H_7	0.10				
				$(C_3H_6)MnOH^+$	+	C_2H_5	0.13				
				$(C_4H_8)MnOH^+$	+	CH_3	0.12				
MnO^+	+	$i\text{-}C_5H_{12}$	→	Mn^+	+	$C_5H_{11}OH$	0.25		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_5H_{11}	0.30				
				$MnOH_2^+$	+	C_5H_{10}	0.20				
				$(C_4H_8)MnOH^+$	+	CH_3	0.25				
MnO^+	+	$neo\text{-}C_5H_{12}$	→	Mn^+	+	$C_5H_{11}OH$	0.05		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_5H_{11}	0.20				
				$(C_4H_8)MnOH^+$	+	CH_3	0.75				
MnO^+	+	$n\text{-}C_6H_{14}$	→	Mn^+	+	$C_6H_{13}OH$	0.20		300	FTICR	9555
				$MnOH^+$	+	C_6H_{13}	0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$MnOH_2^+$	+	C_6H_{12}	0.35				
				$(C_2H_4)MnOH^+$	+	C_4H_9	0.10				
				$(C_3H_6)MnOH^+$	+	C_3H_7	0.10				
				$(C_4H_8)MnOH^+$	+	C_2H_5	0.13				
				$(C_5H_{10})MnOH^+$	+	CH_3	0.05				
MnO^+	+	C_6H_6	→	Mn^+	+	C_6H_5OH	0.67	$1.39x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9459
				$MnOH^+$	+	C_6H_5	0.15				
				$MnC_6H_4^+$	+	H_2O	0.18				
MnO^+	+	C_6D_6	→	Mn^+	+	C_6D_5OD	0.80	$1.29x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9459
				$MnOD^+$	+	C_6D_5	0.10				
				$MnC_6D_4^+$	+	D_2O	0.10				
$OFe_mH_n^+$											
FeO^+	+	H_2	→	Fe^+	+	H_2O	1.00	$1.00x10^{-11}$ ±40	300	FTICR	9717
FeO^+	+	HD	→	Fe^+	+	H_2O	1.00	$8.10x10^{-12}$ ±40	300	FTICR	9717
FeO^+	+	D_2	→	Fe^+	+	H_2O	1.00	$6.90x10^{-12}$ ±40	300	FTICR	9717
FeO^+	+	D_2	→	Fe^+	+	H_2O	1.00	$2.50x10^{-12}$ ±40	300	GIB	9717
FeO^+	+	H_2	→	Fe^+	+	H_2O	1.00	$8.75x10^{-12}$ ±30	294	SIFT	9559
FeO^+	+	HD	→	Fe^+	+	HDO	1.00	$7.65x10^{-12}$ ±30	294	SIFT	9559
FeO^+	+	D_2	→	Fe^+	+	D_2O	1.00	$4.20x10^{-12}$ ±30	294	SIFT	9559
FeO^+	+	H_2	→	Fe^+	+	H_2O	1.00	$1.60x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9440
FeO^+	+	HD	→	Fe^+	+	HDO	1.00	$1.30x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9440
FeO^+	+	D_2	→	Fe^+	+	D_2O	1.00	$1.10x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9440
FeO^+	+	D_2	→	Fe^+	+	D_2O	1.00	$8.00x10^{-12}$ ±30	300	GIB	9406
FeO^+	+	CH_4	→	Fe^+	+	CH_3OH	0.40	$3.30x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9953
				$FeOH^+$	+	CH_3	0.60				
FeO^+	+	CH_4	→	Fe^+	+	CH_3OH	0.39	$8.50x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9717
				$FeOH^+$	+	CH_3	0.61				
FeO^+	+	CH_4	→	Fe^+	+	CH_3OH	0.29	$2.80x10^{-11}$ ±30	300	GIB	9717

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$FeOH^+$	+	CH_3			0.71				
FeO^+	+	CH_4	→	Fe^+	+	CH_3OH			0.81	7.40×10^{-11} ±30	300	SIFT	9717
				$FeOH^+$	+	CH_3			0.19				
FeO^+	+	CH_2D_2	→	Fe^+	+	CH_2D_2O			0.50	2.00×10^{-10}	300	FTICR	9044
				$FeOD^+$	+	CH_2D			0.09				
				$FeOH^+$	+	CHD_2			0.41				
FeO^+	+	CD_4	→	Fe^+	+	CD_3OD			0.65	2.00×10^{-10}	300	FTICR	9044
				$FeOD^+$	+	CD_3			0.35				
FeO^+	+	CH_4	→	No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8427
FeO^+	+	C_2H_6	→	$c\text{-}(CH_2)_2Fe^+$	+	H_2O			0.67		300	FTICR	9045
				$FeHOH^+$	+	C_2H_4			0.21				
				Fe^+	+	H_2O	+	C_2H_4	0.12				
FeO^+	+	C_2H_6	→	$c\text{-}(CH_2)_2Fe^+$	+	H_2O			0.70		300	FTICR	8427
				$FeHOH^+$	+	C_2H_4			0.20				
				Fe^+	+	H_2O	+	C_2H_4	0.10				
FeO^+	+	$c\text{-}C_3H_6$	→	No Reaction						$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	8427
FeO^+	+	C_3H_8	→	$FeC_3H_6^+$	+	H_2O			0.44		300	TMS	0350
				$FeH(CO)(CH_4)^+$	+	CH_3			0.17				
				Fe^+	+	H_2O	+	C_3H_6	0.31				
				$FeHOH^+$	+	C_3H_6			0.08				
FeO^+	+	C_3H_8	→	$FeC_3H_6^+$	+	H_2O			0.50		300	FTICR	8427
				$FeH(CO)(CH_4)^+$	+	CH_3			0.20				
				Fe^+	+	H_2O	+	C_3H_6	0.20				
				$FeHOH^+$	+	C_3H_6			0.10				
FeO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$FeC_6H_4^+$	+	H_2O			0.05	1.30×10^{-9} ±20	300	FTICR	9285
				$FeC_5H_6^+$	+	CO			0.37				
				$FeC_5H_5^+$	+	HCO			0.02				
				Fe^+	+	C_6H_5OH			0.56				
FeO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	$C_6H_5CH_2^+$	+	FeOH					300	FTICR	9719
FeO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→	$FeC_7H_6O^+$	+	H_2			0.02	1.36×10^{-9} ±20	300	FTICR	9286

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$FeC_7H_6^+$	+	H_2O		0.04				
				$FeC_6H_6^+$	+	H_2CO		0.03				
				$C_7H_8^+$	+	FeO		< 0.01				
				$C_7H_7^+$	+	FeOH		0.86				
				Fe^+	+	C_7H_8OH		0.04				
FeO^+	+	$c\text{-}C_7H_{12}$	→	$FeC_7H_8^+$	+	H_2O	+ H_2	0.19	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9567
				$FeC_6H_{12}^+$	+	CO		0.01				
				$FeC_6H_6^+$	+	H_2O	+ CH_4	0.14				
				$FeC_5H_6^+$	+	H_2O	+ C_2H_4	0.32				
				$FeC_5H_5^+$	+	H_2O	+ C_2H_4 + H	0.05				
				$FeC_5H_6O^+$	+	H_2	+ C_2H_4	0.05				
				$FeC_4H_7O^+$	+	C_3H_5		0.01				
				$FeC_3H_6O^+$	+	C_2H_2	+ C_2H_4	0.19				
				Fe^+	+	$C_7H_{12}O$		0.03				
				$C_7H_{11}^+$	+	FeOH		0.01				
FeO^+	+	NH_3	→	$FeNH^+$	+	H_2O		0.87	8.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9953
				$FeOH^+$	+	NH_2		0.13				
FeO^+	+	NH_3	→	$FeNH^+$	+	H_2O		0.85	8.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9861
				$FeOH^+$	+	NH_2		0.15				
FeO^+	+	N_2	→	Adduct				1.00	5.00×10^{-14} ±60	294	SIFT	9559
$FeO(N_2)^+$	+	N_2	→	No Reaction					$\leq 1.50\times10^{-14}$	294	SIFT	9560
$FeO(N_2)_2^+$	+	N_2	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-14}$	294	SIFT	9560
FeO^+	+	HN_3	→	$FeNH^+$	+	N_2		0.70	$\sim 4.00\times10^{-10}$	300	FTICR	9861
FeO^+	+	$H_2{}^{18}O$	→	$Fe^{18}O^+$	+	H_2O		1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9953
FeO^+	+	H_2O	→	Adduct				1.00	1.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(H_2O)^+$	+	H_2O	→	Adduct				1.00	2.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(H_2O)_2^+$	+	H_2O	→	Adduct				1.00	2.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(H_2O)_3^+$	+	H_2O	→	Adduct				1.00	5.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(H_2O)_4^+$	+	H_2O	→	Adduct				1.00	5.00×10^{-11} ±30	294	SIFT	9559

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
FeO^+	+	O_2	→	No Reaction					$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9559
FeO^+	+	HF	→	Fe^+	+	HOF				300	FTICR	9953
				$FeOH^+$	+	F						
				FeF^+	+	OH						
FeO^+	+	SiH_4	→	Fe^+	+	H_3SiOH		0.30	5.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
				$FeOSi^+$	+	2 H_2		0.45				
				$FeOSiH^+$	+	H_2 + H		0.05				
				$FeOSiH_2^+$	+	H_2		0.10				
				$FeOSiH_3^+$	+	H		0.10				
FeO^+	+	PH_3	→	Fe^+	+	H_3PO		0.40	3.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
				$FeOH^+$	+	PH_2		0.20				
				$FeOPH^+$	+	H_2		0.40				
FeO^+	+	H_2S	→	$FeOH^+$	+	HS		0.65	5.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
				FeS^+	+	H_2O		0.35				
				$FeSH^+$	+	OH		< 0.02				
FeO^+	+	HCl	→	$FeOH^+$	+	Cl		0.90	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
				$FeCl^+$	+	OH		0.10				
FeO^+	+	CO	→	Fe^+	+	CO_2		1.00	2.05×10^{-10} ±30	294	SIFT	9559
FeO^+	+	CO	→	Fe^+	+	CO_2		1.00	9.00×10^{-10}	300	ICR	8139
FeO^+	+	CO_2	→	Adduct				1.00	4.90×10^{-12} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(CO_2)^+$	+	CO_2	→	Adduct				1.00	3.70×10^{-12} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(CO_2)_2^+$	+	CO_2	→	Adduct				1.00	2.00×10^{-13} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(CO_2)_3^+$	+	CO_2	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-15}$	294	SIFT	9559
FeO^+	+	CH_3OH	→	$FeO(OCH_3)^+$	+	H		0.35	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9651
				$FeCH_2O^+$	+	H_2O		0.35				
				FeH_2O^+	+	H_2CO		0.10				
				Fe^+	+	CH_3OOH		0.20				
FeO^+	+	C_2H_5OH	→	$Fe(OH)_2^+$	+	C_2H_4				300	FTICR	0314
FeO^+	+	C_2H_5OH	→	$FeO(OCH_3)^+$	+	CH_3		0.10		300	FTICR	9651
				$FeC_2H_4O^+$	+	H_2O		0.10				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Fe(OH)_2^+$	+	C_2H_4	0.70				
				$FeC_2H_2^+$	+	2 H_2O	0.02				
				Fe^+	+	C_2H_5OOH	0.08				
FeO^+	+	C_3H_7OH	→	$Fe(OH)_2^+$	+	C_3H_6			300	FTICR	0314
FeO^+	+	C_3H_7OH	→	$FeO(OCH_3)^+$	+	C_2H_5	0.02		300	FTICR	9651
				$FeC_3H_4^+$	+	2 H_2O	0.30				
				$Fe(OH)_2^+$	+	C_3H_6	0.65				
				Fe^+	+	C_3H_7OOH	0.03				
FeO^+	+	i-C_3H_7OH	→	$FeO(OC_2H_5)^+$	+	CH_3	0.15		300	FTICR	9651
				$FeC_3H_4^+$	+	2 H_2O	0.15				
				$Fe(OH)_2^+$	+	C_3H_6	0.55				
				Fe^+	+	C_3H_7OOH	0.05				
				i-$C_3H_7^+$	+	FeO(OH)	0.10				
FeO^+	+	n-C_4H_9OH	→	$FeC_4H_6^+$	+	2 H_2O	0.55		300	FTICR	9651
				$FeC_4H_8O^+$	+	H_2O	0.10				
				$FeO(H_2O)^+$	+	C_4H_8	0.30				
				Fe^+	+	C_4H_9OOH	0.05				
				i-$C_4H_9^+$	+	FeO(OH)	0.70				
FeO^+	+	t-C_4H_9OH	→	$FeC_4H_6^+$	+	2 H_2O	0.10		300	FTICR	9651
				$FeO(H_2O)^+$	+	C_4H_8	0.15				
				Fe^+	+	C_4H_9OOH	0.05				
				i-$C_4H_9^+$	+	FeO(OH)	0.70				
FeO^+	+	n-$C_5H_{11}OH$	→	$FeC_5H_8^+$	+	2 H_2O	0.25		300	FTICR	9651
				$FeC_3H_6O^+$	+	C_2H_4 + H_2O	0.55				
				$FeC_4H_6^+$	+	CH_3OH + H_2O	0.01				
				$FeO(OCH_3)^+$	+	C_4H_9	0.02				
				$FeC_3H_4^+$	+	C_2H_6 + 2 H_2O	0.07				
				$FeO(H_2O)^+$	+	C_5H_{10}	0.10				
FeO^+	+	NO	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	294	SIFT	9559
FeO^+	+	NO_2	→	NO^+	+	FeO_2	1.00	4.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	9559

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
FeO^+	+	N_2O	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
FeO^+	+	N_2O	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-11} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(N_2O)^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00	1.10×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$FeO(N_2O)^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-11} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(N_2O)_2^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-11} ±30	298	SIFT	0132
$FeO(N_2O)_2^+$	+	N_2O	→	Adduct			1.00	1.40×10^{-11} ±30	294	SIFT	9559
$FeO(N_2O)_3^+$	+	N_2O	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-14}$	294	SIFT	9559
FeO^+	+	c-C_6F_6	→	FeF^+	+	C_6F_5O	0.30	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9287
				$C_6F_4O^+$	+	FeF_2	0.70				
$FeOH^+$	+	NH_3	→	$FeNH_2^+$	+	H_2O	1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9953
$Fe^{18}OH^+$	+	H_2O	→	$FeOH^+$	+	$H_2{}^{18}O$	1.00	3.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9953
$FeOH^+$	+	SiH_4	→	FeH^+	+	H_3SiOH	0.05	1.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
				$FeOSiH_3^+$	+	H_2	0.95				
$FeOH^+$	+	PH_3	→	$FePH_2^+$	+	H_2O	0.90	1.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
				FeO^+	+	PH_3	0.10				
$FeOH^+$	+	H_2S	→	$FeSH^+$	+	H_2O	1.00	3.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
$FeOH^+$	+	H_2S	→	$FeSH^+$	+	H_2O	1.00	$\sim 3.00 \times 10^{-10}$ ±30	300	ICR	9917
$FeOH^+$	+	HCl	→	$FeCl^+$	+	H_2O	1.00	1.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9953
$FeOH^+$	+	CH_3OH	→	$FeCH_3O^+$	+	H_2O	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
$FeOH^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$Fe(C_3H_5O)^+$	+	H_2O	0.96	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
				Adduct			0.04				
$Fe(OH)_2^+$	+	C_2H_5OH	→	$Fe(CH_3CHO)_2^+$	+	2 H_2O	1.00		300	FTICR	0314
$Fe(OH)_2^+$	+	N_2O	→	$Fe(OH)_2^+$	+	N_2	1.00		300	FTICR	0314
FeO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	5.00×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
$Fe_2O_2^+$	+	H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe_2O_2^+$	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	NH_3	→ Fe_2ONH^+	+	H_2O	1.00	6.00×10^{-10} ±50	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	N_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-11} ±50	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	H_2S	→ Fe_2OS^+	+	H_2O	1.00	5.00×10^{-10} ±50	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104
$Fe_2O_2^+$	+	N_2O	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0104

$OCo_mH_n^+$

CoO^+	+	H_2	→ Co^+	+	H_2O	1.00	1.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	9440
CoO^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9412
CoO^+	+	CH_4	→ Co^+	+	CH_3OH	1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9470
CoO^+	+	C_2H_6	→ Co^+	+	C_2H_5OH	0.21	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9470
			$CoOH_2^+$	+	C_2H_4	0.12				
			$CoC_2H_4^+$	+	H_2O	0.67				
CoO^+	+	C_3H_8	→ Co^+	+	C_3H_7OH	0.16	5.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9470
			$CoOH_2^+$	+	C_3H_6	0.05				
			$CoC_3H_6^+$	+	H_2O	0.73				
			$CoC_2H_4^+$	+	CH_3OH	0.06				
CoO^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $CoOH_2^+$	+	C_4H_8	0.04	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	9470
			$CoC_4H_6^+$	+	H_2O + H_2	0.67				
			$CoC_2H_4^+$	+	C_2H_4 + H_2O	0.20				
			$C_4H_9^+$	+	CoOH	0.09				
CoO^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→ Co^+	+	C_4H_9OH	0.20	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9470
			$CoC_4H_8^+$	+	H_2O	0.16				
			$CoC_4H_6^+$	+	H_2O + H_2	0.18				
			$CoC_3H_6^+$	+	CH_3OH	0.16				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$C_4H_9^+$	+	CoOH	0.30				
CoO^+	+	n-C_5H_{12}	→	Co^+	+	C_3H_7OH	0.12	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9470
				$CoOH_2^+$	+	C_5H_{10}	0.04				
				CoC_5H_{10}	+	H_2O	0.07				
				$CoC_4H_6^+$	+	CH_4 + H_2O	0.20				
				$CoC_3H_6^+$	+	C_2H_5OH	0.43				
				$C_5H_{11}^+$	+	CoOH	0.14				
CoO^+	+	i-C_5H_{12}	→	$CoC_3H_6^+$	+	C_2H_5OH	0.40	7.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9470
				$CoC_4H_6^+$	+	CH_4 + H_2O	0.30				
				$C_5H_{11}^+$	+	CoOH	0.30				
CoO^+	+	neo-C_5H_{12}	→	Co^+	+	C_3H_7OH	0.02	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	9470
				$CoC_5H_8^+$	+	H_2O + H_2	0.02				
				$CoC_4H_8^+$	+	CH_3OH	0.10				
				$CoC_4H_7^+$	+	CH_5O	0.10				
				$CoC_4H_6^+$	+	CH_4 + H_2O	0.04				
				$C_5H_{11}^+$	+	CoOH	0.04				
				$C_4H_9^+$	+	$CoCH_3O$	0.64				
				$C_3H_7^+$	+	CoC_2H_5O	0.04				
CoO^+	+	C_6H_6	→	Co^+	+	C_6H_5OH	0.70	1.29×10^{-9} ±30	300	FTICR	9459
				CoC_5H_6	+	CO	0.30				
CoO^+	+	C_6D_6	→	Co^+	+	C_6D_5OH	0.70	1.21×10^{-9} ±30	300	FTICR	9459
				CoC_5D_6	+	CO	0.30				
CoO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-11} ±30	295	SIFT	0211
$ONi_mH_n^+$											
NiO^+	+	H_2	→	Ni^+	+	H_2O	1.00	2.10×10^{-12} ±30	300	FTICR	9440
NiO^+	+	C_6H_6	→	Ni^+	+	C_6H_5OH	1.00	1.14×10^{-10} ±30	300	FTICR	9459
$Ni(O_2)^+$	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-11} ±30	295	SIFT	0315

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ni(O_2)^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00	1.70×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
$Ni(O_2)_2^+$	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	0315
$Ni_2O_3^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_3O_3^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_4O_4^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_4O_4^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_4O_5^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_4O_5^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_5O_5^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_5O_5^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_6O_6^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	5.30×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_5O_6^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	4.70×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_6O_6^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_6O_7^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	6.20×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_7O_8^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FFR	9944
$Ni_7O_8^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	5.90×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_7O_9^+$	+	NO_2	→ Adduct			1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	FFR	9936
$Ni_8O_{10}^+$	+	NO	→ $Ni_xO_y(NO)_z^+$	+	neurals	1.00	5.40×10^{-10} ±30	300	FFR	9944

Reactants						Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OCu_mH_n^+$													
$Cu(O_2)^+$	+	O_2				→ Adduct			1.00	1.70×10^{-12} ±30	295	SIFT	0315
$Cu(O_2)^+$	+	O_2				→ Adduct			1.00	4.20×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
$Cu(O_2)^+$	+	CO				→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	295	SIFT	0315
$OAs_mH_n^+$													
As_2O^+	+	$C_6H_4O_2$				→ $As_2O_2^+$	+	C_6H_4O	1.00		300	FTICR	9171
$OY_mH_n^+$													
YO^+	+	O_2				→ Adduct			1.00	1.00×10^{-11} ±30	295	SIFT	0211
YO^+	+	Xe				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9605
YO^+	+	CO				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9914
YO^+	+	CH_3OH				→ Products			1.00	3.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
YO^+	+	CO_2				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9914
YO^+	+	NO_2				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9211
YOH^+	+	CH_3OH				→ Products			1.00	5.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
YO_2^+	+	Xe				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9914
YO_2^+	+	CO				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9914
$Y(OH)_2^+$	+	CH_3OH				→ Products			1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$OZr_mH_n^+$													
ZrO^+	+	O_2				→ Adduct			1.00	1.40×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
ZrO^+	+	O_2				→ ZrO_2^+	+	O	1.00	5.00×10^{-12} ±75	300	DT	8528
ZrO^+	+	Xe				→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9605

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ZrO^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9915
ZrO^+	+	CO_2	→ ZrO_2^+	+	CO	1.00	1.00×10^{-12} ±75	300	DT	8528
ZrO^+	+	NO	→ ZrO_2^+	+	N	1.00	2.50×10^{-12} ±75	300	DT	8528
ZrO_2^+	+	CH_4	→ ZrO_2H^+	+	CH_3	1.00	3.70×10^{-11} ±30	300	FTICR	9918
ZrO_2^+	+	H_2O	→ ZrO_2H^+	+	OH	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-9}$ ±50	300	FTICR	9918
ZrO_2^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9915
ZrO_2^+	+	CO	→ ZrO^+	+	CO_2	1.00		300	GIB	9915

$ONb_mH_n^+$

NbO^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9605
NbO^+	+	O_2	→ NbO_2^+	+	O	1.00	4.10×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
NbO^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9814
NbO^+	+	CO_2	→ NbO_2^+	+	CO	1.00		300	GIB	9814
NbO_2^+	+	C_3H_8	→ $Nb(C_3H_6O_2)^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9918
NbO_2^+	+	n-C_4H_{10}	→ $NbO_2(C_2H_4)^+$	+	C_2H_6			300	GIB	0124
			$NbO(C_4H_8)^+$	+	H_2O					
			Adduct							
NbO_2^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	1.90×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
NbO_2^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9814
NbO_3^+	+	n-C_4H_{10}	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	0124
NbO_4^+	+	O_2	→ Adduct			1.00	4.10×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
$Nb_2O_4^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_2O_4^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_2O_4^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	GIB	0124

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Nb_2O_5^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Nb_2O_4^+$	+	C_2H_4O					
$Nb_2O_5^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_2O_5^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $Nb_2O_4^+$	+	$C_4H_{10}O$			300	GIB	0124
			$Nb_2O_5(C_2H_4)^+$	+	C_2H_6					
			$Nb_2O_4(C_4H_{10})^+$	+	O					
			Adduct							
$Nb_2O_6^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Nb_2O_4^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$Nb_2O_6^+$	+	C_2H_6	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Nb_2O_4^+$	+	$C_2H_6O_2$					
$Nb_2O_6^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $Nb_2O_4^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			Adduct							
$Nb_2O_7^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $Nb_2O_5^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			$Nb_2O_5(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
			Adduct							
$Nb_2O_8^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $Nb_2O_6^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			$Nb_2O_6(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
Nb_nO^+ (n=3-20)	+	C_2H_4	→ $Nb_nOC_2^+$	+	2 H_2			300	GIB	9539
$Nb_3O_7^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_3O_7^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_3O_7^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ Adduct					300	GIB	0124
$Nb_3O_8^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_3O_8^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Nb_3O_8^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Nb_3O_7^+$	+	$C_4H_{10}O$			300	GIB	0124
			Adduct							
$Nb_3O_9^+$	+	C_2H_4	→ $Nb_3O_7^+$	+	$C_2H_4O_2$	1.00		300	GIB	0128
$Nb_3O_9^+$	+	C_2H_6	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Nb_3O_7^+$	+	$C_2H_6O_2$					
$Nb_3O_9^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Nb_3O_7^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			$Nb_3O_7(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
$Nb_3O_9^+$	+	C_2H_4	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Nb_4O_9^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Nb_4O_9^+$	+	n-C_4H_{10}	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	0124
$Nb_4O_{10}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_4O_{10}^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Nb_4O_{10}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Nb_4O_9^+$	+	$C_4H_{10}O$			300	GIB	0124
$Nb_4O_{11}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Nb_4O_9^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$Nb_4O_{11}^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Nb_4O_{11}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Nb_4O_9^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
$Nb_4O_{12}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Nb_4O_{10}^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$Nb_4O_{12}^+$	+	C_2H_6	→ $Nb_4O_{10}^+$	+	$C_2H_6O_2$	1.00		300	GIB	0128
$Nb_5O_{12}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_5O_{12}^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_5O_{12}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	GIB	0124

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Nb_5O_{13}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_5O_{13}^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Nb_5O_{13}^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ Adduct					300	GIB	0124
$Nb_nO^+(n=11\text{-}23)$	+	C_6H_6	→ $Nb_nOC_6^+$	+	$3\ H_2$			300	GIB	9539

$OMo_mH_n^+$

MoO^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\le 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9735
MoO^+	+	C_2H_6	→ $MoO(C_2H_4)^+$	+	H_2	0.95	6.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
			$MoO(C_2H_2)^+$	+	$2\ H_2$	0.05				
MoO^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $MoO(C_6H_4)^+$	+	H_2	0.70	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
			$Mo(C_5H_6)^+$	+	CO	0.15				
			Adduct			0.20				
MoO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $MoOH(C_7H_6)^+$	+	H	0.50	1.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	9735
			$MoOH(C_7H_5)^+$	+	H_2	0.50				
MoO^+	+	$c\text{-}C_6H_5CH_3$	→ $MoOH(C_7H_6)^+$	+	H	0.50		300	FTICR	9719
			$MoOH(C_7H_5)^+$	+	H_2	0.50				
MoO^+	+	O_2	→ MoO_2^+	+	O	1.00	5.80×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
MoO^+	+	Xe	→ No Reaction				$\le 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9605
MoO^+	+	CO	→ No Reaction				$\le 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9816
MoO^+	+	CO_2	→ MoO_2^+	+	CO	1.00		300	GIB	9816
MoO^+	+	N_2O	→ MoO_2^+	+	N_2	1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoO_2^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\le 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9735
MoO_2^+	+	C_2H_6	→ $MoO(C_2H_4)^+$	+	H_2O	1.00	2.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoO_2^+	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $MoO(C_6H_4)^+$	+	H_2O	0.50	9.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
			$MoO(C_5H_6)^+$	+	CO	0.15				
			Adduct			0.35				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
MoO_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$MoOH(C_7H_6)^+$	+	OH	0.04	9.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
				$MoOH(C_7H_5)^+$	+	H_2O	0.55				
				$C_5H_3^+$	+	$OMoO(C_2H_5)$	0.01				
				$C_7H_7^+$	+	OMoOH	0.30				
				Adduct			0.10				
MoO_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$MoO(C_7H_7)^+$	+	OH	0.07		300	FTICR	9719
				$MoO(C_7H_6)^+$	+	H_2O	0.55				
				$MoO_2(C_5H_3)^+$	+	C_2H_5	0.01				
				$C_6H_5CH_2^+$	+	OMoOH	0.30				
				Adduct			0.07				
MoO_2^+	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9816
MoO_2^+	+	CO	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9816
MoO_2^+	+	N_2O	→	MoO_3^+	+	N_2	1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoO_3^+	+	CH_4	→	$MoOHO_2^+$	+	CH_3	0.75	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
				$MoOH(CH_2O)^+$	+	H_2O	0.04				
				$MoOH(H_2O)^+$	+	H_2CO	0.20				
				$MoOH(O)^+$	+	H_2CO + H_2	0.01				
MoO_3^+	+	C_2H_6	→	$OMoO(OH)^+$	+	C_2H_5	0.20	1.54×10^{-9} ±30	300	FTICR	9735
				$OMoOH(OH)^+$	+	C_2H_4	0.40				
				$C_2H_5^+$	+	OMoO(OH)	0.40				
MoO_3^+	+	c-C_6H_6	→	$OMoO(C_6H_4)^+$	+	H_2O	0.10	1.62×10^{-9} ±30	300	FTICR	9735
				$OMoO(OH)^+$	+	C_6H_5	0.40				
				$OMoO^+$	+	C_6H_5OH	0.05				
				C_4H^+	+	$OMoO(C_2H_5O)$	0.35				
				$C_6H_5^+$	+	OMoO(OH)	0.10				
MoO_3^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_5H_3^+$	+	$OMoO(C_2H_5O)$	0.80	1.81×10^{-9} ±30	300	FTICR	9735
				$C_7H_7^+$	+	OMoO(OH)	0.20				

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$ORu_mH_n^+$											
RuO_2^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	1.30×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
$ORh_mH_n^+$											
RhO_2^+	+	O_2	→ Adduct				1.00	3.20×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
$OIn_mH_n^+$											
In_2O^+	+	N_2O	→ No Reaction					≤ 4.70×10^{-13}	300	FTICR	9154
In_2O^+	+	NO_2	→ In^+	+	InO_2	+ NO	1.00	2.01×10^{-11} ±30	300	FTICR	9154
$In_3O_2^+$	+	N_2O	→ No Reaction					≤ 1.30×10^{-13}	300	FTICR	9154
$In_3O_2^+$	+	NO_2	→ In^+	+	In_2O_3	+ NO	1.00	2.33×10^{-12} ±50	300	FTICR	9154
$OXe_mH_n^+$											
$^{129}XeO^+$	+	D_2	→ $^{129}XeOD^+$	+	D		0.25	1.60×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
			$^{129}Xe^+$	+	D_2O		0.75				
$^{129}XeO^+$	+	CH_4	→ $^{129}XeOH^+$	+	CH_3		1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9740
XeO^+	+	N_2	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$^{129}XeO^+$	+	H_2O	→ $H_2O_2^+$	+	^{129}Xe		1.00	5.79×10^{-10} ±20	300	FTICR	9740
$^{129}XeO^+$	+	HCl	→ $HClO^+$	+	^{129}Xe		1.00	7.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
$^{129}XeO^+$	+	Cl_2	→ Cl_2O^+	+	^{129}Xe		1.00	1.94×10^{-10} ±20	300	FTICR	9740
XeO^+	+	Kr	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$^{129}XeO^+$	+	Xe	→ XeO^+	+	^{129}Xe		1.00	8.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
$^{129}XeO^+$	+	CO	→ $^{129}Xe^+$	+	CO_2		0.92	5.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
			CO_2^+	+	^{129}Xe		0.08				
XeO^+	+	CHF_3	→ No Reaction					≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$^{129}XeO^+$	+	NF_3	→ $^{129}Xe^+$	+	ONF_3		0.89	5.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
			NF_2O^+	+	^{129}XeF		0.11				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$XeOH^+$	+	CH_4	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	H_2O	→ $H_3O_2^+$	+	Xe			1.00	3.50×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	HCl	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	Cl_2	→ $HOCl_2^+$	+	Xe			1.00	2.40×10^{-11} ±20	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	Xe	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	CO	→ HCO_2^+	+	Xe			1.00	2.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	CO_2	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	CH_3F	→ CH_3O^+	+	Xe	+	HF	0.65	3.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9740
			CH_2FO^+	+	Xe	+	H_2	0.35				
$XeOH^+$	+	CHF_3	→ CHF_2O^+	+	Xe	+	HF	1.00	3.00×10^{-12} ±20	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	CF_4	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	BF_3	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$XeOH^+$	+	NF_3	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9740
$OLa_mH_n^+$												
LaO^+	+	NO_2	→ No Reaction						≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9211
$OCe_mH_n^+$												
CeO^+	+	NO_2	→ CeO_2^+	+	NO			1.00		300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	CH_4	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	C_2H_4	→ CeO^+	+	C_2H_4O			1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	C_2H_6	→ No Reaction						≤ 1.00×10^{-11}	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	C_3H_6	→ CeO^+	+	C_3H_6O			0.75	4.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9649
			CeO_2H^+	+	C_3H_5			0.25				
CeO_2^+	+	C_3H_8	→ CeO_2H^+	+	C_3H_8			1.00	3.00×10^{-12} ±50	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	$1,3\text{-}C_4H_6$	→ CeO^+	+	C_4H_8O			1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	$1\text{-}C_4H_8$	→ CeO^+	+	C_4H_8O			0.60	6.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9649

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				CeO_2H^+	+	C_4H_7	0.40				
CeO_2^+	+	2-C_4H_8	→	CeO^+	+	C_4H_8O	0.40		300	FTICR	9649
				CeO_2H^+	+	C_4H_7	0.60				
CeO_2^+	+	i-C_4H_8	→	CeO^+	+	C_4H_8O	0.75		300	FTICR	9649
				CeO_2H^+	+	C_4H_7	0.25				
CeO_2^+	+	n-C_4H_{10}	→	CeO_2H^+	+	C_4H_9	1.00	$1.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	i-C_4H_{10}	→	CeO_2H^+	+	C_4H_9	0.70	$4.00x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9649
				$CeO_2H_2^+$	+	C_4H_8	0.30				
CeO_2^+	+	neo-C_5H_{12}	→	CeO_2H^+	+	C_5H_{11}	1.00	$3.00x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	c-C_6H_6	→	CeO^+	+	C_6H_5OH	1.00	$6.40x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9649
CeO_2^+	+	c-C_6H_{12}	→	CeO^+	+	$C_6H_{11}OH$	0.03		300	FTICR	9649
				CeO_2H^+	+	C_6H_{11}	0.51				
				$CeO_2H_2^+$	+	C_6H_{10}	0.23				
				$CeO_2C_6H_{10}^+$	+	H_2	0.20				
				$CeO_2C_6H_8^+$	+	2 H_2	0.03				
CeO_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	CeO^+	+	$C_6H_5CH_3O$	0.10	$5.50x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9649
				CeO_2H^+	+	$C_6H_5CH_2$	0.90				
CeO_2^+	+	c-C_6H_5F	→	CeO^+	+	C_6H_5FO	0.05	$4.50x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9649
				$CeOF^+$	+	C_6H_5O	0.65				
				$CeO_2C_6H_4^+$	+	HF	0.30				
CeO_2^+	+	c-C_6H_5Cl	→	CeO^+	+	C_6H_5ClO	0.05	$5.50x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9649
				$CeOCl^+$	+	C_6H_5O	0.35				
				$CeO_2C_6H_4^+$	+	HCl	0.60				
CeO_2H^+	+	i-C_4H_8	→	$C_4H_9^+$	+	OCeO	1.00		300	FTICR	9649
CeO_2H^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	No reaction				≤$1.00x10^{-11}$	300	FTICR	9649

$OPr_mH_n^+$

PrO^+	+	CH_3CHF_2	→	$PrF(OH)^+$	+	CH_2CHF	1.00		300	FTICR	9572

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OEu_mH_n^+$										
EuO^+	+ C_4H_6	→	Eu^+	+	C_4H_6O	0.60	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9761
			$EuOH^+$	+	C_4H_5	0.40				
$ODy_mH_n^+$										
DyO^+	+ C_4H_6	→	$ODyC_4H_4^+$	+	H_2	0.20	$1.00x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9761
			Adduct			0.80				
			$EuOH^+$	+	C_4H_5	0.40				
$OHo_mH_n^+$										
HoO^+	+ C_4H_6	→	$OHoC_4H_4^+$	+	H_2	0.50	$5.00x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9761
			Adduct			0.50				
$OEr_mH_n^+$										
ErO^+	+ C_4H_6	→	$OErC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.50	$8.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9761
			$OErC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.30				
			$OErC_4H_4^+$	+	H_2	0.20				
$OTm_mH_n^+$										
TmO^+	+ C_4H_6	→	$OTmC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.60	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9761
			$OTmC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.20				
			$OTmC_4H_4^+$	+	H_2	0.20				
$OYb_mH_n^+$										
YbO^+	+ C_4H_6	→	Yb^+	+	C_4H_6O	>0.99	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9761
			$YbOH^+$	+	C_4H_5	<0.01				
$OLu_mH_n^+$										
LuO^+	+ C_4H_6	→	$OLuC_2H_2^+$	+	C_2H_4	0.35	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9761
			$OLuC_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.35				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				Adduct			0.30				
$LuOH^+$	+	CH_3OH	→	Products			1.00	5.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Lu(OH)_2^+$	+	CH_3OH	→	Products			1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$OHf_mH_n^+$											
HfO^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	3.80×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
HfO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
$OTa_mH_n^+$											
TaO^+	+	O_2	→	TaO_2^+	+	O	1.00	4.00×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
TaO^+	+	O_2	→	TaO_2^+	+	O	1.00	3.50×10^{-10} ±30	300	IonTrap	9356
TaO^+	+	CO_2	→	TaO_2^+	+	CO	1.00		300	FTICR	9573
TaO_2^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	$TaO_2(CH_4)^+$	+	C_3H_6			300	GIB	0124
				$TaO_2(C_2H_4)^+$	+	C_2H_6					
				$TaO_2(C_3H_6)^+$	+	CH_4					
				Adduct							
TaO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	6.40×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
TaO_3^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	Adduct					300	GIB	0124
TaO_4^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	TaO_2^+	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
				$TaO_2(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
TaO_4^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.70×10^{-11} ±30	295	SIFT	0211
TaO_5^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	TaO_3^+	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ta_2O_4^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_2O_4^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_2O_4^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_2O_4(CH_4)^+$	+	C_3H_6			300	GIB	0124
			$Ta_2O_4(C_2H_4)^+$	+	C_2H_6					
			$Ta_2O_4(C_3H_6)^+$	+	CH_4					
			Adduct							
$Ta_2O_5^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_2O_5^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_2O_5^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_2O_5(CH_4)^+$	+	C_3H_6			300	GIB	0124
			$Ta_2O_5(C_2H_4)^+$	+	C_2H_6					
			$Ta_2O_5(C_3H_6)^+$	+	CH_4					
			Adduct							
$Ta_2O_6^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Ta_2O_4^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$Ta_2O_6^+$	+	C_2H_6	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Ta_2O_4^+$	+	$C_2H_6O_2$					
$Ta_2O_6^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_2O_4^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			Adduct							
$Ta_2O_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_2O_5^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			$Ta_2O_5(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
			Adduct							
$Ta_2O_8^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_2O_6^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			$Ta_2O_6(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
$Ta_3O_7^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ta_3O_7^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_3O_7^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	GIB	0124
$Ta_3O_8^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_3O_8^+$	+	C_2H_6	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_3O_8^+$	+	n-C_4H_{10}	→ Adduct					300	GIB	0124
$Ta_3O_9^+$	+	C_2H_4	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Ta_3O_7^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$Ta_3O_9^+$	+	C_2H_6	→ Adduct					300	GIB	0128
			$Ta_3O_7^+$	+	$C_2H_6O_2$					
$Ta_3O_9^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_3O_7^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
			$Ta_3O_7(C_4H_{10})^+$	+	O_2					
$Ta_4O_9^+$	+	C_2H_4	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Ta_4O_9^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Ta_4O_9^+$	+	n-C_4H_{10}	→ No Reaction				$\leq 1.00x10^{-12}$	300	GIB	0124
$Ta_4O_{10}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_4O_{10}^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Ta_4O_{10}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ No Reaction				$\leq 1.00x10^{-12}$	300	GIB	0124
$Ta_4O_{11}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128
			$Ta_4O_9^+$	+	$C_2H_4O_2$					
$Ta_4O_{11}^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction					300	GIB	0128
$Ta_4O_{11}^+$	+	n-C_4H_{10}	→ $Ta_4O_9^+$	+	$C_4H_{10}O_2$			300	GIB	0124
$Ta_4O_{12}^+$	+	C_2H_4	→ $Ta_4O_{10}^+$	+	$C_2H_4O_2$	1.00		300	GIB	0128
$Ta_5O_{12}^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00		300	GIB	0128

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ta_5O_{12}^+$	+	C_2H_6	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_5O_{12}^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	Adduct					300	GIB	0124
$Ta_5O_{13}^+$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_5O_{13}^+$	+	C_2H_6	→	Adduct			1.00		300	GIB	0128
$Ta_5O_{13}^+$	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→	Adduct					300	GIB	0124
$OW_mH_n^+$											
WO^+	+	O_2	→	WO_2^+	+	O	1.00	4.60×10^{-10} ±30	295	SIFT	0211
WO^+	+	O_2	→	WO_2^+	+	O	1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	IonTrap	9356
WO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.40×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
$ORe_mH_n^+$											
ReO_2^+	+	CH_4	→	$ReO_2CH_2^+$	+	H_2	1.00	6.07×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
ReO_2^+	+	C_2H_4	→	$ReO_2C_2H_2^+$	+	H_2	0.83	1.74×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
				$ReOC_2H_2^+$	+	H_2O	0.17				
ReO_2^+	+	H_2O	→	ReO_3^+	+	H_2	1.00	3.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0141
ReO_2^+	+	O_2	→	ReO_3^+	+	O		6.20×10^{-11} ±30	295	SIFT	0211
				Adduct							
ReO_2^+	+	O_2	→	ReO_3^+	+	O	1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0141
ReO_2^+	+	N_2O	→	ReO_3^+	+	N_2	1.00	7.51×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_2H_2^+$	+	C_2H_4	→	$ReO_2C_2H_4^+$	+	H_2	1.00	5.25×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_2H_4^+$	+	C_2H_4	→	$ReO_2C_2H_4^+$	+	$2\ H_2$	1.00	6.06×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
ReO_3^+	+	H_2	→	$ReO_3H_2^+$			0.54	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
				ReO_2^+	+	H_2O	0.46				
ReO_3^+	+	CH_4	→	$ReO_3CH_2^+$	+	H_2	0.58	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$ReO_2H_4^+$	+	CO	0.42				
ReO_3^+	+	C_2H_4	→	$ReO_3H_2^+$	+	C_2H_2	0.66	$9.14x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
				$ReO_2CH_2^+$	+	H_2CO	0.34				
ReO_3^+	+	H_2O	→	$ReO_4H_2^+$			1.00	$4.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0141
ReO_3^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$9.50x10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0211
ReO_3^+	+	CO	→	ReO_2^+	+	CO_2	1.00	$3.31x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
ReO_4^+	+	H_2	→	ReO_4H^+	+	H	0.11	$2.20x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
				ReO_3H^+	+	OH	0.66				
				ReO_3^+	+	H_2O	0.23				
ReO_4^+	+	CH_4	→	$ReO_4H_2^+$	+	CH_2	0.27	$5.60x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
				ReO_4H^+	+	CH_3	0.40				
				$ReO_3H_2^+$	+	H_2CO	0.33				
ReO_4^+	+	C_2H_4	→	$ReO_4H_2^+$	+	C_2H_2	0.69	$7.26x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
				$ReO_2C_2H_4^+$	+	O_2	0.07				
				ReO_3H^+	+	C_2H_2 + OH	0.06				
				ReO_3^+	+	C_2H_4O	0.09				
				$ReO_2H_2^+$	+	C_2H_2 + O_2	0.09				
ReO_4^+	+	H_2O	→	$ReO_4H_2^+$	+	O	0.61	$1.50x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0141
				ReO_4H^+	+	OH	0.25				
				$ReO_3H_2^+$	+	O_2	0.14				
ReO_4^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	$1.90x10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0211
ReO_4^+	+	CO	→	ReO_3^+	+	CO_2	1.00	$2.42x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
ReO_4^+	+	N_2O	→	ReO_3^+	+	N_2 + O_2	1.00	$1.48x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141
ReO_4H^+	+	H_2	→	$ReO_4H_2^+$	+	H	1.00	$1.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0141
ReO_4H^+	+	CH_4	→	$ReO_4H_2^+$	+	CH_3	1.00	$1.20x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0141
ReO_4H^+	+	H_2O	→	$ReO_4H_2^+$	+	OH	1.00	$1.13x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0141
$ReO_4H_2^+$	+	C_2H_4	→	$ReO_4C_2H_4^+$	+	H_2	1.00	$5.25x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0141

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
ReO_5^+	+ H_2	→	$ReO_3H_2^+$	+ O_2		1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0141
ReO_5^+	+ CH_4	→	$ReO_3CH_4^+$	+ O_2		1.00	5.04×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
ReO_5^+	+ C_2H_4	→	$ReO_3C_2H_4^+$	+ O_2		0.47	8.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
			$ReO_4H_2^+$	+ C_2H_2O		0.13				
			$ReO_2CH_4^+$	+ CO	+ O_2	0.40				
ReO_5^+	+ H_2O	→	$ReO_4H_2^+$	+ O_2		1.00	1.85×10^{-9} ±30	300	FTICR	0141
ReO_5^+	+ CO	→	ReO_3CO^+	+ O_2		1.00	4.33×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
ReO_5^+	+ N_2O	→	$ReO_3N_2O^+$	+ O_2		1.00	8.34×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_5H_4^+$	+ H_2O	→	$ReO_4H_2^+$	+ 2 H_2O		1.00	1.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	0141
ReO_6^+	+ C_2H_4	→	$ReO_5H_2^+$	+ C_2H_2O		0.04	4.22×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
			$ReO_4H_2^+$	+ C_2H_2	+ O_2	0.72				
			$ReO_3CH_4^+$	+ CO	+ O_2	0.09				
			$ReO_2H_4^+$	+ 2 CO_2		0.15				
ReO_6^+	+ H_2O	→	$ReO_4H_2^+$	+ O_2		0.33	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	0141
			$ReO_4H_2^+$	+ O_2	+ O	0.67				
ReO_6^+	+ CO	→	ReO_5CO^+	+ O_2		1.00	4.63×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
ReO_6^+	+ N_2O	→	$ReO_4N_2O^+$	+ O_2		1.00	6.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_7H_2^+$	+ H_2O	→	$ReO_5H_4^+$	+ O_2	+ O	1.00	1.84×10^{-9} ±30	300	FTICR	0141
ReO_8^+	+ C_2H_4	→	$ReO_4H_2^+$	+ C_2H_2	+ 2 O_2	0.65	6.71×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
			$ReO_3CH_4^+$	+ CO	+ 2 O_2	0.12				
			$ReO_2H_4^+$	+ 2 CO_2	+ O_2	0.23				
ReO_8^+	+ H_2O	→	$ReO_7H_2^+$	+ O_2		0.65	1.96×10^{-9} ±30	300	FTICR	0141
			$ReO_4H_2^+$	+ 2 O_2	+ O	0.35				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OOs_mH_n^+$											
OsO^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.80×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
OsO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.10×10^{-11} ±30	295	SIFT	0211
OsO_3^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.20×10^{-11} ±30	295	SIFT	0211
$OIr_mH_n^+$											
IrO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	2.10×10^{-12} ±30	295	SIFT	0211
$OPt_mH_n^+$											
PtO^+	+	CH_4	→	$PtCH_2^+$	+	H_2O	0.75	1.05×10^{-9} ±30	300	FTICR	9471
				Pt^+	+	CH_3OH	0.25				
PtO^+	+	H_2CO	→	$PtCO^+$	+	H_2O	0.30	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9732
				Pt^+	+	CH_2O_2	0.70				
PtO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	6.80×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
$OAu_mH_n^+$											
AuO_2^+	+	O_2	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-13} ±30	295	SIFT	0211
$OTh_mH_n^+$											
ThO^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$ThOC_5H_5^+$	+	H_2 + H	0.25		300	FTICR	0242
				$ThOC_5H_6^+$	+	H_2	0.40				
				$ThOC_5H_8^+$			0.35				
ThO^+	+	c-$C_6(CH_3)_6$	→	$ThOC_{12}H_{16}^+$	+	H_2	0.66	1.58×10^{-9} ±30	300	FTICR	9754
				$ThOC_{12}H_{14}^+$	+	2 H_2	0.34				
ThO^+	+	c-$C_6H_3(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	Adduct			0.08	2.02×10^{-9} ±30	300	FTICR	9754

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$ThOC_{17}H_{26}^+$	+	CH_4	0.92				
ThO^+	+	H_2O	→	ThO_2H^+	+	H	1.00		300	FTICR	0242
ThO^+	+	H_2O	→	ThO_2H^+	+	H	1.00	$3.60x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9756
ThO^+	+	O_2	→	No Reaction					300	FTICR	0242
ThO^+	+	O_2	→	ThO_2^+	+	O	1.00	$2.00x10^{-11}$ ±25	300	DT	7456
ThO^+	+	H_2CO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
ThO^+	+	$c\text{-}C_2H_4O$	→	ThO_2^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
ThO^+	+	CO_2	→	No Reaction					300	FTICR	0242
ThO^+	+	NO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
ThO^+	+	NO	→	ThO_2^+	+	N	1.00	$8.00x10^{-12}$ ±25	300	DT	7456
ThO^+	+	N_2O	→	ThO_2^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
ThO^+	+	N_2O	→	ThO_2^+	+	N_2	1.00	$7.10x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9756
ThO_2^+	+	H_2O	→	ThO_2H^+	+	OH	1.00	$1.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9756
$OPa_mH_n^+$											
PaO^+	+	$c\text{-}C_2H_4O$	→	PaO_2^+	+	C_2H_4	1.00		300	RTOF	0271
PaO^+	+	SF_6	→	$PaOF_2^+$	+	SF_4	1.00		300	RTOF	0271
$OU_mH_n^+$											
UO^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$UOC_5H_8^+$			1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	$c\text{-}C_6(CH_3)_6$	→	Adduct			0.52	$4.80x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9754
				$UOC_{12}H_{16}^+$	+	H_2	0.48				
UO^+	+	$c\text{-}C_6H_3(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	Adduct			0.17	$8.20x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9754
				$UOC_{17}H_{26}^+$	+	CH_4	0.83				
UO^+	+	H_2O	→	UO_2^+	+	H_2	1.00	$1.50x10^{-11}$	300	QIT	0244
UO^+	+	H_2O	→	UO_2^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	H_2O	→	UO_2^+	+	H_2		$4.00x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9756
				UO_2H^+	+	H					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
UO^+	+	O_2	→	UO_2^+	+	O	1.00	$9.00x10^{-10}$	300	QIT	0244
UO^+	+	O_2	→	UO_2^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	O_2	→	UO_2^+	+	O	1.00	$9.50x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9756
UO^+	+	H_2CO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
UO^+	+	$c\text{-}C_2H_4O$	→	UO_2^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	CO_2	→	UO_2^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	CO_2	→	UO_2^+	+	CO	1.00	$2.00x10^{-12}$ ±30	300	FTICR	9756
UO^+	+	NO	→	UO_2^+	+	N	1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	N_2O	→	UO_2^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
UO^+	+	N_2O	→	UO_2^+	+	N_2	1.00	$4.90x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9756
$ONp_mH_n^+$											
NpO^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$NpOC_5H_6^+$	+	H_2	0.30		300	FTICR	0242
				$NpOC_5H_8^+$			0.70				
NpO^+	+	H_2O	→	NpO_2^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
NpO^+	+	O_2	→	NpO_2^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
NpO^+	+	H_2CO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
NpO^+	+	$c\text{-}C_2H_4O$	→	NpO_2^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242
NpO^+	+	CO_2	→	No Reaction					300	FTICR	0242
NpO^+	+	NO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
NpO^+	+	N_2O	→	NpO_2^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
$OPu_mH_n^+$											
PuO^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$PuOC_5H_6^+$	+	H_2	0.30		300	FTICR	0242
				$PuOC_5H_8^+$			0.70				
PuO^+	+	H_2O	→	PuO_2^+	+	H_2	1.00		300	FTICR	0242
PuO^+	+	O_2	→	PuO_2^+	+	O	1.00		300	FTICR	0242
PuO^+	+	H_2CO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
PuO^+	+	$c\text{-}C_2H_4O$	→	PuO_2^+	+	CO	1.00		300	FTICR	0242

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PuO^+	+	CO_2	→	No Reaction					300	FTICR	0242
PuO^+	+	NO	→	No Reaction					300	FTICR	0242
PuO^+	+	N_2O	→	PuO_2^+	+	N_2	1.00		300	FTICR	0242
$OAm_mH_n^+$											
AmO^+	+	$CH_2CH(CH_3)CCH_2$	→	$AmOC_5H_6^+$	+	H_2	0.80		300	FTICR	0242
				$AmOC_5H_8^+$			0.20				
$FSi_mH_n^+$											
SiF^+	+	NH_3	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9922
SiF^+	+	H_2O	→	$SiOH^+$	+	HF	1.00	7.60×10^{-11} ±30	294	SIFT	9835
SiF^+	+	Ar	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
SiF^+	+	Kr	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
SiF^+	+	Xe	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
SiF^+	+	Xe	→	No reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9315
SiF^+	+	CO	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	294	SIFT	9739
SiF_2^+	+	NH_3	→	NH_3^+	+	SiF_2	1.00	8.00×10^{-10} ±30	294	SIFT	9922
SiF_2^+	+	H_2O	→	$SiFOH^+$	+	HF	1.00	9.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9835
SiF_2^+	+	Ar	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
SiF_2^+	+	Kr	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
SiF_2^+	+	Xe	→	No reaction				$\leq 1.00\times10^{-14}$	300	SIFT	0129
SiF_2^+	+	Xe	→	No reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9315
SiF_2^+	+	CO	→	Adduct			1.00	3.60×10^{-13} ±30	294	SIFT	9739
SiF_3^+	+	CH_4	→	$CH_3SiF_2^+$	+	HF	1.00	3.90×10^{-11}	300	FTMS	8444
SiF_3^+	+	NH_3	→	$F_2SiNH_2^+$	+	HF	1.00	4.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	9922
SiF_3^+	+	N_2	→	Adduct				$> 1.10\times10^{-11}$	300	SIFT	0129
SiF_3^+	+	H_2O	→	SiF_2OH^+	+	HF	1.00	1.60×10^{-9} ±30	294	SIFT	9835

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SiF_3^+	+	$H_2{}^{18}O$	→	$SiF_2{}^{18}OH^+$	+	HF		1.00	4.60×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
SiF_3^+	+	H_2O	→	SiF_2OH^+	+	HF		1.00	1.70×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
SiF_3^+	+	O_2	→	Adduct					$>3.10\times10^{-12}$	300	SIFT	0129
SiF_3^+	+	Ar	→	Adduct					$>1.00\times10^{-11}$	300	SIFT	0129
SiF_3^+	+	Kr	→	Adduct					$>5.00\times10^{-12}$	300	SIFT	0129
SiF_3^+	+	Xe	→	Adduct					$>6.00\times10^{-13}$	300	SIFT	0129
SiF_3^+	+	Xe	→	No reaction					$\leq2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9315
SiF_3^+	+	CO	→	Adduct				1.00	4.10×10^{-11} ±30	294	SIFT	9739
SiF_3^+	+	CH_3OH	→	CH_3^+	+	SiF_3OH		0.35	1.70×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
				CH_2OH^+	+	SiF_3H		0.65				
SiF_3^+	+	C_2H_5OH	→	$SiF_3OC_2H_5^+$	+	H_2		0.23	1.30×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
				$C_2H_5^+$	+	SiF_3OH		0.77				
SiF_3^+	+	$CHCl_3$	→	$CHCl_2^+$	+	SiF_3Cl		1.00	3.20×10^{-9}	300	FTMS	8444
SiF_3^+	+	$C_6H_5CF_3$	→	$C_6H_5CF_2^+$	+	$SiHF_3$		1.00		300	GIB	9315
SiF_3^+	+	NO	→	NO^+	+	SiF_3		1.00		300	GIB	9315
SiF_3^+	+	SiF_4	→	Adduct				1.00	5.70×10^{-10} ±30	297	SIFT	9951
SiF_3^+	+	PF_3	→	PF_2^+	+	SiF_4		1.00	6.70×10^{-10}	300	ICR	7827
SiF_4^+	+	$CHCl_3$	→	$CHCl_2^+$	+	SiF_4	+ Cl	>0.50	3.10×10^{-9}	300	FTMS	8444
				$CHCl_3^+$	+	SiF_4		<0.50				
				CCl_3^+	+	SiF_4	+ H	<0.50				
SiF_4^+	+	CH_4	→	CH_4^+	+	SiF_4			1.40×10^{-9}	300	FTMS	8444
SiF_4^+	+	N_2	→	$F_3N_2Si^+$	+	F		>0.50	5.80×10^{-10}	300	FTMS	8444
				N_2^+	+	SiF_4		<0.50				
SiF_4^+	+	Xe	→	No reaction					$\leq2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9315
SiF_4^+	+	SiF_4	→	$Si_2F_7^+$	+	F			3.60×10^{-10}	300	FTMS	8444
SiF_4H^+	+	N_2	→	N_2H^+	+	SiF_4		0.80	2.00×10^{-10} ±30	297	SIFT	9951
				Adduct				0.14				
				$SiF_3N_2^+$	+	HF		0.06				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SiF_4H^+	+	Xe	→ XeH^+	+	SiF_4	> 0.98	2.20×10^{-10} ±30	297	SIFT	9951
SiF_4H^+	+	SiF_4	→ $(SiF_4)_2H^+$			1.00	5.10×10^{-10} ±30	297	SIFT	9951
$FP_mH_n^+$										
PF^+	+	NH_3	→ PNH_2^+	+	HF	0.18	7.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
			$FPNH_2^+$	+	H	0.82				
PF^+	+	H_2O	→ POH^+	+	HF	0.71	3.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
			$FPOH^+$	+	H	0.29				
PF^+	+	CH_3OH	→ CH_2OH^+	+	PHF	0.34	9.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
			$FPOH^+$	+	CH_3	0.66				
PF^+	+	PF_3	→ PF_2^+	+	PF_2	1.00	3.20×10^{-10}	300	ICR	7827
PF_2^+	+	NH_3	→ $FPNH_2^+$	+	HF	1.00	4.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
PF_2^+	+	H_2O	→ $FPOH^+$	+	HF	1.00	1.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
PF_2^+	+	CH_3OH	→ $FPOCH_3^+$	+	HF	0.26	3.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
			$FPOH^+$	+	CH_3F	0.68				
			CH_2OH^+	+	PHF_2	0.05				
$FS_mH_n^+$										
SF^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	SIFT	9924
SF^+	+	Xe	→ Xe^+	+	SF	1.00		300	GIB	9218
SF_2^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	SIFT	9924
SF_2^+	+	Xe	→ No reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9218
SF_3^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	298	SIFT	9924
SF_3^+	+	Xe	→ No reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9218
SF_3^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NHSF_2^+$	+	HF	1.00	1.48×10^{-10} ±10	300	MS	7536
SF_3^+	+	$(CH_3)_2NH$	→ $(CH_3)_2NSF_2^+$	+	HF	1.00	5.94×10^{-10} ±10	300	MS	7536

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SF_3^+	+ C_6H_5Br	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9218
SF_3^+	+ CH_3I	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9218
SF_3^+	+ NO	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9218
SF_3^+	+ NO	→	NO^+	+	SF_3		$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	7115
SF_4^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	SIFT	9924
SF_4^+	+ O_2	→	SF_3^+	+	O_2 + F	1.00	2.10×10^{-11} ±30	300	FA	7115
SF_4^+	+ Xe	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9218
SF_4^+	+ NO	→	NO^+	+	SF_4	1.00	4.20×10^{-10} ±30	300	FA	7115
SF_5^+	+ H_2	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	298	SIFT	9924
SF_5^+	+ NH_3	→	NH_3^+	+	SF_5	1.00	1.20×10^{-9}	300	FA	8136
SF_5^+	+ NH_3	→	NFH_3^+	+	SF_4	0.11	9.50×10^{-11} ±10	300	MS	7536
			$H_2NSF_4^+$	+	HF	0.54				
			$HNSF_3^+$	+	2 HF	0.35				
SF_5^+	+ O_2	→	O_2^+	+	SF_5		$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	FA	7115
SF_5^+	+ Cl_2	→	Cl_2^+	+	SF_5		$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	FA	8136
SF_5^+	+ H_2S	→	SF_4HS^+	+	H_2	1.00	3.00×10^{-11}	300	SIFT	9329
SF_5^+	+ H_2S	→	H_2S^+	+	SF_5	1.00	5.60×10^{-11}	300	FA	8136
SF_5^+	+ Br_2	→	Si_2^+	+	SF_5		$\leq 4.00 \times 10^{-12}$	300	FA	8136
SF_5^+	+ Xe	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9218
SF_5^+	+ CH_3NH_2	→	$FNH_2CH_3^+$	+	SF_4	0.22	1.40×10^{-10} ±10	300	MS	7536
			$CH_4NSF_4^+$	+	HF	0.29				
			$CH_3NSF_3^+$	+	2 HF					
SF_5^+	+ $(CH_3)_2NH$	→	$(CH_3)_2NHF^+$	+	SF_4	1.00	2.49×10^{-11} ±10	300	MS	7536
SF_5^+	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3)_3NF^+$	+	SF_4	1.00	3.35×10^{-11} ±10	300	MS	7536
SF_5^+	+ CF_4	→	No reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9042
SF_5^+	+ C_6H_5Br	→	$C_6H_5Br^+$	+	SF_5	1.00		300	GIB	9218
SF_5^+	+ CH_3I	→	CH_3I^+	+	SF_5	1.00		300	GIB	9218

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SF_5^+	+	NO	→ NO^+	+	SF_5		1.00		300	GIB	9218
SF_5^+	+	NO	→ NO^+	+	SF_5		1.00	9.10×10^{-11} ±30	300	FA	7115
SF_5^+	+	NO_2	→ NO_2^+	+	SF_5		1.00	2.30×10^{-11}	300	FA	8136
SF_5^+	+	SF_6	→ SF_3^+	+	SF_6	+ F_2	0.95	6.30×10^{-12}	300	DT	9227
			Adduct				0.05				
SF_6^+	+	c-C_6H_6	→ No reaction					9.40×10^{-10} ±30	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	NH_3	→ Condensation				1.00	2.50×10^{-10} ±30	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	1,3-c-$C_6H_4F_2$	→ c-$C_6H_4F_2^+$	+	SF_6		1.00	6.20×10^{-11} ±30	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	1,2-c-$C_6H_4F_2$	→ c-$C_6H_4F_2^+$	+	SF_6		1.00	6.30×10^{-11} ±30	300	HPMS	9056
SF_6^+	+	1,2-c-$C_6H_4F_2$	→ c-$C_6H_4F_2^+$	+	SF_6		1.00	7.70×10^{-11} ±30	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	c-$C_6H_5CF_3$	→ No reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	1,2,3,4-c-$C_6H_2F_4$	→ c-$C_6H_2F_4^+$	+	SF_6		1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	HPMS	9056
SF_6^+	+	1,2,3,4-c-$C_6H_2F_4$	→ c-$C_6H_2F_4^+$	+	SF_6		1.00	4.00×10^{-11} ±30	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→ c-$C_6H_2F_4^+$	+	SF_6		1.00	5.50×10^{-11} ±30	300	HPMS	9056
SF_6^+	+	1,2,4,5-c-$C_6H_2F_4$	→ c-$C_6H_2F_4^+$	+	SF_6		1.00	$\sim 6.00\times10^{-11}$	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	c-C_6HF_5	→ $C_6HF_5^+$	+	SF_6		1.00	3.50×10^{-12} ±30	300	HPMS	9056
SF_6^+	+	c-C_6F_6	→ No reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	CH_3SH	→ CH_3SH^+	+	SF_6		1.00	8.60×10^{-10} ±30	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	CS_2	→ No reaction					$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTMS	9056
SF_6^+	+	CH_3I	→ CH_3I^+	+	SF_6		1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	HPMS	9056
SF_6^+	+	CH_3I	→ CH_3I^+	+	SF_6		1.00	$\sim 6.00\times10^{-10}$	300	FTMS	9056
SSF_2^+	+	SSF_2	→ $S_3F_2^+$	+	SF_2		1.00	2.00×10^{-9}	300	ICR	7245

$FCl_mH_n^+$

FCl_2^+	+	Cl_2	→ Cl_3^+	+	FCl		1.00		300	FTICR	9958
FCl_2^+	+	Cl_2	→ Cl_3^+	+	FCl		1.00		300	FTICR	9855
FCl_2^+	+	Xe	→ $XeCl^+$	+	FCl		1.00		300	FTICR	9958

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$FTi_mH_n^+$										
TiF^+	+	CH_3F	→ TiF_2^+	+	CH_3	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	ICR	7836
TiF_2^+	+	CH_3F	→ CH_2F^+	+	$TiHF_2$	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	ICR	8058
$FCr_mH_n^+$										
CrF^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9863
CrF^+	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9863
CrF^+	+	C_3H_8	→ $CrFC_3H_6^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9863
CrF^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $CrFC_4H_8^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
CrF^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→ $CrFC_4H_8^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
CrF^+	+	H_2O	→ $CrOH^+$	+	HF	1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	0277
CrF^+	+	PH_3	→ $CrPH_2^+$	+	HF	1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0051
CrF^+	+	N_2O	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-11}	300	FTICR	0277
CrF^+	+	NF_3	→ CrF_2^+	+	NF_2	1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
CrF_2^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9863
CrF_2^+	+	C_2H_6	→ $CrFC_2H_5^+$	+	HF	1.00	8.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9863
CrF_2^+	+	C_3H_8	→ $CrFC_3H_5^+$	+	H_2 + HF	0.07	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
			→ $C_3H_7^+$	+	CrF + HF	0.93				
CrF_2^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $CrFC_3H_5^+$	+	CH_4 + HF	0.06	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
			→ $C_4H_9^+$	+	CrF + HF	0.94				
CrF_2^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→ $C_3H_7^+$	+	CrF + CH_3F	0.30	8.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
			→ $C_4H_9^+$	+	CrF + HF	0.70				
CrF_2^+	+	H_2O	→ $CrF(OH)^+$	+	HF	1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	0277
CrF_2^+	+	PH_3	→ PH_3^+	+	CrF_2	0.45	7.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0051
			Cr^+	+	PH_3 + F_2	0.33				
			$CrHF_2^+$	+	PH_2	0.22				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CrF_2^+	+ N_2O	→	CrF_2O^+	+ N_2		1.00	1.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	0277
CrF_2^+	+ NF_3	→	CrF_3^+	+ NF_2		0.73	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	NF_2^+	+ CrF_3		0.27				
CrF_3^+	+ CH_4	→	$CrF_2CH_3^+$	+ HF		0.25	4.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9863
		→	CH_3^+	+ CrF_2	+ HF	0.75				
CrF_3^+	+ C_2H_6	→	$CrFC_2H_4^+$	+ 2 HF		0.20	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	$C_2H_5^+$	+ CrF_2	+ HF	0.80				
CrF_3^+	+ C_3H_8	→	$C_2H_5^+$	+ CH_3F	+ CrF_2	0.10	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	$C_3H_7^+$	+ CrF_2	+ HF	0.50				
		→	$C_2H_4^+$	+ CrF_3	+ CH_4	0.05				
		→	$C_3H_8^+$	+ CrF_3		0.35				
CrF_3^+	+ n-C_4H_{10}	→	$C_3H_7^+$	+ CrF_2	+ CH_3F	0.55	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	$C_4H_9^+$	+ CrF_2	+ HF	0.10				
		→	$C_3H_6^+$	+ CrF_3	+ CH_4	0.10				
		→	$C_4H_{10}^+$	+ CrF_3		0.25				
CrF_3^+	+ i-C_4H_{10}	→	$C_3H_7^+$	+ CrF_2	+ CH_3F	0.45	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	$C_4H_9^+$	+ CrF_2	+ HF	0.05				
		→	$C_3H_6^+$	+ CrF_3	+ CH_4	0.50				
CrF_3^+	+ H_2O	→	$CrF_2(OH)^+$	+ HF		1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	0277
CrF_3^+	+ PH_3	→	PF_3^+	+ CrH_3		1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	0051
CrF_3^+	+ N_2O	→	CrF_3O^+	+ N_2		1.00	7.50×10^{-11} ±30	300	FTICR	0277
CrF_3^+	+ NF_3	→	CrF_4^+	+ NF_2		0.14	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	NF_2^+	+ CrF_4		0.86				
CrF_4^+	+ CH_4	→	$CrF_3CH_3^+$	+ HF		0.15	7.00×10^{-12} ±30	300	FTICR	9863
		→	CrF_2^+	+ HF	+ CH_3F	0.85				
CrF_4^+	+ C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+ CrF_3	+ HF	0.35	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
		→	$C_2H_4^+$	+ CrF_4	+ H_2	0.20				

Reactants			Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			→ $C_2H_6^+$	+	CrF_4			0.45				
CrF_4^+	+	C_3H_8	→ $C_2H_5^+$	+	CH_3F	+	CrF_3	0.05	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
			→ $C_3H_7^+$	+	CrF_3	+	HF	0.60				
			→ $C_2H_4^+$	+	CrF_4	+	CH_4	0.20				
			→ $C_3H_6^+$	+	CrF_4	+	H_2	0.07				
			→ $C_3H_8^+$	+	CrF_4			0.08				
CrF_4^+	+	$n\text{-}C_4H_{10}$	→ $C_3H_7^+$	+	CrF_3	+	CH_3F	0.75	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
			→ $C_4H_9^+$	+	CrF_3	+	HF	0.10				
			→ $C_3H_6^+$	+	CrF_4	+	CH_4	0.03				
			→ $C_4H_{10}^+$	+	CrF_4			0.12				
CrF_4^+	+	$i\text{-}C_4H_{10}$	→ $C_3H_7^+$	+	CrF_3	+	CH_3F	0.72	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9863
			→ $C_4H_9^+$	+	CrF_3	+	HF	0.05				
			→ $C_3H_6^+$	+	CrF_4	+	CH_4	0.23				
CrF_3^+	+	H_2O	→ $CrF_3(OH)^+$	+	HF			1.00	1.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0277
CrF_4^+	+	PH_3	→ PF_3^+	+	CrH_4			0.80	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	0051
			Cr^+	+	PH_3	+	2 F_2	0.20				
CrF_4^+	+	N_2O	→ No Reaction						≤ 5.00×10^{-11}	300	FTICR	0277
CrF_4^+	+	NF_3	→ NF_2^+	+	CrF_5			1.00	1.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9863
$FFe_mH_n^+$												
FeF^+	+	H_2O	→ $FeOH^+$	+	HF			1.00	2.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9953
FeF^+	+	H_2O	→ $FeOH^+$	+	HF			1.00		300	FTICR	9287
FeF^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Fe(C_3H_5O)^+$	+	HF			0.40	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
			CH_3CO^+	+	CH_3FeF			0.60				
$FAs_mH_n^+$												
AsF^+	+	C_6F_6	→ AsF_2^+	+	C_6F_5			1.00		300	FTICR	9171

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$FMo_mH_n^+$											
MoS^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$MoSH(C_7H_5)^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9719
MoS_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$MoS_2(C_7H_6)^+$	+	H_2	0.23		300	FTICR	9719
				$MoS_2(C_5H_3)^+$	+	C_2H_5	0.08				
				$C_6H_5CH_2^+$	+	SMoSH	0.11				
				Adduct			0.57				
MoS_3^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$MoS_3(C_5H_3)^+$	+	C_2H_5	0.25		300	FTICR	9719
				$C_6H_5CH_2^+$	+	MoS_3H	0.75				
$FXe_mH_n^+$											
XeF^+	+	C_2H_2	→	$C_2H_2F^+$	+	Xe	1.00		300	TMS	0133
XeF^+	+	Cl_2	→	FCl_2^+	+	Xe	1.00	$3.50x10^{-11}$ ±20	300	FTICR	9958
XeF^+	+	Cl_2	→	FCl_2^+	+	Xe	1.00	$3.50x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	9855
XeF^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNF^+	+	Xe	0.80		300	TMS	0043
				CH_3CNXe^+	+	F	0.20				
XeF^+	+	CH_3OH	→	CH_3OHF^+	+	Xe			300	FTICR	0138
				CH_3OHXe^+	+	F					
XeF^+	+	$HONO_2$	→	$XeONO_2^+$	+	HF	1.00		300	FTICR	9839
$FPr_mH_n^+$											
PrF^+	+	c-C_6F_6	→	PrF_2^+	+	C_6F_5	1.00		300	FTICR	9572
PrF^+	+	c-C_6H_5F	→	PrF_2^+	+	C_6H_5	1.00		300	FTICR	9572
PrF^+	+	SF_6	→	PrF_2^+	+	SF_5	0.45		300	FTICR	9572
				$PrSF_6^+$	+	F	0.25				
				SF_3^+	+	PrF_3 + F	0.30				
PrF_2^+	+	H_2O	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9572

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
PrF_2^+	+	CH_3CHF_2	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9572
PrF_2^+	+	c-C_6H_5F	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9572
$FU_mH_n^+$											
UF^+	+	UF_6	→	Products				1.90×10^{-10} ±75	300	ICR	7645
UF^+	+	UF_6	→	Products				8.80×10^{-10}	300	MS	7546
UF_2^+	+	UF_6	→	Products				1.70×10^{-10} ±75	300	ICR	7645
UF_2^+	+	UF_6	→	Products				9.00×10^{-10}	300	MS	7546
UF_3^+	+	UF_6	→	Products				1.20×10^{-10} ±75	300	ICR	7645
UF_3^+	+	UF_6	→	Products				6.90×10^{-10}	300	MS	7546
UF_4^+	+	UF_6	→	Products				3.00×10^{-11} ±75	300	ICR	7645
UF_4^+	+	UF_6	→	Products				4.70×10^{-10}	300	MS	7546
UF_5^+	+	UF_6	→	Adduct			1.00	5.00×10^{-10}	300	FA	8641
UF_5^+	+	UF_6	→	Products				6.00×10^{-11} ±75	300	ICR	7645
UF_5^+	+	UF_6	→	Products				4.80×10^{-10}	300	MS	7546
$NeAr_mH_n^+$											
$NeAr^+$	+	Ar	→	Ar_2^+	+	Ne	1.00		300	DT	6411
$SiS_mH_n^+$											
SiS^+	+	H_2	→	No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	298	SIFT	8918
SiS^+	+	O_2	→	SO^+	+	SiO	0.70	8.90×10^{-11} ±30	298	SIFT	8918
				SiO^+	+	SO	0.30				
SiS^+	+	CO	→	No Reaction				≤ 4.00×10^{-14}	298	SIFT	8918

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
SiS^+	+	COS	→ SiS_2^+	+	CO	1.00	$1.40x10^{-9}$ ±30	298	SIFT	8918
$SiSH^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			1.00	$1.80x10^{-11}$ ±30	295	SIFT	8933
$SiSH^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	SSi	1.00	$9.70x10^{-10}$ ±30	295	SIFT	8933
$SiSH^+$	+	H_2O	→ $SiOH^+$	+	H2S	1.00	$1.10x10^{-9}$ ±30	295	SIFT	8933
$SiSH^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	SSi	1.00	$2.90x10^{-10}$ ±30	295	SIFT	8933
$SiSH^+$	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	SSi	1.00	$6.10x10^{-10}$ ±30	295	SIFT	8933
$SiCl_mH_n^+$										
Cl_2Si^+	+	CH_3F	→ $SiCl_2F^+$	+	CH_3		$2.00x10^{-10}$ ±30	300	ICR	7836
Cl_3Si^+	+	CH_3F	→ $SiCl_2F^+$	+	CH_3Cl		$1.00x10^{-10}$ ±30	300	ICR	7836
$SiW_mH_n^+$										
$WSiH_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_2H_2^+$	+	2 H_2	1.00	$9.00x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9634
$WSiH_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_2H_2^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	9366
$WSi_2H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_3H_2^+$	+	2 H_2	1.00	~$9.00x10^{-10}$ ±50	300	FTICR	9634
$WSi_2H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_3H_2^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	9366
$WSi_3H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_4H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9634
			$WSi_4H_2^+$	+	2 H_2					
$WSi_3H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_4H_2^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	9366
$WSi_4H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_5H_2^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_4H_4^+$	+	SiH_4	→ $WSi_5H_4^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_5H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_6H_2^+$	+	2 H_2	1.00		300	FTICR	9634

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$WSi_5H_4^+$	+	SiH_4	→ $WSi_6H_4^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_6H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_7H_2^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_6H_4^+$	+	SiH_4	→ $WSi_7H_4^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_7H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_8H_2^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_7H_4^+$	+	SiH_4	→ $WSi_8H_4^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_8H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_9H_2^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_8H_4^+$	+	SiH_4	→ $WSi_9H_4^+$	+	$2\ H_2$	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_9H_2^+$	+	SiH_4	→ $WSi_{10}H_4^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9634
$WSi_9H_4^+$	+	SiH_4	→ $WSi_{10}H_6^+$	+	H_2	1.00		300	FTICR	9634
$PCo_mH_n^+$										
$CoPH^+$	+	PH_4	→ $CoP_2H_2^+$	+	$H_2 + H$	1.00	5.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
$CoPH_3^+$	+	PH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0137
$CoP_2H_2^+$	+	PH_4	→ $CoP_3H_3^+$	+	$H_2 + H$	1.00	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
$PNi_mH_n^+$										
$NiPH_3^+$	+	PH_4	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	0137

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$PRu_mH_n^+$										
$RuPH^+$	+ PH_4	→	RuP_2^+	+ 2 H_2		1.00	7.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RuP_2^+	+ PH_4	→	RuP_3H^+	+ H_2 + H		1.00	3.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RuP_3H^+	+ PH_4	→	RuP_4^+	+ 2 H_2 + H		1.00	7.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RuP_5H^+	+ PH_4	→	RuP_6^+	+ 2 H_2 + H		1.00	4.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RuP_6^+	+ PH_4	→	$RuP_7H_3^+$	+ H		1.00	4.60×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
$PRh_mH_n^+$										
$RhPH^+$	+ PH_4	→	RhP_2^+	+ 2 H_2		1.00	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	0137
RhP_2^+	+ PH_4	→	RhP_3H^+	+ H_2 + H		1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RhP_3H^+	+ PH_4	→	RhP_4^+	+ 2 H_2 + H		1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RhP_4^+	+ PH_4	→	RhP_5H^+	+ H_2 + H		1.00	1.10×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
RhP_5H^+	+ PH_4	→	RhP_6^+	+ 2 H_2 + H		1.00	3.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
RhP_6^+	+ PH_4	→	$RhP_7H_3^+$	+ H		0.90	2.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
			RhP_7H^+	+ H_2 + H		0.10				
$RhP_7H_3^+$	+ PH_4	→	$RhP_8H_6^+$	+ H		1.00	2.10×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
$PPd_mH_n^+$										
$PdPH^+$	+ PH_4	→	PdP_2^+	+ 2 H_2		0.29	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$PdP_2H_2^+$	+	H_2	0.71				
$PIn_mH_n^+$										
In_2P^+	+ $N(CH_3)_3$	→	$In(CH_3)_3^+$	+	In	1.00	5.90×10^{-11} ±25	300	FTICR	9417
In_3P^+	+ $N(CH_3)_3$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9417
In_4P^+	+ $N(CH_3)_3$	→	No Reaction				$\leq 3.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9417
In_5P^+	+ $N(CH_3)_3$	→	No Reaction				$\leq 7.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9417
$In_2P_2^+$	+ $N(CH_3)_3$	→	$In(CH_3)_3^+$	+	InP_2	1.00	4.60×10^{-10} ±25	300	FTICR	9417
$In_3P_2^+$	+ $N(CH_3)_3$	→	$In(CH_3)_3^+$	+	In_2P_2	1.00	2.80×10^{-10} ±25	300	FTICR	9417
$In_4P_2^+$	+ $N(CH_3)_3$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9417
$In_5P_2^+$	+ $N(CH_3)_3$	→	No Reaction				$\leq 8.00 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9417
			$WSi_4H_4^+$	+	H_2					
$POs_mH_n^+$										
$OsPH^+$	+ PH_4	→	OsP_2^+	+	2 H_2	1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
OsP_2^+	+ PH_4	→	OsP_3H^+	+	H_2 + H	1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
OsP_3H^+	+ PH_4	→	OsP_4^+	+	2 H_2 + H_2	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
OsP_5H^+	+ PH_4	→	OsP_6^+	+	2 H_2 + H	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
OsP_6^+	+ PH_4	→	$OsP_7H_3^+$	+	H	1.00	4.70×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
$PIr_mH_n^+$										
$IrPH^+$	+ PH_4	→	IrP_2^+	+	2 H_2	1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
IrP_2^+	+ PH_4	→	IrP_3H^+	+	H_2 + H	1.00	7.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
IrP_3H^+	+	PH_4	→ IrP_4^+	+	$2\ H_2 + H$	1.00	6.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
IrP_5H^+	+	PH_4	→ IrP_6^+	+	$2\ H_2 + H_2$	1.00	3.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
IrP_6^+	+	PH_4	→ IrP_7H^+	+	$H_2 + H$	1.00	3.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
$PPt_mH_n^+$										
$PtPH^+$	+	PH_4	→ PtP_2^+	+	$2\ H_2$	0.77	1.01×10^{-9} ±30	300	FTICR	0137
			$PtP_2H_2^+$	+	H_2	0.23				
PtP_2^+	+	PH_4	→ PtP_3H^+	+	$H_2 + H_2$	1.00	4.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
PtP_3H^+	+	PH_4	→ PtP_4^+	+	$2\ H_2 + H$	1.00	6.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
PtP_4^+	+	PH_4	→ PtP_5H^+	+	$H_2 + H$	1.00	2.40×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
PtP_5H^+	+	PH_4	→ PtP_6^+	+	$2\ H_2 + H$	1.00	4.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0137
PtP_6^+	+	PH_4	→ $PtP_7H_3^+$	+	H	1.00	6.70×10^{-11} ±30	300	FTICR	0137
$SSc_mH_n^+$										
ScS^+	+	D_2O	→ ScO^+	+	D_2S	1.00	1.70×10^{-9} ±30	300	GIB	0008
ScS^+	+	D_2O	→ ScO^+	+	D_2S	1.00	6.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	0008
ScS^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0008
ScS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0008
ScS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0008
ScS^+	+	COS	→ ScS_2^+	+	CO	1.00	3.00×10^{-12} ±30	300	GIB	0008

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$STi_mH_n^+$										
TiS^+	+	D_2O	→ TiO^+	+	D_2S	1.00	5.40×10^{-10} ±30	300	GIB	0008
TiS^+	+	D_2O	→ TiO^+	+	D_2S	1.00	4.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	0008
TiS^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0008
TiS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0008
TiS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0008
TiS^+	+	COS	→ TiS_2^+	+	CO	1.00	5.00×10^{-12} ±30	300	GIB	0008
$SV_mH_n^+$										
VS^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9815
VS^+	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9815
VS^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9815
VS^+	+	CO_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9815
VS^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0322
VS^+	+	COS	→ VS_2^+	+	CO	1.00		300	GIB	9815
VS^+	+	COS	→ VS_2^+	+	CO	1.00		300	GIB	0322
VS_2^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0322
VS_2^+	+	COS	→ VS_3^+	+	CO	1.00		300	GIB	0322
VS_3^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0322
VS_3^+	+	COS	→ VS_4^+	+	CO	1.00		300	GIB	0322
$SFe_mH_n^+$										
FeS^+	+	D_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9916
FeS^+	+	CD_4	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0120
FeS^+	+	CS_2	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9916

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
Fe_2S^+	+	CS_2	→	$Fe_2S_2^+$	+	CS	1.00		300	GIB	0258
Fe_2S^+	+	COS	→	$Fe_2S_2^+$	+	CO	1.00		300	GIB	0258
Fe_4S^+	+	CS_2	→	$Fe_4S_2^+$	+	CS	1.00		300	GIB	0258

$SMo_mH_n^+$

MoS^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9735
MoS^+	+	C_2H_6	→	$MoS(C_2H_4)^+$	+	H_2	1.00	2.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoS^+	+	c-C_6H_6	→	$MoS(C_6H_4)^+$	+	H_2	0.30	4.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
				Adduct			0.70				
MoS^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$MoS(C_7H_6)^+$	+	H_2	1.00	1.09×10^{-9} ±30	300	FTICR	9735
MoS^+	+	CS_2	→	MoS_2^+	+	CS			300	GIB	0322
				$MoCS_2^+$	+	S					
MoS^+	+	CS_2	→	MoS_2^+	+	CS	1.00	3.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	9735
MoS^+	+	COS	→	MoS_2^+	+	CO			300	GIB	0322
MoS^+	+	COS	→	MoS_2^+	+	CO	1.00	5.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoS_2^+	+	CH_4	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9735
MoS_2^+	+	C_2H_6	→	$SMoS(C_2H_4)^+$	+	H_2	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoS_2^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct			1.00	2.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoS_2^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$SMoS(C_7H_6)^+$	+	H_2	0.25	7.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
				$C_7H_7^+$	+	SMoSH	0.10				
				$C_5H_3^+$	+	$SMoSH(C_2H_4)$	0.05				
				Adduct			0.60				
MoS_2^+	+	CS_2	→	No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	0322
MoS_2^+	+	CS_2	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	FTICR	9735
MoS_2^+	+	COS	→	MoS_3^+	+	CO			300	GIB	0322
MoS_2^+	+	COS	→	MoS_3^+	+	CO	1.00	2.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
MoS_3^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-13}	300	FTICR	9735
MoS_3^+	+	C_2H_6	→ $SMoS(C_2H_4S)^+$	+	H_2	1.00	3.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoS_3^+	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	9735
MoS_3^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→ $C_7H_7^+$	+	SMoS(SH)	0.10	9.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
			$C_5H_3^+$	+	$SMoSH(C_2H_4S)$	0.90				
MoS_3^+	+	CS_2	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	0322
MoS_3^+	+	COS	→ MoS_4^+	+	CO			300	GIB	0322
MoS_3^+	+	COS	→ MoS_4^+	+	CO	1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9735
MoS_4^+	+	COS	→ MoS_5^+	+	CO	1.00	6.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9735

$MgCl_mH_n^+$

$MgCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.10×10^{-9} ±30	298	FTICR	0039
$MgCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	5.50×10^{-10} ±30	318	FTICR	0039
$MgCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	5.30×10^{-10} ±30	356	FTICR	0039
$MgCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.80×10^{-10} ±30	383	FTICR	0039
$MgCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	416	FTICR	0039
$MgCl^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00		298	FTICR	0039
$MgCl(C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	3.00×10^{-11} ±30	298	FTICR	0039
$MgCl^+$	+	CCl_4	→ CCl_3^+	+	$MgCl_2$	1.00	4.90×10^{-10}	300	FA	8113
$MgCl^+$	+	HNO_3	→ NO_2^+	+	MgOHCl	1.00	5.80×10^{-10}	300	FA	8113

$ClCa_mH_n^+$

$CaCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	2.50×10^{-11} ±30	298	FTICR	0039
$CaCl(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	8.30×10^{-12} ±30	298	FTICR	0039
$CaCl^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	9.50×10^{-10} ±30	298	FTICR	0039
$CaCl(C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.90×10^{-10} ±30	298	FTICR	0039

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$ClSc_mH_n^+$										
$ScCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	8.00×10^{-11} ±30	353	FTICR	0263
$ScCl(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	8.50×10^{-11} ±30	300	FTICR	0263
$ScCl^+$	+	c-C_6H_6	→ $ClScC_6H_6^+$	+	h□	1.00	8.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0139
$ScCl_2^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	7.00×10^{-11} ±30	353	FTICR	0263
$ScCl_2(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.80×10^{-12} ±30	300	FTICR	0263
$ScCl_2^+$	+	c-C_6H_6	→ $Cl_2ScC_6H_6^+$	+	h□	1.00	7.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0139
$ClTi_mH_n^+$										
$TiCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$TiCl(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	2.18×10^{-11} ±30	300	FTICR	0263
$TiCl^+$	+	c-C_6H_6	→ $ClTiC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
$TiCl^+$	+	CH_3F	→ $TiClF^+$	+	CH_3	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7836
$TiCl^+$	+	CH_2Cl_2	→ CH_2Cl^+	+	$TiCl_2$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl^+$	+	$CDCl_3$	→ $CDCl_2^+$	+	$TiCl_2$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl^+$	+	CCl_4	→ CCl_3^+	+	$TiCl_2$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl^+$	+	C_2H_5Cl	→ $C_2H_5^+$	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
$TiCl^+$	+	$(CH_3)_2CHCl$	→ $(CH_3)_2CH^+$	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
$TiCl^+$	+	CF_3Cl	→ CF_2Cl^+	+	$TiCl_2$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl^+$	+	CF_2Cl_2	→ CF_2Cl^+	+	$TiCl_2$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl^+$	+	$CFCl_3$	→ $TiCl_2^+$	+	$CFCl_2$			300	ICR	8058
			CCl_2^+	+	$TiFCl_2$					
$TiCl_2^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$TiCl_2(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-12}$	300	FTICR	0263
$TiCl_2^+$	+	c-C_6H_6	→ $Cl_2TiC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
$TiCl_2^+$	+	CH_3F	→ $TiClF^+$	+	CH_3Cl	0.67	1.50×10^{-10} ±30	300	ICR	7836

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$TiCl_2F^+$	+	CH_3	0.33				
$TiCl_2^+$	+	C_2H_3Cl	→	$TiCl_2(C_2H_2)^+$	+	HCl	1.00		300	ICR	8058
$TiCl_2(C_2H_2)^+$	+	C_2H_3Cl	→	$TiCl_2(C_2H_3Cl)^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8058
$TiCl_2^+$	+	trans-CHClCHCl	→	$TiCl_3(C_2H_2)^+$	+	Cl			300	ICR	8058
				$CHClCHCl^+$	+	$TiCl_2$					
$TiCl_2^+$	+	CH_2CCl_2	→	$CH_2CCl_2^+$	+	$TiCl_3$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl_2^+$	+	C_2HCl_3	→	$C_2HCl_2^+$	+	$TiCl_3$			300	ICR	8058
				$C_2HCl_3^+$	+	$TiCl_2$					
$TiCl_2^+$	+	C_2Cl_4	→	$C_2Cl_2^+$	+	$TiCl_4$			300	ICR	8058
				$C_2Cl_4^+$	+	$TiCl_2$					
$TiCl_2(C_2H_3Cl)^+$	+	CH_3CN	→	$TiCl_2(CH_3CN)^+$	+	C_2H_3Cl	1.00		300	ICR	8058
$TiCl_2^+$	+	$CFCl_3$	→	CCl_3^+	+	$TiFCl_2$	1.00		300	ICR	8058
$TiCl_3^+$	+	CH_3F	→	$TiCl_2F^+$	+	CH_3Cl	1.00	7.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7836
$TiCl_3(C_2H_2)^+$	+	CH_3CN	→	$TiCl_3(CH_3CN)^+$	+	C_2H_2	1.00		300	ICR	8058

$ClV_mH_n^+$

VCl^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	2.18×10^{-11} ±30	353	FTICR	0263
$VCl(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
VCl^+	+	c-C_6H_6	→	$ClVC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139

$ClFe_mH_n^+$

$FeCl^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$FeCl(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
$FeCl^+$	+	c-C_6H_6	→	$FeClC_6H_6^+$	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
$FeCl^+$	+	H_2S	→	$FeSH^+$	+	HCl	1.00	~ 3.00×10^{-11}	300	ICR	9917
$FeCl^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	$Fe(C_3H_5O)^+$	+	HCl	0.01	2.00×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
				CH_3CO^+	+	CH_3FeCl	0.85				
				Adduct			0.10				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$FeCl(C_3H_4)^+$	+	H_2O	0.04				
$FeCl^+$	+	$Fe(CO)_5$	→ $Fe(CO)_4^+$	+	FeCl + CO	0.11	7.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9142
			$Fe(CO)_5^+$	+	FeCl	0.45				
			$Fe_2(CO)_3Cl^+$	+	2 CO	0.44				
$ClGe_mH_n^+$										
$GeCl_3^+$	+	CH_3F	→ $GeCl_2F^+$	+	CH_3Cl		$\leq 5.00\times10^{-12}$ ±30	300	ICR	7836
$ClKr_mH_n^+$										
$KrCl^+$	+	Cl_2	→ Cl_3^+	+	Kr	1.00	3.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9305
$KrHCl^+$	+	HCl	→ $(HCl)_2^+$	+	Kr	1.00	9.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
$ClSr_mH_n^+$										
$SrCl^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	3.20×10^{-12} ±30	300	FTICR	0039
$SrCl(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.90×10^{-11} ±30	300	FTICR	0039
$SrCl^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	2.30×10^{-10} ±30	298	FTICR	0039
$SrCl(c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.80×10^{-10} ±30	298	FTICR	0039
$ClSn_mH_n^+$										
$SnCl_3^+$	+	CH_3F	→ $SnCl_2F^+$	+	CH_3Cl		$\leq 5.00\times10^{-12}$ ±30	300	ICR	7836
$ClXe_mH_n^+$										
$XeCl^+$	+	HCl	→ Cl_2H^+	+	Xe	1.00		300	FTICR	9845
$XeCl^+$	+	Cl_2	→ Cl_3^+	+	Xe	1.00	7.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9305
$XeHCl^+$	+	HCl	→ $(HCl)_2^+$	+	Xe	1.00	2.70×10^{-11} ±20	300	SIFT	8915

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$ArKr_mH_n^+$										
$ArKr^+$	+	Kr	→ Kr_2^+	+	Ar	1.00	$3.20x10^{-10}$ ±30	300	FA	7027
$CaBr_mH_n^+$										
$CaBr^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	$1.90x10^{-10}$ ±30	298	FTICR	0039
$CaBr(C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	$2.50x10^{-11}$ ±30	298	FTICR	0039
$ScBr_mH_n^+$										
$ScBr^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$9.00x10^{-11}$ ±30	353	FTICR	0263
$ScBr(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$7.40x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0263
$ScBr^+$	+	c-C_6H_6	→ $ScBrC_6H_6^+$	+	h□	1.00	$9.00x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0139
$ScI_mH_n^+$										
ScI^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$7.80x10^{-11}$ ±30	353	FTICR	0263
$ScI(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$6.02x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0263
ScI^+	+	c-C_6H_6	→ $ScIC_6H_6^+$	+	h□	1.00	$7.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0139
ScI_2^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$2.60x10^{-11}$ ±30	353	FTICR	0263
$ScI_2(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$2.06x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0263
ScI_2^+	+	c-C_6H_6	→ $ScI_2C_6H_6^+$	+	h□	1.00	$2.60x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0139
$TiBr_mH_n^+$										
$TiBr^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$1.40x10^{-10}$ ±30	353	FTICR	0263
$TiBr(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	$2.12x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0263
$TiBr^+$	+	c-C_6H_6	→ $BrTiC_6H_6^+$	+	h□	1.00	$1.40x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0139

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$TiBr_2^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	9.00×10^{-11} ±30	353	FTICR	0263
$TiBr_2(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
$TiBr_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$Br_2TiC_6H_6^+$	+	h□	1.00	9.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0139

$TiI_mH_n^+$

TiI^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	1.10×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$TiI(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	2.33×10^{-11} ±30	300	FTICR	0263
TiI^+	+	c-C_6H_6	→	$TiIC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
TiI_2^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	3.00×10^{-11} ±30	353	FTICR	0263
$TiI_2(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
TiI_2^+	+	c-C_6H_6	→	$TiI_2C_6H_6^+$	+	h□	1.00	3.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0139

$VBr_mH_n^+$

VBr^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$VBr(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
VBr^+	+	c-C_6H_6	→	$BrVC_6H_6^+$	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139

$VI_mH_n^+$

VI^+	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$VI(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
VI^+	+	c-C_6H_6	→	$VIC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139

$FeBr_mH_n^+$

$FeBr^+$	+	c-C_6H_6	→	Adduct	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$FeBr(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→	No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
$FeBr^+$	+	c-C_6H_6	→	$BrFeC_6H_6^+$	+	h□	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
$FeBr^+$	+	H_2S	→	$FeSH^+$	+	HBr	1.00	≤ 5.00×10^{-13}	300	ICR	9917

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$FeBr^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ CH_3CO^+	+	CH_3FeBr	0.72	1.20×10^{-9} ±20	300	FTICR	9370
			Adduct			0.22				
			$FeBr(C_3H_4)^+$	+	H_2O	0.06				
$FeBr^+$	+	$Fe(CO)_5$	→ $Fe(CO)_3^+$	+	FeBr + 2 CO	0.06	7.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9142
			$Fe(CO)_4^+$	+	FeBr + CO	0.03				
			$Fe(CO)_5^+$	+	FeBr	0.16				
			$Fe_2(CO)_2Br^+$	+	3 CO	0.22				
			$Fe_2(CO)_3Br^+$	+	2 CO	0.53				

$FeI_mH_n^+$

FeI^+	+	c-C_6H_6	→ Adduct	+	h□	1.00	1.00×10^{-10} ±30	353	FTICR	0263
$FeI(C_6H_6)^+$	+	c-C_6H_6	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	300	FTICR	0263
FeI^+	+	c-C_6H_6	→ $FeIC_6H_6^+$	+	h□	1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0139
FeI^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ CH_3CO^+	+	CH_3FeI	0.10	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9370
			Adduct			0.87				
			$FeI(C_3H_4)^+$	+	H_2O	0.03				
FeI^+	+	$Fe(CO)_5$	→ $Fe(CO)_5^+$	+	FeI		5.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9142
			$Fe_2(CO)_2I^+$	+	3 CO					
			$Fe_2(CO)_3I^+$	+	2 CO					

$BrKr_mH_n^+$

$KrBr^+$	+	Br_2	→ Br_3^+	+	Kr	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9305

$BrSr_mH_n^+$

$SrBr^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	1.10×10^{-10} ±30	298	FTICR	0039
$SrBr(C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→ Adduct	+	h□	1.00	2.00×10^{-11} ±30	298	FTICR	0039

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$BrXe_mH_n^+$										
$XeBr^+$	+	Br_2	→ Br_3^+	+	Xe	1.00	5.00×10^{-10} ±20	300	SIFT	9305
$KrXe_mH_n^+$										
$KrXe^+$	+	Xe	→ Xe_2^+	+	Kr	1.00	$\sim 1.00 \times 10^{-10}$	300	HPMS	6719
$IHg_mH_n^+$										
HgI_2^+	+	1,5-C_6H_6	→ $C_6H_6^+$	+	HgI_2	0.96		300	FTICR	9321
			$C_6H_5^+$	+	HgI_2 + H	0.04				
$LiCO_mH_n^+$										
$Li(CO)^+$	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9820
$Li(CH_3OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(C_2H_5OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(C_3H_7OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(i\text{-}C_3H_7OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(i\text{-}C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(s\text{-}C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(t\text{-}C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9711
$Li(O(CH_3)_2)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9611
$Li(O(CH_3)_2)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9611
$Li(O(CH_3)_2)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9611

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Li(O(CH_3)_2)_4^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9611
$Li(CH_3O(CH_2)OCH_3)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9613
$Li(12\text{-crown-}4)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9613
$Li(H_2O)(CH_3OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(H_2O)(C_2H_5OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(H_2O)(C_3H_7OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(CH_3OH)(C_2H_5OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(CH_3OH)(C_3H_7OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(C_2H_5OH)(C_3H_7OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(C_2H_5OH)(s\text{-}C_3H_7OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(C_2H_5OH)(C_4H_9OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(C_3H_7OH)(C_4H_9OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(s\text{-}C_3H_7OH)(C_4H_9OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 4.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9821
$Li(Imidazole)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Li(1H\text{-}1,2,4\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Li(4H\text{-}1,2,4\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Li(2H\text{-}1,2,3\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Li(1H\text{-}1,2,3\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Li(2H\text{-tetraazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Li(1H\text{-tetraazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$BCN_mH_n^+$							
$H_3B_3N_3(CH_3)_3^+$	+ $H_4B_3N_3(CH_3)_2$	→ Products		9.50×10^{-10} ±25	300	PIMS	7548
$(CH_3)_3B_3N_3H_3^+$	+ $(CH_3)_2B_3N_3H_4$	→ Products		7.00×10^{-10} ± 5	300	MS	7627

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$BCO_mH_n^+$											
$(CH_3O)_2B^+$	+	tran-1,2-c-$C_5H_8(OH)_2$	→	$C_5H_8OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$	0.18		300	FTICR	9524
				$C_5H_8OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O	0.82				
$(CH_3O)_2B^+$	+	cis-1,2-c-$C_5H_8(OH)_2$	→	$C_5H_8OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$	~0.10		300	FTICR	9524
				$C_5H_8OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O	~0.80				
				$C_5H_8O_2HBOCH_3^+$	+	CH_3OH	~0.10				
$(CH_3O)_2B^+$	+	tran-2,3-$C_7H_{10}(OH)_2$	→	$C_7H_9^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O	~0.30		300	FTICR	9524
				$C_5H_7^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O + C_2H_2	~0.30				
				$C_7H_{10}OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$	~0.30				
$(CH_3O)_2B^+$	+	endo-2,3-$C_7H_{10}(OH)_2$	→	$C_7H_9^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O	~0.40		300	FTICR	9524
				$C_5H_7^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O + C_2H_2	~0.40				
				$C_7H_{10}OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$	~0.20				
$(CH_3O)_2B^+$	+	exo-2,3-$C_7H_{10}(OH)_2$	→	$C_7H_9^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O	~0.30		300	FTICR	9524
				$C_5H_7^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$ + H_2O + C_2H_2	~0.30				
				$C_7H_{10}OH^+$	+	$(CH_3O)_2BOH$	~0.30				
$BCF_mH_n^+$											
C_2HBF^+	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	3.80×10^{-10} ±30	296	SIFT	9047
$C_4H_3BF^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	5.50×10^{-10} ±30	296	SIFT	9047
$C_6H_5BF^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	3.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	9047
$C_8H_7BF^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	3.20×10^{-10} ±30	296	SIFT	9047
$C_2H_2BF_2^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	8.40×10^{-10} ±30	296	SIFT	9047
$C_4H_4BF_2^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	5.70×10^{-11} ±30	296	SIFT	9047
$BOF_mH_n^+$											
$FBOH^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	1.90×10^{-10}	296	SIFT	9048
$FBOH^+$	+	C_2H_4	→	$C_2H_5^+$	+	FBO	1.00	$\geq 7.40\times10^{-10}$	296	SIFT	9048
$FBOH^+$	+	C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+	FBO		$\geq 5.00\times10^{-10}$	296	SIFT	9048
				$C_3H_5BF^+$	+	H_2O					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$FBOH^+$	+	cis-2-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	FBO	1.00	≥ 7.80×10^{-10}	296	SIFT	9048
$FBOH^+$	+	i-C_4H_8	→ $C_4H_9^+$	+	FBO	1.00	≥ 8.10×10^{-10}	296	SIFT	9048
$FBOH^+$	+	c-C_6H_6	→ c-$C_6H_7^+$	+	FBO	1.00	≥ 7.40×10^{-10}	296	SIFT	9048
$FBOH^+$	+	c-$C_6H_5C_2H_3$	→ $C_6H_5C_2H_4^+$	+	FBO		≥ 8.20×10^{-10}	296	SIFT	9048
			$C_6H_5C_2H_2BF^+$	+	H_2O					
$FBOH^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	FBO	0.75	1.30×10^{-9} ±30	296	SIFT	9048
			$BO_2H_2^+$	+	HF	0.25				
$CNO_mH_n^+$										
NCO^+	+	HNCO	→ $HNCO^+$	+	NCO	1.00	1.06×10^{-9} ±20	300	ICR	8052
$HCNO^+$	+	HCN	→ $HCNH^+$	+	NCO			300	TMS	0233
			c-$C_2H_2N^+$	+	NO					
$HCNO^+$	+	CH_3CN	→ CH_3CNH^+	+	NCO			300	TMS	0233
			c-$C_2H(CH_3)N^+$	+	NO					
$HNCO^+$	+	HNCO	→ H_2NCO^+	+	NCO	1.00	8.30×10^{-10} ±25	300	ICR	8052
$HCNO^+$	+	ClCN	→ $ClCNH^+$	+	NCO			300	TMS	0233
			c-$C_2H(Cl)N^+$	+	NO					
			$ClCNO^+$	+	HCN					
$CDHNO^+$	+	HNCO	→ H_2NCO^+	+	DNCO	1.00	4.10×10^{-10} ±25	300	ICR	8052
NH_2COH^+	+	C_2H_4	→ NH_2CHOH^+	+	C_2H_3			300	FTICR	0232
			NH_2CO^+	+	C_2H_5					
			$C_2H_5^+$	+	NH_2CO					
NH_2COH^+	+	C_2H_4	→ NH_2CO^+	+	C_2H_5	0.60		300	FTICR	0312
			$C_3H_5O^+$	+	NH_2	0.20				
			$C_3H_6NO^+$	+	H	0.20				
NH_2COH^+	+	C_3H_6	→ $C_3H_6NO^+$	+	CH_3	0.78		300	FTICR	0312
			$C_2H_5NO^+$	+	C_2H_4	0.22				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
NH_2COH^+	+	$C_3H_4D_2$	→ $C_3H_4D_2NO^+$	+	CH_3	0.60		300	FTICR	0312
			$C_3H_6NO^+$	+	CHD_2	0.18				
			$C_2H_2D_2NO^+$	+	C_2H_4	0.16				
			$C_2H_4DNO^+$	+	C_2H_3D	0.05				
			$C_2H_5NO^+$	+	$C_2H_2D_2$	0.02				
NH_2COH^+	+	$C_3H_3D_3$	→ $C_3H_3D_3NO^+$	+	CH_3	0.12		300	FTICR	0312
			$C_3H_4D_2NO^+$	+	CH_2D	0.04				
			$C_3H_6NO^+$	+	CD_3	0.65				
			$C_2H_3D_2NO^+$	+	C_2H_3D	0.03				
			$C_2H_4DNO^+$	+	$C_2H_2D_2$	0.15				
NH_2COH^+	+	c-C_3H_6	→ $C_3H_7^+$	+	NH_2CO	0.45		300	FTICR	0312
			$NH_2COH_2^+$	+	C_3H_5	0.26				
			$C_3H_6NO^+$	+	CH_3	0.12				
			$C_2H_5NO^+$	+	C_2H_4	0.12				
			$C_4H_7O^+$	+	NH_2	0.05				
NH_2COH^+	+	C_3H_6	→ NH_2CHOH^+	+	C_3H_5			300	FTICR	0232
			NH_2CO^+	+	C_3H_7					
			$C_3H_7^+$	+	NH_2CO					
NH_2COH^+	+	2-C_4H_8	→ NH_2CHOH^+	+	C_4H_7			300	FTICR	0232
			NH_2CO^+	+	C_4H_9					
			$C_4H_9^+$	+	NH_2CO					
NH_2COH^+	+	1-C_4H_8	→ NH_2CHOH^+	+	C_4H_7			300	FTICR	0232
			NH_2CO^+	+	C_4H_9					
			$C_4H_9^+$	+	NH_2CO					
NH_2COH^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_7^+$	+	NH_2CO	0.56		300	FTICR	0312
			$C_6H_6^+$	+	NH_2COH	0.30				
			$C_7H_8NO^+$	+	H	0.14				
NH_2CHO^+	+	H_2O	→ $NH_3(H_2O)^+$	+	CO	1.00		300	FTICR	0254
NH_2COH^+	+	H_2O	→ $NH_3(H_2O)^+$	+	CO	1.00		300	FTICR	0254
NH_2COH^+	+	H_2CO	→ H_2COH^+	+	NH_2CO			300	FTICR	0312

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				NH_2CO^+	+	H_2COH					
				CH_5NO^+	+	CO					
				NH_4^+	+	CO + HCO	0.03				
NH_2COH^+	+	HCOOH	→	$HC(OH)OH^+$	+	NH_2CO			300	FTICR	0312
				$CH_5NO_2^+$	+	CO					
CH_3ONHO^+	+	CHCCCH	→	$C_4H_3^+$	+	$CHONH_2$	1.00	3.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8702
CH_2NCO^+	+	CH_3NCO	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8532
CH_3CNO^+	+	HCN	→	CH_3CNH^+	+	NCO			300	TMS	0233
				$c\text{-}C_2H(CH_3)N^+$	+	NO					
CH_3CNO^+	+	CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+	CH_2NCO			300	TMS	0233
				$c\text{-}C_2(CH_3)_2N^+$	+	NO					
CH_3CNO^+	+	ClCN	→	CH_3CNH^+	+	ClNCO			300	TMS	0233
				$c\text{-}C_2(CH_3)(Cl)N^+$	+	NO					
				$ClCNH^+$	+	CH_2CN					
CH_3NCO^+	+	CH_3NCO	→	CH_3NHCO^+	+	CH_2NCO	1.00	1.16×10^{-9} ± 7	300	ICR	8532
CH_3NHCO^+	+	CH_3NCO	→	Products				7.00×10^{-12} ±20	300	ICR	8532
$CH_2ONO_2^+$	+	$C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2NO_2^+$	+	H_2CO	1.00		300	ICR	7048
$CH_3ONO_2H^+$	+	$c\text{-}C_6D_6$	→	NO_2^+	+	C_6D_6 + CH_4		2.00×10^{-9}	300	FTICR	9229
				$C_6D_6^+$	+	(CH_3ONO_2H)					
				$C_6HD_6^+$	+	CH_3ONO_2					
$(CH_3OOH)NO^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$C_6H_5NOH^+$	+	CH_3OOH	0.37	5.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9856
				$C_6H_7^+$	+	CH_3OO + NO	0.07				
				$C_6H_6^+$	+	CH_3OOH + NO	0.56				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3OOH)NO^+$	+ NH_3	→	NH_3NO^+	+ CH_3OOH		0.40	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9856
			NH_4^+	+ CH_3OOH + NO		0.60				
$CH_3OHNO_2^+$	+ H_2O	→	$H_2NO_3^+$	+ CH_3OH		1.00		300	FTICR	9457
$(CH_3OOH)NO^+$	+ CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+ CH_3OOH		0.16	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9856
			$CH_3OH_2^+$	+ CH_3ONO_2		0.84				
$CH_3OHNO_2^+$	+ CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+ CH_3ONO_2		1.00		300	FTICR	9457
$CH_3ONO_2H^+$	+ $C_2H_5ONO_2$	→	$C_2H_5ONO_2H^+$	+ CH_3ONO_2		1.00		300	ICR	7048
$CH_3NO_2NO_2^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OHNO_2^+$	+ $C_2H_5NO_2$				300	FTICR	9631
$HC(OH)NHCH_3^+$	+ 3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+ $HCONHCH_3$		1.00	1.25×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$HC(OH)NHCH_3^+$	+ 1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+ $HCONHCH_3$		1.00	9.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9141
$C_2H_5NOOH^+$	+ 2-C_5H_{10}	→	$C_5H_{11}^+$	+ $C_2H_5NO_2$		1.00	1.43×10^{-9}	300	ICR	8443
$NH_2(CH_2)_4C(OH)_2^+$	+ CH_3OD	→	D exchange			1.00	1.38×10^{-9} ±30	300	FTICR	9576
$CH_3(NH_3)COOH^+$	+ D_2O	→	D exchange			1.00	2.85×10^{-12} ±30	300	FTICR	0033
$CH_3(NH_3)COOH^+(d_1)$	+ D_2O	→	D exchange			1.00	1.39×10^{-13} ±30	300	FTICR	0033
$CH_3(NH_3)COOH^+(d_2)$	+ D_2O	→	D exchange			1.00	1.39×10^{-13} ±30	300	FTICR	0033
$CH_3(NH_3)COOH^+(d_3)$	+ D_2O	→	D exchange			1.00	1.39×10^{-13} ±30	300	FTICR	0033
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ C_3H_6	→	$C_3H_7^+$	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ C_6H_{10}	→	$C_6H_{11}^+$	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ CH_3CN	→	CH_3CNH^+	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ C_2H_5OH	→	$C_2H_5OH_2^+$	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ C_2H_5CHO	→	$C_2H_5HCOH^+$	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ CH_3COOH	→	$CH_3C(OH)_2^+$	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ H_2S	→	H_3S^+	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048
$C_2H_5ONO_2H^+$	+ C_2H_5I	→	$C_2H_5IH^+$	+ $C_2H_5ONO_2$		1.00		300	ICR	7048

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$C_2H_5ONO_2H^+$	+	$C_2H_5NO_2$	→ $CH_3NO_2NO_2^+$	+	C_2H_5OH	0.27	2.40×10^{-9} ±50	300	FTICR	9631
			$C_2H_5NO_2H^+$	+	$C_2H_5OHNO_2$	0.73				
$NCCNO^+$	+	HCN	→ $HCNO^+$	+	NCCN			300	TMS	0233
			c-$C_2H(CN)N^+$	+	NO					
			Adduct							
			$HC_3N_3^+$	+	O					
$NCCNO^+$	+	CH_3CN	→ CH_3CNO^+	+	NCCN			300	TMS	0233
			c-$C_2(CH_3)(CN)N^+$	+	NO					
$NCCNO^+$	+	ClCN	→ $ClCO^+$	+	NCCN + N			300	TMS	0233
			$ClCNO^+$	+	NCCN					
			c-$C_2(CN)(Cl)N^+$	+	NO					
$NH_2CH_2C(O)NC_2H_5^+$	+	D_2O	→ D exchange			1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$NH_2CH_2C(O)NC_2H_5^+$	+	CH_3OD	→ D exchange			1.00	2.50×10^{-9} ±30	300	FTICR	9576
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	NH_3	→ $(HCON(CH_3)_2)H(NH_3)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	CH_3NH_2	→ $(HCON(CH_3)_2)H(CH_3NH_2)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	> 0.99		300	FTICR	0305
			$CH_3NH_3^+$	+	2 $HCON(CH_3)_2$	< 0.01				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	$C_2H_5NH_2$	→ $(HCON(CH_3)_2)H(C_2H_5NH_2)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	> 0.99		300	FTICR	0305
			$C_2H_5NH_3^+$	+	2 $HCON(CH_3)_2$	< 0.01				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	$C_3H_7NH_2$	→ $(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	0.98		300	FTICR	0305
			$C_3H_7NH_3^+$	+	2 $HCON(CH_3)_2$	0.02				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	$(CH_3)_3N$	→ $(HCON(CH_3)_2)H((CH_3)_3N)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	0.99		300	FTICR	0305
			$(CH_3)_3NH^+$	+	2 $HCON(CH_3)_2$	0.01				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	$(C_3H_7)_3N$	→ $(HCON(CH_3)_2)H((C_3H_7)_3N)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	0.99		300	FTICR	0305
			$(C_3H_7)_3NH^+$	+	2 $HCON(CH_3)_2$	0.01				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	c-C_5H_5N	→ $(HCON(CH_3)_2)H(C_5H_5N)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	0.97		300	FTICR	0305
			$C_5H_5NH^+$	+	2 $HCON(CH_3)_2$	0.03				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$	+	c-$((CH_2)_5N)$	→ $(HCON(CH_3)_2)H((CH_2)_5N)^+$	+	$HCON(CH_3)_2$	0.97		300	FTICR	0305

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
		$(CH_2)_5NH^+$ + 2 $HCON(CH_3)_2$	0.03				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$ + $HCONH(CH_3)$	→	$(HCON(CH_3)_2)H(HCONH(CH_3))^+$ + $HCON(CH_3)_2$	>0.99		300	FTICR	0305
		$HCONH(CH_3)H^+$ + 2 $HCON(CH_3)_2$	<0.01				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$ + $DCON(CD_3)_2$	→	$(HCON(CH_3)_2)H(DCON(CD_3)_2)^+$ + $HCON(CH_3)_2$	0.97		300	FTICR	0305
		$DCON(CD_3)_2H^+$ + 2 $HCON(CH_3)_2$	0.03				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$ + CH_3CONH_2	→	$(HCON(CH_3)_2)H(CH_3CONH_2)^+$ + $HCON(CH_3)_2$	>0.99		300	FTICR	0305
		$CH_3CONH_3^+$ + 2 $HCON(CH_3)_2$	<0.01				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$ + $CH_3CON(CH_3)_2$	→	$(HCON(CH_3)_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$ + $HCON(CH_3)_2$	0.96		300	FTICR	0305
		$CH_3CON(CH_3)_2H^+$ + 2 $HCON(CH_3)_2$	0.04				
$(HCON(CH_3)_2)_2H^+$ + $(CH_3)_2SO$	→	$(HCON(CH_3)_2)H((CH_3)_2SO)^+$ + $HCON(CH_3)_2$	0.99		300	FTICR	0305
		$(CH_3)_2SOH^+$ + 2 $HCON(CH_3)_2$	0.01				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + NH_3	→	$(C_2H_5CONH_2)H(NH_3)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + CH_3NH_2	→	$(C_2H_5CONH_2)H(CH_3NH_2)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.95		300	FTICR	0305
		$CH_3NH_3^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.05				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $C_2H_5NH_2$	→	$(C_2H_5CONH_2)H(C_2H_5NH_2)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.97		300	FTICR	0305
		$C_2H_5NH_3^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.03				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $C_3H_7NH_2$	→	$(C_2H_5CONH_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.97		300	FTICR	0305
		$C_3H_7NH_3^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.03				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $(CH_3)_3N$	→	$(C_2H_5CONH_2)H((CH_3)_3N)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.93		300	FTICR	0305
		$(CH_3)_3NH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.07				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $(C_3H_7)_3N$	→	$(C_2H_5CONH_2)H((C_3H_7)_3N)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.79		300	FTICR	0305
		$(C_3H_7)_3NH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.21				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→	$(C_2H_5CONH_2)H((s\text{-}C_4H_9)_2O)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	>0.99		300	FTICR	0305
		$(s\text{-}C_4H_9)_2OH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	<0.01				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $c\text{-}C_5H_5N$	→	$(C_2H_5CONH_2)H(C_5H_5N)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.89		300	FTICR	0305
		$C_5H_5NH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.11				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $c\text{-}((CH_2)_5N)$	→	$(C_2H_5CONH_2)H((CH_2)_5N)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.86		300	FTICR	0305
		$(CH_2)_5NH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.14				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$ + $HCONH(CH_3)$	→	$(C_2H_5CONH_2)H(HCONH(CH_3))^+$ + $C_2H_5CONH_2$	>0.99		300	FTICR	0305

Reactants			Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$HCONH(CH_3)H^+$	+ 2 $C_2H_5CONH_2$	< 0.01				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$	+ $DCON(CD_3)_2$	→	$(C_2H_5CONH_2)H(DCON(CD_3)_2)^+$	+ $C_2H_5CONH_2$	0.94		300	FTICR	0305
			$DCON(CD_3)_2H^+$	+ 2 $C_2H_5CONH_2$	0.06				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$	+ CH_3CONH_2	→	$(C_2H_5CONH_2)H(CH_3CONH_2)^+$	+ $C_2H_5CONH_2$	> 0.99		300	FTICR	0305
			$CH_3CONH_3^+$	+ 2 $C_2H_5CONH_2$	< 0.01				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$	+ $CH_3CON(CH_3)_2$	→	$(C_2H_5CONH_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$	+ $C_2H_5CONH_2$	0.88		300	FTICR	0305
			$CH_3CON(CH_3)_2H^+$	+ 2 $C_2H_5CONH_2$	0.12				
$(C_2H_5CONH_2)_2H^+$	+ $(CH_3)_2SO$	→	$(C_2H_5CONH_2)H((CH_3)_2SO)^+$	+ $C_2H_5CONH_2$	0.97		300	FTICR	0305
			$(CH_3)_2SOH^+$	+ 2 $C_2H_5CONH_2$	0.03				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ NH_3	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(NH_3)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ CH_3NH_2	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(CH_3NH_2)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.96		300	FTICR	0305
			$CH_3NH_3^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.04				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $C_2H_5NH_2$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(C_2H_5NH_2)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.96		300	FTICR	0305
			$C_2H_5NH_3^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.04				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $C_3H_7NH_2$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(C_3H_7NH_2)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.93		300	FTICR	0305
			$C_3H_7NH_3^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.07				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H((CH_3)_3N)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.94		300	FTICR	0305
			$(CH_3)_3NH^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.06				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $(C_3H_7)_3N$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H((C_3H_7)_3N)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.85		300	FTICR	0305
			$(C_3H_7)_3NH^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.15				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $(s\text{-}C_4H_9)_2O$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H((s\text{-}C_4H_9)_2O)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	> 0.99		300	FTICR	0305
			$(s\text{-}C_4H_9)_2OH^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	< 0.01				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $c\text{-}C_5H_5N$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(C_5H_5N)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.92		300	FTICR	0305
			$C_5H_5NH^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.08				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $c\text{-}((CH_2)_5N)$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H((CH_2)_5N)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.93		300	FTICR	0305
			$(CH_2)_5NH^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.07				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $HCONH(CH_3)$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(HCONH(CH_3))^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	> 0.99		300	FTICR	0305
			$HCONH(CH_3)H^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	< 0.01				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $DCON(CD_3)_2$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(DCON(CD_3)_2)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	0.96		300	FTICR	0305

Reactants			Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$DCON(CD_3)_2H^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.04				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ CH_3CONH_2	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(CH_3CONH_2)^+$	+ $(CH_3)_3CCONH_2$	>0.99		300	FTICR	0305
			$CH_3CONH_3^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	<0.01				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $CH_3CON(CH_3)_2$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$	+$(CH_3)_3CCONH_2$	0.97		300	FTICR	0305
			$CH_3CON(CH_3)_2H^+$	+ 2 $(CH_3)_3CCONH_2$	0.03				
$((CH_3)_3CCONH_2)_2H^+$	+ $(CH_3)_2SO$	→	$((CH_3)_3CCONH_2)H((CH_3)_2SO)^+$	+ $C_2H_5CONH_2$	0.99		300	FTICR	0305
			$(CH_3)_2SOH^+$	+ 2 $C_2H_5CONH_2$	0.01				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ NH_3	→	Adduct		0.08	$8.20x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3CN)(NH_3)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.80				
			$(CH_3COOCH_3)(NH_3)H^+$	+ CH_3CN	0.12				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ CH_3NH_2	→	Adduct		0.03	$8.80x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3CN)(CH_3NH_2)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.93				
			$(CH_3COOCH_3)(CH_3NH_2)H^+$	+ CH_3CN	0.04				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ $(CH_3)_2NH$	→	Adduct		0.01	$7.20x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3CN)((CH_3)_2NH)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.93				
			$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_2NH)H^+$	+ CH_3CN	0.04				
			$(CH_3)_2NH_2^+$	+ CH_3CN + CH_3COOCH_3	0.02				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ $(CH_3)_3N$	→	$(CH_3CN)((CH_3)_3N)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.90	$6.20x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_3N)H^+$	+ CH_3CN	0.01				
			$(CH_3)_3NH^+$	+ CH_3CN + CH_3COOCH_3	0.09				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ $(C_2H_5)_3N$	→	$(CH_3CN)((C_2H_5)_3N)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.72	$3.90x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3COOCH_3)((C_2H_5)_3N)H^+$	+ CH_3CN	0.01				
			$(C_2H_5)_3NH^+$	+ CH_3CN + CH_3COOCH_3	0.27				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ CH_3OH	→	Adduct		0.98	$1.40x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3CN)(CH_3OH)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.01				
			$(CH_3COOCH_3)(CH_3OH)H^+$	+ CH_3CN	0.01				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+$	+ CH_3CHO	→	$(CH_3CN)(CH_3CHO)H^+$	+ CH_3COOCH_3	0.03	$1.00x10^{-10}$ ±30	300	SIFT	9625
			$(CH_3COOCH_3)(CH_3CHO)H^+$	+ CH_3CN	0.97				

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+ + (CH_3)_2O$	→	$(CH_3CN)((CH_3)_2O)H^+ + CH_3COOCH_3$	0.42	1.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_2O)H^+ + CH_3CN$	0.58				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+ + (CH_3)_2CO$	→	$(CH_3CN)((CH_3)_2CO)H^+ + CH_3COOCH_3$	0.13	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)((CH_3)_2CO)H^+ + CH_3CN$	0.87				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+ + CH_3COOC_2H_5$	→	$(CH_3CN)(CH_3COOC_2H_5)H^+ + CH_3COOCH_3$	0.40	1.50×10^{-9} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)(CH_3COOC_2H_5)H^+ + CH_3CN$	0.60				
$(CH_3CN)(CH_3COOCH_3)H^+ + CH_3COCH_2CH_2OCH_3$	→	$(CH_3CN)(CH_3COCH_2CH_2OCH_3)H^+ + CH_3COOCH_3$	0.22	8.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9625
		$(CH_3COOCH_3)(CH_3COCH_2CH_2OCH_3)H^+ + CH_3CN$	0.78				
$((CH_3)_2NHCO)_2H^+ + CH_3CON(CH_3)_2$	→	$((CH_3)_2NHCO)H(CH_3CON(CH_3)_2) + (CH_3)_2NHCO$	1.00		300	FTICR	0223
$((CH_3)_2NHCO)_2H^+ + 2\text{-Br-c-}C_5H_5N$	→	$((CH_3)_2NHCO)H(2\text{-Br-c-}C_5H_5N) + (CH_3)_2NHCO$	1.00		300	FTICR	0223
$((CH_3)_2NHCO)_2H^+ + n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$((CH_3)_2NHCO)H(n\text{-}C_3H_7NH_2) + (CH_3)_2NHCO$	1.00		300	FTICR	0223
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + CH_3NH_2$	→	$C_8H_{17}O_4(CH_3NH_2)^+ + NH_3$	1.00	1.43×10^{-9} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + (CH_3)_2NH$	→	$C_8H_{17}O_4((CH_3)_2NH)^+ + NH_3$	1.00	1.28×10^{-9} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + (CH_3)_3N$	→	$C_8H_{17}O_4((CH_3)_3N)^+ + NH_3$	1.00	1.07×10^{-9} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + (C_2H_5)_3N$	→	$C_8H_{17}O_4((C_2H_5)_3N)^+ + NH_3$	0.99	1.27×10^{-9} ±30	300	SIFT	9558
		$(C_2H_5)_3N^+ + C_8H_{17}O_4 + NH_3$	0.01				
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + CH_3CN$	→	Adduct	0.97	4.55×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
		$C_8H_{17}O_4(CH_3CN)^+ + NH_3$	0.03				
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + CH_3CHO$	→	Adduct	1.00	1.23×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + C_2H_5OH$	→	Adduct	0.02	3.16×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
		$C_8H_{17}O_4(C_2H_5OH)^+ + NH_3$	0.98				
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + (CH_3)_3O$	→	Adduct	1.00	1.19×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + (CH_3)_3CO$	→	Adduct	1.00	3.04×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + CH_3OOC_2H_5$	→	Adduct	1.00	7.47×10^{-11} ±30	300	SIFT	9558
$C_8H_{17}O_4NH_4^+ + CH_3OCH_2CH_2OCH_3$	→	Adduct	1.00	3.26×10^{-10} ±30	300	SIFT	9558
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+ + C_3H_7NH_2$	→	$(C_3H_7NH_2)_2H^+ + HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H((CH_3)_3N)^+ + (CH_3)_3N$	→	$((CH_3)_3N)_2H^+ + HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305

Reactants	Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(HCON(CH_3)_2)H(C_5H_5N)^+$ + $c\text{-}C_5H_5N$	→ $(c\text{-}C_5H_5N)_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H((CH_2)_5N)^+$ + $c\text{-}((CH_2)_5N)$	→ $((CH_2)_5N)_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H(HCONH(CH_3))^+$ + $HCONH(CH_3)$	→ $(HCONH(CH_3))_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H(DCON(CD_3)_2)^+$ + $DCON(CD_3)_2$	→ $(DCON(CD_3)_2)_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H(CH_3CONH_2)^+$ + CH_3CONH_2	→ $(CH_3CONH_2)_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$ + $CH_3CON(CH_3)_2$	→ $(CH_3CON(CH_3)_2)_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H((CH_3)_2SO)^+$ + $(CH_3)_2SO$	→ $((CH_3)_2SO)_2H^+$ + $HCON(CH_3)_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + NH_3	→ No Reaction			300	FTICR	0305
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + CH_3NH_2	→ $(C_2H_5CONH_2)H(CH_3NH_2)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	> 0.99		300	FTICR	0305
	$CH_3NH_3^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	< 0.01				
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $C_2H_5NH_2$	→ $(C_2H_5CONH_2)H(C_2H_5NH_2)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.98		300	FTICR	0305
	$C_2H_5NH_3^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.02				
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $c\text{-}C_5H_5N$	→ $(C_2H_5CONH_2)H(C_5H_5N)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.90		300	FTICR	0305
	$C_5H_5NH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.10				
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $c\text{-}((CH_2)_5N)$	→ $(C_2H_5CONH_2)H((CH_2)_5N)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.89		300	FTICR	0305
	$(CH_2)_5NH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.11				
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $CH_3CON(CH_3)_2$	→ $(C_2H_5CONH_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.97		300	FTICR	0305
	$CH_3CON(CH_3)_2H^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.03				
$(HCON(CH_3)_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $(CH_3)_2SO$	→ $(C_2H_5CONH_2)H((CH_3)_2SO)^+$ + $C_2H_5CONH_2$	0.99		300	FTICR	0305
	$(CH_3)_2SOH^+$ + 2 $C_2H_5CONH_2$	0.01				
$(C_2H_5CONH_2)H(C_3H_7NH_2)^+$ + $C_3H_7NH_2$	→ $(C_3H_7NH_2)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)H((C_5H_5N)^+$ + $c\text{-}C_5H_5N$	→ $(c\text{-}C_5H_5N)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)H((CH_2)_5N)^+$ + $c\text{-}((CH_2)_5N)$	→ $((CH_2)_5N)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)H(CH_3CONH_2)^+$ + CH_3CONH_2	→ $(CH_3CONH_2)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)H(HCONH(CH_3))^+$ + $HCONH(CH_3)$	→ $(CH_3CON(CH_3)_2)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)H(DCON(CD_3)_2)^+$ + $DCON(CD_3)_2$	→ $(DCON(CD_3)_2)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$(C_2H_5CONH_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$ + $CH_3CON(CH_3)_2$	→ $(CH_3CON(CH_3)_2)_2H^+$ + $C_2H_5CONH_2$	1.00		300	FTICR	0305

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$((CH_3)_3CCONH_2)H(C_3H_7NH_2)^+$	+	$C_3H_7NH_2$	→ $(C_3H_7NH_2)_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)H(C_5H_5N)^+$	+	c-C_5H_5N	→ $(c\text{-}C_5H_5N)_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)H((CH_2)_5N)^+$	+	c-$((CH_2)_5N)$	→ $((CH_2)_5N)_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)H(CH_3CONH_2)^+$	+	CH_3CONH_2	→ $(CH_3CONH_2)_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)H(HCONH(CH_3))^+$	+	$HCONH(CH_3)$	→ $(HCONH(CH_3))_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)H(DCON(CD_3)_2)^+$	+	$DCON(CD_3)_2$	→ $(DCON(CD_3)_2)_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305
$((CH_3)_3CCONH_2)H(CH_3CON(CH_3)_2)^+$	+	$CH_3CON(CH_3)_2$	→ $(CH_3CON(CH_3)_2)_2H^+$	+	$(CH_3)_3CCONH_2$	1.00		300	FTICR	0305

$CNF_mH_n^+$

$CF_2NH_2^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	CF_2NH	1.00	1.80×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$CF_2NCH_2^+$	+	c-C_3H_6NH	→ c-$C_3H_6NH_2^+$	+	CF_2NCH	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$CF_2NHCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $CH_3NH_3^+$	+	CF_2NCH_3	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$CF_3NHCH_2^+$	+	c-C_3H_6NH	→ c-$C_3H_6NH_2^+$	+	CF_3NCH_2	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	FTICR	9326
$CF_3NHCH_2^+$	+	c-C_4H_8NH	→ c-$C_4H_8NH_2^+$	+	CF_3NCH_2	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9326
$CF_3NHCH_2^+$	+	c-$C_5H_{10}NH$	→ c-$C_5H_{10}NH_2^+$	+	CF_3NCH_2	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9326
c-$C_2H_4NHCF_2^+$	+	c-C_2H_4NH	→ c-$C_2H_4NH_2^+$	+	c-$C_2H_4NCF_2$	0.98	8.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9326
			c-$C_2H_4NHCF^+$	+	c-C_2H_4NF	0.02				
c-$C_3H_6NCF_2^+$	+	c-C_3H_6NH	→ c-$C_3H_6NH_2^+$	+	c-$C_3H_5NCF_2$	1.00	2.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9326
$C_5H_5NF^+$	+	$CH_3CO(CH_2)_3COCH_3$	→ $C_7H_{13}O_2^+$	+	c-C_5NH_4F	1.00	1.20×10^{-10} ±40	567	HPMS	8224
3-$C_6H_5NH_2(HF)^+$	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→ 3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	3-$C_6H_5NH_2(F)$	1.00	3.10×10^{-11} ±20	300	FTICR	9141
3-$C_6H_5NH_2(HF)^+$	+	1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→ 1,3,5-$C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+	3-$C_6H_5NH_2(F)$	1.00	2.60×10^{-11} ±20	300	FTICR	9141
4-$C_6H_5NH_2(HF)^+$	+	3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2$	→ 3,5-$C_6H_5CH_3(t\text{-}C_4H_9)_2H^+$	+	4-$C_6H_5NH_2(F)$	1.00	3.10×10^{-11} ±20	300	FTICR	9141

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$4\text{-}C_6H_5NH_2(HF)^+$	+	$1,3,5\text{-}C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3$	→	$1,3,5\text{-}C_6H_5(t\text{-}C_4H_9)_3H^+$	+	$4\text{-}C_6H_5NH_2(F)$	1.00	4.30×10^{-11} ±20	300	FTICR	9141

$CNSi_mH_n^+$

$(CH_3)_3SiN_3H^+$	+	$(CH_3)_3SiN_3$	→	$((CH_3)_3Si)N_3^+$	+	HN_3	1.00		300	FTICR	9428

$CNS_mH_n^+$

CH_2SCN^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8532
CH_2NCS^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8532
CH_2SCN^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				9.00×10^{-11} ±20	300	ICR	8532
CH_2NCS^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				8.80×10^{-11} ±15	300	ICR	8532
CH_2NCS^+	+	CH_3NCS	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8532
CH_2SCN^+	+	CH_3SCN	→	No Reaction				$\leq 1.00\times10^{-11}$	300	ICR	8532
CH_3SCN^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				6.50×10^{-10} ±12	300	ICR	8532
CH_3NCS^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				6.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	8532
CH_3SCN^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				1.01×10^{-9} ± 7	300	ICR	8532
CH_3NCS^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				9.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	8532
CH_3NCS^+	+	CH_3NCS	→	CH_3NCSH^+	+	CH_2NCS	1.00	3.70×10^{-10} ±12	300	ICR	8532
CH_3SCN^+	+	CH_3SCN	→	CH_3NCSH^+	+	CH_2SCN	1.00	5.90×10^{-10} ± 9	300	ICR	8532
CH_3SCNH^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				1.49×10^{-9} ±10	300	ICR	8532
CH_3NCSH^+	+	$(CH_3)_2CO$	→	Products				5.70×10^{-10} ±35	300	ICR	8532
CH_3SCNH^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				1.53×10^{-9} ± 5	300	ICR	8532
CH_3NCSH^+	+	$(C_2H_5)_2CO$	→	Products				8.50×10^{-10} ±13	300	ICR	8532
CH_3NCSH^+	+	CH_3NCS	→	Products				1.60×10^{-12} ±10	300	ICR	8532
CH_3SCNH^+	+	CH_3SCN	→	Products				1.90×10^{-11} ±25	300	ICR	8532

$CNCl_mH_n^+$

$ClCN^+$	+	$ClCN$	→	Products				1.20×10^{-9}	300	MS	7217

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$ClCH_2CNH^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	$ClCH_2CN$	0.67	$1.41x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9279
				$ClCH_2CNCH_3^+$	+	H_2O	0.12				
				Adduct			0.22				
$C_2H_2ClNH_3^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	$C_2H_2ClNH_2$	1.00	$1.20x10^{-10}$ ±50	300	FTICR	0018
$CNFe_mH_n^+$											
$Fe(HCN)^+$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	C_3H_6	→	$FeC_3H_6^+$	+	HCN	1.00	$1.20x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$FeC_4H_8^+$	+	HCN	1.00	$1.30x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	CH_3CN	→	$FeCH_3CN^+$	+	HCN	1.00	$4.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	C_2H_4	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	C_3H_6	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	$i\text{-}C_4H_8$	→	$FeC_4H_8^+$	+	HCN	1.00	$1.20x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	$3.60x10^{-10}$ ±30	294	SIFT	0107
$Fe(HCN)_2^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	$5.00x10^{-10}$ ±40	294	SIFT	0107
$Fe(HCN)_3^+$	+	HCN	→	Adduct			1.00	$3.00x10^{-10}$ ±65	294	SIFT	0107
$Fe(HCN)_4^+$	+	HCN	→	No Reaction				$\leq 1.00x10^{-12}$	294	SIFT	0107
$Fe(HCN)^+$	+	$H^{13}CN$	→	Adduct			1.00		300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	CH_3CN	→	$FeCH_3CN^+$	+	HCN	1.00	$4.10x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9466
$Fe(HCN)^+$	+	$(CH_3)_3SiC_3H_7$	→	$FeCNH(CH_3)_3SiC_3H_5^+$	+	H_2	0.10		300	FTICR	9859
			→	$FeCN(CH_3)_2SiC_3H_6^+$	+	CH_4	0.35				
			→	$FeCNHC_2H_4^+$	+	$(CH_3)_4Si$	0.15				
			→	$Fe(CH_3)_3SiC_3H_7^+$	+	HCN	0.40				
$Fe(CNH_5)^+$	+	C_2D_4	→	$FeNH_2D^+$	+	$C_3H_3D_3$	0.15	$2.70x10^{-11}$ ±50	300	FTICR	9371
$Fe(CH_3CN)^+$	+	$(C_3H_7)_2CO$	→	Adduct			0.16		300	FTICR	9566

Reactants			Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$Fe(CH_3CN)(C_7H_{12}O)^+$	+ H_2	0.18				
			$Fe(CH_3CN)(C_5H_8O)^+$	+ C_2H_4	0.48				
			$Fe(C_7H_{14}O)^+$	+ CH_3CN	0.07				
			$Fe(C_7H_{12}O)^+$	+ CH_3CN + H_2	0.11				
$Fe(CD_3CN)^+$	+ $(CH_3)_3SiC_3H_7$	→	$Fe(CD_3CN)(CH_3)_3SiC_3H_5^+$	+ H_2	0.25		300	FTICR	9859
		→	$Fe(CD_3CN)(CH_3)_2SiC_3H_6^+$	+ CH_4	0.55				
		→	$Fe(CD_3CN)C_2H_4^+$	+ $(CH_3)_4Si$	0.20				
$Fe(HC_3N)^+$	+ HC_3N	→	Adduct		1.00	6.40×10^{-10} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(HC_3N)_2^+$	+ HC_3N	→	Adduct		1.00	6.90×10^{-10} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(HC_3N)_3^+$	+ HC_3N	→	Adduct		1.00	7.80×10^{-10} ±30	294	SIFT	0107
$Fe(HC_3N)_4^+$	+ HC_3N	→	No Reaction			≤ 1.00×10^{-12}	294	SIFT	0107
$Fe(C_3D_6O)^+$	+ $(CH_3)_3SiC_3H_7$	→	$Fe(C_3D_6O)(CH_3)_3SiC_3H_5^+$	+ H_2	0.40		300	FTICR	9859
		→	$Fe(C_3D_6O)(CH_3)_2SiC_3H_6^+$	+ CH_4	0.30				
		→	$Fe(C_3D_6O)C_2H_4^+$	+ $(CH_3)_4Si$	0.30				
$Fe(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+ $c\text{-}C_4H_4NH$	→	Adduct	+ h□	1.00	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	0037
$FeC_5H_7N^+$	+ $n\text{-}C_4H_9CN$	→	$FeC_5H_9N^+$	+ C_5H_7N	0.16		300	FTICR	9151
			$FeC_{10}H_{16}N_2^+$		0.84				
$FeC_5H_9N^+$	+ $n\text{-}C_4H_9CN$	→	$FeC_{10}H_{18}N_2^+$		1.00		300	FTICR	9151
$CNCo_mH_n^+$									
$Co(HCN)^+$	+ $(CH_3)_3SiC_3H_7$	→	$CoCNHC_3H_6^+$	+ $(CH_3)_3SiH$	0.45		300	FTICR	9859
		→	$Co(CH_3)_3SiC_3H_7^+$	+ HCN	0.55				
$Co(CD_3CN)^+$	+ $(CH_3)_3SiC_3H_7$	→	$Co(CD_3CN)C_3H_6^+$	+ $(CH_3)_3SiH$	1.00		300	FTICR	9859

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Co(C_3D_6O)^+$	+	$(CH_3)_3SiC_3H_7$	→ $Co(C_3D_6O)(CH_3)_2SiC_3H_6^+$	+	CH_4	0.05		300	FTICR	9859
			→ $Co(C_3D_6O)C_3H_6^+$	+	$(CH_3)_3SiH$	0.95				
$CNNi_mH_n^+$										
$Ni(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00	$\geq 4.60\times10^{-11}$ ±30	295	SIFT	0315
$Ni(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	CO	→ Adduct			1.00	3.60×10^{-11} ±30	295	SIFT	0315
$Ni(c\text{-}C_4H_4NH)_2^+$	+	CO	→ Adduct			1.00	$\geq 4.30\times10^{-12}$ ±30	295	SIFT	0315
$Ni(c\text{-}C_4H_4NH)(CO)^+$	+	CO	→ Adduct			1.00	$\geq 6.90\times10^{-11}$ ±30	295	SIFT	0315
$CNCu_mH_n^+$										
$Cu(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	O_2	→ Adduct			1.00	$\geq 2.60\times10^{-13}$ ±30	295	SIFT	0315
$Cu(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	CO	→ Adduct			1.00	$\geq 1.60\times10^{-10}$ ±30	295	SIFT	0315
$Cu(c\text{-}C_4H_4NH)^+$	+	$c\text{-}C_4H_4NH$	→ Adduct	+	h□	1.00	2.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0037
$Cu(c\text{-}C_4H_4NH)_2^+$	+	CO	→ Adduct			1.00		295	SIFT	0315
$CNBr_mH_n^+$										
$C_2H_2BrNH_3^+$	+	NH_3	→ NH_4^+	+	$C_2H_2BrNH_2$	1.00	1.60×10^{-10} ±50	300	FTICR	0018
$CNNb_mH_n^+$										
$Nb_nC_2N^+$ (n=2-26)	+	CH_3CN	→ $Nb_nC_4N_2H^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_4N_2^+$	+	H_2 + H					
$Nb_nC_2NH^+$ (n=2-26)	+	CH_3CN	→ $Nb_nC_4N_2H_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_4N_2^+$	+	2 H_2					
$Nb_nC_4N_2^+$ (n=2-26)	+	CH_3CN	→ $Nb_nC_6N_3H^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9539
			$Nb_nC_6N_3^+$	+	H_2 + H					

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Nb_nC_4NH^+$ (n=4-9)	+	CH_3CN	→	$Nb_nC_6N_3H_2^+$	+	H_2	1.00		300	GIB	9539
				$Nb_nC_6N_3^+$	+	2 H_2					
$Nb_nC_6NH^+$ (n=6-26)	+	CH_3CN	→	$Nb_nC_8N_4^+$	+	2 H_2	1.00		300	GIB	9539
$Nb_8C_{12}(ND_3)_{n-1}^+$	+	H_2O (n=1-8)	→	$Nb_8C_{12}(ND_3)_n^+$			1.00		300	TMS	9453

$COF_mH_n^+$

FCO^+	+	H_2	→	No reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	9647
FCO^+	+	CH_4	→	No reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	9647
FCO^+	+	C_2H_6	→	$C_2H_5^+$	+	HFCO	1.00		300	FTICR	9647
FCO^+	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_6CO^+$	+	HF	0.89	$1.40x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9647
				$C_6H_6^+$	+	FCO	0.11				
FCO^+	+	c-$C_6H_5CH_3$	→	$C_6H_5CH_3CO^+$	+	HF	0.72	$1.50x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9647
				$C_6H_5CH_2^+$	+	HFCO	0.18				
				$C_6H_5CH_3^+$	+	FCO	0.10				
FCO^+	+	NH_3	→	NH_2CO^+	+	HF	1.00	$1.00x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9647
FCO^+	+	H_2O	→	No reaction				$\leq 1.00x10^{-11}$	300	FTICR	9647
FCO^+	+	CH_3OH	→	CH_3OH^+	+	HFCO	1.00		300	FTICR	9647
FCO^+	+	C_2H_3CHO	→	$C_2H_3CHF^+$	+	CO_2	1.00	$1.10x10^{-9}$	300	FTICR	0231
$HFCO^+$	+	HFCO	→	CFH_2O^+	+	FCO	1.00	$2.50x10^{-9}$	300	ICR	7734
$HFCOH^+$	+	HFCO	→	$CF_2H_3O^+$	+	CO		$2.30x10^{-10}$ ±20	300	ICR	7734
				$C_2F_2H_3O^+$	+	O					
				$C_2FH_3O_2^+$							
CF_2OH^+	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	F_2CO	1.00	$2.20x10^{-9}$ ±20	300	FTICR	9325
$CF_3OH_2^+$	+	c-C_6H_6	→	$C_6H_7^+$	+	CF_3OH	1.00		300	FTICR	9442

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CF_3OH_2^+$	+	$C_6H_6COCF_3$	→ $C_6H_6COCF_3H^+$	+	CF_3OH	1.00		300	FTICR	9442
CF_3CO^+	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_6CO^+$	+	CHF_3	1.00		300	FTICR	9442
CF_3CO^+	+	H_2O	→ $CF_3OH_2^+$	+	CO	1.00		300	FTICR	9442
CF_3CO^+	+	$C_6H_6COCF_3$	→ $CF_3C(OCF_3)_2^+$	+	2 CO	1.00		300	FTICR	9442
$CF_3CH_2OH_2^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	CF_3CH_2OH	1.00	9.80×10^{-11} ±20	300	ICR	7740
$CF_3CH_2OH_2^+$	+	H_2S	→ H_3S^+	+	CF_3CH_2OH	1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	ICR	7740
$C_6H_6COCF_3H^+$	+	c-C_6H_6	→ $C_6H_7^+$	+	$C_6H_6COCF_3$	1.00		300	FTICR	9442

$CONa_mH_n^+$

$Na(CO)^+$	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9820
$Na(CH_3OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na^+(CH_3CHO)$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0009
$Na(C_2H_5OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na(C_3H_7OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na(s\text{-}C_3H_7OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na^+(CH_3COCH_3)$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0009
$Na(C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na(i\text{-}C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na(t\text{-}C_4H_9OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na(s\text{-}C_4H_8OH)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9911
$Na(CH_3O(CH_2)OCH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9714
$Na(CH_3O(CH_2)OCH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9714
$Na(CH_3O(CH_2)OCH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9714

Reactants		Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Na(CH_3O(CH_2)OCH_3)_4^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9714
$Na^+(C_6H_5OH)$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0009
$Na(12\text{-crown-}4)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9714
$Na(15\text{-crown-}5)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9909
$Na(18\text{-crown-}6)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9909
$Na(12\text{-crown-}4)_2^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9714
$Na(Imidazole)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Na(1H\text{-}1,2,4\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Na(4H\text{-}1,2,4\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Na(2H\text{-}1,2,3\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Na(1H\text{-}1,2,3\text{-triazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Na(2H\text{-tetraazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910
$Na(1H\text{-tetraazole})^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9910

$COMg_mH_n^+$

$Mg(CH_4)^+$	+ Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CH_4)^+$	+ Xe	→ $MgXe^+$	+ CH_4		1.00		300	GIB	0005
$Mg(C_6H_6)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(NH_3)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(NH_3)_2^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(NH_3)_3^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(NH_3)_4^+$	+ Xe	→ $Mg(NH_3)_3^+$	+ Xe	+ NH_3		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CO)^+$	+ Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CH_3OH)^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CH_3OH)_2^+$	+ Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CH_3OH)_3^+$	+ Xe	→ $Mg(NH_3)_3^+$	+ Xe	+ NH_3		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CO_2)^+$	+ Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-12}$	300	GIB	0005

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Mg(CO_2)^+$	+	Xe	→	No Reaction						$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	0005
$Mg(CO_2)_2^+$	+	Ar	→	$Mg(CO_2)^+$	+	Ar	+	CO_2	1.00		300	GIB	0005
$Mg(CO_2)_2^+$	+	Xe	→	$Mg(CO_2)^+$	+	Xe	+	CO_2	0.50		300	GIB	0005
				$Mg(CO_2)Xe^+$	+	CO_2			0.50				
$Mg(CO_2)_3^+$	+	Ar	→	$Mg(CO_2)_2^+$	+	Ar	+	CO_2	1.00		300	GIB	0005
$COSi_mH_n^+$													
$(CH_3)_2SiOH^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	$(CH_3)_2Si^{18}OH^+$	+	H_2O			1.00	3.00×10^{-9}	300	FTICR	0256
$(CH_3)_2SiOH^+$	+	CH_3OH	→	$(CH_3)_2Si^{18}OCH_3^+$	+	H_2O			1.00	1.10×10^{-9}	300	FTICR	0256
$(CH_3)_2SiOCH_3^+$	+	NH_3	→	Adduct					1.00	1.51×10^{-10} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2SiOCH_3^+$	+	CD_3OH	→	$(CH_3)_2SiOCD_3^+$	+	CH_3OH			1.00	6.00×10^{-10}	300	FTICR	0256
$(CH_3)_2SiOCH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct					1.00	7.88×10^{-10} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2SiOCH_3^+$	+	$(CH_3)_2SiOCH_3$	→	Adduct					1.00	8.53×10^{-10} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2Si(OH)CH_3^+$	+	NH_3	→	Adduct					1.00	1.11×10^{-9} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2Si(OH)CH_3^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→	Adduct					1.00	1.34×10^{-9} ±30	300	FTICR	0020
$(CH_3)_2Si(OH)CH_3^+$	+	$(CH_3)_2SiOCH_3$	→	Adduct					1.00	5.69×10^{-10} ±30	300	FTICR	0020
$CH_2Si(CH_3)OSi(CH_3)_2^+$	+	CH_3CHO	→	$C_3H_{12}Si_2O_2^+$	+	C_3H_6					300	FTICR	0145
				$C_4H_{16}Si_2O_2^+$	+	C_2H_2							
				Adduct									
$C_3H_{12}Si_2O_2^+$	+	CH_3CHO	→	$C_3H_{14}Si_2O_2^+$	+	C_2H_2					300	FTICR	0145
				$C_5H_{14}Si_2O^+$	+	H_2O							
				Adduct									

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$COP_mH_n^+$											
$(CH_3O)PH^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_2P^+$	+	$HP(OCH_3)_2$	0.79	4.80×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$(CH_3O)_3PH^+$	+	$P(OCH_3)$	0.21				
$(CH_3O)OPH^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3PH^+$	+	$OP(OCH_3)$	0.53	6.50×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$(CH_3O)OPH^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3OPH^+$	+	$OP(OCH_3)$	0.47	4.90×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$(CH_3O)OPH_2^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3POH^+$	+	$HPO(OCH_3)$		6.10×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$(CH_3O)OPOH^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3OPH^+$	+	$OPO(OCH_3)$	1.00	3.60×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$(CH_3O)_2P^+$	+	CH_3OH	→	$P(OCH_3)_3H^+$			1.00	1.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
$(CH_3O)_2P^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_5P_2^+$			0.90	1.60×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$(CH_3O)_3P(CH_3)^+$	+	$OP(OCH_3)$	0.06				
				$(CH_3O)_3PH^+$	+	$P(OCH_3)(OCH_2)$	0.04				
$(CH_3O)_2P^+$	+	$SP(OCH_3)_3$	→	$P(OCH_3)_3(SCH_3)^+$	+	$OP(OCH_3)$	0.41	2.70×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$P_2SO(OCH_3)_3^+$	+	$(CH_3)_2O$	0.11				
				$SP_2(OCH_3)_5^+$			0.48				
$(CH_3O)_2PH^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3PH^+$	+	$P(OCH_3)_2$	>0.98	4.80×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$(CH_3O)_4P_2^+$	+	CH_3OH	<0.02				
$(CH_3O)_2PO^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_2P^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	>0.98	5.80×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$(CH_3O)_4P^+$	+	$OP(OCH_3)$	<0.02				
$(CH_3O)_2PO^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_4P^+$	+	$OPO(OCH_3)$	0.50	3.80×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$(CH_3O)_5P_2O_2^+$			0.50				
$(CH_3O)_2POH^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3POH^+$	+	$OP(OCH_3)_2$	1.00	2.80×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$(OH)_3P(OC_2H_5)^+$	+	$PO(OC_2H_5)_3$	→	$HPO(C_2H_5O)_3^+$	+	$OP(OH)_2OC_2H_5$	1.00	1.50×10^{-9} ±50	300	ICR	8037

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$(CH_3O)_3P^+$	+	$P(OCH_3)_3$	→ $(CH_3O)_3PH^+$	+	$P(OCH_2)(OCH_3)_2$	1.00	5.00×10^{-11} ±50	300	ICR	8037
$(CH_3O)_3PO^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	→ $(CH_3O)_3POH^+$	+	$OP(OCH_2)(OCH_3)_2$	1.00	2.00×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$(CH_3O)_3POH^+$	+	$OP(OCH_3)_3$	→ $((CH_3O)_3PO)_2H^+$			1.00	7.00×10^{-11} ±50	300	ICR	8037
$(HO)_2P(OC_2H_5)_2^+$	+	$HPO(OC_2H_3)_3$	→ $(C_2H_5O)_3POH^+$	+	$(HO)_2P(OC_2H_5)_2$	1.00	1.20×10^{-9} ±50	300	ICR	8037
$(C_2H_5O)_3POH^+$	+	$HPO(OC_2H_3)_3$	→ $((C_2H_5O)_3PO)_2H^+$			1.00	6.00×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$COS_mH_n^+$										
COS^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	Eval	9399
COS^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-12}	298	ICR	8401
COS^+	+	H_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
COS^+	+	CH_4	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
COS^+	+	C_2H_2	→ CH_2CS^+	+	CO	1.00		300	GIB	9623
COS^+	+	C_2H_2	→ CH_2CS^+	+	CO	0.98	4.80×10^{-10} ±30	300	GIB	9123
			$C_2H_2^+$	+	COS	0.02				
COS^+	+	C_2H_6	→ CH_2CS^+	+	H_2CO + H_2	1.00	2.90×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
COS^+	+	C_2D_6	→ $C_2D_6S^+$	+	CO	1.00	3.20×10^{-11} ±75	300	HPMS	7015
COS^+	+	NH_3	→ NH_3^+	+	COS	1.00	2.30×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
COS^+	+	N_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
COS^+	+	H_2O	→ No Reaction				≤ 1.00×10^{-12}	295	SIFT	8110
COS^+	+	O_2	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
COS^+	+	H_2S	→ H_2S^+	+	COS	1.00	1.40×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
COS^+	+	CH_3NH_2	→ $CH_2NH_2^+$	+	CO + SH	0.60	1.60×10^{-9} ±20	295	SIFT	8110
			$CH_3NH_2^+$	+	COS	0.40				
COS^+	+	CO	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110

Reactants				Products					BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
COS^+	+	CO_2	→	No Reaction						≤5.00×10^{-13}	295	SIFT	8110
COS^+	+	$CHCCH_2Cl$	→	$CHCCH_2^+$	+	COS	+	Cl	<0.05		300	ICR	8159
				$c\text{-}C_3H_3^+$	+	COS	+	Cl	>0.95				
COS^+	+	$CHCCH_2Br$	→	$CHCCH_2^+$	+	COS	+	Br	<0.05		300	ICR	8159
				$c\text{-}C_3H_3^+$	+	COS	+	Br	>0.95				
COS^+	+	CH_3I	→	CH_2SH^+	+	CO	+	I		6.00×10^{-11} ±75	300	HPMS	7015
COS^+	+	NO	→	NO^+	+	COS			1.00	7.00×10^{-11} ±20	295	SIFT	8110
COS^+	+	S_2F_{10}	→	SF_5^+	+	COS	+	SF_5	0.70	8.20×10^{-10} ±30	294	SIFT	9419
				SF_3^+	+	COS	+	SF_5 + F_2	0.20				
				$S_2F_{10}^+$	+	COS			0.01				
				$S_2F_6^+$	+	COS	+	2 F_2					
COS^+	+	COS	→	S_2^+	+	2 CO					300	GIB	9537
*COS^+	+	COS	→	COS^+	+	COS			1.00	7.20×10^{-10} ±20	295	SIFT	8110
COS^+	+	COS	→	S_2^+	+	2 CO				3.23×10^{-10} ±75	300	HPMS	7015
$COSH^+$	+	$c\text{-}C_3H_6$	→	$C_3H_5^+$	+	COS	+	H_2	0.05	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
				$C_3H_7^+$	+	COS			0.95				
$COSH^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$c\text{-}C_6H_7^+$	+	COS			1.00	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
$COSH^+$	+	$c\text{-}C_6H_{12}$	→	$C_6H_{11}^+$	+	COS	+	H_2	0.70	1.10×10^{-9} ±20	300	SIFT	9505
				$C_6H_{13}^+$	+	COS			0.30				
$COSH^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	COS			1.00	3.40×10^{-9} ±25	300	SFDT	8208
$COSH^+$	+	C_2N_2	→	$HNCCN^+$	+	COS			1.00		300	ICR	8702
CH_3SO^+	+	$(CH_3)_2SO$	→	Products						3.40×10^{-9} ±10	408	MS	7522
CH_3SO^+	+	$(CH_3)_2SO$	→	Products						3.20×10^{-9} ±10	408	MS	7522
$(CH_3)_2SO^+$	+	$(CH_3)_2SO$	→	Products						1.90×10^{-9} ±10	300	MS	7522
$COS(C_2H_2)^+$	+	Xe	→	No Reaction						≤2.00×10^{-14}	300	GIB	0007

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CH_3SO_2^+$	+	CH_3SO_3H	→ $CH_3SO_3H_2^+$	+	CH_2SO_2			300	FTICR	9223
			$(CH_3SO_3HCH_3)^+$	+	SO_2					
$COCl_mH_n^+$										
$ClCO^+$	+	$CH_3COOC_3H_7$	→ $CH_3COOC_3H_7Cl^+$	+	CO	1.00	4.50×10^{-11}	300	MS	7833
$CH_3CHClOH_2^+$	+	H_2O	→ $H_5O_2^+$	+	C_2H_5Cl	1.00	1.40×10^{-9} ±20	300	ICR	8043
o-c-$C_6H_4ClOCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_6H_4CH_3NH_2OCH_3^+$	+	Cl	0.91	3.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9423
			$C_6H_4CH_3NHOCH_3^+$	+	HCl	0.09				
m-c-$C_6H_4ClOCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_6H_4CH_3NH_2OCH_3^+$	+	Cl	0.13	5.00×10^{-11} ±20	300	FTICR	9423
			$C_6H_4CH_3NHOCH_3^+$	+	HCl	0.87				
p-c-$C_6H_4ClOCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_6H_4CH_3NH_2OCH_3^+$	+	Cl	0.08	2.10×10^{-11} ±20	300	FTICR	9423
			$C_6H_4CH_3NHOCH_3^+$	+	HCl	0.92				
$COAr_mH_n^+$										
$ArCO^+$	+	CF_3I	→ CF_3^+	+	I_2	0.47	7.40×10^{-10} ±20	300	ICR	8144
			CF_3I^+	+	I	0.53				
$ArCO^+$	+	CO	→ $C_2O_2^+$	+	Ar	1.00	4.60×10^{-10} ±30	300	FA	7027
$COK_mH_n^+$										
$K(CO)^+$	+	Ar	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9820
$K(CH_3O(CH_2)OCH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9715
$K(CH_3O(CH_2)OCH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9715
$K(CH_3O(CH_2)OCH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9715
$K(CH_3O(CH_2)OCH_3)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9715

Reactants	Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$K(12\text{-crown-4})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9715
$K(15\text{-crown-5})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9909
$K(18\text{-crown-6})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9909
$K(12\text{-crown-4})_2^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9715
$K(Imidazole)^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$K(1H\text{-}1,2,4\text{-triazole})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$K(4H\text{-}1,2,4\text{-triazole})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$K(2H\text{-}1,2,3\text{-triazole})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$K(1H\text{-}1,2,3\text{-triazole})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$K(2H\text{-tetraazole})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$K(1H\text{-tetraazole})^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9910
$COSc_mH_n^+$						
$ScOCH_2^+$ + CH_3OH	→ Products	1.00	9.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$ScOCH_3^+$ + CH_3OH	→ Products	1.00	7.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$ScOCH_4^+$ + CH_3OH	→ Products	1.00	1.25×10^{-9} ±30	300	FTICR	9327
$Sc(OH)(OCH_3)^+$ + CH_3OH	→ Products	1.00	8.20×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Sc(OCH_3)_2^+$ + CH_3OH	→ Products	1.00	2.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Sc(OCH_3)_2(CH_3OH)^+$ + CH_3OH	→ Products	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$COTi_mH_n^+$						
$Ti(CO)^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9604

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Ti(CO)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9604
$Ti(CO)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9604
$Ti(CO)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9604
$Ti(CO)_5^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9604
$Ti(CO)_6^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9604
$COV_mH_n^+$								
$V(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9513
$V(CO)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9513
$V(CO)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9513
$V(CO)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9513
$V(CO)_5^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9513
$V(CO)_6^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9513
$V(CO_2)^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9509
$OV(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9509

Reactants			Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$COCr_mH_n^+$									
$CrCO^+$	+	$n\text{-}C_4D_{10}$	→ Adduct		1.00		300	ICR	8059
$CrCO^+$	+	$i\text{-}C_4D_{10}$	→ Adduct		1.00		300	ICR	8059
$CrCO^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9318
$CrCO^+$	+	$Cr(CO)_6$	→ Products			$7.28\text{x}10^{-10}$	300	ICR	8533
$Cr(CO)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9318
$Cr(CO)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9318
$Cr(CO)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9318
$Cr(CO)_5^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9318
$Cr(CO)_6^+$	+	Xe	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9318
$COFe_mH_n^+$									
$FeO(C_5H_5)^+$	+	NO_2	→ Adduct		1.00	$2.00\text{x}10^{-10}$ ±30	294	SIFT	0103
$FeO(C_5H_5)(NO_2)^+$	+	NO_2	→ Adduct		1.00	$3.00\text{x}10^{-11}$ ±40	294	SIFT	0103
$FeO(C_5H_5)(NO_2)_2^+$	+	NO_2	→ No Reaction			$\leq 1.00\text{x}10^{-14}$	294	SIFT	0103
$FeO(C_{20}H_{10})^+$	+	N_2O	→ Adduct		1.00	$2.70\text{x}10^{-10}$ ±30	298	SIFT	0132
$Fe(H_2O)_2^+$	+	CH_3OH	→ $Fe(H_2O)(CH_3OH)^+$	+ H_2O	1.00	$8.00\text{x}10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)^+$	+	D_2	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9514
$Fe(CO)^+$	+	CH_4	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9615
$Fe(CO)^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction			$\leq 2.00\text{x}10^{-14}$	300	GIB	9615
$Fe(CO)^+$	+	C_3H_8	→ $(CO)FeC_2H_4^+$	+ CH_4	0.92		300	GIB	9708
			$(CO)FeC_3H_6^+$	+ H_2	0.08				

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(CO)^+$	+ $n\text{-}C_4D_{10}$	→	Adduct	1.00		300	ICR	8059
$Fe(CO)^+$	+ $i\text{-}C_4D_{10}$	→	Adduct	1.00		300	ICR	8059
$Fe(CO)(H_2O)^+$	+ H_2O	→	$Fe(CO)(H_2O)^+$ + CO	1.00	$\sim 1.50\times10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)(H_2O)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(H_2O)(CH_3OH)^+$ + CO	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)^+$	+ Xe	→	No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9139
$Fe(CO)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CH_3OH)^+$ + CO	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CH_3OH)_2^+$ + CO	1.00	$\sim 9.40\times10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)(CH_3OH)_2^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CH_3OH)_2^+$ + CO + CH_3OH	0.50	9.30×10^{-12} ±30	300	FTICR	0057
			$Fe(H_2CO)(CH_3OH)_2^+$ + H_2CO	0.50				
			Adduct					
$Fe(CO)(CH_3OH)_3^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(H_2CO)(CH_3OH)_3^+$ + CO + H_2CO	1.00	8.90×10^{-13} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_2(H_2O)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(H_2O)(CH_3OH)^+$ + CO	0.50	1.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9139
$Fe(CO)_2^+$	+ $Fe(CO)_5$	→	Products		1.50×10^{-10}	300	ICR	7531
$Fe(CO)_2^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(CH_3OH)^+$ + CO	1.00	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_2(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(CH_3OH)_2^+$ + CO	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_2(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(CH_3OH)_2^+$ + CO	0.37	1.03×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
			$Fe(CH_3OH)_2^+$ + 2 CO	0.63				
$Fe(CO)_2(CH_3OH)_2^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(CH_3OH)_3^+$ + CO	1.00	$\sim 7.00\times10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_3^+$	+ H_2O	→	$Fe(CO)_2(H_2O)^+$ + CO	0.58	$\sim 1.50\times10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_3^+$	+ Xe	→	No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9139
$Fe(CO)_3^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)_2(CH_3OH)^+$ + CO	0.58	1.10×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
			$Fe(CO)(CH_3OH)^+$ + 2 CO	0.42				
$Fe(CO)_3(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(CH_3OH)_2^+$ + 2 CO	1.00	4.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_3(CH_3OH)_2^+$	+ CH_3OH	→	$Fe(CO)(CH_3OH)_3^+$ + 2 CO	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_3^+$	+ CH_3F	→	$Fe(CH_3F)(CO)_2^+$ + CO	1.00	5.50×10^{-10} ±80	300	ICR	7112

Reactants	Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(CO)_4^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9139
$Fe(CO)_4^+$ + CH_3OH	→ $Fe(CO)_3(CH_3OH)^+$ + CO	0.58	1.09×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
	$Fe(CO)_2(CH_3OH)^+$ + 2 CO	0.42				
$Fe(CO)_4(CH_3OH)^+$ + CH_3OH	→ $Fe(CO)_3(CH_3OH)_2^+$ + CO	1.00	$\sim 5.00 \times 10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_5^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9139
$Fe(CO)_5^+$ + CH_3OH	→ $Fe(CO)_4(CH_3OH)^+$ + CO	1.00	4.45×10^{-11} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)_5^+$ + $Fe(CO)_5$	→ Products		$\leq 1.00 \times 10^{-11}$	300	ICR	7531
$Fe(CO)_5H^+$ + $c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3$	→ $c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3^+$ + $Fe(CO)_5$	1.00	7.00×10^{-11} ±20	300	HPMS	9153
$Fe(CO)_5H^+$ + CH_3CN	→ $Fe(CO)_5HCH_3CN^+$	1.00		300	HPMS	9153
$Fe(CO_2)^+$ + CH_4	→ $FeCH_4^+$ + CO_2	1.00		300	FTICR	9748
$Fe(CO_2)^+$ + N_2	→ FeN_2^+ + CO_2	1.00	2.00×10^{-10} ±30	300	GIB	0102
$Fe(CH_3OH)^+$ + CH_3OH	→ $Fe(OH)(CH_3OH)^+$ + CH_3	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CH_3OH)(H_2O)^+$ + CH_3OH	→ $Fe(CH_3OH)_2^+$ + H_2O	1.00	$\sim 5.50 \times 10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CH_3OH)_2(H_2CO)^+$ + CH_3OH	→ Adduct	1.00		300	FTICR	0057
$Fe(OH)(CH_3OH)^+$ + CH_3OH	→ $Fe(OCH_3)(CH_3OH)^+$ + H_2O	1.00	5.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(CO)(H_2O)(CH_3OH)^+$ + CH_3OH	→ $Fe(CO)(CH_3OH)_2^+$ + H_2O	1.00	7.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(H_2CO)^+$ + D_2	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9612
$Fe(H_2CO)^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707
$Fe(H_2CO)_2^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707
$Fe(H_2CO)_3^+$ + Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9707

Reactants			Products		BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(CD_3O)^+$	+ Xe	→	No Reaction			$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9612
$Fe(CH_3O)^+$	+ CH_3OH	→	$FeH(CH_3OH)^+$	+ H_2CO	1.00	1.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	0057
$FeH(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→	$FeH(CH_3OH)(CH_3O)^+$	+ H_2	1.00	4.30×10^{-10} ±30	300	FTICR	0057
$Fe(C_3H_6O)^+$	+ $(C_3H_7)_2CO$	→	Adduct		0.25		300	FTICR	9566
			$Fe(C_3H_6O)(C_7H_{12}O)^+$	+ H_2	0.17				
			$Fe(C_3H_6O)(C_5H_8O)^+$	+ C_2H_4	0.32				
			$Fe(C_7H_{14}O)^+$	+ C_3H_6O	0.13				
			$Fe(C_7H_{12}O)^+$	+ C_3H_6O + H_2	0.13				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ C_2H_4	→	Adduct		0.05	1.05×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ C_2H_4O	0.95				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ C_3H_6	→	Adduct		0.13	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ C_3H_6O	0.87				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ 1,3-C_4H_6	→	$Fe(C_4H_6)O^+$	+ C_6H_6	0.91	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ C_4H_6O	0.09				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ n-C_4H_8	→	$Fe(C_4H_8)O^+$	+ C_6H_6	0.02	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ C_4H_8O	0.98				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ i-C_4H_8	→	$Fe(C_4H_8)O^+$	+ C_6H_6	0.03	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ C_4H_8O	0.97				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ C_6D_6	→	$Fe(C_5H_5N)O^+$	+ C_6H_6	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ 1,3-c-C_6H_8	→	Adduct		0.02	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_{10})O^+$	+ C_6H_6	0.80				
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ $C_6H_{10}O$	0.18				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ c-C_6H_{10}	→	$Fe(C_6H_{10})O^+$	+ C_6H_6	0.82	1.20×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
			$Fe(C_6H_6)^+$	+ $C_6H_{10}O$	0.18				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ H_2O	→	Adduct		1.00	2.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ CH_3CN	→	Adduct		1.00	3.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468
$Fe(C_6H_6)O^+$	+ C_5H_5N	→	Adduct		0.55	1.90×10^{-9} ±30	300	FTICR	9468

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				$Fe(C_5H_5N)O^+$	+	C_6H_6	0.45				
$Fe(C_6H_6)O^+$	+	CO	→	$Fe(C_6H_6)^+$	+	CO_2	1.00	7.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9468
$C_{60}Fe(CO)_4^+$	+	$Fe(CO)_5$	→	No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	294	SIFT	9721

$COCo_mH_n^+$

$Co(CO)^+$	+	$n\text{-}C_4D_{10}$	→	Adduct			1.00		300	ICR	8059
$Co(CO)^+$	+	$i\text{-}C_4D_{10}$	→	Adduct			1.00		300	ICR	8059
$Co(CO)^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9512
$Co(CO)_2^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9512
$Co(CO)_3^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9512
$Co(CO)_4^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9512
$Co(CO)_5^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9512
$CoCH_3OD^+$	+	Xe	→	No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9412
$Co_3O_2(CO)_2^+$	+	O_2	→	$Co_3O_4^+$	+	2 CO	0.75	$> 5.00 \times 10^{-10}$	300	FTMS	8635
				$Co_3O_3^+$	+	CO_2 + CO	0.25				
$Co_3O_2(CO)_3^+$	+	O_2	→	$Co_2O_4^+$	+	3 CO	0.30	$\leq 1.00 \times 10^{-10}$	300	FTMS	8635
				$Co_3O_3^+$	+	CO_2 + 2 CO	0.70				
$Co(C_5H_5)(CO)^+$	+	C_2H_4	→	$(C_5H_5)Co(C_2H_4)^+$	+	CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$	+	C_3H_6	→	$(C_5H_5)Co(C_3H_6)^+$	+	CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→	$(C_5H_5)Co(C_6H_6)^+$	+	CO	1.00		300	ICR	8150

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + NH_3	→	$(C_5H_5)Co(NH_3)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3CN	→	$(C_5H_5)Co(CH_3CN)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3OH	→	$(C_5H_5)Co(CH_3OH)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3CHO	→	$(C_5H_5)Co(CH_3CHO)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + $(CH_3)_2O$	→	$(C_5H_5)Co((CH_3)_2O)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + $(CH_3)_2CO$	→	$(C_5H_5)Co((CH_3)_2CO)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + $c\text{-}C_4H_8O$	→	$(C_5H_5)Co(c\text{-}C_4H_8O)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3F	→	No Reaction			300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3Cl	→	$(C_5H_5)Co(CH_3Cl)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3Br	→	$(C_5H_5)Co(CH_3Br)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + CH_3I	→	$(C_5H_5)Co(CH_3I)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + C_2H_5Cl	→	$(C_5H_5)Co(C_2H_5Cl)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + C_2H_5Br	→	$(C_5H_5)Co(C_2H_5Br)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + NO	→	$(C_5H_5)Co(NO)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)^+$ + $(C_5H_5)Co(CO)_2$	→	$(C_5H_5)_2Co$ + $Co(CO)_2$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + C_2H_4	→	$(C_5H_5)Co(CO)(C_2H_4)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + C_3H_6	→	$(C_5H_5)Co(CO)(C_3H_6)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + $c\text{-}C_6H_6$	→	$(C_5H_5)Co(CO)(C_6H_6)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + NH_3	→	$(C_5H_5)Co(CO)(NH_3)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + CH_3CN	→	$(C_5H_5)Co(CO)(CH_3CN)^+$ + CO $(C_5H_5)Co(CH_3CN)^+$ + 2 CO			300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)(CH_3CN)^+$ + CH_3CN	→	$(C_5H_5)Co(CO)(CH_3CN)_2^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + CH_3OH	→	$(C_5H_5)Co(CO)(CH_3OH)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + CH_3CHO	→	$(C_5H_5)Co(CO)(CH_3CHO)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + $(CH_3)_2O$	→	$(C_5H_5)Co(CO)((CH_3)_2O)^+$ + CO $(C_5H_5)Co((CH_3)_2O)^+$ + 2 CO			300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + $(CH_3)_2CO$	→	$(C_5H_5)Co(CO)((CH_3)_2CO)^+$ + CO	1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$ + $c\text{-}C_4H_8O$	→	$(C_5H_5)Co(CO)(c\text{-}C_4H_8O)^+$ + CO			300	ICR	8150

Reactants			Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
			$(C_5H_5)Co(c\text{-}C_4H_8O)^+$	+	2 CO						
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$	+ NO	→	$(C_5H_5)Co(CO)(NO)^+$	+	CO		1.00		300	ICR	8150
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$	+ $(c\text{-}C_5H_6)_2$	→	$(C_5H_5)Co_2(CO)(c\text{-}C_5H_6)_2$	+	CO		0.80		300	ICR	8150
			$(C_5H_5)Co_2(c\text{-}C_5H_6)_2$	+	2 CO		0.20				
$Co(C_5H_5)(CO)_2^+$	+ $(C_5H_5)Co(CO)_2$	→	$(C_5H_5)_2Co_2(CO)_3$	+	CO		0.92		300	ICR	8150
			$(C_5H_5)_2Co_2(CO)_2$	+	2 CO		0.08				
$CONi_mH_n^+$											
$Ni(CO)^+$	+ C_2D_4	→	$C_2D_4Ni^+$	+	CO		1.00	7.20×10^{-10} ±20	300	ICR	8220
$Ni(CO)^+$	+ $n\text{-}C_4D_{10}$	→	Adduct				0.32		300	ICR	8059
			$NiC_2D_4^+$	+	CO	+ C_2D_6	0.41				
			$NiC_3D_6^+$	+	CO	+ CD_4	0.05				
			$NiC_4D_8^+$	+	CO	+ D_2	0.22				
$Ni(CO)^+$	+ $i\text{-}C_4D_{10}$	→	Adduct				0.55		300	ICR	8059
			$NiC_3D_6^+$	+	CO	+ CD_4	0.35				
			$NiC_4D_8^+$	+	CO	+ D_2	0.11				
$Ni(CO)^+$	+ Xe	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(CO)^+$	+ CO	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0315
$Ni(CO)_2^+$	+ Xe	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(CO)_2^+$	+ CO	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-13}$	295	SIFT	0315
$Ni(CO)_3^+$	+ Xe	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(CO)_4^+$	+ Xe	→	No Reaction					$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(C_2D_4)(CO)^+$	+ C_2D_4	→	$Ni(C_2D_4)_2^+$	+	CO		1.00	3.80×10^{-10} ±20	300	ICR	8220

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$COCu_mH_n^+$										
$Cu(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Cu(CO)^+$	+	CO	→ No Reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	295	SIFT	0315
$Cu(CO)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Cu(CO)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Cu(CO)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$COBr_mH_n^+$										
$CH_3CHBrOH_2^+$	+	H_2O	→ $H(H_2O)_2^+$	+	C_2H_3Br	1.00	1.60×10^{-9} ±20	300	ICR	8043
o-c-$C_6H_4BrOCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_6H_4CH_3NH_2OCH_3^+$	+	Br	1.00	3.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9423
m-c-$C_6H_4BrOCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_6H_4CH_3NH_2OCH_3^+$	+	Br	1.00	7.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9423
p-c-$C_6H_4BrOCH_3^+$	+	CH_3NH_2	→ $C_6H_4CH_3NH_2OCH_3^+$	+	Br	1.00	6.80×10^{-11} ±20	300	FTICR	9423
$COKr_mH_n^+$										
$KrCO^+$	+	CO	→ $(CO)_2^+$	+	Kr	1.00	4.10×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
$KrCO^+$	+	CO	→ $(CO)_2^+$	+	Kr	1.00	3.00×10^{-10} ±30	300	MS	6204
$CORb_mH_n^+$										
$Rb(CH_3O(CH_2)OCH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
$Rb(CH_3O(CH_2)OCH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
$Rb(CH_3O(CH_2)OCH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716

Reactants		Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Rb(12\text{-crown-}4)^+$ + Xe		→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9716
$Rb(15\text{-crown-}5)^+$ + Xe		→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9909
$Rb(18\text{-crown-}6)^+$ + Xe		→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9909
$Rb(12\text{-crown-}4)_2^+$ + Xe		→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9716
$COY_mH_n^+$							
$YOCH_2^+$	+ CH_3OH	→ Products	1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$YOCH_3^+$	+ CH_3OH	→ Products	1.00	5.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$YOCH_4^+$	+ CH_3OH	→ Products	1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$YO(CO)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9211
$YO(CO_2)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9211
$YO_2(CO)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9914
$Y(OH)(OCH_3)^+$	+ CH_3OH	→ Products	1.00	8.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Y(OCH_3)_2^+$	+ CH_3OH	→ Products	1.00	9.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	9327
$Y(OCH_3)_2(CH_3OH)^+$	+ CH_3OH	→ Products	1.00	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$COZr_mH_n^+$							
$ZrO(CO)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9915
$ZrO(CO_2)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9915
$ZrO_2(CO)^+$	+ Xe	→ No Reaction		$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9915

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CONb_mH_n^+$										
$NbO(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9814
$NbO(CO_2)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9814
$NbO_2(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9814
$Nb_8C_{12}(O)^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Nb_8C_{12}(O)_2^+$	+	$(CH_3)_2C$	1.00		300	TMS	9453
$Nb_8C_{12}(H_2O)_{n-1}^+$	+	H_2O (n=1-8)	→ $Nb_8C_{12}(H_2O)_n^+$			1.00		300	TMS	9453
$Nb_8C_{12}(CH_3OH)_{n-1}^+$	+	H_2O (n=1-8)	→ $Nb_8C_{12}(CH_3OH)_n^+$			1.00		300	TMS	9453
$COMo_mH_n^+$										
$Mo(CO_2)^+$	+	Xe	→ MoXe+	+	CO2	1.00		300	GIB	9816
$MoO(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9816
$MoO(CO_2)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9816
$MoO_2(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9816
$COAg_mH_n^+$										
$Ag(CO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ag(CO)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ag(CO)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ag(CO)_4^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ag(CH_3)_2CO^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Ag((CH_3)_2CO)_2^+$	+	h□	1.00	8.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	9733

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$COXe_mH_n^+$										
$XeCO^+$	+	CO	→ $(CO)_2^+$	+	Xe	1.00	$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	SIFT	8915
$COCs_mH_n^+$										
$Cs(CH_3O(CH_2)OCH_3)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
$Cs(CH_3O(CH_2)OCH_3)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
$Cs(CH_3O(CH_2)OCH_3)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
$Cs(12\text{-crown-}4)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
$Cs(15\text{-crown-}5)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9909
$Cs(18\text{-crown-}6)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9909
$Cs(12\text{-crown-}4)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9716
			$EuOH^+$	+	C_4H_5	0.40				
$COHo_mH_n^+$										
$OHoC_4H_4^+$	+	C_4H_6	→ $OHoC_8H_8^+$	+	H_2	1.00	1.00×10^{-9} ±30	300	FTICR	9761
$OHoC_4H_6^+$	+	C_4H_6	→ $OHoC_8H_{10}^+$	+	H_2	0.30	1.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
			Adduct			0.70				
$OHoC_8H_8^+$	+	C_4H_6	→ $OHoC_{12}H_{12}^+$	+	H_2	0.30	1.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9761
			Adduct			0.70				
$COLu_mH_n^+$										
$LuOCH_3^+$	+	CH_3OH	→ Products			1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Lu(OH)(OCH_3)^+$	+	CH_3OH	→	Products			1.00	5.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Lu(OCH_3)_2^+$	+	CH_3OH	→	Products			1.00	1.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$Lu(OCH_3)_2(CH_3OH)^+$	+	CH_3OH	→	Products			1.00	2.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	9327
$COTa_mH_n^+$											
$OTaCH_2^+$	+	CO_2	→	TaO_2^+	+	H_2C_2O	1.00	1.30×10^{-10} ±50	300	FTICR	9573
$CORe_mH_n^+$											
$ReO(C_2H_2)^+$	+	C_2H_4	→	$ReO(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	1.00	8.84×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$ReO(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_4	→	$ReO(C_2H_2)_3^+$	+	H_2	0.91	3.90×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
				$ReO(C_2H_2)_2CH_2^+$	+	CH_2	0.09				
$ReO(C_2H_2)_3^+$	+	C_2H_4	→	$ReO(C_2H_2)_4^+$	+	H_2	1.00	5.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_2CH_2^+$	+	CH_4	→	$ReO_2(CH_2)_2^+$	+	H_2	1.00	6.79×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_2(CH_2)^+$	+	C_2H_4	→	$ReO_2C_3H_4^+$	+	H_2	0.42	3.75×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
				$ReO_2C_2H_2^+$	+	CH_4	0.58				
$ReO_2(CH_2)_2^+$	+	CH_4	→	$ReO_2(CH_2)_3^+$	+	H_2	1.00	2.00×10^{-11} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_2(C_2H_2)^+$	+	C_2H_4	→	$ReO_2(C_2H_2)_2^+$	+	H_2	0.10	6.91×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
				$ReO(C_2H_2)_2^+$	+	H_2O	0.64				
				$ReO_2C_2H_4^+$	+	C_2H_2	0.26				
$ReO_2(C_2H_2)_2^+$	+	C_2H_4	→	$ReO(C_2H_2)_3^+$	+	H_2O	1.00	2.07×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
$ReO_3(C_2H_4)^+$	+	C_2H_4	→	$ReO_3C_4H_6^+$	+	H_2	0.08	2.43×10^{-10} ±30	300	FTICR	0141
				$ReO_2C_4H_6^+$	+	H_2O	0.62				
				$ReO_2C_2H_4^+$	+	C_2H_4O	0.30				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Re_2(CO)_7^+$	+	$Re_2(CO)_{10}$	→ $Re_3(CO)_{12}^+$	+	$Re(CO)_5$	1.00		300	FTICR	8446

$COPt_mH_n^+$

$PtCO^+$	+	H_2O	→ No reaction				$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	FTICR	9471

$CFSi_mH_n^+$

$CH_2SiF_2^+$	+	CH_3SiF_2	→ Products				6.10×10^{-11}	300	ICR	7641
$CH_3SiF_2^+$	+	CH_4	→ $(CH_3)_2SiF^+$	+	HF	1.00	8.00×10^{-12}	300	FTMS	8444
$CH_3SiF_2^+$	+	CH_3SiF_2	→ Products				1.30×10^{-11}	300	ICR	7641
$CH_3SiF_2^+$	+	$(CH_3)_2SiF_2$	→ Products				3.20×10^{-10}	300	ICR	7641
$CH_3SiF_3^+$	+	CH_3SiF_2	→ Products				6.70×10^{-11}	300	ICR	7641
$(CH_3)_2SiF^+$	+	CH_4	→ $(CH_3)_3Si^+$	+	HF		$\leq 1.00 \times 10^{-12}$	300	FTMS	8444
$(CH_3)_2SiF^+$	+	$(CH_3)_2SiF_2$	→ Products				5.00×10^{-10}	300	ICR	7641
$(CH_3)_2SiF^+$	+	$(CH_3)_3SiF$	→ Products				7.40×10^{-10}	300	ICR	7641
$(CH_3)_2SiF_2^+$	+	$(CH_3)_2SiF_2$	→ Products				2.00×10^{-10}	300	ICR	7641
$(CH_3)_3SiF^+$	+	$(CH_3)_3SiF$	→ Products				6.50×10^{-10}	300	ICR	7641

$CFP_mH_n^+$

$CH_3PF_3^+$	+	CH_3F	→ $(CH_3)_2F^+$	+	PF_3	1.00	1.20×10^{-10}	300	ICR	7827

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CFCl_mH_n^+$											
$CClF^+$	+	$CHCl_2F$	→	Products				5.00×10^{-10}	300	MS	7036
$CClF^+$	+	$CHClF_2$	→	Products				4.20×10^{-10}	300	MS	7036
$CClF^+$	+	CCl_2F_2	→	Products				6.10×10^{-10}	300	MS	7036
$CHClF^+$	+	H_2S	→	$CFSH_2^+$	+	HCl	1.00	1.00×10^{-11} ±20	300	ICR	8530
$CHClF^+$	+	H_2Se	→	$CFSeH_2^+$	+	HCl	1.00	6.40×10^{-11} ± 6	300	ICR	8530
$CHClF^+$	+	$CHCl_3$	→	$CHCl_2^+$	+	$CHFCl_2$	1.00		300	ICR	7352
$CHClF^+$	+	$CHFCl_2$	→	Products				3.00×10^{-11} ±15	300	ICR	7732
$CHClF^+$	+	$CFCl_3$	→	$CFCl_2^+$	+	$CHFCl_2$	1.00		300	ICR	7352
$CHClF^+$	+	CHF_2Cl	→	$CHCl_2^+$	+	CHF_2Cl	1.00		300	ICR	7352
$CHClF^+$	+	CH_3CF_3	→	$CH_3CF_2^+$	+	CHF_2Cl	1.00		300	ICR	7352
CCl_2F^+	+	t-C_4H_{10}	→	t-$C_4H_9^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	7.40×10^{-11} ±15	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	n-C_4H_{10}	→	t-$C_4H_9^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	6.90×10^{-11} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	n-C_5H_{12}	→	$C_5H_{11}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	1.30×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	n-C_6H_{14}	→	$C_6H_{13}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	1.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	2,2-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	1.20×10^{-10} ±20	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	2,3-$(CH_3)_2$-C_5H_{10}	→	$C_7H_{15}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	1.80×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	n-C_7H_{16}	→	$C_7H_{15}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	3.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	i-C_8H_{18}	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	7.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	2,3-c-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	5.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	2,4-c-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	3.70×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	2,5-c-C_6H_{12}-$(CH_3)_2$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	4.50×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	2,3,4-C_5H_9-$(CH_3)_3$	→	$C_8H_{17}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	3.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	n-C_9H_{20}	→	$C_9H_{19}^+$	+	$CHCl_2F$	1.00	8.20×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
CCl_2F^+	+	c-C_5H_8O	→	$C_5H_7^+$	+	$COCl_2F$	0.50	1.01×10^{-9} ±12	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	$CD_3COCD(CH_3)_2$	→	Products				2.04×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	CH_3CHO	→	CH_3CHCl^+	+	ClFCO	1.00	2.60×10^{-10} ±10	300	ICR	7528

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CCl_2F^+	+	$(CH_3)_2CO$	→ $CH_3CClCH_3^+$	+	ClFCO	1.00	5.30×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	$CH_3COC_2H_5$	→ $CH_3CClC_2H_5^+$	+	ClFCO	>0.50	9.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	CHOOH	→ No Reaction				≤5.00×10^{-11}	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	CH_3COOH	→ CH_3CO^+	+	$COHCl_2F$	1.00	4.90×10^{-10} ±40	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	$CHOOCH_3$	→ CH_3OCFCl^+	+	HClCO	>0.50	2.00×10^{-10} ±20	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	CH_3COOCH_3	→ CH_3CO^+	+	CCl_2FOCH_3	1.00	6.40×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	C_2H_5COOH	→ $CCl_2FC(OH)OH^+$	+	C_2H_4	>0.50	7.40×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
CCl_2F^+	+	CH_3Cl	→ CCl_3^+	+	CH_3F		≤5.00×10^{-12} ±30	300	ICR	7836
CCl_2F^+	+	$CHCl_3$	→ No Reaction				≤4.00×10^{-12}	300	ICR	7732
CCl_2F^+	+	CCl_4	→ No Reaction				≤4.00×10^{-12}	300	ICR	7732
CCl_2F^+	+	$CHCl_2F$	→ $CHCl_2^+$	+	CCl_2F_2	1.00	6.00×10^{-11} ±40	300	SFDT	8634
CCl_2F^+	+	CCl_3F	→ Products				1.30×10^{-11} ±15	300	ICR	7732
$CHCl_2F^+$	+	$CHCl_2F$	→ Products				5.00×10^{-10}	300	MS	7036
$CClF_2^+$	+	C_3H_8	→ $C_3H_7^+$	+	$CHClF_2$	1.00	1.40×10^{-10} ± 7	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	t-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	$CHClF_2$	1.00	2.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	t-C_4H_{10}	→ Products				3.30×10^{-10}	300	MS	7036
$CClF_2^+$	+	n-C_4H_{10}	→ t-$C_4H_9^+$	+	$CHClF_2$	1.00	2.60×10^{-10} ± 8	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	n-C_5H_{12}	→ $C_5H_{11}^+$	+	$CHClF_2$	1.00	3.50×10^{-10} ±10	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	n-C_6H_{14}	→ $C_6H_{13}^+$	+	$CHClF_2$	1.00	5.90×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	n-C_8H_{18}	→ $C_8H_{17}^+$	+	$CHClF_2$	1.00	9.40×10^{-10} ± 5	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	n-C_9H_{20}	→ $C_9H_{19}^+$	+	$CHClF_2$	1.00	1.33×10^{-9} ± 5	300	ICR	7630
$CClF_2^+$	+	CH_3CHO	→ CH_3CHCl^+			1.00	5.20×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
$CClF_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $CH_3CClCH_3^+$			1.00	1.05×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
$CClF_2^+$	+	$CH_3COC_2H_5$	→ $CH_3CClC_2H_5^+$	+	CH_3CFC_2	0.09	1.04×10^{-9} ± 2	300	ICR	7528
			$C_4FH_8^+$			0.01				
			$C_4H_7^+$			0.85				
			$C_2H_3D^+$			0.05				

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CClF_2^+$	+	CHOOH	→	CF_2OH^+			~0.60	4.20×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
				$CClFOH^+$			~0.40				
$CClF_2^+$	+	CH_3COOH	→	CH_3CO^+			1.00	1.06×10^{-9} ± 5	300	ICR	7528
$CClF_2^+$	+	$CHOOCH_3$	→	$CH_3OCF_2^+$			>0.50	7.30×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
$CClF_2^+$	+	CH_3COOCH_3	→	CH_3CO^+			1.00	7.80×10^{-10} ± 5	300	ICR	7528
$CClF_2^+$	+	C_2H_5COOH	→	$CF_2ClCO_2H_2^+$	+	C_2H_5OCF	0.88	7.00×10^{-10} ±10	300	ICR	7528
				$C_3F_2H_5O^+$			0.04				
				CF_2HO^+			0.08				
$CClF_2^+$	+	CCl_4	→	Products				5.00×10^{-10} ± 5	300	ICR	7732
$CClF_2^+$	+	CCl_4	→	CCl_3^+	+	CF_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
$CClF_2^+$	+	$CHFCl_2$	→	Products				2.20×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
$CClF_2^+$	+	$CHFCl_2$	→	$CHFCl^+$	+	CF_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
$CClF_2^+$	+	$CFCl_3$	→	Products				4.00×10^{-10} ±15	300	ICR	7732
$CClF_2^+$	+	$CFCl_3$	→	$CHFCl_2^+$	+	CF_2Cl_2	1.00		300	ICR	7352
$CHClF_2^+$	+	CHF_2Cl	→	Products				3.00×10^{-10}	300	MS	7036
$CClF_3^+$	+	CF_3Cl	→	Products				5.00×10^{-10}	300	MS	7036
1,2-c-$C_6H_5ClF^+$	+	NH_3	→	c-$C_6H_5FNH_3^+$	+	Cl	1.00	2.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
1,3-c-$C_6H_5ClF^+$	+	NH_3	→	c-$C_6H_5FNH_3^+$	+	Cl	1.00	1.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
1,4-c-$C_6H_5ClF^+$	+	NH_3	→	c-$C_6H_5FNH_3^+$	+	Cl	1.00	4.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9152

$CFBr_mH_n^+$

$CBrF_2^+$	+	CH_4	→	No Reaction				≤2.00×10^{-12}	300	SIFT	9239
$CBrF_2^+$	+	CH_4	→	No Reaction				≤2.00×10^{-12}	525	SIFT	9239
$CBrF_2^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	2.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9239
$CBrF_2^+$	+	C_2H_2	→	Adduct			1.00	≤7.20×10^{-11} ±20	525	SIFT	9239
$CBrF_2^+$	+	C_2H_4	→	$C_3H_3F_2^+$	+	HBr	1.00	3.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	9239

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CBrF_2^+$	+	C_2H_4	→ $C_3H_3F_2^+$	+	HBr	1.00	1.70×10^{-10} ±20	525	SIFT	9239
$CBrF_2^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 3.00×10^{-12}	300	SIFT	9239
$CBrF_2^+$	+	C_2H_6	→ No Reaction				≤ 4.00×10^{-12}	525	SIFT	9239
$1,2\text{-c-}C_6H_5BrF^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5FNH_3^+$	+	Br	1.00	2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
$1,3\text{-c-}C_6H_5BrF^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5FNH_3^+$	+	Br	1.00	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
$1,4\text{-c-}C_6H_5BrF^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5FNH_3^+$	+	Br	1.00	5.60×10^{-11} ±20	300	FTICR	9152
$CSFe_mH_n^+$										
$Fe(CS_2)^+$	+	CH_4	→ Adduct			1.00	8.00×10^{-11} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			0.98	8.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(C_2H_4)^+$	+	CS_2	0.02				
$Fe(CS_2)^+$	+	C_3H_6	→ Adduct			0.98	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(C_3H_6)^+$	+	CS_2	0.02				
$Fe(CS_2)^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_8$	→ Adduct			0.59	1.31×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(C_4H_8)^+$	+	CS_2	0.41				
$Fe(CS_2)^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ Adduct			0.08	1.00×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(C_6H_6)^+$	+	CS_2	0.92				
$Fe(CS_2)^+$	+	NH_3	→ Adduct			0.01	1.36×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(NH_3)^+$	+	CS_2	0.99				
$Fe(CS_2)^+$	+	Xe	→ No Reaction				≤ 2.00×10^{-14}	300	GIB	9616
$Fe(CS_2)^+$	+	CH_3NH_2	→ Adduct			0.52	1.38×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(CH_3NH_2)^+$	+	CS_2	0.48				
$Fe(CS_2)^+$	+	CH_3CN	→ Adduct			0.85	2.31×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(CH_3CN)^+$	+	CS_2	0.15				
$Fe(CS_2)^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→ Adduct			0.83	1.47×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$(C_2H_5)_3N^+$	+	Fe + CS_2	0.17				
$Fe(CS_2)^+$	+	CH_3OH	→ Adduct			0.92	1.40×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(CH_3OH)^+$	+	CS_2	0.08				

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Fe(CS_2)^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ Adduct			0.99	1.79×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe((CH_3)_2CO)^+$	+	CS_2	0.02				
$Fe(CS_2)^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ Adduct			0.99	1.29×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(CH_3COOC_2H_5)^+$	+	CS_2	0.01				
$Fe(CS_2)_2^+$	+	C_2H_4	→ Adduct			0.74	1.80×10^{-10} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(CS_2)(C_2H_4)^+$	+	CS_2	0.26				
$Fe(CS_2)_2^+$	+	C_3H_6	→ Adduct			0.20	6.40×10^{-10} ±30	300	SIFT	9616
			$Fe(CS_2)(C_3H_6)^+$	+	CS_2	0.80				
$Fe(CS_2)_2^+$	+	$1,3\text{-}C_4H_8$	→ $Fe(CS_2)(C_4H_8)^+$	+	CS_2	1.00	8.00×10^{-10} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	$c\text{-}C_6H_6$	→ $Fe(CS_2)(C_6H_6)^+$	+	CS_2	1.00	7.30×10^{-10} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	NH_3	→ $Fe(CS_2)(NH_3)^+$	+	CS_2	1.00	1.87×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00 \times 10^{-14}$	300	GIB	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	CH_3NH_2	→ $Fe(CS_2)(CH_3NH_2)^+$	+	CS_2	> 0.99	1.31×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$CH_3NH_3^+$	+	Fe + 2 CS_2	< 0.01				
$Fe(CS_2)_2^+$	+	CH_3CN	→ $Fe(CS_2)(CH_3CN)^+$	+	CS_2	1.00	3.22×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	$(C_2H_5)_3N$	→ $Fe(CS_2)((C_2H_5)_3N)^+$	+	CS_2	0.30	1.47×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
			$(C_2H_5)_3N^+$	+	Fe + 2 CS_2	0.70				
$Fe(CS_2)_2^+$	+	CH_3OH	→ $Fe(CS_2)(CH_3OH)^+$	+	CS_2	1.00	1.32×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	$(CH_3)_2CO$	→ $Fe(CS_2)((CH_3)_2CO)^+$	+	CS_2	1.00	1.23×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616
$Fe(CS_2)_2^+$	+	$CH_3COOC_2H_5$	→ $Fe(CS_2)(CH_3COOC_2H_5)^+$	+	CS_2	1.00	1.33×10^{-9} ±30	300	SIFT	9616

$CClBr_mH_n^+$

$1,2\text{-}c\text{-}C_6H_5BrCl^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5BrNH_3^+$	+	Cl	0.47	2.80×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
			$c\text{-}C_6H_5ClNH_3^+$	+	Br	0.53				
$1,3\text{-}c\text{-}C_6H_5BrCl^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5BrNH_3^+$	+	Cl	0.33	1.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
			$c\text{-}C_6H_5ClNH_3^+$	+	Br	0.67				
$1,4\text{-}c\text{-}C_6H_5BrCl^+$	+	NH_3	→ $c\text{-}C_6H_5BrNH_3^+$	+	Cl	0.07	5.60×10^{-11} ±20	300	FTICR	9152
			$c\text{-}C_6H_5ClNH_3^+$	+	Br	0.93				

Reactants		Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$CClI_mH_n^+$									
1,2-c-$C_6H_4ClI^+$ + NH_3	→	c-$C_6H_4INH_3^+$	+	Cl	0.17	2.50×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
		c-$C_6H_4ClNH_3^+$	+	I	0.44				
		c-$C_6H_4INH_2^+$	+	HCl	0.39				
1,3-c-$C_6H_4ClI^+$ + NH_3	→	c-$C_6H_4INH_3^+$	+	Cl	0.19	1.70×10^{-10} ±20	300	FTICR	9152
		c-$C_6H_4ClNH_3^+$	+	I	0.48				
		c-$C_6H_4INH_2^+$	+	HCl	0.33				
1,4-c-$C_6H_4ClI^+$ + NH_3	→	c-$C_6H_4INH_3^+$	+	Cl	0.12	4.70×10^{-11} ±20	300	FTICR	9152
		c-$C_6H_4ClNH_3^+$	+	I	0.59				
		c-$C_6H_4INH_2^+$	+	HCl	0.29				
1,2-c-$C_6H_4ClI^+$ + CH_3NH_2	→	c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	I	0.58	7.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
		c-$C_6H_4INH_2CH_3^+$	+	Cl	0.42				
1,3-c-$C_6H_4ClI^+$ + CH_3NH_2	→	c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	I	0.58	6.30×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
		c-$C_6H_4INH_2CH_3^+$	+	Cl	0.42				
1,4-c-$C_6H_4ClI^+$ + CH_3NH_2	→	c-$C_6H_4ClNH_2CH_3^+$	+	I	0.64	4.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9238
		c-$C_6H_4INH_2CH_3^+$	+	Cl	0.36				
$CIAs_mH_n^+$									
$AsI_3(c\text{-}C_6H_6)^+$ + c-$C_6H_5CH_3$	→	$AsI_3(c\text{-}C_6H_5CH_3)^+$	+	c-C_6H_6	1.00	6.00×10^{-10} ±20	300	FTICR	9556
$AsI_3(c\text{-}C_6H_6)^+$ + c-$C_6H_4(CH_3)_2$	→	$AsI_3(c\text{-}C_6H_4(CH_3)_2)^+$	+	c-C_6H_6	1.00	5.20×10^{-10} ±20	300	FTICR	9556
$AsI_3(c\text{-}C_6H_6)^+$ + c-$C_6H_3(CH_3)_3$	→	$AsI_3(c\text{-}C_6H_3(CH_3)_3)^+$	+	c-C_6H_6	1.00	5.40×10^{-10} ±20	300	FTICR	9556
$AsI_3(c\text{-}C_6H_6)^+$ + c-$C_6H_5C(CH_3)_3$	→	$AsI_3(c\text{-}C_6H_5C(CH_3)_3)^+$	+	c-C_6H_6	1.00	5.90×10^{-10} ±20	300	FTICR	9556
$AsI_3(c\text{-}C_6H_6)^+$ + c-$C_6H_3(CH_3)(C(CH_3)_3)_2$	→	$AsI_3(c\text{-}C_6H_3(CH_3)(C(CH_3)_3)_2)^+$	+	c-C_6H_6	1.00	7.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9556
$CINb_mH_n^+$									
$Nb_8C_{12}(I)_n^+$ + CH_3I (n=1-4)	→	$Nb_8C_{12}(I)_{n+1}^+$	+	CH_3	1.00		300	TMS	9453

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$NOCl_mH_n^+$										
$ClHNO^+$	+	H_2O	→ H_3O^+	+	NOCl	1.00	3.40×10^{-9}	300	DT	8208
$NONi_mH_n^+$										
$Ni(NO)^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(NO)_2^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$Ni(NO)_3^+$	+	Xe	→ No Reaction				$\leq 2.00\times10^{-14}$	300	GIB	9510
$NOKr_mH_n^+$										
KrN_2O^+	+	N_2O	→ $(N_2O)_2^+$	+	Kr	1.00	6.60×10^{-10} ±20	300	SIFT	8915
$NOXe_mH_n^+$										
$XeONO_2^+$	+	H_2O	→ No reaction					300	FTICR	9839
$XeONO_2^+$	+	HCl	→ No reaction					300	FTICR	9839
$XeONO_2^+$	+	CH_3CN	→ $CH_3CNNO_2^+$	+	XeO	1.00		300	FTICR	9839
$XeONO_2^+$	+	C_2H_5CN	→ $C_2H_5CNNO_2^+$	+	XeO	1.00		300	FTICR	9839
$XeONO_2^+$	+	CH_3OH	→ No reaction					300	FTICR	9839
$XeONO_2^+$	+	CH_3COCH_3	→ $CH_3COCH_3NO_2^+$	+	XeO			300	FTICR	9839
			$CH_3COCH_3^+$	+	$XeONO_2$					
$XeONO_2^+$	+	NO	→ NO^+	+	$XeNO_2$	1.00		300	FTICR	9839
$XeONO_2^+$	+	$C_2H_5NO_2$	→ $C_2H_5(NO_2)_2^+$	+	XeO	1.00		300	FTICR	9839
$NFSi_mH_n^+$										
$F_2SiNH_2^+$	+	NH_3	→ $FSi(NH_2)_2^+$	+	HF		5.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9922
			NH_4^+	+	F_2SiNH					
			Adduct							

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$SiF_3N_2^+$	+	SiF_4	→	$Si_2F_7^+$	+	N_2	1.00	3.40×10^{-10} ±30	297	SIFT	9951
$NFP_mH_n^+$											
$FPNH_2^+$	+	NH_3	→	NH_4^+	+	FPNH	1.00	1.58×10^{-9} ±20	300	FTICR	9757
$OFSi_mH_n^+$											
$SiFOH^+$	+	H_2O	→	$Si(OH)_2^+$	+	HF	1.00	9.30×10^{-10} ±30	294	SIFT	9835
$SiF(OH)_2^+$	+	H_2O	→	$Si(OH)_3^+$	+	HF	1.00	8.50×10^{-10} ±30	294	SIFT	9835
$SiF(OH)_2^+$	+	H_2O	→	$Si(OH)_2{}^{18}OH^+$	+	HF	1.00	2.50×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
$SiF(OH)_2^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	$Si(OH)_2{}^{18}OH^+$	+	HF	0.51	4.90×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
$SiF(OH)(^{18}OH)^+$	+	$H_2{}^{18}O$	→	$Si(OH)(^{18}OH)_2$	+	HF	1.00	1.20×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
				$SiF(OH)(^{18}OH)^+$	+	H_2O	0.49				
$SiF(OH)_2^+$	+	H_2O	→	$Si(OH)_3^+$	+	HF	1.00	1.40×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
SiF_2OH^+	+	H_2O	→	$SiF(OH)_2^+$	+	HF	1.00	1.10×10^{-9} ±30	294	SIFT	9835
SiF_2OH^+	+	$H_2{}^{18}O$	→	$SiFOH^{18}OH^+$	+	HF	0.68	5.30×10^{-10} ±25	300	FTICR	9418
				$SiF_2{}^{18}OH^+$	+	H_2O	0.32				
SiF_2OH^+	+	H_2O	→	$SiF(OH)_2^+$	+	HF	1.00	1.50×10^{-9} ±25	300	FTICR	9322
$OFP_mH_n^+$											
$FPOH^+$	+	H_2O	→	H_3O^+	+	FPO	0.80	5.10×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
				$P(OH)_2^+$	+	HF	0.20				
$FPOH^+$	+	CH_3OH	→	$CH_3OH_2^+$	+	FPO	1.00	1.56×10^{-9} ±20	300	FTICR	9757

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$OFS_mH_n^+$										
$(SOF_2)H^+$	+	CHF_3	→ Product				3.94×10^{-11}	300	ICR	0213
$(SOF_2)H^+$	+	CH_3Cl	→ Product				4.67×10^{-10}	300	ICR	0213
$(SOF_2)H^+$	+	SO_2	→ $(SO_2)H^+$	+	SOF_2	0.60	4.29×10^{-10}	300	ICR	0213
			SOF^+	+	SO_2 + HF	0.40				
$(SOF_2)H^+$	+	CF_3CN	→ $(CF_3CN)H^+$	+	SOF_2	0.50	8.70×10^{-10}	300	ICR	0213
			SOF^+	+	CF_3CN + HF	0.50				
$(SOF_2)H^+$	+	CF_3CH_2OH	→ Product				1.64×10^{-9}	300	ICR	0213
$(SOF_2)H^+$	+	CF_3CH_2OH	→ Product				1.80×10^{-9}	300	ICR	0213
FSO_2^+	+	SO_2ClF	→ $ClSO_2^+$	+	SO_2F_2	1.00	2.59×10^{-10}	300	ICR	7847
$OFCr_mH_n^+$										
$CrFO^+$	+	H_2O	→ $CrO(OH)^+$	+	HF	1.00	1.80×10^{-9} ±30	300	FTICR	0277
$CrF(OH)^+$	+	H_2O	→ $Cr(OH)_2^+$	+	HF	1.00	1.60×10^{-9} ±30	300	FTICR	0277
$CrF(OH)_2^+$	+	H_2O	→ $Cr(OH)_3^+$	+	HF	1.00	1.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	0277
$CrF(OH)_3^+$	+	H_2O	→ $Cr(OH)_4^+$	+	HF	1.00	2.40×10^{-9} ±30	300	FTICR	0277
CrF_2O^+	+	H_2O	→ No Reaction				≤ 5.00×10^{-11}	300	FTICR	0277
$CrF_2(OH)^+$	+	H_2O	→ $CrF(OH)_2^+$	+	HF	0.34	2.46×10^{-9} ±30	300	FTICR	0277
			H_3O^+	+	CrF_2O	0.56				
			$CrFO^+$	+	HF + H_2O	0.10				
$CrF_2(OH)_2^+$	+	H_2O	→ $CrF(OH)_3^+$	+	HF			300	FTICR	0277
			H_3O^+	+	$CrF_2O(OH)$					

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
CrF_3O^+	+	CH_4	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	0277
CrF_3O^+	+	C_2H_4	→ $C_2H_4^+$	+	CrF_3O	1.00		300	FTICR	0277
CrF_3O^+	+	C_2H_6	→ $C_2H_5^+$	+	CrF_3OH	0.94		300	FTICR	0277
			$C_2H_4^+$	+	CrF_3OH_2	0.06				
CrF_3O^+	+	O_2	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	0277
CrF_3O^+	+	CO	→ No Reaction				$\leq 5.00 \times 10^{-11}$	300	FTICR	0277
CrF_3O^+	+	$(CF_3)_2CO$	→ $C_2F_3O^+$	+	CrF_6CO	1.00		300	FTICR	0277
CrF_3O^+	+	COS	→ COS^+	+	CrF_3O	1.00		300	FTICR	0277
$CrF_3(OH)^+$	+	H_2O	→ $CrFO^+$	+	$HF + H_2O$	1.00	1.10×10^{-10} ±30	300	FTICR	0277

$OFPr_mH_n^+$

$PrF(OH)^+$	+	CH_3CHF_2	→ $PrF_2(H_2O)^+$	+	CH_2CHF	1.00		300	FTICR	9572
$PrF_2(H_2O)^+$	+	CH_3CHF_2	→ $PrF_2(CH_3CHF_2)^+$	+	H_2O	1.00		300	FTICR	9572

$OAlIn_mH_n^+$

$AlInO^+$	+	N_2O	→ $AlInO_2^+$	+	N_2	0.35	3.38×10^{-11} ±30	300	FTICR	9154
			In^+	+	$AlO_2 + N_2$	0.65				
$AlInO^+$	+	NO_2	→ $AlInO_2^+$	+	NO	0.44	3.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9154
			In^+	+	$AlO_2 + NO$	0.43				
			NO^+	+	$AlO_2 + In$	0.13				
$Al_2InO_2^+$	+	N_2O	→ $Al_2InO_3^+$	+	N_2	0.50	$\leq 4.20 \times 10^{-11}$	300	FTICR	9154
			In^+	+	$Al_2O_3 + N_2$	0.50				
$Al_2InO_2^+$	+	NO_2	→ $Al_2InO_3^+$	+	NO	0.26	1.06×10^{-9} ±30	300	FTICR	9154
			Al^+	+	$AlInO_3 + NO$	0.38				

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
				In^+	+	Al_2O_3 + NO		0.36				
$AlIn_2O_2^+$	+	N_2O	→	No Reaction					$\leq 7.60 \times 10^{-12}$	300	FTICR	9154
$AlIn_2O_2^+$	+	NO_2	→	$AlIn_2O_3^+$	+	NO		0.04	6.36×10^{-11} ±30	300	FTICR	9154
				In^+	+	$AlInO_3$ + NO		0.96				
$FSiCl_mH_n^+$												
$SiCl_2F^+$	+	CH_3F	→	$SiClF_2^+$	+	CH_3Cl		1.00	5.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7836
$FClTi_mH_n^+$												
$TiClF^+$	+	CH_3F	→	F_2Ti^+	+	CH_3Cl		0.71	1.40×10^{-10} ±30	300	ICR	7836
				$TiClF_2^+$	+	CH_3		0.29				
$TiClF_2^+$	+	CH_3F	→	F_3Ti^+	+	CH_3Cl			5.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7836
$TiCl_2F^+$	+	CH_3F	→	$TiClF_2^+$	+	CH_3Cl			9.00×10^{-11} ±30	300	ICR	7836
$COFCr_mH_n^+$												
$Cr(C_2H_2F_2O)_3^+$	+	H_2O	→	Adduct						300	FTICR	0349
$Cr(CH_2FCOCH_3)_2^+$	+	H_2O	→	$CrC_3H_6O_3^+$	+	HF				300	FTICR	0349
$Cr(CH_2FCOCH_3)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→	$CrC_3H_5FO_2^+$	+	C_3H_4		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(CH_2FCOCH_3)_2^+$	+	CH_2FCOCH_3	→	$CrC_3H_5F_2O^+$	+	$C_3H_5O_2$				300	FTICR	0349
				$CrC_6H_9FO_3^+$	+	HF						
$Cr(C_3F_2OH_5)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→	$CrC_6H_9F_2O_2^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_3F_2O_4H_2)^+$	+	H_2O	→	Adduct				1.00	9.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	0278

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Cr(C_3F_2O_5H_4)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	$1.60x10^{-12}$ ±30	300	FTICR	0278
$Cr(CF_3COCH_3)^+$	+	CF_3COCH_3	→ Adduct			0.80		300	FTICR	0349
			$C_2H_3O^+$	+	$CrCF_3$					
			$C_6H_5F_2O_2^+$	+	$CrHF_4$					
			$C_5H_6F_3O^+$	+	CrF_3O					
$Cr(CF_3COCH_3)_2^+$	+	H_2O	→ Adduct					300	FTICR	0349
			$CrC_6H_7F_8O_3^+$	+	HF					
$Cr(CF_3COCH_3)_2^+$	+	CF_3COCH_3	→ Adduct					300	FTICR	0349
			$C_2H_3O^+$	+	$CrCF_3$					
			$CrC_9H_8F_8O_3^+$	+	HF					
$Cr(CF_3COCH_3)_3^+$	+	CF_3COCH_3	→ Adduct					300	FTICR	0349
			$C_2H_3O^+$	+	$CrCF_3$					
			$CrC_{12}H_{11}F_{11}O_4^+$	+	HF					
$Cr(CF_3COCH_3)_3^+$	+	H_2O	→ Adduct					300	FTICR	0349
$Cr(CF_3COCH_3)_4^+$	+	H_2O	→ $CrC_{12}H_{13}F_{11}O_4^+$	+	HF			300	FTICR	0349
			$CrC_9H_{10}F_8O_4^+$	+	HF					
$Cr(C_3F_3O_3H)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	$7.40x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0278
$Cr(C_3F_3O_4)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	$7.40x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0278
$Cr(C_3F_3O_4H_3)^+$	+	H_2O	→ Adduct			0.74	$6.20x10^{-12}$ ±30	300	FTICR	0278
			$CrC_3H_2F_2O_4^+$	+	HF	0.26				
$Cr(C_3F_3O_5H_5)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00	$2.20x10^{-12}$ ±30	300	FTICR	0278
$Cr(C_3F_4O_2)^+$	+	H_2O	→ $CrC_3HF_3O_3^+$	+	HF	1.00	$1.50x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	0278

Reactants			Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Cr((CF_3)_2CO)^+$	+	H_2O	→ $CrC_3F_4O_2^+$	+	2 HF	1.00	8.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	0278
$Cr(C_6H_9FO_3)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→ Adduct					300	FTICR	0349
			$CrC_9H_{13}FO_4^+$	+	HF					
$Cr(C_6H_9F_2O_2)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→ Adduct					300	FTICR	0349
			$CrC_6H_{10}F_3O_2^+$	+	C_3H_4O					
$Cr(C_6H_{10}F_2O_3)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6H_{10}F_3O_2)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→ Adduct					300	FTICR	0349
$Cr(C_6HF_5)^+$	+	C_6F_5CHO	→ $C_{13}H_2F_9^+$	+	CrFO	1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_7HF_2O)^+$	+	C_6F_5CHO	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_7H_2F_4O_2)^+$	+	H_2O	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_7H_2F_4O_2)^+$	+	C_6F_5CHO	→ $CrC_{14}H_2F_8O_3^+$	+	HF	1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5CHO)^+$	+	H_2O	→ $CrC_7H_2F_4O_2^+$	+	HF	1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5CHO)_3^+$	+	H_2O	→ $CrC_{21}H_4F_{14}O_4^+$	+	HF	1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5CHO)^+$	+	C_6F_5CHO	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5CHO)_2^+$	+	C_6F_5CHO	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5CHO)_3^+$	+	C_6F_5CHO	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_8H_2F_4O)^+$	+	H_2O	→ $CrC_8H_3F_3O_2^+$	+	HF	1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_8H_2F_4O)^+$	+	$C_6F_5COCH_3$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_8H_2F_4O)_2^+$	+	$C_6F_5COCH_3$	→ Adduct			1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_9H_{13}FO_4)^+$	+	CH_2FCOCH_3	→ Adduct					300	FTICR	0349
			$CrC_{12}H_{17}FO_5^+$	+	HF					

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Cr(C_6F_5COCH_3)^+$	+	H_2O	→	$CrC_8H_4F_4O_2^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5COCH_3)_2^+$	+	H_2O	→	$CrC_{16}H_7F_9O_3^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5COCH_3)^+$	+	$C_6F_5COCH_3$	→	Adduct				1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_6F_5COCH_3)_2^+$	+	$C_6F_5COCH_3$	→	Adduct				1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_{14}H_2F_{10}O_2)^+$	+	H_2O	→	Adduct						300	FTICR	0349
				$CrC_{14}H_3F_9O_3^+$	+	HF						
$Cr(C_{14}H_3F_9O_3)^+$	+	C_6F_5CHO	→	$CrC_{21}H_3F_{13}O_4^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_{14}H_3F_9O_3)^+$	+	H_2O	→	Adduct						300	FTICR	0349
$Cr(C_{16}H_5F_9O_2)^+$	+	H_2O	→	$CrC_{16}H_6F_8O_3^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_{21}H_4F_{14}O_4)^+$	+	C_6F_5CHO	→	$CrC_{28}H_4F_{19}O_5^+$	+	HF		1.00		300	FTICR	0349
$Cr(C_{21}H_4F_{14}O_4)^+$	+	H_2O	→	Adduct				1.00		300	FTICR	0349

Misc.

$Na^+((CH_3)_2NCHO)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00\times10^{-13}$	300	GIB	0010
$(C_2H_5CONH_2)H((CH_3)_2SO)^+$	+	$(CH_3)_2SO$	→	$((CH_3)_2SO)_2H^+$	+	$C_2H_5CONH_2$		1.00		300	FTICR	0349
$((CH_3)_3CCONH_2)H((CH_3)_2SO)^+$	+	$(CH_3)_2SO$	→	$((CH_3)_2SO)_2H^+$	+	$C_2H_5CONH_2$		1.00		300	FTICR	0349
$Fe(CO)_5HCH_3CN^+$	+	CH_3CN	→	$(CH_3CN)_2H^+$	+	$Fe(CO)_5$		1.00		300	HPMS	9153
$BrCNO^+$	+	HCN	→	$c\text{-}C_2H(Br)N^+$	+	NO				300	TMS	0233
$BrCNO^+$	+	CH_3CN	→	$c\text{-}C_2H(CH_3)(Br)N^+$	+	NO				300	TMS	0233
				$c\text{-}C_2H(CH_3)(NO)N^+$	+	Br						
$BrCNO^+$	+	ClCN	→	$ClCO^+$	+	$BrCN_2$				300	TMS	0233
				$c\text{-}C_2H(Cl)(NO)N^+$	+	Br						
				$c\text{-}C_2H(Cl)(Br)N^+$	+	NO						
$SiF_2(CO)^+$	+	CO	→	Adduct				1.00	2.00×10^{-13} ±30	294	SIFT	9739
$SiF_3(CO)^+$	+	CO	→	Adduct				1.00	4.10×10^{-13} ±30	294	SIFT	9739

Reactants				Products			BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$FPOCH_3^+$	+	CH_3OH	→	$P(OCH_3)_2^+$	+	HF	1.00	1.60×10^{-10} ±20	300	FTICR	9757
$(CH_3O)_3PS^+$	+	$SP(OCH_3)_3$	→	$((CH_3O)_3PS)_2^+$				1.70×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
				$Co_2FeO_3^+$	+	CO_2	0.30				
$(CH_3O)_2PSH^+$	+	$SP(OCH_3)_3$	→	$(CH_3O)_3PSH^+$	+	$SP(OCH_3)_2$	1.00	7.00×10^{-10} ±50	300	ICR	8037
$FeCo_2(CO)O_2^+$	+	O_2	→	$Co_2FeO_4^+$	+	CO	0.70	$>5.00\times10^{-10}$	300	FTMS	8635
SO_2ClF^+	+	SO_2ClF	→	$ClF_2(SO_2)_2^+$	+	Cl		2.98×10^{-10}	300	ICR	7847
				$F(SO_2)_2^+$	+	Cl_2 + F					
$Ti_7NbC_{12}(I)_n^+$	+	CH_3I (n=1-4)	→	$Ti_7NbC_{12}(I)_{n+1}^+$	+	CH_3	1.00		300	TMS	9453

Amino Acids

AgH^+	+	ND_3	→	d_1-AgH^+	+	NHD_2	1.00	2.00×10^{-9} ±30	302	SIFT	0342
d_n-AgH^+	+	ND_3	→	d_{n+1}-AgH^+	+	NHD_2	1.00	1.10×10^{-10} ±30	302	SIFT	0342
Ag_2H^+	+	ND_3	→	d_1-Ag_2H^+	+	NHD_2	1.00	7.00×10^{-11} ±30	302	SIFT	0342
d_n-Ag_2H^+	+	ND_3	→	d_{n+1}-Ag_2H^+	+	NHD_2	1.00	7.00×10^{-11} ±30	302	SIFT	0342
AgH^+	+	CH_3OD	→	d_1-AgH^+	+	CH_3OH	1.00	6.00×10^{-12} ±30	302	SIFT	0342
d_n-AgH^+	+	CH_3OD	→	d_{n+1}-AgH^+	+	CH_3OH	1.00	2.40×10^{-12} ±30	302	SIFT	0342
Ag_2H^+	+	CH_3OD	→	d_1-Ag_2H^+	+	CH_3OH	1.00	2.50×10^{-11} ±30	302	SIFT	0342
d_n-Ag_2H^+	+	CH_3OD	→	d_{n+1}-Ag_2H^+	+	CH_3OH	1.00	2.50×10^{-11} ±30	302	SIFT	0342
$AgGly^+$	+	CO	→	Adduct			1.00	7.10×10^{-11} ±30	295	GIB	0324
$AgGly^+$	+	D_2O	→	Adduct			1.00	3.40×10^{-10} ±30	295	GIB	0324
$AgGly^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	1.50×10^{-9} ±30	295	GIB	0324
$AgGly(NH_3)^+$	+	NH_3	→	Adduct			1.00	3.40×10^{-11} ±30	295	GIB	0324
$AlaAlaH^+$	+	D_2O	→	D exchange			1.00	3.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$AlaAlaH^+$	+	CH_3OD	→	D exchange			1.00	1.30×10^{-9} ±30	300	FTICR	9576
$AlaGlyH^+$	+	D_2O	→	D exchange			1.00	3.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$AlaGlyH^+$	+	CH_3OD	→	D exchange			1.00	1.11×10^{-9} ±30	300	FTICR	9576

Reactants				Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$AlaValH^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$3.70x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9576
$AlaValH^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.19x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9576
$GlyGlyH^+$	+	NH_3	→	Products	1.00	$8.00x10^{-10}$ ±70	300	SIFT	9824
$GlyGlyH^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$6.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$6.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d_2^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$6.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d_3^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$1.20x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d_4^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$7.20x10^{-13}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyH^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$6.30x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9576
$GlyGlyH^+$	+	CH_3NH_2	→	Products	1.00	$1.44x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9824
$GlyGlyH^+$	+	$(CH_3)_2NH$	→	Products	1.00	$1.34x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9824
$GlyGlyH^+$	+	$(CH_3)_3N$	→	Products	1.00	$1.30x10^{-9}$ ±30	300	SIFT	9824
$GlyGlyH^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.12x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.12x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d_2^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.12x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d_3^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$6.80x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGly\text{-}d_4^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.30x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyH^+$	+	CH_3OH	→	Products	1.00	$4.70x10^{-11}$ ±30	300	SIFT	9824
$GlyGlyH^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.27x10^{-9}$ ±30	300	FTICR	9576
$GlyGlyOMeH^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$5.30x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMe\text{-}d^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$5.30x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMe\text{-}d_2^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$5.30x10^{-11}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMe\text{-}d_3^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$9.30x10^{-12}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMeH^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.54x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMe\text{-}d^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.54x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMe\text{-}d_2^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.54x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyOMe\text{-}d_3^+$	+	CH_3OD	→	D exchange	1.00	$1.65x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	0130
$GlyGlyGlyH^+$	+	D_2O	→	D exchange	1.00	$3.20x10^{-10}$ ±30	300	FTICR	9576

Reactants			Products	BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$GlyGlyGlyH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	6.70×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$GlySarH^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	4.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySar\text{-}d^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	4.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySar\text{-}d_2^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	4.30×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.65×10^{-10} ±30	300	FTICR	0130
$GlySar\text{-}d^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.65×10^{-10} ±30	300	FTICR	0130
$GlySar\text{-}d_2^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	7.60×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarOMeH^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	4.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarOMe\text{-}d^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	4.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarOMe\text{-}d_2^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	4.80×10^{-11} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarOMeH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.44×10^{-10} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarOMe\text{-}d^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.44×10^{-10} ±30	300	FTICR	0130
$GlySarOMe\text{-}d_2^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.44×10^{-10} ±30	300	FTICR	0130
$GlyAlaH^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	6.80×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$GlyAlaH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.37×10^{-9} ±30	300	FTICR	9576
$GlyValH^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	6.00×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$GlyValH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	1.23×10^{-9} ±30	300	FTICR	9576
$ValGlyH^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$ValGlyH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	5.50×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$ValValH^+$	+	D_2O	→ D exchange	1.00	1.40×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$ValValH^+$	+	CH_3OD	→ D exchange	1.00	5.60×10^{-10} ±30	300	FTICR	9576
$Li^+(Uracil)(E_t)$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$Li^+(Thymine)(E_t)$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$Li^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→ No Reaction		$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010

Reactants				Products				BR	RATE & ERROR	TEMP	EXP	REF
$Na^+(Uracil)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$Na^+(Thymine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$Na^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$K^+(Uracil)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$K^+(Thymine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$K^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0010
$Sc^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Ti^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$V^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Cr^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Mn^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Fe^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Co^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Ni^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$Cu^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$CuGly^+$	+	CO	→	Adduct				1.00	2.30×10^{-10} ±30	295	GIB	0324
$CuGly^+$	+	D_2O	→	Adduct				1.00	5.90×10^{-10} ±30	295	GIB	0324
$CuGly^+$	+	NH_3	→	Adduct				1.00	1.70×10^{-9} ±30	295	GIB	0324
$CuGly(NH_3)^+$	+	NH_3	→	Adduct				1.00	4.10×10^{-11} ±30	295	GIB	0324
$Zn^+(Adenine)(E_t)$	+	Xe	→	No Reaction					$\leq 1.00 \times 10^{-13}$	300	GIB	0253
$CD:AlaH^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$CD:C_3H_7NH_3^+$	+	Ala		1.00		300	ITMS	0229
$CD:ValH^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$CD:C_3H_7NH_3^+$	+	Val		1.00		300	ITMS	0229
$CD:PheH^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$CD:C_3H_7NH_3^+$	+	Phe		1.00		300	ITMS	0229
$CD:LeuH^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$CD:C_3H_7NH_3^+$	+	Leu		1.00		300	ITMS	0229
$CD:IleH^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$CD:C_3H_7NH_3^+$	+	Ile		1.00		300	ITMS	0229
$CD:CysH^+$	+	$n\text{-}C_3H_7NH_2$	→	$CD:C_3H_7NH_3^+$	+	Cys		1.00		300	ITMS	0229

Reactants	Products	BR	RATE & ERROR	TEMP EXP	REF

References

3601 H. Eyring, J. O. Hirschfielder and H. S. Taylor, "The theoretical treatment of chemical reactions produced by ionization processes. Part I. The ortho-para hydrogen conversion by alpha-particles", *J. Chem. Phys.*, **4**, 479-491(1936).

4801 J. J. Mitchell, R. H. Perkins and F. F. Coleman, "Secondary processes of ion production in the mass spectrometer", *J. Chem. Phys.*, **16**, 835-836(1948).

5201 V. L. Talrose and A. K. Lubimova, "Mass spectrometry of the secondary processes in an ion source." *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, **86**, 909-912(1952).

5401 R. F. Potter, "Cross sections for charge transfer collisions of low-energy ions in N_2 and O_2", *J. Chem. Phys.*, **22**, 974-979(1954).

5501 D. P. Stevenson and D. O. Schissler, "Rate of the gaseous reactions, $X^+ + YH = XH^+ + Y$", *J. Chem. Phys.*, **23**, 1353-1354(1955).

5502 R. F. Potter, "Ion-atom interchange in air", *J. Chem. Phys.*, **23**, 2462-2463(1955).

5601 L. Friedman and T. F. Moran, "Small-cross-section exothermic ion-molecule reactions. He^+-H_2, Ne^+-H_2", *J. Chem. Phys.*, **42**, 2624-2625(1956).

5602 F. H. Field, J. L. Franklin and F. W. Lampe, "Gas phase ionic reactions. Methane and ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **78**, 5697-5698(1956).

5603 D. O. Schissler and D. P. Stevenson, "Reactions of gaseous molecule ions with gaseous molecules. II", *J. Chem. Phys.*, **24**, 926(1956).

5604 G. G. Meisels, W. H. Hamill and R. R. Williams, Jr., "Ion-molecule reactions in radiation chemistry", *J. Chem. Phys.*, **25**, 790(1956).

5605 V. L. Talrose and E. L. Frankevich, "The kinetic method and rate of proton transfer." *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, **111**, 376-379(1956).

5701 F. H. Field, J. L. Franklin and F. W. Lampe, "Reactions of gaseous ions. I. Methane and ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **79**, 2419-2429(1957).

5702 F. H. Field, J. L. Franklin and F. W. Lampe, "Reactions of gaseous ions. II. Acetylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **79**, 2665-2669(1957).

5703 F. W. Lampe and F. H. Field, "Reactions of gaseous ions. III. Formation of protonated methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **79**, 4244-4245(1957).

5704 F. W. Lampe, F. H. Field and J. L. Franklin, "Reactions of gaseous ions. IV. Water", *J. Am. Chem. Soc.*, **79**, 6132-6135(1957).

5705 D. P. Stevenson, "Ion-molecule reactions", *J. Phys. Chem.*, **61**, 1453-1456(1957).

5801 F. H. Field and F. W. Lampe, "Reactions of gaseous ions. V. Methane-hydrogen chloride and methane-hydrogen sulfide", *J. Am. Chem. Soc.*, **80**, 5583-5586(1958).

5802 D. P. Stevenson and D. O. Schissler, "Reactions of gaseous molecule ions with gaseous molecules. IV. Experimental method and results", *J. Chem. Phys.*, **29**, 282-294(1958).

5804 C. D. Wagner, P. A. Wadsworth and D. P. Stevenson, "On the reaction of CH_4^+ with CH_4", *J. Chem. Phys.*, **28**, 517(1958).

5805 V. L. Talrose and E. L. Frankevitch, "Determination of proton affinity and bond dissociation energy by ion impact method", *J. Am. Chem. Soc.*, **80**, 2344-2345(1958).

5806 G. Junk and J. H. Svec, "The presence of N_3^+ and N_4^+ in the mass spectra of molecular nitrogen", *J. Am. Chem. Soc.*, **80**, 2908-2909(1958).

5807 M. Saporoschenko, "Ions in nitrogen", *Phys. Rev.*, **111**, 1550-1553(1958).

5808 E. L. Frankevich and V. L. Talrose, "About the proton affinity of heavy hydrocarbons." *Dokl. Akad. Nauk. SSSR*, **119**, 1174-1176(1958).

5901 W. H. Cramer, "Elastic and inelastic scattering of low-velocity ions: Ne^+ in A, A^+ in Ne, and A^+ in A", *J. Chem. Phys.*, **30**, 641-642(1959).

5902 L. M. Dorfman and P.C.Noble, "Reactions of gaseous ions. Ammonium ion formation in ionized ammonia." *J. Phys. Chem.*, **63**, 980-982(1959).

5903 R. Barker, W. H. Hamill and R. R. Williams, Jr., "Ion-molecule reactions of 1,3-butadiene, of acetylene and of acetylene-methane mixtures", *J. Phys. Chem.*, **63**, 825-828(1958).

5904 R. F. Pottie and W. H. Hamill, "Persistent ion-molecule collision complexes of alkyl halides", *J. Phys. Chem.*, **63**, 877-879(1959).

5905 P. S. Rudolph and C. E. Melton, "Mass spectrometric studies of ionic intermediates in the □-particle radiolysis of the C_2 hydrocarbons. I. Acetylene", *J. Phys. Chem.*, **63**, 916-918(1959).

5906 R. F. Pottie, R. Barker and W. H. Hamill, "Ion-molecule reactions of methyl and ethyl iodides", *Rad. Res.*, **10**, 664-670(1959).

References

5907 F. W. Lampe and F. H. Field, "Reactions of ions with molecules in the gas phase", *Tetrahedron*, **7**, 189-205(1959).

5908 O. A. Schaeffer and S. O. Thompson, "The exchange of hydrogen and deuterium in the presence of electrons and ultraviolet radiation", *Rad. Res.*, **10**, 671-679(1959).

5909 E. L. Frankevich and V. L. Talroze, "The Proton Affinity of CH_2OH and C_2H_5OH." *Zh. Fiz. Khim.*, **33**, 1093-1099(1959).

6001 C. E. Melton and P. S. Rudolph, "Mass spectrometric studies of ionic intermediates in the alpha-particle radiolysis of ethylene", *J. Chem. Phys.*, **32**, 1128-1131(1960).

6002 V. L. Talrose and E. L. Frankevich, "Pulse method of determining the rate constants of ion-molecule reactions", *Russ. J. Phys. Chem.*, **34**, 1275-1279(1960).

6002b V. L. Talroze and E. L. Frankevich, "Measurements of rate constants of ionic molecular reactions by the impulse method", *Bull. Acad. Sci. USSR, Div. Chem. Sci.*, 1307(1959).

6003 A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Ion-molecules reactions of the fifth group element hydrides", *Il Nuovo Cimento*, **XVII**, 919-927(1960).

6004 T. W. Martin and C. E. Melton, "Hydrogen atom abstraction reactions by cyanide ion-radicals", *J. Chem. Phys.*, **32**, 700-704(1960).

6005 I. B. Ortenburger, M. Hertzberg and R. A. Ogg, Jr., "Secondary reactions in a gas discharge", *J. Chem. Phys.*, **33**, 579-583(1960).

6006 C. E. Melton, "Charge transfer reactions producing intrinsic chemical change: methyl, methylene, and hydrogen radicals produced from argon and methane reactions", *J. Chem. Phys.*, **33**, 647-651(1960).

6007 P. S. Rudolph and C. E. Melton, "Ion-molecule charge transfer reactions in the alpha radiolysis of various hydrocarbons in a mass spectrometer", *J. Chem. Phys.*, **32**, 586-588(1960).

6008 W. McGowan and L. Kerwin, "Some oxygen ions formed at high pressures in a mass spectrometer", *Can. J. Phys.*, **38**, 642-651(1960).

6009 V. W. Kaul and R. Fuchs, "Massenspektrometrische untersuchungen von argon-stickstoff-gemischen und stickstoff", *Z. Naturforsch.*, **15a**, 326-335(1960).

6010 A. Henglein and G. A. Muccini, "Mass spectrometric studies of ion-molecule reactions in mixtures of methane, methanol, water, argon and krypton with iodine: participation of excited ions and atoms and some radiation chemical considerations", *Z. Naturforsch.*, **15a**, 584-593(1960).

6011 V. H. D. Beckey, "Massenspektrometrische untersuchungen uber ionen-molekulreaktionen und uber die assoziation des wassers mit hilfe einer feldemissions-ionenquelle", *Z. Naturforsch.*, **15a**, 822-827(1960).

6101 F. H. Field, "Reactions of gaseous ions. VIII. Multiple order ion-molecule reactions and the ultra-high pressure mass spectrum of ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **83**, 1523-1534(1961).

6102 J. L. Franklin and F. H. Field, "Reactions of gaseous ions. IX. Charge exchange reactions of rare gas ions with ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **83**, 3555-3559(1961).

6103 V. R. Fuchs, "Ionen-molekulreaktionen in paraffinen, olefinen und azetylen", *Z. Naturforsch.*, **16a**, 1026-1037(1961).

6104 M. Hertzberg, D. Rapp, I. B. Ortenburger and D. D. Briglia, "Ion-neutral reactions in the helium-hydrogen system", *J. Chem. Phys.*, **34**, 343-344(1961).

6105 C. F. Giese and W. B. Maier, II, "Ion-molecule reactions studied with mass analysis of primary ion beam", *J. Chem. Phys.*, **35**, 1913-1914(1961).

6106 T. H. Pratt and R. Wolfgang, "The self-induced exchange of tritium gas with methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **83**, 10-17(1961).

6107 F. H. Field and J. L. Franklin, "Reactions of gaseous ions. X. Ionic reactions in xenon-methane mixtures", *J. Am. Chem. Soc.*, **83**, 4509-4515(1961).

6108 R. M. S. Hall, "N_2OH ions from nitrous oxide in mass spectrometry", *Chemistry and Industry*, 369-370(1961).

6109 M. Hertzberg, D. Rapp, I. B. Ortenburger and D. D. Briglia, "Ion-neutral reactions in the helium-hydrogen system", *J. Chem. Phys.*, **34**, 343-344(1961).

6201 S. N. Foner and R. L. Hudson, "Mass spectrometry of the HO_2 free radical", *J. Chem. Phys.*, **36**, 2681-2688(1962).

6202 W. Roth, "Charge transfer cross section for electronically excited N_2^+ with O atoms at low energy", *J. Chem. Phys.*, **37**, 925-926(1962).

6203 B. G. Reuben and L. Friedman, "Isotopic hydrogen-ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **37**,

1636-1642(1962).
6204 M. S. B. Munson, F. H. Field and J. L. Franklin, "High-pressure mass spectrometric study of reactions of rare gases with N_2 and CO", *J. Chem. Phys.*, **37**, 1790-1799(1962).
6205 V. L. Talrose, M. I. Markin and I. K. Larin, "The reaction $O^+ + N_2 \rightarrow NO^+ + N$", *Faraday Discuss. Chem. Soc.*, **33**, 257-263(1962).
6206 W. L. Fite, J. A. Rutherford, W. R. Snow and V. A. J. van Lint, "Ion-neutral collisions in afterglows", *Faraday Discuss. Chem. Soc.*, **33**, 264-272(1962).
6207 R. F. Pottie, A. J. Lorquet and W. H. Hamill, "The energy dependence for reaction cross sections of ion-molecule reactions of cyclopropane in the mass spectrometer", *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 529-531(1962).
6208 N. Boelrijk and W. H. Hamill, "Effects of relative velocity upon gaseous ion-molecule reactions; charge transfer to the neopentane molecule", *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 730-734(1962).
6209 F. H. Field, H. N. Head and J. L. Franklin, "Reactions of gaseous ions. XI. Ionic reactions in krypton-methane and argon-methane mixtures", *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1118-1122(1962).
6210a P. F. Knewstubb and A. W. Tickner, "Mass spectrometry of ions in glow discharges. I. Apparatus and its application to the positive column in rare gases", *J. Chem. Phys.*, **36**, 674-683(1962).
6210b P. F. Knewstubb and A. W. Tickner, "Mass spectrometry of ions in glow discharges. II. Negative glow in rare gases", *J. Chem. Phys.*, **36**, 684-693(1962).
6211 S. Wexler and N. Jesse, "Consecutive ion-molecule reactions in methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 3425-3432(1962).
6212 P. Marmet and J. D. Morrison, "Secondary reactions in the ion chamber of a mass spectrometer", *J. Chem. Phys.*, **36**, 1238-1244(1962).
6213 J. S. Dahler, J. L. Franklin, M. S. B. Munson and F. H. Field, "Rare-gas molecule-ion formation by mass spectrometry. Kinetics of Ar_2^+, Ne_2^+, and He_2^+ formation by second- and third-order processes", *J. Chem. Phys.*, **36**, 3332-3344(1962).
6214 C. E. Melton, "Ionization and excitation processes in argon, krypton, and the C_2 hydrocarbons produced by various means", *J. Chem. Phys.*, **37**, 562-566(1962).
6215 A. Henglein, "Mass spectrometric observations on reactions of excited ions in carbon disulfide and some aromatic compounds", *Z. Naturforsch.*, **17a**, 37-43(1962).
6216 A. Henglein, "Mass spectrometric observation of persistent ion-molecule complexes of acrylonitrile and of benzene", *Z. Naturforsch.*, **17a**, 44-46(1962).
6217 N. A. I. M. Boelrijk and T. P. J. H. Babeliowsky, "Negative temperature coefficients for ion-molecule reactions", *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 3592-3593(1962).
6218 E. W. McDaniel, D. W. Martin and W. S. Barnes, "Drift tube-mass spectrometer for studies of low-energy ion-molecule reactions", *Rev. Sci. Instrum.*, **33**, 2-7(1962).
6219 L. L. Marino, A. C. H. Smith and E. Caplinger, "Charge transfer between positive cesium ions and cesium atoms", *Phys. Rev.*, **128**, 2243-2250(1962).
6220 W. L. Fite, A. C. H. Smith and R. F. Stebbings, "Charge transfer in collisions involving symmetric and asymmetric resonance", *Proc. Roy. Soc. London*, **A286**, 527-536(1962).
6221 A. G. Harrison and J. M. S. Tait, "Concurrent ion-molecule reactions leading to the same product ion", *Can. J. Chem.*, **40**, 1986-1996(1962).
6222 V. W. Kaul and R. Taubert, "Sekundarreaktionen in edelgas-edelgas- und edelgas-stickstoff-gemischen", *Z. Naturforsch.*, **17a**, 88-89(1962).
6223 V. Cermak and Z. Herman, "Application of the mass spectrometer in the study of dissociative charge transfer reactions of polyatomic molecules", *Coll. Czech. Chem. Comm.*, **27**, 406-410(1962).
6301 D. A. Kubose and W. H. Hamill, "Velocity dependence of ion-molecule reaction cross sections in a mass spectrometer", *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 125-127(1963).
6302 M. S. B. Munson, F. H. Field and J. L. Franklin, "Reactions of gaseous ions. XIII. The system methane-hydrogen", *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 3584-3588(1963).
6303 C. F. Giese and W. B. Maier, II, "Dissociative ionization of CO by ion impact", *J. Chem. Phys.*, **39**, 197-200(1963).
6304 C. F. Giese and W. B. Maier, II, "Energy dependence of cross sections for ion-molecule reactions. Transfer of hydrogen atoms and hydrogen ions", *J. Chem. Phys.*, **39**, 739-748(1963).
6305 G. A. W. Derwish, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Ion-molecule reactions in gaseous ammonia", *J. Chem. Phys.*, **39**, 1599-1605(1963).

References

6306 T. F. Moran and L. Friedman, "Neon-hydrogen ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **39**, 2491-2500(1963).

6307 W. L. Fite, A. C. H. Smith, R. F. Stebbings and J. A. Rutherford, "Collisions between He^+ and O_2", *J. Geophys. Res.*, **68**, 3225-3229(1963).

6308 A. G. Harrison, "Concurrent ion-molecule reactions in ethylene and propylene", *Can. J. Chem.*, **41**, 236-242(1963).

6309 H. von Koch and L. Friedman, "Hydrogen-helium ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **38**, 1115-1122(1963).

6310 A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Ion-molecule reactions leading to NO^+ formation", *J. Chem. Phys.*, **39**, 518-521(1963).

6311 T. F. Moran and W. H. Hamill, "Cross sections of ion-permanent-dipole reactions by mass spectrometry", *J. Chem. Phys.*, **39**, 1413-1422(1963).

6312 J. H. Futrell and T. O. Tiernan, "Dissociative charge-exchange reactions of rare-gas ions with propane", *J. Chem. Phys.*, **39**, 2539-2545(1963).

6313 A. Henglein, G. Jacobs and G. A. Muccini, "Observations on the reactions of normal and excited ions of cyanogen and the persistent complex $C_4N_4^+$", *Z. Naturforsch.*, **18a**, 98-99(1963).

6314 V. M. Pahl, "Massenspektrometrische untersuchungen an der positiven saule in Ar, Ar-He- und Ar-H_2-gemischen", *Z. Naturforsch.*, **18a**, 1276-1288(1963).

6315 F. H. Field, J. L. Franklin and M. S. B. Munson, "Reactions of gaseous ions. XII. High pressure mass spectrometric study of methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 3575-3583(1963).

6316 M. S. B. Munson, J. L. Franklin and F. H. Field, "A mass spectrometric study of homonuclear and heteronuclear rare gas molecule ions", *J. Phys. Chem.*, **67**, 1542-1548(1963).

6317 A. J. Lorquet and W. H. Hamill, "The energy dependence for reaction cross sections of ion-molecule reactions of some pentyl and cyclopentyl halides", *J. Phys. Chem.*, **67**, 1709-1712(1963).

6318 E. Lindholm and P. Wilmenius, "Ion-molecule reactions in the radiolysis of methanol", *Ahr. Kem.*, **20**, 255-258(1963).

6319 R. F. Stebbings, A. C. H. Smith and H. Ehrhardt, "Dissociative charge transfer in He^+-O_2 and He^+-N_2 collisions", *J. Chem. Phys.*, **39**, 968-971(1963).

6320 Z. Herman and V. Cermak, "Mass spectrometric investigation of the reactions of ions and excited neutral particles in mixtures containing mercury vapour", *Coll. Czech. Chem. Comm.*, **28**, 799-807(1963).

6401 G. A. W. Derwish, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "High-pressure mass spectrum of N_2O", *J. Chem. Phys.*, **40**, 3450-3451(1964).

6402 M. S. B. Munson, J. L. Franklin and F. H. Field, "High pressure mass spectrometric study of alkanes", *J. Phys. Chem.*, **68**, 3098-3107(1964).

6403 K. R. Ryan, L. W. Sieck and J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in methanol and ethanol", *J. Chem. Phys.*, **41**, 111-116(1964).

6404 C. W. Hand and H. v. Weyssenhoff, "Ion-molecule reactions studied by time-of-flight mass spectrometry", *Can. J. Chem.*, **42**, 195-197(1964).

6405 C. W. Hand and H. v. Weyssenhoff, "Ion-molecule reactions studied by time-of-flight mass spectrometry. II. Reactions in CO-D_2 and CH_4-D_2 mixtures", *Can. J. Chem.*, **42**, 2385-2392(1964).

6406 G. A. W. Derwish, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Ion-molecule reactions in methane and in ethane", *J. Chem. Phys.*, **40**, 5-12(1964).

6407 C. E. Melton and W. H. Hamill, "Appearance potentials by the retarding potential-difference method for secondary ions produced by excited-neutral, excited ion-neutral, and ion-neutral reactions", *J. Chem. Phys.*, **41**, 1469-1474(1964).

6408 W. B. Maier, II, "Dissociative ionization of N_2 and N_2O by rare-gas ion impact", *J. Chem. Phys.*, **41**, 2174-2181(1964).

6409 G. A. W. Derwish, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Mass-spectrometric study of ion-molecule reactions in propane", *J. Chem. Phys.*, **41**, 2998-3005(1964).

6410 J. Sayers and D. Smith, "Ion and charge exchange reactions involving atmospheric gases", *Faraday Discuss. Chem. Soc.*, **37**, 167-175(1964).

6411 C. H. Bloomfield and J. B. Hasted, "New technique for the study of ion-atom interchange", *Faraday Discuss. Chem. Soc.*, **37**, 176-184(1964).

6412 E. R. Weiner, G. R. Hertel and W. S. Koski, "Gas phase reactions between carbon tetrachloride and mass analyzed ions of nitrogen between 3 and 200 Ev", *J. Am. Chem. Soc.*, **86**, 788-

793(1964).
6413 M. A. Berta and W. S. Koski, "The argon-deuterium hydride ion reaction", *J. Am. Chem. Soc.*, **86**, 5098-5101(1964).
6414 P. H. Edmonds and J. B. Hasted, "A near-resonance charge transfer process", *Proceedings of the Physical Society of London*, **84**, 99-109(1964).
6415 A. Weingartshofer and E. M. Clark, "Cross sections for the ion-molecule reaction $H_2^{+*} + H_2 \rightarrow H_3^+ + H$ as a function of the vibration state of the H_2^+ ion", *Phys. Rev. Lett.*, **12**, 591-592(1964).
6416 J. B. Homer, R. S. Lehrle, J. C. Robb and D. W. Thomas, "Gas-phase ion-molecule interactions involving atom transfer; limitations of the orbiting theory in accounting for the variation of cross-section with energy", *Nature*, **202**, 795-797(1964).
6417 G. A. W. Derwish, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Mass spectrometric study of ion-molecule reactions in tetrafluorethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **86**, 4563-4567(1964).
6418 J.-H. Yang and D. C. Conway, "Bonding in ion clusters. I. O_4^+", *J. Chem. Phys.*, **40**, 1729-1735(1964).
6419 F. S. Klein and L. Friedman, "Intramolecular isotope effects in the HD-rare gas ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **41**, 1789-1798(1964).
6420 S. Wexler and R. Marshall, "Consecutive ion-molecule reactions in ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **86**, 781-787(1964).
6421 G. R. Hertel and W. S. Koski, "Rare gas ion reactions with ammonia", *J. Am. Chem. Soc.*, **86**, 1683-1685(1964).
6422 E. E. Ferguson, F. C. Fehsenfeld, D. B. Dunkin, A. L. Schmeltekopf and H. I. Schiff, "Laboratory studies of helium ion loss processes of interest in the ionosphere", *Planet. Space Sci.*, **12**, 1169-1171(1964).
6423 J. F. Paulson, F. Dale and R. L. Mosher, "Production of $C_2O_4^+$ in an ion-molecule reaction", *Nature*, **204**, 377-378(1964).
6424 J.-C. Abbe and J.-P. Adloff, "Sur les reactions d'ions positifs avec l'argon, l'azote et l'hydrogene", *Memoires Presentes a la Society Chimique*, 1212-1216(1964).
6425 J. H. Green and D. M. Pinkerton, "Hydride ion transfer and radiolysis reactions in pentane and isopentane", *J. Phys. Chem.*, **68**, 1107-1111(1964).
6501 E. E. Ferguson, F. C. Fehsenfeld, P. D. Goldan, A. L. Schmeltekopf and H. I. Schiff, "Laboratory measurement of the rate of the reaction $N_2^+ + O \rightarrow NO^+ + N$ at thermal energy", *Planet. Space Sci.*, **13**, 823-827(1965).
6502 E. E. Ferguson, F. C. Fehsenfeld, P. D. Goldan and A. L. Schmeltekopf, "Positive ion-neutral reactions in the ionosphere", *J. Geophys. Res.*, **70**, 4323-4329(1965).
6503 M. S. B. Munson, "Ionic reactions in gaseous acetylene", *J. Phys. Chem.*, **69**, 572-578(1965).
6504 F. H. Field and M. S. B. Munson, "Reactions of gaseous ions. XIV. Mass spectrometric studies of methane at pressures to 2 torr", *J. Am. Chem. Soc.*, **87**, 3289-3294(1965).
6505 M. S. B. Munson and F. H. Field, "Reactions of gaseous ions. XVI. Effects of additives on ionic reactions in methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **87**, 4242-4247(1965).
6506 M. S. B. Munson, F. H. Field and J. L. Franklin, "Ionic reactions and radiolysis of CH_4", *J. Chem. Phys.*, **42**, 442-443(1965).
6507 K. R. Ryan and J. H. Futrell, "Effect of translational energy on ion-molecule reaction rates. I", *J. Chem. Phys.*, **42**, 824-829(1965).
6508 T. W. Shannon and A. G. Harrison, "Concurrent ion-molecule reactions. I. Reactions in X-CD_4 mixtures", *J. Chem. Phys.*, **43**, 4201-4206(1965).
6509 T. W. Shannon and A. G. Harrison, "Concurrent ion-molecule reactions. II. Reactions in X-D_2 mixtures", *J. Chem. Phys.*, **43**, 4206-4212(1965).
6510 J. L. Franklin and M. S. B. Munson, Tenth Combustion Symposium, Combustion Institute, Pittsburgh PA, Ed.: 1965).
6511 G. A. W. Derwish, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Ion-molecule reactions in acetylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **87**, 1159-1168(1965).
6512 W. B. Maier, II, "Dissociative ionization of molecules by rare-gas ion impact", *J. Chem. Phys.*, **42**, 1790-1804(1965).
6513 M. Saporoschenko, "Formation of H_3^+ and H_5^+ ions", *J. Chem. Phys.*, **42**, 2760-2764(1965).
6514 B. R. Turner, M. A. Fineman and R. F. Stebbings, "Crossed-beam investigation of N_2D^+ production in N_2^+-D_2 collisions", *J. Chem. Phys.*, **42**, 4088-4096(1965).

References

6515 A. Henglein, K. Lacmann and B. Knoll, "On the collision mechanism of bimolecular reactions. IV. Intramolecular isotope and stripping effects in the reactions of Ar^+ and of N_2^+ ions with HD", *J. Chem. Phys.*, **43**, 1048-1049(1965).

6516 V. Aquilanti, A. Galli, A. Giardini-Guidoni and G. G. Volpi, "Ion-molecule reactions in hydrogen-rare-gas mixtures", *J. Chem. Phys.*, **43**, 1969-1973(1965).

6517 Y.-T. Lee and B. H. Mahan, "Mobilities of cesium and rubidium ions in their parent vapors", *J. Chem. Phys.*, **43**, 2016-2019(1965).

6518 K. R. Ryan and J. H. Futrell, "Effect of translational energy on ion-molecule reaction rates. II", *J. Chem. Phys.*, **43**, 3009-3014(1965).

6519 T. W. Shannon, F. Meyer and A. G. Harrison, "A pulsed ion source for the study of unimolecular and bimolecular reactions of gas-phase ions", *Can. J. Chem.*, **43**, 159-174(1965).

6520 G. R. Hertel and W. S. Koski, "Ion-molecule reactions between rare gas ions and methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **87**, 1686-1691(1965).

6521 P. H. Batey, G. R. Court and J. Sayers, "Afterglow measurements of the rate coefficients for the reactions $O^+ + O_2 \rightarrow O_2^+ + O$ and $O^+ + N_2 \rightarrow NO^+ + N$", *Planet. Space Sci.*, **13**, 911-917(1965).

6522 F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Correction in the laboratory measurement of the rate constant for $N_2^+ + O_2 \rightarrow N_2 + O_2^+$ at 300°K", *Planet. Space Sci.*, **13**, 919-920(1965).

6523 R. F. Stebbings, J. A. Rutherford and B. R. Turner, "Loss of He^+ ions in the upper atmosphere", *Planet. Space Sci.*, **13**, 1125-1129(1965).

6524 L. Friedman and T. F. Moran, "Small-cross-section exothermic ion-molecule reactions. He^+-H_2, Ne^+-H_2", *J. Chem. Phys.*, **42**, 2624-2625(1965).

6525 R. D. Doepker and P. Ausloos, "Gas-phase photolysis of cyclohexane in the far ultraviolet: modes of decomposition of the neutral excited cyclohexane molecule and reactions of the parent cylohexane ion", *J. Chem. Phys.*, **42**, 3746-3752(1965).

6526 M. S. B. Munson, "Proton affinities and the methyl inductive effect", *J. Am. Chem. Soc.*, **87**, 2332-2336(1965).

6527 M. S. B. Munson and F. H. Field, "Reactions of gaseous ions. XV. Methane + 1% ethane and methane + 1% propane", *J. Am. Chem. Soc.*, **87**, 3294-3299(1965).

6528 B. C. de Souza and J. H. Green, "Ion-molecule reactions in ketones", *Aust. J. Chem.*, **18**, 1153-1159(1965).

6529 T. F. Moran and L. Friedman, "Energy transfer in the reaction of He^+ with O_2", *J. Geophys. Res.*, **70**, 4992-4994(1965).

6530 Z. Herman and V. Cermak, "Ion-molecule reactions in mixtures of gases with alkali metal and mercury vapour", *Coll. Czech. Chem. Comm.*, **30**, 2114-2117(1965).

6531 V. Cermak and Z. Herman, "Mass spectrometric study of the formation of N_3^+ and C_2O^+ ions", *Coll. Czech. Chem. Comm.*, **30**, 1343-1357(1965).

6532 V. K. Lacmann and A. Heinglein, "Zum stossmechanismus bimolekularer reaktion. Teil II: Der abstreifmechanismus der reaktionen $Ar^+ + H_2(D_2)$ --> $ArH^+ + H(ArD^+ + D)$ bei energien >20 eV", *Ber. Bunsen. Ges.*, **69**, 286-291(1965).

6533 V. K. Lacmann and A. Heinglein, "Zum stossmechanismus bimolekularer reaktion. Teil III: Der abstreifmechanismus der reaktionen $N_2^+ + H_2(D_2)$ --> $N_2H^+ + H(N_2D^+ + D)$ und $CO^+ + H_2(D_2)$ --> $COH^+ + H(COD^+ + D)$", *Ber. Bunsen. Ges.*, **69**, 292-296(1965).

6601 F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf, P. D. Goldan, H. I. Schiff and E. E. Ferguson, "Thermal energy ion-neutral reaction rates. I. Some reactions of helium ions", *J. Chem. Phys.*, **44**, 4087-4094(1966).

6602 F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Thermal-energy ion-neutral reaction rates. V. Measured rate constants for C^+ and CO^+ reactions with O_2 and CO_2", *J. Chem. Phys.*, **45**, 23-25(1966).

6603a P. D. Goldan, A. L. Schmeltekopf, F. C. Fehsenfeld, H. I. Schiff and E. E. Ferguson, "Thermal energy ion-neutral reaction rates. II. Some reactions of ionospheric interest", *J. Chem. Phys.*, **44**, 4095-4103(1966).

6603b F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Some measured rates for oxygen and nitrogen ion-molecule reactions of atmospheric importance, including $O^+ + N_2 \rightarrow NO^+ + N$", *Planet. Space Sci.*, **13**, 219(1965).

References

6604 F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and A. L. Schmeltekopf, "Thermal-energy ion-neutral reaction rates. III. The measured rate constant for the reaction O^+ (^4S) + CO_2($^1\Sigma$) -> O_2^+ ($^2\Pi$) +CO($^1\Sigma$)", *J. Chem. Phys.*, **44**, 3022-3024(1966).

6605 F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and A. L. Schmeltekopf, "Thermal-energy ion-neutral reaction rates. VI. Some Ar^+ charge-transfer reactions", *J. Chem. Phys.*, **45**, 404-405(1966).

6606 M. S. B. Munson, "Ionic reactions in gaseous amines", *J. Phys. Chem.*, **70**, 2034-2038(1966).

6607 J. L. Franklin, Y. Wada, P. Natalis and P. M. Hierl, "Ion-molecule reactions in acetonitrile and propionitrile", *J. Phys. Chem.*, **70**, 2353-2361(1966).

6608 F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Thermal energy ion-neutral reaction rates. IV. Nitrogen ion charge-transfer reactions with CO and CO_2", *J. Chem. Phys.*, **44**, 4537-4538(1966).

6609 L. W. Sieck and J. H. Futrell, "Reactions of $C_3H_6^+$ with C_3 and C_4 paraffins", *J. Chem. Phys.*, **45**, 560-564(1966).

6610 F. P. Abramson and J. H. Futrell, "Ion-methane reactions of methane", *J. Chem. Phys.*, **45**, 1925-1931(1966).

6611 L. W. Sieck, F. P. Abramson and J. H. Futrell, "Mass-spectrometric study of ion-molecule reactions of ethanol and methanol", *J. Chem. Phys.*, **45**, 2859-2867(1966).

6612 A. G. Harrison and J. C. Thynne, "Reactions of thermal energy ions. Part 5-Ion -molecule reactions in hydrogen sulphide." *Faraday Soc. Trans.*, **62**, 3345-3353(1966).

6613 P. Kebarle, R. N. Haynes and S. K. Searles, "Chapter 13. Mass Spectrometric study of ions in gases under conventional radiation chemical conditions. Rare gas sensitized ionization of ethylene, pure ethylene, and ethylene and nitric oxide",Ion-Molecule Reactions in the Gas Phase, Ed.: P. J. Ausloos, 210-242(Americal Chemical Society, Washington, DC, 1966)

6615 S. Wexler, A. Lifshitz and A. Quattrochi, "Chapter 12. High pressure mass spectrometry with a mev proton beam",Ion-Molecule Reactions in the Gas Phase, Ed.: P. J. Ausloos, 193-209(American Chemical Society, Washington, DC, 1966)

6616 D. J. Hyatt, E. A. Dodman and M. J. Henchman, "Chapter 9. The use of high pressure mass spectrometry to determine the energy dependence of ion-molecule reaction rates",Ion-Molecule Reactions in the Gas Phase, Ed.: P. J. Ausloos, 131-149(Americal Chemical Society, Washington, DC, 1966)

6617 V. Aquilanti and G. G. Volpi, "Some ionic processes of interest in the upper atmosphere", *Scienze Chimiche*, **36**, 359-364(1966).

6618 D. W. Vance and T. L. Bailey, "Inelastic collisions of H_2^+ and N_2^+ ions with hydrogen molecules", *J. Chem. Phys.*, **44**, 486-493(1966).

6619a M. C. Cress, P. M. Becker and F. W. Lampe, "Pulsed-mass-spectrometric study of the bimolecular formation of N_3^+", *J. Chem. Phys.*, **44**, 2212-2213(1966).

6619b M. C. Cress, P. M. Becker and F. W. Lampe, "Erratum: "Pulsed-mass-spectrometric study of the bimolecular formation of N_3^+"", *J. Chem. Phys.*, **45**, 2720(1966).

6620 G. G. Hess and F. W. Lampe, "Ionic reactions in gaseous monosilane", *J. Chem. Phys.*, **44**, 2257-2261(1966).

6621 V. Aquilanti and G. G. Volpi, "Ion-molecule reactions between H_3^+ and saturated hydrocarbons", *J. Chem. Phys.*, **44**, 2307-2313(1966).

6622 J. F. Paulson, R. L. Mosher and F. Dale, "Fast ion-molecule reaction in CO_2", *J. Chem. Phys.*, **44**, 3025-3028(1966).

6623 V. Aquilanti and G. G. Volpi, "Proton transfer from H_3^+ to unsaturated hydrocarbons and to cyclopropane", *J. Chem. Phys.*, **44**, 3574-3580(1966).

6624 T. F. Moran and L. Friedman, "Exothermic ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **45**, 3837-3845(1966).

6625 I. Koyano, I. Omura and I. Tanaka, "Ion-molecule reactions by a photoionization mass spectrometer. I. Propylene and 1,3-butadiene", *J. Chem. Phys.*, **44**, 3850-3855(1966).

6626 S. O. Colgate and T. W. Schmidt, "Energy-dependence measurement of the $CH_4^+ + CH_4 = CH_3 + CH_5^+$ reaction cross section", *J. Chem. Phys.*, **45**, 367-369(1966).

6627 I. Koyano, "Ion-molecule reactions by a photoionization mass spectrometer. II. Butene-1, butene-2, and isobutylene", *J. Chem. Phys.*, **45**, 706-708(1966).

6628 A. Giardini-Guidoni and L. Friedman, "Energy transfer in ion-molecule reactions in the methane system", *J. Chem. Phys.*, **45**, 937-943(1966).

References

6629 K. R. Ryan, J. H. Futrell and C. D. Miller, "Method for studying low energy ion-molecule reactions using monoenergetic ions", *Rev. Sci. Instrum.*, **37**, 107-110(1966).

6630 S. M. Trujillo, R. H. Neynaber and E. W. Rothe, "Merging beams, a differenct approach to collision cross section measurements", *Rev. Sci. Instrum.*, **37**, 1655-1661(1966).

6631 W. Poschenrieder and P. Warneck, "Gas analysis by photo-ionization mass spectrometry", *J. Appl. Phys.*, **37**, 2812-2820(1966).

6632 C. F. Giese, "Chapter 2. The reaction $O^+ + N_2$ □ $NO^+ + N$",Ion-Molecule Reactions in the Gas Phase, Ed.: P. J. Ausloos, 20-27(Americal Chemical Society, Washington, DC, 1966)

6633 A. G. Harrison, A. Ivko and T. W. Shannon, "Reactions of thermal energy ions. II. Rates of some hydrogen transfer ion-molecule reactions." *Can. J. Chem.*, **44**, 1351-1359(1966).

6634 M. J. Copsey, D. Smith and J. Sayers, "Laboratory afterglow studies of O^+ ions in helium-oxygen and helium-oxygen-nitrogen mixtures", *Planet. Space Sci.*, **14**, 1047-1055(1966).

6635 B. R. Turner, J. A. Rutherford and R. F. Stebbings, "Charge transfer reactions of nitric oxide with atomic and molecular ions of oxygen and nitrogen", *J. Geophys. Res.*, **71**, 4521-4525(1966).

6636 R. F. Stebbings, B. R. Turner and J. A. Rutherford, "Low-energy collisions between some atmospheric ions and neutral particles", *J. Geophys. Res.*, **71**, 771-784(1966).

6637 Y. Kaneko, L. R. Megill and J. B. Hasted, "Study of inelastic collisions by drifting ions", *J. Chem. Phys.*, **45**, 3741-3751(1966).

6638 A. M. Hogg, R. M. Haynes and P. Kebarle, "Ion-solvent molecule interactions studied in the gas phase. Heats and entropies of individual steps. $NH4^+ \bullet (n - 1)NH_3 + NH_3 = NH_4^+ \bullet nNH_3$", *J. Am. Chem. Soc.*, **88**, 28-31(1966).

6639 J. C. J. Thynne and A. G. Harrison, "Reactions of thermal energy ions. Part 3. Ion-molecule reactions in H_2O and D_2O", *Faraday Soc. Trans.*, **62**, 2468-2475(1966).

6640 A. G. Harrison, J. J. Myher and J. C. J. Thynne, "Chapter 10. Reactions of thermal energy ions by pulsed source mass spectrometry",Ion-Molecule Reactions in the Gas Phase, Ed.: P. J. Ausloos, 150-166(Americal Chemical Society, Washington, DC, 1966)

6641 B. C. d. Souza and J. H. Green, "Ion-molecule reactions in acetone-water mixture", *Aust. J. Chem.*, **19**, 59-63(1966).

6701a F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Thermal-energy ion-neutral reaction rates. IV. Nitrogen-ion charge-transfer reactions with CO and CO_2", *J. Chem. Phys.*, **44**, 4537-4538(1966).

6701b F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Erratum: "Thermal-energy ion-neutral reaction rates. IV. Nitrogen-ion charge-transfer reactions with CO and CO_2"", *J. Chem. Phys.*, **46**, 2019(1967).

6702 F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Thermal-energy ion-neutral reaction rates. VII. Some hydrogen-atom abstraction reactions", *J. Chem. Phys.*, **46**, 2802-2808(1967).

6703 S. K. Gupta, E. G. Jones, A. G. Harrison and J. J. Myher, "Reactions of thermal energy ions. VI. Hydrogen-transfer ion-molecule reactions involving polar molecules", *Can. J. Chem.*, **45**, 3107-3117(1967).

6704 E. G. Jones and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in gaseous methyl amine", *Can. J. Chem.*, **45**, 3119-3128(1967).

6705 F. H. Field, P. Hamlet and W. F. Libby, "Chemical ionization mass spectrometry. VII. Reactions of benzene ions with benzene", *J. Am. Chem. Soc.*, **89**, 6035-6038(1967).

6706 M. S. B. Munson, "Effects of structure on the reactions of hydrocarbon ions", *J. Phys. Chem.*, **71**, 3966-3970(1967).

6707 M. Halmann and I. Platzner, "Ion-molecule reactions of phosphine in the mass spectrometer", *J. Phys. Chem.*, **71**, 4522-4526(1967).

6708 P. Warneck, "Studies of ion-neutral reactions by a photoionization mass-spectrometer technique. I", *J. Chem. Phys.*, **46**, 502-512(1967).

6709 A. G. Harrison and J. J. Myher, "Ion-molecule reactions in mixtures with D_2 or CD_4", *J. Chem. Phys.*, **46**, 3276-3277(1967).

6710 P. Kebarle and R. M. Haynes, "Ion-molecule reactions in the xenon-sensitized ionization of ethylene", *J. Chem. Phys.*, **47**, 1676-1683(1967).

6711 L. G. McKnight, K. B. McAfee and D. P. Sipler, "Low-field drift velocities and reactions of nitrogen ions in nitrogen", *Phys. Rev.*, **164**, 62-70(1967).

6712 M. J. Henchman, D. Hyatt and L. Matus, "Ion-molecule reactions studied by pulse method", Proc.

References

Colloq. Spectrosc. Int., 14th, Adam Hilger, London, Ed.: A. Hilger, 1535-1539(1967).

6713 P. Warneck, "Studies of ion-neutral reactions by a photoionization-mass spectrometer technique. III. Several ionospheric reactions", *Planet. Space Sci.*, **15**, 1349-1359(1967).

6714 P. Warneck, "Studies of ion-neutral reactions by a photoionization mass-spectrometer technique. II. Charge-transfer reactions of argon ions at near-thermal energies", *J. Chem. Phys.*, **46**, 513-519(1967).

6715 J. J. Leventhal, T. F. Moran and L. Friedman, "Molecular resonant charge-transfer processes; H_2^+-H_2 and N_2^+-N_2", *J. Chem. Phys.*, **46**, 4666-4672(1967).

6716 W. B. Maier, II, "Atom transfer in endothermic ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **46**, 4991-4992(1967).

6717 W. B. Maier, II, "Is N_3 produced in reactions between N_2^+ and N_2?" *J. Chem. Phys.*, **47**, 859-860(1967).

6718 J. J. Leventhal and L. Friedman, "Diatomic-ion-molecule reactions: N_2^+-N_2, CO^+-CO, and O_2^+-O_2", *J. Chem. Phys.*, **46**, 997-1005(1967).

6719 P. Kebarle, R. M. Haynes and S. K. Searles, "Mass-spectrometric study of ions in Xe, Kr, Ar, Ne at pressures up to 40 torr: termolecular formation of the rare-gas molecular ions. Bond dissociation energy of Ar_2^+ and Ne_2^+", *J. Chem. Phys.*, **47**, 1684-1691(1967).

6720 P. Warneck, "Studies of ion-neutral reactions by a photoionization mass-spectrometer technique. IV. Reactions of He^+ with N_2 and O_2", *J. Chem. Phys.*, **47**, 4279-4281(1967).

6721 M. M. Shahin, "Use of corona discharges for the study of ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **47**, 4392-4398(1967).

6722 J. Durup and M. Durup, "Collisions reactives entre ions et molecules a energie incidente de 1 a 50 eV. Le systeme $D_2 + D_2$", *J. Chim. Phys.*, **64**, 386-394(1967).

6723 J. L. Beauchamp, L. R. Anders and J. D. Baldeschwieler, "The study of ion-molecule reactions in chloroethylene by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **89**, 4569-4577(1967).

6724a R. H. Neynaber, S. M. Trujillo and E. W. Rothe, "Symmetric-resonance charge transfer in Ar from 0.1-20 eV using merging beams", *Phys. Rev.*, **157**, 101-102(1967).

6724b R. H. Neynaber and S. M. Trujillo, "Erratum: "Study of $H_2^+ + H_2 \rightarrow H_3^+ + H$ using merging beams"", *Phys. Rev.*, **171**, 282(1968).

6725 D. K. Bohme, P. P. Ong, J. B. Hasted and L. R. Megill, "Energy dependence of reactions O^+ with N_2, O_2-I. Drift tube meaqsurements." *Planet. Space Sci.*, **15**, 1777-1780(1967).

6726 M. M. Nakshbandi and J. B. Hasted, "Energy dependence of reactions of O^+ with N_2, O_2-II. Afterglow measurements." *Planet. Space Sci.*, **15**, 1781-1786(1967).

6727 A. L. Schmeltekopf, F. C. Fehsenfeld, G. I. Gilman and E. E. Ferguson, "Reaction of atomic oxygen ions with vibrationally excited nitrogen molecules", *Planet. Space Sci.*, **15**, 401-406(1967).

6801a D. B. Dunkin, F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Ion-molecule reaction studies from 300º to 600ºK in a temperature-controlled flowing afterglow system", *J. Chem. Phys.*, **49**, 1365-1371(1968).

6801b F. C. Fehsenfeld, P. D. Goldan, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Laboratory measurement of the rate of the reaction $O^+ - O_2 \rightarrow O_2^+ + O$ at thermal energy", *Planet. Space Sci.*, **13**, 579-582(1965).

6802 E. E. Ferguson and F. C. Fehsenfeld, "Some aspects of the metal ion chemistry of the Earth's atmosphere", *J. Geophys. Res.*, **73**, 6215-6223(1968).

6803 A. L. Schmeltekopf, E. E. Ferguson and F. C. Fehsenfeld, "Afterglow studies of the reactions He^+, $He(2^3S)$, and O^+ with vibrationally excited N_2", *J. Chem. Phys.*, **48**, 2966-2973(1968).

6804 E. E. Ferguson, "Thermal energy ion-molecule reactions", *Adv. Electron. Electron Phys.*, **24**, 1-50(1968).

6805 J. J. Myher and A. G. Harrison, "Some observations on the ion-molecule reactions in ethylene", *Can. J. Chem.*, **46**, 101-109(1968).

6806 J. J. Myher and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in acetylene and acetylene-methane mixtures", *Can. J. Chem.*, **46**, 1755-1762(1968).

6807 H. Pritchard, J. C. J. Thynne and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in formic-d acid and methyl formate", *Can. J. Chem.*, **46**, 2141-2146(1968).

6808 G. P. Nagy, J. C. J. Thynne and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in methyl mercaptan and

methyl-d_3 mercaptan", *Can. J. Chem.*, **46**, 3609-3612(1968).
6809 M. S. B. Munson, "Gaseous ionic alkylation", *J. Am. Chem. Soc.*, **90**, 83-91(1968).
6810 J. J. Myher and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in propyne and allene", *J. Phys. Chem.*, **72**, 1905-1913(1968).
6811 F. P. Abramson and J. H. Futrell, "Ionic reactions in unsaturated compounds. III. Propylene and the isomeric butenes", *J. Phys. Chem.*, **72**, 1994-2007(1968).
6812 M. T. Bowers, D. D. Elleman and J. L. Beauchamp, "Ion cyclotron resonance of olefins. I. A study of the ion-molecule reactions in electron-impacted ethylene", *J. Phys. Chem.*, **72**, 3599-3612(1968).
6813 H. Pritchard and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions of oxygenated species. Proton-transfer reactions involving CHO^+", *J. Chem. Phys.*, **48**, 5623-5630(1968).
6814 A. G. Harrison and J. C. J. Thynne, "Concurrent ion-molecule reactions. Part 4. Reactions in mixtures of ammonia and water with deuterium and methane", *Faraday Soc. Trans.*, **64**, 945-953(1968).
6815 J. H. Futrell, T. O. Tiernan, F. P. Abramson and C. D. Miller, "Modification of a time-of-flight mass spectrometer for investigation of ion-molecule reactions at elevated pressures", *Rev. Sci. Instrum.*, **39**, 340-345(1968).
6816 S. Minc and H. Wincel, "Mass spectrometric studies of ion-molecule reactions in binary systems. II. Reactions in paraffin-water systems", *Nukleonika*, **13**, 88-100(1968).
6817 K. Birkinshaw, A. J. Masson, D. Hyatt, L. Matus, I. Opauszky and M. J. Henchman, "The use of multiple pulse techniques to study ion-neutral collision processes", *Adv. Mass Spectrom.*, **4**, 379-390(1968).
6818 L. W. Sieck and J. H. Futrell, "Rate constants for charge exchange involving quasithermal ions and nitric oxide", *J. Chem. Phys.*, **48**, 1409-1410(1968).
6819 J. H. Futrell and T. O. Tiernan, "Ionic reactions of unsaturated compounds. I. Polymerization of acetylene", *J. Phys. Chem.*, **72**, 158-164(1968).
6820 R. W. Rozett and W. S. Koski, "Helium ion-hydrogen reactions", *J. Chem. Phys.*, **48**, 533-534(1968).
6821 W. A. Chupka, M. E. Russell and K. Refaey, "Ion-molecule and chemi-ionization reactions in H_2 by photoionization", *J. Chem. Phys.*, **48**, 1518-1527(1968).
6823 J. L. Beauchamp and S. E. Buttrill, Jr., "Proton affinities of H_2S and H_2O", *J. Chem. Phys.*, **48**, 1783-1789(1968).
6824 P. K. Rol and E. A. Entemann, "NaO^+ production from Na and O_2^+ in merged beams", *J. Chem. Phys.*, **49**, 1430-1431(1968).
6825 W. A. Chupka and M. E. Russell, "Photoionization study of ion-molecule reactions in mixtures of hydrogen and rare gases", *J. Chem. Phys.*, **49**, 5426-5437(1968).
6826 B. R. Turner and J. A. Rutherford, "Charge transfer and ion-atom interchange reactions of water vapor ions", *J. Geophys. Res.*, **73**, 6751-6758(1968).
6827 T. O. Tiernan and J. H. Futrell, "Ionic reactions in unsaturated compounds. II. Ethylene", *J. Phys. Chem.*, **72**, 3080-3093(1968).
6828 B. M. Hughes, T. O. Tiernan and J. H. Futrell, "Ionic reactions in unsaturated compounds. IV. Vinyl chloride", *J. Phys. Chem.*, **73**, 829-840(1968).
6829 R. H. Neynaber and S. M. Trujillo, "Study of $H_2^+ + H_2 \rightarrow H_3^+ + H$ using merging beams", *Phys. Rev.*, **167**, 63-66(1968).
6830 P. Mahadevan and G. D. Magnuson, "Low-energy (1- to 100-eV) charge-transfer cross-section measurements for noble-gas-ion collisions with gases", *Phys. Rev.*, **171**, 103-109(1968).
6831 R. N. Varney, "Equilibrium constant and rates for the reversible reaction $N_4^+ \rightleftarrows N_2^+ + N_2$", *Phys. Rev.*, **174**, 165-174(1968).
6832 V. A. Belyaev, B. G. Brezhnev and E. M. Erastov, "Resonant charge transfer of low-energy carbon and nitrogen ions", *Sov. Phys. JETP*, **27**, 924-926(1968).
6833 D. Smith and R. A. Fouracre, "The temperature dependence of the reaction rate coefficients of O^+ ions with molecular oxygen and nitrogen", *Planet. Space Sci.*, **16**, 243-252(1968).
6834 W. B. Maier, II, "Reactions of He^+ with N_2 and O_2 in the upper atmosphere", *Planet. Space Sci.*, **16**, 477-493(1968).
6835 R. F. Stebbings and J. A. Rutherford, "Low-energy collisions between $O^+(^4S)$ and H(1s)", *J. Geophys. Res.*, **73**, 1035-1038(1968).

References

6901 A. L. Farragher, J. A. Peden and W. L. Fite, "Charge transfer of N_2^+, O_2^+, and NO^+ to sodium atoms at thermal energies", *J. Chem. Phys.*, **50**, 287-293(1969).

6902 E. E. Ferguson, D. K. Bohme, F. C. Fehsenfeld and D. B. Dunkin, "Temperature dependence of slow ion-atom interchange reactions", *J. Chem. Phys.*, **50**, 5039-5040(1969).

6903 F. C. Fehsenfeld, "Si^+ and SiO^+ reactions of atmospheric importance", *Can. J. Chem.*, **47**, 1808-1809(1969).

6904 F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and M. Mosesman, "Measurement of the thermal energy reaction $NO_2^+ + NO \rightarrow NO^+ + NO_2$", *Chem. Phys. Lett.*, **4**, 73-74(1969).

6905a J. Heimerl, R. Johnsen and M. A. Biondi, "Ion-molecule reactions, $He^+ + O_2$ and $He^+ + N_2$, at thermal energies and above", *J. Chem. Phys.*, **51**, 5041-5048(1969).

6905b S. B. Woo and J. H. Whealton, "Comment on diffusion effects in ion molecule reactions $He^+ + O_2$ and $He^+ + N_2$ at high fields", *J. Chem. Phys.*, **59**, 561-563(1973).

6905c R. Johnsen, J. Heimerl and M. A. Biondi, "Diffusion effects in drift tube measurements of reaction $He^+ + O_2$ and $He^+ + N_2$ reply to preceeding comment", *J. Chem. Phys.*, **59**, 563(1973).

6905d R. Johnsen, J. A. Macdonald and M. A. Biondi, "Product ion distributions for the charge transfer reactions $He^+ + O_2$ and $He^+ + N_2$ at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **66**, 4718-4719(1977).

6906 S. E. Buttrill, Jr., "Measurement of ion-molecule reaction rate constants using ion cyclotron resonance", *J. Chem. Phys.*, **50**, 4125-4132(1969).

6907 M. T. Bowers and D. D. Elleman, "Kinetic analysis of the concurrent ion-molecule reactions in mixtures of argon and nitrogen with H_2, D_2, and HD utilizing ion-ejection-ion-cyclotron-resonance techniques", *J. Chem. Phys.*, **51**, 4606-4617(1969).

6908 J. A. Herman, J. J. Myher and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in vinyl chloride and vinyl bromide", *Can. J. Chem.*, **47**, 647-653(1969).

6909 J. A. Herman and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in vinyl fluoride", *Can. J. Chem.*, **47**, 957-964(1969).

6910 B. G. Reuben, A. Lifshitz and C. Lifshitz, "Calclations of rate constants for ion-molecule reactions in a pulsed-source mass spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **2**, 385-390(1969).

6911 W. E. W. Ruska and J. L. Franklin, "Ion-molecule reactions in hydrogen sulfide, methanethiol and 2-thiapropane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **3**, 221-238(1969).

6912 M. S. B. Munson and F. H. Field, "Reactions of gaseous ions. XVII. Methane + unsaturated hydrocarbons", *J. Am. Chem. Soc.*, **91**, 3413-3418(1969).

6913 M. Inoue and S. Wexler, "Isotopic exchange in CH_4-D_2 and CD_4-H_2 mixtures studied by ion cyclotron resonance spectroscopy. The mechanism of self-induced labeling of methane by tritium", *J. Am. Chem. Soc.*, **91**, 5730-5740(1969).

6914 J. L. Beauchamp, "Ionic dehydration of aliphatic alcohols in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **91**, 5925-5927(1969).

6915 L. W. Sieck, S. K. Searles and P. Ausloos, "High-pressure photoionization mass spectrometry. I. Unimolecular and bimolecular reactions of $C_4H_8^+$ from cyclobutane", *J. Am. Chem. Soc.*, **91**, 7627-7634(1969).

6916 A. MacKenzie-Peers, "Ion-molecule reactions in propene", *J. Phys. Chem.*, **73**, 4141-4144(1969).

6917 D. A. Durden, P. Kebarle and A. Good, "Thermal ion-molecule reaction rate constants at pressures up to 10 torr with a pulsed mass spectrometer. Reactions in methane, krypton, and oxygen", *J. Chem. Phys.*, **50**, 805-813(1969).

6918 C. Lifshitz and B. G. Reuben, "Ion-molecule reactions in aromatic systems. I. Secondary ions and reaction rates in benzene", *J. Chem. Phys.*, **50**, 951-960(1969).

6919 M. T. Bowers, D. D. Elleman and J. King, Jr., "Kinetic analysis of the ion-molecule reactions in nitrogen-hydrogen mixtures using ion cyclotron resonance", *J. Chem. Phys.*, **50**, 1840-1845(1969).

6920 R. A. Fluegge, "Ion-molecule reactions in alpha-particle-irradiated methane and water vapor", *J. Chem. Phys.*, **50**, 4373-4380(1969).

6921 M. T. Bowers, D. D. Elleman and J. King, Jr., "Analysis of the ion-molecule reactions in gaseous H_2, D_2, and HD by ion cyclotron resonance techniques", *J. Chem. Phys.*, **50**, 4787-4804(1969).

6922 S. M. Schildcrout and J. L. Franklin, "High-pressure mass spectra and ion chemistry of carbon dioxide", *J. Chem. Phys.*, **51**, 4055-4060(1969).

6923 B. M. Hughes and T. O. Tiernan, "Ionic reactions in gaseous cyclobutane", *J. Chem. Phys.*, **51**, 4373-4384(1969).

6924 N. A. McAskill, "Energy dependence of ion-molecule reactions. II. Methyl chloride", *Aust. J.*

Chem., **22**, 2275-2285(1969).

6925 W. T. Huntress, Jr., J. D. Baldeschwieler and C. Ponnamperuma, "Ion-molecule reactions in hydrogen cyanide", *Nature*, **223**, 468-471(1969).

6926 D. Smith, C. V. Goodall, N. G. Adams and R. A. Fluegge, "Ionic reaction rates in afterglows of argon and argon-oxygen mixtures." *Bull. Am. Phys. Soc.*, **14**, 260(1969).

6927 K. R. Ryan, "Ionic collision processes in gaseouos nitrogen", *J. Chem. Phys.*, **51**, 570-576(1969).

6928 D. K. Bohme, D. B. Dunkin, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Flowing afterglow studies of ion-molecule association reactions", *J. Chem. Phys.*, **51**, 863-872(1969).

6929 K. R. Ryan, "Ionic collision processes in gaseous mixtures of oxygen and nitrogen", *J. Chem. Phys.*, **51**, 4136-4142(1969).

6930 J. Schaefer and J. M. S. Henis, "Dependence of ion-molecule reaction cross section on internal energy", *J. Chem. Phys.*, **51**, 4671-4672(1969).

6931 D. K. Bohme and F. C. Fehsenfeld, "Thermal reactions of O_2^+ and O^- ions in gaseous ammonia", *Can. J. Chem.*, **47**, 2715-2717(1969).

6932 R. M. O'Malley and K. R. Jennings, "Ion cyclotron resonance mass spectra of fluoroalkenes. I. Ion-molecule reactions of ethylene and vinyl fluoride", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **2**, 441-455(1969).

6933 J. L. Beauchamp and J. T. Armstrong, "An ion ejection technique for the study of ion-molecule reactions with ion cyclotron resonance spectroscopy", *Rev. Sci. Instrum.*, **40**, 123-128(1969).

6934 H. Romling, "Untersuchung der ionenumladung bei gasentladungen in N_2-O_2-gemischen", *Z. Naturforsch.*, **24a**, 393-398(1969).

6935 H. Schlumbohm, "Dissoziativer ladungsaustausch von He^+- und Ne^+-ionen mit den molekulen N_2, O_2 und CO_2 bei sto□energien von 3 bis 200 eV", *Z. Naturforsch.*, **24a**, 1720-1724(1969).

6936 P. P. Ong and J. B. Hasted, "Drift measurements of ion-molecule reactions", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **2**, 91-101(1969).

6937 A. M. Peers, "Ion-molecule reactions in propene", *J. Phys. Chem.*, **73**, 4141-4144(1969).

6938 Y. Kaneko, N. Kobayashi and I. Kanomata, "Low energy ion-neutral reactions. I. $^{22}Ne^+ + {}^{20}Ne$, and $Ar^+ + N_2$", *J. Phys. Soc. Japan*, **27**, 992-998(1969).

7001 A. L. Farragher, "Ion-molecule reaction rate studies in a flowing afterglow system", *Faraday Soc. Trans.*, **66**, 1411-1422(1970).

7002 N. G. Adams, D. K. Bohme, D. B. Dunkin and F. C. Fehsenfeld, "Temperature dependences of the rate coefficients for the reactions of Ar^+ with O_2, H_2, and D_2", *J. Chem. Phys.*, **52**, 1951-1955(1970).

7003 R. C. Bolden, R. S. Hemsworth, M. J. Shaw and N. D. Twiddy, "Measurements of thermal-energy ion-neutral reaction rate coefficients for rare-gas ions", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **3**, 45-60(1970).

7004a F. C. Fehsenfeld, D. B. Dunkin and E. E. Ferguson, "Rate constants for the reaction of CO_2^+ with O, O_2 and NO; N_2^+ with O and NO; and O_2^+ with NO", *Planet. Space Sci.*, **18**, 1267-1269(1970).

7004b F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Recent laboratory measurements of D- and E-region ion-neutral reactions", *Radio Sci.*, **7**, 113-115(1972).

7005 J. A. Burt, J. L. Dunn, M. J. McEwan, M. M. Sutton, A. E. Roche and H. I. Schiff, "Some ion-molecule reactions of H_3^+ and the proton affinity of H_2", *J. Chem. Phys.*, **52**, 6062-6075(1970).

7006 C. J. Howard, H. W. Rundle and F. Kaufman, "Gas-phase reaction rates of some positive ions with water at 296ºK", *J. Chem. Phys.*, **53**, 3745-3751(1970).

7007 R. Johnsen, H. L. Brown and M. A. Biondi, "Ion-molecule reactions involving N_2^+, N^+, O_2^+, and O^+ ions from 300ºK to ~1 eV", *J. Chem. Phys.*, **52**, 5080-5084(1970).

7008 N. G. Adams, D. K. Bohme and E. E. Ferguson, "Reactions of He_2^+, Ne_2^+, Ar_2^+, and rare-gas hydride ions with hydrogen at 200ºK", *J. Chem. Phys.*, **52**, 5101-5105(1970).

7009 E. W. McDaniel, V. Cermak, A. Dalgarno, E. E. Ferguson and L. Friedman, "Chapter 6: Quantitative data",Ion-Molecule Reactions, Ed.: C. F. Barnett and D. M. Cobble, 315-333(Wiley-Interscience, New York, 1970)

7010 R. S. Hemsworth, R. C. Bolden, M. J. Shaw and N. D. Twiddy, "Measurements of thermal energy neon ion-neutral reaction rate coefficients", *Chem. Phys. Lett.*, **5**, 237-240(1970).

7011 D. Holtz, J. L. Beauchamp and J. R. Eyler, "Acidity, basicity, and ion molecule reactions of phosphine in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 7045-7055(1970).

References

7012 A. A. Herod and A. G. Harrison, "Bimolecular reactionsof ions trapped in an electron space charge", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **4**, 415-431(1970).

7013 R. P. Clow and J. H. Futrell, "Ion-cyclotron resonance study of the kinetic energy dependence of ion-molecule reaction rates. I. Methane, hydrogen and rare gas-hydrogen systems." *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **4**, 165-179(1970).

7014 G. C. Goode, R. M. O'Malley, A. J. Ferrer-Correia, R. I. Massey, K. R. Jennings, J. H. Futrell and P. M. Llewellyn, "Rate constants for ion-molecule reactions determined by ICR mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **5**, 393-405(1970).

7015 I. Dzidic, A. Good and P. Kebarle, "Ion-molecule reactions in carbonyl sulfide-hydrocarbon mixtures", *Can. J. Chem.*, **48**, 664-673(1970).

7016 N. A. McAskill and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. II. Reactions in vinyl fluoride", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **5**, 193-196(1970).

7018 J. L. Beauchamp and R. C. Dunbar, "Identification of $C_2H_5O^+$ structural isomers by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 1477-1485(1970).

7019 L. W. Sieck and S. K. Searles, "High-pressure photoionization mass spectrometry. II. A study of thermal H^- (H^0) and H_2^- (H_2^0) transfer reactions occurring in alkane-olefin mixtures", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 2937-2943(1970).

7020 W. T. Huntress, Jr. and D. D. Elleman, "An ion cyclotron resonance study of the ion-molecule reactions in methane-ammonia mixtures", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 3565-3573(1970).

7021 O. P. Strausz, W. K. Duholke and H. E. Gunning, "Flash photoionization studies with kinetic mass spectrometry", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 4128-4129(1970).

7022 P. Ausloos and S. G. Lias, "Carbonium ions in radiation chemistry. Reactions of t-butyl ions with hydrocarbons", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 5037-5045(1970).

7023 A. Good, D. A. Durden and P. Kebarle, "Ion-molecule reactions in pure nitrogen and nitrogen containing traces of water at total pressures 0.5-4 torr. Kinetics of clustering reactions forming $H^+(H_2O)_n$", *J. Chem. Phys.*, **52**, 212-221(1970).

7024 A. Good, D. A. Durden and P. Kebarle, "Mechanism and rate constants of ion-molecule reactions leading to formation of $H^+(H_2O)_n$ in moist oxygen and air", *J. Chem. Phys.*, **52**, 222-229(1970).

7025 A. G. Marshall and S. E. Buttrill, Jr., "Calculation of ion-molecule reaction rate constants from ion cyclotron resonance spectra: methyl fluoride", *J. Chem. Phys.*, **52**, 2752-2759(1970).

7026 N. G. Adams, D. K. Bohme, D. B. Dunkin, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Flowing afterglow studies of formation and reactions of cluster ions of O_2^+, O_2^-, and O^-", *J. Chem. Phys.*, **52**, 3133-3140(1970).

7027 D. K. Bohme, N. G. Adams, M. Mosesman, D. B. Dunkin and E. E. Ferguson, "Flowing afterglow studies of the reactions of the rare-gas molecular ions He_2^+, Ne_2^+, and Ar_2^+ with molecules and rare-gas atoms", *J. Chem. Phys.*, **52**, 5094-5101(1970).

7028 S. M. Schildcrout and J. L. Franklin, "Mass spectrometric study of ion-neutral reactions in radio-frequency discharges in carbon dioxide", *J. Chem. Phys.*, **52**, 5767-5774(1970).

7030 S. K. Searles and L. W. Sieck, "High pressure photoionization mass spectrometry. III. Reactions of $NO^+(X\ ^1\Sigma^+)$ with C_3-C_7 hydrocarbons at thermal kinetic energies", *J. Chem. Phys.*, **53**, 794-798(1970).

7031 S. K. Searles, L. W. Sieck and P. Ausloos, "Reactions of $C_2H_6^+$: formation of the $(C_2H_6)_2^+$ ion", *J. Chem. Phys.*, **53**, 849-850(1970).

7032 L. W. Sieck and S. K. Searles, "High-pressure photoionization mass spectrometry. Reactions of alkane and cycloalkane molecular ions with water vapor at thermal kinetic energies", *J. Chem. Phys.*, **53**, 2601-2604(1970).

7033 R. Lesclaux, S. Searles, L. W. Sieck and P. Ausloos, "Irradiation of cyclohexene with 8.4, 10.0, and 11.6-11.8-eV photons. Dissociation of neutral excited cyclohexene and reactions of $C_6H_{10}^+$", *J. Chem. Phys.*, **53**, 3336-3343(1970).

7034 G. E. Veatch and H. J. Oskam, "Recombination and ion-conversion processes in helium-neon mixtures", *Phys. Rev. A*, **2**, 1422-1428(1970).

7035 T. J. Zielinska and H. Wincel, "Ion-molecule reactions in methylamine and methylamine-ammonia systems", *Nukleonika*, **15**, 26-36(1970).

7036 N. A. McAskill, "Ion-molecule reactions in trihalo- and tetrahalo-methanes", *Aust. J. Chem.*, **23**, 893-903(1970).

7037 N. A. McAskill, "Ion-molecule reactions of methyl fluoride and methylene chloride", *Aust. J.*

Chem., **23**, 2301-2307(1970).

7038 M. T. Bowers, D. D. Elleman, R. M. O'Malley and K. R. Jennings, "Analysis of ion-molecule reactions in allene and propyne by ion cyclotron resonance", *J. Phys. Chem.*, **74**, 2583-2589(1970).

7039a J. M. S. Henis, "Ion-molecuole reactions in olefins", *J. Chem. Phys.*, **52**, 282-292(1970).

7039b J. M. S. Henis, "Isotopic exchange in olefin ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **52**, 292-298(1970).

7040 R. C. Dunbar, "Energy dependence of methanol proton transfer reaction rate", *J. Chem. Phys.*, **52**, 2780-2781(1970).

7041 P. S. Wilson, R. W. Rozett and W. S. Koski, "Reaction of C^+ with CH_4 in the 2-200-eV energy range", *J. Chem. Phys.*, **52**, 5321-5324(1970).

7042 K. R. Ryan, "Ionic collision processes in water vapor", *J. Chem. Phys.*, **52**, 6009-6016(1970).

7043 M. Mosesman and W. T. Huntress, Jr., "On the reaction of O^+ with CO_2", *J. Chem. Phys.*, **53**, 462-463(1970).

7044 P. S. Wilson, R. W. Rozett and W. S. Koski, "Reaction of C^+ (^2P) with CH_3F", *J. Chem. Phys.*, **53**, 1276-1279(1970).

7045 P. S. Wilson, R. W. Rozett and W. S. Koski, "Reactions of C^+ ions with some methyl halides", *J. Chem. Phys.*, **53**, 3494-3499(1970).

7046 K. R. Ryan, "Ionic collision processes in gaseous ammonia", *J. Chem. Phys.*, **53**, 3844-3848(1970).

7047 J. D. Payzant and P. Kebarle, "Clustering equilibrium $N_2^+ + 2N_2 = N_4^+ + H_2$ and the bond dissociation energy of N_4^+", *J. Chem. Phys.*, **53**, 4723-4724(1970).

7048 P. Kriemler and S. E. Buttrill, Jr., "Positive and negative ion-molecule reactions and the proton affinity of ethyl nitrate", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 1123-1128(1970).

7049 S. E. Buttrill, Jr., "Ion-molecule reactions of hydrogen sulfide with ethylene and acetylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 3560-3564(1970).

7050 M. T. Bowers and D. D. Elleman, "On the relative proton affinity of argon and deuterium", *J. Am. Chem. Soc.*, **92**, 7258-7262(1970).

7051 J. F. Paulson, F. Dale and S. A. Studniarz, "Study of ion-neutral reactions with a time-of-flight double mass spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **5**, 113-126(1970).

7052 P. Warneck, "Photoionization mass spectrometry - a mating of vacuum UV optics and mass spectrometry", *Soc. of Photo-Opt. Instr. Eng. J.*, **9/10**, 149-154(1970).

7053 R. N. Varney, "Monatomic and diatomic ions in oxygen", *Phys. Rev. A*, **2**, 370-378(1970).

7054 E. G. Jones and A. G. Harrison, "Resonant charge transfer reactions in neon, argon, and krypton", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **5**, 178-181(1970).

7055 E. Murad and W. B. Maier, II, "Production of N_2^+ in collisions between N^+ and N_2", *Chem. Phys. Lett.*, **7**, 624-626(1970).

7056 A. G. Harrison and A. A. Herod, "Termolecular ion-molecule reactions involving $C_3H_5^+$", *Can. J. Chem.*, **48**, 3549-3553(1970).

7101 F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Rate constants for the reactions of $CO_2^+ + H$ and $H^+ + CO_2$", *J. Geophys. Res.*, **76**, 8453-8454(1971).

7102 D. B. Dunkin, M. McFarland, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Rate constants for the reaction of O^+ with NO, N_2O, and NO_2", *J. Geophys. Res.*, **76**, 3820-3821(1971).

7103 R. Johnsen, H. L. Brown and M. A. Biondi, "Reactions of Na^+, K^+, and Ba^+ ions with O_2, NO, and H_2O molecules", *J. Chem. Phys.*, **55**, 186-188(1971).

7104 A. E. Roche, M. M. Sutton, D. K. Bohme and H. I. Schiff, "Determination of proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. I. Relative proton affinities", *J. Chem. Phys.*, **55**, 5480-5484(1971).

7105 I. Szabo and P. J. Derrick, "Consecutive ion-molecule reactions in acetylene investigated by charge exchange mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **7**, 55-69(1971).

7106a W. T. Huntress, Jr., M. M. Mosesman and D. D. Elleman, "Relative rates and their dependence on kinetic energy for ion-molecule reactions in ammonia", *J. Chem. Phys.*, **54**, 843-849(1971).

7106b W. H. Huntress, Jr., "On ion-molecule reactions in ammonia", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **11**, 495-496(1973).

7107 M. G. Holliday, J. T. Muckerman and L. Friedman, "Isotopic studies of the proton-hydrogen molecule reaction", *J. Chem. Phys.*, **54**, 1058-1072(1971).

References

7108 J. W. Dreyer and D. Perner, "Reactions of N_2^+ ($X\ ^2\Sigma_g^+$, v" = 0) measured by kinetic absorption spectroscopy", *Chem. Phys. Lett.*, **12**, 299-302(1971).

7109 A. A. Herod, A. G. Harrison and N. A. McAskill, "Ion-molecule reactions in methyl fluoride and methyl chloride", *Can. J. Chem.*, **49**, 2217-2222(1971).

7110 E. G. Jones and A. G. Harrison, "Asymmetric charge transfer reactions of rare gas ions at low ion energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **6**, 77-88(1971).

7111 R. T. McIver and R. C. Dunbar, "Pulsed ion cyclotron double resonance for the study of ion-molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **7**, 471-483(1971).

7112 M. S. Foster and J. L. Beauchamp, "Potential of ion cyclotron resonance spectroscopy for the study of the intrinsic properties and reactivity of transition metal complexes in the gas phase. Ion-molecule reactions of iron pentacarbonyl", *J. Am. Chem. Soc.*, **93**, 4924-4926(1971).

7113 P. Potzinger and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in dimethylsilane, trimethylsilane, and tetramethylsilane", *J. Phys. Chem.*, **75**, 13-19(1971).

7114 S. Vredenberg, L. Wojcik and J. H. Futrell, "Kinetics of chemical ionization. I. Reaction of tert-$C_4H_9^+$ with benzyl acetate", *J. Phys. Chem.*, **75**, 590-592(1971).

7115 F. C. Fehsenfeld, "Ion chemistry of SF_6", *J. Chem. Phys.*, **54**, 438-439(1971).

7116 F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Fast reactions $NO^+(H_2O)_n + NH_3 \rightarrow NH_4^+(H_2O)_{n-1} + HNO_2$, n = 1-3, and $NO^+ \bullet NH_3 + NH_3 \rightarrow NH_4^+ + ONNH_2$", *J. Chem. Phys.*, **54**, 439-440(1971).

7117 R. A. Fluegge and D. A. Landman, "Ion-molecule reactions in alpha-particle irradiated NH_3, CD_4, and D_2O", *J. Chem. Phys.*, **54**, 1576-1591(1971).

7118 L. J. Puckett and M. W. Teague, "Production of $H_2O^+ \bullet nH_2O$ from NO^+ precursor in NO-H_2O gas mixtures", *J. Chem. Phys.*, **54**, 2564-2572(1971).

7119 P. Ausloos, R. E. Rebbert and L. W. Sieck, "Ion-molecule reactions in the radiolysis of ethane", *J. Chem. Phys.*, **54**, 2612-2618(1971).

7120 R. E. Marcotte and T. O. Tiernan, "Mass spectrometric studies of ion-neutral reactions in perfluoroethane", *J. Chem. Phys.*, **54**, 3385-3394(1971).

7121 R. Lesclaux, S. Searles, L. W. Sieck and P. Ausloos, "Modes and rates of reaction of cyclopentene and methylcyclopentene ions with their parent molecules", *J. Chem. Phys.*, **54**, 3411-3418(1971).

7122 D. B. Dunkin, F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Three-body association reactions of NO^+ with O_2, N_2, and CO_2", *J. Chem. Phys.*, **54**, 3817-3822(1971).

7123 L. J. Puckett and M. W. Teague, "Ion-molecule reactions in NO-NH_3 gas mixtures", *J. Chem. Phys.*, **54**, 4860-4863(1971).

7124 T. Su, L. Kevan and T. O. Tiernan, "Positive ion-molecule reactions in perfluoropropane", *J. Chem. Phys.*, **54**, 4871-4880(1971).

7125 F. C. Fehsenfeld, M. Mosesman and E. E. Ferguson, "Ion-molecule reactions in an O_2^+-H_2O system", *J. Chem. Phys.*, **55**, 2115-2120(1971).

7126 F. C. Fehsenfeld, M. Mosesman and E. E. Ferguson, "Ion-molecule reactions in NO^+-H_2O system", *J. Chem. Phys.*, **55**, 2120-2125(1971).

7127 C. J. Howard, H. W. Rundle and F. Kaufman, "Water cluster formation rates of NO^+ in He, Ar, N_2, and O_2 at 296ºK", *J. Chem. Phys.*, **55**, 4772-4776(1971).

7128 A. G. Harrison and N. A. McAskill, "Ion-molecule reactions in methylene fluoride", *Aust. J. Chem.*, **24**, 1611-1617(1971).

7129 L. W. Sieck, S. K. Sierles and P. Ausloos, "Kinetic mass spectrometric investigation of the ion-molecule reactions occurring in C_4 and C_5 alkanes following photoionization at 106.7 and 104.8 nm", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **75A**, 147-153(1971).

7130 L. Hellner and L. W. Sieck, "Kinetic mass spectrometric investigation of the reactions of t-$C_4H_9^+$ ions with some simple polar molecules at thermal energies", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **75A**, 487-492(1971).

7131 G. E. Keller and R. A. Beyer, "CO_2 and O_2 clustering to sodium ions", *J. Geophys. Res.*, **76**, 289-291(1971).

7132 D. Holtz and J. Beauchamp, "Xenon as a nucleophile in gas-phase displacement reactions: formation of the methyl xenonium ion", *Science*, **173**, 1237-1238(1971).

7134 S.-L. Chong and J. L. Franklin, "High-pressure ion-molecule reactions in carbon monoxide and carbon monoxide-methane mixtures", *J. Chem. Phys.*, **54**, 1487-1495(1971).

7136 I. Koyano, N. Nakayama and I. Tanaka, "Ion-molecule reactions by a photoionization mass

spectrometer. III. C_3H_6 + n-C_4D_{10} and cyclo-C_3H_6 + n-C_4D_{10} mixtures", *J. Chem. Phys.*, **54**, 2384-2387(1971).

7137 W. B. Maier, II, "Reactions between H^+ and D_2", *J. Chem. Phys.*, **54**, 2732-2739(1971).

7138 M. L. Gross and J. Norbeck, "Effects of vibrational energy on the rates of ion-molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **54**, 3651-3652(1971).

7139 E. A. Gislason, B. H. Mahan, C.-W. Tsao and A. S. Werner, "Dynamics of the reaction of N^+ with H_2", *J. Chem. Phys.*, **54**, 3897-3901(1971).

7140 W. T. Huntress, Jr., "Ion cyclotron resonance power absorption: collision frequencies for CO_2^+, N_2^+ and H_3^+ ions in their parent gases", *J. Chem. Phys.*, **55**, 2146-2155(1971).

7141 W. B. Maier, II and E. Murad, "Study of collisions between low-energy N^+ and N_2: reaction cross sections, isotopic compositions, and kinetic energies of the products", *J. Chem. Phys.*, **55**, 2307-2316(1971).

7142 W. B. Maier, II, "Reactions between N_2^+ and N_2", *J. Chem. Phys.*, **55**, 2699-2707(1971).

7143 W. T. Huntress, Jr., D. D. Elleman and M. T. Bowers, "Dependence of the rates on ion kinetic energy for the reactions $D_2^+ + D_2$ and $HD^+ + HD$", *J. Chem. Phys.*, **55**, 5413-5414(1971).

7144 M. T. Bowers and P. R. Kemper, "Analysis of the mechanism of reaction of H_3^+ with ethylene oxide and acetaldehyde", *J. Am. Chem. Soc.*, **93**, 5352-5358(1971).

7145 H.-U. Mittmann, H.-P. Weise, A. Ding and A. Henglein, "Streuung von ionen. I. Regenbogeneffekt bei der elastischen streuung von protonen an argon", *Z. Naturforsch.*, **26a**, 1112-1121(1971).

7146 H.-P. Weise, H.-U. Mittmann, A. Ding and A. Henglein, "Streuung von ionen. II. Regenbogeneffekt bei der elastischen streuung von protonen an helium, neon, krypton, xenon und von He^+ an helium", *Z. Naturforsch.*, **26a**, 1122-1128(1971).

7147 H.-U. Mittmann, H.-P. Weise, A. Ding and A. Henglein, "Streuung von ionen. III. Regenbogeneffekt bei der streuung von H^+ an N_2, CO, CO_2, SF_6, H_2 und CH_4 sowie von H_2^+ an Ar und Kr", *Z. Naturforsch.*, **26a**, 1282-1289(1971).

7148 A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. III. Reactions in hydrogen sulfide", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **6**, 297-301(1971).

7149 L. W. Sieck, S. Searles and P. Ausloos, "High-pressure photoionization mass spectrometry. Photoionization of propane at 11.6-11.8 eV. Formation and reactivity of the $(C_3H_8)_2^+$ dimer ion", *J. Chem. Phys.*, **54**, 91-95(1971).

7201 F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Thermal energy reaction rate constants for H^+ and CO^+ with O and NO", *J. Chem. Phys.*, **56**, 3066-3070(1972).

7202 R. C. Bolden and N. D. Twiddy, "A flowing afterglow study of water vapour", *Faraday Discuss. Chem. Soc.*, **53**, 192-200(1972).

7203 V. P. Warneck, "Untersuchungen von ionenreaktionen mittels photoionisations-massenspektrometrie. VI. Reaktionen in acetylen, athylen, methan und deren gemischen", *Ber. Bunsen. Ges.*, **76**, 421-431(1972).

7204 N. G. Adams, A. G. Dean and D. Smith, "Thermal energy reactions of rare-gas atomic ions with molecular oxygen and nitrogen", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **10**, 63-76(1972).

7205 P. Ausloos and S. G. Lias, "Chapter 16. Structure and reactivity of hydrocarbon ions",Ion Molecule Reactions. Volume 2., Ed.: J. L. Franklin, 707-738(Plenum Press, New York, 1972)

7206 K. G. Spears and F. C. Fehsenfeld, "Termolecular association reactions of Mg, Ca, and Ba ions", *J. Chem. Phys.*, **56**, 5698-5705(1972).

7207 T. McAllister, "Ion-molecule reaction kinetics by ion cyclotron resonance mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **9**, 127-133(1972).

7208 A. S. Blair, E. J. Heslin and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. IV. Reactions in gaseous ethane and mixtures with C_2H_2 and CD_4[1]", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 2935-2939(1972).

7209 V. P. Warneck, "Untersuchungen von ionenreaktionen mittels photoionisations-massenspektrometrie. V. Reaktionen von N_2^+ und CO^+", *Ber. Bunsen. Ges.*, **76**, 413-420(1972).

7210 T. McAllister, "Ion-molecule reactions in mixtures of nitrous oxide with hydrogen and methane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **10**, 419-424(1972).

7211 D. L. Smith and J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in the CO_2/H_2 system by ion cyclotron resonance", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **10**, 405-418(1972).

7212 R. P. Clow and J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in isotopic hydrogen by ion cyclotron resonance", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **8**, 119-142(1972).

References

7213 T.-Y. Yu, T. M. H. Cheng, V. Kempter and F. W. Lampe, "Ionic reactions in monosilane. Some radiation chemistry implications", *J. Phys. Chem.*, **76**, 3321-3330(1972).

7214 J. M. S. Henis, G. W. Stewart, M. K. Tripodi and P. P. Gaspar, "Ion-molecule reactions in silane", *J. Chem. Phys.*, **57**, 389-398(1972).

7215 A. G. Harrison, G. P. Nagy, M. S. Chin and A. A. Herod, "Kinetic energy effects on product yields from ion-molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **9**, 287-294(1972).

7216 R. F. Bonner, G. Lawson and J. F. J. Todd, "Ion-molecule reaction studies with a quadrupole ion storage trap", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **10**, 197-203(1972).

7217 A. J. Yergey and J. L. Franklin, "The ion-molecule reactions of $CNCl^{+}$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **9**, 354-356(1972).

7218 R. Marx and G. Mauclaire, "Ion cyclotron resonance study of positive and negative ion-molecule reactions in ammonia", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **10**, 213-226(1972).

7219 G. Sroka, C. Chang and G. G. Meisels, "Arrival time distributions in high pressure mass spectrometry. I. Residence times of reactant ions in chemical ionization and the measurement of reaction rate constants", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 1052-1056(1972).

7220 J. J. Solomon and R. F. Porter, "Chemical ionization mass spectrometry of selected boron hydrides", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 1443-1450(1972).

7221 M. S. Foster and J. L. Beauchamp, "Gas-phase ion chemistry of azomethane by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 2425-2431(1972).

7222 J. L. Beauchamp, D. Holtz, S. D. Woodgate and S. L. Patt, "Thermochemical properties and ion-molecule reactions of the alkyl halides in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 2798-2807(1972).

7223 M. T. Bowers, D. H. Aue and D. D. Elleman, "Mechanisms of ion-molecule reactions of propene and cyclopropane", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 4255-4261(1972).

7224 A. J. Cunningham, J. D. Payzant and P. Kebarle, "A kinetic study of the proton hydrate $H^{+}(H_2O)_n$ equilibria in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 7627-7632(1972).

7225 T. B. McMahon, R. J. Blint, D. P. Ridge and J. L. Beauchamp, "Determination of carbonium ion stabilities by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 8934-8936(1972).

7226 P. Ausloos, R. E. Rebbert, L. W. Sieck and T. O. Tiernan, "Experimental evidence for statistical randomization of hydrogen atoms in the ethyl cation", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 8939-8941(1972).

7227 K. A. G. MacNeil and J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in gaseous acetone", *J. Phys. Chem.*, **76**, 409-415(1972).

7228 J. J. DeCorpo, M. V. McDowell and F. E. Saalfeld, "Intermediates in the reactions of alkane and cycloalkane molecular ions with water vapor", *J. Phys. Chem.*, **76**, 1517-1519(1972).

7229 R. C. Dunbar, "Ion-molecule reactions of diborane and oxygen-containing compounds", *J. Phys. Chem.*, **76**, 2467-2469(1972).

7230 S. L. Bennett, S. G. Lias and F. H. Field, "Ion-molecule reactions in ethane", *J. Phys. Chem.*, **76**, 3919-3926(1972).

7231 S. F. Kasper and J. L. Franklin, "Ion-molecule reactions in the system CO_2-CH_4", *J. Chem. Phys.*, **56**, 1156-1163(1972).

7232 K. G. Spears, F. C. Fehsenfeld, M. McFarland and E. E. Ferguson, "Partial charge-transfer reactions at thermal energies", *J. Chem. Phys.*, **56**, 2562-2566(1972).

7233 R. C. Dunbar, J. Shen and G. A. Olah, "Ion-molecule reactions of ethane at low electron energy", *J. Chem. Phys.*, **56**, 3794-3798(1972).

7234 C. E. Young and W. E. Falconer, "Water cluster ions: formation and decomposition of cluster ions in the oxygen-water system", *J. Chem. Phys.*, **57**, 918-929(1972).

7235 C. Lifshitz and T. O. Tiernan, "Dissociation of molecular ions formed by charge exchange in an in-line tandem mass spectrometer", *J. Chem. Phys.*, **57**, 1515-1534(1972).

7236 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Reaction rates of uranium ions and atoms with O_2 and N_2", *J. Chem. Phys.*, **57**, 1975-1979(1972).

7237 G. W. Stewart, J. M. S. Henis and P. P. Gaspar, "Ion-molecule reactions in silane-methane mixtures", *J. Chem. Phys.*, **57**, 1990-1998(1972).

7238 S. G. Lias, R. E. Rebbert and P. Ausloos, "Gas phase pulse radiolysis of hydrocarbon mixtures; determination of the charge recombination rate coefficient and absolute rate constants of ion-molecule reactions of the t-butyl ion through a competitive kinetic method", *J. Chem. Phys.*, **57**, 2080-2086(1972).

References

7239 M. J. McAdams and L. I. Bone, "Reactions of NO^+ with H_2O in a photoionization mass spectrometer", *J. Chem. Phys.*, **57**, 2173-2177(1972).

7240 C. J. Howard, V. M. Bierbaum, H. W. Rundle and F. Kaufman, "Kinetics and mechanism of the formation of water cluster ions from O_2^+ and H_2O", *J. Chem. Phys.*, **57**, 3491-3497(1972).

7241 D. Hyatt and P. F. Knewstubb, "Rates of charge exchange of Ar^+ with diatomic molecules", *Faraday Soc. Trans.*, **2**, 202-210(1972).

7242 L. W. Sieck, S. G. Lias, L. Hellner and P. Ausloos, "Photoionization of $C_4H_8^+$ isomers. Unimolecular and bimolecular reactions of the $C_4H_8^+$ ions", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **76A**, 115-124(1972).

7243 L. W. Sieck and P. J. Ausloos, "Photoionization of propylene, cyclopropane, and ethylene. The effect of internal energy on the bimolecular reactions of $C_2H_4^+$ and $C_3H_6^+$", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **76A**, 253-262(1972).

7244 R. Gorden, Jr. and L. W. Sieck, "Ion-molecule reactions in isopropanol: implications for its radiolysis", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **76A**, 655-659(1972).

7245 K.-P. Wanczek, K.-H. Lebert and H. Hartmann, "Untersuchung der ion-molekulreaktionen des thiothionylfluorids mit hilfe der ionen-cyclotronresonanz-spektrometrie", *Z. Naturforsch.*, **27a**, 155-158(1972).

7246 D. A. Dixon, D. Holtz and J. L. Beauchamp, "Acidity, basicity, and gas-phase ion chemistry of hydrogen selenide by ion cyclotron resonance spectroscopy", *Inorg. Chem.*, **11**, 960-963(1972).

7247 B. H. Ripin, M. Okabayashi, J. Schmidt, V. Voitsenja and S. Yoshikawa, "Ion-molecular reactions in plasma containment devices", *Phys. Rev. Lett.*, **28**, 138-142(1972).

7248 L. W. Sieck and P. Ausloos, "Reactions of the acetone cation. Implications for the radiolysis of acetone", *Rad. Res.*, **52**, 47-58(1972).

7249 S. Okada, A. Matsumoto, T. Dohmaru, S. Taniguchi and T. Hayakawa, "Ion-molecule reactions in acetaldehyde and methanol", *Mass Spectrom.*, **20**, 311-319(1972).

7250 L. W. Sieck, R. Gorden, Jr. and P. Ausloos, "Energy-dependent ring opening of cycloalkane parent ions", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 7157-7159(1972).

7251 W. T. Huntress, Jr., "Hydrogen atom scrambling in ion-molecule reactions of methane and ethylene", *J. Chem. Phys.*, **56**, 5111-5120(1972).

7252 M. T. Bowers and D. D. Elleman, "Thermal energy charge transfer reactions of rare-gas ions to methane, ethane, propane, and silane. The importance of franck-condon factors", *Chem. Phys. Lett.*, **16**, 486-491(1972).

7253 M. T. Bowers and J. B. Laudenslager, "Mechanism of charge transfer reactions: reactions of rare gas ions with the trans-, cis- and 1,1-difluoroethylene geometric isomers", *J. Chem. Phys.*, **56**, 4711-4712(1972).

7254 R. P. Clow and J. H. Futrell, "Ion cyclotron resonance study of the mechanism of chemical ionization. Mass spectroscopy of selected hydrocarbons using methane reagent gas", *J. Am. Chem. Soc.*, **94**, 3748-3755(1972).

7255 L. Kevan and J. H. Futrell, "Determination of collision rate constants of fluorocarbon ions by ion cyclotron resonance", *Faraday Soc. Trans. II*, **68**, 1742-1748(1972).

7256 Personal Communication F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, 1972

7301 E. E. Ferguson, "Reaction-rate tables. I. Binary positive-ion reactions. II. Binary negative-ion reactions", *Atom. Data Nucl. Data Tables*, **12**, 159-178(1973).

7302 F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Atmospheric atomic sulfur ion reactions", *J. Geophys. Res.*, **78**, 1699-1701(1973).

7303 F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and C. J. Howard, "Laboratory investigation of the reaction $NO^+ + O_3 \rightarrow NO_2^+ + O_2$", *J. Geophys. Res.*, **78**, 327-329(1973).

7304 W. T. Huntress, Jr. and R. F. Pinizzotto, Jr., "Product distributions and rate constants for ion-molecule reactions in water, hydrogen sulfide, ammonia, and methane", *J. Chem. Phys.*, **59**, 4742-4756(1973).

7305 W. T. Huntress, Jr. , R. F. Pinizzotto, Jr. and J. B. Laudenslager, "Ion-molecule reactions in mixtures of methane with water, hydrogen sulfide, and ammonia", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 4107-4115(1973).

7306 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Measurements of the $O^+ + N_2$ and $O^+ + O_2$ reaction rates from 300ºK to 2 eV", *J. Chem. Phys.*, **59**, 3504-3509(1973).

7307 Y. A. Bush, M. McFarland, D. L. Albritton and A. L. Schmeltekopf, "Rate constants for the

thermal energy reactions of He^+, $He(2^1S)$, and $He(2^3S)$ with HCl and HBr", *J. Chem. Phys.*, **58**, 4020-4021(1973).

7308 F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Thermal energy positive ion reactions in a wet atmosphere containing ammonia", *J. Chem. Phys.*, **59**, 6272-6276(1973).

7309 R. C. Bolden, S. P. Jeffs and N. D. Twiddy, "Determination of the rate constant for the reaction $N_2H^+ + H_2O \rightarrow H_3O^+ + N_2$ in a flowing afterglow", *Chem. Phys. Lett.*, **23**, 73-74(1973).

7310 D. K. Bohme, R. S. Hemsworth, H. W. Rundle and H. I. Schiff, "Determination of proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. II. Kinetic analysis of the approach to the attainment of equilibrium", *J. Chem. Phys.*, **58**, 3504-3518(1973).

7311 M. McFarland, D. L. Albritton, F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and A. L. Schmeltekopf, "Flow-drift technique for ion mobility and ion-molecule reaction rate constant measurements. II. Positive ion reactions of N^+, O^+, and N_2^+ with O_2 and O^+ with N_2 from thermal to ~2 eV", *J. Chem. Phys.*, **59**, 6620-6628(1973).

7312 P. F. Fennelly, R. S. Hemsworth, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "Determination of the proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. IV. The equilibrium $O_2H^+ + H_2 \rightarrow H_3^+ + O_2$ and the relative proton affinity of O_2 and H_2", *J. Chem. Phys.*, **59**, 6405-6311(1973).

7313 R. S. Hemsworth, H. W. Rundle, D. K. Bohme, H. I. Schiff, D. B. Dunkin and F. C. Fehsenfeld, "Determination of proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. III. The measurement of the equilibrium constant at various temperatures", *J. Chem. Phys.*, **59**, 61-69(1973).

7314 B. R. Hollebone and D. K. Bohme, "Classical and quantal contributions to the mechanisms of ion-molecule reactions: Chemistry of O_2^+", *Faraday Soc. Trans.*, **69**, 1569-1578(1973).

7315 T. Su and M. T. Bowers, "Ion-polar molecule collisions: the effect of ion size on ion-polar molecule rate constants; the parameterization of the average-dipole-orientation theory", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **12**, 347-356(1973).

7316 W. T. Huntress, Jr. and M. T. Bowers, "Reactions of excited and ground state H_3^+ ions with methyl substituted hydrides", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **12**, 1-18(1973).

7317 R. Johnsen, M. T. Leu and M. A. Biondi, "Studies of nonresonant charge transfer between atomic ions and atoms", *Phys. Rev. A*, **8**, 1808-1813(1973).

7318 D. L. Smith and J. H. Futrell, "Low energy study of symmetric and asymmetric charge-transfer reactions", *J. Chem. Phys.*, **59**, 463-469(1973).

7319 T. M. H. Cheng, T.-Y. Yu and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in monosilane-methane mixtures", *J. Phys. Chem.*, **77**, 2587-2593(1973).

7320 T. M. H. Cheng and F. W. Lampe, "Positive-ion reactions in monosilane-water mixtures", *J. Phys. Chem.*, **77**, 2841-2846(1973).

7321 M. A. French, L. P. Hills and P. Kebarle, "Kinetics and temperature dependence of the hydration of NO^+ in the gas phase", *Can. J. Chem.*, **51**, 456-461(1973).

7322 A. S. Blair and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. V. Ionic chemistry of simple oxygen-containing molecules", *Can. J. Chem.*, **51**, 703-717(1973).

7323 A. G. Harrison and B. G. Keyes, "The reaction of CH_3^+ with D_2", *Can. J. Chem.*, **51**, 1265-1266(1973).

7324 A. S. Blair and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. VI. Ion-molecule reactions involving CH_5^+ and $C_2H_5^+$", *Can. J. Chem.*, **51**, 1645-1654(1973).

7325 V. G. Anicich, M. T. Bowers, R. M. O'Malley and K. R. Jennings, "ICR mass spectra of fluoroalkenes. III. Thermal ion-molecule reactions in C_2HF_3 and C_2F_4 by ion cyclotron resonance", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **11**, 99-110(1973).

7326 A. J. Ferrer-Correia and K. R. Jennings, "ICR mass spectra of fluoroalkenes. IV. Ion-molecule reactions in mixtures of ethylene and the fluoroethylenes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **11**, 111-126(1973).

7327 V. G. Anicich and M. T. Bowers, "Absolute ion-molecule rate constants from drift cell ion cyclotron resonance spectroscopy", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **11**, 329-344(1973).

7328 A. G. Harrison and A. S. Blair, "Bimolecular reactions of trapped ions. VII. Reactions in mixtures of CO and CO_2 with methane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **12**, 175-187(1973).

7329 V. G. Anicich and M. T. Bowers, "Reactions of the parent ions in vinyl chloride and vinyl fluoride as studied by ion cyclotron resonance", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **12**, 231-247(1973).

7330 T. Su and M. T. Bowers, "Ion-polar molecule collisions. Proton transfer reactions of H_3^+ and CH_6^+

to the geometric isomers of difluoroethylene, dichloroethylene, and difluorobenzene", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 1370-1373(1973).

7331 R. Yamdagni and P. Kebarle, "Gas-phase basicities of amines. Hydrogen bonding in proton-bound amine dimers and proton-induced cyclization of □,□-diamines", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 3504-3510(1973).

7332 S. M. Schildcrout, "High-pressure mass spectra and gaseous ion chemistry of ferrocene", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 3846-3849(1973).

7333 T. Su and M. T. Bowers, "Ion-polar molecule collisions. The effect of molecular size on ion-polar molecule rate constants", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 7609-7610(1973).

7334 J. K. Northrop and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in monogermane", *J. Phys. Chem.*, **77**, 30-35(1973).

7337 S. Jaffe, Z. Karpas and F. S. Klein, "Ion cyclotron mass spectrometric study of the reaction $N_2^+ + N_2$ □ $N_3^+ + N$", *J. Chem. Phys.*, **58**, 2190-2191(1973).

7338 J. M. S. Henis, G. W. Stewart and P. P. Gaspar, "Endothermic ion-molecule reactions in silane", *J. Chem. Phys.*, **58**, 3639-3646(1973).

7339 J. A. D. Stockdale, "Thermal energy ion condensation reactions in benzene vapor", *J. Chem. Phys.*, **58**, 3881-3883(1973).

7340 D. L. Albritton, Y. A. Bush, F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson, T. R. Govers, M. McFarland and A. L. Schmeltekopf, "Thermal energy charge transfer of Ne^+ with vibrational excited N_2", *J. Chem. Phys.*, **58**, 4036-4037(1973).

7341 M. T. Bowers, T. Su and V. G. Anicich, "Theory of ion-polar molecule collisions. Kinetic energy dependence of ion-polar molecule reactions: $CH_3OH^+ + CH_3OH$□ $CH_3OH_2^+ + CH_3O$", *J. Chem. Phys.*, **58**, 5175-5176(1973).

7342 J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in perdeuteriomethane", *J. Chem. Phys.*, **59**, 4061-4063(1973).

7343 K. G. Spears and E. E. Ferguson, "Termolecular and saturated termolecular kinetics for Li^+ and F^-", *J. Chem. Phys.*, **59**, 4174-4183(1973).

7344 K. R. Ryan and I. G. Graham, "Ionic collision processes in mixtures of hydrogen and rare gases", *J. Chem. Phys.*, **59**, 4260-4271(1973).

7345 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Mechanism of thermal energy gas phase charge exchange reaction: $He^{+\bullet} + N_2$", *J. Chem. Phys.*, **59**, 4915-4921(1973).

7346 W. Lindinger, "Reaction-rate constants in steady-state hollow-cathode discharges: Ar + H_2O reactions", *Phys. Rev. A*, **7**, 328-333(1973).

7347 G. E. Keller, R. A. Beyer and L. M. Colonna-Romano, "Clustering of Ar to Li+ and a comparison of drift-tube models", *Phys. Rev. A*, **8**, 1446-1458(1973).

7348 L. Hellner and L. W. Sieck, "High-pressure photoionization mass spectrometry. Effect of internal energy and density on the ion-molecule reactions occurring in methyl, dimethyl, and trimethylamine", *Int. J. Chem. Kin.*, **V**, 177-186(1973).

7349 L. W. Sieck and R. Gorden, Jr., "Formation of association ions in the photoionization of alkyl halides", *Int. J. Chem. Kin.*, **V**, 445-454(1973).

7350 V. H. D. Klotz, H. Drost and L. Weixelbaum, "Zur kinetik von ion-molecul-reaktionen an alkylbenzolen", *Z. Phys. Chem. (Leipzig)*, **253**, 1-11(1973).

7351 T. Su and M. T. Bowers, "Ion-polar molecule collisions. Proton transfer reactions of $C_4H_9^+$ ions with NH_3, CH_3NH_2, $(C_2H_5)_2NH$, and $(CH_3)_3N$", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 7611-7613(1973).

7352 J. H. J. Dawson, W. G. Henderson, R. M. O'Malley and K. R. Jennings, "I. Halide ion transfer reactions in the gas phase ion chemistry of haloalkanes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **11**, 61-71(1973).

7353 J. M. Hopkins and L. I. Bone, "Relative proton affinities of hydrogen sulfide and water", *J. Chem. Phys.*, **58**, 1473-1478(1973).

7354 T. Su and M. T. Bowers, "Theory of ion-polar molecule collisions. Comparison with experimental charge transfer reactions of rare gas ions to geometric isomers of difluorobenzene and dichloroethylene", *J. Chem. Phys.*, **58**, 3027-3037(1973).

7355 T. M. H. Cheng and F. W. Lampe, "SiH_5^+ and the proton affinity of monosilane", *Chem. Phys. Lett.*, **19**, 532-534(1973).

7356 J. Weiner, G. P. K. Smith, M. Saunders and R. J. Cross, Jr., "Mechanism for scrambling and

dissociation of short-lived intermediate in a crossed-beam reaction of methyl cation and methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **95**, 4115-4120(1973).

7401a W. T. Huntress, Jr. , J. K. Kim and L. P. Theard, "On the reaction of protons with methane, ammonia, water and oxygen", *Chem. Phys. Lett.*, **29**, 189-190(1974).

7401b W. T. Huntress, Jr., "Reaction of protons with methane in the Jovian ionosphere", *Planet. Space Sci.*, **23**, 377-378(1975).

7402 W. T. Huntress, Jr. , J. B. Laudenslager and R. F. Pinizzotto, Jr., "Reactions of fragment ions in methane: ion-molecule reactions in methane and helium-methane mixtures", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **13**, 331-341(1974).

7403 D. L. Smith and J. H. Futrell, "Internal energy effects on the reaction of D_3^+ with NH_3", *Chem. Phys. Lett.*, **24**, 611-616(1974).

7404 L. P. Theard and W. T. Huntress, Jr., "Ion-molecule reactions and vibrational deactivation of H_2^+ ions in mixtures of hydrogen and helium", *J. Chem. Phys.*, **60**, 2840-2846(1974).

7405a J. K. Kim, L. P. Theard and W. T. Huntress, Jr., "Reactions of excited and ground state H_3^+ ions with simple hydrides and hydrocarbons: collisional deactivation of vibrationally excited H_3^+ ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **15**, 223-244(1974).

7405b V. G. Anicich, J. H. Futrell, W. T. Huntress, Jr. and J. K. Kim, "Comments on "Reactions of excited and ground state H_3^+ ions with simple hydrides and hydrocarbons"", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **18**, 63-64(1975).

7406 D. K. Bohme, "The kinetics and energetics of proton transfer",Interactions Between Ions and Molecules, Ed.: P. J. Ausloos, Plenum Press, New York, 1975)

7407a R. Johnsen and M. A. Biondi, "Measurements of positive ion conversion and removal reactions relating to the Jovian ionosphere", *Icarus*, **23**, 139-143(1974).

7407b R. Johnsen and M. A. Biondi, "Measurements of ion-molecule reactions of He^+, H^+, and HeH^+ with H_2 and D_2", *J. Chem. Phys.*, **61**, 2112-2115(1974).

7408 J. M. Ajello, W. T. Huntress, Jr., A. L. Lane, P. R. Lebreton and A. D. Williamson, "Formation of HO_2^+ by reaction of metastable O_2^+ ions with H_2", *J. Chem. Phys.*, **60**, 1211-1213(1974).

7409 S. E. Buttrill, Jr., J. K. Kim, W. T. Huntress, Jr., P. Lebreton and A. Williamson, "Photoionization and ion cyclotron resonance studies of the reaction of vibrationally excited $C_2H_2^+$ ions with H_2", *J. Chem. Phys.*, **61**, 2122-2128(1974).

7410 J. B. Laudenslager and W. T. Huntress, Jr., "Ion-molecule reactions in mixtures of hydrogen sulfide with ammonia and water", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **14**, 435-448(1974).

7411 R. D. Smith and J. H. Futrell, "A low energy ICR study of the symmetric charge transfer reaction $^3He^+ + {}^4He \rightarrow {}^4He^+ + {}^3He$", *Chem. Phys. Lett.*, **27**, 493-495(1974).

7412 H. I. Schiff, R. S. Hemsworth, J. D. Payzant and D. K. Bohme, "Laboratory measurements of some ion-molecule reactions related to the formation of HCN in dense interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **191**, L49-L50(1974).

7413 F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Rate constants for the reactions $Cl^+ + H_2 \rightarrow HCl^+ + H$ and $ClH^+ + H_2 \rightarrow ClH_2^+ + H$", *J. Chem. Phys.*, **60**, 5132(1974).

7414 T. McAllister, "Ion-molecule reactions in mixtures of CS_2 with H_2 and CH_4", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **13**, 63-70(1974).

7415 R. S. Hemsworth, J. D. Payzant, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "Rate constants at 297ºK for proton transfer reactions with NH_3. Comparisons with classical theories and exothermicity", *Chem. Phys. Lett.*, **26**, 417-421(1974).

7416 P. F. Fennelly, J. D. Payzant, R. S. Hemsworth and D. K. Bohme, "Determination of the activation energy for the reaction $Kr^+ (^2P_{3/2}) + H_2 \rightarrow KrH^+ (KrD^+) + H(D)$", *J. Chem. Phys.*, **60**, 5115-5116(1974).

7417 W. Lindinger, F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Temperature dependence of some ionospheric ion-neutral reactions from 300º - 900ºK", *J. Geophys. Res.*, **79**, 4753-4756(1974).

7418 M. McFarland, D. L. Albritton, F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and A. L. Schmeltekopf, "Energy dependence and branching ratio of the $N_2^+ + O$ reaction", *J. Geophys. Res.*, **79**, 2925-2926(1974).

7419 M. McFarland, D. L. Albritton, F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Energy dependence of the rate constant for the reaction $O^+ + NO \rightarrow NO^+ + O$", *J. Geophys. Res.*, **79**, 2005(1974).

References

7420 V. M. Bierbaum and F. Kaufman, "Kinetics of the reactions of N_2H^+, N_4^+, and N_3^+ with H_2O in the gas phase", *J. Chem. Phys.*, **61**, 3804-3809(1974).

7421a F. C. Fehsenfeld, D. L. Albritton, Y. A. Bush, P. G. Fournier, T. R. Govers and J. Fournier, "Ion-atom interchange reactions using isotopic species", *J. Chem. Phys.*, **61**, 2150-2155(1974).

7421b F. C. Fehsenfeld, D. B. Dunkin, E. E. Ferguson and D. L. Albritton, "Measurement of the rate constant for the reaction $D^+ + H_2$ □ $HD + H^+$", *Astrophys. J.*, **183**, L25-L26(1973).

7422 P. G. Miasek and J. L. Beauchamp, "A novel trapped-ion mass spectrometer for the study of ion-molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **15**, 49-66(1974).

7423 K. R. Ryan, "Ionic collison processes in simple gas mixtures containing hydrogen", *J. Chem. Phys.*, **61**, 1559-1570(1974).

7424 K. R. Ryan and P. W. Harland, "Ionic collision processes in mixtures of methane with carbon dioxide and nitrous oxide", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **15**, 197-213(1974).

7425 D. L. Smith and J. H. Futrell, "A new tandem mass spectrometer for the study of ion-molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **14**, 171-181(1974).

7426 A. Fiaux, D. L. Smith and J. H. Futrell, "Reaction of CH_5^+ with C_2H_2, C_2H_4, C_3H_6 and c-C_3H_6", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **15**, 9-21(1974).

7427 T. M. Mayer and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in monosilane-acetylene mixtures", *J. Phys. Chem.*, **78**, 2645-2649(1974).

7428 T. M. Mayer and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in monosilane-ethylene mixtures", *J. Phys. Chem.*, **78**, 2433-2437(1974).

7429 B. H. Solka, A. Y.-K. Lau and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. VIII. Reactions in propane and propane-methane mixtures", *Can. J. Chem.*, **52**, 1798-1806(1974).

7431 R. C. Dunbar, M. M. Bursey and D. A. Chatfield, "Ion cyclotron resonance single and double resonance signals for a complex reaction scheme", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **13**, 195-206(1974).

7432 L. Klevan and B. Munson, "Gaseous ionic reactions in tetramethylsilane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **13**, 261-268(1974).

7433 V. G. Anicich and M. T. Bowers, "Ion chemistry of fluoroethylene parent ions: cis- and trans-1,2-difluoroethylene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **13**, 351-358(1974).

7434 V. G. Anicich and M. T. Bowers, "Ion chemistry of fluoroethylene parent ions. Thermal energy reactions in mixtures of fluoroethylenes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **13**, 359-379(1974).

7435 B. H. Solka and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. IX. Effect of method of preparation on the rate of reaction of $C_2H_5^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **14**, 125-138(1974).

7436 B. H. Solka and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. X. Ion-molecule reactions in methyl mercaptan and mixtures with methane-d_4", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **14**, 295-310(1974).

7437 S. Jaffe and F. S. Klein, "An ion cyclotron resonance mass spectrometric study of ion molecule reactions in CO_2 and CO", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **14**, 459-466(1974).

7438 A. MacKenzie-Peers and J. Milhaud, "Disappearance cross sections in methane and initial kinetic energies of fragment ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **15**, 145-154(1974).

7439 L. W. Sieck, R. Gorden, Jr., S. G. Lias and P. Ausloos, "Ionic polymerization of vinyl halides initiated by photoionization using photons with energies near the ionization threshold", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **15**, 181-196(1974).

7440 R. J. Blint, T. B. McMahon and J. L. Beauchamp, "Gas-phase ion chemistry of fluoromethanes by ion cyclotron resonance spectroscopy. New techniques for the determination of carbonium ion stabilities", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 1269-1278(1974).

7441 J. M. S. Henis, M. K. Tripodi and M. D. Sefcik, "Effect of charge redistribution on ion-molecule reaction rates", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 1660-1664(1974).

7442 J. M. S. Henis, M. D. Loberg and M. J. Welch, "Ion-molecule reactions in methyl halides. The behavior of methyl cations and halide transfer reactions", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 1665-1671(1974).

7443 J. W. Long and J. L. Franklin, "Ion-solvation reactions of phosphine", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 2320-2327(1974).

7444 J. J. Solomon, M. Meot-Ner and F. H. Field, "Kinetics, equilibrium, and negative temperature dependence in the bimolecular reaction t-$C_4H_9^+$ (i-C_5H_{12}, i-C_4H_{10}) t-$C_5H_{11}^+$ between 190 and 570ºK", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 3727-3732(1974).

References

7445 J. L. Beauchamp, M. C. Caserio and T. B. McMahon, "Ion-molecule reactions of tert-butyl alcohol by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 6243-6251(1974).

7446 R. H. Staley and J. L. Beauchamp, "Basicities and ion-molecule reactions of the methylphosphines in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **96**, 6252-6259(1974).

7447 R. C. Pierce and R. F. Porter, "Low-temperature chemical ionization mass spectrometry of methane-hydrogen mixtures", *J. Phys. Chem.*, **78**, 93-97(1974).

7448 T. M. H. Cheng, T.-Y. Yu and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in disilane", *J. Phys. Chem.*, **78**, 1184-1189(1974).

7449a T. M. Mayer and F. W. Lampe, "Ion-molelcule reactions in methylsilane", *J. Phys. Chem.*, **78**, 2422-2429(1974).

7449b P. Potzinger and F. W. Lampe, "Ionic reactions in gaseous methylsilane", *J. Phys. Chem.*, **74**, 587-594(1970).

7450 T. M. Mayer and F. W. Lampe, "Kinematics of hydride transfer reactions in methylsilane", *J. Phys. Chem.*, **78**, 2429-2433(1974).

7452 F. Howorka, W. Lindinger and R. N. Varney, "Reaction rate constants in steady-state hollow cathode discharges: $N_2 + H_2O$ reactions", *J. Chem. Phys.*, **61**, 1180-1188(1974).

7453 F. C. Fehsenfeld, "Clustering of O_3 to O_2^+ and NO^+", *J. Chem. Phys.*, **61**, 1588(1974).

7455 M. D. Sefcik, J. M. S. Henis and P. P. Gaspar, "Silanium SiH_5^+. The protonation of silane and the chemistry of silanium ions studied by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Chem. Phys.*, **61**, 4329-4334(1974).

7456 R. Johnsen, F. R. Castell and M. A. Biondi, "Rate coefficients for oxidation of Ti^+ and Th^+ by O_2 and NO at low energies", *J. Chem. Phys.*, **61**, 5404-5407(1974).

7457 L. W. Sieck, R. Gorden, Jr. and P. Ausloos, "Reactions of fluorocarbon ions in C_2F_6. Implications for the radiolysis", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **78A**, 151-156(1974).

7458 L. W. Sieck and R. Gorden, Jr., "Photoionization of CO_2-CO-O_2 mixtures. Formation and reactions of ion clusters", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **78A**, 315-322(1974).

7459 R. H. Wyatt, D. Holtz, T. B. McMahon and J. L. Beauchamp, "Acidity, basicity, and ion-molecule reactions of arsine in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy", *Inorg. Chem.*, **13**, 1511-1517(1974).

7460 F. C. Fehsenfeld, D. B. Dunkin and E. E. Ferguson, "On the association of C^+ and COH^+ with H_2", *Astrophys. J.*, **188**, 43-44(1974).

7461 M. Kumakura, A. Ito and T. Sugiura, "Ion-molecule reactions in ethylene oxide", *Mass Spectrom.*, **22**, 61-70(1974).

7462 L. I. Bone, "Positive ion clustering reactions in a photoionization mass spectrometer", *Adv. Mass Spectrom.*, **6**, 753-758(1974).

7463 J. B. Laudenslager, W. T. Huntress, Jr. and M. T. Bowers, "Near thermal energy charge transfer reactions of rare gas ions with diatomic and simple polyatomic molecules: the importance of Franck-Codon factors and energy resonance on the magnitude of the rate constants", *J. Chem. Phys.*, **61**, 4600-4617(1974).

7464 A. M. Peers, "Ion-molecule reactions: thermal energy rate constants from pressure dependence measurements", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **14**, 155-170(1974).

7465 T. F. Moran, M. R. Flannery and P. C. Cosby, "Molecular charge transfer. II. Experimental and theoretical investigation of the role of incident-ion vibrational states in O_2^+-O_2 and NO^+-NO collisions", *J. Chem. Phys.*, **61**, 1261-1273(1974).

7466 M. T. Bowers, P. R. Kemper and J. B. Laudenslager, "Reactions of ions in excited electronic states: $(N_2^+ \bullet)^* + N_2 \rightarrow N_3^+ + N$", *J. Chem. Phys.*, **61**, 4394-4399(1974).

7467 T. R. Govers, F. C. Fehsenfeld, D. L. Albritton, P. G. Fournier and J. Fournier, "Molecular isotope effects in the thermal-energy charge exchange between He^+ and N_2", *Chem. Phys. Lett.*, **26**, 134-137(1974).

7468 M. L. Vestal, C. R. Blakley, P. W. Ryan and J. H. Futrell, "Crossed beam study of the reaction of H_3^+ with D_2", *Chem. Phys. Lett.*, **27**, 490-492(1974).

7469 M. Riggin, "Ion cyclotron resonance collision frequencies of alkali ions in rare gases", *Can. J. Phys.*, **52**, 1683-1693(1974).

7501 D. L. Smith and J. H. Futrell, "Internal energy effects on the reaction of D_3^+ with CH_4", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **8**, 803-815(1975).

References

7502 J. K. Kim and W. T. Huntress, Jr., "Product distributions and rate constants for the reactions of thermal energy He^+ ions with some neutral hydrides and hydrocarbons", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **16**, 451-454(1975).

7503 J. K. Kim and W. T. Huntress, Jr., "Ion cyclotron resonance studies on the reaction of H_2^+ and D_2^+ ions with various simple molecules and hydrocarbons", *J. Chem. Phys.*, **62**, 2820-2825(1975).

7504 R. D. Smith, D. L. Smith and J. H. Futrell, "On the reaction of Kr^+ with hydrogen", *Chem. Phys. Lett.*, **32**, 513-516(1975).

7505 J. K. Kim, L. P. Theard and W. T. Huntress, Jr., "Proton transfer reactions from H_3^+ ions to N_2, O_2, and CO molecules", *Chem. Phys. Lett.*, **32**, 610-614(1975).

7506 J. K. Kim, L. P. Theard and W. T. Huntress, Jr., "ICR studies of some hydrogen atom abstraction reactions: $X^+ + H_2 \rightarrow XH^+ + H$", *J. Chem. Phys.*, **62**, 45-52(1975).

7507 J. P. Liddy, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "Laboratory measurements of some ion-molecule reactions related to sulphur chemistry in interstellar clouds", *Astrophys. Lett.*, **16**, 155-157(1975).

7508 F. C. Fehsenfeld, W. Lindinger, A. L. Schmeltekopf, D. L. Albritton and E. E. Ferguson, "Energy dependence of the reaction $NH_3^+ + H_2 \rightarrow NH_4^+ + H$", *J. Chem. Phys.*, **62**, 2001-2003(1975).

7509 K. Hiraoka and P. Kebarle, "Temperature dependence of bimolecular ion molecule reactions. The reaction $C_2H_5^+ + CH_4 = C_3H_7^+ + H_2$", *J. Chem. Phys.*, **63**, 394-397(1975).

7510 D. Betowski, J. D. Payzant, G. I. Mackay and D. K. Bohme, "Rate coefficients at 297K for proton transfer reactions with H_2O. Comparisons with classical theories and exothermicity", *Chem. Phys. Lett.*, **31**, 321(1975).

7511 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Mechanism of thermal energy charge transfer reactions: $He^{\bullet+}$ + N_2. Analysis of isotopic data", *Chem. Phys. Lett.*, **36**, 183-190(1975).

7512 W. Lindinger, M. McFarland, F. C. Fehsenfeld, D. L. Albritton, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Translational and internal energy dependences of some ion-neutral reactions", *J. Chem. Phys.*, **63**, 2175-2181(1975).

7513a W. Lindinger, D. L. Albritton, C. J. Howard, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Flow-drift tube measurements of $H_2O_2^+$ reactions with H_2O, NH_3, NO, and CO and charge transfer of O_2^+ with H_2O_2", *J. Chem. Phys.*, **63**, 5220-5222(1975).

7513b W. Lindinger, D. L. Albritton, C. J. Howard, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Laboratory measurements of $H_2O_2^+$ production and loss reactions and implications for mesospheric H_2O_2", *J. Geophys. Res.*, **80**, 3277-3279(1975).

7514 F. C. Fehsenfeld, W. Lindinger and D. L. Albritton, "A study of the isoenergetic reaction $H_3^+ + O_2 \rightarrow O_2H^+ + H_2$", *J. Chem. Phys.*, **63**, 443-445(1975).

7515 W. Lindinger, D. L. Albritton and F. C. Fehsenfeld, "Energy dependence of the reaction of He^+ with NH_3", *J. Chem. Phys.*, **62**, 4957-4958(1975).

7516 W. Lindinger, D. L. Albritton, F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Flow-drift tube measurements of kinetic energy dependences of some exothermic proton transfer rate constants", *J. Chem. Phys.*, **62**, 3549-3553(1975).

7517 W. Lindinger, D. L. Albritton, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Laboratory measurements of the ionospheric $O_2 + (X^2\Pi_g)$ and $O_2 + (a^4\Pi_u)$ reactions with NO", *J. Geophys. Res.*, **80**, 3725-3276(1975).

7519 E. Graham, IV, R. Johnsen and M. A. Biondi, "The $O^+ + NO \rightarrow O + NO^+$ reaction rate from 300ºK to 0.55-eV ion mean energy", *J. Geophys. Res.*, **80**, 2338-2339(1975).

7520 M. French and P. Kebarle, "Pyrolysis of $C_2H_7^+$ and other ion-molecule reactions in methane containing traces of ethane", *Can. J. Chem.*, **53**, 2268-2274(1975).

7521 Z. Karpas and F. S. Klein, "Ion-molecule chemistry in formaldehyde by ion cyclotron resonance mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **16**, 289-306(1975).

7522 A. MacKenzie-Peers and J. C. Muller, "Disappearance rate constants in dimethyl sulfoxide", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **16**, 321-326(1975).

7523 M. S. C. Lin and A. G. Harrison, "Ion-molecule reactions in isobutene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **17**, 97-109(1975).

7524 E. C. Jones, A. Bhattacharya and T. O. Tiernan, "Formation of the dimer cation $(C_6H_6)_2^+$ in gaseous benzene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **17**, 147-161(1975).

7525 T. Su and M. T. Bowers, "Ion-polar molecular collisions: the average quadrupole orientation theory", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **17**, 309-319(1975).

References

7526 B. H. Solka and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. Part XI. Rates and equilibria in proton-transfer reactions of $CH_3SH_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **17**, 379-394(1975).

7527 D. A. Chatfield and M. M. Bursey, "The acetylation of some monosubstituted oxygen- and halogen-containing aromatic compounds by gaseous ions derived from acetone and 2,3-butanedione", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **18**, 239-248(1975).

7528 P. Ausloos, S. G. Lias and J. R. Eyler, "Reactions of halomethyl ions with carbonyl-containing compounds", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **18**, 261-271(1975).

7529 M. Meot-Ner and F. H. Field, "The temperature dependences of some fast ion-polar molecule H^+ transfer and of slow H^- transfer reactions", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 2014-2017(1975).

7530 D. A. Chatfield and M. M. Bursey, "Gaseous ionic acetylation of cresols", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 3600-3603(1975).

7531 M. S. Foster and J. L. Beauchamp, "Gas-phase ion chemistry of iron pentacarbonyl by ion cyclotron resonance spectroscopy. New insights into the properties and reactions of transition metal complexes in the absence of complicating solvation phenomena", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 4808-4814(1975).

7532 M. S. Foster and J. L. Beauchamp, "Ion-molecule reactions and gas-phase basicity of ferrocene", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 4814-4817(1975).

7533 A. D. Williamson and J. L. Beauchamp, "Ion-molecule reactions of NO^+ with organic molecules by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 5714-5718(1975).

7534 J. Vogt and J. L. Beauchamp, "Reactions of CHF_2^+ with n-donor bases by ion cyclotron resonance spectroscopy. The proton affinity of difluorocarbene", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 6682-6685(1975).

7535 J. M. Brupbacher, C. J. Eagle and E. Tschuikow-Roux, "Ion-molecule reactions in amines. Photoionization of propyl-, ethyl-, diethyl-, and triethylamine", *J. Phys. Chem.*, **79**, 671-676(1975).

7536 J. G. Dillard and J. H. Troester, "Positive ion-molecule reactions in mixtures of amines and SF_6", *J. Phys. Chem.*, **79**, 2455-2458(1975).

7537 E. Heckel and R. J. Hanrahan, "Ion-molecule reactions in the systems CF_4-CH_4 and CF_4-C_2H_6", *J. Chem. Phys.*, **62**, 1027-1039(1975).

7538 P. R. LeBreton, A. D. Williamson, J. L. Beauchamp and W. T. Huntress, Jr., "Photoionization and ion cyclotron resonance studies of the reaction $C_2H_4^+ + C_2H_4 \rightarrow C_3H_5^+ + CH_3$", *J. Chem. Phys.*, **62**, 1623-1631(1975).

7539 R. L. Horton, J. L. Franklin and B. Mazzeo, "Ion clustering reactions in carbon monoxide", *J. Chem. Phys.*, **62**, 1739-1746(1975).

7540 W. Lindinger, D. L. Albritton, M. McFarland, F. C. Fehsenfeld, A. L. Schmeltekopf and E. E. Ferguson, "Rate constants for the reactions of $O_2^+(a\,^4\Pi_u)$ ions with N_2, Ar, CO_2, H_2, and O_2 at relative kinetic energies 0.04-2 eV", *J. Chem. Phys.*, **62**, 4101-4110(1975).

7543 K. Hiraoka and P. Kebarle, "Temperature dependence of third order ion molecule reactions. The reaction $H_3^+ + 2H_2 = H_5^+ + H_2$", *J. Chem. Phys.*, **63**, 746-749(1975).

7544 F. C. Fehsenfeld, C. J. Howard and A. L. Schmeltekopf, "Gas phase ion chemistry of HNO_3", *J. Chem. Phys.*, **63**, 2835-2841(1975).

7545 M. T. Bowers, M. Chau and P. R. Kemper, "Reactions of ions in excited electronic states: $(CO^+)^*$ + CO → C_2O^+ + CO", *J. Chem. Phys.*, **63**, 3656-3660(1975).

7546 N. A. McAskill, "Ion-molecule reactions in uranium hexafluoride", *Aust. J. Chem.*, **28**, 1879-1891(1975).

7547 I. R. Gatland, L. M. Colonna-Romano and G. E. Keller, "Single and double clustering of nitrogen to Li^+", *Phys. Rev. A*, **12**, 1885-1894(1975).

7548 A. DeStefano and R. F. Porter, "A kinetic study of ion-molecule reactions in borazine. Some chemical properties of the borazine cation and the borazinium ion", *Inorg. Chem.*, **14**, 2882-2887(1975).

7549 R. V. Hodges and J. L. Beauchamp, "Basicity and ion-molecule reactions of trimethylarsine in the gas phase determined by ion cyclotron resonance spectroscopy", *Inorg. Chem.*, **14**, 2887-2889(1975).

7550 F. C. Fehsenfeld, C. J. Howard, W. J. Harrop and E. E. Ferguson, "Laboratory measurements of the reactions of $NO^+(H_2O)$ with H and OH and their significance for D region ion chemistry", *J.*

Geophys. Res., **80**, 2229-2235(1975).

7551 J. Allison and D. P. Ridge, "Gas phase ion molecule reactions involving the formation of metal to carbon bonds", *J. Organometal. Chem.*, **99**, C11-C14(1975).

7552 N. G. Adams, M. J. Church and D. Smith, "An experimental and theoretical investigation of the dynamics of a flowing afterglow plasma", *J. of Phys. D: Apd. Phys.*, **8**, 1409-1422(1975).

7553 A. Matsumoto, S. Okada, S. Taniguchi and T. Hayakawa, "Proton transfer reactions in oxygen-containing molecules and ammonia mixtures", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **48**, 3387-3388(1975).

7554 H. I. Schiff and D. K. Bohme, "Flowing afterglow studies at York University", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **16**, 167-189(1975).

7555 T. Su and M. T. Bowers, "Ion-polar molecular collisions: the average quadrupole orientation theory", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **17**, 309-319(1975).

7556 P. W. Harland and K. R. Ryan, "Some low energy electron transfer processes for CO_2 and N_2O", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **18**, 215-227(1975).

7557 L. G. Piper, L. Gundel, J. E. Velazco and D. W. Setser, "Excitation of nitrogen and carbon monoxide ionic emissions by He(2 ^{3}S), He^+, and He_2^+", *J. Chem. Phys.*, **62**, 3883-3889(1975).

7558 M. Riggin and M. Bloom, "Colliding beam measurements of ICR collision processes between alkali ion-atom pairs", *J. Chem. Phys.*, **63**, 3046-3053(1975).

7559 R. Johnsen, C.-M. Huang and M. A. Biondi, "The formation and breakup of $NO^+ \bullet N_2$ clusters in N_2 at low temperatures", *J. Chem. Phys.*, **63**, 3374-3378(1975).

7560 A. B. Lees and P. K. Rol, "Merging beams study of the $H_3^+(D_2,H_2)HD_2^+$ reaction mechanism", *J. Chem. Phys.*, **63**, 5077-5080(1975).

7561 R. Marx, G. Mauclaire and S. Fenistein, "On the mechanism of the $He^+ + N_2$ thermal energy dissociative charge transfer reaction", *Chem. Phys. Lett.*, **33**, 357-361(1975).

7562 R. D. Smith and J. H. Futrell, "On the structure of CH_5^+; a study of hydron transfer reactions from CH_4H^+ and CD_4H^+ in a tandem-ICR", *Chem. Phys. Lett.*, **36**, 545-547(1975).

7563 R. G. Kosmider and J. B. Hasted, "Collision processes of drifting O^+ and N^+ ions", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **8**, 273-289(1975).

7564 N. Kobayashi, "Low energy ion-neutral reactions. VI. $Ar^+ + Ar$, $N_2^+ + N_2$, $O_2^+ + O_2$ and $CO^+ + CO$", *J. Phys. Soc. Japan*, **38**, 519-523(1975).

7565 W. R. Gentry, D. J. McClure and C. H. Douglass, "Merged beams at Minnesota", *Rev. Sci. Instrum.*, **46**, 367-375(1975).

7566 G. J. Collin and P. Ausloos, "Reactions des ions moleculaires cyclohexane en phase gazeuse", *Can. J. Chem.*, **53**, 680-687(1975).

7567 B. S. Freiser, R. L. Woodin and J. L. Beauchamp, "Sequential deuterium exchange reactions of protonated benzenes with D_2O in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **97**, 6893-6894(1975).

7568 J. D. Payzant, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "Determination of the proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. V. The equilibrium $H_3^+ + Kr \rightleftharpoons KrH^+ + H_2$ and the relative proton affinity of Kr and H_2", *J. Chem. Phys.*, **63**, 149-153(1975).

7601a V. G. Anicich, W. T. Huntress, Jr. and J. H. Futrell, "Ion cyclotron resonance studies of some reactions of C+ ions", *Chem. Phys. Lett.*, **40**, 233-236(1976).

7601b W. D. Watson, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "Measurement and significance of the reaction $^{13}C^+ + {}^{12}CO \rightleftharpoons {}^{12}C^+ + {}^{13}CO$ for alteration of the $^{13}C/^{12}C$ ratio in interstellar molecules", *Astrophys. J.*, **205**, L165-L168(1976).

7602a N. G. Adams and D. Smith, "The selected ion flow tube (SIFT); a technique for studying ion-neutral reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **21**, 349-359(1976).

7602b N. G. Adams and D. Smith, "Product-ion distributions for some ion-molecule reactions", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **9**, 1439-1451(1976).

7603 R. D. Smith, D. L. Smith and J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in H_2/rare-gas systems by ion cyclotron resonance. I. Reactions with He and Ne", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 369-394(1976).

7604 F. C. Fehsenfeld, "Ion reactions with atomic oxygen and atomic nitrogen of astrophysical importance", *Astrophys. J.*, **209**, 638-639(1976).

7605 G. I. Mackay, D. Betowski, J. D. Payzant, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "Rate constants at 297 K for proton-transfer reactions with HCN and CH_3CN. Comparisons with classical theories and

exothermicity", *J. Phys. Chem.*, **80**, 2919-2922(1976).

7606 I. Dotan, D. L. Albritton and F. C. Fehsenfeld, "Comparison of the energy dependences and branching ratios of the reactions of Ar^+ and N_2^+ with SO_2", *J. Chem. Phys.*, **64**, 4334-4336(1976).

7607 F. C. Fehsenfeld, W. Lindinger, H. I. Schiff, R. S. Hemsworth and D. K. Bohme, "Determination of the proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. VI. The relative proton affinities of N_2, Xe, and CO_2", *J. Chem. Phys.*, **64**, 4887-4891(1976).

7608 T. McAllister and P. Pitman, "Rate constants of ion-molecule reactions in CO_2/H_2 and CO_2/D_2 mixtures, from a four-section ICR cell", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 423-425(1976).

7609 Personal Communication J. K. Kim, 1976

7610 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Reactions of rare-gas hydride ions with ethylene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 71-76(1976).

7611 T. B. McMahon, P. G. Miasek and J. L. Beauchamp, "Trapped ion cyclotron resonance studies of symmetric electron- and proton-transfer reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **21**, 63-71(1976).

7612 R. D. Smith and J. H. Futrell, "A tandem-ICR study of internal energy effects in the D_3^+ + Ar and ArD^+ + $H_2(D_2)$ reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 33-41(1976).

7613 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Reactions of KrH^+ and O_2H^+ with CH_4, C_2H_4, C_2H_6 and NH_3", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 201-206(1976).

7614 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Internal-energy effects in proton-transfer reactions. The reactions of $ArD^+(ArH^+)$ with methane, ethylene, ethane, propylene, and cyclopropane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 43-58(1976).

7615 D. L. Smith and J. H. Futrell, "Rate constant measurement for the reaction of D_3^+ with H_2", *Chem. Phys. Lett.*, **40**, 229-232(1976).

7616 A. S. Fiaux, D. L. Smith and J. H. Futrell, "Internal energy effects on the reaction of H_3^+ with ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 5773-5780(1976).

7617 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Ion-molecule reaction meachanisms: Thermal energy gas phase reactions of $^{12}C^+$ and $^{13}C^+$ ions with CH_4, C_2H_4, C_2H_6, C_3H_6, C_3H_8 and $CD_3CH_2CD_3$", *J. Chem. Phys.*, **65**, 2574-2583(1976).

7618 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Internal-energy effects in proton transfer reactions. The reactions of ArD^+ with several monatomic, diatomic, and polyatomic molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 59-69(1976).

7619 A. Fiaux, D. L. Smith and J. H. Futrell, "Thermal energy reactions of H_3^+ with methanol", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 223-235(1976).

7620 R. D. Smith, D. L. Smith and J. H. Futrell, "Ion-molecule reactions in H_2/rare-gas systems by ion cyclotron resonance. II. Reactions in systems of H_2 with Ar, Kr, and Xe." *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 395-413(1976).

7621 M. Meot-Ner and F. H. Field, "Thermodynamic ionization energies and charge transfer reactions in benzene and substituted benzenes", *Chem. Phys. Lett.*, **44**, 484-489(1976).

7622 M. Chau and M. T. Bowers, "Mechanism of thermal energy charge transfer reactions: rare gas ions reacting with NH_3 and PH_3", *Chem. Phys. Lett.*, **44**, 490-494(1976).

7623 G. Lawson, R. F. Bonner, R. E. Mather, J. F. J. Todd and R. E. March, "Quadropole ion store (Quistor). Part 1. -Ion-molecule reactions in methane, water and ammonia", *Faraday Soc. Trans.*, **1**, 545-557(1976).

7624 J. L. Beauchamp and J. Y. Park, "Gas phase ion chemistry of 2-fluoropropane by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Phys. Chem.*, **80**, 575-579(1976).

7625 D. A. Luippold and J. L. Beauchamp, "Ion-molecule reactions of substituted cyclopropanes by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Phys. Chem.*, **80**, 795-799(1976).

7626 M. T. Bowers and M. Chau, "Some fast fluoride ion transfer reactions of $CO^{\bullet+}$ with perfluoroalkanes and sulfur hexafluoride. Limits on the heat of formation of FCO", *J. Phys. Chem.*, **80**, 1739-1742(1976).

7627 A. J. DeStefano and R. F. Porter, "Ion-molecule reactions of cyclic borazine cations. Thermodynamic and kinetic considerations", *J. Phys. Chem.*, **80**, 2818-2824(1976).

7628 A. G. Harrison, P.-H. Lin and C. W. Tsang, "Proton transfer reactions by trapped-ion mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 23-51(1976).

7629 H. S. Tan, M. J. K. Pabst and J. L. Franklin, "High pressure mass-spectrometric study of ion-molecule reactions in C_2H_3F", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 163-178(1976).

References

7630 S. G. Lias, J. R. Eyler and P. Ausloos, "Hydride transfer reactions involving saturated hydrocarbons and CCl_3^+, CCl_2H^+, CCl_2F^+, CF_2Cl^+, CF_2H^+, CF_3^+, NO^+, $C_2H_5^+$, sec-$C_3H_7^+$ and t-$C_4H_9^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 219-239(1976).

7631 H.-J. Drewitz, "Die bestimmung relativer ionisierungsquerschnitte und reaktionskonstanten von ionen-molekul-reaktionen bei anfangsenergie-diskriminierung", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **19**, 313-325(1976).

7632 S. G. Lias, "Charge transfer to hydrogen halide and halogen molecules from atomic and diatomic ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 123-137(1976).

7633 D. A. Chatfield and M. M. Bursey, "The acetylation of some aromatic compounds containing nitrogen substituents using gaseous ions derived from acetone and 2,3-butanedione", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 101-106(1976).

7634 M. J. K. Pabst, H. S. Tan and J. L. Franklin, "A high pressure mass spectrometric study of ion-molecule reactions in the fluoromethanes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 191-221(1976).

7635 H. S. Tan, M. J. K. Pabst and J. L. Franklin, "A high-pressure mass spectrometric study of ion-molecule reactions in 1,1-difluoroethylene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 247-268(1976).

7636 H. S. Tan, M. J. K. Pabst and J. L. Franklin, "A high-pressure mass-spectrometric study of ion-molecule reactions in C_2H_5F and C_2H_5Cl", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **21**, 297-315(1976).

7637 S. G. Lias and P. Ausloos, "Reactions of CCl_2H^+ and CF_2H^+ with organic and inorganic compounds: proton affinities and heats of formation of CCl_2 and CF_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **22**, 135-145(1976).

7638 M. K. Murphy and J. L. Beauchamp, "Acid-base properties and gas-phase ion chemistry of $(CH_3)_3B$", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 1433-1440(1976).

7639 V. M. Bierbaum, C. H. DePuy, R. H. Shapiro and J. H. Stewart, "Flowing afterglow studies of the reactions of hydroxide, amide, and methoxide ions with ethylene oxide and propylene oxide", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 4229-4235(1976).

7640 R. R. Corderman and J. L. Beauchamp, "Ion cyclotron resonance investigation of the decarbonylation of aldehydes by (η^5-C_5H_5)Ni^+", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 5700-5702(1976).

7641 M. K. Murphy and J. L. Beauchamp, "Positive ion chemistry of fluoromethylsilanes, $(CH_3)_nSiF_{4-n}$ (n = 1-3), by ion cyclotron resonance spectroscopy. Fluorine and methyl substituent effects on the relative stabilities of siliconium ions, R^+, and disilylfluoronium ions, $RR'F^+$, in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 5781-5788(1976).

7642 R. D. Bach, A. T. Weibel, J. Patane and L. Kevan, "Gas-phase reactivity of alkenes toward methylmercury cation", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 6237-6241(1976).

7643 D. A. Chatfield and M. M. Bursey, "Gaseous ionic acetylation of some substituted anisoles. Evidence for an intermediate π complex", *J. Am. Chem. Soc.*, **98**, 6492-6495(1976).

7644 M. Meot-Ner and F. H. Field, "Thermal transitions between collisionally and tight-complex limited kinetics in the gas phase. Reactions involving carbonium ions", *J. Chem. Phys.*, **64**, 277-281(1976).

7645 J. L. Beauchamp, "Properties and reactions of uranium hexafluoride by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Chem. Phys.*, **64**, 718-723(1976).

7646 W. Lindinger, "Reactions of N_3^+ with NO and O_2 and mobility of N_3^+ in nitrogen", *J. Chem. Phys.*, **64**, 3720-3723(1976).

7647 F. W. Lee, C. B. Collins and R. A. Waller, "Measurement of the rate coefficients for the bimolecular and termolecular charge transfer reactions of He_2^+ with Ne, Ar, N_2, CO, CO_2, and CH_4", *J. Chem. Phys.*, **65**, 1605-1615(1976).

7648 V. M. Bierbaum, M. F. Golde and F. Kaufman, "Flowing afterglow studies of hydronium ion clustering including diffusion effects", *J. Chem. Phys.*, **65**, 2715-2724(1976).

7649 A. D. Willamson and J. L. Beauchamp, "Ion molecule reactions in vinyl fluoride by photoionization. Effects of vibrational excitation on major reaction pathways", *J. Chem. Phys.*, **65**, 3196-3202(1976).

7650 R. R. Corderman, P. R. LeBreton, S. E. Buttrill, Jr. , A. D. Williamson and J. L. Beauchamp, "Photoionization and ion cyclotron resonance studies of the ion chemistry of ethylene oxide", *J. Chem. Phys.*, **65**, 4929-4939(1976).

7651 K.-P. Wanczek, "Mechanism and structure in the ion chemistry of tetramethyldiphosphine: An ion cyclotron resonance spectrometric study", *Z. Naturforsch.*, **31a**, 414-421(1976).

7652 S. G. Lias, P. Ausloos and Z. Horvath, "Charge transfer reactions in alkane and cycloalkane

systems. Estimated ionization potentials", *Int. J. Chem. Kin.*, **VIII**, 725-739(1976).

7653 R. R. Corderman and J. L. Beauchamp, "Ion chemistry and gas-phase basicity of nickelocene by ion cyclotron resonance spectroscopy", *Inorg. Chem.*, **15**, 665-668(1976).

7654 F. C. Fehsenfeld, P. J. Crutzen, A. L. Schmeltekopf, C. J. Howard, D. L. Albritton, E. E. Ferguson, J. A. Davidson and H. I. Schiff, "Ion chemistry of chlorine compounds in the troposphere and stratosphere", *J. Geophys. Res.*, **81**, 4454-4460(1976).

7655 A. R. Ravishankara, J. R. Eyler and R. J. Hanrahan, "Ion-molecule reactions in 1,1,2,2-tetrafluorocyclobutane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **22**, 315-326(1976).

7656 D. L. Smith and J. H. Futrell, "Tandem mass spectrometer study of internal energy effects on reactions of the D_3^+ ion with ammonia, methane, methanol, ethylene and hydrogen", *Dyn. Mass Spectrom.*, **4**, 175-195(1976).

7657 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Proton- and deuteron-transfer reactions to ethane and ethane-d_6: internal-energy effects in the formation and decomposition of $C_2H_7^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **20**, 347-378(1976).

7658 G. Mauclaire, R. Marx, C. Sourisseau, C. Van de Runstraat and S. Fenistein, "Use of a pulsed ICR cell to study emission spectra produced in thermal ion-molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **22**, 339-358(1976).

7659 J. A. Rutherford and D. A. Vroom, "Ion-molecule reactions of N^+ and O^+ with nitric oxide", *J. Chem. Phys.*, **64**, 1251-1252(1976).

7660 L. I. Bone and M. A. Garrett, "Clustering studies of the formaldehyde ion", *J. Chem. Phys.*, **64**, 3892-3894(1976).

7661 F. Howorka, "Branching ratio of the reaction $Ne^+ + H_2O$", *J. Chem. Phys.*, **64**, 5313-5314(1976).

7663 D. P. Ridge and J. L. Beauchamp, "The interaction of ions with polar neutrals: the momentum transfer collision frequencies of Na^+ with the C_3H_6O isomers", *Chem. Phys. Lett.*, **41**, 301-304(1976).

7664 F. C. Fehsenfeld, P. J. Crutzen, A. L. Schmeltekopf, C. J. Howard, D. L. Albritton, E. E. Ferguson, J. A. Davidson and H. I. Schiff, "Ion chemistry of chlorine compounds the troposphere and stratosphere", *J. Geophys. Res.*, **81**, 4454-4460(1976).

7665 E. Graham, IV, M. A. Biondi and R. Johnsen, "Spectroscopic studies of the charge-transfer reaction $He^+ + Hg \rightarrow He + (Hg^+)^*$ at thermal energy", *Phys. Rev. A*, **13**, 965-968(1976).

7666 T. R. Govers, M. Gerard and R. Marx, "Luminescence in near-thermal charge exchange. II. $He^+ + H_2O$ and $He^+ + D_2O$", *Chem. Phys.*, **15**, 185-194(1976).

7701 W. T. Huntress, Jr., "Laboratory studies of bimolecular reactions of positive ions in interstellar clouds, in comets, and in planetary atmospheres of reducing composition", *Astrophys. J. Supp. Ser.*, **33**, 495-514(1977).

7702a V. G. Anicich, J. B. Laudenslager, W. T. Huntress, Jr. and J. H. Futrell, "Product distributions for some thermal energy charge transfer reactions of rare gas ions", *J. Chem. Phys.*, **67**, 4340-4350(1977).

7702b J. B. Laudenslager, W. T. Huntress, Jr. and M. T. Bowers, "Near thermal energy charge transfer reactions of rare gas ions with diatomic and simple polyatomic molecules: the importance of Franck-Condon factors and energy resonance on the magnitude of the rate constants", *J. Chem. Phys.*, **61**, 4600-4617(1974).

7703 A. Fiaux, D. L. Smith and J. H. Futrell, "Ion-molecule reaction of CH_3^+, $C_2H_5^+$, $C_3H_5^+$ and $C_3H_7^+$ with unsaturated C_2, C_3 and C_4 hydrocarbons", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **25**, 281-294(1977).

7704 J. P. Liddy, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "Laboratory investigation of some ion-molecule reactions related to cyanide chemistry in dense interstellar clouds", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **180**, 683-689(1977).

7705a D. Smith and N. G. Adams, "Reaction of simple hydrocarbon ions with molecules at thermal energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **23**, 123-135(1977).

7705b D. Smith and N. G. Adams, "Reactions of hydrocarbon ions with hydrogen and methane at 300 K", *Chem. Phys. Lett.*, **47**, 383-387(1977).

7706 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Reaction of N_2H^+ with methanol. Internal energy effects in proton transfer reactions", *J. Phys. Chem.*, **81**, 195-199(1977).

7707 D. Smith and N. G. Adams, "Reactions of CH_n^+ ions with ammonia at 300 K", *Chem. Phys. Lett.*, **47**, 145-149(1977).

References

7708a V. G. Anicich, W. T. Huntress, Jr. and J. H. Futrell, "Ion cyclotron resonance studies of some reactions of N^+ ions", *Chem. Phys. Lett.*, **47**, 488-489(1977).

7708b W. T. Huntress, Jr. and V. G. Anicich, "On the reaction of N^+ ions with O_2", *Geophys. Res. Lett.*, **3**, 317-318(1976).

7709 V. G. Anicich, J. K. Kim and W. T. Huntress, Jr., "Bimolecular reactions of positive ions in ammonia-water mixtures", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **25**, 433-438(1977).

7710 P. L. Po and R. F. Porter, "High-temperature ion-molecule chemistry. A kinetic study of gas-phase reactions of magnesium atoms with D_3^+, methanium, ammonium, and tert-$C_4H_9^+$ ions", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 4922-4930(1977).

7711 D. Smith and N. G. Adams, "Molecular synthesis in interstellar clouds: some relevant laboratory measurements", *Astrophys. J.*, **217**, 741-748(1977).

7712 J. K. Kim, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "Product distributions and rate constants for the reactions of CH_3^+, CH_4^+, $C_2H_2^+$, $C_2H_3^+$, $C_2H_4^+$, and $C_2H_6^+$ ions with CH_4, C_2H_2, C_2H_4, and C_2H_6", *J. Phys. Chem.*, **81**, 1798-1805(1977).

7713 G. I. Mackay, K. Tanaka and D. K. Bohme, "Rate constants at 297 K for proton-transfer reactions with C_2H_2: an assessment of the average quadrupole orientation theory", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **24**, 125-136(1977).

7715 W. N. Allen and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in monosilane-benzene mixtures. Long-lived collision complexes", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 2943-2948(1977).

7717 F. C. Fehsenfeld, "The reaction of O_2^+ with atomic nitrogen and $NO^+ \bullet H_2O$ and NO_2^+ with atomic oxygen", *Planet. Space Sci.*, **25**, 195-196(1977).

7718 D. L. Albritton, I. Dotan, W. Lindinger, M. McFarland, J. Tellinghuisen and F. C. Fehsenfeld, "Effects of ion speed distributions in flow-drift tube studies of ion-neutral reactions", *J. Chem. Phys.*, **66**, 410-421(1977).

7719 J. P. Liddy, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "Reactions of H_3^+ with XCN where X= H, CH_3, Cl, Br, I and CN", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **23**, 153-161(1977).

7720 W. N. Allen, T. M. H. Cheng and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in SiH_4-D_2 mixtures", *J. Chem. Phys.*, **66**, 3371-3375(1977).

7721 P. Ausloos and S. G. Lias, "The proton affinity of ketene and the heat of formation of CH_3CO^+", *Chem. Phys. Lett.*, **51**, 53-56(1977).

7722 L. W. Sieck, "Isotope effects in the association reactions of methyl and ethyl iodide cations", *J. Res. Nat. Bur. Stand.*, **81A**, 267-271(1977).

7723 J. L. McCrumb and P. Warneck, "On the mechanism of water cluster-ion formation in nitrogen", *J. Chem. Phys.*, **67**, 5006-5011(1977).

7724 M. Kumakura and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Condensation-elimination reactions in dimethyl ether-trioxane mixtures", *Z. Naturforsch.*, **32a**, 1533-1540(1977).

7725 W. J. van der Hart and H. A. van Sprang, "Ion-molecule reactions of simple aliphatic ketones by continuous and trapped ICR", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 32-35(1977).

7726 M. Meot-Ner and F. H. Field, "Stability, association, and dissociation in the cluster ions $H_3S^+ \bullet nH_2S$, $H_3O^+ \bullet nH_2O$, and $H_2S^+ \bullet H_2O$", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 998-1003(1977).

7727 S. G. Lias and P. Ausloos, "Comments on entropy change in ion-molecule equilibria", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 4831-4833(1977).

7728 M. Meot-Ner, E. P. Hunter and F. H. Field, "Thermal and nonthermal decompositions, eliminative ionic polymerization, and negative temperature coefficients in the i-C_4H_{10}-benzyl acetate system. A time-resolved chemical ionization mass spectrometric study", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 5576-5583(1977).

7729 J. R. Krause and F. W. Lampe, "Ion-molecule reactions in SiH_4-CF_4 mixtures", *J. Phys. Chem.*, **81**, 281-286(1977).

7730 T. B. McMahon and J. L. Beauchamp, "Kinetics of symmetric proton transfer reactions in alcohols and amines by ion cyclotron resonance spectroscopy. Relaxation mechanisms for epithermal ion energy distributions", *J. Phys. Chem.*, **81**, 593-598(1977).

7731 J. M. Brupbacher, C. J. Eagle, J. A. Koprio and E. Tschuikow-Roux, "Ion-molecule reactions in thiols and alkyl sulfides. Photoionization of methyl, ethyl, propyl, and tert-butyl mercaptan, and methyl and ethyl sulfide", *J. Phys. Chem.*, **81**, 1125-1128(1977).

7732 S. G. Lias and P. Ausloos, "Ion-molecule reactions involving halomethyl ions; heats of formation

of halomethyl ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **23**, 273-292(1977).

7733 W. R. Davidson, M. T. Bowers, T. Su and D. H. Aue, "On the measurement of gas-phase ion-molecule equilibrium constants in an ion cyclotron resonance spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **24**, 83-105(1977).

7734 Z. Karpas and F. S. Klein, "The gas-phase ion chemistry of carbonyl compounds: formyl fluoride and a binary mixture of H_2CO-F_2CO or H_2CO-Cl_2CO", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **24**, 137-146(1977).

7735 M. Chau and M. T. Bowers, "Mechanism of thermal energy charge transfer reactions: $He^{+\bullet}$, $Ne^{+\bullet}$, $Ar^{+\bullet}$, $Kr^{+\bullet}$, $Xe^{+\bullet}$, $CO^{+\bullet}$, $CO_2^{+\bullet}$, and $N_2O^{+\bullet}$ reacting with CH_3F, CH_2F_2, CHF_3 and CF_4", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **24**, 191-197(1977).

7736 M. T. Bowers, P. V. Neilson, P. R. Kemper and A. G. Wren, "Temperature dependence of ion-molecule collision phenomena: an application of ion cyclotron resonance spectroscopy to the determination of reactive and momentum transfer rate constants", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **25**, 103-116(1977).

7737 W. T. Huntress, Jr., "Laboratory studies of bimolecular reactions of positive ions in interstellar clouds in comets in planetary atmospheres of reducing composition", *Astrophys. J. Supp. Ser.*, **33**, 495(1977).

7738 T. McAllister, "High-resolution ion cyclotron resonance spectroscopy of mixtures of CH_4 with N_2O and CO_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **25**, 55-60(1977).

7739 J. L. McCrumb and P. Warneck, "Product distributions for the ion-molecule reactions $N^+ + O_2$ and $N_3^+ + O_2$", *J. Chem. Phys.*, **66**, 5416-5422(1977).

7740 J. F. Wolf, R. H. Staley, I. Koppel, M. Taagepera, R. T. McIver, Jr., J. L. Beauchamp and R. W. Taft, "Gas phase basicities and relative proton affinities of compounds between water and ammonia from pulsed ion cyclotron resonance thermal equilibria measurements", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 5417-5429(1977).

7741 D. G. Torr, N. Orsini, M. R. Torr, W. B. Hanson, J. H. Hoffman and J. C. G. Walker, "Determination of the rate coefficient for the $N_2^+ + O$ reaction in the ionosphere", *J. Geophys. Res.*, **82**, 1631-1634(1977).

7742 J. A. Jackson, S. G. Lias and P. Ausloos, "An ion cyclotron resonance study of the structures of $C_7H_7^+$ ions", *J. Am. Chem. Soc.*, **99**, 7515-7521(1977).

7743a R. Marx, M. Gerard, T. R. Govers and G. Mauclaire, "Luminescence in near thermal charge exchange: He^+ with N_2-H_2O-C_2H_2",Adv. Mass Spectrom., Ed.: N. R. Daily, 307-316(Hayden and Sons, London, 1977)

7743b T. R. Govers, M. Gerard, G. Mauclaire and R. Marx, "Luminescence in near-thermal charge exchange, I: $He^+ + H_2$", *Chem. Phys.*, **23**, 411-427(1977).

7744 R. D. Smith and J. H. Futrell, "Reactions of thermal energy $(^2P)C^+$ ions with several molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **26**, 111-113(1978).

7745 S. G. Lias, "Adiabatic ionization energies from charge transfer equilibrium constants; experimental determinations of entropy changes for charge transfer equilibria", *Chem. Phys. Lett.*, **54**, 147-153(1978).

7746 M. Gerard, T. R. Govers and R. Marx, "Luminescence in near-thermal charge exchange. III. $CH^{(+)}$ and $CD^{(+)}$ A □ X emission from $He^+ + C_2H_2$ and $He^+ + C_2D_2$", *Chem. Phys.*, **30**, 75-83(1978).

7801a G. Mauclaire, R. Derai and R. Marx, "ICR determination of kinetically excited ions produced in water and methane by charge transfer from thermal rare gas ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **26**, 289-301(1978).

7801b G. Mauclaire, R. Derai and R. Marx, "Chapter 12. ICR determination of kinetically excited ions produced by charge transfer from thermal energy rare gas ions on some simple molecules", *Dyn. Mass Spectrom.*, **5**, 139-145(1978).

7802 Z. Karpas, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "An ion cyclotron resonance study of reactions of some atomic and simple polyatomic ions with water", *Chem. Phys. Lett.*, **59**, 84-86(1978).

7803a N. G. Adams and D. Smith, "Reactions of CH_n^+ ions with molecules at 300 K", *Chem. Phys. Lett.*, **54**, 530-534(1978).

7803b D. Smith and N. G. Adams, "Binary and ternary reacions of CH_3^+ ions with several molecules at thermal energies", *Chem. Phys. Lett.*, **54**, 535-540(1978).

7803c D. Smith and N. G. Adams, "Molecular synthesis in interstellar clouds: radiative association

reactions of CH_3^+ ions", *Chem. Phys. Lett.*, **220**, L87-L92(1978).

7804a R. D. Smith and J. H. Futrell, "Reactions of $[CH_3]^+$ and $[CD_3]^+$ with alcohols", *Org. Mass Spectrom.*, **13**, 688-694(1978).

7804b R. D. Smith and J. H. Futrell, "Evidence for complex formation in the reactions of CH_3^+ and CD_3^+ with CH_3OH, CD_3OD, and C_2H_5OH", *Chem. Phys. Lett.*, **41**, 64-67(1976).

7805 N. G. Adams, D. Smith and D. Grief, "Reactions of H_nCO^+ ions with molecules at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **26**, 405-415(1978).

7806 Z. Karpas and W. T. Huntress, Jr., "Reactions of OH^+ and H_2O^+ ions with some diatomic and simple polyatomic molecules", *Chem. Phys. Lett.*, **59**, 87-89(1978).

7807 A. B. Raksit, H. M. P. Stock, D. P. Wareing and N. D. Twiddy, "Some ion-molecule reaction rate coefficient measurements at 300 and 100 K in a temperature-variable flow-afterglow apparatus", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **11**, 4237-4247(1978).

7808 J. Glosik, A. B. Raksit, N. D. Twiddy, N. G. Adams and D. Smith, "Measurement of the rates of reaction of the ground and metastable excited states of O_2^+, NO^+ and O^+ with atmospheric gases at thermal energy", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **11**, 3365-3379(1978).

7809 K. Tanaka, G. I. Mackay and D. K. Bohme, "Rate and equilibrium constant measurements for gas-phase proton-transfer reactions involving H_2O, H_2S, HCN, and H_2CO", *Can. J. Chem.*, **56**, 193-204(1978).

7810 I. Dotan, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Energy dependence of the reaction of O_2^+ with CH_4", *J. Chem. Phys.*, **68**, 5665-5666(1978).

7811 G. I. Mackay, M. H. Lien, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Experimental and theoretical studies of proton removal from propene", *Can. J. Chem.*, **56**, 131-140(1978).

7812 F. C. Fehsenfeld, I. Dotan, D. L. Albritton, C. J. Howard and E. E. Ferguson, "Stratosphere positive ion chemistry of formaldehyde and methanol", *J. Geophys. Res.*, **83**, 1333-1336(1978).

7813 C. G. Freeman, P. W. Harland and M. J. McEwan, "The equilibrium $H_3S^+ + HCN \rightleftharpoons HCN^+ + H_2S$ and the relative proton affinities of HCN and H_2S", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **27**, 77-82(1978).

7814 C. G. Freeman, P. W. Harland and M. J. McEwan, "The equilibrium systems H_3CO^+ (HCN, HCHO)H_2CN^+, H_3CO^+ (H_2S, HCHO)H_3S^+ and the relative proton affinities of HCHO, HCN and H_2S", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **28**, 19-25(1978).

7815 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Measurements of radiative charge-transfer reactions of doubly and singly charged rare-gas ions with rare-gas atoms at thermal energies", *Phys. Rev. A*, **18**, 996-1003(1978).

7816 A. Chen, R. Johnsen and M. A. Biondi, "Measurements of the $O^+ + N_2$ and $O^+ + O_2$ reaction rates from 300 to 900 K", *J. Chem. Phys.*, **69**, 2688-2691(1978).

7817 R. Johnsen, J. MacDonald and M. A. Biondi, "Thermal energy charge transfer rates for Ne^+, Ne_2^+, Ar^+, and Ar_2^+ ions with Kr and Xe atoms", *J. Chem. Phys.*, **68**, 2991-2992(1978).

7818 G. I. Mackay, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Acid catalysis in the gas phase: dissociative proton transfer to formic and acetic acid", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 7460-7464(1978).

7819 C. G. Freeman, P. W. Harland, J. P. Liddy and M. J. McEwan, "Some ion-molecule reactions of hydrogen cyanide", *Aust. J. Chem.*, **31**, 963-966(1978).

7820 C. G. Freeman, P. W. Harland and M. J. McEwan, "Ion-molecule reactions of formic acid. I. Proton-transfer reactions", *Aust. J. Chem.*, **31**, 2157-2160(1978).

7821 C. G. Freeman, P. W. Harland and M. J. McEwan, "Ion-molecule reactions of formic acid. II. Rearrangement reactions", *Aust. J. Chem.*, **31**, 2593-2599(1978).

7822 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Ion-molecule reactions in the binary mixture of acetaldehyde and trioxane. II. Mechanism for the reaction of acetaldehyde molecular ion with trioxane", *Can. J. Chem.*, **56**, 533-537(1978).

7823 P. B. Armentrout, D. W. Berman and J. L. Beauchamp, "Rare gas molecular ions: formation of XeF^+ by ion-molecule reactions in Xe and NF_3 and evidence for radiative deactivation of $Xe^+(^2P_{1/2})$", *Chem. Phys. Lett.*, **53**, 255-259(1978).

7824 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules", *Faraday Soc. Trans.*, **1**, 1953-1962(1978).

7825 L. W. Sieck, "Reactions of $(CO_2)_2^+$ and $(CO)_2^+$ association ions", *Int. J. Chem. Kin.*, **10**, 335(1978).

7826 R. R. Corderman and J. L. Beauchamp, "Ion cyclotron resonance investigations of alkylation of

(η_5-C_5H_5)Ni^+ and (η_5-C_5H_5)Fe^+ by methyl halides in the gas phase", *Inorg. Chem.*, **17**, 68-70(1978).

7827 R. R. Corderman and J. L. Beauchamp, "Properties and reactions of phosphorus trifluoride in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy. Energetics of formation of PF_2^+, PF_4^+, HPF_3^+ and $CH_3PF_3^+$", *Inorg. Chem.*, **17**, 1585-1588(1978).

7828 I. Dotan, J. A. Davidson, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Reactions of $O_2^+ \bullet O_2$ with CO_2, O_3, and CH_4 and $O_2^+ \bullet O_3$ with H_2O and CH_4 and their role in stratospheric ion chemistry", *J. Geophys. Res.*, **83**, 4036-4038(1978).

7829 P. R. Kemper, P. V. Neilson, D. Parent and M. T. Bowers, "Temperature dependence of the reaction of $Kr^{+\bullet}$ with H_2, D_2,and HD: an unusual isotope effect", *J. Chem. Phys.*, **68**, 322323(1978).

7830 C. B. Collins and F. W. Lee, "Measurement of the rate coefficients for the bimolecular and termolecular ion-molecule reactions of He_2^+ with selected atomic and molecular species", *J. Chem. Phys.*, **68**, 1391-1401(1978).

7831 J. A. Davidson, A. A. Viggiano, C. J. Howard, I. Dotan, F. C. Fehsenfeld, D. L. Albritton and E. E. Ferguson, "Rate constants for the reactions of O_2^+, NO_2^+, NO^+, H_3O^+, CO_3^-, NO_2^-, and halide ions with N_2O_5 at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **68**, 2085-2087(1978).

7832 W. Lindinger, I. Dotan, D. L. Albritton and F. C. Fehsenfeld, "Reactions of N_4^+ with O_2, CO_2, H_2, and D_2 and mobilities of N_4^+ in nitrogen", *J. Chem. Phys.*, **68**, 2607-2611(1978).

7833 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Formation of long-lived intermediate ions in acetyl chloride", *J. Chem. Phys.*, **69**, 5082-5087(1978).

7834 M. Meot-Ner and F. H. Field, "Correlation between exothermicity, rate, and negative temperature dependence in slow ion-molecule reactions", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 1356-1359(1978).

7835 R. Houriet, T. A. Elwood and J. H. Futrell, "A tandem ion cyclotron resonance study of the reactions of allyl ions with benzene and substituted benzene", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 2320-2324(1978).

7836 R. Kinser, J. Allison, T. G. Dietz, M. d. Angelis and D. P. Ridge, "Halogen exchange reactions of methyl fluoride with gaseous group 4 chlorocations and solid group 3 chlorides. A study of parallels in the chemistry of isoelectronic species", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 2706-2708(1978).

7837 J. Vogt, A. D. Williamson and J. L. Beauchamp, "Properties and reactions of ketene in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy and photoionization mass spectrometry. Proton affinity, site specificity of protonation, and heat of formation of ketene", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 3478-3483(1978).

7838 P. V. Neilson, M. T. Bowers, M. Chau, W. R. Davidson and D. H. Aue, "Energy transfer in excited ionic species. Rates and mechanism of dimerization of protonated amines with their neutral bases", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 3649-3658(1978).

7839 J. K. Pau, J. K. Kim and M. C. Caserio, "Mechanisms of ionic reactions in the gas phase. Displacement reactions at carbonyl carbon", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 3831-3837(1978).

7840 D. K. S. Sharma and P. Kebarle, "Binding energies and stabilities of chloronium ions from study of the gas-phase eqilibria: $R_1^+ + ClR_2 = R_1ClR_2^+$", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 5826-5830(1978).

7841 M. Kumakura and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Condensation-elimination and addition reactions in simple aliphatic ketones", *J. Phys. Chem.*, **82**, 639-643(1978).

7842 F. Hatch and B. Munson, "Relative rate constants for reactions of CH_5^+ and $C_2H_5^+$ with hydrocarbons by gas chromatography-chemical ionization mass spectrometry", *J. Phys. Chem.*, **82**, 2362-2369(1978).

7843 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Condensation-elimination reactions involving CH_3^+ and $C_2H_4O^+$ in acetaldehyde and ethylene oxide", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **26**, 303-320(1978).

7844 G. I. Mackay and D. K. Bohme, "Proton-transfer reactions in nitromethane at 297 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **26**, 327-343(1978).

7845 G. B. Debrou, J. E. Fulford, E. G. Lewars and R. E. March, "Ketene: ion chemistry and proton affinity", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **26**, 345-352(1978).

7846 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing

molecules. Condensation-elimination reactions in n-propyl acetate", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **27**, 149-161(1978).

7847 S. A. Sullivan and J. L. Beauchamp, "Positive and negative ion chemistry of sulfuryl halides", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **28**, 69-80(1978).

7848 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Condensation-elimination reactions in n-propyl formate", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **28**, 193-201(1978).

7849 R. Thomas, A. Barassin and R. R. Burke, "Tube a derive a introduction selective par spectrometre de masse (TDSM) pour l'etude cinetique des reactions ion-molecule", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **28**, 275-284(1978).

7850 Y.-H. Li and A. G. Harrison, "Bimolecular reactions of trapped ions. XIII. - charge transfer from Ar^+, Kr^+ and N_2^+ to methane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **28**, 289-296(1978).

7851 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Ion-molecule reactions in the binary mixture of acetaldehyde and trioxane. I. Hydrogen atom and proton transfer reactions", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **51**, 49-53(1978).

7852 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Ion-molecule reactions in the binary mixture of ethylene oxide and trioxane. II. Mechanism for reaction of ethylene oxide molecular ion with trioxane", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **51**, 54-57(1978).

7853 K. Hiraoka and P. Kebarle, "Condensation reactions of carbonium ions. Stabilities and energetics of pentacoordinated carbonium ions", *Adv. Mass Spectrom.*, **7B**, 1408-1418(1978).

7854 K. Hiraoka, "Endothermic ion-molecule reactions: the reactions of H_3O^+ and H_3S^+ with isobutane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **27**, 139-147(1978).

7855 W. J. Chesnavich, T. Su and M. T. Bowers, "Reactions of vibrationally excited ions. A theoretical and experimental analysis of the reaction $(C_4H_9^+)^* + NH_3 \rightarrow NH_4^+ + C_4H_8$", *J. Am. Chem. Soc.*, **100**, 4362-4366(1978).

7856 J. A. Rutherford, R. H. Neynaber and D. A. Vroom, "Measurements of selected charge transfer processes at low energies: Final report for period November 1977-November 1978 (contract No. DNA 001-77-C-0202)", DNA 4695F, Defense Nuclear Agency Report, November, 1978

7901 Z. Karpas, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "An ion cyclotron resonance study of reactions of ions with hydrogen atoms", *J. Chem. Phys.*, **70**, 2877-2881(1979).

7902 S. D. Tanner, G. I. Mackay, A. C. Hopkinson and A. C. Bohme, "Proton transfer reactions of HCO^+ at 298 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **29**, 153-169(1979).

7903 I. Dotan, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Reactions of $S^+(^4S^o)$ ions with O_2 and NO at relative kinetic energies from 0.04 to 2 eV", *J. Chem. Phys.*, **71**, 2728-2729(1979).

7904a G. I. Mackay, S. D. Tanner, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Gas-phase proton-transfer reactions of the hydronium ion at 298 K", *Can. J. Chem.*, **57**, 1518-1523(1979).

7904b D. K. Bohme, G. I. Mackay and S. D. Tanner, "An experimental study of the gas-phase kinetics of reactions with hydrated H_3O^+ ions (n = 1-3) at 298 K", *J. Am. Chem. Soc.*, **101**, 3724-3730(1979).

7905 M. Tichy, A. B. Raksit, D. G. Lister, N. D. Twiddy, N. G. Adams and D. Smith, "A study of the reactions of the ground and metastable states of C^+, N^+, S^+ and N_2^+ at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **29**, 231-247(1979).

7906 S. D. Tanner, G. I. Mackay and D. K. Bohme, "A room-temperature study of the kinetics of protonation of formaldehyde", *Can. J. Chem.*, **57**, 2350-2354(1979).

7907 G. Mauclaire, R. Derai, S. Fenistein, R. Marx and R. Johnsen, "Thermal energy charge transfer from He^+ to O_2: kinetic energy, nature, and reactivity of the O^+ product ions", *J. Chem. Phys.*, **70**, 4023-4026(1979).

7908 W. Lindinger, E. Alge, H. Stori, R. N. Varney, H. Helm, P. Holzmann and M. Pahl, "Investigation of ion-molecule reactions using a drift tube with separated ion source", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **30**, 251-261(1979).

7909 H. Stori, E. Alge, H. Villinger, F. Egger and W. Lindinger, "Reactions of $Ar^{2+}(^3P)$ with CH_4, C_2H_2 and NO_2, of $Ar^{2+}(^1S)$ with H_2, N_2, O_2, CO_2, C_2H_2 and CH_4 and of Ar^+ with CH_4 and NO_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **30**, 263-270(1979).

7910 R. Derai, S. Fenistein, M. Gerard-Ain, T. R. Govers, R. Marx, G. Mauclaire, C. Z. Profous and C. Sourisseau, "Thermal-energy charge transfer of Ar^+ with H_2O: internal and kinetic energy of the product H_2O^+", *Chem. Phys.*, **44**, 65-71(1979).

7911 C. G. Freeman, P. W. Harland and M. J. McEwan, "Laboratory investigation of ion-molecule

reactions of HC_3N in dense interstellar clouds", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **187**, 441-444(1979).

7912 E. Alge, H. Villinger, K. Pesca, H. Ramler, H. Stori and W. Lindinger, "The influence of ion vibrational excitation on ion molecule reactions", *J. De Phys.*, **C7**, 83-84(1979).

7913 N. G. Adams, D. Smith and D. Grief, "Single-charge transfer reactions of the ground and metastable states of Xe^{2+} at 300 K", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **12**, 791-800(1979).

7914 J. D. C. Jones, D. G. Lister and N. D. Twiddy, "Charge-transfer reaction rate coefficients for He^+ and Ne^+ with Ar at 300 K", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **12**, 2723-2726(1979).

7915 D. G. Lister, A. B. Raksit, M. Tichy, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Production of metastable O^{+*} in the reaction between He^+ and O_2 at 300 K", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **12**, 2947-2951(1979).

7916 C. E. Doiron, F. Grein, T. B. McMahon and K. Vasudevan, "An ab initio and ion cyclotron resonance study of the protonation of borazine", *Can. J. Chem.*, **57**, 1751-1757(1979).

7917 A. C. Hopkinson, G. I. Mackay and D. K. Bohme, "Acid catalysis in the gas phase: dissociative proton transfer to formate and acetate esters", *Can. J. Chem.*, **57**, 2996-3004(1979).

7919 C. G. Freeman, P. W. Harland and M. J. McEwan, "Thermal energy charge transfer reactions of acetone and biacetyl", *Chem. Phys. Lett.*, **64**, 596-600(1979).

7920 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules", *Faraday Soc. Trans.*, **1**, 525-532(1979).

7921 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Thermal-energy charge transfer, quenching, and association reactions of doubly charged ions in the rare gases", *Phys. Rev. A*, **20**, 87-97(1979).

7922 A. B. Raksit and P. Warneck, "Rate coefficients and product ion distributions for reactions of $CO_2 \bullet CO_2^+$ ions with neutral molecules at 300 K", *Z. Naturforsch.*, **34a**, 1410-1423(1979).

7923 F. Howorka, A. A. Viggiano, D. L. Albritton, E. E. Ferguson and F. C. Fehsenfeld, "Laboratory studies of O^{++} reactions of ionospheric importance", *J. Geophys. Res.*, **84**, 5941-5942(1979).

7924 P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Properties and reactions of uranium(IV) tetrahydroborate by ion cyclotron mass spectrometry", *Inorg. Chem.*, **18**, 1349-1353(1979).

7925 W. Lindinger, D. L. Albritton and F. C. Fehsenfeld, "Rate constants for the reaction of $O_2^+(a^4\Pi_u)$ ions with CH_4 at relative kinetic energies 0.04 - 1.2 eV", *J. Chem. Phys.*, **70**, 2038-2039(1979).

7926 C. B. Collins and F. W. Lee, "Measurement of the rate coefficients for the bimolecular and termolecular ion-molecule reactions of Ar_2^+ with selected atomic and molecular species", *J. Chem. Phys.*, **71**, 184-191(1979).

7927 A. A. Viggiano, F. Howorka, J. H. Futrell, J. A. Davidson, I. Dotan, D. L. Albritton and F. C. Fehsenfeld, "Reactions of Kr^{2+}, Xe^{2+} and C^{2+} with atoms and molecules at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **71**, 2734-2736(1979).

7928 I. Dotan, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "On the product ratios of the reactions of Ar^+ with NO and $NO^+(a^3\Sigma^+)$ with Ar at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **71**, 3289-3294(1979).

7929 D. L. Albritton, A. A. Viggiano, I. Dotan and F. C. Fehsenfeld, "Production of $NO^+(a^3\Sigma^+)$ ions in the reaction of N^+ ions with O_2 at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **71**, 3295-3298(1979).

7930 M. Meot-Ner, "Competitive condensation and proton-transfer reactions. Temperature and pressure effects and the detailed mechanism", *J. Am. Chem. Soc.*, **101**, 2389-2395(1979).

7931 G. W. Goodloe and F. W. Lampe, "Reactions of methyl cations with ethylsilanes", *J. Am. Chem. Soc.*, **101**, 5649-5653(1979).

7932 M. Kumakura, K. Arakawa and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Proton and acetyl ion transfer reactions in n-propyl acetate-acetaldehyde mixtures", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **29**, 21-28(1979).

7933 D. Smith, D. Grief and N. G. Adams, "Some reactions of Ar^{2+} with atoms and molecules at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **30**, 271-283(1979).

7934 M. Kumakura, A. Ito, K. Hayashi and T. Sugiura, "Thermal ion-molecule reactions in oxygen-containing molecules. Ion-molecule clustering reactions in trioxane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **30**, 331-343(1979).

7935 R. L. Woodin and J. L. Beauchamp, "Bimolecular infrared radiative association reactions. Attachment of Li^+ to carbonyl compounds in the gas phase", *Chem. Phys.*, **41**, 1-9(1979).

7936 K. Peska, E. Alge, H. Villinger, H. Stori and W. Lindinger, "Reactions of doubly charged ions with various neutrals", *J. De Phys.*, **40**, 21-22(1979).

7937 E. Alge, H. Villinger, K. Pesca, H. Ramler, H. Stori and W. Lindinger, "Influence of ion

vibrational-excitation on ion molecule reactions", *J. De Phys.*, **40**, 83-84(1979).

7938 G. Mauclaire, R. Derai, S. Fenistein and R. Marx, "Energy disposal in thermal-energy charge transfer reactions determined by kinetic measurements of product ions: $Ne^+ + O_2 \rightarrow O^+ + Ne$ and $Ar^+ + O_2 \rightarrow O_2^+ + Ar$", *J. Chem. Phys.*, **70**, 4017-4022(1979).

7939 I. Dotan, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Rate constants for the reactions of metastable $NO^+(a^3\Pi^+)$ ions with SO_2, CO_2, CH_4, N_2, Ar, H_2, D_2, and O_2 at relative kinetic energies 0.04-2.5 eV", *J. Chem. Phys.*, **71**, 3280-3288(1979).

7940 M. S. Kim and R. C. Dunbar, "Study of collisional relaxation of ions by two-photon photodissociation", *Chem. Phys. Lett.*, **60**, 247-250(1979).

7941 L. C. Frees, P. L. Pearl and W. S. Koski, "Cross section for the reaction $Cl^+ (CO,O)CCl^+$: heat of formation of CCl^+", *Chem. Phys. Lett.*, **63**, 108-110(1979).

7942 A. B. Rakshit, "The reaction of CO_2 dimer ions with sulfur dioxide", *Chem. Phys. Lett.*, **66**, 373-375(1979).

7943 Z. Karpas, "On the mechanism of methyl ion condensation reactions with methane, ammonia and hydrogen sulfide", *Chem. Phys. Lett.*, **67**, 446-449(1979).

8001 W. T. Huntress, Jr. , M. J. McEwan, Z. Karpas and V. G. Anicich, "Laboratory studies of some of the major ion-molecule reactions occurring in cometary comae", *Astrophys. J. Supp. Ser.*, **44**, 481-488(1980).

8002 M. J. McEwan, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "An ICR study of ion-molecule reactions in the C_2H_2/HCN system",Interstellar Molecules, Ed.: B. H. Andrew, 299-303(D. Reidel Publishing Company, Boston, 1980)

8003a M. J. McEwan, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "An ICR study of an association reaction at low pressure",Interstellar Molecules, Ed.: B. H. Andrew, 305-306(D. Reidel Publishing Company, Boston, 1980)

8003b M. J. McEwan, V. G. Anicich, W. T. Huntress, Jr., P. R. Kemper and M. T. Bowers, "A low pressure study of the reaction $CH_3^+ + HCN \rightarrow CH_3{\bullet}HCN^+$. A case for radiative association", *Chem. Phys. Lett.*, **75**, 278-282(1980).

8004 R. Johnsen, A. Chen and M. A. Biondi, "Dissociative charge transfer of He^+ ions with H_2 and D_2 molecules from 78 to 330 K", *J. Chem. Phys.*, **72**, 3085-3088(1980).

8005 D. Smith and N. G. Adams, "Laboratory studies of isotope fractionation in the reactions of C^+ and HCO^+ with CO: interstellar implications", *Astrophys. J.*, **242**, 424-431(1980).

8006a D. K. Bohme, G. I. Mackay and H. I. Schiff, "Determination of proton affinities from the kinetics of proton transfer reactions. VII. The proton affinities of O_2, H_2, Kr, O, N_2, Xe, CO_2, CH_4, N_2O, and CO", *J. Chem. Phys.*, **73**, 4976-4986(1980).

8006b J. D. Payzant, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "Determination of the proton affinity from the kinetics of proton transfer reactions. V. The equilibrium $H_3^+ + Kr \rightarrow KrH^+ + H_2$ and the relative proton affinity of Kr and H_2", *J. Chem. Phys.*, **63**, 149-153(1975).

8006c E. Herbst, D. K. Bohme, J. D. Payzant and H. I. Schiff, "Rate of the reaction $N_2H^+ + CO \rightarrow HCO^+ + N_2$ and its significance for the interstellar chemistry of N_2H^+", *Astrophys. J.*, **201**, 603-606(1975).

8007 D. Smith and N. G. Adams, "Reactions of $NH_n^+$and ND_n^+ (n = 0-4) with C_2H_4 and C_2D_4 and 300 K", *Chem. Phys. Lett.*, **76**, 418-423(1980).

8008 A. A. Viggiano, F. Howorka, D. L. Albritton, F. C. Fehsenfeld, N. G. Adams and D. Smith, "Laboratory studies of some ion-atom reactions related to interstellar molecular synthesis", *Astrophys. J.*, **236**, 492-497(1980).

8009 I. Dotan, W. Lindinger, B. Rowe, D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Rate constants for the reactions of H_2O^+ with NO_2, O_2, NO, C_2H_4, CO, CH_4, and H_2 measured at relative kinetic energies 0.04 - 2 eV", *Chem. Phys. Lett.*, **72**, 67-70(1980).

8010a N. G. Adams, D. Smith and J. F. Paulson, "An experimental survey of the reactions of NH_n^+ ions (n = 0 to 4) with several diatomic and polyatomic molecules at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **72**, 288297(1980).

8010b D. Smith, N. G. Adams and T. M. Miller, "A laboratory study of the reactions of N^+, N_2^+, N_3^+, N_4^+, O^+, O_2^+, and NO^+ ions with several molecules at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **69**, 308-318(1978).

8011 G. I. Mackay, G. D. Vlachos, D. K. Bohme and H. I. Schiff, "Studies of reactions involving $C_2H_x^+$ ions with HCN using a modified selected ion flow tube", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **36**,

259-270(1980).

8012a H. I. Schiff, G. I. Mackay, G. D. Vlachos and D. K. Bohme, "Laboratory studies of interstellar carbon/nitrogen ion chemistry",Interstellar Molecules, Ed.: B. H. Andrew, 307-310(D. Reidel Publishing Company, Boston, 1980)

8012b H. I. Schiff and D. K. Bohme, "An ion-molecule scheme for the synthesis of hydrocarbon-chain and organonitrogen molecules in dense interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **232**, 740-746(1979).

8013 N. G. Adams, D. Smith and E. Alge, "Reactions of the $^2P_{3/2}$ and $^2P_{1/2}$ doublet ground states of Kr^+ and Xe^+ at 300 K", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **13**, 3235-3246(1980).

8014 R. Johnsen, A. K. Chen and M. A. Biondi, "Association reactions of C^+ ions with H_2 and D_2 molecules at 78 and 300 K", *J. Chem. Phys.*, **73**, 3166-3169(1980).

8015 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Ion-molecule reactions of He^+, Ne^+, N^+, N_2^+, N_3^+,and N_4^+ ions with Hg atoms and $HgBr_2$ molecules at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **73**, 5048-5050(1980).

8016 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Charge transfer of atomic and molecular rare-gas ions with mercury atoms at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **73**, 5045-5047(1980).

8017 F. Howorka, I. Dotan, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Kinetic energy dependence of the branching ratios of the reaction of N^+ ions with O_2", *J. Chem. Phys.*, **73**, 758-764(1980).

8018 Personal Communication V.G.Anicich and J. W.T. Huntress, 1980

8019 D. Smith, N. G. Adams and M. J. Henchman, "Studies of the binary reactions of $H_3O^+ \bullet (H_2O)_{0,1,2}$ ions and their deuterated analogues with D_2O, H_2O, and NH_3", *J. Chem. Phys.*, **72**, 4951-4957(1980).

8020a A. B. Raksit and P. Warneck, "Thermal rate coefficients for reactions involving $^2P_{1/2}$ and $^2P_{3/2}$ argon ions and several neutral molecules", *J. Chem. Phys.*, **73**, 2673-2679(1980).

8020b W. Lindinger, F. Howorka, J. H. Futrell and I. Dotan, "Reactions of Ar^+ with various neutrals", *J. Chem. Phys.*, **74**, 4750-4753(1981).

8021 I. Dotan, "Rate constants and branching ratios for the reactions of $^{18}O^+$ and $^{18}O^{18}O^+$ ions with $^{16}O^{16}O$ measured at relative kinetic energies 0.04 - 2 eV", *Chem. Phys. Lett.*, **75**, 509-512(1980).

8022 P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Endothermic reactions of Ni^+ with H_2, HD and D_2", *Chem. Phys.*, **50**, 37-43(1980).

8023 P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Experimental and theoretical studies of the reaction $Ba^+(D_2, D)BaD^+$: sequential impulse model for endothermic reactions", *Chem. Phys.*, **48**, 315-320(1980).

8024 J. D. C. Jones, D. G. Lister, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Quasi-resonant charge transfer at thermal energies in the rare gases", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **13**, 799-808(1980).

8025 A. S. M. Raouf, J. D. C. Jones, D. G. Lister, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Reactions of Cl^+ at room temperature", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **13**, 2581-2585(1980).

8026 D. Smith, N. G. Adams, E. Alge, H. Villinger and W. Lindinger, "Reactions of Ne^{2+}, Ar^{2+}, Kr^{2+} and Xe^{2+} with the rare gases at low energies", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **13**, 2787-2799(1980).

8027 K. Hiraoka and P. Kebarle, "Ion molecule reactions in ethane. Thermochemistry and structures of the intermediate complexes: $C_4H_{11}^+$ and $C_4H_{10}^+$ formed in the reactions of $C_2H_5^+$ and $C_2H_4^+$ with C_2H_6", *Can. J. Chem.*, **58**, 2262-2270(1980).

8028 A. B. Raksit, "Reaction of the ground and metastable excited Cl^+ ions with several neutral molecules at 300 K", *Chem. Phys. Lett.*, **75**, 283-286(1980).

8029 D. A. Church and H. M. Holzscheiter, "Charge transfer fron N_2 to doubly charged ions", *Chem. Phys. Lett.*, **76**, 109-112(1980).

8030 A. B. Raksit and P. Warneck, "Reactions of CO_2^+, $CO_2CO_2^+$ and H_2O^+ ions with various neutral molecules", *Faraday Soc. Trans.*, **76**, 1084-1092(1980).

8031 A. B. Raksit and P. Warneck, "Routes to the formation of association products in CO_2 from reactions of $CO_2 \bullet CO_2^+$ ions with several neutral molecules", *Z. Naturforsch.*, **35a**, 358-360(1980).

8032 A. B. Raksit, "Reaction of the ground and metastable excited C^+ and N^+ ions with C_2H_4, CH_3Cl and SO_2 gases at 300 K", *Z. Naturforsch.*, **35a**, 1218-1222(1980).

8033 C. B. Collins and F. W. Lee, "Measurement of the rate coefficients for the bimolecular and termolecular ion-molecule reactions of Ne^{2+} with selected atomic and molecular species", *J. Chem. Phys.*, **72**, 5381-5389(1980).

8034a R. Johnsen and M. A. Biondi, "Charge transfer coefficients for the $O^+(^2D) + N_2$ and $O^+(^2D) + O_2$ excited ion reactions at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **73**, 190-193(1980).

References

8034b R. Johnsen and M. A. Biondi, "Laboratory measurements of the $O^+(^2D) + N_2$ and $O^+(^2D) + O_2$ reaction rate coefficients and their ionospheric implications", *Geophys. Res. Lett.*, **7**, 401-403(1980).

8035 B. R. Rowe, D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Rate constants for the reactions of metastable O^{+*} ions with N_2 and O_2 at collision energies 0.04 to 0.2 eV and the mobilities of these ions at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **73**, 194-205(1980).

8036 A. B. Raksit and P. Warneck, "A drift chamber study of the formation of water cluster ions in oxygen", *J. Chem. Phys.*, **73**, 5074-5080(1980).

8037 R. V. Hodges, T. J. McDonnell and J. L. Beauchamp, "Properties and reactions of trimethyl phosphite, trimethyl phosphate, triethyl phosphate, and trimethyl phosphorothionate by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 1327-1332(1980).

8038 S. G. Lias, D. M. Shold and P. Ausloos, "Proton-transfer reactions involving alkyl ions and alkenes. Rate constants, isomerization processes, and the derivation of thermochemical data", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 2540-2548(1980).

8039 J. M. Jasinski and J. I. Brauman, "Rates of proton transfer between pyridine bases in the gase phase. Steric and isotope effects", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 2906-2913(1980).

8040 D. S. Bomse and J. L. Beauchamp, "Selective enhancement of bimolecular reaction rates by over three orders of magnitude using low intensity CW infrared laser radiation", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 3967-3969(1980).

8041 D. H. Russell and M. L. Gross, "Chemical properties of the fulvene radical cation: a cycloaddition with 1,3-butadiene", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 6279-6284(1980).

8042 M. Meot-Ner, P. Hamlet, E. P. Hunter and F. H. Field, "Internal and external solvation of polyfunctional ions", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 6393-6399(1980).

8043 D. W. Berman and J. L. Beauchamp, "A novel bimolecular reaction sequence yielding $H(OH_2)_2^+$ at low pressures. Ion cyclotron resonance studies of the reactions of doubly solvated protons", *J. Phys. Chem.*, **84**, 2233-2237(1980).

8044 M. Meot-Ner, "Ion thermochemistry of low-volatility compounds in the gas phase. 3. Polycyclic aromatics: ionization energies, proton and hydrogen affinities. Extrapolations to graphite", *J. Phys. Chem.*, **84**, 2716-2723(1980).

8045 M. Meot-Ner, "Dimer cations of polycyclic aromatics. Experimental bonding energies and resonance stabilization", *J. Phys. Chem.*, **84**, 2724-2728(1980).

8046 P. Ausloos, J.-A. A. Jackson and S. G. Lias, "Reactions of benzyl ions with alkanes, alkenes, and aromatic compounds", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **33**, 269-283(1980).

8047 R. Thomas, J. Barassin and A. Barassin, "Etude cinetique du systeme reactionnel CH_3^+-NH_3 dans le domaine d'energie compris entre 0,04 eV et 1 eV", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **33**, 383-391(1980).

8048 C. Lifshitz and M. Weiss, "Ion-molecule reactions in aromatic systems. II. Trapped ion mass spectrometry of benzene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **34**, 311-315(1980).

8049 A. B. Raksit and P. Warneck, "Reactions of CO_2^+ and $CO_2 \bullet CO_2^+$ with ethylene. Heat of formation of $CO_2 \bullet CO_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **35**, 23-30(1980).

8050 C. Lifshitz and M. Weiss, "Ion-molecule reactions in alkynes. Trapped-ion mass spectrometry of 1,5-hexadiyne", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **35**, 73-81(1980).

8051 N. G. Adams and D. Smith, "Charge transfer reactions of Kr^{2+} and Ne^{2+} ions with several molecular gases at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **35**, 335-342(1980).

8052 C. A. Wight and J. L. Beauchamp, "Acidity, basicity, and ion/molecule reactions of isocyanic acid in the gas phase by ion cyclotron resonance spectroscopy", *J. Phys. Chem.*, **84**, 2503-2506(1980).

8053 C. Lifshitz, D. Gibson and K. Levsen, "Structure of the gas-phase ion $C_6H_5^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **35**, 365-370(1980).

8054 J. L. McCrumb, A. B. Raksit and P. Warneck, "Reactions of N_4^+ ions with a variety of neutral molecules", *Ber. Bunsen. Ges.*, **84**, 677-680(1980).

8055 A. B. Rakshit, "Collisional quenching rate coefficients for the reactions of $N_2^{+*} + N_2$, $NO^{+*} + NO$ and $O_2^{+*} + O_2$ at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **36**, 31-36(1980).

8057 R. D. Cates and M. T. Bowers, "Energy transfer in ion-molecule association reactions. Dependence of collisional stabilization efficiency on the collision gas", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 3994-3996(1980).

8058 J. S. Uppal and R. H. Staley, "Gas-phase chemistry of Ti^+ with halomethanes, alkyl chlorides,

chloroethylenes, and chlorobenzene", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 4144-4149(1980).

8059 R. B. Freas and D. P. Ridge, "Characterization of complexes of butanes with transition-metal atomic ions in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **102**, 7129-7131(1980).

8060 R. A. Perry, B. R. Rowe, A. A. Viggiano, D. L. Albritton, E. E. Ferguson and F. C. Fehsenfeld, "Laboratory measurements of stratospheric sodium ion reactions", *Geophys. Res. Lett.*, **7**, 693-696(1980).

8101 M. J. McEwan, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "An ICR investigation of ion-molecule reactions of HCN", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **37**, 273-281(1981).

8102 R. D. Cates, M. T. Bowers and W. T. Huntress, Jr., "Temperature-dependence of the hydrogen-atom abstraction reactions of Cl^+ and HCl^+ with H_2", *J. Phys. Chem.*, **85**, 313-315(1981).

8103 D. Smith and N. G. Adams, "Some positive ion reactions with H_2: interstellar implications", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **197**, 377-384(1981).

8104 J. D. C. Jones, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Rate coefficients and product ion distributions for the reactions of OH^+ and H_2O^+ with N_2, O_2, NO, N_2O, Xe, CO, CO_2, H_2S and H_2 at 300 K", *Chem. Phys. Lett.*, **77**, 484-488(1981).

8105 N. G. Adams and D. Smith, "A laboratory study of the reaction $H_3^+ + HD \rightarrow H_2D^+ + H_2$: the electron densities and the temperatures in interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **248**, 373-379(1981).

8106 D. W. Fahey, I. Dotan, F. C. Fehsenfeld, D. L. Albritton and L. A. Viehland, "Energy dependence of the rate constant of the reaction N^+ + HO at collision energies 0.04 to 2.5 eV", *J. Chem. Phys.*, **74**, 3320-3323(1981).

8107 P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Ion beam studies of the reactions of atomic cobalt ions with alkanes: determination of metal-hydrogen and metal-carbon bond energies and an examination of the mechanism by which transition metals cleave carbon-carbon bonds", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 784-791(1981).

8108 N. G. Adams and D. Smith, "$^{14}N/^{15}N$ isotope fractionation in the reaction $N_2H^+ + N_2$: interstellar significance", *Astrophys. J.*, **247**, L123-L125(1981).

8109a M. J. Henchman, N. G. Adams and D. Smith, "The isotope exchange reactions $H^+ + D_2 \rightarrow HD + D+$ and $D^+ + H_2 \rightarrow HD + H^+$ in the temperature range 200-300 K", *J. Chem. Phys.*, **75**, 1201-1206(1981).

8109b D. Smith and P. Spanel, "Studies of interstellar ion reactions using the SIFT technique: isotope fractionation", *Acc. Chem. Res.*, **25**, 414-420(1992).

8110 D. Smith, N. G. Adams and W. Lindinger, "Reactions of the H_nS^+ ions (n = 0 to 3) with several molecular gases at thermal energies", *J. Chem. Phys.*, **75**, 3365-3370(1981).

8111a D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld, E. E. Ferguson and L. A. Viehland, "Reactions of Si^+ with H_2O and O_2 and SiO^+ with H_2 and D_2", *J. Chem. Phys.*, **75**, 669-674(1981).

8111b E. E. Ferguson, D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and D. L. Albritton, "Silicon ion chemistry in the ionosphere", *Planet. Space Sci.*, **29**, 307-312(1981).

8112 D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Rate constant for the reaction $C^+ + CO_2$ at collision energies 0.04 to 2.5 eV", *Geophys. Res. Lett.*, **8**, 1115-1117(1981).

8113 B. R. Rowe, D. W. Fahey, E. E. Ferguson and F. C. Fehsenfeld, "Flowing afterflow studies of gas phase magnesium ion chemistry", *J. Chem. Phys.*, **75**, 3325-3328(1981).

8114 W. Lindinger, F. Howorka, P. Lukac, S. Kuhn, H. Villinger, E. Alge and H. Ramler, "Charge transfer of $Ar^+ + N_2 \rightarrow N_2^+ + Ar$ at near thermal energies", *Phys. Rev. A*, **23**, 2319-2326(1981).

8115 D. K. Bohme and G. I. Mackay, "Gas-phase proton affinities for H_2O, C_2H_4, and C_2H_6", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 2173-2175(1981).

8116 D. Smith and N. G. Adams, "Charge-transfer reaction $Ar^+ + N_2 \rightarrow N_2^+ + Ar$ at thermal energies", *Phys. Rev. A*, **23**, 2327-2330(1981).

8117 G. I. Mackay, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "A room-temperature study of the kinetics and energetics for the protonation of ethane", *Can. J. Chem.*, **59**, 1771-1778(1981).

8118 E. Alge and W. Lindinger, "Laboratory investigations of the ionospheric N_2^+ ($X, {}^2\Sigma_g^+, v\neq0$) reaction with O_2", *J. Geophys. Res.*, **86**, 871-873(1981).

8119 H. Villinger, P. Lukac, F. Howorka, E. Alge, H. Ramler and W. Lindinger, "Energy dependences of several reactions of N_2^+ ions with atomic and molecular reactants", *Czech. J. Phys.*, **B31**, 832-836(1981).

8120 L. M. Bass, P. R. Kemper, V. G. Anicich and M. T. Bowers, "Ion-molecule radiative association

reactions. A statistical phase space theory model", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 5283-5292(1981).

8121 F. W. Brill and J. R. Eyler, "Sequential ion-molecule reactions in acetylene", *J. Phys. Chem.*, **85**, 1091-1094(1981).

8122 R. Thomas, J. Barassin and A. Barassin, "Kinetic study at 0.5 torr of the system $NH_2^+ + CH_3OH$ in the energy range 0.04-0.7 eV: importance of termolecular formation of NH_4^+ at low energy", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **41**, 95-107(1981).

8123 E. Alge, H. Villinger and W. Lindinger, "Drift tube investigations on the reactions of O_2^+ with CH_4 and of CO_2^+ with NO in various buffer gases", *Plasma Chem. Plasma Proc.*, **1**, 65-71(1981).

8124 L. F. Halle, P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Formation of chromium carbene ions by reaction of electronically excited chromium ions with methane in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 962-963(1981).

8125 P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Cobalt carbene ion: reactions of Co^+ with C_2H_4, cyclo-C_3H_6, and cyclo-C_2H_4O", *J. Chem. Phys.*, **74**, 2819-2826(1981).

8126a A. B. Raksit and N. D. Twiddy, "Measurements of thermal energy neon ion-neutral reaction rate coefficients and product ion distributions", *Chem. Phys. Lett.*, **60**, 400-404(1979).

8126b T. T. C. Jones, J. Villinger, D. G. Lister, M. Tichy, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "The energy dependence of some neon-ion-neutral reaction rate coefficients investigated in a flow-drift tube experiment", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **14**, 2719-2729(1981).

8127 W. Lindinger, H. Villinger and F. Howorka, "$O_2^+(^4\Pi_u)$ produced by charge transfer from Ar^+ to O_2 at low energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **41**, 89-94(1981).

8128 J. D. C. Jones, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Thermal energy rate coefficients and product ion distributions for the reactions of H_2O^+ with Xe, NO, O_2, H_2S, NH_3, COS, H_2, CH_4 and CO at 295 K", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **14**, 2705-2711(1981).

8129 T. T. C. Jones, A. S. M. Raouf, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Experimental evidence for the existence of states of HN_2O^+ with different reactivities", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **14**, 2713-2718(1981).

8131 D. K. S. Sharma and P. Kebarle, "Stability and reactivity of the benzyl and tropylium cations in the gas phase", *Can. J. Chem.*, **59**, 1592-1601(1981).

8132 J. D. C. Jones, A. S. M. Raouf, D. G. Lister, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Reactions of CO_2^{2+} at room temperature", *Chem. Phys. Lett.*, **78**, 75-77(1981).

8133 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Reactions of ground-state and metastable O_2^+ ions with He, O_2, N_2, and CO_2 at thermal energies", *J. Chem. Phys.*, **74**, 305-307(1981).

8134 H. M. Holzscheiter and D. A. Church, "Near thermal charge transfer between Ar^{+2} and N_2", *J. Chem. Phys.*, **74**, 2313-2318(1981).

8135 A. B. Raksit and P. Warneck, "A drift chamber study of the reaction $ArH^+ + H_2 \rightarrow H_3^+ + Ar$ and related reactions", *J. Chem. Phys.*, **74**, 2853-2859(1981).

8136 L. M. Babcock and G. E. Streit, "Ion-molecule reactions of SF_6: determination of IP(SF_5), AP(SF_5^+/SF_6), and D(SF_5-F)", *J. Chem. Phys.*, **74**, 5700-5706(1981).

8137 R. Johnsen and M. A. Biondi, "Comment on "An MCSCF characterization of the HeH_2^+ 2 $^2A_1(^2\Sigma^+)$ polarization state. A radiative mechanism for the production of H_2^+ from thermal $He^+ + H_2$ collisions"", *J. Chem. Phys.*, **74**, 6996-6997(1981).

8138 S. Matsuoka, H. Nakamura and T. Tamura, "Ion molecule reactions of N_3^+, N_4^+, O_2^+ and NO_2^+ in nitrogen containing traces of oxygen", *J. Chem. Phys.*, **75**, 681-689(1981).

8139 M. M. Kappes and R. H. Staley, "Gas-phase oxidation catalysis by transition-metal cations", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 1286-1287(1981).

8140 P. Ausloos and S. G. Lias, "Thermoneutral isotope exchange reactions of cations in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 3641-3647(1981).

8141 R. J. Schmitt, D. S. Ross and S. E. Buttrill, Jr., "Gas-phase nitration of aromatic radical cations", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 5265-5267(1981).

8142 J. L. McCrumb and P. Warneck, "Some reactions of $N_2 \bullet H_2O^+$ ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **37**, 127-133(1981).

8143 A. A. Viggiano, F. C. Fehsenfeld, H. Villinger, E. Alge and W. Lindinger, "Reactions of Ne^{2+} with various atomic and molecular neutral species", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **39**, 1-8(1981).

8144 D. W. Berman, J. L. Beauchamp and L. R. Thorne, "Ion cyclotron resonance and photoionization investigations of the thermochemistry and reactions of ions derived form CF_3I", *Int. J. Mass*

Spectrom. Ion Proc., **39**, 47-54(1981).

8145 C. Lifshitz, Y. Gleitman, S. Gefen, U. Shainok and I. Dotan, "Ion/molecule reactions in propyne, 1-butyne and allene by photoionization, ion cyclotron resonance and trapped-ion mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **40**, 1-16(1981).

8146 A. B. Raksit and P. Warneck, "Formation and reactions of $O_2^+ \bullet CO_2$, $O_2^+ \bullet H_2O$ and $O_2^+(CO_2)_2$ ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **40**, 135-155(1981).

8147 C. Lifshitz, D. Gibson, K. Levsen and I. Dotan, "The gas-phase chemistry of $C_4H_4^{+\bullet}$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **40**, 157-165(1981).

8148 P. Warneck and A. B. Raksit, "On the mechanism of water cluster-ion formation in carbon dioxide", *Ber. Bunsen. Ges.*, **85**, 677-683(1981).

8149 K. Hiraoka, "Temperature dependent slow reactionsof $C_2H_6^+$ with C_2H_6", *Mass Spectrom.*, **29**, 267-275(1981).

8150 R. W. Jones and R. H. Staley, "Positive-ion chemistry of cyclopentadienylcobalt dicarbonyl", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **39**, 35-45(1981).

8151 I. H. Suzuki, "Effect of primary-ion states on ion/molecule reactions of deuterated acetylene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **40**, 167-175(1981).

8152 J. A. Rutherford and D. A. Vroom, "Charge transfer cross sections for Hg^+, Xe^+, and Cs^+ in collision with various metals and carbon", *J. Chem. Phys.*, **74**, 434-441(1981).

8153 K. Tanaka, J. Durup, T. Kato and I. Koyano, "State selected ion-molecule reactions by a TESICO technique. II. Separation of the reactant spin-orbit states in the reaction $Ar^+(^2P_{3/2}, {}^2P_{1/2}) + H_2(D_2) \rightarrow ArH^+(ArD^+) + H(D)$", *J. Chem. Phys.*, **74**, 5561-5571(1981).

8154 S. L. Anderson, F. A. Houle, D. Gerlich and Y. T. Lee, "The effect of vibration and translational energy on the reaction dynamics of the $H_2^+ + H_2$ system", *J. Chem. Phys.*, **75**, 2153-2162(1981).

8155 R. G. Orth, J. H. Futrell and Y. Nishimura, "A study of the reaction of N_2^+ with SO_2 and its dependence on internal energy", *J. Chem. Phys.*, **75**, 3345-3352(1981).

8156 T. Baer and P. T. Murray, "Cross sections for symmetric charge transfer and proton transfer reactions of internal energy selected $NH_3^+(v)$", *J. Chem. Phys.*, **75**, 4477-4484(1981).

8157 R. C. Burnier, G. D. Byrd and B. S. Freiser, "Gas-phase reactions of Fe^+ with ketones and ethers", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 4360-4367(1981).

8158 A. J. Illies, S. Liu and M. T. Bowers, "Formation and structure of $C_2H_4N^+$. Effect of pressure and reaction exothermicity on collision-induced dissociation spectra", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 5674-5676(1981).

8159 P. J. Ausloos and S. G. Lias, "Discrimination of $C_3H_3^+$ structures on the basis of chemical reactivity", *J. Am. Chem. Soc.*, **103**, 6505-6507(1981).

8160 J. B. Wilcox, K. L. Harbol and T. F. Moran, "Charge-transfer reactions of ground-state and excited-state NO^+ ions with neutral molecules", *J. Phys. Chem.*, **85**, 3415-3420(1981).

8161 D. G. Hopper and R. L. C. Wu, "Cross section for the production of $H^+(D^+)$ ions from $He^+ + H_2(D_2)$ encounters below 7.2 eV", *Chem. Phys. Lett.*, **81**, 230-234(1981).

8162 F. A. Houle, S. L. Anderson, D. Gerlich, T. Turner and Y. T. Lee, "Vibrational effects in proton and charge transfer in the $H_2^+ + Ar$ system", *Chem. Phys. Lett.*, **82**, 392-395(1981).

8163 D. Smith, N. G. Adams and E. Alge, "Ion-ion mutual neutralization and ion-neutral switching reactions of some stratospheric ions", *Planet. Space Sci.*, **29**, 449-454(1981).

8201 M. Hamdan, N. W. Copp, D. P. Wareing, J. D. C. Jones, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "A selected ion flow tube study of the reactions of the gaseous ion HCl^+ at 295 K", *Chem. Phys. Lett.*, **89**, 63-66(1982).

8202a D. Smith, N. G. Adams and E. Alge, "Isotope exchange and collisional association in the reactions of CH_3^+ and its deuterated analogs with H_2, HD, and D_2", *J. Chem. Phys.*, **77**, 1261-1268(1982).

8202b D. Smith, N. G. Adams and E. Alge, "Some H/D exchange reactions involved in the deuteration of interstellar molecules", *Astrophys. J.*, **263**, 123-129(1982).

8203 N. W. Copp, M. Hamdan, J. D. C. Jones, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "A selected ion flow tube study of the reactions of the gaseous ion CO_2^+ at 298 K", *Chem. Phys. Lett.*, **88**, 508-511(1982).

8204 W. Fock and T. McAllister, "Probable abundance ratios for interstellar HCS_2^+, $HCOS^+$, and HCO_2^+", *Astrophys. J.*, **257**, L99-L101(1982).

8205 T. T. C. Jones, K. Birkinshaw, J. D. C. Jones and N. D. Twiddy, "Fine-structure state-dependent

reactivity of Kr^+ (^2P_j) with O_2, CO, N_2O and OCS from 0.04 to several eV collision energy", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **15**, 2439-2459(1982).

8206a N. G. Adams, D. Smith and M. J. Henchman, "Isotope exchange in the reactions $H_3O^+ + D_2O$, $NH_4^+ + ND_3$, $CH_5^+ + CD_4$ and their mirror reactions at thermal energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **42**, 11-23(1982).

8206b M. Henchman, D. Smith and N. G. Adams, "Proton motion within proton-bound dimers: $H_3O^+•H_2O$ ⇌ $H_2O•H_3O^+$, $NH_4^+•NH_3$ ⇌ $NH_3•NH_4^+$ and $CH_5^+•CH_4$ ⇌ $CH_4•CH_5^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **109**, 105-132(1991).

8206c M. J. Henchman, D. Smith and N. G. Adams, "Estimation of enthalpy changes in several ion-molecule reactions in involving H-D exchange from zero-point energy considerations", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **42**, 25-32(1982).

8207 D. K. Bohme, A. B. Raksit and H. I. Schiff, "Reactions of $^{12}C^+$ with hydrocarbons at 296 K: carbon-carbon bond formation", *Chem. Phys. Lett.*, **93**, 592-597(1982).

8208 A. B. Raksit, "A drift-chamber mass-spectrometric study of the interaction of H_3^+ ions with neutral molecules at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **41**, 185-197(1982).

8209a K. C. Smyth, S. G. Lias and P. Ausloos, "The ion-molecule chemistry of $C_3H_3^+$ and the implications for soot formation", *Comb. Sci. Tech.*, **28**, 147-154(1982).

8209b K. C. Smyth, S. G. Lias and P. Ausloos, "Can $C_3H_3^+$ be an important soot precursor", Chemical and Physical Processes in Combustion, Ed.: 187-190(1981).

8210 I. Dotan and W. Lindinger, "Energy dependences of the reactions of Ar^+ with H_2, N_2, CO, O_2, CO_2, N_2O, and COS", *J. Chem. Phys.*, **76**, 4972-4977(1982).

8211 H. Villinger, J. H. Futrell, F. Howorka, N. Duric and W. Lindinger, "The proton transfer from ArH^+ to various neutrals", *J. Chem. Phys.*, **76**, 3529-3534(1982).

8212 H. Villinger, M. J. Henchman and W. Lindinger, "Drift tube investigation of the reactions $H^+ + D_2$ ⇌ $HD + D^+$ and $D^+ + H_2$ ⇌ $HD + H^+$ in the relative energy range 0.04-0.3 eV", *J. Chem. Phys.*, **76**, 1590-1591(1982).

8213 F. Howorka, I. Kuen, H. Villinger, W. Lindinger and J. H. Futrell, "Combined drift-tube and beam luminescence study of the charge-transfer reaction of He^+ with Xe in the energy range from thermal (200 and 300 K) up to 2000 eV", *Phys. Rev. A*, **26**, 93-104(1982).

8214 P. B. Armentrout, L. F. Halle and J. L. Beauchamp, "Reaction of Cr^+, Mn^+, Fe^+, Co^+, and Ni^+ with O_2 and H_2O. Examination of the translational energy dependence of the cross sections of endothermic reactions", *J. Chem. Phys.*, **76**, 2449-2457(1982).

8215 B. R. Rowe, A. A. Viggiano, F. C. Fehsenfeld, D. W. Fahey and E. E. Ferguson, "Reactions between neutrals clustered on ions", *J. Chem. Phys.*, **76**, 742-743(1982).

8216 M. Takebe, Y. Satoh, K. Linuma and K. Seto, "The energy dependence of the forward and backward rate coefficients for clustering reactions of Li^+ ions with Ar, Kr, and Xe", *J. Chem. Phys.*, **76**, 5283-5286(1982).

8217 M. Meot-Ner, "Carbon-hydrogen bond dissociation energies in alkylbenzenes. Proton affinities of the radicals and the absolute proton affinity scale", *J. Am. Chem. Soc.*, **104**, 5-10(1982).

8218 D. K. S. Sharma and P. Kebarle, "Chloronium ions as alkylating agents in the gas-phase ion-molecule reactions with negative temperature dependence", *J. Am. Chem. Soc.*, **104**, 19-24(1982).

8219 J. E. Bartmess, "Gas-phase ion chemistry of 5-methylene-1,3-cyclohexadiene (o-isotoluene) and 3-methylene-1,4-cyclohexadiene (p-isotoluene)", *J. Am. Chem. Soc.*, **104**, 335-337(1982).

8220 L. F. Halle, R. Houriet, M. M. Kappes, R. H. Staley and J. L. Beauchamp, "Nickel ions effect a highly specific 1,4-dehydrogenation of hydrocarbons in the gas phase: metallacycles are not involved", *J. Am. Chem. Soc.*, **104**, 6293-6297(1982).

8221 L. W. Sieck and M. Mautner, "Ionization energies and entropies of cycloalkanes. Kinetics of free energy controlled charge-transfer reactions", *J. Phys. Chem.*, **86**, 3646-3650(1982).

8222 A. A. Viggiano, R. A. Perry, D. L. Albritton, E. E. Ferguson and F. C. Fehsenfeld, "Stratospheric negative-ion reaction rates with H_2SO_4", *J. Geophys. Res.*, **87**, 7340-7342(1982).

8223 M. Meot-Ner and L. W. Sieck, "Steric hindrance of the hydrogen bond. Quantitative effects on the solvation and clustering of protonated bases", 30th Annual Conference on Mass Spectroscopy and Allied Topics, Honolulu, HI, Ed.: 488-489(American Society for Mass Spectrometry, 1982).

8225 F. A. Houle, S. L. Anderson, D. Gerlich, T. Turner and Y. T. Lee, "Nonadiabaticity in ion-molecule reactions: Coupling of proton and charge transfer in the H_2^+ and D_2^+ + Ar system", *J. Chem. Phys.*, **77**, 748-755(1982).

References

8226 T. Kato, K. Tanaka and I. Koyano, "State selected ion-molecule reactions by a TESICO technique. V. $N_2^+(v) + Ar \rightarrow N_2 + Ar^+$", *J. Chem. Phys.*, **77**, 834-838(1982).

8227 K. Tanaka, T. Kato, P.-M. Guyon and I. Koyano, "State selected ion-molecule reactions by a TESICO technique. VI. Vibronic-state dependence of the cross sections in the reactions $O_2^+(X\ ^2\Pi_g, v; a\ ^4\Pi_u, v) + H_2 \rightarrow O_2H^+ + H, H_2^+ + O_2$", *J. Chem. Phys.*, **77**, 4441-4445(1982).

8228 R. Houriet and J.-C. Tabel, "Ion-molecule reactions in the gas phase. II. Bimolecular nucleophilic substitution from adduct ions of 2-cyclohexenol and ammonia studied by ion cyclotron resonance spectroscopy", *Nov. J. Chimie*, **6**, 565-569(1982).

8229 J. Danon, G. Mauclaire, T. R. Govers and R. Marx, "Laser induced fluorescence of ions trapped in an ion cyclotron resonance cell: excitation of $CO^+X^2\Sigma$, v" = 0 and relaxation of $CO^+A\ ^2\Pi$, v' = 1", *J. Chem. Phys.*, **76**, 1255-1262(1982).

8230 C. H. Douglass, G. Ringer and W. R. Gentry, "The dynamics of the reaction $H_3^+ + D_2 \rightarrow HD_2^+ + H_2$, and the effects of reactant vibrational excitation on the product energy and angle distributions", *J. Chem. Phys.*, **76**, 2423-2429(1982).

8231 C. Lifshitz and Y. Gleitman, "Effect of reaction exothermicity on the fate of long-lived collision complexes: the reaction $C_3H_4^+(C_3H_4,H)C_6H_7^+$ in propyne and allene", *J. Chem. Phys.*, **77**, 2383-2386(1982).

8301 M. J. McEwan, V. G. Anicich, W. T. Huntress, Jr., P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Reactions of CN^+ and C_2N^+ ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **50**, 179-187(1983).

8302a L. R. Thorne, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "An ICR study of ion-molecule reactions of PH_n^+ ions", *Chem. Phys. Lett.*, **98**, 162-166(1983).

8302b L. R. Thorne, V. G. Anicich, S. S. Prasad and W. T. Huntress, Jr., "The chemistry of phosphorus in dense interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **280**, 139-143(1984).

8303 J. Barassin, R. Thomas and A. Barassin, "Laboratory measurements in the energy range 0.02-1 eV of the rate constants of ion-molecule reactions involving CS^+", *J. Chem. Phys.*, **79**, 1546-1548(1983).

8304a D. K. Bohme, A. B. Raksit and A. Fox, "Carbene chemistry of cations: the chemistry of $:C_3H^+$ in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **105**, 5481-5483(1983).

8304b A. B. Raksit and D. K. Bohme, "Studies of reactions of C_3H^+ ions in the gas phase at 296 ±2 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **55**, 69-82(1983).

8304c D. K. Bohme, "Ionic origins of carbenes in space", *Nature*, **319**, 473-474(1986).

8305 Personal Communication R. Johnsen, 1983

8306 R. Johnsen, "Spectroscopic observations of the radiative charge transfer and association of helium ions with neon atoms at thermal energy", *Phys. Rev. A*, **28**, 1460-1468(1983).

8307 J. A. Luine and G. H. Dunn, "Ion-molecule reaction probabilities near 10 K", *Astrophys. J.*, **299**, L67-L70(1985).

8308 W. Federer, W. Dobler, H. Ramler and W. Lindinger, "Reactions of CO_2^+ and CH_5^+ with atomic hydrogen studied in a flow drift experiment", 3rd International Swarm Seminar, Innsbruck, Austria, Ed.: 191-195(1983).

8309 E. Herbst, N. G. Adams and D. Smith, "Laboratory measurements of ion-molecule reactions pertaining to interstellar hydrocarbon synthesis", *Astrophys. J.*, **269**, 329-333(1983).

8310a A. J. Illies, M. F. Jarrold and M. T. Bowers, "Experimental investigation of gaseous ionic structures of interstellar importance: HCO^+ and HOC^+", *J. Am. Chem. Soc.*, **105**, 2562-2565(1983).

8310b A. J. Illies, M. F. Jarrold and M. T. Bowers, "On the formation of HCO^+ and HOC^+ from the reaction between H_3^+ and CO", *J. Chem. Phys.*, **77**, 5847-5848(1982).

8311 A. B. Raksit and D. K. Bohme, "The proton affinity of C_3 and heat of formation of C_3H^+", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **49**, 275-277(1983).

8312 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Reevaluation of the temperature dependence of the reactions of Cl^+ and $HCl^{+\bullet}$ with H_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **51**, 11-16(1983).

8313 P. R. Kemper, M. T. Bowers, D. C. Parent, G. Mauclaire, R. Derai and R. Marx, "Energy disposal in charge transfer reactions producing $NH_3^{+\bullet}$: dependence of the $NH_3^{+\bullet} + H_2O$ reaction on $NH_3^{+\bullet}$ internal energy", *J. Chem. Phys.*, **79**, 160-169(1983).

8314 M. Durup-Ferguson, H. Bohringer, D. W. Fahey and E. E. Ferguson, "Enhancement of charge-transfer reaction rate constants by vibrational excitation at kinetic energies below 1 eV", *J. Chem. Phys.*, **79**, 265-272(1983).

References

8315 H. Villinger, J. H. Futrell, R. Richter, A. Saxer, S. Niccolini and W. Lindinger, "Energy dependences of the product distributions in ion-neutral reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **47**, 175-178(1983).

8316 W. Wagner-Redeker, A. J. Illies, P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Structure and reactivity of gas-phase ions: $C_4H_4^{+\bullet}$", *J. Am. Chem. Soc.*, **105**, 5719-5724(1983).

8317 H. Chatham, D. Hils, R. Robertson and A. C. Gallagher, "Reactions of He^+, Ne^+,and Ar^+ with CH_4, C_2H_6, SiH_4, and Si_2H_6", *J. Chem. Phys.*, **79**, 1301-1311(1983).

8318a R. Marx, G. Mauclaire and R. Derai, "Energy partitioning in charge transfer reactions at thermal energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **47**, 155-158(1983).

8318b R. Marx, "Energetics and dynamics of ion-molecule reactions at thermal energies",Ionic Processes in the Gas Phase, Ed.: M. M. A. Ferreira, 67-86(D. Reidel Publishing Company, Boston, 1984)

8318c R. Derai, G. Mauclaire and R. Marx, "Energy disposal in thermal-energy charge-transfer reactions: Ar^+, Kr^+ and Xe^+ with NH_3", *Chem. Phys. Lett.*, **86**, 275-280(1982).

8319 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "An improved tandem mass spectrometer-ion-cyclotron-resonance spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **52**, 1-24(1983).

8320 D. Smith, N. G. Adams, E. Alge and E. Herbst, "Association reactions of Na^+ and some implications for interstellar chemistry", *Astrophys. J.*, **272**, 365-368(1983).

8321 M. F. Jarrold, L. M. Bass, P. R. Kemper, P. A. M. van Koppen and M. T. Bowers, "Unimolecular and bimolecular reactions in the $C_4H_6^{+\bullet}$ system: experiment and theory", *J. Chem. Phys.*, **78**, 3756-3766(1983).

8322 J. Barassin, A. Barassin and R. Thomas, "Kinetic-energy dependence of rate constants and branching ratios for reactions of NH_2^+ ions with CH_3NH_2: mobilities of NH_2^+ in He", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **49**, 51-60(1983).

8323 C. S. Gudeman, M. H. Begemann, J. Pfaff and R. J. Saykally, "Velocity-modulated infrared laser spectroscopy of molecular ions: the ν_1 band of HNN^+", *J. Chem. Phys.*, **78**, 5837-5838(1983).

8325 W. Dobler, W. Federer, F. Howorka, W. Lindinger, M. Durup-Ferguson and E. Ferguson, "Vibrational relaxation of NO^+ (v) ions in neutral collisions", *J. Chem. Phys.*, **79**, 1543-1544(1983).

8326 H. Bohringer, M. Durup-Ferguson, D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Collisional relaxation of vibrationally excited O_2^+ ions", *J. Chem. Phys.*, **79**, 4201-4213(1983).

8327 M. Meot-Ner and L. W. Sieck, "The ionic hydrogen bond. 1. Sterically hindered bonds. Solvation and clustering of protonated amines and pyridines", *J. Am. Chem. Soc.*, **105**, 2956-2961(1983).

8328 J. M. Riveros and S. E. Galembeck, "Ion-molecule reactions of halopropenes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **47**, 183-186(1983).

8329 D. R. Anderson, V. M. Bierbaum, C. H. DePuy and J. Grabowski, "Flowing afterglow studies of organic positive ions generated by penning ionization using metastable argon atoms", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **52**, 65-94(1983).

8330 M. W. E. M. van Tilborg, J. van Thuijl and W. J. van der Hart, "$C_4H_5N^{+\bullet}$ ions studied by ion/molecule reactions and photodissociation", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **54**, 299-312(1983).

8331 H. Bohringer, D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "The role of ion-molecule reactions in the conversion of N_2O_5 to HNO_3 in the stratosphere", *Planet. Space Sci.*, **31**, 185-191(1983).

8332 L. M. Bass, R. D. Cates, M. F. Jarrold, N. J. Kirchner and M. T. Bowers, "Ion-molecule association reactions: reaction sequences initiated by $CH_3OH_2^+$ in CH_3OH; experiment and theory", *J. Am. Chem. Soc.*, **105**, 7024-7033(1983).

8333 W. Dobler, H. Villinger, F. Howorka and W. Lindinger, "Energy dependences of reactive and quenching collisions of $N_2^+(X, v > 0)$ with O_2 and NO", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **47**, 171-174(1983).

8334 H. VIllinger, R. Richter and W. Lindinger, "On the structure of $CH_3O_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **51**, 25-30(1983).

8335 J. R. Eyler and J. E. Campana, "Gas-phase phenylium and acyclic $[C_6H_5]^+$ isomers", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **55**, 171-188(1983/1984).

8336 G. F. Schuette and W. R. Gentry, "The dynamics of the reaction $D_2^+ + C \rightarrow CD^+ + D$ at kinetic energies between 0.002 and 14 eV", *J. Chem. Phys.*, **78**, 1777-1785(1983).

References

8337 G. F. Schuette and W. R. Gentry, "The dynamics of the reaction $D_2^+ + F(^2P) \rightarrow FD^+ + D$ at kinetic energies between 0.002 and 30 eV", *J. Chem. Phys.*, **78**, 1786-1794(1983).

8338 D. G. Guyer, L. Huwel and S. R. Leone, "Single collision ion-molecule reactions at thermal energy: rotational and vibrational distributions from $N^+ + CO \rightarrow N + CO^+$", *J. Chem. Phys.*, **79**, 1259-1271(1983).

8339 W. Dobler, H. Ramler, H. Villinger, F. Howorka and W. Lindinger, "Reactive and quenching collisions of $N_2^+(X, v>0)$ with Kr and NO", *Chem. Phys. Lett.*, **97**, 553-556(1983).

8340 W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Laboratory investigation of the ionospheric $O_2^+(X^2\Pi_g, v \neq 0)$ reaction with NO", *Planet. Space Sci.*, **31**, 1181-1182(1983).

8341 H. Bohringer, M. Durup-Ferguson, E. E. Ferguson and D. W. Fahey, "Collisional vibrational quenching of $O_2^+(v)$ and other molecular ions in planetary atmospheres", *Planet. Space Sci.*, **31**, 483-487(1983).

8401 V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "Unpublished work", 1984).

8402 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "The reactions of isotopically labeled $N^{15}NO^+$ with CO, NO, O_2, N_2, NO_2, and N_2O", *Int. J. Chem. Kin.*, **16**, 707-724(1984).

8403a W. Federer, H. Villinger, F. Howorka, W. Lindinger, P. Tosi, D. Bassi and E. Ferguson, "Reaction of O^+, CO^+, and CH^+ ions with atomic hydrogen", *Phys. Rev. Lett.*, **52**, 2084-2086(1984).

8403b W. Federer, E. Ferguson, P. Tosj, H. Villinger, D. Bassi, F. Howorka and W. Lindinger, "Reactions of ions with atomic hydrogen", Symposium on Atomic and Surface Physics, Innsbruck, Austria, Ed.: F. Howorka, W. Lindinger and T. D. Maerk, 141-143(1984).

8404 A. B. Raksit, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "A selected ion flow tube study of the kinetics of CN^+ reactions at 296 ±2 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **56**, 321-335(1984).

8405 W. Wagner-Redeker, P. R. Kemper, M. T. Bowers and K. R. Jennings, "The reaction of $NH_3^{+\bullet}$ with H_2S: dependence on the translational and internal energy of $NH_3^{+\bullet}$", *J. Chem. Phys.*, **80**, 3606-3612(1984).

8406 B. R. Rowe, G. Dupeyrat, J. B. Marquette, D. Smith, N. G. Adams and E. E. Ferguson, "The reaction $O_2^+ + CH_4 \rightarrow CH_3O_2^+ + H$ studied from 20 to 560 K in a supersonic jet and in a SIFT", *J. Chem. Phys.*, **80**, 241-245(1984).

8407 M. F. Jarrold, W. Wagner-Redeker, A. J. Illies, N. J. Kirchner and M. T. Bowers, "Unimolecular and bimolecular reactions in the $C_6H_6^{+\bullet}$ system. Experiment and theory", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **58**, 63-95(1984).

8408 A. O'Keefe, D. Parent, G. Mauclaire and M. T. Bowers, "Energy disposal in the thermal and near-thermal energy charge exchange reactions: $N^+(^3P) + CO(X^1\Sigma^+) \rightarrow N(^4S) + CO^+(X^2\Sigma)$ and $N^+(^3P) + CO(X^1\Sigma^+) \rightarrow C(^3P) + NO^+(X^1\Sigma)$", *J. Chem. Phys.*, **80**, 4901-4906(1984).

8409 T. M. Miller, R. E. Wetterskog and J. F. Paulson, "Temperature-dependence of the ion-molecule reactions $N^+ + CO$, $C^+ + NO$, and C^+, CO^+, $CO_2^+ + O_2$ from 90-450 K", *J. Chem. Phys.*, **80**, 4922-4925(1984).

8410 S. E. Barlow, G. H. Dunn and M. Schauer, "Radiative association of CH_3^+ and H_2 at 13 K", *Phys. Rev. Lett.*, **52**, 902-905(1984).

8411a M. Hamdan, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Energy dependence of the reactions of $Ar^{+\bullet}(^2P_{1/2})$ and $Ar^{+\bullet}(^2P_{3/2})$ with N_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **57**, 225-231(1984).

8411b M. Hamdan, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "The collision energy dependence of the reactions of $Ar^+(^2P_{1/2})$ and $Ar^+(^2P_{3/2})$ with molecular nitrogen", Symposium on Atomic and Surface Physics, Innsbruck, Austria, Ed.: F. Howorka, W. Lindingen and J. D. Maerk, 127-131(1984).

8412 A. B. Raksit and D. K. Bohme, "Selected-ion flow tube methods applied to the bracketing of proton affinities. PA (C_2H_2) and PA(HC_3N)", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **57**, 211-224(1984).

8413 E. E. Ferguson, D. Smith and N. G. Adams, "Three-body association reactions of $O_2^{+\bullet}$ and NO^+ ions with Kr and Ar at 80 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **57**, 243-248(1984).

8414 N. G. Adams and D. Smith, "A further study of the near-thermoneutral reactions $O_2H^+ + H_2 \rightarrow H_3^+ + O_2$", *Chem. Phys. Lett.*, **105**, 604-607(1984).

8415a D. Smith, N. G. Adams and E. E. Ferguson, "The heat of formation of $C_3H_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **61**, 15-19(1984).

8415b N. G. Adams and D. Smith, "On the synthesis of c-C_3H_2 in interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **317**, L25-L27(1987).

8416 N. G. Adams and D. Smith, "A study of the reactions of $NH_3^{+\bullet}$ and $ND_3^{+\bullet}$ with H_2 and D_2 at

several temperatures", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **61**, 133-139(1984).

8417 P. Tosi, S. Iannotta, D. Bassi, H. Villinger, W. Dobler and W. Lindinger, "The reaction of CO_2^+ with atomic hydrogen", *J. Chem. Phys.*, **80**, 1905-1906(1984).

8418 H. Villinger, J. H. Futrell, A. Saxer, R. Richter and W. Lindinger, "An evaluation of the role of internal energy and translational energy in the endothermic proton transfer reaction of N_2H^+ with Kr", *J. Chem. Phys.*, **80**, 2543-2547(1984).

8419 M. Durup-Ferguson, H. Bohringer, D. W. Fahey, F. C. Fehsenfeld and E. E. Ferguson, "Competitive reaction and quenching of vibrationally excited O_2^+ ions with SO_2, CH_4, and H_2O", *J. Chem. Phys.*, **81**, 2657-2666(1984).

8420 M. Hamdan, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "The reactions of $Ar^{+\bullet}(^2P_{3/2})$ and $Ar^{+\bullet}(^2P_{1/2})$ with H_2 over the collision energy range 0.04-0.2 eV", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **62**, 297-302(1984).

8421 S. Dheandhanoo, R. Johnsen and M. A. Biondi, "Measured ion-molecule reaction rates for modelling Titan's atmosphere", *Planet. Space Sci.*, **32**, 1301-1305(1984).

8422 L. F. Halle, W. E. Crowe, P. B. Armentrout and J. L. Beauchamp, "Reactions of atomic cobalt ions with aldehydes and ketones. Observation of decarbonylation processes leading to formation of metal alkyls and metallacycles in the gas phase", *Organometallics*, **3**, 1694-1706(1984).

8423 L. F. Halle, F. S. Klein and J. L. Beauchamp, "Properties and reactions of organometallic fragments in the gas phase. Ion beam studies of FeH^+", *J. Am. Chem. Soc.*, **106**, 2543-2549(1984).

8424 P. Tosi, S. Iannotta, D. Bassi, H. Villinger, W. Dobler and W. Lindinger, "The reaction of CO_2^+ with atomic-hydrogen", *J. Chem. Phys.*, **80**, 1905-1906(1984).

8425 J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Threshold behavior for chemical reactions: line-of-centers cross section for $Si^+(^2P) + H_2 \rightarrow SiH^+ + H$", *J. Phys. Chem.*, **88**, 5454-5456(1984).

8427 T. C. Jackson, D. B. Jacobson and B. S. Freiser, "Gas-phase reactions of FeO^+ with hydrocarbons", *J. Am. Chem. Soc.*, **106**, 1252-1257(1984).

8428 J. Glosik, H. Villinger, A. Saxer, R. Richter, J. Futrell and W. Lindinger, "Internal state distribution of N_2H^+ produced by hydrogen abstraction from H_2 and by proton transfer of H_3^+", Symposium on Atomic and Surface Physics, Salzburg, Austria, Ed.: F. Howorka, W.Lindinger and T. D. Mark, 132-134(1984).

8429 V. G. Anicich, G. A. Blake, J. K. Kim, M. J. McEwan and W. T. Huntress, Jr., "Ion-molecule reactions in unsaturated hydrocarbons: allene, propyne, diacetylene, and vinylacetylene", *J. Chem. Phys.*, **88**, 4608-4617(1984).

8430 M. Hamdan, N. W. Copp, K. Birkinshaw and N. D. Twiddy, "Reactions of Br^+ at room temperature: state-dependent reactivity of Br^+ with O_2 from 0.04 to 5 eV collision energy", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **17**, 849-856(1984).

8431 A. B. Raksit and D. K. Bohme, "Studies of the initial steps in the polymerization of C_2N_2 induced by Xe^+", *Can. J. Chem.*, **62**, 2123-2126(1984).

8432 D. Smith, N. G. Adams and E. Alge, "Further studies of the $N_2^+ + N_2 \rightarrow N_4^+$ association reaction", *Chem. Phys. Lett.*, **105**, 317-321(1984).

8434 E. E. Ferguson, N. G. Adams, D. Smith and E. Alge, "Rate coefficients at 300 K for the vibrational energy transfer reactions from $N_2(v = 1)$ to O_2^+ (V=0) and $NO^+(v=0)$", *J. Chem. Phys.*, **80**, 6095-6096(1984).

8435 R. B. Freas and D. P. Ridge, "Effect of a CO ligand on the reactivity of CO_2^+ toward alkanes", *J. Am. Chem. Soc.*, **106**, 825-826(1984).

8436 R. J. Schmitt, S. E. Buttrill, Jr. and D. S. Ross, "Gas-phase ion-molecule nitration chemistry: the nitration of aromatic radical cations by nitrogen dioxide", *J. Am. Chem. Soc.*, **106**, 926-930(1984).

8437 G. S. Groenewold and M. L. Gross, "Cation radical diels-alder reaction of 1,3-butadiene: a two-step cycloaddition", *J. Am. Chem. Soc.*, **106**, 6569-6575(1984).

8438 G. S. Groenewold and M. L. Gross, "Reaction of the vinyl methyl ether cation radical and 1,3-butadiene: a two-step cycloaddition", *J. Am. Chem. Soc.*, **106**, 6575-6579(1984).

8439 S. G. Lias, "Thermoneutral isotope exchange reactions in proton-bound complexes of water with organic molecules: correlations with energetics of formation of the corresponding association ions", *J. Phys. Chem.*, **88**, 4401-4407(1984).

8442 E. Murad, "The reaction of Sm^+ with O_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **58**, 159-164(1984).

8443 P. Ausloos and S. G. Lias, "Isomerization of carbonium ions in collision complexes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **58**, 165-180(1984).

References

8444 W. D. Reents, Jr. and A. M. Mujsce, "Ion/molecule reactions of silicon tetrafluoride", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **59**, 65-75(1984).

8445 S. Matsuoka, H. Nakamura, T. Fujii and T. Tamura, "Flowing afterglow: construction of an apparatus, measurement of rate constants, and consideration of the diffusive behavior of charges", *Mass Spectrom.*, **32**, 253-262(1984).

8446 W. K. Meckstroth and D. P. Ridge, "Very large metal carbonyl clusters formed by ion/molecule reactions in decacarbonyldirhenium", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **61**, 149-152(1984).

8447 B. Friedrich, W. Trafton, A. Rockwood, S. Howard and J. H. Futrell, "A crossed beam study of the charge-transfer reaction of Ar^+ with N_2 at low and intermediate energies", *J. Chem. Phys.*, **80**, 2537-2542(1984).

8448 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Collisional deactivation of vibrationally excited $N_2^{+\bullet}$", *J. Chem. Phys.*, **81**, 2634-2638(1984).

8449 M. Bensimon, J. Rapin and R. Houriet, "2-aminoethanol: etude de reactions ion-molecule dans un spectrometre FT-ICR", *Spectroscopy-An International Journal*, **3**, 145-154(1984).

8450 J. R. Eyler, "Reactivities and structures of some hydrocarbon ions and their relationship to soot formation", *ACS Symposium Series*, **249**, 49-67(1984).

8451 S. G. Lias and T. J. Buckley, "Structures and reactions of $C_3H_6^+$ ions generated in cyclopropane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **56**, 123-137(1984).

8502 D. Smith and N. G. Adams, "Production and loss processes for HCl in interstellar clouds: some relevant laboratory measurements", *Astrophys. J.*, **298**, 827-829(1985).

8503 N. G. Adams and D. Smith, "Laboratory studies of the reactions of HCO^+ (and DCO^+) and N_2H^+ (and N_2D^+) with D (and H) atoms: interstellar implications", *Astrophys. J.*, **294**, L63-L65(1985).

8504 K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Translational energy dependence of $Ar^+ + XY \rightarrow ArX^+ + Y$ (XY = H_2D_2,HD) from thermal to 30 eV cm", *J. Chem. Phys.*, **83**, 166-188(1985).

8505 W. Wagner-Redeker, P. R. Kemper, M. F. Jarrold and M. T. Bowers, "The formation and reactivity of HOC^+: interstellar implications", *J. Chem. Phys.*, **83**, 1121-1131(1985).

8506 R. Derai, P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Effect of reactant ion internal and translational energy on the rate constants of the charge exchange reactions: $CO_2^+ + O_2 \rightarrow O_2^+ + CO_2$ and $O_2^+ + O_2 \rightarrow O_2 + O_2^+$", *J. Chem. Phys.*, **82**, 4517-4523(1985).

8507 T. J. Buckley, L. W. Sieck, R. Metz, S. G. Lias and J. F. Liebman, "Consecutive ion/molecule condensaton reactions and photodissociation mechanisms of condensation ions in polyacetylenic compounds", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **65**, 181-196(1985).

8508 N. G. Adams, D. Smith and E. E. Ferguson, "Comparative effects of temperature and kinetic energy change on the reaction of O_2^+ with CH_4 and CD_4", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **67**, 67-74(1985).

8509a D. K. Bohme and A. B. Raksit, "New results for ion-molecule reactions of HC_3N in dense interstellar clouds", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **213**, 717-720(1985).

8509b A. B. Raksit and D. K. Bohme, "Flow-tube studies of reactions of selected ions with cyanoacetylene", *Can. J. Chem.*, **63**, 854-861(1985).

8510 J. S. Knight, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "Isomers of $C_2H_4N^+$ and the proton affinities of CH_3CN and CH_3NC", *J. Am. Chem. Soc.*, **108**, 1404-1408(1986).

8512 D. C. Clary, D. Smith and N. G. Adams, "Temperature dependence of rate coefficients for reactions of ions with dipolar molecules", *Chem. Phys. Lett.*, **119**, 320-326(1985).

8513 N. G. Adams and D. Smith, "A study of the nearly thermoneutral reactions of N^+ with H_2, HD and D_2", *Chem. Phys. Lett.*, **117**, 67-70(1985).

8514 B. R. Rowe, J. B. Marquette, G. Dupeyrat and E. E. Ferguson, "Reactions of He^+ and N^+ ions with several molecules at 8 K", *Chem. Phys. Lett.*, **113**, 403-406(1985).

8515 A. B. Raksit and D. K. Bohme, "Flow tube studies of reactions of cyanogen wih ions selected from cyanogen", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **63**, 217-229(1985).

8516 P. R. Kemper, L. M. Bass and M. T. Bowers, "A reexamination of the $CH_3^+ + HCN$ association reaction including the CH_3^+/CD_3^+ isotope effect", *J. Phys. Chem.*, **89**, 1105-1107(1985).

8517 D. Smith and N. G. Adams, "The proton affinity of CS", *J. Phys. Chem.*, **89**, 3964-3965(1985).

8518a J. S. Knight, C. G. Freeman, M. J. McEwan, N. G. Adams and D. Smith, "Selection-ion flow tube studies of HC_3N", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **67**, 317-330(1985).

8518b J. S. Knight, C. G. Freeman, M. J. McEwan, S. C. Smith, N. G. Adams and D. Smith, "Production

and loss of HC_3N in interstellar clouds: some relevant laboratory measurements", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **219**, 89-94(1986).

8519 J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Effect of kinetic and electronic energy on the reaction of V^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Phys. Chem.*, **89**, 5626-5636(1985).

8520 J. D. Shao and C. Y. Ng, "A state-selected study of the reaction $H_2^+(v'_0) + H_2\ (v''_0 = 0) \rightarrow H_3^+ + H$", *Chem. Phys. Lett.*, **118**, 481-485(1985).

8521 W. Federer, H. Villinger, P. Tosi, D. Bassi, E. Ferguson and W. Lindinger, "Laboratory studies of ion reactions with atomic hydrogen",Molecular Astrophysics - State of the Art and Future Directions, Ed.: G. H. F. Diercksen, W. F. Huebner and P. W. Langhoff, 649-655(D. Reidell Publishing Company, Boston, 1985)

8522 Personal Communication D. Smith and N. G. Adams, 1985

8523a B. R. Rowe, J. B. Marquette and G. Dupeyrat, "Measurements of ion-molecule reaction rate coefficients between 8 and 160 K by the CRESU technique",Molecular Astrophysics - State of the Art and Future Directions, Ed.: G. H. F. Diercksen, W. F. Huebner and P. W. Langhoff, 631-638(D. Reidel Publishing Company, Boston, 1985)

8523b J. B. Marquette, B. R. Rowe, G. Dupeyrat and E. Roueff, "CRESU study of the reaction $N^+ + H_2 \rightarrow NH^+ + H$ between 8 and 70 K and insterstellar chemistry implications", *Astron. Astrophys.*, **147**, 115-120(1985).

8524 J. B. Marquette, B. R. Rowe, G. Dupeyrat, G. Poissant and C. Rebrion, "Ion-polar-molecule reactions: a CRESU study of H_3^+, C^+, $N^+ + H_2O$, NH_3 at 27, 68 and 163 K", *Chem. Phys. Lett.*, **122**, 431-435(1985).

8525 T. J. Millar, N. G. Adams, D. Smith and D. C. Clary, "The HCS^+/CS abundance ratio in interstellar clouds", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **216**, 1025-1031(1985).

8527 S. G. Lias and P. Ausloos, "Structures of $C_6H_7^+$ ions formed in unimolecular and bimolecular reactions", *J. Chem. Phys.*, **82**, 3613-3624(1985).

8528 S. Dheandhanoo, B. K. Chatterjee and R. Johnsen, "Rate coefficients for the oxidation reactions of zirconium ions with oxygen, nitric oxide, and carbon dioxide", *J. Chem. Phys.*, **83**, 3327-3329(1985).

8529 J. A. Stone, N. J. Moote and A. C. M. Wojtyniak, "The gas phase reactions of the trichloromethylium ion with alkyl aromatics, studied by high pressure mass spectrometry", *Can. J. Chem.*, **63**, 2608-2613(1985).

8530 Z. Karpas, "The proton affinity of H_2Se, SeCO and H_2CSe and reactions of positive ions with H_2Se", *Chem. Phys. Lett.*, **120**, 53-57(1985).

8531 H. Bohringer, "Third-body-assisted, binary ion-molecule reactions. The reaction $NH_3^+ + H_2 \rightarrow NH_4^+ + H$", *Chem. Phys. Lett.*, **122**, 185-189(1985).

8532 Z. Karpas, W. J. Stevens, T. J. Buckley and R. Metz, "Proton affinity and gas-phase ion chemistry of methyl isocyanate, methyl isothiocyanate, and methyl thiocyanate", *J. Phys. Chem.*, **89**, 5274-5278(1985).

8533 W. D. Reents, Jr., F. Strobel, R. B. Freas, III, J. Wronka and D. P. Ridge, "Chemical reactions and collisonal quenching of the chromium atomic ion in a metastable excited state", *J. Phys. Chem.*, **89**, 5666-5670(1985).

8535 H. Bohringer and F. Arnold, "Measurements of the ion-molecule reactions rate coefficients with an ion drift-tube method at temperatures from 18 to 420 K",Molecular Astrophysics - State of the Art and Future Directions, Ed.: G. H. F. Diercksen, W. F. Huebner and P. W. Langhoff, 639-647(D. Reidel Publishing Company, Boston, 1984)

8536 A. B. Raksit, "Reactions of Ar_2^+ ions with neutral molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **66**, 109-119(1985).

8537 M. Guilhaus, A. G. Brenton, J. H. Beynon, A. O'Keefe, M. T. Bowers and J. R. Gilbert, "Structural differences between metastable NO_2^+ ions formed by electron ionization of NO_2 and via an ion/molecule reaction between N_3^+ and O_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **63**, 111-118(1985).

8538 W. Federer, W. Dobler, F. Howorka, W. Lindinger, M. Durup-Ferguson and E. E. Ferguson, "Collisional relaxation of vibrationally excited $NO^+(v)$ ions", *J. Chem. Phys.*, **83**, 1032-1038(1985).

8539 C. E. Hamilton, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Product vibrational state distributions of

thermal energy charge transfer reactions determined by laser-induced fluorescence in a flowing afterglow: $Ar^+ + CO \rightarrow CO^+(v = 0\text{-}6) + Ar$", *J. Chem. Phys.*, **83**, 2284-2292(1985).

8540 S. Liu, M. F. Jarrold and M. T. Bowers, "Ion-molecule clustering in simple systems. A study of the temperature dependence of the dimerization reactions of $CH_2CF_2^+$, $C_6H_6^+$ (benzene), and $C_6D_6^+$ (benzene-d_6) in their parent neutral gases: experiment and theory", *J. Phys. Chem.*, **89**, 3127-3134(1985).

8541 A. O'Keefe, R. Derai and M. T. Bowers, "Translational energy spectroscopy of NO^+ ions formed by charge transfer from Ar^{+*}", *Chem. Phys. Lett.*, **113**, 93-98(1985).

8542 D. C. Parent, R. Derai, G. Mauclaire, M. Heninger, R. Marx, M. E. Rincon, A. O'Keefe and M. T. Bowers, "Comparison of energy partitioning in Ar^+ and N_2^+ charge-transfer reactions", *Chem. Phys. Lett.*, **117**, 127-131(1985).

8601 M. Hamdan, N. W. Copp, K. Birkinshaw, J. D. C. Jones and N. D. Twiddy, "A study of the reactions of F^+ with neutral molecules at room temperature", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **69**, 191-195(1986).

8602 N. D. Twiddy, A. Mohebati and M. Tichy, "Measurements of the reaction rate coefficients of the endoergic reactions $C^+(^2P) + H_2(D_2) \rightarrow CH^+(CD^+) + H(D)$ from threshold to centre-of-mass energy 0.8 eV", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **74**, 251-263(1986).

8603 T. J. Millar, N. G. Adams, D. Smith, W. Lindinger and H. Villinger, "The chemistry of SH^+ in shocked interstellar gas", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **221**, 673-678(1986).

8604 M. E. Weber, J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Kinetic energy dependence of $Al^+ + O_2 \rightarrow AlO^+ + O$", *J. Chem. Phys.*, **84**, 1521-1529(1986).

8605 K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Spin-orbit state-selected reactions of Kr^+ ($^2P_{3/2}$ and $^2P_{1/2}$) with H_2, D_2, and HD from thermal energies to 20 eV cm", *J. Chem. Phys.*, **85**, 6380-6395(1986).

8606 J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Effect of kinetic and electronic energy on the reactions of Mn^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Chem. Phys.*, **84**, 4862-4871(1986).

8607a K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "$C^+(^2P) + H_2(D_2,HD) \rightarrow CH^+(CD^+) + H(D)$. I. Reaction cross sections and kinetic isotope effects from threshold to 15 eV cm", *J. Chem. Phys.*, **84**, 6738-6749(1986).

8607b K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "$C^+(^2P) + H_2(D_2,HD) \rightarrow CH^+(CD^+) + H(D)$. II. Statistical phase space theory", *J. Chem. Phys.*, **84**, 6750-6760(1986).

8608 J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Effect of kinetic and electronic energy on the reactions of Co^+, Ni^+, and Cu^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Phys. Chem.*, **90**, 6576-6586(1986).

8609a J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Effect of kinetic and electronic energy on the reactions of Fe^+ with H_2, HD, and D_2: state-specific cross sections for $Fe^+(^6D)$ and $Fe^+(^4F)$", *J. Phys. Chem.*, **90**, 5736-5745(1986).

8609b J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Does ground state Fe^+ react with H_2?" *J. Am. Chem. Soc.*, **108**, 2765-2767(1986).

8610 R. Georgiadis and P. B. Armentrout, "Neutral and ionic metal methyl bond energies: Zn", *J. Am. Chem. Soc.*, **108**, 2119-2126(1986).

8611 P. Gaucherel, J. B. Marquette, C. Rebrion, G. Poissant, G. Dupeyrat and B. R. Rowe, "Temperature dependence of slow charge-exchange reactions: $N_2^+ + O_2$ from 8 to 163 K", *Chem. Phys. Lett.*, **132**, 63-66(1986).

8612a S. E. Barlow, J. M. Van Doren, C. H. DePuy, V. M. Bierbaum, I. Dotan, E. E. Ferguson, N. G. Adams, D. Smith, B. R. Rowe, J. B. Marquette, G. Dupeyrat and M. Durup-Ferguson, "Studies of the reaction of O_2^+ with deuterated methanes", *J. Chem. Phys.*, **85**, 3851-3859(1986).

8612b J. M. Van Doren, S. E. Barlow, C. H. DePuy, V. M. Bierbaum, I. Dotan and E. E. Ferguson, "Chemistry and structure of the $CH_3O_2^+$ product of the $O_2^+ + CH_4$ reaction", *J. Phys. Chem.*, **90**, 2772-2777(1986).

8613 W. Federer, H. Villinger, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Reactions of some hydrocarbon cations with nitrogen atoms", *Chem. Phys. Lett.*, **123**, 12-16(1986).

8614 B. L. Upschulte, R. J. Shul, R. Passarella, R. E. Leuchtner, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Chemiluminescence of CS_2^+ initiated by a thermal energy charge-transfer reaction with Ar^{+*}", *J. Phys. Chem.*, **90**, 100-104(1986).

8615 A. O'Keefe, G. Mauclaire, D. Parent and M. T. Bowers, "Product energy disposal in the reaction of $N^+(^3P)$ with $O_2(X^3\Sigma)$", *J. Chem. Phys.*, **84**, 215-219(1986).

References

8616 A. Fox, A. B. Raksit, S. Dheandhanoo and D. K. Bohme, "Selected-ion flow tube studies of reactions of the radical cation $(HC_3N)^{+\bullet}$ in the interstellar chemical synthesis of cyanoacetylene", *Can. J. Chem.*, **64**, 399-403(1986).

8617 J. Barassin, C. Reynaud and A. Barassin, "Reactions of NH_2^+ ions with H_2O and with CH_3CHO. Association and exchange reactions involving clusters of the $H^+ (H_2O)_n(CH_3CHO)_m$ kind", *Chem. Phys. Lett.*, **123**, 191-196(1986).

8618 M. Iraqi and C. Lifshitz, "Some stratosphere-related aspects of the gas-phase ion chemistry of acetonitrile-water mixtures", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **71**, 245-255(1986).

8619 D. Gerlich and M. Wirth, "Low energy crossed-beam study of the reaction $N^+ + O_2 \rightarrow NO^+ + O$", Symposium on Atomic and Surface Physics, Oberstraun, Austria, Ed.: 366-371(1986).

8620 R. Richter and W. Lindinger, "Ion-molceule-reactions pertaining to etching plasmas", Symposium on Atomic and Surface Physics, Oberstraun, Austria, Ed.: 203-205(1986).

8621 J. D. Shao and C. Y. Ng, "A vibrational state-selected study of the reaction $H_2^+ (v_o') + H_2 (v_o'' = 0) \rightarrow H_3^+ + H$ using the tandem photoionization mass spectrometry and radio frequency ion guide methods", *J. Chem. Phys.*, **84**, 4317-4326(1986).

8622 C.-L. Liao, J. D. Shao, R. Xu, G. D. Flesch, Y.-G. Li and C. Y. Ng, "A state-to-state study of the electron transfer reactions $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + N_2(X,v = 0) \rightarrow Ar(^1S_0) + N_2^+(X,v')$", *J. Chem. Phys.*, **85**, 3874-3890(1986).

8623 G. A. Blake, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "Chemistry of chlorine in dense interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **300**, 415-419(1986).

8624 V. G. Anicich, W. T. Huntress, Jr. and M. J. McEwan, "Ion-molecule reactions of hydrocarbon ions in C_2H_2 and HCN", *J. Phys. Chem.*, **90**, 2446-2449(1986).

8625 D. Gerlich, "Low energy ion reactions measured with guided beams", XIV International Conference on the Physics of Electronic and Atomic Collisions, Palo Alto, California, Ed.: D. C. Lorents, W. E. Meyerhof and J. R. Peterson, 541-552(Elsevier Science Publishers, BV, 1985).

8626 H. Bohringer and F. Arnold, "Temperature and pressure-dependence of the reaction of He^+-ions with H_2", *J. Chem. Phys.*, **84**, 1459-1462(1986).

8627 N. Aristov and P. B. Armentrout, "Reaction mechanisms and thermochemistry of $V^+ + C_2H_{2p}$ (p = 1-3)", *J. Am. Chem. Soc.*, **108**, 1806-1819(1986).

8628 H. Kang and J. L. Beauchamp, "Gas-phase studies of alkane oxidation by transition-metal oxides. Selective oxidation by CrO^+", *J. Am. Chem. Soc.*, **108**, 7502-7509(1986).

8629 S. K. Shin and J. L. Beauchamp, "Proton affinity and heat of formation of silylene", *J. Phys. Chem.*, **90**, 1507-1509(1986).

8630 G. Baykut, F. W. Brill and J. R. Eyler, "Reactions of $C_3H_3^+$ ions with aromatic hydrocarbons and alcohols and their implications for an ionic model of soot formation", *Comb. Sci. Tech.*, **45**, 233-243(1986).

8631 S. E. Barlow, J. A. Luine and G. H. Dunn, "Measurements of ion/molecule reactions between 10 and 20 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **74**, 97-128(1986).

8632 Y. Ikezoe, S. Matsuoka, M. Takebe and A. Viggiano, "Gas Phase Ion-Molecule Reaction Rate Constants Through 1986", (Ion Reactions Research Group of The Mass Spectrometry Society of Japan, Tokyo, 1987).

8633 M. Kriegl, R. Richter, P. Tosi, W. Federer, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "The vibrational quenching of O_2^+(v) by Kr as a function of relative kinetic energy", *Chem. Phys. Lett.*, **124**, 583-585(1986).

8634 A. B. Raksit, "Reactions of O_2^+, O_4^+ and O_2^+•H2O ions with neutral molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **69**, 45-65(1986).

8635 D. B. Jacobson and B. S. Freiser, "Transition-metal cluster ions in the gas phase. Oxide chemistry of dimeric and trimeric clusters containing iron and cobalt", *J. Am. Chem. Soc.*, **108**, 27-30(1986).

8636 P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Internal energy effects in ion-molecule reactions: $NH_3^+ + D_2$", *J. Phys. Chem.*, **90**, 477-481(1986).

8637 M. Meot-Ner and Z. Karpas, "Ion chemistry of cyanides and isocyanides. 2. Alkylation of HCN and cyanides by oxygen and sulfur compounds. Gas-phase synthesis and reactions of protonated isocyanides", *J. Phys. Chem.*, **90**, 2206-2210(1986).

8638 R. Tonkyn and J. C. Weisshaar, "Transition-metal cation chemistry in 1 torr of He: $M^+ + C_2H_6$ reaction rates", *J. Phys. Chem.*, **90**, 2305-2308(1986).

References

8639 H. Bohringer and F. Arnold, "Some additional information on the dynamics of the reaction $O_2^+ + CH_4$", *J. Chem. Phys.*, **84**, 2097-2100(1986).

8640 S. W. McElvany, W. R. Creasy and A. O'Keefe, "Ion-molecule reaction studies of mass selected carbon cluster ions formed by laser vaporization", *J. Chem. Phys.*, **85**, 632-633(1986).

8641 Personal Communication G. E. Streit, 1986

8642 K. R. Lane, **Thesis**: "Fowing afterglow studies of gas-phase anoionic transition-metal chemistry (Nucleophilic addition, bond energies, oxidation, carbonyls)", Purdue University, Chemistry, (1986).

8644 C. B. Collins, Z. Chen, V. T. Gylys, H. R. Jahani, J. M. Pouvesle and J. Stevefelt, "The importance of three-body processes to reaction kinetics at atmospheric pressures -- I. Archetype reactions of He species with N_2", *IEEE J. Quantum Electron.*, **QE-22**, 38-46(1986).

8645 S. Dheandhanoo, L. Forte, A. Fox and D. K. Bohme, "Ion-molecule reactions with carbon chain molecules: reactions with diacetylene and the diacetylene cation", *Can. J. Chem.*, **64**, 641-648(1986).

8646 V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "A Survey of Bimolecular Ion--Molecule Reactions for use in Modeling the Chemistry of Planetary Atmospheres Cometary Comae//Interstellar Clouds", *Astrophys. J. Supp. Ser.*, **62**, 553(1986).

8647 Z. Herman, K. Tanaka, T. Kato and I. Koyano, "State selected ion-molecule reactions by a TESICO technique. XII. Internal energy dependence of the relative cross section and mechanism branching of the reaction $CH_4^+(v) + CH_4 \rightarrow CH_5^+ + CH_3$ and its isotopic variants", *J. Chem. Phys.*, **85**, 5705-5710(1986).

8648 A. O. Langford, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Branching ratios for electronically excited oxygen atoms formed in the reaction of N^+ with O_2 at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **84**, 2158-2166(1986).

8649 D. M. Sonnenfroh and J. M. Farrar, "Collision complexes in the reactions of CH_3^+ with C_2H_4 and C_2H_2", *J. Chem. Phys.*, **85**, 7167-7177(1986).

8650 R. J. S. Morrison, W. E. Conaway, T. Ebata and R. N. Zare, "Vibrationally state-selected reactions of ammonia ions. I. $NH_3^+(v) + D_2$", *J. Chem. Phys.*, **84**, 5527-5535(1986).

8651 K. Tanaka, T. Kato and I. Koyano, "State selected ion-molecule reactions by a TESICO technique. X. $O_2^+(v) + CH_4$", *J. Chem. Phys.*, **84**, 750-755(1986).

8658 G. H. Lin, J. Maier and S. R. Leone, "Nascent rotational and vibrational product state distribution in the charge transfer reaction of $N^+ + CO \rightarrow CO^+ + N$ at near thermal energy", *J. Phys. Chem.*, **84**, 2180-2186(1986).

8659 M. F. Jarrold, N. J. Kirchner, S. Liu and M. T. Bowers, "Metastable and collision-induced dissociation studies of unimolecular and bimolecular reactions in the $C_2H_5O^+$, $C_2H_7O^+$, and $C_2H_8N^+$ systems: the role of CH_3^+ radiative association reactions in interstellar clouds", *J. Phys. Chem.*, **90**, 78-83(1986).

8660 E. E. Ferguson, "VIbrational quenching of small molecular ions in neutral collisions", *J. Phys. Chem.*, **90**, 731-738(1986).

8701 S. R. Leone and V. M. Bierbaum, "Laser probing of product-state distributions in thermal-energy ion-molecule reactions", *Faraday Discuss. Chem. Soc.*, **84**, 253-263(1987).

8702 C. A. Deakyne, M. Meot-Ner, T. J. Buckley and R. Metz, "Proton affinities of diacetylene, cyanoacetylene, and cyanogen", *J. Chem. Phys.*, **86**, 2334-2342(1987).

8703a B. R. Rowe and J. B. Marquette, "CRESU studies of ion/molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **80**, 239-254(1987).

8703b C. Rebrion, J. B. Marquette, B. R. Rowe and D. C. Clary, "Low-temperature reactions of He^+ and C^+ with HCl, SO_2 and H_2S", *Chem. Phys. Lett.*, **143**, 130-133(1988).

8704 S. E. Barlow and G. H. Dunn, "The effects of isotopic substitution on abstraction reactions of ammonia ions with hydrogen at very low temperatures", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **80**, 227-237(1987).

8705a S. Wlodek, A. Fox and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of Si^+ and $SiOH^+$ with molecules containing hydroxyl groups: possible ion-molecule reaction pathways toward silicon monoxide, silanoic acid, and trihydroxy-, trimethoxy-, and triethoxysilane", *J. Am. Chem. Soc.*, **109**, 6663-6667(1987).

8705b S. Wlodek, D. K. Bohme and E. Herbst, "The reaction between Si^+ and H_2O. Interstellar implications", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **242**, 674-677(1990).

References

8706a A. Saxer, R. Richter, H. Villinger, J. H. Futrell and W. Lindinger, "Competition between binary ion molecule reactions and ternary association reactions of CH_3^+ with NH_3 in He buffer gas in the pressure range 0.2-1.7 torr", *J. Chem. Phys.*, **87**, 2105-2111(1987).

8706b A. Saxer, R. Richter, H. Villinger, J. H. Futrell and W. Lindinger, "Competition between association and binary reaction channels: the system CH_3^+ - NH_3", Symposium on Atomic and Surface Physics, Oberstraum, Austria, Ed.: 47-51(1986).

8707 D. Gerlich, R. Disch and S. Scherbarth, "$C^+ + H_2(j) \rightarrow CH^+ + H$: the effect of reagent rotation on the integral cross section in the threshold region", *J. Chem. Phys.*, **87**, 350-359(1987).

8708a F. Ozturk, G. Baykut, M. Moini and J. R. Eyler, "Reactions of $C_3H_3^+$ with acetylene and diacetylene in the gas phase", *J. Phys. Chem.*, **91**, 4360-4364(1987).

8708b F. Ozturk, M. Moini, F. W. Brill, J. R. Eyler, T. J. Buckley, S. G. Lias and P. J. Ausloos, "Reactions of $C_5H_3^+$ and $C_5H_5^+$ ions with acetylene and diacetylene", *J. Phys. Chem.*, **93**, 4038-4044(1989).

8709 J. S. Knight, C. G. Freeman, M. J. McEwan, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "A flow tube study of ion-molecule reactions of acetylene", *J. Phys. Chem.*, **91**, 3898-3902(1987).

8710 C. G. Freeman and M. J. McEwan, "A selected-ion flow tube study of the $C^+ + H_2O$ reaction", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **75**, 127-131(1987).

8711 C. G. Freeman, J. S. Knight, J. G. Love and M. J. McEwan, "The reactivity of HOC^+,and the proton affinity of CO at O", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **80**, 255-271(1987).

8712 D. Smith and N. G. Adams, "Cyclic and linear isomers of $C_3H_2^+$ and $C_3H_3^+$: the $C_3H^+ + H_2$ reaction", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **76**, 307-317(1987).

8713 E. Herbst, N. G. Adams, D. Smith and D. J. DeFrees, "Ion-molecule calculation of the abundance ratio of CCD to CCH in dense interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **312**, 351-357(1987).

8714 R. Passarella, R. J. Shul, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Gas-phase reactions of sulfides, mercaptans, and dimethyl methylphosphonate with ionic species derived from argon and water", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **81**, 227-233(1987).

8715 R. J. Shul, R. Passarella, B. L. Upschulte, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Thermal energy reactions involving Ar^+ monomer and dimer with N_2, H_2, Xe, and Kr", *J. Chem. Phys.*, **86**, 4446-4451(1987).

8716a R. J. Shul, B. L. Upschulte, R. Passarella, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Thermal energy charge-transfer reactions of Ar^+ and Ar_2^+", *J. Phys. Chem.*, **91**, 2556-2562(1987).

8716b R. J. Shul, R. Passarella, X. L. Yang, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Studies of the energy dependence of reactions of Ar^+ and Ar_2^+ with CH_4 and CS_2", *J. Chem. Phys.*, **87**, 1630-1636(1987).

8716c B. L. Upschulte, R. J. Shul, R. Passarella, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Diagnostics of flow tube techniques for ion/molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **75**, 27-45(1987).

8717a J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "State-specific reactions of atomic transition-metal ions with H_2, HD, and D_2: effects of d orbitals on chemistry", *J. Phys. Chem.*, **91**, 2037-2045(1987).

8717b J. L. Elkind, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Periodic trends in chemical-reactivity: Reactions of Sc^+, Y^+, La^+, and Lu^+ with H_2, D_2, and HD", *J. Phys. Chem.*, **93**, 3151-3158(1989).

8718 J. D. Burley, K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Translational energy dependence of $O^+(^4S) + N_2 \rightarrow NO^+ + N$ from thermal energies to 30 eV cm", *J. Chem. Phys.*, **86**, 1944-1953(1987).

8719 J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Effect of kinetic and electronic energy on the reactions of Cr^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Chem. Phys.*, **86**, 1868-1877(1987).

8720 K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Energy dependence, kinetic isotope effects, and thermochemistry of the nearly thermoneutral reactions $N^+(^3P) + H_2(HD,D_2) \rightarrow NH^+(ND^+) + H(D)$", *J. Chem. Phys.*, **86**, 2659-2673(1987).

8721 N. Aristov and P. B. Armentrout, "Methane activation by V^+: electronic and translational energy dependence", *J. Phys. Chem.*, **91**, 6178-6188(1987).

8722 B. H. Boo and P. B. Armentrout, "Energetics and reaction mechanisms of $SiH^+ + D_2$ and $SiD^+ + H_2$ and collision-induced dissociation of SiD_3^+", *J. Phys. Chem.*, **91**, 5777-5781(1987).

8723 B. H. Boo and P. B. Armentrout, "Reaction of silicon ion (^2P) with silane (SiH_4, SiD_4). Heats of formation of SiH_n, SiH_n^+ (n = 1, 2, 3), and $Si_2H_n^+$ (n = 0, 1 2, 3). Remarkable isotope exchange reaction involving four hydrogen shifts", *J. Am. Chem. Soc.*, **109**, 3549-3559(1987).

References

8724 J. D. Burley, K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Translational energy dependence of $O^+(^4S)$ + $H_2(D_2,HD)$ → $OH^+(OD^+)$ + H(D) from thermal energies to 30 eV cm", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **80**, 153-175(1987).

8725 K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Hydrogen atom transfer reactions of He^+ and Ne^+ with H_2, D_2, and HD", *J. Chem. Phys.*, **86**, 6240-6250(1987).

8726 S. W. McElvany, B. I. Dunlap and A. O'Keefe, "Ion molecule reactions of carbon cluster ions with D_2 and O_2", *J. Chem. Phys.*, **86**, 715-725(1987).

8727 D. K. Bohme, S. Wlodek and A. B. Raksit, "Select-ion flow tube studies of reactions of the carbene cation $:C_4N^+$ and their implications for interstellar gas cloud chemistry", *Can. J. Chem.*, **65**, 1563-1567(1987).

8728 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Nonadiabatic behavior of a transition metal system: exothermic reactions of $Fe^+(^6D,^4F)$ and propane", *J. Phys. Chem.*, **91**, 4433-4435(1987).

8729 M. L. Mandich, W. D. Reents, Jr. and V. E. Bondybey, "Reactivity of size-selected silicon clusters as studied by Fourier transform mass spectrometry",Physics Chemistry of Small Clusters, Ed.: P. Jena, B. K. Rao and S. N. Khanna, 837-842(Plenum Publishing Company, New York, 1987)

8730 D. K. Bohme, S. Wlodek, A. B. Raksit, H. I. Schiff, G. I. Mackay and K. J. Keskinen, "Selected-ion flow tube studies of reactions of C_2N^+ ions derived from cyanogen by electron ionization", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **81**, 123-145(1987).

8732 K. Honma, K. Tanaka and I. Koyano, "State selected ion-molecule reactions by the TESICO technique. XIII. Vibrational state dependence of the cross sections in the reaction $C_2D_2^+(v_2) + H_2$", *J. Chem. Phys.*, **86**, 688-692(1987).

8733 S. Yamaguchi, M. Tsuji and Y. Nishimura, "Nascent vibrational and rotational distributions of CH^+ ($A\ ^1\Pi$) produced from the charge transfer reaction of He^+ with C_2H_2 at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **87**, 1637-1640(1987).

8734 S. G. Lias and P. Ausloos, "Structures and heats of formation of $C_4H_7^+$ ions in the gas phase", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **81**, 165-181(1987).

8735 D. K. Bohme, S. Wlodek, L. Williams, L. Forte and A. Fox, "Laboratory measurements of gas-phase reactions of polyatomic carbon ions C_n^+ (n = 1-6) and C_nH^+ (n = 2-5) with carbon monoxide", *J. Chem. Phys.*, **87**, 6934-6938(1987).

8736 C. Rebrion, J. B. Marquette, B. R. Rowe, N. G. Adams and D. Smith, "Low-temperature reactions of some atomic ions with molecules of large quadrupole moment: C_6F_6 and c-C_6H_{12}", *Chem. Phys. Lett.*, **136**, 495-500(1987).

8737 J. H. Futrell, "Crossed-molecular beam studies of the state-to-state reaction dynamics of charge transfer at low and intermediate energy", *Int. J. Quant. Chem.*, **XXXI**, 133-159(1987).

8738 S. L. Howard, A. L. Rockwood, W. Trafton, B. Friedrich, S. G. Anderson and J. H. Futrell, "Observation of fine-structure transitions in rare gas charge transfer at surprisingly low energies using a crossed-molecular beam technique", *Chem. Phys. Lett.*, **140**, 385-388(1987).

8739 S. L. Howard, A. L. Rockwood, W. Trafton, B. Friedrich, S. G. Anderson and J. H. Futrell, "Differential cross sections for the competing charge-transfer reactions $Kr^+(^2P_{3/2}) + Kr(^1S_0)$ → $Kr(^1S_0) + Kr^+(^2P_{3/2})$ and $Kr^+(^2P_{3/2}) + Kr(^1S_0)$ → $Kr(^1S_0) + Kr^+(^2P_{1/2})$", *Can. J. Phys.*, **65**, 1077-1081(1987).

8801 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Observation of the formation of C^+, O^+, and ArC^+ in the collisions of $Ar^+(^2P_{3/2,1/2})$ with CO", *J. Chem. Phys.*, **89**, 3381-3382(1988).

8802 J. S. Knight, S. A. H. Petrie, C. G. Freeman, M. J. McEwan, A. D. McLean and D. J. DeFrees, "Structural isomers of C_2N^+: a selected-ion flow tube study", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 5286-5290(1988).

8803a M. L. Mandich, W. D. Reents, Jr. and M. F. Jarrold, "Sequential clustering reactions of Si^+ with SiD_4: identification of a bottleneck preventing rapid growth of hydrogenated silicon particles", *J. Chem. Phys.*, **88**, 1703-1718(1988).

8803b W. D. Reents, Jr. and M. L. Mandich, "Reactions of silicon clusters with SiD_4: formation of structural isomers", *J. Phys. Chem.*, **92**, 2908-2912(1988).

8803c M. L. Mandich and W. D. Reents, Jr., "Sequential clustering reactions of SiD^+ with SiD_4: rapid growth to kinetic dead-end structures", *J. Chem. Phys.*, **95**, 7360-7372(1991).

8804 H. Wincel, S. Wlodek and D. K. Bohme, "Acetonitrile in gas-phase ion/molecule chemistry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **84**, 69-87(1988).

References

8805 S. W. McElvany, "Reactions of carbon cluster ions with small hydrocarbons", *J. Chem. Phys.*, **89**, 2063-2075(1988).

8806 P. Kofel and T. B. McMahon, "Determination of radiative and unimolecular decomposition lifetimes of chemically activated ions by Fourier transform ion cyclotron resonance spectrometry", *J. Phys. Chem.*, **92**, 6174-6176(1988).

8807 B. J. McIntosh, N. G. Adams and D. Smith, "Determination of the proton affinities of H_2O and CS_2 relative to C_2H_4", *Chem. Phys. Lett.*, **148**, 142-148(1988).

8808 D. Smith, N. G. Adams, K. Giles and E. Herbst, "Organo-sulfur chemistry in dense interstellar clouds via S^+-hydrocarbon reactions", *Astron. Astrophys.*, **200**, 191-194(1988).

8809 A. A. Viggiano, R. A. Morris, J. F. Paulson and E. E. Ferguson, "Deuterated methyl cation reactions with atomic oxygen", *Chem. Phys. Lett.*, **148**, 296-298(1988).

8810 T. L. Mazely and M. A. Smith, "Kinetic analysis in thermally anisotropic systems: application to supersonic free jet expansions", *J. Chem. Phys.*, **89**, 2048-2062(1988).

8811 T. L. Mazely and M. A. Smith, "Gas phase reaction rates of C^+ with O_2, NO and N_2O near 0.6 K", *Chem. Phys. Lett.*, **144**, 563-569(1988).

8812 R. Georgiadis and P. B. Armentrout, "Translational and electronic energy dependence of chromium ion reactions with methane", *J. Phys. Chem.*, **92**, 7067-7074(1988).

8813 R. Georgiadis and P. B. Armentrout, "Kinetic energy dependence of the reactions of Ca^+ and Zn^+ with H_2, D_2, and HD. Effect of empty versus full d orbitals", *J. Phys. Chem.*, **92**, 7060-7067(1988).

8814 J. D. Burley and P. B. Armentrout, "Kinetic energy dependence of $C^+(^2P) + O_2$ from thermal energies to 35 eV cm", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **84**, 157-184(1988).

8815 J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Effect of kinetic and electronic energy on the reactions of Ti^+ with H_2, HD, and D_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **83**, 259-284(1988).

8816 L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Methane activation by Ti^+: electronic and translational energy dependence", *J. Phys. Chem.*, **92**, 1209-1219(1988).

8817 R. H. Schultz, J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Electronic effects in C-H and C-C bond activation: state-specific reactions of $Fe^+(^6D,^4F)$ with methane, ethane, and propane", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 411-423(1988).

8818 R. J. Shul, R. Passarella, L. T. DiFazio, Jr., R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Ion-molecule reactions involving H_3O^+, H_2O^+, a nd OH^+ at thermal energy", *J. Phys. Chem.*, **92**, 4947-4951(1988).

8819 B. L. Upschulte, R. J. Shul, R. Passarella, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "Curvature in the plots for the determination of rate constants derived from fast-flow techniques", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **85**, 277-285(1988).

8820 S. Wlodek and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of Si^+ with ammonia and the amines $(CH_3)_xNH_{3-x}$ (x = 1-3): possible ion-molecule reaction pathways toward SiH, SiCH, SiNH, $SiCH_3$, $SiNCH_3$, and H_2SiNH", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 2396-2399(1988).

8821 J. B. Marquette, C. Rebrion and B. R. Rowe, "Reactions $N^+(^3P)$ ions with normal, para, and deuterated hydrogens at low temperatures", *J. Chem. Phys.*, **89**, 2041-2047(1988).

8822 J. Lemaire and R. Marx, "Energy disposal in the dissociative charge transfer reaction $He^+ + N_2O \rightarrow N_2^+(X,v") + O + He$ and collisional quenching of $N_2^+(X,v")$ by N_2O", *Chem. Phys. Lett.*, **152**, 50-55(1988).

8823 S. Yamaguchi, M. Tsuji and Y. Nishimura, "Nascent rovibrational distributions of OH^+ and OD^+ in the $A^3\Pi$, state produced from the dissociative charge transfer reactions of He^+ with H_2O and D_2O at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **88**, 3111-3115(1988).

8824 S. Wlodek, C. F. Rodriquez, M. H. Lien, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "The proton affinity of SiNH and its formation from $SiNH_2^+$ in the gas phase", *Chem. Phys. Lett.*, **143**, 385-389(1988).

8825 S. Matsuoka and Y. Ikezoe, "Ion-molecule reactions and thermal decomposition of ions in N_2-O_2-alkane (C_2-C_8) mixtures studied by time-resolved atmospheric pressure ionization mass spectrometry", *J. Phys. Chem.*, **92**, 1126-1133(1988).

8826 S. Matsuoka and H. Nakamura, "Pressure and temperature dependences of the "binary" ion-molecle reaction $N_3^+ + H_2O \rightarrow H_2NO^+ + N_2$", *J. Chem. Phys.*, **89**, 5663-5669(1988).

8827 A. K. Chowdhury and C. L. Wilkins, "Fourier transform mass spectrometric studies of Al^+, Ga^+ and In^+ with organic neutral molecules and alkyl halides", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **82**, 163-176(1988).

References

8828 A. A. Viggiano, F. Dale and J. F. Paulson, "Proton transfer reactions of $H^+(H_2O)_{n=2-11}$ with methanol, ammonia, pyridine, acetonitrile, and acetone", *J. Chem. Phys.*, **88**, 2469-2477(1988).

8829 C. E. van der Meij, J. van Eck and A. Niehaus, "Internal-energy-selected measurements of acetylene ions with acetylene at thermal energies", *Chem. Phys.*, **119**, 135-144(1988).

8830 G. Nichol, J. Sunner and P. Kebarle, "Kinetics and thermodynamics of protonation reactions: $H_3O^+(H_2O)_h + B = BH^+(H_2O)_b + (h - b + 1)\ H_2O$, where B is a nitrogen, oxygen or carbon base", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **84**, 135-155(1988).

8831 M. Kriegel, R. Richter, W. Lindinger, L. Barbier and E. E. Ferguson, "Vibrational excitation and quenching of N_2^+ in collision with He at relative energies below 1 eV", *J. Chem. Phys.*, **88**, 213-219(1988).

8832 M. E. Weber and P. B. Armentrout, "Energetics and dynamics in the reaction of Si^+ with SiF_4. Thermochemistry of SiF_x and SiF_x^+ (x = 1, 2, 3)", *J. Chem. Phys.*, **88**, 6898-6910(1988).

8833 E. E. Ferguson, R. Richter and W. Lindinger, "Competitive charge-transfer and vibrational quenching of N_2^+ (X, v = 1) in collisions with O_2 and NO", *J. Chem. Phys.*, **89**, 1445-1447(1988).

8834 M. S. Ahmed and R. C. Dunbar, "Chopped-laser two-photon photodissociation measurement of collisional relaxation in benzene ion", *J. Chem. Phys.*, **89**, 4829-4832(1988).

8835 R. Richter, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Vibrational quenching of NO^+(v) in collisions with CH_4 from 0.04 to 1.2 eV", *J. Chem. Phys.*, **89**, 5692-5694(1988).

8836 M. A. Hanratty, J. L. Beauchamp, A. J. Illies, P. van Koppen and M. T. Bowers, "Kinetic energy release distributions as a probe of transition-metal-mediated H-H, C-H, and C-C bond formation processes: reactions of cobalt and nickel ions with alkanes", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 1-14(1988).

8837 J. B. Schilling and J. L. Beauchamp, "Hydrocarbon activation by gas-phase lanthanide cations: interaction of Pr^+, Eu^+, and Gd^+ with small alkanes, cycloalkanes, and alkenes", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 15-24(1988).

8838 T. B. McMahon, T. Heinis, G. Nicol, J. K. Hovey and P. Kebarle, "Methyl cation affinities", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 7591-7598(1988).

8839 J. J. Fisher and T. B. McMahon, "Carbene-like character of gaseous ions. An ion cyclotron resonance and ab initio investigation of the reactions of difluoronitrenium ion with methane", *J. Am. Chem. Soc.*, **110**, 7599-7604(1988).

8840 M. Tichy, G. Javahery, N. D. Twiddy and E. E. Ferguson, "Vibrational quenching of HCl^+ (v=1) and DCl^+ (v=1) by Ar and Kr", *Chem. Phys. Lett.*, **144**, 131-135(1988).

8841 J. B. Schilling and J. L. Beauchamp, "What is wrong with gas-phase chromium? A comparison of the unreactive chromium(1+) cation with the alkane-activating molybdenum cation", *Organometallics*, **7**, 194-199(1988).

8842 R. Orlando, D. P. Ridge and B. Munson, "Selective reagents in chemical ionization mass spectrometry: tetramethylsilane with ethers", *Org. Mass Spectrom.*, **23**, 527-534(1988).

8843 C. Rebrion, J. B. Marquette, B. R. Rowe, C. Chakravarty, D. C. Clary, N. G. Adams and D. Smith, "Reactions of N^+ and H_3^+ with the structural isomers of $C_2H_2Cl_2$", *J. Phys. Chem.*, **92**, 6572-6574(1988).

8844 K. Birkinshaw, A. Shukla, S. Howard, J. Biggerstaff and J. H. Futrell, "Quenching of $Ar^+(^2P_{1/2})$ at high pressures in an electron-impact ion source", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **84**, 283-292(1988).

8901 L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Thermochemistry of Ti^+-hydrocarbon bonds: translational energy dependence of the reactions of Ti^+ with ethane, propane, and trans-2-butene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **94**, 149-177(1989).

8902 J. L. Elkind, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Periodic trends in chemical reactivity: reactions of Sc^+, Y^+, La^+, and Lu^+ with H_2, D_2, and HD", *J. Phys. Chem.*, **93**, 3151-3158(1989).

8903 S. K. Loh, E. R. Fisher, L. Lian, R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "State-specific reactions of $Fe^+(^6D, {}^4F)$ with O_2 and c-C_2H_4O: $D^0{}_0(Fe^+\text{-}O)$ and effects of collisional relaxation", *J. Phys. Chem.*, **93**, 3159-3167(1989).

8904 S. K. Loh, L. Lian and P. B. Armentrout, "Oxidation reactions at variably sized transition metal centers: Fe_n^+ and $Nb_n^+ + O_2$ (n =1-3)", *J. Chem. Phys.*, **91**, 6148-6163(1989).

8905 R. Georgiadis and P. B. Armentrout, "Reactions of ground state Cr^+ with C_2H_6, C_2H_4, cyclo-C_3H_6, and cyclo-C_2H_4O: bond energies for $CrCH_n^+$ (n = 1-3)", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **89**, 227-247(1989).

8906 R. Georgiadis and P. B. Armentrout, "Translational and electronic energy dependence of the

reaction of Mn^+ with ethane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **91**, 123-133(1989).

8907 L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Periodic trends in chemical reactivity: reactions of Sc^+, Y^+, La^+, and Lu^+ with methane and ethane", *J. Am. Chem. Soc.*, **111**, 3845-3855(1989).

8908 K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Spin-orbit state-selected reactions of $Xe^+(^2P_{3/2}$ and $^2P_{1/2})$ with H_2, D_2, and HD", *J. Chem. Phys.*, **90**, 118-126(1989).

8909 D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "Investigation of isomeric intermediates: Co^+-NH_3 and H-Co^+-NH_2", *J. Am. Chem. Soc.*, **111**, 82808281(1989).

8910 R. Georgiadis, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Neutral and ionic metal-hydrogen and metal-carbon bond energies: reactions of Co^+, Ni^+, and Cu^+ with ethane, propane, methylpropane, and dimethylpropane", *J. Am. Chem. Soc.*, **111**, 4251-4262(1989).

8911 S. W. Sigworth and A. W. Castleman, Jr., "Rates of hydride abstraction from amines via reactions with ground-state Ag^+ and Cu^+", *J. Am. Chem. Soc.*, **111**, 3566-3569(1989).

8912a D. Smith, B. J. McIntosh and N. G. Adams, "A selected ion flow tube study of the reactions of the PH_n^+ ions (n = 0 to 4) with several molecular gases at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **90**, 6213-6219(1989).

8912b N. G. Adams, B. J. McIntosh and D. Smith, "Production of phosphorus-containing molecules in interstellar clouds", *Astron. Astrophys.*, **232**, 443-446(1990).

8913 M. Henchman, D. Smith, N. G. Adams, J. F. Paulson and Z. Herman, "The mechanism of the reaction $CH_4^+ + CH_4 = CH_5^+ + CH_3$ as a function of energy: rate constants and product distribution for the reactions of $CH_4^+ + CD_4$ and $CD_4^+ + CH_4$ at 80 and 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **92**, 15-36(1989).

8914 K. Giles, N. G. Adams and D. Smith, "A study of reactions of $C_nH_m^+$ ions (n = 4, 5, 6; m =0-6) with H_2 and CO at 300 K and 80 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **89**, 303-317(1989).

8915a K. Giles, N. G. Adams and D. Smith, "Reactions of Kr^+, Kr_2^+, Xe^+ and Xe_2^+ ions with several molecular gases at 300 K", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **22**, 873-883(1989).

8915b D. Smith and N. G. Adams, "Production of dimer ions M_2^+ (M = CH_4, H_2O, COS, C_2H_2, C_2H_6, HCl, N_2O and CO) in binary ion-molecule reactions", *Chem. Phys. Lett.*, **161**, 30-34(1989).

8916 A. Hansel, R. Richter, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Reactions of C_2 and C_3 hydrocarbon ions with H, D, H_2 and D_2 at near-thermal energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **94**, 251-260(1989).

8917 S. Wlodek and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of $Si^+(^2P)$ with hydrogen cyanide, acetonitrile, cyanogen, and cyanoacetylene: comparisons with reactions of $C^+(^2P)$", *J. Am. Chem. Soc.*, **111**, 61-66(1989).

8918 S. Wlodek and D. K. Bohme, "Gas-phase oxidation and sulphidation of $Si^+(^2P)$, SiO^+ and SiS^+", *Faraday Soc. Trans.*, **85**, 1643-1654(1989).

8919 R. Loch, R. Stengler and G. Werth, "Low energy charge exchange cross sections between sodium and H^+, H_2^+, H_3^+, N_2^+, H_2O^+, and O_2^+", *J. Chem. Phys.*, **91**, 2321-2323(1989).

8920 P. Ausloos, S. G. Lias, T. J. Buckley and E. E. Rogers, "Concerning the formation and the kinetics of phenylium ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **92**, 65-77(1989).

8921 M. M. Schauer, S. R. Jefferts, S. E. Barlow and G. H. Dunn, "Reactions of H_2 with He^+ at temperatures below 40 K", *J. Chem. Phys.*, **91**, 4593-4596(1989).

8922a D. C. Parent, "Reactions of C_nN^+ with methane and the implications for interstellar chemistry", *Astrophys. J.*, **347**, 1183-1186(1989).

8922b D. C. Parent, "Reactions of the carbene ions C_nN^+ with labeled methane: mechanistic interpretation", *J. Am. Chem. Soc.*, **112**, 5966-5973(1990).

8923 M. L. Mandich, W. D. Reents, Jr. and K. D. Kolenbrander, "Electronic and chemical properties of small silicon clusters in reactions with silane", *J. Vac. Sci. Technol.*, **B7**, 1295-1301(1989).

8924 D. Parent and S. W. McElvany, "Investigations of small carbon cluster ion structures by reactions with HCN", *J. Am. Chem. Soc.*, **111**, 2393-2401(1989).

8925 M. Heninger, S. Fenistein, G. Mauclaire, R. Marx and E. Murad, "Review of the reaction of O^+ with H_2O and its bearing on composition measurements from the space shuttle", *Geophys. Res. Lett.*, **16**, 139-141(1989).

8926 J. B. Marquette, C. Rebrion and B. R. Rowe, "Proton transfer reactions of H_3^+ with molecular neutrals at 30 K", *Astron. Astrophys.*, **213**, L29-L32(1989).

8927a B. R. Rowe, J. B. Marquette and C. Rebrion, "Mass-selected ion-molecule reactions at very low temperatures: the CRESUS apparatus", *Faraday Soc. Trans.*, **85**, 1631-1641(1989).

References

8927b C. Rebrion, B. R. Rowe and J. B. Marquette, "Reactions of Ar^+ with H_2, N_2, O_2, and CO at 20, 30 and 70 K", *J. Chem. Phys.*, **91**, 6142-6147(1989).

8927c G. Dupeyrat, J. B. Marquette and B. R. Rowe, "Design and testing of axisymmetric nozzles for ion-molecule reaction studies between 20°K and 160°K", *Phys. Fluids*, **28**, 1273-1279(1985).

8928 S. Scherbarth and D. Gerlich, "Energy partitioning in $Ar^+ + O_2$ collisions at low energies: analysis of product states by laser-induced predissociation", *J. Chem. Phys.*, **90**, 1610-1623(1989).

8929a M. J. McEwan, A. B. Denison, W. T. Huntress, Jr., V. G. Anicich, J. Snodgrass and M. T. Bowers, "Association reactions at low pressure. 2. The CH_3^+/CH_3CN system", *J. Phys. Chem.*, **93**, 4064-4068(1989).

8929b S. C. Smith, P. F. Wilson, P. Sudkeaw, R. G. A. R. Maclagan, M. J. McEwan, V. G. Anicich and W. T. Huntress, Jr., "Statistical modeling of capture, association, and exit-channel dynamics in the CH_3^+/CH_3CN system", *J. Chem. Phys.*, **98**, 1944-1956(1993).

8929c V. G. Anicich, A. D. Sen, M. J. McEwan and S. C. Smith, "A comparison of an experimental unimolecular lifetime distribution with Rice-Ramsperger-Kassel-Marcus theory", *J. Chem. Phys.*, **100**, 5696-5705(1994).

8930 J. Lemaire, R. Marx and F. M. Savary, "Laser induced fluorescence of N_2^+(X,v") resulting from the thermal energy dissociative charge transfer reaction $H_3^+ + N_2O$ □ $N_2^+ + O + He$", *Laser Chem.*, **10**, 1-15(1989).

8931 T. M. Orlando, B. Yang and S. L. Anderson, "The effects of bending and stretching vibration on the reaction of acetylene cations with methane", *J. Chem. Phys.*, **90**, 1577-1587(1989).

8932 S. A. H. Petrie, C. G. Freeman, M. J. McEwan and M. Meot-Ner, "The proton affinity of cyanogen and ion/molecule reactions of $C_2N_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **90**, 241-250(1989).

8933 A. Fox, S. Wlodek, A. C. Hopkinson, M. H. Lien, M. Sylvain, C. Rodriquez and D. K. Bohme, "Experimental proton affinities for SiO and SiS and their comparison with the proton affinities of CO and CS using molecular orbital theory", *J. Phys. Chem.*, **93**, 1549-1556(1989).

8934 Z. Karpas and M. Meot-Ner, "Alkyl-transfer reactions between protonated alcohols and ethers. Gas-phase alkylation of formaldehyde", *J. Phys. Chem.*, **93**, 1859-1863(1989).

8935 E. Herbst, D. Smith, N. G. Adams and B. J. McIntosh, "Association reactions: theoretical shortcomings", *Faraday Soc. Trans.*, **85**, 1655-1664(1989).

8936 H. WIncel, R. H. Fokkens and N. M. M. Nibbering, "On the structure and isomerization/dissociation reactions of $C_3H_6N^+$ generated by methylation of acetonitrile in the gas phase", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **91**, 339-355(1989).

8937 M. E. Weber and P. B. Armentrout, "Reactions of Ar^+, Ne^+, and He^+ with SiF_4 from thermal energy to 50 eV cm", *J. Chem. Phys.*, **90**, 2213-2224(1989).

8938 M. F. Jarrold, J. E. Bower and K. Creegan, "Chemistry of semiconductor clusters: a study of the reactions of size selected Si_n^+ (n = 3-24) with C_2H_4 using selected ion drift tube techniques", *J. Chem. Phys.*, **90**, 3615-3628(1989).

8939 N. G. Adams, D. Smith, M. Tichy, G. Javahery, N. D. Twiddy and E. E. Ferguson, "An absolute proton affinity scale in the ~130-140 kcal mol^{-1} range", *J. Chem. Phys.*, **91**, 4037-4042(1989).

8940 K. Hiraoka, "Temperature dependence of reactions of N_4^+ and N_3^+ with O_2 in the range 552-64K", *J. Chem. Phys.*, **91**, 6071-6076(1989).

8941 R. C. Dunbar, "Time-resolved photodissociation study of relaxation processes in gas-phase styrene ion", *J. Chem. Phys.*, **91**, 6080-6085(1989).

8942 M. E. Weber and P. B. Armentrout, "Energetics and mechanisms in the reaction of Si^+ with $SiCl_4$. Thermochemistry of SiCl, $SiCl^+$, and $SiCl_2^+$", *J. Phys. Chem.*, **93**, 1596-1604(1989).

8943 E. R. Fisher, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Co^+ and Ni^+ with CH_3X (X = Cl, Br, I). Implications for the metal-methyl ion bond energies", *J. Phys. Chem.*, **93**, 7375-7382(1989).

8944 E. R. Fisher, R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the state-specific reactions of $Fe^+(^6D,^4F)$ with CH_3X (X = Cl, Br, I)", *J. Phys. Chem.*, **93**, 7382-7387(1989).

8946 R. Orlando, D. P. Ridge and B. Munson, "Radiative stabilization of trimethylsilyl adduct ions", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **1**, 144-148(1990).

8947 J. A. Sunner, K. Hirao and P. Kebarle, "Hydride-transfer reactions. Temperature dependence of rate constants for $i\text{-}C_3H_7^+ + HC(CH_3)_3 = C_3H_8 + C(CH_3)_3^+$. Clusters of $i\text{-}C_3H_7^+$ and $t\text{-}C_4H_9^+$ with propane and isobutane", *J. Phys. Chem.*, **93**, 4010-4016(1989).

8948 C.-J. Pineda, H. D. Roth, A. M. Mujsce, M. L. Schilling and W. D. Reents, Jr., "Gas phase

reactivities of isomeric ions: methylenediphenylcyclopropane and diphenylmethylenecyclopropane", *J. Phys. Org. Chem.*, **2**, 117-130(1989).

9001 E. R. Fisher, J. L. Elkind, D. E. Clemmer, R. Georgiadis, S. K. Loh, N. Aristov, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Reactions of fourth-period metal ions (Ca^+ - Zn^+) with O_2: metal-oxide ion bond energies", *J. Chem. Phys.*, **93**, 2676-2691(1990).

9002 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Kinetic energy dependence of dissociative charge-transfer reactions of He^+, Ne^+, Ar^+, Kr^+, and Xe^+ with silane", *J. Chem. Phys.*, **93**, 4858-4867(1990).

9003 G. F. Stowe, R. H. Schultz, C. A. Wight and P. B. Armentrout, "Translational and electronic energy dependence of $S^+ + H_2(D_2,HD)$ → SH^+ (SD^+) + H(D): spin-allowed and spin-forbidden pathways", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 177-195(1990).

9004 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Reactions of Co^+, Ni^+, and Cu^+ with cyclopropane and ethylene oxide. Metal-methylidene ion bond energies", *J. Phys. Chem.*, **94**, 1674-1683(1990).

9005 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Heat of formation of HO_2. A direct determination from guided ion beam studies of $O_2^+(^2\Pi_g, v=0) + CH_4$", *J. Phys. Chem.*, **94**, 4396-4398(1990).

9006 L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Temperature dependence of the reaction of O^+ with HD", *Chem. Phys. Lett.*, **167**, 188-192(1990).

9007 D. E. Clemmer, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Ammonia activation by V^+: electronic and translational energy dependence", *J. Phys. Chem.*, **94**, 208-217(1990).

9008 K. M. Ervin and P. B. Armentrout, "Threshold behavior of endothermic reactions: $C^+(^2P) + H_2$ → $CH^+ + H$", *J. Chem. Phys.*, **80**, 2978-2980(1984).

9009 P. B. Armentrout, "Periodic trends in the reactions of atomic ions with molecular hydrogen", *Int. Rev. in Phys. Chem.*, **9**, 115-148(1990).

9012 L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Reactions of Mn^+ with i-C_4H_{10}, neo-C_5H_{12}, $(CH_3)_2CO$, cyclo-C_3H_6, and cyclo-C_2H_4O: bond energies for $MnCH_2$, MnH, and $MnCH_3$", *J. Phys. Chem.*, **94**, 3589-3597(1990).

9013a C. A. Mayhew and D. Smith, "The reactions of F^+ ions at thermal energies", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **23**, 3139-3146(1990).

9013b C. A. Mayhew and D. Smith, "A selected ion flow tube study of the reactions of F^+, Cl^+, Br^+ and I^+ with several molecular gases at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 737-751(1990).

9014 E. Herbst, K. Giles and D. Smith, "Is interstellar acetone produced by ion-molecule chemistry?" *Astrophys. J.*, **358**, 468-472(1990).

9015 D. C. Clary, C. E. Dateo and D. Smith, "Rates for the reactions of open-shell ions with molecules", *Chem. Phys. Lett.*, **167**, 1-6(1990).

9016 D. K. Bedford and D. Smith, "Variable-temperature selected ion flow tube studies of the reactions of $Ar^{+\bullet}$, $Ar_2^{+\bullet}$ and ArH_n^+ (n =1-3) ions with H_2, HD and D_2 at 300 K and 80 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **98**, 179-190(1990).

9018a M. L. Mandich, W. D. Reents, Jr. and K. D. Kolenbrander, "Sequential clustering reactions of SiD_3^+ with SiD_4 and SiH_3^+ with SiH_4: another case of arrested growth of hydrogenated silicon particles", *J. Chem. Phys.*, **92**, 437-451(1990).

9018b W. D. Reents, Jr. and M. L. Mandich, "H/D isotope exchange reaction of SiH_3^+ with SiD_4 and SiD_3^+ with SiH_4: evidence for hydride stripping reaction", *J. Chem. Phys.*, **93**, 3270-3276(1990).

9019 R. E. Leuchtner, R. W. Farley, A. C. Harms and A. W. Castleman, Jr., "Studies of group III cation reactions: consecutive association of methanol to Al^+, Ga^+, and In^+", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **102**, 199-212(1990).

9020 R. Passarella, X. Yang, R. G. Keesee and A. W. Castleman, Jr., "The energy dependence of the reaction of N_2^+ with CS_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **97**, 125-130(1990).

9021 D. K. Bohme and S. Wlodek, "Hydrogenation of carbon-cluster cations with molecular hydrogen: implications for the growth of carbon-cluster molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **102**, 133-149(1990).

9022 A. A. Viggiano, R. A. Morris, F. Dale and J. F. Paulson, "Production of vibrationally excited O_2^+ in the reaction of O^+ with CO_2", *J. Chem. Phys.*, **93**, 1681-1688(1990).

9023 R. A. Morris, A. A. Viggiano, J. F. Paulson and T. Su, "Temperature and kinetic energy dependences of the rate constant for the reaction $^{22}Ne^+ + {}^{20}Ne$", *Phys. Rev. A*, **41**, 5943-5947(1990).

9024 A. A. Viggiano, R. A. Morris, F. Dale, J. F. Paulson, K. Giles, D. Smith and T. Su, "Kinetic

energy, temperature, and derived rotational temperature dependences for the reactions of $Kr^+(^2P_{3/2})$ and Ar^+ with HCl", *J. Chem. Phys.*, **93**, 1149-1157(1990).

9025 A. A. Viggiano, J. M. Van Doren, R. A. Morris and J. F. Paulson, "Evidence for an influence of rotational energy on the rate constants for the reaction of $Ar^+(^2P_{3/2})$ with N_2", *J. Chem. Phys.*, **93**, 4761-4765(1990).

9026 M. Iraqi, A. Petrank, M. Peres and C. Lifshitz, "Proton transfer reactions of $C_2H_2^{+\bullet}$: the bond energy $D_0(C_2H\text{-}H)$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 679-691(1990).

9027 T. M. Orlando, B. Yang, Y. Chiu and S. L. Anderson, "The effects of different vibrational modes and collision energy on the reaction of acetylene cations with carbonyl sulfide", *J. Chem. Phys.*, **92**, 7356-7364(1990).

9028 M. M. Schauer, S. R. Jefferts and G. H. Dunn, "Nonresonant charge transfer in the threshold region for $^3He^+ + {}^4He \rightarrow {}^3He + {}^4He^+$", *Phys. Rev. A*, **42**, 5332-5337(1990).

9029 M. Hawley, T. L. Mazely, L. K. Randeniya, R. S. Smith, X. K. Zeng and M. A. Smith, "A free jet flow reactor for ion/molecule reaction studies at very low energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **97**, 55-86(1990).

9030 M. Tichy, G. Javahery, N. D. Twiddy and E. E. Ferguson, "Selected ion flow drift tube studies of the reaction of HBr^+ with various neutral molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **97**, 211-218(1990).

9031 G. Javahery, J. Glosik, N. D. Twiddy and E. E. Ferguson, "Reactions of $NHHO^+$ and $NNOH^+$ ions with CH_4 and NO as a function of relative kinetic energy", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **98**, 225-233(1990).

9032 J. J. Fisher and T. B. McMahon, "Determination of rate constants for low pressure association reactions by Fourier transform-ion cyclotron resonance spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 701-717(1990).

9033 V. G. Anicich, A. D. Sen, W. T. Huntress, Jr. and M. J. McEwan, "Association reactions at low pressure. III. The $C_2H_2^+/C_2H_2$ system", *J. Chem. Phys.*, **93**, 7163-7172(1990).

9034 C.-L. Liao, R. Xu, G. D. Flesch, M. Baer and C. Y. Ng, "Experimental and theoretical total state-selected and state-to-state absolute cross sections. I. The $H_2^+(X,v') + Ar$ reaction", *J. Chem. Phys.*, **93**, 4818-4831(1990).

9035 C.-L. Liao, R. Xu, S. Nourbakhsh, G. D. Flesch, M. Baer and C. Y. Ng, "Experimental and theoretical total state-selected and state-to-state absolute cross sections. II. The $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + H_2$ reaction", *J. Chem. Phys.*, **93**, 4832-4844(1990).

9036 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "A study of the reaction $O^+(^4S) + N_2$ using the tandem photoionization mass spectrometric method", *J. Chem. Phys.*, **92**, 3235-3236(1990).

9037 G. D. Flesch, S. Nourbakhsh and C. Y. Ng, "Absolute state-selected and state-to-state total cross sections for the reaction $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + O_2$", *J. Chem. Phys.*, **92**, 3590-3604(1990).

9038 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Observation of the formation of N^+ and ArN^+ in the collisions of $Ar^+(^2P_{3/2,1/2})$ with N_2", *J. Chem. Phys.*, **92**, 2876-2882(1990).

9039 S. Petrie, C. G. Freeman, M. Meot-Ner, M. J. McEwan and E. E. Ferguson, "Experimental study of HCN^+ and HNC^+ ion chemistry", *J. Am. Chem. Soc.*, **112**, 7121-7126(1990).

9040 C. G. Beggs, C.-H. Kuo, T. Wyttenbach, P. R. Kemper and M. T. Bowers, "A new instrument for measuring the radiative lifetimes and for studying the state-selected bimolecular reaction chemistry of small ionic species", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 397-422(1990).

9041 F. L. Wiseman, F. Ozturk, M. C. Zerner and J. R. Eyler, "Kinetic modeling of the reactions of $C_3H_3^+$ with acetylene, deuteroacetylene, and diacetylene", *Int. J. Chem. Kin.*, **22**, 1189-1210(1990).

9042 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "The appearance energy of CF_3^+ from CF_4: ion/molecule reactions related to the thermochemistry of CF_3^+", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **101**, R1-R6(1990).

9043 Z. Herman, M. Henchman and B. Friedrich, "A beam scattering study of the dynamics of $CH_4^+(CH_4,CH_3)CH_5^+$ reaction of the eV collision energy range: three competing mechanisms of CH_5^+ formation", *J. Chem. Phys.*, **93**, 4916-4921(1990).

9044 D. Schroder and H. Schwarz, "FeO^+ activates methane", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **12**, 1433-1434(1990).

9045 D. Schroder and H. Schwarz, "Fe^+-catalyzed gas-phase oxidation of ethane by N_2O", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **29**, 1431-1433(1990).

References

9046 R. E. Leuchtner, R. W. Farley, A. C. Harms, H. Funasaka and A. W. Castleman, Jr., "Studies of group III cation reactions: consecutive association of methanol to Al^+, Ga^+, and In^+", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **102**, 199-212(1990).

9047 L. Forte, M. H. Lien, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Carbocationic polymerization in the gas phase: polymerization of acetylene induced by BF_2^+", *Can. J. Chem.*, **68**, 1629-1635(1990).

9048 L. Forte, C. F. Rodriquez, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Experimental and theoretical studies of the protonaffinity of fluoroboroxine", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **101**, 301-307(1990).

9049 R. C. Dunbar, "Polyatomic ion-molecule radiative association: theoretical framework and predictions: observations of $NO^+ + C_6H_5CN$ as an example", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 423-443(1990).

9050 U. Ray, M. F. Harrold, K. M. Creegan and J. E. Bower, "Studies of the chemistry of large semiconductor cluster ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 625-646(1990).

9051 P. Benzi, L. Operti, G. A. Vaglio, P. Volpe, M. Speranza and R. Gabrielli, "Gas phase ion/molecule reactions in monogermane-hydrocarbon mixtures: a comparative Fourier transform mass spectrometry and chemical ionization mass spectrometry study", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **100**, 647-663(1990).

9052 J. Lemaire, R. Marx, D. C. Parent and M. Chevrier, "Collisional quenching of CO^+ ($A\ ^2\Pi_{3/2}$, v' = 1) by Ne", *J. Chem. Phys.*, **92**, 1653-1656(1990).

9053 R. A. Dressler, J. A. Gardner, R. H. Salter, F. J. Wodarczyk and E. Murad, "Cross section and product time-of-flight measurements of the reaction of N_2^+ with H_2O and D_2O at suprathermal energies", *J. Chem. Phys.*, **92**, 1117-1125(1990).

9054 C. R. Lishawa, R. A. Dressler, J. A. Gardner, R. H. Salter and E. Murad, "Cross sections and product kinetic energy analysis of H_2O^+ -H_2O collisions at suprathermal energies", *J. Chem. Phys.*, **93**, 3196-3206(1990).

9055 J. A. Gardner, R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "Reaction cross section and product ion time-of-flight measurements for collisions of N^+ and N_2^+ with CO_2 at suprathermal energies", *J. Chem. Phys.*, **93**, 7780-7786(1990).

9056 L. W. Sieck and P. J. Ausloos, "The ionization energy of SF_5 and the SF_5-F bond dissociation energy", *J. Chem. Phys.*, **93**, 8374-8378(1990).

9057 R. A. Dressler, J. A. Gardner, C. R. Lishawa, R. H. Salter and E. Murad, "Chemiluminescence measurements of the N_2^+, $N^+ + H_2O$ charge transfer systems at suprathermal energies: direct probe of the dynamics of large cross section charge transfer processes", *J. Chem. Phys.*, **93**, 9189-9191(1990).

9058 M. Meot-Ner and L. W. Sieck, "Ion chemistry at high temperatures. 1. Thermochemistry of the ammonium ion from variable-temperature equilibrium measurements. Proton transfer, association, and decomposition reactions in ammonia, isobutene, and tert-butylamine", *J. Phys. Chem.*, **94**, 7730-7734(1990).

9059 S. Howard, J. Wang, K. Birkinshaw and J. Futrell, "Observation of reactive and unreactive scattering of $Ar^+(^2P_{3/2})$ and $Ar^+(^2P_{1/2})$ by $O_2(X^3\Sigma_g^-$, v = 0) at low energies", *Can. J. Phys.*, **68**, 495-498(1990).

9102 M. Schwarzer, A. Hansel, W. Freysinger, N. Oberhofer and W. Lindinger, "Thermal energy reactions of N_2^+ (v=1) with SF_6, H_2, D_2, H, and D", *J. Chem. Phys.*, **95**, 7344-7347(1991).

9103 D. E. Clemmer, N. F. Dalleska and P. B. Armentrout, "Reaction of Zn^+ with NO_2. The gas-phase thermochemistry of ZnO", *J. Chem. Phys.*, **95**, 7263-7268(1991).

9104 J. D. Burley, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Kinetic-energy dependence of the reactions of $C^+(^2P) + N_2$ from threshold to 28 eV cm", *J. Chem. Phys.*, **94**, 1939-1946(1991).

9105 D. A. Prinslow and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of CS_2^+. Heat of formation of the CS radical", *J. Chem. Phys.*, **94**, 3563-3567(1991).

9106 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Guided ion-beam studies of the ground-state $O_2^+(^2\Pi_g$, v=0) reaction with CH_4: effect of internal versus translational energy", *J. Chem. Phys.*, **94**, 1150-1157(1991).

9107 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "The charge-transfer reaction N_2^+ (X,v=0) + Ar → $Ar^+ + N_2$ from thermal to 20 eV cm", *Chem. Phys. Lett.*, **179**, 429-434(1991).

9108 D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "Ammonia activation by Co^+, Ni^+, and Cu^+. M^+-NH_2 bond

energies and $M^+ \bullet\bullet\bullet NH_3$ adduct lifetimes", *J. Phys. Chem.*, **95**, 3084-3090(1991).

9109 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "The gas-phase thermochemistry of FeH", *J. Chem. Phys.*, **94**, 2262-2268(1991).

9110 S. Wlodek, A. Fox and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of $Si^+(^2P)$ with small hydrocarbon molecules: formation of silicon-carbon bonds", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 4461-4468(1991).

9111 D. K. Bohme, S. Wlodek and H. Wincel, "Formation of adduct ions of $Si^+(^2P)$ with benzene and naphthalene and their reactions in the gas phase: graphitic surface chemistry in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 6396-6401(1991).

9112a X. Yang and A. W. Castleman, Jr., "Temperature and cluster size dependence studies of reactions of protonated water cluster with acetonitrile", *J. Chem. Phys.*, **95**, 130-134(1991).

9112b X. Yang, X. Zhang and A. W. Castleman, Jr., "Kinetics and mechanism studies of large protonated water clusters, $H^+ (H_2O)_n$, n = 1-60, at thermal energy", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **109**, 339-354(1991).

9113 R. E. Leuchtner, A. C. Harms and A. W. Castleman, Jr., "Aluminum cluster reactions", *J. Chem. Phys.*, **94**, 1093-1101(1991).

9114 L. K. Randeniya and M. A. Smith, "Gas phase reaction rates of N_2^+ with CH_4, O_2, and n-H_2 at very low temperatures", *J. Chem. Phys.*, **94**, 351-356(1991).

9115a A. D. Sen, W. T. Huntress, Jr., V. G. Anicich, M. J. McEwan and A. B. Denison, "Association reactions at low pressure. IV. The HC_3N^+/HC_3N system", *J. Chem. Phys.*, **94**, 5462-5470(1991).

9115b V. G. Anicich, A. D. Sen, W. T. Huntress, Jr. and M. J. McEwan, "Lifetime measurement of a collision complex using ion cyclotron double resonance. $H_2C_6N_2^+$", *J. Chem. Phys.*, **94**, 4189-4191(1991).

9116 S. Petrie, C. G. Freeman, M. J. McEwan and E. E. Ferguson, "The ion chemistry of HNC^+/HCN^+ isomers: astrochemical implications", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **248**, 272-275(1991).

9117a S. Petrie, T. J. Chirnside, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "The ion/molecule chemistry of CH_2CHCN", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **107**, 319-331(1991).

9117b S. Petrie, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "The ion-molecule chemistry of acrylonitrile: astrochemical implications", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **257**, 438-444(1992).

9118 S. Petrie, J. S. Knight, C. G. Freeman, R. G. A. R. MacLagan, M. J. McEwan and P. Sudkeaw, "The proton affinity and selected ion/molecule reactions of diacetylene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **105**, 43-54(1991).

9119 R. A. Morris, A. A. Viggiano, J. F. Paulson and M. J. Henchman, "Reactions of $CH_3OH_2^+$, $CH_3OH_2^+ \bullet CH_3OH$, and $(CH_3)_2OH^+$ with methanol: effect of solvation", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 5932-5936(1991).

9120 J. E. Pollard, L. K. Johnson, D. A. Lichtin and R. B. Cohen, "State-selected reactive scattering. I. $H_2^+ + H_2 \rightarrow H_3^+ + H$", *J. Chem. Phys.*, **95**, 4877-4893(1991).

9121 J. E. Pollard, L. K. Johnson and R. B. Cohen, "State-selected reactive scattering. II. $He + H_2^+ \rightarrow HeH^+ + H$", *J. Chem. Phys.*, **95**, 4894-4904(1991).

9122 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Absolute total cross sections for the charge transfer and dissociative charge transfer channels in the collisions of $O^+(^4S) + H_2$", *J. Chem. Phys.*, **94**, 2372-2373(1991).

9123 B. Yang, Y. Chiu and S. L. Anderson, "The effects of reactant vibrational, fine structure, and collision energy on the reactions of OCS^+ with C_2H_2: complementary studies of reactions in the $[C_2H_2 + OCS]^+$ system", *J. Chem. Phys.*, **94**, 6459-6468(1991).

9124 J. A. Herman, K. Herman and T. B. McMahon, "Ion-molecule reactions in methylamine and dimethylamine and trimethylamine systems", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **2**, 220-225(1991).

9125 J. Glosik, W. Freysinger and W. Lindinger, "Energy dependence of the reaction of CH_2^+ with HCl", *J. Chem. Phys.*, **94**, 3020-3021(1991).

9126 G. D. Flesch, S. Nourbakhsh and C. Y. Ng, "Absolute state-selected and state-to-state total cross sections for the $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + CO$ reactions", *J. Chem. Phys.*, **95**, 3381-3386(1991).

9127 D. E. Clemmer, J. L. Elkind, N. Aristov and P. B. Armentrout, "Reaction of Sc^+, Ti^+, and V^+ with CO. MC^+ and MO^+ bond energies", *J. Chem. Phys.*, **95**, 3387-3393(1991).

9128 A. A. Viggiano, J. M. Van Doren, R. A. Morris, J. S. Williamson, P. L. Mundis, J. F. Paulson and C. E. Dateo, "Rotational temperature dependence of the branching ratio for the reaction of O^+ with HD", *J. Chem. Phys.*, **95**, 8120-8123(1991).

9129 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Reactions of N_2^+ and N_4^+ with O_2 from thermal to 20 eV

center of mass", *J. Chem. Phys.*, **95**, 121-129(1991).

9130 J. Glosik, N. D. Twiddy, G. Javahery and E. E. Ferguson, "Measurement of the equilibrium constant of the reaction $HeH^+ + Ne \rightleftharpoons NeH^+ + He$ in a selected ion flow tube", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **109**, 75-81(1991).

9131 D. K. Bohme, S. Wlodek, J. A. Zimmerman and J. R. Eyler, "Formation of $C_{10}H_8^+$ from the benzene radical cation: a case for the growth of polycyclic aromatic hydrocarbon ions by ion/molecule reactions in the gas phase?" *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **109**, 31-47(1991).

9132 Y.-M. Chen, D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "The gas-phase thermochemistry of TiH", *J. Chem. Phys.*, **95**, 1228-1233(1991).

9133 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Reactions of O_2^+, Ar^+, Ne^+, and He^+ with $SiCl_4$: thermochemistry of $SiCl_x^+$ (x = 1-3)", *J. Phys. Chem.*, **95**, 4765-4772(1991).

9134 P. A. M. van Koppen, J. Brodbelt-Lustig, M. T. Bowers, D. V. Dearden, J. L. Beauchamp, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Transition metal ion mediated C-H and C-C bond activation of alkanes: dynamical coupling between entrance and exit channel transition states", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 2359-2369(1991).

9135 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Translational and internal energy effects in reactions of O^+ and O_2^+ with SiF_4", *Chem. Phys. Lett.*, **179**, 435-441(1991).

9136 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Reactions of N_4^+ with rare gases from thermal to 10 eV center-of-mass energy: collision-induced dissociation, charge transfer and ligand exchange", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **107**, 29-48(1991).

9137 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Kinetic energy dependence of the reactions of O^+ and O_2^+ with CF_4 and C_2F_6", *J. Phys. Chem.*, **95**, 6118-6124(1991).

9138 B. H. Boo and P. B. Armentrout, "C-H and C-C bond activations by silicon. Thermochemistry and mechanism of the reaction of $Si^+(^2P)$ with ethane", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 6401-6408(1991).

9139 R. H. Schultz, K. C. Crellin and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of $Fe(CO)_x^+$ (x = 1-5): systematic effects on collision-induced dissociation measurements", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 8590-8601(1991).

9140 B. K. Chatterjee, R. Tosh and R. Johnsen, "Ion/molecule reactions of atmospheric ions with dimethyl-methylphosphonate", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **103**, 81-92(1991).

9141 H.-H. Buker and H.-F. Grutzmacher, "A Fourier transform-ion cyclotron resonance study of steric effects on proton transfer reactions of polyalkyl benzenes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **109**, 95-104(1991).

9142 E. L. Kerley and D. H. Russell, "Electronegativity and the reactions of XFe^+ (X= Cl, Br, I) with $Fe(CO)_5$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **110**, 215-223(1991).

9143 U. Ray and M. F. Jarrold, "Reactions of silicon cluster ions, Si_n^+ (n = 10-65), with water", *J. Chem. Phys.*, **94**, 2631-2639(1991).

9144 K. Hiraoka, T. Mori and S. Yamabe, "On the formation of the isomeric cluster ions $(CO)_n^+$", *J. Chem. Phys.*, **94**, 2697-2703(1991).

9145 M. F. Jarrold, Y. Ijiri and U. Ray, "Interaction of silicon cluster ions with ammonia: annealing, equilibria, high temperature kinetics, and saturation studies", *J. Chem. Phys.*, **94**, 3607-3618(1991).

9146 G. Ma, M. Suto and L. C. Lee, "Reaction rate constants of $NO^+(a) + NO$ and $Ar^+ + NO$ measured by an optical detection method", *J. Chem. Phys.*, **94**, 7893-7990(1991).

9147 P. A. Hintz, M. B. Sowa, S. A. Ruatta and S. L. Anderson, "Reactions of boron cluster ions (B_n^+, n = 2-24) with N_2O: NO versus NN bond activation as a function of size", *J. Chem. Phys.*, **94**, 6446-6458(1991).

9148a J. A. Zimmerman and W. R. Creasy, "The formation of large polyaromatic hydrocarbons via carbon cluster ion reactions", *J. Chem. Phys.*, **95**, 3267-3274(1991).

9148b J. A. Zimmerman and W. R. Creasy, "Carbon cluster ion (C_n^+, $11 \leq n \leq 23$) reactivity investigated via reaction with naphthalene: kinetic energy dependence and evidence for long-lived complexes", *J. Chem. Phys.*, **96**, 1942-1950(1992).

9149 M. Schwarzer, A. Hansel, W. Freysinger, N. Oberhofer, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Thermal energy reactions of N_2^+ (v = 1) with SF_6, H_2, D_2, H, and D", *J. Chem. Phys.*, **95**, 7344-7347(1991).

9150 M. Iraqi, C. Lifshitz and B. G. Reuben, "Reaction of ketene ions with ammonia", *J. Phys. Chem.*, **95**, 7742-7746(1991).

References

9151 K. Eller, W. Zummack, H. Schwarz, L. M. Roth and B. S. Freiser, "The gas-phase chemistry of Fe^+ with n-pentanenitrile: a seemingly simple system?" *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 833-839(1991).

9152 D. Tholmann and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of dihalobenzene radical cations with ammonia in the gas phase. Reactivity pattern for nucleophilic aromatic substitution", *J. Am. Chem. Soc.*, **113**, 3281-3287(1991).

9153 P. A. Hintz, M. B. Sowa and S. L. Anderson, "Cluster ion beam study of a system with structural isomers: $C_n^+ + D_2$ (n = 2-12)", *Chem. Phys. Lett.*, **177**, 146-152(1991).

9154 D. C. Parent, "Mixed aluminum and indium oxide cations: controlling reactivity", *Chem. Phys. Lett.*, **183**, 51-54(1991).

9155 J. R. Appling, M. R. Harbol, R. A. Edgington, A. C. Goren and S. Lai, "Charge exchange reacations of state-selected sulfur ions with OCS", *Chem. Phys. Lett.*, **184**, 428-432(1991).

9156 G. Niedner-Schatteburg, J. Silha, T. Schindler and V. E. Bondybey, "Sulphur cations and their gas-phase reactivity: an FT-ICR investigation", *Chem. Phys. Lett.*, **187**, 60-66(1991).

9157a A. Fox and D. K. Bohme, "Formation of the high-energy isomer $HSiO^+$ by chemical reaction in the gas phase", *Chem. Phys. Lett.*, **187**, 541-544(1991).

9157b D. K. Bohme, "Proton transport in the catalyzed gas-phase isomerization of protonated molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **115**, 95-110(1992).

9158 D. Tholmann, D. Flottmann and H.-F. Grutzmacher, "Gas-phase substitution of dichloro- and dibromoethene by ammonia and amines via radical cations. A kinetic study by FT-ICR spectrometry", *Chem. Ber.*, **124**, 2349-2356(1991).

9159 A. Filippi, G. Occhiucci, C. Sparapani and M. Speranza, "Gas-phase heteroaromatic sbustitution. 11. Electron transfer mechanism in the gas-phase acylation of simple five-membered heteroarenes", *Can. J. Chem.*, **69**, 740-748(1991).

9160 J. A. Herman, K. Herman and T. B. McMahon, "Formation of $C_6H_7^+$ ions in ion-molecule reactions in vinyl chloride", *Can. J. Chem.*, **69**, 2038-2043(1991).

9161 Y. Lin, D. P. Ridge and B. Munson, "Association reactions of trimethylsilyl ions", *Org. Mass Spectrom.*, **26**, 550-558(1991).

9162 V. Kovacik, J. Hirsch, D. Tholmann and H.-F. Grutzmacher, "Fourier transform ion cyclotron resonance study of ion-molecule reactions of $[M\text{-}OCH_3]^+$ ions of methyl 2,3,4,6-tetra-O-methyl-D-hexopyranosides with ammonia", *Org. Mass Spectrom.*, **26**, 1085-1088(1991).

9163 R. C. Dunbar, D. Solooki, C. A. Tessier, W. J. Youngs and B. Asamoto, "Gas-phase synthesis of metallocyclotriynes", *Organometallics*, **10**, 52-54(1991).

9164 D. Schroder, K. Eller, T. Prusse and H. Schwarz, "Ligand-enhanced selectivity in the CH/CC bond activation of ketones by iron(I) ions in the gas phase", *Organometallics*, **10**, 2052-2055(1991).

9165 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Absolute state-selected total cross sections for the $O^+(^4S) + CO_2$ reactions", *J. Geophys. Res.*, **96**, 21403-21405(1991).

9166 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Absolute state-selected total cross sections for the $O^+(^2D,^2P) + N_2$ reactions", *J. Geophys. Res.*, **96**, 21407-21410(1991).

9167 K. Eller, S. Akkok and H. Schwarz, "154. Gas-phase chemistry of Ti^+ to Zn^+ with butyl isothiocyanate", *Helvet. Chim. Acta.*, **74**, 1609-1621(1991).

9168 T. Wyttenbach, C. G. Beggs and M. T. Bowers, "Radiative lifetime measurements of vibrationally excited states of NO^+ ($X\ ^1\Sigma^+$)", *Chem. Phys. Lett.*, **177**, 239-246(1991).

9169 R. Marx, Y. M. Yang, G. Mauclaire, M. Heninger and S. Fenistein, "Radiative lifetimes and reactivity of metastable $NO^+(a\ ^3\Sigma^+,v)$ and $O_2^+(a\ ^4\Pi_u,v)$", *J. Chem. Phys.*, **95**, 2259-2264(1991).

9170 M. L. Mandich and W. D. Reents, Jr., "Sequential clustering reactions of SiD^+ with SiD_4: rapid growth to kinetic dead-end structures", *J. Chem. Phys.*, **95**, 7360-7372(1991).

9171 J. A. Zimmerman, S. B. H. Bach, C. H. Watson and J. R. Eyler, "Ion/molecule reactions of arsenic and phosphorus cluster ions: ionization potentials and novel reaction pathways", *J. Phys. Chem.*, **95**, 98-104(1991).

9172 M. Meot-Ner and L. W. Sieck, "Equilibrium studies by pulsed high pressure mass spectrometry: a calibration, and some pitfalls and solutions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **109**, 187-208(1991).

9173 J. A. Gardner, R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "A laboratory study of charge transfer and hydrogen atom pickup reactions in $N^+\text{-}H_2O$ (D_2O) collisions at suprathermal energies", *Chem. Phys. Lett.*, **181**, 5-9(1991).

9201 S. Petrie, G. Javahery and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of benzenoid hydrocarbon ions with

hydrogen atoms and molecules: uncommon constraints to reactivity", *J. Am. Chem. Soc.*, **114**, 9205-9206(1992).

9202 A. D. Sen, V. G. Anicich and S. R. Federman, "Formaldehyde reactions in dark clouds", *Astrophys. J.*, **391**, 141-143(1992).

9203 A. D. Sen and V. G. Anicich, "Sulfur and nitrogen reactions for cometary comae ion chemistry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **113**, 99-104(1992).

9204 K. Giles, N. G. Adams and D. Smith, "A study of the reactions of H_3^+, H_2D^+, HD_2^+, and D_3^+ with H_2, HD, and D_2 using a variable-temperature selected ion flow tube", *J. Phys. Chem.*, **96**, 7645-7650(1992).

9205 D. Smith, P. Spanel and C. A. Mayhew, "A selected ion-flow tube study of the reactions of O^+, H^+ and HeH^+ with several molecular gases at 300 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 457-473(1992).

9206 D. Smith, P. Spanel and D. K. Bedford, "Some reactions of the highly polar ion ArH_3^+", *Chem. Phys. Lett.*, **191**, 587-591(1992).

9207 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Hydrogen atom transfer reactions of N_2^+ with H_2, HD, and D_2 from thermal to 10 eV center of mass", *J. Chem. Phys.*, **96**, 1036-1045(1992).

9208 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "A guided-ion beam study of the reactions of N_4^+ with H_2, HD, and D_2: an evaluation of pseudo-Arrhenius analyses of ion-molecule reaction systems", *J. Chem. Phys.*, **96**, 1046-1052(1992).

9209 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Threshold collisional activation of $FeC_2H_6^+$: Fe^+•ethane vs Fe^+•dimethyl structures", *J. Phys. Chem.*, **96**, 1662-1667(1992).

9210 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Thermochemistry and structures of $FeC_3H_6^+$: metallacycle and metal-alkene isomers", *Organometallics*, **11**, 828-836(1992).

9211 D. E. Clemmer, N. F. Dalleska and P. B. Armentrout, "Gas-phase thermochemistry of the group 3 dioxides: ScO_2, YO_2 and LaO_2", *Chem. Phys. Lett.*, **190**, 259-265(1992).

9212 E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Activation of alkanes by Cr^+: unique reactivity of ground-state $Cr^+(^6S)$ and thermochemistry of neutral and ionic chromium-carbon bonds", *J. Am. Chem. Soc.*, **114**, 2039-2049(1992).

9213 B. L. Kickel, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies fo the reaction of Si^+ (^2P) with methylsilane. Reaction mechanisms and thermochemistry of organosilicon species", *J. Phys. Chem.*, **96**, 2603-2609(1992).

9214 L. Lian, C.-X. Su and P. B. Armentrout, "Colllision-induced dissociation of Ni_n^+ (n = 2-18) with Xe: bond energies, geometrical structures, and dissociation pathways", *J. Chem. Phys.*, **96**, 7542-7554(1992).

9215 L. Lian, C.-X. Su and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of Fe_n^+ (n = 2-19) with Xe: bond energies, geometric structures, and dissociation pathways", *J. Chem. Phys.*, **97**, 4072-4083(1992).

9216 L. Lian, C.-X. Su and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of Ti_n^+ (n =2-22) with Xe: bond energies, geometric structures, and dissociation pathways", *J. Chem. Phys.*, **97**, 4084-4093(1992).

9217 D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "Direct determination of the adiabatic ionization energy of NO_2 as measured by guided ion-beam mass spectrometry", *J. Chem. Phys.*, **97**, 2451-2458(1992).

9218 E. R. Fisher, B. L. Kickel and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation and charge transfer reactions of SF_x^+ (x = 1-5): thermochemistry of sulfur fluoride ions and neutrals", *J. Chem. Phys.*, **97**, 4859-4870(1992).

9219 K. Honma, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Reactions of protonated water clusters with deuterated ammonia: $H(H_2O)_n^+$ (n = 1-4) + ND_3", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 237-259(1992).

9220 E. E. Ferguson, J. M. Van Doren, A. A. Viggiano, R. A. Morris, J. F. Paulson, J. D. Stewart, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Internal and translational energy effects on the charge-transfer reaction of CO_2^+ with O_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 261-282(1992).

9221 B. L. Kickel, J. B. Griffin and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of O^+, O_2^+, N^+ and N_2^+ with silane", *Z. Phys. D -Atoms, Molecules and Clusters*, **24**, 101-110(1992).

9222 D. E. Clemmer, M. E. Weber and P. B. Armentrout, "Reactions of $Al^+(^1S)$ with NO_2, N_2O, and CO_2: thermochemistry of AlO and AlO^+", *J. Phys. Chem.*, **96**, 10888-10893(1992).

9223 G. de Petris, S. Fornarini and G. Occhiucci, "Protonated methanesulfonic acid and related ions: a

study of their gas phase structure and reactivity", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **112**, 231-246(1992).

9224 P. Mourgues, D. Leblanc, H.-E. Audier and S. Hammerum, "Distinction between $C_3H_6^{\bullet+}$ isomers: reactions of cyclopropane and propene radical cations with water and methanol at low pressure", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **113**, 105-115(1992).

9225 C. E. Hudson, M. S. Ahmed, J. C. Traeger, C. S. Giam and D. J. McAdoo, "The reaction coordinate for forming c-$C_3H_6^{\bullet+}$ from $^{\bullet}CH_2CH_2CH_2OH_2^+$ and the energetics of related reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **113**, 117-131(1992).

9226 J. A. Herman, G. Xu, K. Herman and T. B. McMahon, "Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry measurements of rate constants of ion/molecule reactions with continuous ejection of product ions. Reactions of CH_3ClH^+ with methyl chloride", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **113**, 143-155(1992).

9227 Z. A. Talib and M. Saporoschenko, "Drift-tube studies of SF_3^+ and SF_5^+ ions in SF_6 gas", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **116**, 1-12(1992).

9228 D. C. Parent, "Formation of silicon carbide cluster cations and their reaction with acetylene. Unusual behavior of the disilicon carbide ions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **116**, 257-271(1992).

9229 M. Attina, F. Cacace and M. Speranza, "FT-ICR studies of gas-phase ionic nitration of benzene: the role of electron- and proton-transfer processes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 37-46(1992).

9230 M. Attina, F. Cacace, F. Grandinetti, G. Occhiucci and A. Ricci, "Positive ion chemistry of gaseous boric and polyboric acids", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 47-63(1992).

9231 T. T. Dang and V. M. Bierbaum, "Studies of the gas phase reactions of protonated methanol with methanol using oxygen-18 and deuterium labeling", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 65-82(1992).

9232 H. S. Lee, M. Drucker and N. G. Adams, "Thermal energy reactions of H_3^+ and H_3O^+ with a series of small organic molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 101-114(1992).

9233 B. C. Guo, K. P. Kerns and A. W. Castleman, Jr., "Studies of reactions of small titanium oxide cluster cations toward oxygen at thermal energies", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 129-144(1992).

9234 A. J. R. Heck, L. J. de Koning and N. M. M. Nibbering, "Chemical behavior of the gas-phase pentacoordinated carbonium ion, $C_2H_7^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 145-169(1992).

9235 A. Petrank, M. Iraqi, I. Dotan and C. Lifshitz, "Proton transfer reactions of $C_2H_4^{\bullet+}$: the bond energy D(C_2H_3-H)", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 223-236(1992).

9236 H. E. Audier, D. Berthomieu, D. Leblanc, T. B. McMahon and T. H. Morton, "Ion/molecule reactions of tert-butyl cation with tertiary alcohols", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 327-344(1992).

9237 G. I. Mackay, H. I. Schiff and D. K. Bohme, "On the protonation and proton affinity of SF_6", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 387-394(1992).

9238 D. Tholmann and H.-F. Grutzmacher, "Gas phase substitution of halobenzenes by methylamine and dimethylamine via radical cations", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **117**, 415-440(1992).

9239 R. A. Morris, E. R. Brown, A. A. Viggiano, J. M. Van Doren, J. F. Paulson and V. Motevalli, "Positive ion chemistry related to hydrocarbon flames doped with CF_3Br", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **121**, 95-109(1992).

9240 A. A. Viggiano, R. A. Morris, J. M. Van Doren and J. F. Paulson, "Temperature, kinetic energy, and internal energy dependences of the rate constant and branching fraction for the reaction of $O^+(^4S)$ with CO_2", *J. Chem. Phys.*, **96**, 270-274(1992).

9241 A. A. Viggiano, R. A. Morris, J. M. Van Doren and J. F. Paulson, "The effect of low frequency vibrations in CH_4 on the rate constant for the reaction of O_2^+ ($X\ ^2\Pi_g$, v = 0) with CH_4", *J. Chem. Phys.*, **96**, 275-284(1992).

9242 M. Hawley and M. A. Smith, "The gas phase reaction of $C_2H_2^+$ with H_2 below 3 K: the reopening of the bimolecular $C_2H_3^+$ channel at low energy", *J. Chem. Phys.*, **96**, 1121-1127(1992).

9243 K. P. Lim and F. W. Lampe, "The reactions of Si^+ ions with CH_3SiH_3, CH_3SiD_3, C_2H_6, and CH_3CHD_2", *J. Chem. Phys.*, **96**, 2819-2824(1992).

9244 Z. Wan, J. F. Christian and S. L. Anderson, "$Ne^+ + C_{60}$: collision energy and impact parameter

dependence for endohedral complex formation, fragmentation, and charge transfer", *J. Chem. Phys.*, **96**, 3344-3347(1992).

9245 M. Tsuji, T. Funatsu, H. Kouno, Y. Nishimura and H. Obase, "Dissociative charge-transfer reactions of Ar^+ with CF_nCl_{4-n} at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **96**, 3649-3655(1992).

9246 M. L. Mandich and W. D. Reents, Jr., "How to grow large clusters from $Si_xD_y^+$ ions in silane or disilane: water them!" *J. Chem. Phys.*, **96**, 4233-4245(1992).

9247 J. Xie and R. N. Zare, "Determination of absolute thermal rate constants for the charge-transfer reaction $DBr^+(^2\Pi_i, v^+) + HBr \rightarrow HBr^+(^2\Pi_i, v'^+) + DBr$", *J. Chem. Phys.*, **96**, 4293-4302(1992).

9248 W. D. Reents, Jr. and M. L. Mandich, "Sequential reactions of SiD_2^+ with SiD_4", *J. Chem. Phys.*, **96**, 4429-4439(1992).

9249 S. D. Hanton, R. J. Noll and J. C. Weisshaar, "Electronic-state-specific transition metal cation chemistry: $Fe^+ + C_3H_8$ and n-C_4H_{10}", *J. Chem. Phys.*, **96**, 5176-5190(1992).

9250 Y. Chiu, B. Yang, H. Fu, S. L. Anderson, M. Schweizer and D. Gerlich, "Comparison of bending, C-C stretching, and collision energy effects on the reaction of $C_2H_2^+$ with D_2", *J. Chem. Phys.*, **96**, 5781-5788(1992).

9251 M. Hawley and M. A. Smith, "The low translational energy dependence of the reaction $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + H_2(D_2)$", *J. Chem. Phys.*, **96**, 7440-7444(1992).

9252 I. Dotan, A. A. Viggiano and R. A. Morris, "Rotational temperature dependence of the branching ratio for the reaction of $Kr^+(^2P_{3/2})$ ions with HD", *J. Chem. Phys.*, **96**, 7445-7448(1992).

9253 B. C. Guo, K. P. Kerns and A. W. Castleman, Jr., "Chemistry and kinetics of size-selected cobalt cluster cations at thermal energies. I. Reactions with CO", *J. Chem. Phys.*, **96**, 8177-8186(1992).

9254 M. F. Jarrold and J. E. Bower, "Mobilities of silicon cluster ions: the reactivity of silicon sausages and spheres", *J. Chem. Phys.*, **96**, 9180-9190(1992).

9255 G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Absolute state-selected and state-to-state total cross sections for the $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + CO_2$ reactions", *J. Chem. Phys.*, **97**, 162-172(1992).

9256 R. A. Morris, J. M. Van Doren, A. A. Viggiano and J. F. Paulson, "Reactions of Ar^+ with halocarbons and of I^+ with CF_3I", *J. Chem. Phys.*, **97**, 173-179(1992).

9257 P. Tosi, O. Dmitrijev and D. Bassi, "Integral cross sections for the reaction $N_2^+ + X_2 \rightarrow N_2X^+ + X$(X = H,D): a low energy crossed-beam experiment", *J. Chem. Phys.*, **97**, 3333-3340(1992).

9258 W. D. Reents, Jr. , M. L. Mandich and C. R. C. Wang, "Sequential reactions of SiD_{0-3}^+ and $Si_2D_{0-6}^+$ with disilane", *J. Chem. Phys.*, **97**, 7226-7233(1992).

9259 M. Tsuji, T. Funatsu, H. Kouno and Y. Nishimura, "Dissociative charge-transfer reactions of Ar^+ with fluoromethanes at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **97**, 8216-8222(1992).

9260 R. A. Morris, A. A. Viggiano, J. M. Van Doren and J. F. Paulson, "Chemistry of CF_n^+ (n = 1-3) ions with halocarbons", *J. Phys. Chem.*, **96**, 2597-2603(1992).

9261 R. A. Morris, A. A. Viggiano, J. M. Van Doren and J. F. Paulson, "Chemistry of H_2O^+ with C_2F_4, C_2F_6, and CF_3X (X = F, Cl, Br, I)", *J. Phys. Chem.*, **96**, 3051-3054(1992).

9262 B. C. Guo, K. P. Kerns and A. W. Castleman, Jr., "Chemistry and kinetics of primary reactions of Ti^+ with H_2O, NH_3, CH_3OH, C_2H_4, and C_3H_6 at thermal energies", *J. Phys. Chem.*, **96**, 4879-4883(1992).

9263 M. Hawley and M. A. Smith, "Charge-transfer chemistry of $Ar^+(^2P_{3/2})$ and $Kr^+(^2P_{3/2})$ at very low collision energies", *J. Phys. Chem.*, **96**, 6693-6697(1992).

9264 B. C. Guo, K. P. Kerns and A. W. Castleman, Jr., "Chemistry and kinetics of size-selected cobalt cluster cations at thermal energies. 2. Reactions with O_2", *J. Phys. Chem.*, **96**, 6931-6937(1992).

9265 T. Wyttenbach and M. T. Bowers, "Ion-molecule reactions of vibrationally state-selected NO^+ with small alkyl halides", *J. Phys. Chem.*, **96**, 8920-8929(1992).

9266 P. A. M. van Koppen, P. R. Kemper and M. T. Bowers, "Reactions of state-selected Co^+ with C_3H_8", *J. Am. Chem. Soc.*, **114**, 1083-1084(1992).

9267 K. Eller, D. Schroder and H. Schwarz, "Gas-phase reactions of secondary and tertiary isocyanates with Ti^+ to Zn^+: model studies for catalytic processes", *J. Am. Chem. Soc.*, **114**, 6173-6182(1992).

9268 S. Petrie, G. Javahery, J. Wang and D. K. Bohme, "Hydrogenation of fullerene cations in the gas phase: reactions of fullerene cations and dications with atomic and molecular hydrogen", *J. Am. Chem. Soc.*, **114**, 6268-6269(1992).

9270 P. Schnabel, M. P. Irion and K. G. Weil, "Absolute rate constants for some reactions of ethylene and cyclopropane with iron-cluster ions", *Chem. Phys. Lett.*, **190**, 255-258(1992).

9271 M. Tsuji, T. Funatsu, H. Kouno and Y. Nishimura, "Dissociative charge-transfer reactions of Ar^+

with chloromethanes at thermal energy", *Chem. Phys. Lett.*, **192**, 362-367(1992).

9272 G. Javahery, S. Petrie, J. Wang and D. K. Bohme, "Fullerene cation and dication production by novel thermal energy reactions of He^+, Ne^+, and Ar^+ with C_{60}", *Chem. Phys. Lett.*, **195**, 7-10(1992).

9273 P. Tosi, O. Dmitrijev and D. Bassi, "The charge transfer reaction $Ar^+ + N_2 \rightarrow N_2^+ + Ar$. Crossed-beam measurements of the integral cross section as a function of the collision energy", *Chem. Phys. Lett.*, **200**, 483-487(1992).

9274 S. D. Prodnuk, S. Gronert, V. M. Bierbaum and C. H. DePuy, "Gas-phase reactions of $C_3H_n^+$ ions", *Org. Mass Spectrom.*, **27**, 416-422(1992).

9275 D. Wittneben and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of the β-distonic ion $^+CH_2OCH_2CH_2^\bullet$ with butyronitrile: evidence for an intermediate three-body ion-neutral complex during deprotonation", *Org. Mass Spectrom.*, **27**, 533-534(1992).

9276 K. Eller, S. Karrass and H. Schwarz, "Gas-phase chemistry of bare transition-metal ions in comparison. 2. Reactions of Ti^+ to Zn^+ with 2-ethylbutanenitrile", *Organometallics*, **11**, 1637-1646(1992).

9277 D. K. MacMillan, M. L. Gross, C. Schulze and H. Schwarz, "Reactivity of gas-phase copper(I) with octyne isomers", *Organometallics*, **11**, 2079-2087(1992).

9278 D. Wittneben, H.-F. Grutzmacher, H. Butenschon and H. G. Way, "Bimolecular reactions of the chromium-benzyne ion Cr^+-C_6H_4 in the gas phase. An FT-ICR study", *Organometallics*, **11**, 3111-3116(1992).

9279 I. Dotan, M. Iraqi, A. Petrank and C. Lifshitz, "Gas phase relative proton affinities from selected-ion flow tube (SIFT) rate constant measurements", *Rapid Comm. In Mass Spectrom.*, **6**, 579-581(1992).

9280 T. Schindler, C. Berg, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Gas-phase reactivity of sulphur cluster cations and anions by FT-ICR investigations", *Ber. Bunsen. Ges.*, **96**, 1114-1120(1992).

9281 S. Karrab, D. Schroder and H. Schwarz, "Fe^+-mediated dehydrogenation of 2-propanol and ethanol by 1,3-butadiene and evidence for interligand hydrogen exchange processes", *Chem. Ber.*, **125**, 751-756(1992).

9282 D. Stockigt and H. Schwarz, "On the reactions of $Fe(CH_2)^+$ with 1,7-octadiene in the gas phase", *Chem. Ber.*, **125**, 2817-2819(1992).

9283 R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "Dynamics of the $O^+ + H_2O$ charge-transfer reaction and its implications for spaceborne measurements", *Planet. Space Sci.*, **40**, 1695-1704(1992).

9284 O. Blum, D. Stockigt, D. Schroder and H. Schwarz, "O-H bond activation in the gas phase: the reactions of water and methanol with $[FeCH_3]^+$", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **31**, 603-604(1992).

9285 D. Schroder and H. Schwarz, "102. Benzene oxidation by 'bare' FeO^+ in the gas phase", *Helvet. Chim. Acta.*, **75**, 1281-1287(1992).

9286 D. Schroder, H. Florencio, W. Zummack and H. Schwarz, "136. Highly selective benzylic C-H bond activation of toluene by 'bare' FeO^+ in the gas phase", *Helvet. Chim. Acta.*, **75**, 1792-1797(1992).

9287 D. Schroder, J. Hrusak and H. Schwarz, "163. Generation of 'bare' FeF^+ by C-F bond activation in the gas phase and evaluation of thermochemical data", *Helvet. Chim. Acta.*, **75**, 2215-2218(1992).

9288 D. K. Bohme, "PAH and fullerene ions and ion/molecule reactions in interstellar and circumstellar chemistry", *Chem. Rev.*, **92**, 1487-1508(1992).

9289 D. Gerlich and S. Horning, "Experimental investigations of radiative association processes as related to interstellar chemistry", *Chem. Rev.*, **92**, 1509-1539(1992).

9290 B. C. Guo and A. W. Castleman, Jr., "Effects of ligands on the reactivity of V^+ and Ti^+ toward dehydrogenation of ethylene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **113**, R1-R5(1992).

9291a R. A. Dressler, J. A. Gardner, R. H. Salter and E. Murad, "Luminescence measurements of $Ar^+ + H_2O$ and $N_2^+ + H_2O$ suprathermal charge transfer collisions: product state distributions from $H_2O + \tilde{A}\ ^2A_1$-$X\ ^2B_1$ analysis", *J. Chem. Phys.*, **96**, 1062-1076(1992).

9291b J. A. Gardner, R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "OH $A\ ^2\Sigma^+ \rightarrow X^2\Pi$ chemiluminescence measurements of N_2^+, $Ar^+ + H_2O$ hydrogen-atom-transfer reactions at suprathermal energies", *J. Chem. Phys.*, **97**, 2473-2480(1992).

9292 M. S. El-Shall, C. Marks, L. W. Sieck and M. Meot-Ner, "Reactions and thermochemistry of protonated methanol clusters produced by electron impact ionization", *J. Phys. Chem.*, **96**, 2045-

2051(1992).

9293 J. A. Gardner, R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "Reactions of N_2H_4 with O^+ and other ions at suprathermal energies", *J. Phys. Chem.*, **96**, 4210-4217(1992).

9301a S. Petrie, R. P. A. Bettens, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "Ion-molecule chemistry of $H_nC_3O^+$, $C_3O_2^+$, and C_3O^+", *J. Phys. Chem.*, **97**, 13673-13676(1993).

9301b S. Petrie, R. P. A. Bettens, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "The ion chemistry of $H_nC_3O^+$, $C_3O_2^+$ and C_3O^+ in dense interstellar clouds: an experimental study", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **264**, 862-864(1993).

9302 P. F. Wilson, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "Isomers of $C_3H_6N^+$ and the interstellar synthesis of C_2H_5CN", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **128**, 83-89(1993).

9303 J. Glosik, D. Smith, P. Spanel, W. Freysinger and W. Lindinger, "SIFDT studies of the reactions of C^+, CH^+ and CH_2^+ with HCl and CO_2, and CH_3^+ with HCl", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **129**, 131-143(1993).

9304 D. Smith, J. Glosik, V. Skalsky, P. Spanel and W. Lindinger, "A further investigation of the reaction of $C_2H_2^+$ with H_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **129**, 145-153(1993).

9305 P. Spanel, M. Tichy and D. Smith, "SIFT studies of the reactions of rare gas atomic ions with Cl_2 and Br_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **129**, 155-162(1993).

9306 J. Glosik, W. Freysinger, A. Hansel, P. Spanel and W. Lindinger, "Energy dependencies of fast reactions of positive ions X^+ with HCl from near thermal to ≈2eV center-of-mass collision energy ($X^+ = H^+,H_2^+,H_3^+,N^+,N_2^+,Ar^+,C^+,CH^+, CH_2^+,CH_3^+, CH_4^+,CH_5^+$)", *J. Chem. Phys.*, **98**, 6995-7003(1993).

9307 P. Spanel, M. Tichy and D. Smith, "The reactions of positive and negative halogen ions with Cl_2 and Br_2", *J. Chem. Phys.*, **98**, 8660-8666(1993).

9308a C.-X. Su, D. A. Hales and P. B. Armentrout, "The bond energies of Cr_2 and Cr_2^+", *Chem. Phys. Lett.*, **201**, 199-204(1993).

9308b C.-X. Su and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of Cr_n^+ (n = 2-21) with Xe: bond energies, dissociation pathways, and structures", *J. Chem. Phys.*, **99**, 6506-6516(1993).

9309 D. E. Clemmer, N. Aristov and P. B. Armentrout, "Reactions of ScO^+, TiO^+, and VO^+ with D_2: M^+-OH bond energies and effects of spin conservation", *J. Phys. Chem.*, **97**, 544-552(1993).

9310 R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Gas-phase metal ion ligation: collision-induced dissociation of $Fe(H_2O)_x^+$ and $Fe(CH_4)_x^+$ (x = 1-4)", *J. Phys. Chem.*, **97**, 596-603(1993).

9311 Y.-M. Chen, D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "Gas-phase thermochemistry of VH and CrH", *J. Chem. Phys.*, **96**, 4929-4936(1993).

9312 M. E. Weber, N. F. Dalleska, B. L. Tjelta, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Reaction of O_2^+ ($X\ ^2\Pi_g$) with H_2, D_2, and HD: guided ion beam studies, MO correlations, and statistical theory calculations", *J. Chem. Phys.*, **98**, 7855-7867(1993).

9313 K. Honma, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Guided-ion beam studies of the reactions of protonated water clusters, $H(H_2O)_n^+$ (n = 1-4), with acetonitrile", *J. Chem. Phys.*, **99**, 1623-1632(1993).

9314 N. F. Dalleska, K. C. Crellin and P. B. Armentrout, "Reactions of alkaline earth ions with H_2, D_2, and HD", *J. Phys. Chem.*, **97**, 3123-3128(1993).

9315 E. R. Fisher, B. L. Kickel and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation and charge-transfer reactions of SiF_x^+ (x = 1-4). Thermochemistry of SiF_x and SiF_x^+", *J. Phys. Chem.*, **97**, 10204-10210(1993).

9316 N. F. Dalleska, K. Honma and P. B. Armentrout, "Stepwise solvation enthalpies of protonated water cluster: collision-induced dissociation as an alternative to equilibrium studies", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 12125-12131(1993).

9317 C.-X. Su, D. A. Hales and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of V_n^+ (n = 2-20) with Xe: bond energies, dissociation pathways, and structures", *J. Chem. Phys.*, **99**, 6613-6623(1993).

9318 F. A. Khan, D. E. Clemmer, R. H. Schultz and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of $Cr(CO)_x^+$, x =1-6", *J. Phys. Chem.*, **97**, 7978-7987(1993).

9319 Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of $Ag(C_6H_6)^+$", *Chem. Phys. Lett.*, **210**, 123-128(1993).

9320 B. L. Kickel, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Dissociative charge-transfer reactions of $N^+(^3P)$,

$N_2^+(^2\Pi_g^+)$, $Ar^+(^2P_{3/2,1/2})$, and $Kr^+(^2P_{3/2})$ with SiF_4. Thermochemistry of SiF_4^+ and SiF_3^+", *J. Phys. Chem.*, **97**, 10198-10203(1993).

9321 W. J. van de Guchte, W. J. van der Hart, L. J. de Koning, N. M. M. Nibbering and R. C. Dunbar, "Formation of long-lived benzene ions during charge exchage ionization of 1,5-hexadiyne in an ion cyclotron resonance spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **123**, 11-17(1993).

9322 F. Grandinetti, G. Occhiucci, O. Ursini, G. de Petris and M. Speranza, "Ionic Lewis superacids in the gas phase. Part 1. Ionic intermediates from the attack of gaseous SiF_3^+ on n-bases", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **124**, 21-36(1993).

9323 I. Dotan, M. Iraqi and C. Lifshitz, "Reactions of $C_2H_2^{\bullet+}$ with $CF_3COOC_2H_5$, $ClCH_2CN$ and CH_3OH: the bond energy $D(C_2H\text{--}H)$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **124**, R21-R23(1993).

9324 W. S. Taylor, W. R. Everett, L. M. Babcock and T. L. McNeal, "Application of a sputtering glow discharge ion source to a flowing afterglow study of transition metal ion chemistry", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **125**, 45-54(1993).

9325 F. Grandinetti, G. Occhiucci, M. E. Crestoni, S. Fornarini and M. Speranza, "Ionic Lewis superacids in the gas phase. Part 2. Reactions of gaseous CF_3^+ with oxygen bases", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **127**, 123-135(1993).

9326 F. Grandinetti, G. Occhiucci, M. E. Crestoni, S. Fornarini and M. Speranza, "Ionic Lewis superacids in the gas phase. Part 3. Reactions of gaseous CF_3^+ with nitrogen bases", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **127**, 137-146(1993).

9327 M. Azzaro, S. Breton, M. Decouzon and S. Geribaldi, "Fourier transform mass spectrometric studies of isovalent rare earth ions Sc^+, Y^+ and Lu^+ with methanol. Formation of dimethoxide-metal species $M(OCH_3)_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **128**, 1-20(1993).

9328 S. K. Pogrebnya, W. Freysinger, A. Hansel, M. Kriegel and W. Lindinger, "Relaxation of vibrationally excited ions $O_2^+(v)$ and $NO^+(v)$ in collisions with He", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **129**, 89-99(1993).

9329 R. Zangerle, A. Hansel, R. Richter and W. Lindinger, "The reaction $SF_5^+ + H_2S$ at near thermal energies: competition between association and binary reactions", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **129**, 117-120(1993).

9330 C. Praxmarer, A. Hansel, A. Jordan, H. Kraus and W. Lindinger, "Reactions of Kr_2^+ with various neutrals", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **129**, 121-130(1993).

9331 M. Tsuji, H. Kouno, K. Matsumura, T. Funatsu, Y. Nishimura, H. Obase, H. Kugishima and K. Yoshida, "Dissociative charge-transfer reactions of Ar^+ with simple aliphatic hydrocarbons at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **98**, 2011-2022(1993).

9332 C. W. Walter, P. C. Cosby and J. R. Peterson, "Rovibrational product distributions of O_2^+ from the reaction of $O^+(^4S)$ with CO_2", *J. Chem. Phys.*, **98**, 2860-2871(1993).

9333 T. Imamura, T. Imajo, S. Suzuki and I. Koyano, "Mechanisms and rate constants of the collisional deactivation of $CO^+(A\ ^2\Pi,v)$ by He and Ar", *J. Chem. Phys.*, **98**, 6248-6256(1993).

9334 M. J. Frost, S. Kato, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Direct observation of the simultaneous transfer of vibrational energy and charge in the $^{15}N_2^+(v) + {}^{14}N_2$ reaction", *J. Chem. Phys.*, **98**, 5993-5995(1993).

9335 P. Tosi, O. Dmitrijev, Y. Soldo, D. Bassi, D. Cappelletti, F. Pirani and V. Aquilanti, "The reaction of argon ions with hydrogen and deuterium molecules by crossed beams: low energy resonances and role of vibronic levels of the intermediate complex", *J. Chem. Phys.*, **99**, 985-1003(1993).

9336 R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "Guided-ion beam measurements of the $X^+ + H_2O(D_2O)$ (X = Ar,N_2) collision systems", *J. Chem. Phys.*, **99**, 1159-1171(1993).

9337 N. Aristov, W. Maring, G. Niedner-Schatteburg, J. P. Toennies, Y.-N. Chiu and H. Koppel, "Vibrationally resolved inelastic scattering and charge transfer in $H^+\text{--}C_2H_4$ collisions", *J. Chem. Phys.*, **99**, 2682-2694(1993).

9338 A. A. Viggiano and R. A. Morris, "Rate constants for the reaction of $Ar^+(^2P_{3/2})$ with N_2 as a function of N_2 vibrational temperature and energy level", *J. Chem. Phys.*, **99**, 3526-3530(1993).

9339 J. F. Christian, Z. Wan and S. L. Anderson, "$Ne^+ + C_{60}$ collisions: the dynamics of charge and energy transfer, fragmentation, and endohedral complex formation", *J. Chem. Phys.*, **99**, 3468-3479(1993).

9340 M. Tsuji, T. Funatsu, K. Matsumura and Y. Nishimura, "Thermal energy reactions of CO_2^+ with chloromethanes", *J. Chem. Phys.*, **99**, 4526-4532(1993).

References

9341 Z. Wan, J. F. Christian, Y. Basir and S. L. Anderson, "Collision of alkali ions with C_{60}/C_{70}: insertion, thermionic emission, and fragmentation", *J. Chem. Phys.*, **99**, 5858-5870(1993).

9342 M. Tsuji, K. Matsumura, H. Kouno, T. Funatsu and Y. Nishimura, "Ion-molecule reaction of ArN_2^+ with CH_4 at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **99**, 6215-6216(1993).

9343 A. A. Viggiano, R. A. Morris, J. F. Paulson, E. R. Brown and E. A. Sutton, "A reexamination of the vibrational-vibrational energy transfer from $N_2(v)$ to NO^+", *J. Chem. Phys.*, **99**, 6579-6581(1993).

9344 G. Niedner-Schatteburg, T. Schindler, C. Berg, D. Wossner and V. E. Bondybey, "Gas-phase reactivity of sulphur ions with ammonia", *J. Chem. Phys.*, **99**, 9664-9669(1993).

9345 P. Giacomello and F. Pepi, "Reactivity and selectivity of the methoxycarbonyl cation in gas-phase electrophilic aromatic substitution", *J. Phys. Chem.*, **97**, 4421-4426(1993).

9346 S. Petrie, G. Javahery, A. Fox and D. K. Bohme, "Novel charge-transfer electron-detachment reaction for the production of naphthalene dications at thermal energy", *J. Phys. Chem.*, **97**, 5607-5610(1993).

9347 R. A. Morris, A. A. Viggiano and J. F. Paulson, "Reactions of $C_nF_m^+$ ions with C_2F_4 and other perfluorocarbons", *J. Phys. Chem.*, **97**, 6208-6211(1993).

9348 G. von Helden, M.-T. Hsu, N. Gotts and M. T. Bowers, "Carbon cluster cations with up to 84 atoms: structures, formation mechanism, and reactivity", *J. Phys. Chem.*, **97**, 8182-8192(1993).

9349 W. Y. Feng, M. Iraqi and C. Lifshitz, "Reactions of $H^+(CH_3OH)_3$ with a series of base molecules", *J. Phys. Chem.*, **97**, 3510-3514(1993).

9350 G. Javahery, S. Petrie, H. Wincel, J. Wang and D. K. Bohme, "Experimental study of reactions of the Buckminsterfullerene cations $C_{60}^{\bullet+}$, C_{60}^{2+}, and $C_{60}^{\bullet 3+}$ with ammonia and amines in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 5716-5722(1993).

9351 G. Javahery, S. Petrie, H. Wincel, J. Wang and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of the Buckminsterfullerene cations $C_{60}^{\bullet+}$, C_{60}^{2+}, and $C_{60}^{\bullet 3+}$ with water, alcohols, and ethers", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 6295-6301(1993).

9352 J. Sun, H.-F. Grutzmacher and C. Lifshitz, "Ion/molecule reactions of carbon cluster ions and acrylonitrile", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 8382-8388(1993).

9353 G. Javahery, S. Petrie, J. Wang, H. Wincel and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of fullerene monocations, dications, and trications with nitriles", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 9701-9707(1993).

9354 H. Becker, G. Javahery, S. Petrie, P.-C. Cheng, H. Schwarz, L. T. Scott and D. K. Bohme, "Gas-phase ion/molecule reactions of corannulene, a fullerene subunit", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 11636-11637(1993).

9355 R. C. Dunbar, G. T. Uechi, D. Solooki, C. A. Tessier, W. Youngs and B. Asamoto, "Reactions of gas-phase atomic metal ions with the macrocyclic ligand tribenzocyclotriyne", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 12477-12482(1993).

9356 Y. Matsuo, H. Maeda and M. Takami, "Gas-phase ion-molecule reaction in an RF ion trap. Reactivity of the 5d transition series of metal ions (Lu^+, Hf^+, Ta^+, and W^+) with O_2", *Chem. Phys. Lett.*, **201**, 341-344(1993).

9357 K. Hiraoka, T. Mori and S. Yamabe, "The gas-phase solvation of $C_2H_5^+$, s-$C_3H_7^+$, and s-$C_4H_9^+$ with CH_4. The isomeric structures of $C_2H_5^+$ and $C_2H_5^+...CH_4$", *Chem. Phys. Lett.*, **207**, 178-184(1993).

9358 N. Watanabe, H. Shiromaru, Y. Negishi, Y. Achiba, N. Kobayashi and Y. Kaneko, "Reactions of scandium-carbon binary cluster ions C_nSc^+ (n = 2-6) with O_2 molecules in an rf ion trap", *Chem. Phys. Lett.*, **207**, 493-497(1993).

9359 I. Dotan and A. A. Viggiano, "Temperature, kinetic energy, and rotational temperature dependences for the reactions of Ar^+ ($^2P_{3/2}$) with O_2 and CO", *Chem. Phys. Lett.*, **209**, 67-71(1993).

9360 R. C. Dunbar and J. D. Faulk, "Radiative and collisional association of mesitylene ion with parent neutral at 196 K", *Chem. Phys. Lett.*, **214**, 5-9(1993).

9361 R. A. Dressler, S. Williams, S. T. Graul, R. H. Salter and E. Murad, "Guided-ion beam measurements of the Kr^+ + NO charge-transfer reaction", *Chem. Phys. Lett.*, **215**, 656-661(1993).

9362 C. Berg, W. Wachter, T. Schindler, C. Kronseder, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Use of isotopic labeling in establishing reaction mechanisms: $CD_3^+ + C_2H_6$", *Chem. Phys. Lett.*, **216**, 465-470(1993).

9363 M. W. van Amsterdam, H. W. Zappey, S. Ingemann and N. M. M. Nibbering, "Methylene radical cation transfer from ionized oxirane to CH_3SCH_3 and $C_6H_5SCH_3$ in the gas phase: formation of sulphur distonic ions and/or insertion in a carbon-sulphur bond", *Org. Mass Spectrom.*, **28**, 30-

36(1993).

9364 A. J. R. Heck, L. J. de Koning and N. M. M. Nibbering, "Gas-phase bimolecular chemistry of isomeric cyclic ethylenehalonium and □-haloethyl cations", *Org. Mass Spectrom.*, **28**, 235-244(1993).

9365 M. W. van Amsterdam, P. O. Staneke, S. Ingemann and N. M. M. Nibbering, "Gas-phase reactions of the sulphur distonic ion $(CH_3)_2^+SCH_2^\bullet$ with alkenes", *Org. Mass Spectrom.*, **28**, 919-920(1993).

9366 A. Ferhati, T. B. McMahon and G. Ohanessian, "Activation of silane by W^+ in the gas phase", *Bull. Soc. Chim. Fr.*, **130**, 3-4(1993).

9367 S. B. H. Bach and D. C. Parent, "Ion-molecule reactions in mixtures of trimethylaluminum and methylamines", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **4**, 111-116(1993).

9368 D. Gerlich, "Experimental investigations of ion-molecule reactions relevant to interstellar chemistry", *Faraday Soc. Trans.*, **89**, 2199-2208(1993).

9369 D. Schroder and H. Schwarz, "The coupled activation of molecular oxygen and C-H and C-C bonds in gas-phase reactions of $[M(C_2H_4)]^+$ (M = Sc - Zn) with O_2", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **32**, 1420-1422(1993).

9370 D. Schroder, J. Hrusak and H. Schwarz, "Ligand effects on the reactivity of iron (II) cations FeX^+ in the gas phase", *Ber. Bunsen. Ges.*, **97**, 1085-1090(1993).

9371 S. Karrass, D. Stockigt, D. Schroder and H. Schwarz, "Migratory insertion of ethylene into the iron-carbon bond of $Fe(NH_2)CH_3^+$ and further characterization of a reaction intermediate central to the Fe^+-mediated dissociation of n-propylamine in the gas phase", *Organometallics*, **12**, 1449-1452(1993).

9372 M. Tsuji, K. Matsumura, T. Funatsu, Y. Nishimura, H. Obase, S. Kagawa and Y. Kanetaka, "Ion-molecule reactions of CO_2^+ with butane and isobutane at thermal energy", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **66**, 2864-2870(1993).

9373 J. Schwarz and H. Schwarz, "Ligand-induced hydrogen scrambling and interligand carbon-carbon bond formation in the gas-phase reactions of MCH_3^+ (M = Fe, Co) with 1-octyne and 1-octene", *Chem. Ber.*, **126**, 1257-1260(1993).

9374 D. Stockigt, S. Sen and H. Schwarz, "Ligand effects on the gas-phase reactions of (□-L)Fe^I complexes with n-pentanenitrile", *Chem. Ber.*, **126**, 2553-2557(1993).

9375 S. Petrie and D. K. Bohme, "Enhance reactivity of fullerene cations containing adjacent pentagons", *Nature*, **365**, 426-429(1993).

9376 S. Petrie, G. Havahery and D. K. Bohme, "Experimental results for ion-molecule reactions of fullerenes: implications for interstellar and circumstellar chemistry", *Astron. Astrophys.*, **271**, 662-674(1993).

9377 R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "Energy partitioning in hyperthermal $O^+ + H_2O$ charge-transfer collisions", *Chem. Phys. Lett.*, **204**, 111-118(1993).

9398 V. G. Anicich, "A Survey of Bimolecular Ion--Molecule Reactions for use in Modeling the Chemistry of Planetary Atmospheres Cometary Comae Interstellar Clouds: 1992 Supplement", *Astrophys. J. Supp. Ser.*, **84**, 215(1993).

9399 V. G. Anicich, "Evaluated Bimolecular Ion-Molecule Gas Phase Kinetics of Positive Ions for Use in Modeling Planetary Atmospheres Cometary Comae//Interstellar Clouds", *J. Phys. Chem. Ref. Data*, **22**, 1469(1993).

9401 M. J. McEwan, C. L. McConnell, C. G. Freeman and V. G. Anicich, "Reactions of isomeric $C_3H_3^+$ ions: a combined low pressure-high pressure study", *J. Phys. Chem.*, **98**, 5068-5073(1994).

9402 P. F. Wilson, M. J. McEwan and M. Meot-Ner, "Reactions of $CH_3OCH_2^+$ with nitrogen bases: a mechanism for the formation of protonated imines", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **132**, 149-152(1994).

9403 D. A. Hales, C.-X. Su, L. Lian and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of Co_n^+ (n =2-18) with Xe: bond energies of cationic and neutral cobalt clusters, dissociation pathways, and structures", *J. Chem. Phys.*, **100**, 1049-1057(1994).

9404 Y.-M. Chen, D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "Kinetic and electronic energy dependence of the reactions of Sc^+ and Ti^+ with D_2O", *J. Phys. Chem.*, **98**, 11490-11498(1994).

9405 D. E. Clemmer, Y.-M. Chen, N. Aristov and P. B. Armentrout, "Kinetic and electronic energy dependence of the reaction of V^+ with D_2O", *J. Phys. Chem.*, **98**, 7538-7544(1994).

References

9406 D. E. Clemmer, Y.-M. Chen, F. A. Khan and P. B. Armentrout, "State-specific reactions of $Fe^+(a^6D,a^4F)$ with D_2O and reactions of FeO^+ with D_2", *J. Phys. Chem.*, **98**, 6522-6529(1994).

9407 P. A. M. van Koppen, M. T. Bowers, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Relative energetics of C-H and C-C bond activation of alkanes: reactions of Ni^+ and Fe^+ with propane on the lowest energy (adiabatic) potential energy surfaces", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 3780-3791(1994).

9408 N. F. Dalleska, B. L. Tjelta and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of water to Na^+ ($^3s^0$), Mg^+ ($^3s^1$), and Al^+ ($^3s^2$)", *J. Phys. Chem.*, **98**, 4191-4195(1994).

9409 N. F. Dalleska, K. Honma, L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Solvation of transition metal ions by water. Sequential binding energies of $M^+ (H_2O)_x$ (x = 1-4) for M = Ti to Cu determined by collision-induced dissociation", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 3519-3528(1994).

9410 L. S. Sunderlin and P. B. Armentrout, "Rotation temperature dependence of the reactions of N^+ and C^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Chem. Phys.*, **100**, 5639-5645(1994).

9411 W. Freysinger, F. A. Khan, P. B. Armentrout, P. Tosi, O. Dmitriev and D. Bassi, "Charge-transfer reaction of $^{14,15}N^+(^3P_J) + N_2(^1\Sigma_g^+)$ from thermal to 100 eV. Crossed-beam and scattering-cell guided-ion beam experiments", *J. Chem. Phys.*, **101**, 3688-3695(1994).

9412 Y.-M. Chen, D. E. Clemmer and P. B. Armentrout, "Conversion of CH_4 to CH_3OH: reactions of CoO^+ with CH_4 and D_2, Co^+ with CH_3OD and D_2O, and $Co^+(CH_3OD)$ with Xe", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 7815-7826(1994).

9413 N. F. Dalleska and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of reactions of alkaline earth ions with O_2", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **134**, 203-212(1994).

9414 C. L. Haynes and P. B. Armentrout, "Thermochemistry and structures of $CoC_3H_6^+$: metallacycle and metal-alkene isomers", *Organometallics*, **13**, 3480-3490(1994).

9415 B. L. Kickel and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Ti^+, V^+, and Cr^+ with silane. Electronic state effects, comparison to reactions with methane, and M^+-SiH_x (x = 0-3) bond energies", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 10742-10750(1994).

9416 P. J. Marinelli, J. A. Paulino, L. S. Sunderlin, P. G. Wenthold, J. C. Poutsma and R. R. Squires, "A tandem selected ion flow tube-triple quadrupole instrument", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **130**, 89-105(1994).

9417 C. R. C. Wang, A. M. DeSantolo, M. L. Mandich and W. D. Reents, Jr., "Reactions of indium phosphide cluster cations with ammonia and trimethylamine", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **130**, 133-142(1994).

9418 M. E. Crestoni and M. Speranza, "Ionic Lewis superacids in the gas phase. Part 5. Competing ligand displacements in the adducts between $SiF_{3-x}(OH)_x^+$ (x = 0-3) ions and $H_2\ ^{18}O$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **130**, 143-149(1994).

9419 G. Javahery, H. Becker, M. V. Korobov, M. Farber, D. Cooper and D. K. Bohme, "Ion/molecule reactions with S_2F_{10}: detection of $S_2F_{10}^{\bullet+}$, $S_2F_{11}^+$ and two isomers of SF_5^+", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **133**, 73-81(1994).

9420 G. Weddle and R. C. Dunbar, "Efficiencies and size effects in radiative association of NO^+ with Lewis bases", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **134**, 73-82(1994).

9421 M. Tsuji, K. Matsumura, T. Funatsu, Y. Nishimura and H. Obase, "Ion/molecule reactions of CO_2^+ with simple aliphatic hydrocarbons at thermal energy", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **135**, 165-180(1994).

9422 L. Operti, M. Splendore, G. A. Vaglio, A. M. Franklin and J. F. J. Todd, "Investigation of the complex reactions of SiH_4 and GeH_4 in the ion trap using dynamically programmed scanning", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **136**, 25-33(1994).

9423 D. Tholmann, S. Hamann and H.-F. Grutzmacher, "Gas-phase reactions of chloro- and bromoanisoles with methyl- and dimethylamine via radical cations", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **137**, 43-54(1994).

9424 J. Sun, H.-F. Grutzmacher and C. Lifshitz, "Gas-phase reactions of carbon cluster ions with isomeric chloropropenes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **138**, 49-61(1994).

9425 J. J. Stry and J. F. Garvey, "A mass spectrometric investigation of the gas phase ion-molecule reactions of fullerene cations and dications with various neutral molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **138**, 241-261(1994).

9426 D. C. Parent, "Probing the unusual kinetic behavior of $Si_2C_2^+$ reactions with unsaturated and aromatic compounds", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **138**, 307-324(1994).

9427 J. Glosik, "Measurement of the reaction rate coefficients of reactions of H_2^+ with Ne, Ar, Kr, Xe,

H_2, D_2, N_2 and CH_4 at thermal energy", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **139**, 15-23(1994).

9428 M. Aschi, M. Attina and A. Ricci, "Trimethylsilylazide, an efficient trap for gaseous carbenium ions. The "azide-clock" in the gas phase", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **139**, 59-73(1994).

9429 P. Tosi, O. Dmitriev, D. Bassi, O. Wick and D. Gerlich, "Experimental observation of the energy threshold in the ion-molecule reaction $N^+ + D_2 \rightarrow ND^+ + D$", *J. Chem. Phys.*, **100**, 4300-4307(1994).

9430 R. A. Dressler and E. Murad, "Guided-ion beam measurements of $N^+ + H_2O$ charge-transfer and chemical reaction channels", *J. Chem. Phys.*, **100**, 5656-5665(1994).

9431 M. J. Frost, S. Kato, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Kinetics and dynamics of vibrationally state resolved ion-molecule reactions: $^{14}N_2^+$(v = 1 and 2) and $^{15}N_2^+$ (v = 0, 1, and 2) with $^{14}N_2$", *J. Chem. Phys.*, **100**, 6359-6367(1994).

9432 S. T. Graul, S. Williams, R. A. Dressler, R. H. Salter and E. Murad, "Guided-ion beam measurements of $X^+ + NO$ (X = Ar, N_2) reactions", *J. Chem. Phys.*, **100**, 7348-7359(1994).

9433 M. S. Resat, J. N. Smolanoff, I. B. Goldman and S. L. Anderson, "N-O versus N-N bond activation in reaction of N_2O with carbon cluster ions: experimental and ab initio studies of the effects of geometric and electronic structure", *J. Chem. Phys.*, **100**, 8784-8794(1994).

9434 C. Praxmarer, A. Hansel and W. Lindinger, "Interaction between the ion dipole and the ion-induced dipole in reactions of the polar ion ArH_3^+", *J. Chem. Phys.*, **100**, 8884-8889(1994).

9435 R. D. Guettler, G. C. Jones, Jr., L. A. Posey, N. J. Kirchner, B. A. Keller and R. N. Zare, "Guided ion beam measurement of the product branching ratios for the ion-molecule reaction $N^+ + O_2$ as a function of colllision energy", *J. Chem. Phys.*, **101**, 3763-3771(1994).

9436 L. A. Posey, R. D. Guettler, N. J. Kirchner and R. N. Zare, "Influence of vibrational excitation and collision energy on the ion-molecule reaction $NH_3^+(v_2) + ND_3$", *J. Chem. Phys.*, **101**, 3772-3786(1994).

9437 D. R. Latimer and M. A. Smith, "Electronic energy transfer kinetics of $Xe^+(^2P_{1/2})$ at very low temperatures", *J. Chem. Phys.*, **101**, 3852-3856(1994).

9438 Y. Chiu, H. Fu, J. Huang and S. L. Anderson, "Large-mode-selective vibrational effect on the reaction of $C_2H_2^+$ with methane", *J. Chem. Phys.*, **101**, 5410-5412(1994).

9439 M. Tsuji, K. Matsumura, H. Kouno, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Ion-molecule reactions of ArN_2^+ with simple aliphatic hydrocarbons at thermal energy", *J. Chem. Phys.*, **101**, 8687-8696(1994).

9440 D. Schroder, A. Fiedler, M. F. Ryan and H. Schwarz, "Surprisingly low reactivity of bare FeO^+ in its spin-allowed, highly exothermic reaction with molecular hydrogen to generate Fe^+ and water", *J. Chem. Phys.*, **98**, 68-70(1994).

9441 D. Tholmann, A. McCormick and T. B. McMahon, "Isotope and temperature effects on the kinetics of low-pressure association reactions of protonated acetone with acetone by Fourier transform ion cyclotron resonance spectrometry", *J. Chem. Phys.*, **98**, 1156-1160(1994).

9442 F. Cacace, M. E. Crestoni and S. Fornarini, "Ion-molecule reactions in gaseous CF_4/CO mixtures. Formation and reactivity of CF_3CO^+ ions", *J. Chem. Phys.*, **98**, 1641-1647(1994).

9443 M. Aschi, F. Cacace, F. Grandinetti and F. Pepi, "Gaseous protonated nitrosyl fluoride. Experimental and theoretical characterization of two distinguishable isomers, $HONF^+$ and $ONFH^+$, and evaluation of the barrier for their interconversion", *J. Phys. Chem.*, **98**, 2713-2718(1994).

9444 W. Y. Feng and C. Lifshitz, "Thermal reactions of protonated formic acid clusters $(HCOOH)_nH^+$ (n = 1-3)", *J. Phys. Chem.*, **98**, 3658-3663(1994).

9445 R. A. Morris, A. A. Viggiano and J. F. Paulson, "Reactions of CF^+, CF_2^+, and CF_3^+ with perfluorobuta-1,3-diene", *J. Phys. Chem.*, **98**, 3564-3565(1994).

9446 J. Sun, H.-F. Grutzmacher and C. Lifshitz, "Gas phase reactions of carbon cluster ions with crotononitrile", *J. Phys. Chem.*, **98**, 4536-4542(1994).

9447 H. Becker, G. Javahery, S. Petrie and D. K. Bohme, "[4+2$^+$] diels-alder cycloaddition to C_{60} and C_{70} radical cations in the gas phase: a comparison with solution", *J. Phys. Chem.*, **98**, 5591-5592(1994).

9448 T. M. Miller, J. F. Friedman, A. E. Stevens-Miller and J. F. Paulson, "Reaction of Ar^+ with PF_5, PF_3, and NF_3", *J. Phys. Chem.*, **98**, 6144-6147(1994).

9449 F. Cacace, F. Pepi and F. Grandinetti, "Gaseous F_2NO^+ cations from the addition of NF_2^+ to N_2O. Structure and mechanism of formation", *J. Phys. Chem.*, **98**, 8009-8013(1994).

9450 J. J. Stry and J. F. Garvey, "Gas-phase ion-molecule chemistry of fullerene cations and dications

with propene, 1-butene, and isobutene", *J. Phys. Chem.*, **98**, 8289-8294(1994).

9451 H. Wincel, E. Mereand and A. W. Castleman, Jr., "Reactions of N_2O_5 with protonated water clusters $H^+(H_2O)_n$, n=3-30", *J. Chem. Phys.*, **98**, 8606-8610(1994).

9452 J. D. Faulk and R. C. Dunbar, "Low-temperature association kinetics of $CF_2CH_2^+$ with parent neutral", *J. Chem. Phys.*, **98**, 11727-11732(1994).

9453a H. T. Deng, B. C. Guo, K. P. Kerns and A. W. Castleman, Jr., "Gas phase reactions of the metcars $Ti_8C_{12}^+$, $Nb_8C_{12}^+$, and $Ti_7NbC_{12}^+$ with acetone and methyl iodide", *J. Phys. Chem.*, **98**, 13373-13378(1994).

9453b B. C. Guo, K. P. Kerns and A. W. Castleman, Jr., "Reactivities of $Ti_8C_{12}^+$ at thermal energies", *J. Am. Chem. Soc.*, **115**, 7415-7418(1993).

9454 R. C. Dunbar, G. T. Uechi and B. Asamoto, "Radiative association reactions of silicon and transition-metal cations with the PAH compounds benzene, naphthalene, and anthracene", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 2466-2470(1994).

9455 B. Pozniak and R. C. Dunbar, "Reactivity of carbon cluster ions with benzene: 4-fold periodicity and possible aromaticity effects", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 4113-4114(1994).

9456 T. Schindler, C. Berg, G. Niedner-Schatteburg, V. E. Bondybey, C. Lugez, A. Schriver and L. Schriver, "FT-ICR studies of the reaction of O^+ with methanol", *J. Phys. Chem.*, **98**, 4316-4319(1994).

9457a F. Cacace, M. Attina, G. de Petris and M. Speranza, "Is the proton affinity of nitric acid larger than the proton affinity of methyl nitrate? A direct experimental answer", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 6413-6417(1994).

9457b M. Aschi, M. Attina, F. Cacace and A. Ricci, "Experimental study on the mechanism of gas-phase aromatic nitration by protonated methyl nitrate", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 9535-9542(1994).

9458 W. W. Yin, A. G. Marshall, J. Marcaio and A. P. de Matos, "Gas-phase synthesis and FT/ICR mass spectrometric characterization of sandwich complexes of Sc^+, Y^+, and lathanide ions with 1,3,5-tri-tert-butylbenzene", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 8666-8672(1994).

9459 M. F. Ryan, D. Stockigt and H. Schwarz, "Oxidation of benzene mediated by first-row transition-metal oxide cations: the reactivity of ScO^+ through NiO^+ in comparison", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 9565-9570(1994).

9460 J. E. Bushnell, P. R. Kemper, P. Maitre and M. T. Bowers, "Insertion of Sc^+ into H_2: the first example of cluster-mediated □-bond activation by a transition metal center", *J. Am. Chem. Soc.*, **116**, 9710-9718(1994).

9461 C. Berg, S. Kaiser, T. Schindler, C. Kronseder, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Evidence for catalytic formation of benzene from ethylene on tungsten ions", *Chem. Phys. Lett.*, **231**, 139-143(1994).

9462 W. Y. Feng, M. Goldenberg and C. Lifshitz, "Reactions of proton-bound dimers", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **5**, 695-703(1994).

9463 F. Cacace, F. Grandinetti and F. Pepi, "Experimental observation of stable cyanodiazonium ions, $NC\text{-}N_2^+$", *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 2173-2174(1994).

9464 H. E. Audier, C. Bouchoux, T. B. McMahon, A. Milliet and T. Vulpius, "Methoxymethyl cation $[CH_3OCH_2]^+$ revisited: experimental and theoretical study", *Org. Mass Spectrom.*, **29**, 176-185(1994).

9465 S. Kato, M. J. Frost, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Vibrational specificity for charge transfer versus deactivation in $N_2^+(v = 0, 1, 2)$ + Ar and O_2 reactions", *Can. J. Chem.*, **72**, 625-636(1994).

9466 D. Stockigt and H. Schwarz, "Distinction of Fe^+-NCH and Fe^+-CNH complexes by gas-phase ion-molecule reactions", *Chem. Ber.*, **127**, 791-793(1994).

9467 C. Heinemann, D. Schroder and H. Schwarz, "Carbon-carbon bond formaton promoted by "bare" lanthanide cations: the reactions of Ce^+ and La^+ with propene in the gas phase", *Chem. Ber.*, **127**, 1807-1810(1994).

9468 D. Stockigt and H. Schwarz, "Reactivity tuning by ligand effects: gas-phase reactions of $Fe(C_6H_6)O^+$ versus "bare" FeO^+", *Chem. Ber.*, **127**, 2499-2503(1994).

9469 D. Stockigt, S. Sen and H. Schwarz, "Association reactions and remote C-H bond activation of aliphatic nitriles with $Fe(CH_3)^+$", *Organometallics*, **13**, 1465-1469(1994).

9470 M. F. Ryan, A. Fiedler, D. Schroder and H. Schwarz, "Stoichiometric gas-phase oxidation reactions of CoO^+ with molecular hydrogen, methane, and small alkanes", *Organometallics*, **13**, 4072-4081(1994).

References

9471a R. Wesendrup, D. Schroder and H. Schwarz, "Catalytic Pt^+-mediated oxidation of methane by molecular oxygen in the gas phase", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **33**, 1174-1176(1994).

9471b C. Heinemann, R. Wesendrup and H. Schwarz, "Pt^+-mediated activation of methane: theory and experiment", *Chem. Phys. Lett.*, **239**, 75-83(1995).

9472 M. Tsuji, K. Matsumara, H. Kouno, T. Funatsu and Y. Nishimura, "Ion-molecule reactions of ArN_2^+ with butane and isobutane at thermal energy", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **67**, 1781-1787(1994).

9473 F. Cacace and M. Speranza, "Protonated ozone: experimental detection of O_3H^+ and evaluation of the proton affinity of ozone", *Science*, **265**, 208-209(1994).

9474 J. A. Gardner, R. A. Dressler and R. H. Salter, "Methylhydrazine reactions with O^+ and other ions at hyperthermal collision energies", *J. Phys. Chem.*, **98**, 11630-11636(1994).

9475 Z. Herman, K. Birkinshaw and V. Pacak, "A beam scattering study of nondissociative charge transfer between Kr^+ and CH_4 at collision energies below 1 eV", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **135**, 47-53(1994).

9501 M. J. McEwan and V. G. Anicich, "A low-pressure study of C_2N_2 ion chemistry", *J. Phys. Chem.*, **99**, 12204-12208(1995).

9502 V. G. Anicich, A. D. Sen, W. T. Huntress, Jr. and M. J. McEwan, "Association reactions at low-pressure. V. The CH_3^+/HCN system - a final word", *J. Chem. Phys.*, **102**, 3256-3261(1995).

9503 G. B. I. Scott, D. A. Fairley, C. G. Freeman, R. G. A. R. Maclagan and M. J. McEwan, "The association reaction $C_2H_3^+$ + CO and interstellar propynal", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 251-255(1995).

9504a P. Spanel, M. Pavlik and D. Smith, "Reactions of H_3O^+ and OH^- ions with some organic molecules; applications to trace gas-analysis in air", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **145**, 177-186(1995).

9504b P. Spanel and D. Smith, "Reactions of hydrated hydronium ions and hydrated hydoxide ions with some hydrocarbons and oxygen-bearing organic molecules", *J. Phys. Chem.*, **99**, 15551-15556(1995).

9505 P. Spanel, D. Smith and M. Henchman, "The reactions of some interstellar ions with benzene, cyclopropane and cyclohexane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **141**, 117-126(1995).

9506 B. L. Kickel and P. B. Armentrout, "Guided ion-beam studies of the reactions of Mn^+, Cu^+, and Zn^+ with silane - M^+-SiH_x (x = 0-3) bond-energies", *J. Phys. Chem.*, **99**, 2024-2032(1995).

9507 B. L. Kickel and P. B. Armentrout, "Reactions of Fe^+, CO^+, and Ni^+ with silane. Electronic-state effects, comparison to reactions with methane, and M^+-SiH_x (x = 0-3) bond-energies", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 764-773(1995).

9508 B. L. Kickel and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of group 3 metal ions (Sc^+, Y^+, La^+, and Lu^+) with silane. Electronic-state effects, comparison to reactions with methane, and M^+-SiHx (x = 0-3) bond energies", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 4057-4070(1995).

9509 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Potential energy surface for carbon-dioxide activation by V^+: a guided ion beam study", *J. Chem. Phys.*, **102**, 754-762(1995).

9510 F. Meyer, Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of $Cu(CO)_x^+$ and $Ag(CO)_x^+$ (x = 1-4)", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 4071-4081(1995).

9511 F. A. Kahn, D. L. Steele and P. B. Armentrout, "Ligand effects in organometallic thermochemistry: the sequential bond energies of $Ni(CO)_x^+$ and $Ni(N_2)_x^+$ (x = 1-4) and $Ni(NO)_x^+$ (x = 1-3)", *J. Phys. Chem.*, **99**, 7819-7828(1995).

9512 S. Goebel, C. L. Haynes, F. A. Khan and P. B. Armentrout, "Colllision-induced dissociation studies of $C0(CO_x^+)$, x = 1-5 - sequential bond energies and the heat of formation of $C0(CO_4)$", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 6994-7002(1995).

9513 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation studies of $V(CO_x^+)$, x = 1-7: sequential bond energies and the heat of formation of $V(CO_6)$", *J. Phys. Chem.*, **99**, 8135-8141(1995).

9514 B. L. Tjelta and P. B. Armentrout, "Ligand effects in □-bond activation by transition metal-ligand complexes", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 5531-5533(1995).

9515 C. L. Haynes, P. B. Armentrout, J. K. Perry and W. A. Goddard, III, "Experimental and theoretical studies of $Co(CH_4)_x^+$ with x = 1-4", *J. Phys. Chem.*, **99**, 6340-6346(1995).

9516 C. L. Haynes, Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "The potential energy surface for activation of methane by CO^+: an experimental-study", *J. Phys. Chem.*, **99**, 9110-9117(1995).

9517 Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Activation of methane by gas-phase Rh^+", *J. Phys. Chem.*, **99**,

10775-10779(1995).

9518 Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Ag^+ with C_2H_6, C_3H_8, $HC(CH_3)_3$, and c-C_3H_6", *J. Phys. Chem.*, **99**, 11424-11431(1995).

9519 Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Activation of C_2H_6, C_3H_8, and c-C_3H_6 by gas-phase Rh^+ and the thermochemistry of Rh-ligand complexes", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 9291-9304(1995).

9520 F. Meyer, F. A. Khan and P. B. Armentrout, "Thermochemistry of transition metal benzene complexes: binding energies of $M(C_6H_6)_x^+$ (x = 1-2) for M = Ti to Cu", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 9740-9748(1995).

9521 Y.-M. Chen, J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Reactions of Ru^+, Rh^+, Pd^+, and Ag^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Phys. Chem.*, **99**, 10438-10445(1995).

9522 Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Kinetic energy dependence of the reactions of Ru^+, Rh^+, Pd^+, and Ag^+ with O_2", *J. Chem. Phys.*, **103**, 618-625(1995).

9523 C. L. Haynes, W. Freysinger and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation of N_3^+ ($X^3\Pi_g$) with Ne, Ar, Kr, and Xe", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 267-278(1995).

9524 D. T. Leeck, T. D. Ranatunga, R. L. Smith, T. Partanen, P. Vainiotalo and H. I. Kenttamaa, "Differentiation of stereoisomeric diols by using $CH_3OB^+OCH_3$ in a small Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **141**, 229-240(1995).

9525 S. Petrie, H. Becker, V. I. Baranov and D. K. Bohme, "Repeated addition of atomic hydrogen to fullerene cations, dications and trications", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **145**, 79-88(1995).

9526 J. Glosik, P. Zakouril and W. Lindinger, "Selected ion flow drift tube studies of the reaction of $Si^+(^2P)$ with C_2H_4. Observation of the ternary reaction with two channels: collisional stabilization and collisional dissociation", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **145**, 155-163(1995).

9527 D. Stockigt, J. Hrusak and H. Schwarz, "Isotope effects in radiative cooling: the $Al(C_6H_6)^+$ system", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 1-11(1995).

9528 W. Y. Feng and C. Lifshitz, "The reactivity of neat and mixed proton-bound ethanol clusters", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 13-25(1995).

9529 T. Imamura and I. Koyano, "State-selected charge transfer reaction of CO^+(X, v; A,v') with Ar", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 161-166(1995).

9530 M. A. Smith and M. Hawley, "Ion/molecule reaction rate coefficients at translational temperatures below 5 K: selected bimolecular reactions of $C_2H_2^+$ and NH_4^+", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 199-206(1995).

9531 R. A. Morris, A. A. Viggiano, S. T. Arnold and J. F. Paulson, "Chemistry of atmospheric ions reacting with fully fluorinated compounds", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 287-298(1995).

9532 W. Paul, B. Lucke, S. Schlemmer and D. Gerlich, "On the dynamics of the reaction of positive hydrogen cluster ions (H_5^+ to H_{23}^+) with para and normal hydrogen at 10 K", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 373-387(1995).

9533 S. Kato, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Laser fluorescence and mass spectrometric measurements of vibrational relaxation of N_2^+(v) with He, Ne, Ar, Kr, and Xe", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 469-486(1995).

9534 J. Glosik, P. Zakouril, V. Skalsky and W. Lindinger, "Selected ion flow drift tube studies of the kinetics of the reactions of $Si^+(^2P)$ with C_2H_2 and C_6H_6", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 499-512(1995).

9535 X. Zhang and A. W. Castleman, Jr., "Kinetic study of protonated methanol clusters with acetonitrile", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 521-527(1995).

9536 V. Baranov and D. K. Bohme, "Reactions of Fe^+ coordinated to the π-donating ligands C_2H_4, c-C_5H_5, C_6H_6 and C_{60} with N_2O and CO: probing the bonding in $(C_{60})Fe^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **149/150**, 543-553(1995).

9537 Y. Chiu, B. Yang, H. Fu and S. L. Anderson, "Vibrational mode and collision energy effects on a highly constrained reaction: OCS^+(v) + OCS $\rightarrow$ CO_2 and S_2^+ + 2 CO", *J. Chem. Phys.*, **102**, 1188-1191(1995).

9538 Y. Chiu, H. Fu, J. Huang and S. L. Anderson, "Vibrational mode effects, scattering dynamics, and energy disposal in reaction of $C_2H_2^+$ with methane", *J. Chem. Phys.*, **102**, 1199-1216(1995).

9539 C. Berg, T. Schindler, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Reactions of simple hydrocarbons with Nb_n^+: chemisorption and physisorption on ionized niobium clusters", *J. Chem.*

Phys., **102**, 4870-4884(1995).

9540 X. Li, Y.-L. Huang, G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Absolute total cross sections for the ion-molecule reaction $O^+(^4S^0) + H_2O$", *J. Chem. Phys*., **102**, 5100-5101(1995).

9541 S. T. Arnold, R. A. Dressler, M. J. Bastian, J. A. Gardner and E. Murad, "Dynamics of hyperthermal $Kr^+ + H_2O$ charge-transfer collisions", *J. Chem. Phys*., **102**, 6110-6120(1995).

9542 M. J. Bastian, R. A. Dressler and E. Murad, "Guided-in beam measurements of the $O^+(^4S)$ + Xe charge-transfer reaction", *J. Chem. Phys*., **103**, 144-149(1995).

9543 J. Glosik, P. Zakouril and W. Lindinger, "Selected ion flow drift tube studies of the reactions of $Si^+(^2P)$ with HCl, H_2O, H_2S, and NH_3: reactions which produce atomic hydrogen", *J. Chem. Phys*., **103**, 6490-6497(1995).

9545 M. Tsuji, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Ion-molecule reactions of CF_3^+ with simple unsaturated aliphatic hydrocarbons at near-thermal energy", *J. Phys. Chem*., **99**, 3195-3200(1995).

9546 R. A. Morris, A. A. Viggiano, S. T. Arnold and J. F. Paulson, "Reactions of atmospheric ions with selected hydrofluorocarbons", *J. Phys. Chem*., **99**, 5992-5999(1995).

9547a F. Angelelli, M. Aschi, F. Cacace, F. Pepi and G. de Petris, "Gas-phase reactivity of hydroxylamine toward charged electrophiles. A mass spectrometric and computational study of the protonation and methylation of H_2NOH", *J. Phys. Chem*., **99**, 6551-6556(1995).

9547b F. Angelelli, M. Aschi, F. Cacace, F. Pepi and G. de Petris, "Additions and corrections: Gas-phase reactivity of hydroxylamine toward charged electrophiles. A mass spectrometric and computational study of the protonation and methylation of H_2NOH", *J. Phys. Chem*., **99**, 11626(1995).

9548 Y.-W. Cheng and R. C. Dunbar, "Radiative association kinetics of methyl-substituted benzene ions", *J. Chem. Phys*., **99**, 10802-10807(1995).

9549 C. Metayer-Zeitoun, C. Alcaraz, S. L. Anderson, H. Palm and O. Dutuit, "Stated-selected $C_2H_2^+$ reactions with methane at high internal energies. H^+ and H^- transfer reactions, two new channels in the $C_2H_2^+$ A state region", *J. Phys. Chem*., **99**, 15523-15531(1995).

9550 P. Tosi, D. Cappelletti, O. Dmitriev, S. Giordani, D. Bassi, D. R. Latimer and M. A. Smith, "Dissociative charge transfer of argon ions with methane molecules from ultralow to superthermal collision energies", *J. Phys. Chem*., **99**, 15538-15543(1995).

9551 S. Mark, C. Schellhammer, G. Niedner-Schatteburg and D. Gerlich, "Guided ion beam studies of scattering dynamics and energy disposal: the $CD_3^+ + C_2H_6$ and the $CD_3^+ + C_3H_8$ case", *J. Phys. Chem*., **99**, 15587-15594(1995).

9552 K. Hiraoka, M. Nasu, S. Fujimaki and S. Yamabe, "Gas-phase positive- and negative-ion -- molecule reactions in NF_3", *J. Phys. Chem*., **99**, 15822-15829(1995).

9553 P. Zakouril, J. Glosik, V. Skalsky and W. Lindinger, "Selected ion flow drive tube studies of the reactions of $S^+(^4S)$ with CH_4, C_2H_2, C_2H_4, and C_3H_8", *J. Phys. Chem*., **99**, 15890-15898(1995).

9554 J. Smolanoff, A. Lapicki, N. Kline and S. L. Anderson, "Effects of composition, structure, and H atom addition on the chemistry of boron oxide cluster ions with HF", *J. Phys. Chem*., **99**, 16276-16283(1995).

9555 M. F. Ryan, A. Fiedler, D. Schroder and H. Schwarz, "Radical-like behavior of manganese oxide cation in its gas-phase reactions with dihydrogen and alkanes", *J. Am. Chem. Soc*., **117**, 2033-2040(1995).

9556 H. l. Sievers, H.-F. Grutzmacher, H. Grutzmacher and S. Pitter, "Organometallic chemistry of main group elements in the gas phase: formation and reactions of gaseous $[AsI_2 \bullet \text{arene}]^+$ complexes", *J. Am. Chem. Soc*., **117**, 2313-2320(1995).

9557 C. A. Schalley, R. Wesendrup, D. Schroder, T. Weiske and H. Schwarz, "Gas-phase ion chemistry of dimethyl peroxide with the bare transition-metal cations Cr^+, Mn^+, Fe^+, and Co^+", *J. Am. Chem. Soc*., **117**, 7711-7718(1995).

9558 W. Y. Feng and C. Lifshitz, "Influence of multiple hydrogen bonding on reactivity: ion/molecule reactions of proton-bound 12-crown-4 ether and its mixed cluster with ammonia and methanol", *J. Am. Chem. Soc*., **117**, 11548-11554(1995).

9559 V. Baranov, G. Javahery, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Intrinsic coordination properties of iron in FeO^+: kinetics at 294 ±3K for gas-phase reactions of the ground states of Fe^+ and FeO^+ with inorganic ligands containing hydrogen, nitrogen, and oxygen", *J. Am. Chem. Soc*., **117**, 12801-12809(1995).

9560 V. I. Baranov, G. Javahery and D. K. Bohme, "Dinitrogen addition to c-$C_5H_5Fe^+$,$C_6H_6Fe^+$ and

FeO^+ in the gas phase", *Chem. Phys. Lett.*, **239**, 339-343(1995).

9561 J. A. de Gouw, L. N. Ding, M. J. Frost, S. Kato, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Vibrational energy dependence of the reaction $N_2^+(v) + H_2$ □ $N_2H^+ + H$ at thermal energies", *Chem. Phys. Lett.*, **240**, 362-368(1995).

9562 X. Xiang, F. R. Tollens and A. G. Marshall, "Concerted multiple dehydrogenation of gas-phase saturated cyclic C_4 - C_8 hydrocarbons by Os^+", *Organometallics*, **14**, 542-546(1995).

9563 H. H. Cornehl, C. Heinemann, D. Schroder and H. Schwarz, "Gas-phase reactivity of lanthanide cations with hydrocarbons", *Organometallics*, **14**, 992-999(1995).

9564 K. Seemeyer, D. Schroder, M. Kempf, O. Lettau, J. Muller and H. Schwarz, "Face selectivity of the C-H bond activation of cyclohexane by the "bare" first-row transition-metal cations Sc^+ - Zn^+", *Organometallics*, **14**, 4465-4470(1995).

9565 C. Heinemann, H. H. Cornehl and H. Schwarz, "Hydrocarbon activation by "bare" uranium cations: formation of a cationic uranium-benzene complex from three ethylene units", *J. Organometal. Chem.*, **501**, 201-209(1995).

9566 D. Schroder and H. Schwarz, "Ligand effects as probes for mechanistic aspects of remote C-H bond activation by iron(I) cations in the gas phase", *J. Organometal. Chem.*, **504**, 123-135(1995).

9567a J. Schwarz and H. Schwarz, "83. exo/endo-selectivity in the reaction of 'bare' FeO^+ with bicyclo[2.2.1]heptane (Norbornane)", *Helvet. Chim. Acta.*, **78**, 1013-1019(1995).

9567b J. Schwarz, R. Wesendrup, D. Schroder and H. Schwarz, "Mass spectrometric study of $[Fe,C_3,H_6,O]^+$ isomers relevant in the gas-phase oxidation of hydrocarbons by "bare" FeO^+", *Chem. Ber.*, **129**, 1463-1474(1996).

9568 R. Wesendrup, C. A. Schalley, D. Schroder and H. Schwarz, "Bimolecular gas-phase reactions of d-block transition-metal cations with dimethyl peroxide: trends across the periodic table", *Chem. Eur. J.*, **1**, 608-613(1995).

9569 T. Schindler, C. Berg, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Reactions of water clusters $H^+(H_2O)_n$, n = 3 - 75, with diethyl ether", *Chem. Phys.*, **201**, 491-496(1995).

9570 M. Tsuji, M. Aizawa, H. Ujita and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CF_3^+ with nitrogen-containing benzene derivatives, pyridine, pyrrole, and acetonitrile at near-thermal energy", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **68**, 2385-2392(1995).

9571a M. Tsuji, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CF_3^+ with PhX [X = H, CH_3, and C_2H_n (n = 1,3,5)] at near-thermal energy", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **68**, 3497-3505(1995).

9571b M. Tsuji, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Mass spectroscopic studies on ion-molecule reactions of CF_3^+ with benzene and toluene at near-thermal energy", *Chem. Lett.*, 211-212(1995).

9572 C. Heinemann, N. Goldberg, I. C. Tornieporth-Oetting, T. M. Klapotke and H. Schwarz, "Gas-phase activationof fluorocarbons by "bare" and coordinated praseodymium cations", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **34**, 213-217(1995).

9573 R. Wesendrup and H. Schwarz, "Tantalum-mediated coupling of methane and carbon dioxide in the gas phase", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **34**, 2033-2035(1995).

9574a W. Y. Feng and C. Lifshitz, "Reactions of protonated acetic acid clusters $(CH_3COOH)_nH^+$ (n = 1-3)", *J. Mass Spectrom.*, **30**, 1179-1186(1995).

9574b W. Y. Feng and C. Lifshitz, "Erratum: "Reactions of protonated acetic acid clusters $(CH_3COOH)_nH^+$ (n = 1-3)"", *J. Mass Spectrom.*, **30**, 1787(1995).

9575 A. J. R. Heck and N. M. M. Nibbering, "Gas phase bimolecular chemistry of isomeric $C_3H_6Br^+$ cations", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **6**, 11-18(1995).

9576 E. H. Gur, L. J. de Koning and N. M. M. Nibbering, "The bimolecular hydrogen-deuterium exchange behavior of protonated alkyl dipeptides in the gas phase", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **6**, 466-477(1995).

9577 D. Gerlich, "Ion-neutral collisions in a 22-pole trap at very low energies", *Physica Scripta*, **T59**, 256-263(1995).

9578 F. Cacace, F. Grandinetti and F. Pepi, "Gaseous fluorodiazonium ions. Experimental and theoretical study on formation and structure of FN_2^+", *Inorg. Chem.*, **34**, 1325-1332(1995).

9579 C. E. Rodriquez, G. Javahery, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "A flow-tube study of iosmers of $C_2H_4Cl^+$: the chloronium and 1-chloroethyl cations", *Eur. Mass Spectrom.*, **1**, 437-444(1995).

9580 M. E. Crestoni, S. Fornarini, M. Lentini and M. Speranza, "Hydride ion transfer reactions in the gas phase. Pressure dependence of reaction efficiency as a criterion for the recognition of

anichimeric assistance", *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, 121-122(1995).

9581 R. A. Dressler, S. T. Arnold and E. Murad, "Charge-transfer dynamics in ion-polyatomic molecule collisions: $X^+ + H_2O$ (X = N, Kr) luminescence study", *J. Chem. Phys.*, **103**, 9989-10000(1995).

9582 M. Meot-Ner, L. W. Sieck, M. S. El-Shall and G. M. Daly, "Comparative polymerization in the gas phase and in clusters. 1. Covalent dimer formation and entropy barriers to polymerization in isobutene", *J. Am. Chem. Soc.*, **117**, 7737-7743(1995).

9583 A. Canosa, S. Laube, C. Rebrion, D. Pasquerault, J. C. Gomet and B. R. Rowe, "Reaction of anthracene with atomic ions of interstellar interest. A FALP measurement at room temperature", *Chem. Phys. Lett.*, **245**, 407-414(1995).

9584 X. Li, Y.-L. Huang, G. D. Flesch and C.Y.Ng, "State selection of $O^+(^4S^o,^2D^o,^2P^o)$ using resonance dissociative charge transfer of $He^+(Ne^+,Ar^+)+O_2$ and radio frequency multipole ion guide techniques." *Rev. Sci. Instrum.*, **66**, 2871-2878(1995).

9601 M. J. McEwan, D. A. Fairley, G. B. I. Scott and V. G. Anicich, "Reactions of CH_3^+ with C_2N_2, CH_2CHCN, and HC_3N: a low-pressure/high-pressure study", *J. Phys. Chem.*, **100**, 4032-4037(1996).

9602 D. A. Fairley, G. B. I. Scott, C. G. Freeman, R. G. A. R. Maclagan and M. J. McEwan, "Ion-molecule association of H_3O^+ and C_2H_2: interstellar CH_3CHO", *Faraday Soc. Trans.*, **92**, 1305-1309(1996).

9603 P. Spanel and D. Smith, "A selected ion flow tube study of the reactions of NO^+ and O_2^+ ions with some organic molecules: the potential for trace gas analysis of air", *J. Chem. Phys.*, **104**, 1893-1899(1996).

9604 F. Meyer and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of $Ti(CO)_x^+$, x=1-7", *Molec. Phys.*, **88**, 187-197(1996).

9605 M. R. Sievers, Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Metal oxide and carbide thermochemistry of Y^+, Zr^+, Nb^+, and Mo^+", *J. Chem. Phys.*, **105**, 6322-6333(1996).

9606 M. R. Sievers, Y.-M. Chen, J. L. Elkind and P. B. Armentrout, "Reactions of Y^+, Zr^+, Nb^+, and Mo^+ with H_2, HD, and D_2", *J. Phys. Chem.*, **100**, 54-62(1996).

9607 C. L. Haynes and P. B. Armentrout, "Guided ion-beam determination of the Co^+-H_2 bond dissociation energy", *Chem. Phys. Lett.*, **249**, 64-70(1996).

9608 J. Conceicao, S. K. Loh, L. Lian and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Fe_n^+ (n = 2-15) with D_2: cluster-deuteride bond energies as a chemical probe of cluster structures", *J. Chem. Phys.*, **104**, 3976-3988(1996).

9609 C. L. Haynes, Y.-M. Chen and P. B. Armentrout, "Reaction of $FeCH_2^+ + D_2$: probing the $[FeCH_4]^+$ potential energy surface", *J. Phys. Chem.*, **100**, 111-119(1996).

9610 C. L. Haynes, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Probing the $[CoC_2H_6]^+$ potential energy surface: a detailed guided-ion beam study", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 3269-3284(1996).

9611 M. B. More, E. D. Glendening, D. Ray, D. Feller and P. B. Armentrout, "Cation-ether complexes in the gas phase: bond dissociation energies and equilibrium structures of $Li^+[O(CH_3)_2]_x$, x =1-4", *J. Phys. Chem.*, **100**, 1605-1614(1996).

9612 A. Fiedler, D. Schroder, H. Schwarz, B. L. Tjelta and P. B. Armentrout, ""Bare" iron methoxide cation: a simple model to probe the mechanism of □-hydrogen transfer in organometallic compounds", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 5047-5055(1996).

9613 D. Ray, D. Feller, M. B. More, E. D. Glendening and P. B. Armentrout, "Cation-ether complexes in the gas phase: bond dissociation energies and equilibrium structures of Li^+(1,2-dimethoxyethane)$_x$, x = 1 and 2, and Li^+(12-crown-4)", *J. Phys. Chem.*, **100**, 16116-16125(1996).

9614 C. L. Haynes, E. R. Fisher and P. B. Armentrout, "Probing the $[CoC_3H_8]^+$ potential energy surface: a detailed guided-ion beam study", *J. Phys. Chem.*, **100**, 18300-18316(1996).

9615 B. L. Tjelta and P. B. Armentrout, "Ligand effects in C-H and C-C bond activation by gas-phase transition metal-ligand complexes", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 9652-9660(1996).

9616 L. Capron, W. Y. Feng, C. Lifshitz, B. L. Tjelta and P. B. Armentrout, "Reactions and thermochemistry of small cluster ions: $Fe(CS_2)_n^+$ (n = 1, 2)", *J. Phys. Chem.*, **100**, 16571-16576(1996).

9617 C.-Y. Lin, R. C. Dunbar, C. L. Haynes, P. B. Armentrout, D. S. Tonner and T. B. McMahon, "Dissociation thermochemistry of tetramethylsilane ion. Comparative determination by thermal dissociation and threshold collisional dissociation", *J. Phys. Chem.*, **100**, 19659-19665(1996).

9618 P. Benzi, L. Operti, R. Rabezzana, M. Splendore and P. Volpe, "Gas phase ion/molecule reactions

in phosphine/germane mixtures studied by ion trapping", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **152**, 61-68(1996).

9619 W. Y. Feng and C. Lifshitz, "Ion/molecule reactions of naphthalene and 1-chloronaphthalene radical cations", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **152**, 157-168(1996).

9620 C. Praxmarer, A. Hansel and W. Lindinger, "The reactions of the highly polar ion ArD_3^+ with C_3H_8 and C_4H_{10}", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **156**, 189-193(1996).

9621a T. Schindler, C. Berg, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Heterogeneously catalyzed hydrolysis of chlorine nitrate: Fourier-transform ion cyclotron resonance investigations of stratospheric chemistry", *J. Chem. Phys.*, **104**, 3998-4004(1996).

9621b J. J. Gilligan, D. J. Moody and A. W. Castleman, Jr., "Reactions of protonated water clusters with chlorine nitrate revisited", *Z. phys. Chem.*, **214**, 1383-1391(2000).

9622 C. Berg, M. Beyer, T. Schindler, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Reactions of benzene with rhodium cluster cations: competition between chemisorption and physisorption", *J. Chem. Phys.*, **104**, 7940-7946(1996).

9623 Y. Chiu, H. Fu, J. Huang and S. L. Anderson, "Reaction mechanisms and energy disposal in the $[C_2H_2{:}OCS]^+$ system: a mode-selective differential cross section study", *J. Chem. Phys.*, **105**, 3089-3107(1996).

9624 S. Kato, J. A. de Gouw, C. Lin and V. M. Bierbaum, "Vibrational enhancement of the charge transfer rate constant of N_2^+(v = 0-4) with Kr at thermal energies", *J. Chem. Phys.*, **105**, 5455-5466(1996).

9625 W. Y. Feng, Y. Ling and C. Lifshitz, "Reactivity of mixed and neat proton bound dimers of acetonitrile and methyl acetate", *J. Phys. Chem.*, **100**, 35-39(1996).

9626 C. Q. Jiao, D. R. A. Ranatunga and B. S. Freiser, "Reactions of Nb_n^+ (n = 1-15) with propene and 1-butene: product distribution as a function of cluster size", *J. Phys. Chem.*, **100**, 4755-4759(1996).

9627 R. S. MacTaylor, W. D. Vann and A. W. Castleman, Jr., "Thermal energy reaction rates of titanium monomer cation", *J. Phys. Chem.*, **100**, 5329-5333(1996).

9628 Y. G. Byun, S. Z. Kan, S. A. Lee, Y. H. Kim, M. Miletic, R. E. Bleil, S. Kais and B. S. Freiser, "Experimental and theoretical studies of $Nb_6C_7^{0/+}$", *J. Phys. Chem.*, **100**, 6336-6341(1996).

9629 H. E. Audier, G. K. Koyanagi, T. B. McMahon and D. Tholmann, "Evidence for gas-phase hydrogen-bonded complexes of the form $[CH_3^+/CH_3OH]$ and $[CH_3^+/CH_3OCH_3]$", *J. Phys. Chem.*, **100**, 8220-8223(1996).

9630 M. E. Crestoni, S. Fornarini, M. Lentini and M. Speranza, "Hydride-transfer reactions in the gas phase. 2. Anichimeric assistance in the H^- transfer from 1,1-dimethylcyclopentane to alkyl cations", *J. Phys. Chem.*, **100**, 8285-8294(1996).

9631 M. Aschi, F. Cacace, G. de Petris and F. Pepi, "Gas-phase proton affinity of nitric acid and its esters. A mass spectrometric and ab initio study on the existence and the relative stability of two isomers of protonated ethyl nitrate", *J. Phys. Chem.*, **100**, 16522-16529(1996).

9633 V. Ryzhov, S. J. Klippenstein and R. C. Dunbar, "Radiative association of NO^+ with 3-pentanone: rate, binding energy, and temperature dependence", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 5462-5468(1996).

9634 A. Ferhati, T. B. McMahon and G. Ohanessian, "Activation of silane by W^+ in the gas phase: Fourier-transform ion cyclotron resonance and ab initio theoretical studies", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 5997-6009(1996).

9635 A. Fiedler, I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "Chromium dioxide cation $OCrO^+$ in the gas phase: structure, electronic states, and the reactivity with hydrogen and hydrocarbons", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 9941-9952(1996).

9636 H. H. Cornehl, G. Hornung and H. Schwarz, "Gas-phase reactivity of lanthanide cations with fluorocarbons: C-F versus C-H and C-C bond activation", *J. Am. Chem. Soc.*, **118**, 9960-9965(1996).

9637 D. J. Levandier, R. A. Dressler and E. Murad, "A study of isotope effects in the reaction $O^+ + H_2O$ / D_2O □ OH^+ / OD^+ + OH / OD using guided-ion beams", *Chem. Phys. Lett.*, **251**, 174-181(1996).

9638 S. Kato, J. A. de Gouw, C.-D. Lin, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Charge-transfer rate constants for N_2^+(v = 0-4) with Ar at thermal energies", *Chem. Phys. Lett.*, **256**, 305-311(1996).

9639 O. Dutuit, C. Alcaraz, D. Gerlich, P.-M. Guyon, J. Hepburn, C. Metayer-Zeitoun, J. B. Ozenne, M. Schweizer and T. Weng, "A state-selected study of $Ar^+(^2P_{3/2,1/2}) + O_2$ charge transfer at collision energies below 4 eV using synchrotron radiation and guided beam techniques", *Chem. Phys.*, **209**,

177-194(1996).

9640 P. Tosi, C. Delvai, D. Bassi, O. Dmitriev, D. Cappelletti and F. Vecchiocattivi, "Charge transfer of krypton ions with methane molecules from thermal energy to 10 eV", *Chem. Phys.*, **209**, 227-233(1996).

9641 S. Mark and D. Gerlich, "Differential cross sections, measured with guided ion beams: applications to $N^+ + N_2$ and $C_2H_2^+ + C_2D_4$ collisions", *Chem. Phys.*, **209**, 235-257(1996).

9642 W. Paul, S. Schlemmer, B. Lucke and D. Gerlich, "Deuteration of positive hydrogen cluster ions H_5^+ to H_{17}^+ at 10 K", *Chem. Phys.*, **209**, 265-274(1996).

9643 M. Aschi, M. Attina and F. Cacace, "Aromatic substitution in the complexes formed upon addition of gaseous arenium ions to proelectrophiles. A FT-ICR study", *Research on Chemical Intermediates*, **22**, 645-658(1996).

9644a M. Tsuji, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CF_3^+ with monosubstituted benzenes carrying a hydroxy or alkoxy group at near-thermal energies", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **69**, 147-156(1996).

9644b M. Tsuji, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Mass spectrometric study on ion-molecule reaction of CF_3^+ with anisole at near-thermal energy", *J. Mass Spectrom. Soc. Jpn.*, **43**, 109-114(1995).

9645 M. Tsuji, M. Aizawa and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CF_3^+ with monosubstituted benzenes carrying a carbonyl group at near-thermal energies", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **69**, 1055-1063(1996).

9646 M. Aizawa, M. Tsuji and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CF_3^+ with furan and thiophene at near-thermal energies", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **69**, 1363-1369(1996).

9647 F. Grandinetti, F. Pepi and A. Ricci, "Ionic fluorination of carbon monoxide as a route to gas-phase carbonylation of inert C-H and N-H bonds", *Chem. Eur. J.*, **2**, 495-501(1996).

9648 R. Wesendrup, C. A. Schalley, D. Schroder and H. Schwarz, "Sequential iron(I)-mediated homologization of olefins by methanol and methyl halides in the gas phase", *Organometallics*, **15**, 1435-1440(1996).

9649 C. Heinemann, H. H. Cornehl, D. Schroder, M. Dolg and H. Schwarz, "The CeO_2^+ cation: gas-phase reactivity and electronic structure", *Inorg. Chem.*, **35**, 2643-2475(1996).

9650 M. Speranza, "Structure, stability, and reactivity of cationic hydrogen trioxides and thermochemistry of their neutral analogs. A Fourier-transform ion cyclotron resonance study", *Inorg. Chem.*, **35**, 6140-6151(1996).

9651 D. Schroder, R. Wesendrup, C. A. Schalley, W. Zummack and H. Schwarz, "12. Gas-phase reactions of aliphatic alcohols with 'bare' FeO^+", *Helvet. Chim. Acta.*, **79**, 123-132(1996).

9652 M. J. Bastian, R. A. Dressler, E. Murad, S. T. Arnold and A. A. Viggiano, "Detailed study of the dynamics of the $O^+(^4S)$ + HCN reaction: a case study of ion-molecule reactions in the spacecraft environment", *Faraday Soc. Trans.*, **92**, 2659-2670(1996).

9653 J. Wang, G. Javahery, V. Baranov and D. K. Bohme, "Reactions of $C_{60}^{\bullet+}$, C_{60}^{2+} and $C_{60}^{\bullet 3+}$ with C_2H_2 and C_2H_4 in the gas phase: polymerization initiated by $C_{60}^{\bullet 3+\bullet}$", *Tetrahedron*, **52**, 5191-5206(1996).

9654 J. A. de Gouw, L. N. Ding, M. Krishnamurthy, H. S. Lee, E. B. Anthony, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "The mobilities of $NO^+(CH_3CN)_n$ cluster ions (n = 0-3) drifting in helium and in helium-acetonitrile mixtures", *J. Chem. Phys.*, **105**, 10398-10408(1996).

9655 K. K. Irikura, M. Meot-Ner, L. W. Sieck, A. D. Fant and J. F. Liebman, "Protonated p-benzoquinone", *J. Organometal. Chem.*, **61**, 3167-3171(1996).

9701 D. A. Fairley, G. B. I. Scott, C. G. Freeman, R. G. A. R. Maclagan and M. J. McEwan, "$C_2H_7O^+$ potential surface and ion-molecule association between H_3O^+ and C_2H_4", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 2848-2851(1997).

9702 G. B. I. Scott, D. A. Fairley, C. G. Freeman, M. J. McEwan, P. Spanel and D. Smith, "Gas phase reactions of some positive ions with atomic and molecular hydrogen at 300 K", *J. Chem. Phys.*, **106**, 3982-3987(1997).

9703 P. Spanel, Y. Ji and D. Smith, "SIFT studies of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with a series of aldehydes and ketones", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **165/166**, 25-37(1997).

9704 P. Spanel and D. Smith, "SIFT studies of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with a series of alcohols", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 375-388(1997).

9705 J. B. Griffin and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Fe_n^+ (n =2-18)

with O_2: iron cluster oxide and dioxide bond energies", *J. Chem. Phys.*, **106**, 4448-4462(1997).

9706 J. B. Griffin and P. B. Armentrout, "Guided ion-beam studies of the reactions of Fe_n^+ (n = 1-18) with CO_2: iron cluster oxide bond energies", *J. Chem. Phys.*, **107**, 5345-5355(1997).

9707 B. L. Tjelta and P. B. Armentrout, "Gas-phase metal ion ligation: collision-induced dissociation of $Fe(N_2)_x^+$ (x =1-5) and $Fe(CH_2O)_x^+$ (x = 1-4)", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 2064-2073(1997).

9708 P. B. Armentrout and B. L. Tjelta, "Dramatic ligand effects on gas-phase transition-metal reactivity and selectivity: studies of Fe^+, $Fe^+(H_2O)$, and $Fe^+(CO)$ with propane", *Organometallics*, **16**, 5372-5374(1997).

9710 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation measurements on $Li^+(H_2O)_n$, n = 1-6: the first direct measurement of the Li^+-OH_2 bond energy", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 1238-1249(1997).

9711 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Absolute binding energies of lithium ions to short chain alcohols, $C_nH_{2n+2}O$, n= 1-4, determined by threshold collision-induced dissociation", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 2614-2625(1997).

9712 M. J. Bastian, R. A. Dressler, D. J. Levandier, E. Murad, F. Muntean and P. B. Armentrout, "Low energy collision-induced dissociation and photodissociation studies of the $(N_2O,H_2O)^+$ cluster ion", *J. Chem. Phys.*, **106**, 9570-9579(1997).

9713 Y.-M. Chen, M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Activation of CH_4, C_2H_6, C_3H_8, and c-C_3H_6 by gas-phase Pd^+ and the thermochemistry of Pd-ligand complexes", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 195-212(1997).

9714 M. B. More, D. Ray and P. B. Armentrout, "Cation-ether complexes in the gas phase: bond dissociation energies of Na^+(dimethyl ether)$_x$, x = 1-4; Na^+(1,2-dimethoxyethane)$_x$, x = 1 and 2; and Na^+(12-crown-4)", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 831-839(1997).

9715 M. B. More, D. Ray and P. B. Armentrout, "Cation-ether complexes in the gas phase: bond dissociation energies of K^+(dimethyl ether)$_x$, x =1-4; K^+(1,2-dimethoxyethane)$_x$, x= 1 and 2; and K^+(12-crown-4)", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 4254-4262(1997).

9716 M. B. More, D. Ray and P. B. Armentrout, "Cation-ether complexes in the gas phase: bond dissociation energies of M^+(dimethyl ether)$_x$, x= 1-3, M^+(1,2-dimethoxyethane)$_x$, x = 1 and 2, and M^+(12-crown-4) where M = Rb and Cs", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 7007-7017(1997).

9717 D. Schroder, H. Schwarz, D. E. Clemmer, Y.-M. Chen, P. B. Armentrout, V. Baranov and D. K. Bohme, "Activation of hydrogen and methane by thermalized FeO^+ in the gas phase as studied by multiple mass spectrometric techniques", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **161**, 175-191(1997).

9718a K. K. Matthews and N. G. Adams, "Selected ion flow tube studies of the reactions of the isomers $C_2H_5OH_2^+$ and $(CH_3)_2OH^+$ with a series of molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **163**, 221-228(1997).

9718b K. K. Matthews, N. G. Adams and N. D. Fisher, "Isomeric forms of the products of the collisional associations of CH_3^+ with CH_3OH and H_3O^+ with C_2H_4", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 2841-2847(1997).

9719 I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "The tropoylium/benzylium ion dichotomy in the gas-phase reactions of transition metal chalcogenide cations with toluene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 103-115(1997).

9720 I. Dotan, P. M. Hierl, R. A. Morris and A. A. Viggiano, "Rate constants for the reactions of N^+ and N_2^+ with O_2 as a function of temperature (300-1800 K)", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 223-230(1997).

9721 V. Baranov and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of singly and multiply-charged fullerene cations, C_{60}^{x+} (x= 1-3), with iron pentacarbonyl: kinetic control by Coulombic barriers", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **165/166**, 249-255(1997).

9722 H. Becker, L. T. Scott and D. K. Bohme, "The influence of surface strain on the chemical reactivity of fullerene ions: addition reactions with cyclopentadiene and 1,3-cyclohexadiene", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 519-524(1997).

9723 H. S. Lee, V. M. Bierbaum and C. H. DePuy, "Hydrogen/deuterium exchange in the reactions of methyl cation with methane", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 587-594(1997).

9724 A. Hansel, W. Singer, A. Wisthaler, M. Schwarzmann and W. Lindinger, "Energy dependencies of the proton transfer reactions $H_3O^+ + CH_2O \rightarrow CH_2OH^+ + H_2O$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **167/168**, 697-703(1997).

9725 X. Li, Y.-L. Huang, G. D. Flesch and C. Y. Ng, "Absolute state-selected total cross sections for the ion-molecule reactions $O^+(^4S, ^2D, ^2P) + H_2(D_2)$", *J. Chem. Phys.*, **106**, 564-571(1997).

References

9726 X. Li, Y.-L. Huang, G. D. Flesch and C. Y. Ng, "A state-selected study of the ion-molecule reactions $O^+(^2D, ^2P) + H_2O$", *J. Chem. Phys.*, **106**, 928-933(1997).

9727 X. Li, Y.-L. Huang, G. D. Flesch and C. Y. Ng, "A state-selected study of the ion-molecule reactions $O^+(^4S, ^2D, ^2P) + N_2$", *J. Chem. Phys.*, **106**, 1373-1381(1997).

9728 P. M. Hierl, I. Dotan, J. V. Seeley, J. M. Van Doren, R. A. Morris and A. A. Viggiano, "Rate constants for the reactions of O^+ with N_2 and O_2 as a function of temperature (300-1800 K)", *J. Chem. Phys.*, **106**, 3540-3544(1997).

9729 M. B. Sowa-Resat, J. Smolanoff, A. Lapicki and S. L. Anderson, "Interaction of small boron cluster ions with HF", *J. Chem. Phys.*, **106**, 9511-9522(1997).

9730 P. M. Hierl, R. A. Morris and A. A. Viggiano, "Rate coefficients for the endothermic reactions $C^+(^2P) + H_2(D_2) \rightarrow CH^+(CD^+) + H(D)$ as functions of temperature from 400-1300 K", *J. Chem. Phys.*, **106**, 10145-10152(1997).

9731 R. J. Green and R. N. Zare, "Measurement of the rotational distribution for the OD product from the reaction $ND_3^+ + D_2O \rightarrow ND_4^+ + OD$ under translationally thermal conditions", *J. Chem. Phys.*, **107**, 772-778(1997).

9732 M. Pavlov, M. R. A. Blomberg, P. E. M. Siegbahn, R. Wesendrup, C. Heinemann and H. Schwarz, "Pt^+-catalyzed oxidation of methane: theory and experiment", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 1567-1579(1997).

9733 Y.-P. Ho, Y.-C. Yang, S. J. Klippenstein and R. C. Dunbar, "Binding energies of Ag^+ and Cd^+ complexes from analysis of radiative association kinetics", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 3338-3347(1997).

9734 V. Baranov, H. Becker and D. K. Bohme, "Intrinsic coordination properties of iron: gas-phase ligation of ground-state Fe^+ with alkanes, alkenes, and alkynes and intramolecular interligand interactions mediated by Fe^+", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 5137-5147(1997).

9735 H. Kretzschmar, A. Fiedler, J. N. Harvey, D. Schroder and H. Schwarz, "Effects of sequential ligation of molybdenun cation by chalcogenides on electronic structure and gas-phase reactivity", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 6252-6264(1997).

9736 J. Qian, H. Fu and S. L. Anderson, "Dynamics of the $C_2H_2^+ + ND_3$ reaction: a vibrational-mode-selective scattering study", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 6504-6512(1997).

9737 A. Nixdorf and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of gaseous vinyl halide radical cations with ammonia. A study of mechanism by Fourier-transform ion cyclotron resonance spectrometry and ab initio molecular orbital calculation", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 6544-6551(1997).

9738 B. P. Pozniak and R. C. Dunbar, "Reactivity patterns of carbon cluster cations with nitrogen-containing molecules", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 7343-7349(1997).

9739 A. E. Ketvirtis, V. I. Baranov, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Experimental and theoretical studies of $SiF_n(CO)_2^+$ cations with n = 2 and 3: a search for pentacoordinate cationic silicon", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 7258-7264(1997).

9740 A. Filippi, A. Troiani and M. Speranza, "XeO^+ and $XeOH^+$ ions: a new class of powerful oxidative oxygenating agents in the gas phase", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 9344-9350(1997).

9741 S. T. Arnold, A. A. Viggiano and R. A. Morris, "Rate constants and branching ratios for the reactions of selected atmospheric primary cations wtih n-octane and isooctane (2,2,4-trimethylpentane)", *J. Phys. Chem. A*, **101**, 9351-9358(1997).

9742 V. Baranov, J. Wang, G. Javahery, S. Petrie, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Fullerene dications and trications as initiators in the gas-phase "ball-and-chain" polymerization of allene and propyne: observation of a remarkable periodicity in chain growth with allene", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 2040-2049(1997).

9743 V. Baranov, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Isomer-specific trends with charge state in gas-phase reactions of fullerene cations, C_{60}^{x+} (x = 1-3), with nitromethane and methyl nitrite: polymethoxylation of C_{60} dications", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 7055-7060(1997).

9744 V. Le Page, Y. Keheyan, V. M. Bierbaum and T. P. Snow, "Chemical constraints on organic cations in the interstellar medium", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 8373-8374(1997).

9745 B. P. Pozniak and R. C. Dunbar, "Monomer and dimer complexes of coronene with atomic ions", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 10439-10445(1997).

9746 J. N. Harvey, D. Schroder, W. Koch, D. Danovich, S. Shaik and H. Schwarz, "Electron-transfer reactivity in the activation of organic fluorides by bare metal monocations", *Chem. Phys. Lett.*, **273**, 164-170(1997).

References

9747 R. J. Green, J. Xie, R. N. Zare, A. A. Viggiano and R. A. Morris, "Rate constants and products for the reaction of HBr^+ with HBr and DBr", *Chem. Phys. Lett.*, **277**, 1-5(1997).

9748 M. Dieterle, J. N. Harvey, C. Heinemann, J. Schwarz, D. Schroder and H. Schwarz, "Equilibrium studies of weakly bound $Fe(L)^+$ complexes with L= Xe, CO_2, N_2 and CH_4", *Chem. Phys. Lett.*, **277**, 399-405(1997).

9749 M. Krishnamurthy, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Vibrational state dependence of the N_2^+ (v = 0-3) + HCl reaction at thermal energies", *Chem. Phys. Lett.*, **281**, 49-56(1997).

9750 P. Mourgues, A. Ferhati, T. B. McMahon and G. Ohanessian, "Activation of hydrocarbons by W^+ in the gas phase", *Organometallics*, **16**, 210-224(1997).

9751 R. Wesendrup and H. Schwarz, "Catalytic benzene formation in the gas-phase reactions of $MC_4H_4^+$ (M = Ru, Rh) with C_2H_2", *Organometallics*, **16**, 461-466(1997).

9752 K. Schroeter, C. A. Schalley, R. Wesendrup, D. Schroder and H. Schwarz, "Covalent assistance in metal-mediated [4 + 2] cycloadditions of butadiene and acetylene in the gas phase", *Organometallics*, **16**, 986-994(1997).

9753 C.-Y. Lin and R. C. Dunbar, "Radiative association kinetics and binding energies of chromium ions with benzene and benzene derivatives", *Organometallics*, **16**, 2691-2697(1997).

9754 J. Marcalo, J. P. Leal, A. P. de Matos and A. G. Marshall, "Gas-phase actinide ion chemistry: FT-ICR/MS study of the reactions of thorium and uranium metal and oxide ions with arenes", *Organometallics*, **16**, 4581-4588(1997).

9755 C. A. Schalley, A. Fiedler, G. Hornung, R. Wesendrup, D. Schroder and H. Schwarz, "Dimethyl peroxide radical cation: a new theoretical and experimental approach to the $C_2H_6O_2^{\bullet+}$ potential energy surface", *Chem. Eur. J.*, **3**, 626-638(1997).

9756 H. H. Cornehl, R. Wesendrup, M. Diefenbach and H. Schwarz, "A comparative study of oxo-ligand effects in the gas-phase chemistry of atomic lanthanide and actinide cations", *Chem. Eur. J.*, **3**, 1083-1090(1997).

9757 A. Filippi, G. Occhiucci and M. Speranza, "Theoretical and experimental study of the gas-phase reactions of PF_n^+ (n = 1, 2) ions with n-bases. A novel route to phosphorus ions present in interstellar clouds", *Inorg. Chem.*, **36**, 3936-3946(1997).

9758 J. Hrusak, D. Schroder, H. Schwarz and S. Iwata, "Comparative ab initio and hybrid DFT studies relevant to an experimental investigation of neutral and cationic [Si, P, H_2] isomers", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **70**, 777-787(1997).

9759 M. Tsuji, M. Aizawa, E. Oda and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CF_3^+ with PhX (X = F, Cl, Br, I) at near-thermal energies", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **70**, 1179-1183(1997).

9760 D. J. Levandier, R. A. Dressler, S. Williams and E. Murad, "A high-temperature guided-ion beam study of Na + X^+ (X =O_2, NO, N_2) charge-transfer reactions", *Faraday Soc. Trans.*, **93**, 2611-2617(1997).

9761 H. H. Cornehl, R. Wesendrup, J. N. Harvey and H. Schwarz, "Oxo ligand as a reactivity switch in gas-phase ion chemistry of the lanthanides", *Perkin Trans.*, **2**, 2283-2291(1997).

9762 H. E. Audier and T. B. McMahon, "Gas-phase reactions of $CH_3OCH_2^+$ with alcohols", *J. Mass Spectrom.*, **32**, 201-208(1997).

9763 H.-F. Grutzmacher and A. Barkow, "Some aspects of the reactions of ortho-quinodimethane radical cations and their isomers in gas-phase cycloaddition reactions", *Acta Chemica Scandinavica*, **51**, 619-625(1997).

9764 T. Glenewinkel-Meyer and D. Gerlich, "Single and merged beam studies of the reaction H_2^+ (v = 0,1; j = 0,4) + H_2 □ H_3^+ + H", *Israel Journal of Chemistry*, **37**, 343-352(1997).

9765 J. Sun and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of selected carbon cluster ions $C_n^{+\bullet}$ (n = 10-13) wih fluorinated benzenes $C_6H_{6-x}F_x$ (x= 0-6)", *Eur. Mass Spectrom.*, **3**, 121-126(1997).

9766 J. L. LeGarrec, V. Lepage, B. R. Rowe and E. E. Ferguson, "The temperature dependence of the rate constant for O^+ + NO -> NO^+ + O from 23 to 3000 K", *Chem. Phys. Lett.*, **270**, 66-70(1997).

9767 M. Krishnamurthy, J. A. de Gouw, L. N. Ding, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Mobility and formation kinetics of $NH_4^+(NH_3)_n$ cluster ions (n = 0-3) in helium and helium/ammonia mixtures", *J. Chem. Phys.*, **106**, 530-538(1997).

9768 P. Kebarle, S. K. Searles, A. Zolla, J. Scarborough and M. Arshadi, "The solvation of the hydrogen ion by water molecules in the gas phase. Heats and entropies of solvation of individual

reactions: $H^+(H_2O)_{n-1} + H_2O \rightarrow H^+(H_2O)_n$", *J. Mass Spectrom.*, **32**, 915-921(1997).

9769 D. L. Levandier, R. A. Dressler and E. Murad, "A high-temperature octopole ion guide for measuring absolute cross sections of ion-metal atom reactions", *Rev. Sci. Instrum.*, **68**, 64-69(1997).

9770 M. Meot-Ner, L. W. Sieck, K. K. Koretke and C. A. Deakyne, "The carbon lone pair as electron donor. Ionic hydrogen bonds in isocyanides", *J. Am. Chem. Soc.*, **119**, 10430-10438(1997).

9801a M. J. McEwan, G. B. I. Scott and V. G. Anicich, "Ion-molecule reactions relevant to Titan's ionosphere", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **172**, 209-219(1998).

9801b V. G. Anicich and M. J. McEwan, "Ion-molecule chemistry in Titan's ionosphere", *Planet. Space Sci.*, **45**, 897-921(1997).

9802 V. G. Anicich and A. D. Sen, "Deuterium exchange in the systems of H_2O^+/H_2O and H_3O^+/H_2O", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **172**, 1-14(1998).

9803a G. B. I. Scott, D. A. Fairley, C. G. Freeman, M. J. McEwan and V. G. Anicich, "Gas-phase reactions of some positive ions with atomic and molecular nitrogen", *J. Chem. Phys.*, **109**, 9010-9014(1998).

9803b G. B. I. Scott, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "The interstellar synthesis of ammonia", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **290**, 636-638(1997).

9803c G. B. I. Scott, D. A. Fairley, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "The reaction $H_3^+ + N$: a laboratory measurement", *Chem. Phys. Lett.*, **269**, 88-92(1997).

9804 D. A. Fairley, G. B. I. Scott, D. B. Milligan, R. G. A. R. Maclagan and M. J. McEwan, "SIFDT study of the SO_2^+/H_2 H-atom abstraction reaction", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **172**, 79-87(1998).

9805 D. B. Milligan, D. A. Fairley, M. Meot-Ner and M. J. McEwan, "Proton affinity of cyanogen and association reactions of $C_2N_2H^+$ and $C_2N_2CH_3^+$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **179/180**, 285-291(1998).

9806 P. Spanel and D. Smith, "SIFT studies of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with a series of volatile carboxylic acids and esters", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **172**, 137-147(1998).

9807 P. Spanel and D. Smith, "SIFT studies of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with several ethers", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **172**, 239-247(1998).

9808 P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with some organosulphur molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **176**, 167-176(1998).

9809 P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with several amines and some other nitrogen-containing molecules", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **176**, 203-211(1998).

9810 P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with several aromatic and aliphatic hydrocarbons", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **181**, 1-10(1998).

9811 J. B. Griffin and P. B. Armentrout, "Guided on beam studies of the reactions of Cr_n^+ (n = 2-18) with O_2: chromium cluster oxide and dioxide bond energies", *J. Chem. Phys.*, **108**, 8062-8074(1998).

9812 J. Xu, M. T. Rodgers, J. B. Griffin and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of V_n^+ (n = 2-17) with O_2: bond energies and dissociation pathways", *J. Chem. Phys.*, **108**, 9339-9350(1998).

9813 J. B. Griffin and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Cr_n^+ (n = 1-18) with CO_2: chromium cluster oxide bond energies", *J. Chem. Phys.*, **108**, 8075-8083(1998).

9814 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Gas phase activation of carbon dioxide by niobium and niobium monoxide cations", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **179/180**, 103-115(1998).

9815a I. Kretzschmar, D. Schroder, H. Schwarz, C. Rue and P. B. Armentrout, "Experimental and theoretical studies of vanadium sulfide cation", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 10060-10073(1998).

9815b C. Rue and P. B. Armentrout, "Kinetic-energy dependence of competitive spin-allowed and spin forbidden reactions: $V^+ + CS_2$", *J. Chem. Phys.*, **110**, 7858-7870(1999).

9816 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Reactions of CO and CO_2 with gas-phase Mo^+, MoO^+, and MoO_2^+", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 10754-10762(1998).

9817 P. A. M. van Koppen, M. T. Bowers, C. L. Haynes and P. B. Armentrout, "Reactions of ground-state Ti^+ and V^+ with propane: factors that govern C-H and C-C bond cleavage product branching ratios", *J. Am. Chem. Soc.*, **120**, 5704-5712(1998).

References

9818 M. R. Sievers, L. M. Jarvis and P. B. Armentrout, "Transition-metal ethene bonds: thermochemistry of $M^+(C_2H_4)_n$ (M = Ti-Cu, n = 1 and 2) complexes", *J. Am. Chem. Soc.*, **120**, 1891-1899(1998).

9819 D. Walter and P. B. Armentrout, "Sequential bond dissociation energies of $M^+(NH_3)_x$ (x = 1-4) for M = Ti-Cu", *J. Am. Chem. Soc.*, **120**, 3176-3187(1998).

9820 D. Walter, M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Alkali ion carbonyls: sequential bond energies of $Li^+(CO)_x$ (x = 1-3), $Na^+(CO)_x$ (x = 1,2) and $K^+(CO)$", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **175**, 93-106(1998).

9821 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Statistical modeling of competitive threshold collision-induced dissociation", *J. Chem. Phys.*, **109**, 1787-1800(1998).

9822 T. L. Williams, N. G. Adams and L. M. Babcock, "Selected ion flow tube studies of $H_3O^+(H_2O)_{0,1}$ reactions with sulfides and thiols", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **172**, 149-159(1998).

9823 R. Gareyev, T. J. DePuy, V. M. Bierbaum and C. H. DePuy, "Mechanisms of reactions of BH_2^+, $HBOH^+$, and $H_2BOH_2^+$ with H_2O. An experimental gas phase isotope labeling and theoretical ab initio study", *Int. J. Mass Spectrom. Ion Proc.*, **179/180**, 55-60(1998).

9824 G. Koster, M. Soskin, M. Peres and C. Lifshitz, "Ion/molecule reactions of protonated diglycine: an electrospray ionization flow tube reactor experiment", *Int. J. Mass Spectrom.*, **179/180**, 165-171(1998).

9825 H.-F. Grutzmacher and S. Dohmeier-Fischer, "Polycondensation of benzyl methyl ether by reaction with gaseous benzyl cations -- a potpourri of mechanisms of organic ion/molecule reactions", *Int. J. Mass Spectrom.*, **179/180**, 207-221(1998).

9826 S. T. Arnold, J. M. Thomas and A. A. Viggiano, "Reactions of $H_3O^+(H_2O)_n$ and $H^+(H_2O)_n(CH_3COCH_3)_m$ with CH_3SCH_3", *Int. J. Mass Spectrom.*, **179/180**, 243-251(1998).

9827 J. Sun and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of fullerene cations (C_{60}^{x+} (x = 1-3) with pyridine and pyrrole: formation of "ball-and-chain" and "spindle" isomers and their interconversion", *Int. J. Mass Spectrom.*, **179/180**, 267-275(1998).

9828 H. Fu, J. Qian, R. J. Green and S. L. Anderson, "Vibrational mode-selected differential scattering of NH_3^+ methanol (d_1, d_3, d_4): control of product branching by hydrogen-bonded complex formation", *J. Chem. Phys.*, **108**, 2395-2407(1998).

9829 J. Qian, R. J. Green and S. L. Anderson, "A mode-selective differential scattering study of the $C_2H_2^+$ + methanol reaction: influence of collision intermediates, collision times, and transition states", *J. Chem. Phys.*, **108**, 7173-7184(1998).

9830 A. Hansel, M. Glantschnig, C. Scheiring, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Energy dependence of the isomerization of HCN^+ to HNC^+ via ion molecule reactions", *J. Chem. Phys.*, **109**, 1743-1747(1998).

9831 A. Hansel, C. Scheiring, M. Glantschnig, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Thermochemistry of HNC, HNC^+, and CF_3^+", *J. Chem. Phys.*, **109**, 1748-1750(1998).

9832 C. Praxmarer, A. Hansel, W. Lindinger and Z. Herman, "A selected-ion-flow-drift-tube study of charge transfer processes between atomic, molecular, and dimer ion projectiles and polyatomic molecules ethane, propane, and n-butane", *J. Chem. Phys.*, **109**, 4246-4251(1998).

9833 A. J. Midey and A. A. Viggiano, "Rate constants for the reaction of Ar^+ with O_2 and CO as a function of temperature from 300 to 1400 K: derivation of rotational and vibrational energy effects", *J. Chem. Phys.*, **109**, 5257-5263(1998).

9834 Y. Chiu, R. A. Dressler, D. J. Levandier, S. Williams and E. Murad, "Collision energy dependence and product recoil velocity analysis of $O^+(^4S) + C_2H_2$ charge-transfer and chemical reaction channels", *J. Chem. Phys.*, **109**, 5300-5307(1998).

9835 A. E. Ketvirtis, V. I. Baranov, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Experimental and theoretical studies of double minima in the potential-energy surfaces for HF-elimination reactions of $SiF_x(OH)_y^+$ with H_2O (x = 1-3, y = 0-2) via intramolecular H-atom transfer", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 1162-1169(1998).

9836 R. C. Bell, K. A. Zemski, K. P. Kerns, H. T. Deng and A. W. Castleman, Jr., "Reactivities and collision-induced dissociation of vanadium oxide cluster cations", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 1733-1742(1998).

9837 F. Bernardi, F. Cacace, G. de Petris, F. Pepi and I. Rossi, "Gaseous $[N_2O_5]H^+$, $[N_2O_4]H^+$, and related species from the addition of NO_2^+ and NO^+ ions to nitric acid and its derivatives", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 1987-1994(1998).

References

9838 J. Sun, S. Caltapanides and H.-F. Grutzmacher, "Isomeric $C_{24}^{\bullet+}$ carbon cluster ions derived from perchlorocoronene. Reactions of carbon-cluster ions with pyridine", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 2408-2414(1998).

9839 F. Bernardi, F. Cacace, G. de Petris, F. Pepi and I. Rossi, "$XeNO_3^+$: a gaseous cation characterized by a remarkably strong Xe-O bond", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 5831-5836(1998).

9840 S. Kato, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Multiquantum vibrational deactivation of $N_2^+(v)$ by collisions with N_2 and O_2 at thermal energies", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 6659-6667(1998).

9841 R. C. Bell, K. A. Zemski and A. W. Castleman, Jr., "Gas-phase chemistry of vanadium oxide cluster cations. 1. Reactions with C_2F_6 and CH_3CF_3", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 8293-8299(1998).

9842 S. T. Arnold, A. A. Viggiano and R. A. Morris, "Rate constants and product branching fractions for the reactions of H_3O^+ and NO^+ with C_2-C_{12} alkanes", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 8881-8887(1998).

9843 M. A. Everest, J. C. Poutsma and R. N. Zare, "Vibrational and translational energy effects in the reaction of ammonia ions with water molecules", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 9593-9598(1998).

9844 R. K. Milburn, V. I. Baranov, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Sequential ligation of Mg^+, Fe^+, (c-C_5H_5)Mg^+, and (c-C_5H_5)Fe^+ with ammonia in the gas phase: transition from coordination to solvation in the sequential ligation of Mg^+", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 9803-9810(1998).

9845a F. Cacace, G. de Petris, F. Pepi, M. Rosi and A. Sgamellotti, "Elemental chlorine and chlorine fluoride: theoretical and experimental proton affinity and the gas phase chemistry of Cl_2H^+ and $FClH^+$ ions", *J. Phys. Chem. A*, **102**, 10560-10567(1998).

9845b G. de Petris, F. Pepi and M. Rosi, "Gas-phase reactions of protonated chlorine, Cl_2H^+, with $H_2(D_2)$ and CH_4. A mass spectrometric and theoretical study", *Chem. Phys. Lett.*, **304**, 191-196(1999).

9846 U. Achatz, S. Joos, C. Berg, T. Schindler, M. Beyer, G. Albert, G. Niedner-Schatteburg and V. E. Bondybey, "Acid-base catalyzed reactions in ionic water clusters", *J. Am. Chem. Soc.*, **120**, 1876-1882(1998).

9847 M. Aschi, M. Attina, F. Cacace and G. D'Arcangelo, "Evaluation of the lifetime of gaseous ion-neutral complexes. 1. A chemical activation study", *J. Am. Chem. Soc.*, **120**, 3982-3987(1998).

9848a K. Do, T. P. Klein, C. A. Pommerening, S. M. Bachrach and L. S. Sunderlin, "The gas-phase basicity of sulfuric acid", *J. Am. Chem. Soc.*, **120**, 6093-6096(1998).

9848b M. Aschi, M. Attina and F. Cacace, "Lifetimes of gaseous ion-neutral complexes: the rate of isotopic scrambling within ethyl ions as an internal clock", *Chem. Eur. J.*, **4**, 1535-1541(1998).

9849 M. Aschi, M. Attina and G. D'Arcangelo, "The role of the lifetimes of ion-neutral complexes in gas-phase electrophilic aromatic substitution", *Chem. Phys. Lett.*, **283**, 307-312(1998).

9850 M. J. Frost, S. Kato, V. M. Bierbaum and S. R. Leone, "Reactions of $N_2^+(v)$ with CO and NO at thermal energy", *Chem. Phys.*, **231**, 145-153(1998).

9851 G. van der Rest, G. Bouchoux, H. E. Audier and T. B. McMahon, "The gas-phase reactions of the methoxymethyl cation with aldehydes and ketones", *Eur. Mass Spectrom.*, **4**, 339-347(1998).

9852 M. Buchner, A. Nixdorf and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of gaseous, halogenated propene radical cations with ammonia: a study of the mechanism by Fourier transform ion cyclotron resonance", *Chem. Eur. J.*, **4**, 1799-1809(1998).

9853 J. Glosik, P. Zakouril and W. Lindinger, "Experimental study of the reactions of $Si^+(^2P)$ ions with several small organic molecules at near thermal energies", *Czech. J. Phys.*, **48**, 29-44(1998).

9854 J. Glosik and W. Lindinger, "Experimental study of the energy dependence of the reaction rate coefficients of the reaction CH_3^+ with N_2O and NH_3", *Czech. J. Phys.*, **48**, 1241-1252(1998).

9855 F. Cacace, G. de Petris, F. Pepi, M. Rosi and A. Sgamellotti, "Gaseous Cl_3^+ and Cl_2F^+ cations. A joint mass spectrometric and theoretical study", *Rapid Comm. In Mass Spectrom.*, **12**, 1911-1913(1998).

9856 M. Aschi, M. Attina, F. Cacace, R. Cipollini and F. Pepi, "Gas-phase positive and negative ion chemistry of methyl hydroperoxide", *Inorganica Chimica Acta*, **275/276**, 192-202(1998).

9857 T. P. Snow, V. Le Page, Y. Keheyan and V. M. Bierbaum, "The interstellar chemistry of PAH cations", *Nature*, **391**, 259-260(1998).

9858 M. Tsuji and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CH_5^+, $C_2H_5^+$, and $C_3H_5^+$ with monosubstituted benzenes carrying a carbonyl group", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **71**, 273-283(1998).

9859 G. Hornung, S. Barsch, D. Schroder and H. Schwarz, "Ligand-induced selectivity switch: the gas-phase reactions of "bare"and ligated iron (I) and cobalt (I) cations with n-propyltrimethylsilane", *Organometallics*, **17**, 2271-2277(1998).

References

9860 M. Aschi, M. Bronstrup, M. Diefenbach, J. N. Harvey, D. Schroder and H. Schwarz, "A gas-phase model for the Pt^+-catalyzed coupling of methane and ammonia", *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **37**, 829-832(1998).

9861 M. Bronstrup, I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "Iron-mediated amination of hydrocarbons in the gas phase", *Helvet. Chim. Acta.*, **81**, 2348-2369(1998).

9862 F. Cacace, R. Cipollini, G. de Petris, F. Pepi, M. Rosi and A. Sgamellotti, "Isotope exchange in ionized O_3/O_2 mixtures: the role of O_5^+, a unique O_n^+ complex", *Inorg. Chem.*, **37**, 1398-1400(1998).

9863 U. Mazurek, D. Schroder and H. Schwarz, "Generation and reactivity of chromium fluoride cations (CrF_n^+, n= 0-4) in the gas phase", *Coll. Czech. Chem. Comm.*, **63**, 1498-1512(1998).

9864 S. Hamon, J. B. A. Mitchell and B. R. Rowe, "Low-temperature measurements of the atomic association reaction $Ar^+ + 2Ar \rightarrow Ar_2^+ + Ar$", *Chem. Phys. Lett.*, **288**, 523-526(1998).

9901 D. B. Milligan, P. F. Wilson, M. J. McEwan and V. G. Anicich, "Ion-molecule association in acrylonitrile", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 663-672(1999).

9902 G. B. I. Scott, D. A. Fairley, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "$C_mH_n^+$ reactions with atomic and molecular nitrogen: an experimental study", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 1073-1077(1999).

9903 D. A. Fairley, D. B. Milligan, L. M. Wheadon, C. G. Freeman, R. G. A. R. Maclagan and M. J. McEwan, "Flow tube and theoretical study of proton transfer reactions of $C_3H_5^+$ ions", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 253-261(1999).

9904 D. A. Fairley, D. B. Milligan, C. G. Freeman, M. J. McEwan, P. Spanel and D. Smith, "Competitive association and charge transfer in the reactions o f NO^+ with some ketones: a selected ion flow drift tube study", *Int. J. Mass Spectrom.*, **193**, 35-43(1999).

9905 M. J. McEwan, G. B. I. Scott, N. G. Adams, L. M. Babcock, R. Terzieva and E. Herbst, "New H and H_2 reactions with small hydrocarbon ions and their roles in benzene synthesis in dense interstellar clouds", *Astrophys. J.*, **513**, 287-293(1999).

9906 P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with some chloroalkanes and chloroalkenes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **184**, 175-181(1999).

9907 P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with eleven amine structural isomers of $C_5H_{13}N$", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 139-147(1999).

9908 P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with several aromatic and aliphatic monosubstituted halocarbons", *Int. J. Mass Spectrom.*, **189**, 213-223(1999).

9909 M. B. More, D. Ray and P. B. Armentrout, "Intrinsic affinities of alkali cations for 15-crown-5 and 18-crown-6: bond dissociation energies of gas-phase M^+-crown ether complexes", *J. Am. Chem. Soc.*, **121**, 417-423(1999).

9910 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Absolute alkali metal ion binding affinities of several azoles determined by threshold collision-induced dissociation", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 359-380(1999).

9911 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Absolute binding energies of sodium ions to short chain alcohols, $C_nH_{2n+2}O$, n =1-4, determined by threshold collision-induced dissociation experiments and ab initio theory", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 4955-4963(1999).

9912 P. B. Armentrout and Y.-M. Chen, "Activation of C_2H_6, C_3H_8, $HC(CH_3)_3$, and c-C_3H_6 by gas-phase Ru^+ and the thermochemistry of Ru-ligand complexes", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **10**, 821-839(1999).

9913 M. T. Rodgers, B. Walker and P. B. Armentrout, "Reactions of Cu^+(^{1}S and ^{3}D) with O_2, CO, CO_2, N_2, NO, N_2O, and NO_2 studied by guided ion beam mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom.*, **182/183**, 99-120(1999).

9914 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Activation of carbon dioxide: gas-phase reactions of Y^+, YO^+, and YO_2^+ with CO and CO_2", *Inorg. Chem.*, **38**, 397-402(1999).

9915 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Oxidation of CO and reduction of CO_2 by gas phase Zr^+, ZrO^+, and ZrO_2^+", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 117-129(1999).

9916 D. Schroder, I. Kretzschmar, H. Schwarz, C. Rue and P. B. Armentrout, "On the structural dichotomy of cationic, anionic, and neutral FeS_2", *Inorg. Chem.*, **38**, 3474-3480(1999).

9917 S. Barsch, I. Kretzschmar, D. Schroder, H. Schwarz and P. B. Armentrout, "Hydrosulfurization of FeS^+: predominance of kinetic over thermodynamic control", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 5925-

5934(1999).

9918 J. N. Harvey, M. Diefenbach, D. Schroder and H. Schwarz, "Oxidation properties of the early transition-metal dioxide cations MO_2^+ (M = Ti, V, Zr, Nb) in the gas-phase", *Int. J. Mass Spectrom.*, **182/183**, 85-97(1999).

9919 Y.-P. Ho and R. C. Dunbar, "Reactions of Au^+ and Au^- with benzene and fluorine-substituted benzenes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **182/183**, 175-184(1999).

9920 Y. Ling, G. K. Koyanagi, D. Caraiman, V. Baranov and D. K. Bohme, "Chlorination of charged buckyballs: reactions of C_{60}^{x+} cations (x = 1-3) with Cl_2, CCl_4, $CDCl_3$, CH_2Cl_2, and CH_3Cl", *Int. J. Mass Spectrom.*, **182/183**, 349-356(1999).

9921 H. von Koding and N. M. M. Nibbering, "A Fourier transform ion cyclotron resonance study of two- and one-electron capture reactions between doubly charged rare gas ions and rare gas atoms", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 281-289(1999).

9922 A. E. Ketvirtis, V. I. Baranov, Y. Ling, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Experimental and theoretical studies of gas-phase reactions of SiF_x^+ (x = 1-3) with ammonia: intramolecular H-atom transfer reactions with SiF_3^+ and $F_2Si(NH_2)^+$", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 381-392(1999).

9923 B. K. Decker, N. G. Adams and L. M. Babcock, "Gas-phase reactivity of $HS_2H^{+\bullet}$ and $S_2^{+\bullet}$: an investigation of the gas basicity and proton affinity of $HS_2^{\bullet}$", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 727-743(1999).

9924 T. L. Williams, L. M. Babcock and N. G. Adams, "Dissociative charge transfer in reactions of CCl_4 and SF_6 with ions having recombination energies between 6.4 eV and 24.5 eV", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 759-772(1999).

9925 V. Ryzhov, C.-N. Yang, S. J. Klippenstein and R. C. Dunbar, "Binding energies of chromium cations with fluorobenzenes from radiative association kinetics", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 913-923(1999).

9926 V. Le Page, Y. Keheyan, T. P. Snow and V. M. Bierbaum, "Gas phase chemistry of pyrene and related cations with molecules and atoms of interstellar interest", *Int. J. Mass Spectrom.*, **185/186/187**, 949-959(1999).

9927 Y. Ling, G. K. Koyanagi, D. Caraiman, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Selected-ion flow tube studies of reactions of C_{60}^{n+} (n = 1, 2, 3) with chlorinated ethylenes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **192**, 215-223(1999).

9928 Y. Chiu, R. A. Dressler, D. J. Levandier and S. W. Williams, "Guided-ion beam study of the $O_2^+ + C_2H_2$ charge-transfer and chemical reaction channels", *J. Chem. Phys.*, **110**, 4291-4299(1999).

9929 I. Dotan and A. A. Viggiano, "Rate constants for the reaction of O^+ with NO as a function of temperature (300-1400 K)", *J. Chem. Phys.*, **110**, 4730-4733(1999).

9930 C. Rue, P. B. Armentrout, I. Kretzschmar, D. Schroder, J. N. Harvey and H. Schwarz, "Kinetic-energy dependence of competitive spin-allowed and spin-forbidden reactions: $V^+ + CS_2$", *J. Chem. Phys.*, **110**, 7858-7870(1999).

9931 A. J. Midey and A. A. Viggiano, "Rate constants for the reaction of O_2^+ with NO from 300 to 1400 K", *J. Chem. Phys.*, **110**, 10746-10748(1999).

9932 M. A. Everest, J. C. Poutsma, J. E. Flad and R. N. Zare, "Reaction of state-selected ammonia ions with methane", *J. Chem. Phys.*, **111**, 2507-2512(1999).

9933 D. J. Levandier, R. A. Dressler, Y. Chiu and E. Murad, "The reaction of $O^+(^4S)$ and $N_2(X^1\Sigma_g^+)$ revisited: recoil velocity analysis of the NO^+ product", *J. Chem. Phys.*, **111**, 3954-3960(1999).

9934 W. Lu, P. Tosi and D. Bassi, "Guided ion beam investigation of the reaction $CO^+ + CO$: C-O bond activation and C-C bond formation", *J. Chem. Phys.*, **111**, 8852-8856(1999).

9935 A. Lapicki, D. M. Peiris, J. N. Smolanoff and S. L. Anderson, "Reactions of boron oxide and $B_nO_mH^+$ cluster ions with water", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 226-234(1999).

9936 W. D. Vann and A. W. Castleman, Jr., "Gas-phase reactions of nickel and nickel oxide clusters with nitrogen dioxide. 4. Continued kinetic and mechanistic investigation of nickel cluster reactions with NO_x gases", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 847-857(1999).

9937 R. C. Bell, K. A. Zemski and A. W. Castleman, Jr., "Gas-phase chemistry of vanadium oxide cluster cations. 3. Reactions with CCl_4", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 1585-1591(1999).

9938 R. S. MacTaylor, J. J. Gilligan, D. J. Moody and A. W. Castleman, Jr., "Consideration of the bimolecular reaction rates of $D^+(D_2O)_n$ with HCl", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 2655-2658(1999).

References

9939 J. M. Thomas and A. A. Viggiano, "Kinetics for the reactions of $H_3O^+(H_2O)_n$ with CH_3SOCH_3", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 2720-2722(1999).

9940 R. C. Bell, K. A. Zemski and A. W. Castleman, Jr., "Gas-phase chemistry of vanadium oxide cluster cations. 2. Reactions with CH_2F_2", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 2992-2998(1999).

9941 R. K. Milburn, V. Baranov, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Gas-phase coordination of Mg^+, $(c\text{-}C_5H_5)Mg^+$, and $(c\text{-}C_5H_5)_2Mg^+$ with small inorganic ligands", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 6373-6382(1999).

9942 R. K. Milburn, A. C. Hopkinson, J. Sun and D. K. Bohme, "Dimer cations of cyanoacetylene: theoretical isomers and their laboratory production in the absence and presence of C_{60}^{2+}. Implications for interstellar/circumstellar chemistry", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 7528-7534(1999).

9943 S. T. Arnold, S. Williams, I. Dotan, A. J. Midey, R. A. Morris and A. A. Viggiano, "Flow tube studies of benzene charge transfer reactions from 250 to 1400 K", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 8421-8432(1999).

9944 W. D. Vann, R. C. Bell and A. W. Castleman, Jr., "Gas-phase reactions of nickel and nickel oxide clusters with nitrogen oxides. 3. Reactions of cations with nitric oxide", *J. Phys. Chem. A*, **103**, 10846-10850(1999).

9945 V. Ryzhov and R. C. Dunbar, "Interactions of phenol and indole with metal ions in the gas phase: models for tyr and trp side-chain binding", *J. Am. Chem. Soc.*, **121**, 2259-2268(1999).

9946 X. Guo and H.-F. Grutzmacher, "Reactivity of $C_nH_x^+$ (n = 24, 18; x = 0-12) cluster ions toward benzene", *J. Am. Chem. Soc.*, **121**, 4485-4494(1999).

9947 V. Le Page, Y. Keheyan, T. P. Snow and V. M. Bierbaum, "Reactions of cations derived from naphthalene with molecules and atoms of interstellar interest", *J. Am. Chem. Soc.*, **121**, 9435-9446(1999).

9948 M. Diefenbach, M. Bronstrup, M. Aschi, D. Schroder and H. Schwarz, "HCN synthesis from methane and ammonia: mechanisms of Pt^+-mediated C-N coupling", *J. Am. Chem. Soc.*, **121**, 10614-10625(1999).

9949 J. C. Poutsma, M. A. Everest, J. E. Flad, G. C. Jones, Jr. and R. N. Zare, "State-selected studies of the reaction of NH_3^+ (v_1, v_2) with D_2", *Chem. Phys. Lett.*, **305**, 343-347(1999).

9950 I. Dotan, A. J. Midey and A. A. Viggiano, "Rate constants for the reactions of Ar^+ with CO_2 and SO_2 as a function of temperature (300-1500 K)", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **10**, 815-820(1999).

9951 Y. Ling, R. K. Milburn, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Experimental and theoretical studies of the basicity and proton affinity of SiF_4 and the structure of SiF_4H^+", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **10**, 848-855(1999).

9952 V. Ryzhov and R. C. Dunbar, "Direct association equilibrium in the Fourier-transform ion cyclotron resonance ion trap: the hydration equilibrium of protonated 18-crown-6", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **10**, 862-868(1999).

9953 M. Bronstrup, D. Schroder and H. Schwarz, "Reactions of bare FeO^+ with element hydrides EH_n (E = C, N, O, F, Si, P, S, Cl)", *Chem. Eur. J.*, **5**, 1176-1185(1999).

9954 A. Nixdorf and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of gaseous mono- and dihaloethenes with methylamine radical cation: a study of mechanism by Fourier transform ion cyclotron resonance spectrometry and ab initio molecular orbital calculation", *Eur. Mass Spectrom.*, **5**, 93-100(1999).

9955 Y. Ling and D. K. Bohme, "Selected-ion flow tube studies of reactions of C_{60}^{n+} (n = 1, 2, 3) with vinyl fluoride: polymerization initiated by $C_{60}^{\bullet 3+}$", *Eur. Mass Spectrom.*, **5**, 471-475(1999).

9956 R. Plasil, J. Glosik and P. Zakouril, "Formation and recombination of protonated acetonitrile clusters", *J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys.*, **32**, 3575-3583(1999).

9957 M. A. Freitas, S. R. Dillon, R. C. Dougherty and A. G. Marshall, "Self-chemical ionization of diethylzinc", *Rapid Comm. In Mass Spectrom.*, **13**, 1622-1625(1999).

9958 F. Cacace, G. de Petris, F. Pepi, M. Rosi and A. Sigamellotti, "Gaseous Cl_3^+ and Cl_2F^+ cations. A joint mass spectrometric and theoretical study", *Rapid Comm. In Mass Spectrom.*, **12**, 1911-1913(1998).

10001a V. G. Anicich, D. B. Milligan, D. A. Fairley and M. J. McEwan, "Termolecular ion-molecule reactions in Titan's atmosphere. I: principal ions with principal neutrals", *Icarus*, **146**, 118-124(2000).

10001b D. B. Milligan, C. G. Freeman, R. G. A. R. Maclagan, M. J. McEwan, P. F. Wilson and V. G. Anicich, "Termolecular ion-molecule reactions in Titan's atmosphere. II: the structure of the association adducts of $HCNH^+$ with C_2H_2 and C_2H_4", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **12**, 557-

564(2001).

10001c V. G. Anicich and M. J. McEwan, "Termolecular ion-molecule reactions in Titan's atmosphere. III: clustering of ions", *Icarus*, **154**, 522-530(2001).

10002 D. B. Milligan, D. A. Fairley, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "A flowing afterglow selected ion flow tube (FA/SIFT) comparison of SIFT injector flanges and H_3^+ + N revisited", *Int. J. Mass Spectrom.*, **202**, 351-361(2000).

10003 D. B. Milligan and M. J. McEwan, "H_3^+ + O: an experimental study", *Chem. Phys. Lett.*, **319**, 482-485(2000).

10004 G. B. I. Scott, D. B. Milligan, D. A. Fairley, C. G. Freeman and M. J. McEwan, "A selected ion flow tube study of the reactions of smalll $C_mH_n^+$ ions with O atoms", *J. Chem. Phys.*, **112**, 4959-4965(2000).

10005 A. Andersen, F. Muntean, D. Walter, C. Rue and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation and theoretical studies of Mg^+ complexes with CO, CO_2, NH_3, CH_4, CH_3OH, and C_6H_6", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 692-705(2000).

10006 M. R. Sievers, Y.-M. Chen, C. L. Haynes and P. B. Armentrout, "Activation of CH_4, C_2H_6, and C_3H_8 by gas-phase Nb^+ and the thermochemistry of Nb-ligand complexes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **195/196**, 149-170(2000).

10007 F. Muntean and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation dynamics of the $[OCS \bullet C_2H_2]^+$ complex. A combined experimental and theoretical study", *Z. phys. Chem.*, **214**, 1035-1063(2000).

10008 I. Kretzschmar, D. Schroder, H. Schwarz, C. Rue and P. B. Armentrout, "Thermochemistry and reactivity of cationic scandium and titanium sulfide in the gas phase", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 5046-5058(2000).

10009 P. B. Armentrout and M. T. Rodgers, "An absolute sodium cation affinity scale: threshold collision-induced dissociation experiments and ab initio theory", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 2238-2247(2000).

10010 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Noncovalent interactions of nucleic acid bases (uracil, thymine, and adenine) with alkali metal ions. Threshold collision-induced dissociation and theoretical studies", *J. Am. Chem. Soc.*, **122**, 8548-8558(2000).

10011 J. Conceicao, R. Liyanage and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Cr_n^+ (n = 2-14) with D_2: cluster-deuteride bond energies as a chemical probe of cluster electronic structure", *Chem. Phys.*, **262**, 115-130(2000).

10012 J. C. Amicangelo and P. B. Armentrout, "Absolute binding energies of alkali-metal cation complexes with benzene determined by threshold collision-induced dissociation experiments and ab initio theory", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 11420-11432(2000).

10013 G. K. Koyanagi, V. V. Lavrov, V. Baranov, D. Bandura, S. Tanner, J. W. McLaren and D. K. Bohme, "A novel inductively coupled plasma/selection-ion flow tube mass spectrometer for the study of reactions of atomic and atomic oxide ions", *Int. J. Mass Spectrom.*, **194**, L1-L5(2000).

10014 B. K. Decker, N. G. Adams and L. M. Babcock, "Gas-phase reactivity of $SO^{+\bullet}$: a selected ion flow tube study", *Int. J. Mass Spectrom.*, **195/196**, 185-201(2000).

10015 A. J. Midey, S. Williams, S. T. Arnold, I. Dotan, R. A. Morris and A. A. Viggiano, "Rate constants and branching ratios for the reactions of various positive ions with naphthalene from 300 to 1400 K", *Int. J. Mass Spectrom.*, **195/196**, 327-339(2000).

10016 J. Sun and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of fullerene cations C_{60}^{x+} (x = 1-3) with pyrrolidine and piperidine: sequential reactions with C_{60}^{+}", *Int. J. Mass Spectrom.*, **195/196**, 401-409(2000).

10017 J. J. Fisher, G. K. Koyanagi and T. B. McMahon, "The $C_2H_7^+$ potential energy surface: a Fourier transform ion cyclotron resonance investigation of the reaction of methyl cation with methane", *Int. J. Mass Spectrom.*, **195/196**, 491-505(2000).

10018 A. Nixdorf and H.-F. Grutzmacher, "Reaction of radical cations of 1,1-dihaloethenes with ammonia: substitution and base catalyzed tautomerization in sequence", *Int. J. Mass Spectrom.*, **195/196**, 533-544(2000).

10019 S. Barsch, T. Bohme, D. Schroder and H. Schwarz, "Theoretical and experimental studies on the activation of ethylsilane by bare Co^+ cations", *Int. J. Mass Spectrom.*, **199**, 107-125(2000).

10020 M. Buchner and H.-F. Grutzmacher, "Study of ion/molecule reactions of ion derived from tert-butyl methyl ether and trimethylsilyl methyl ether", *Int. J. Mass Spectrom.*, **199**, 141-154(2000).

10021 T. Shoeib, R. K. Milburn, G. K. Koyanagi, V. V. Lavrov, D. K. Bohme, K. W. M. Siu and A. C.

Hopkinson, "A study of complexes $Mg(NH_3)_n^{+\bullet}$ and $Ag(NH_3)_n^+$, where n = 1-8: Competition between direct coordination and solvation through hydrogen bonding", *Int. J. Mass Spectrom.*, **201**, 87-100(2000).

10022 G. van der Rest, H. Nedev, J. Carmot-Rooke, P. Mourgues, T. B. McMahon and H. E. Audier, ""Proton-transport" catalysis in the gas phase. Keto-enol isomerization of ionized acetaldehyde", *Int. J. Mass Spectrom.*, **202**, 161-174(2000).

10023 D. Schroder, R. Brown, P. Schwerdtfeger and H. Schwarz, "Kinetics of radiative/termolecular associations in the low pressure regime: reactions of bare Au^+ with benzene", *Int. J. Mass Spectrom.*, **203**, 155-163(2000).

10024 A. Wisthaler, A. Hansel, M. Schwarzmann, C. Scheiring, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Relaxation of vibrationally excited HCN^+ and DCN^+ ions in collisions with He", *J. Chem. Phys.*, **112**, 731-735(2000).

10025 W. Lu, P. Tosi, M. Filippi and D. Bassi, "Reactions of $C^+(^2P_u)$ with $CO(^1\square^+)$ from thermal energies to 30 eV", *J. Chem. Phys.*, **112**, 1330-1334(2000).

10026a H.-T. Kim, R. J. Green, J. Qian and S. L. Anderson, "Proton transfer in the $[phenol\text{-}NH_3]^+$ system: an experimental and ab initio study", *J. Chem. Phys.*, **112**, 5717-5721(2000).

10026b R. J. Green, H.-T. Kim, J. Qian and S. L. Anderson, "Complex formation, rearrangement, and reaction in $PhOH^+ + ND_3$: vibrational mode effects, recoil velocities, and ab initio studies", *J. Chem. Phys.*, **113**, 4158-4170(2000).

10027 J. Glosik, A. Luca, S. Mark and D. Gerlich, "Guided ion beam studies of electron and isotope transfer in $^{14}N^+ + {}^{15}N_2$ collisions", *J. Chem. Phys.*, **112**, 7011-7021(2000).

10028 H.-T. Kim, R. J. Green and S. L. Anderson, "Vibrational mode and collision energy effects on proton transfer in phenol cation-methylamine collisions", *J. Chem. Phys.*, **112**, 10831-10837(2000).

10029 I. Dotan, A. J. Midey and A. A. Viggiano, "Kinetics of the reactions of N_2^+ with CO_2 and SO_2 from 300-1400 K", *J. Chem. Phys.*, **113**, 1732-1737(2000).

10030 R. J. Green, J. Qian, H.-T. Kim and S. L. Anderson, "Hydride abstraction by NO^+ from ethanol: effects of collision energy and ion rotational state", *J. Chem. Phys.*, **113**, 3002-3010(2000).

10031 H.-T. Kim, R. J. Green and S. L. Anderson, "Charge transfer between $ND_3^+(v_2^+)$ and phenol", *J. Chem. Phys.*, **113**, 11079-11083(2000).

10032 W. Lu, P. Tosi and D. Bassi, "Guided-ion beam investigations of the reactions $CO^+ + N_2$ and $N_2^+ + CO$", *J. Chem. Phys.*, **113**, 4132-4138(2000).

10033 F. He and A. G. Marshall, "Weighted quasi-Newton and variable-order, variable-step Adams algorithm for determining site-specific reaction rate constants", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 562-567(2000).

10034 B. K. Decker, L. M. Babcock and N. G. Adams, "Selected ion flow tube studies of $S^+(^4S)$ reactions with small oxygenated and sulfurated organic molecules", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 801-810(2000).

10035 S. T. Arnold, I. Dotan, S. Willliams, A. A. Viggiano and R. A. Morris, "Selected ion flow tube studies of air plasma cations reacting with alkylbenzenes", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 928-934(2000).

10036 A. J. Midey, S. T. Arnold and A. A. Viggiano, "Reactions of $H_3O^+(H_2O)_n$ with formaldehyde and acetaldehyde", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 2706-2709(2000).

10037 A. Gapeev, C.-N. Yang, S. J. Klippenstein and R. C. Dunbar, "Binding energies of gas-phase metal ions with pyrrole: experimental and quantum chemical results", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 3246-3256(2000).

10038 R. K. Milburn, M. V. Frash, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Gas-phase coordination of Mg^+, $(c\text{-}C_5H_5)Mg^+$, and $(c\text{-}C_5H_5)_2Mg^+$ with saturated hydrocarbons", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 3926-3932(2000).

10039 A. Gapeev and R. C. Dunbar, "Binding of alkalline Earth halide ions MX^+ to benzene and mesitylene", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 4084-4088(2000).

10040 B. K. Decker, N. G. Adams, L. M. Babcock, T. D. Crawford and H. F. Schaefer, III, "Thermokinetic proton transfer and ab initio studies of the $[2H,S,O]^+$ system. The proton affinity of HSO", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 4636-4647(2000).

10041a K. A. Zemski, R. C. Bell and A. W. Castleman, Jr., "Reactions of tantalum oxide cluster cations with 1-butene, 1,3-butadiene, and benzene", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 5732-5741(2000).

10041b K. A. Zemski, R. C. Bell and A. W. Castleman, Jr., "Additions and Corrections: Reactions of tantalum oxide cluster cations with 1-butene, 1,3-butadiene, and benzene", *J. Phys. Chem. A*, **104**,

7408(2000).

10042 G. Bouchoux, M. T. Nguyen and J.-Y. Salpin, "Condensation reactions between 1,3-butadiene radical cation and acetylene in the gas phase", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 5778-5786(2000).

10043 M. Attina, F. Cacace, A. Cartoni and M. Rosi, "Reactivity of gaseous XeF^+ ions with acetonitrile. A joint mass spectrometric and theoretical study of isomeric $C_2H_3NF^+$ and $C_2H_3NXe^+$ cations", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 7574-7579(2000).

10044 X. Guo and H.-F. Grutzmacher, "Reactivity and structure of hydrogenated carbon cluster ions $C_nH_x^+$ (n = 18, 20, 24; x = 4-12) derived from polycyclic aromatic hydrocarbons by splitting off $H^\bullet$ atoms: reactions with dimethyl disulfide", *J. Phys. Chem. A*, **104**, 7811-7820(2000).

10045 A. A. Viggiano, I. Dotan and R. A. Morris, "Ion-molecule branching ratios at high temperature: vibrational energy promotes formation of new channels in the reaction of O_2^+ with CH_4", *J. Am. Chem. Soc.*, **122**, 352-356(2000).

10046 F. Bernardi, F. Cacace, G. de Petris, F. Pepi, I. Rossi and A. Troiani, "Gas-phase reactions of nitronium ions with acetylene and ethylene: an experimental and theoretical study", *Chem. Eur. J.*, **6**, 537-544(2000).

10047 T. B. McMahon and G. Ohanessian, "An experimental and ab initio study of the nature of the binding in gas-phase complexes of sodium ions", *Chem. Eur. J.*, **6**, 2931-2941(2000).

10048 M. Tsuji, T. Arikawa and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CH_5^+, $C_2H_5^+$, and $C_3H_5^+$ with monosubstituted benzenes carrying a hydroxy group", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **73**, 131-145(2000).

10049 M. Tsuji, T. Arikawa, Y. Tanaka and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CH_5^+, $C_2H_5^+$, and $C_3H_5^+$ with benzoic acid and benzoates", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **73**, 1673-1684(2000).

10050 Y. Tanaka, M. Tsuji and Y. Nishimura, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CH_5^+, $C_2H_5^+$, and $C_3H_5^+$ with C_8--C_{18} n-paraffins in an ion trap", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **73**, 2703-2712(2000).

10051 U. Mazurek and H. Schwarz, "Gas-phase reactions of chromium and chromium fluoride cations CrF_n^+ (n = 0-4) with phosphane", *Inorg. Chem.*, **39**, 5586-5590(2000).

10052 X. Guo, H.-F. Grutzmacher and N. M. M. Nibbering, "Reactivity and structures of hydrogenated carbon cluster ions $C_nH_x^+$ (n = 8, 20; x = 4-12) derived from polycyclic aromatic hydrocarbons toward benzene: ion/molecule reactions as a probe for ion structures", *Eur. J. Mass Spectrom.*, **6**, 357-367(2000).

10053 J. C. Poutsma, M. A. Everest, J. E. Flad and R. N. Zare, "Mode selectivity in ion-molecule reactions of NH_3^+", *Appl. Phys. B*, **71**, 623-625(2000).

10054 S. H. Pullins, R. A. Dressler, R. Torrents and D. Gerlich, "Guided-ion beam measurements of Ar^+ + Ar symmetric charge-transfer cross sections at ion energies ranging from 0.2 to 300 eV", *Z. phys. Chem.*, **214**, 1279-1297(2000).

10055 G. Bano, A. Luca, J. Glosik, P. Zakouril and W. Lindinger, "Formation of SiH_3^+ ions in reactions of small hydrocarbon ions with SiH_4", *Czech. J. Phys.*, **50**, 251-257(2000).

10056 G. K. Koyanagi, V. I. Baranov, S. D. Tanner and D. K. Bohme, "An inductively coupled plasma/selected-ion flow tube mass spectrometric study of the chemical resolution of isobaric interferences", *J. Anal. At. Spectrom.*, **15**, 1207-1210(2000).

10057 M. Heninger, P. Pernot, H. Mestdagh, P. Boissel, J. Lemaire, R. Marx and G. Mauclaire, "Successive reactions of iron carbonyl cations with methanol", *Int. J. Mass Spectrom.*, **199**, 267-285(2000).

10058 S. Williams, A. J. Midey, S. T. Arnold, R. A. Morris, A. A. Viggiano, Y.-H. Chiu, D. J. Levandier, R. A. Dressler and M. R. Berman, "Electronic, rovibrational, and translational energy effects in ion-alkylbenzene charge-transfer reactions", *J. Phys. Chem.*, **104**, 10336-10346(2000).

10059 D. J. Levandier, Y.-H. Chiu and R. A. Dressler, "Charge transfer and chemical reaction dynamics in hyperthermal O^+ + NO collisions", *J. Chem. Phys.*, **112**, 122-129(2000).

10101 D. Smith, A. M. Diskin, Y. Ji and P. Spanel, "Concurrent use of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ precursor ions for the detection and quantification of diverse trace gases in the presence of air and breath by selected ion-flow tube mass spectrometry", *Int. J. Mass Spectrom.*, **209**, 81-97(2001).

10102 B. L. Tjelta, D. Walter and P. B. Armentrout, "Determination of weak Fe^+-L bond energies (L = Ar, Kr, Xe, N_2 and CO_2) by ligand exchange reactions and collision-induced dissociation", *Int. J. Mass Spectrom.*, **204**, 7-21(2001).

References

10103 V. Baranov and D. K. Bohme, "Coordination chemistry of (c-C_5H_5)Fe^+ in the gas phase at 294 ±3 K: reactions with the inorganic ligands H_2, H_2O, NH_3, CO, N_2, NO, CO_2, N_2O, and NO_2", *Int. J. Mass Spectrom.*, **204**, 209-221(2001).

10104 P. Jackson, J. N. Harvey, D. Schroder and H. Schwarz, "Structure and reactivity of the prototype iron-oxide cluster $Fe_2O_2^+$", *Int. J. Mass Spectrom.*, **204**, 233-245(2001).

10105 B. K. Decker, N. G. Adams and L. M. Babcock, "Product channeling in the reactions of CS^+ (X $^2\Pi^+$) with simple carboxylic acids and esters", *Int. J. Mass Spectrom.*, **208**, 99-112(2001).

10106 C. Rue, P. B. Armentrout, I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "Guided ion beam studies of the state-specific reactions of Cr^+ and Mn^+ with CS_2 and COS", *Int. J. Mass Spectrom.*, **210/211**, 283-301(2001).

10107 V. Baranov and D. K. Bohme, "Coordination chemistry of Fe^+, (c-C_5H_5)Fe^+, and (c-C_5H_5)$_2Fe^+$ in the gas phase at room temperature: kinetics of sequential ligation with hydrogen cyanide and cyanoacetylene", *Int. J. Mass Spectrom.*, **210/211**, 303-310(2001).

10108 P. Mourgues, J. Chamot-Rooke, G. van der Rest, H. Nedev, H. E. Audier and T. B. McMahon, "Catalyzed keto-enol tautomerism of ionized acetone: a Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry study of proton transport isomerization", *Int. J. Mass Spectrom.*, **210/211**, 429-446(2001).

10109 P. Tosi, W. Lu, D. Bassi and R. Tarroni, "The reaction $N_2^+ + N_2 \rightarrow N_3^+ + N$ from thermal to 25 eV", *J. Chem. Phys.*, **114**, 2149-2153(2001).

10110 I. Dotan and A. A. Viggiano, "Kinetics of the reaction of O_2^+ with CH_4 from 500 to 1400 K: a case for state specific chemistry", *J. Chem. Phys.*, **114**, 6112-6118(2001).

10111 A. E. Belikov, C. Mullen and M. A. Smith, "State-specific reactions $HBr^+(^2\Pi_i, v^+) + (H_2, HBr) \rightarrow H_2Br^+$ at low collisional energies", *J. Chem. Phys.*, **114**, 6625-6630(2001).

10112 H.-T. Kim, J. Liu and S. L. Anderson, "The influence of collision and vibrational energy on the reaction of CH_3CHO^+ with acetylene", *J. Chem. Phys.*, **114**, 7838-7847(2001).

10113 H.-T. Kim, J. Liu and S. L. Anderson, "Reaction of acetaldehyde cations with water: the effects of CH_3CHO^+ vibrational mode and impact parameter on reactivity and product branching", *J. Chem. Phys.*, **115**, 1274-1286(2001).

10114 K. Fukuzawa, T. Matsushita, K. Morokuma, D. J. Levandier, Y. Chiu, R. A. Dressler, E. Murad, A. Midey, S. Williams and A. A. Viggiano, "An ab initio and experimental study of vibrational effects in low energy $O^+ + C_2H_2$ charge-transfer collisions", *J. Chem. Phys.*, **115**, 3184-3194(2001).

10115 H.-T. Kim, J. Liu and S. L. Anderson, "Vibrational and collision energy effects on the reaction of CH_3CHO^+ with methanol", *J. Chem. Phys.*, **115**, 5843-5858(2001).

10116 R. Liyanage, X.-G. Zhang and P. B. Armentrout, "Activation of methane by size-selected iron cluster cations, Fe_n^+ (n = 2-15): cluster-CH_x (x = 0-3) bond energies and reaction mechanisms", *J. Chem. Phys.*, **115**, 9747-9763(2001).

10117 V. E. Bondybey and M. K. Beyer, "Temperature effects in transition metal ion and cluster ion reactions", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 951-960(2001).

10118a T. D. Fridgen and T. B. McMahon, "A Fourier transform ion cyclotron resonance study of the temperature and isotope effects on the kinetics of low-pressure association reactions of protonated dimethyl ether with dimethyl ether", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 1011-1019(2001).

10118b T. D. Fridgen and T. B. McMahon, "The reaction of protonated dimethyl ether with dimethyl ether: temperature and isotope effects on the methyl cation transfer reaction forming trimethyloxonium cation and methanol", *J. Am. Chem. Soc.*, **123**, 3980-3985(2001).

10119 A. J. Midey, S. Williams and A. A. Viggiano, "Reactions of NO^+ with isomeric butenes from 225 to 500 K", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 1574-1578(2001).

10120 S. Barsch, D. Schroder, H. Schwarz and P. B. Armentrout, "Methane to methanetiol conversion by FeS^+. A combined experimental and theoretical study", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 2005-2014(2001).

10121 T. D. Fridgen, J. D. Keller and T. B. McMahon, "Direct experimental determination of the energy barriers for methyl cation transfer in the reactions of methanol with protonated methanol, protonated acetonitrile, and protonated acetaldehyde: a low pressure FTICR study", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 3816-3824(2001).

10122 Y. B. Pithawalla, M. Meot-Ner, J. Gao, M. S. El Shall, V. I. Baranov and D. K. Bohme, "Gas-phase oligomerization of propene initiated by benzene radical cation", *J. Phys. Chem. A*, **105**,

3908-3916(2001).

10123 G. K. Koyanagi, D. K. Bohme, I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "Gas-phase chemistry of bare V^+ cation with oxygen and water at room temperature: formation and hydration of vanadium oxide cations", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 4259-4271(2001).

10124 K. A. Zemski, D. R. Justes, R. C. Bell and A. W. Castleman, Jr., "Reactions of niobium and tantalum oxide cluster cations and anions with n-butane", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 4410-4417(2001).

10125 C. Rue, P. B. Armentrout, I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "Guided ion beam studies of the reactions of Fe^+ and Co^+ with CS_2 and COS", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 8456-8464(2001).

10126 G. K. Koyanagi and D. K. Bohme, "Oxidation reactions of lanthanide cations with N_2O and O_2: periodicities in reactivity", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 8964-8968(2001).

10127 S. I. Gorelsky, V. V. Lavrov, G. K. Koyanagi, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Effect of spin-surface crossing on the kinetics of sequential ligation of Ru^+ with ammonia in the gas phase at room temperature", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 9410-9414(2001).

10128 K. A. Zemski, D. R. Justes and A. W. Castleman, Jr., "Reactions of group V transition metal oxide cluster ions with ethane and ethylene", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 10237-10245(2001).

10129 A. Cunje, V. I. Baranov, Y. Ling, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Bonding of rare-gas atoms to Si in reactions of rare gases with SiF_3^+", *J. Phys. Chem. A*, **105**, 11073-11079(2001).

10130 F. He, A. G. Marshall and M. A. Freitas, "Assignment of gas-phase dipeptide amide hydrogen exchange rate constants by site-specific substitution: GlyGly", *J. Phys. Chem. B*, **105**, 2244-2249(2001).

10131 X.-G. Zhang, R. Liyanage and P. B. Armentrout, "Potential energy surface for activation of methane by Pt^+: a combined guided ion beam and DFT study", *J. Am. Chem. Soc.*, **123**, 5563-5575(2001).

10132 D. Caraiman, G. K. Koyanagi, L. T. Scott, D. V. Preda and D. K. Bohme, "Fullerometallic ion chemistry: reactions of $C_{60}Fe^+$ and $C_{20}H_{10}Fe^+$ in the gas phase", *J. Am. Chem. Soc.*, **123**, 8573-8582(2001).

10133 F. Cacace, M. Attina, A. Cartoni and F. Pepi, "Gas-phase fluorination of acetylene by XeF^+: formation, structure and reactivity of $C_2H_2F^+$ isomeric ions", *Chem. Phys. Lett.*, **339**, 71-76(2001).

10134 D. Ascenzi, P. Franceschi, T. G. M. Freegarde, P. Tosi and D. Bassi, "C-N bond formation in the reaction of nitrogen ions N^+ with benzene molecules", *Chem. Phys. Lett.*, **346**, 35-40(2001).

10135 K. Hiraoka, T. Sugiyama, T. Kojima, J. Katsuragawa and S. Yamabe, "A gas-phase polymerization reaction in the cluster ion NO^+ (propylene)$_n$", *Chem. Phys. Lett.*, **349**, 313-320(2001).

10136a A. Nixdorf and H.-F. Grutzmacher, "A study of gas-phase reactions of radical cations of mono- and dihaloethenes with alcohols by FT-ICR spectrometry and molecular orbital calculations: substitution versus oxidation", *Chem. Eur. J.*, **7**, 1248-1257(2001).

10136b A. Nixdorf and H.-F. Grutzmacher, "A catalyzed rearrangement of gaseous 1,1-dichloroethene radical cations", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 409-427(2002).

10137 U. Mazurek and H. Schwarz, "Reactions of group 8, 9, and 10 monocations (Fe^+, Co^+, Ni^+, Ru^+, Rh^+, Pd^+, Os^+, Ir^+, Pt^+) with phosphane in the gas phase", *Chem. Eur. J.*, **8**, 2057-2066(2002).

10138 M. Attina, F. Cacace, A. Cartoni and M. Rosi, "Gas-phase electrophilic fluorination of methanol by XeF^+. Formation and characterization of protonated methyl hypofluroite hypoxenite", *J. Mass Spectrom.*, **36**, 392-396(2001).

10139 A. Gapeev and R. C. Dunbar, "Reactivity and binding energies of transition metal halide ions with benzene", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **13**, 477-484(2002).

10140 G. van der Rest, J. Chamot-Rooke, P. Mourgues, T. B. McMahon and H. E. Audier, "Ter-body intermediates in the gas phase: reaction of ionized enols with tert-butanol", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **12**, 938-947(2001).

10141 M. K. Beyer, C. B. Berg and V. E. Bondybey, "Gas-phase reactions of rhenium-oxo species ReO_n^+, n =0, 2-7, 8, with O_2, N_2O, CO, H_2O, H_2, CH_4 and C_2H_4", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **3**, 1840-1847(2001).

10142 L. Forte, M. H. Lien, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Gas-phase measurements of the kinetics of BF_2^+-induced polymerization of olefinic monomers", *Can. J. Chem.*, **67**, 1576-1583(1989).

10143 T. Speck, T. I. Mostefaoui, D. Travers and B. R. Rowe, "Pulsed injection of ions into the CRESU

experiment", *Int. J. Mass Spectrom.*, **208**, 73-80(2001).

10144 J. K. Gibson and R. G. Haire, "Metal ion-molecule reactions of Bk^+: comparison with Pu^+ and Tb^+." *Radiochim. Acta*, **89**, 709-719(2001).

10145 D. Leblanc, j. P. Denhez and H.E.Audier, "Gas-phase reaction of acetaldehyde with silicon-containing ions", *Eur. J. Mass Spectrom.*, **7**, 343-349(2001).

10201 P. Spanel, J. M. Van Doren and D. Smith, "A selected ion flow tube study of the reactions of H_3O^+, NO^+, and O_2^+ with saturated and unsaturated aldehydes and subsequent hydration of the product ions", *Int. J. Mass Spectrom.*, **213**, 163-176(2002).

10202 A. M. Diskin, T. Wang, D. Smith and P. Spanel, "A selected ion flow tube (SIFT), study of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ ions with a series of alkenes; in support of SIFT-MS", *Int. J. Mass Spectrom.*, **218**, 87-101(2002).

10203 D. N. Shin, T. R. Furlani, R. L. DeLeon and J. F. Garvey, "Complete chemical conversion of $[(NO)_m(CH_3OH)_n]^+$ to $NO^+(CH_3ONO)_{x(x=1-12)}$: experiment and theory", *Int. J. Mass Spectrom.*, **220**, 145-158(2002).

10204 R. Liyanage, J. Conceicao and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of V_n^+ (n = 2-13) with D_2: cluster-deuteride bond energies as a chemical probe of cluster electronic structure", *J. Chem. Phys.*, **116**, 936-945(2002).

10205 S. Schlemmer, A. Luca, J. Glosik and D. Gerlich, "Temperature dependence of ternary rate coefficients for the $(CO)_{n-1}^+ + 2CO \rightarrow (CO)_n^+ + CO$ reaction, and the role of isomers for the growth of larger $(CO)_n^+$ clusters", *J. Chem. Phys.*, **116**, 4508-4516(2002).

10206 X.-G. Zhang and P. B. Armentrout, "Reactions of Pt^+ with H_2, D_2, and HD: effect of lanthanide contraction on reactivity and thermochemistry", *J. Chem. Phys.*, **116**, 5565-5573(2002).

10207 X.-G. Zhang, C. Rue, S.-Y. Shin and P. B. Armentrout, "Reactions of Ta^+ and W^+ with H_2, D_2, and HD: effect of lanthanide contraction and spin-orbit interactions on reactivity and thermochemistry", *J. Chem. Phys.*, **116**, 5574-5583(2002).

10208 F. Liu, R. Liyanage and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reaction of Ni_n^+ (n = 2-16) with D_2: nickel cluster-deuteride bond energies", *J. Chem. Phys.*, **117**, 132-141(2002).

10209 J. Liu, B. Van Devener and S. L. Anderson, "The effects of vibrational mode and collision energy on the reaction of formaldehyde cation with carbonyl sulfide", *J. Chem. Phys.*, **117**, 8292-8307(2002).

10210a T. D. Fridgen and T. B. McMahon, "Binding energies of proton-bound ether/alcohol mixed dimers determined by FTICR radiative association kinetics measurements", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 1576-1583(2002).

10210b T. D. Fridgen and T. B. McMahon, "Experimental determination of activation energies for gas-phase ethyl and n-propyl cation transfer reactions", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9648-9654(2002).

10211 G. K. Koyanagi, D. Caraiman, V. Blagojevic and D. K. Bohme, "Gas-phase reactions of transition-metal ions with molecular oxygen: room-temperature kinetics and periodicities in reactivity", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 4581-4590(2002).

10212 C.-Y. Ng, "State-selected and state-to-state ion-molecule reaction dynamics", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 5953-5966(2002).

10213 F. Pepi, A. Ricci, M. Di Stefano, M. Rosi and G. D'Arcangelo, "Thionyl fluoride from sulfur hexafluoride corona discharge decomposition: gas-phase chemistry of $[SOF_2]H^+$ ions", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9261-9266(2002).

10214 D. Caraiman and D. K. Bohme, "Periodic trends in reactions of benzene clusters of transition metal cations, $M(C_6H_6)_{1,2}^+$, with molecular oxygen", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9705-9717(2002).

10215 C. Rue, P. B. Armentrout, I. Kretzschmar, D. Schroder and H. Schwarz, "Guided ion beam studies of the reactions of Ni^+, Cu^+, and Zn^+ with CS_2 and COS", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9788-9797(2002).

10216 H.-T. Kim, J. Liu and S. L. Anderson, "Effects of collision and vibrational energy on the reaction of $CH_3CHO^+(v)$ with C_2D_4", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9798-9808(2002).

10217 R. C. Bell and A. W. Castleman, Jr., "Reactions of vanadium oxide cluster ions with 1,3-butadiene and isomers of butene", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9893-9899(2002).

10218 A. J. Midey, S. Williams, S. T. Arnold and A. A. Viggiano, "Reactions of $H_3O^+(H_2O)_{0,1}$ with alkylbenzenes from 298 to 1200 K", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 11726-11738(2002).

10219 A. J. Midey, S. Williams, T. M. Miller, P. T. Larsen and A. A. Viggiano, "Investigation of the reaction of O_3^+ with N_2 and O_2 from 100 to 298 K", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 11739-11742(2002).

References

10220 A. E. Belikov and M. A. Smith, "State-specific low temperature reactions of $DBr^{+2}\Pi_i(v^+)$ + (D_2, DBr) → D_2Br^+", *Chem. Phys. Lett.*, **358**, 57-63(2002).

10221 P. B. Armentrout, "Mass spectrometry -- not just a structural tool: the use of guided ion beam tandem mass spectrometry to determine thermochemistry", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **13**, 419-434(2001).

10222 P. F. Wilson, D. B. Milligan, L. W. Lam, C. G. Freeman, M. Meot-Ner and M. J. McEwan, "Reactions of $CH_3OCH_2^+$ with hydrocarbons and O, N, and S compounds: applications for chemical ionization in selected ion flow tube studies", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **13**, 1028-1033(2002).

10223 M. Witt and H.-F. Grutzmacher, "Proton bound homodimers and heterodimers of amides and amines in the gas phase. Equilibrium studies by Fourier transform ion cyclotron resonance spectrometry", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **13**, 1273-1281(2002).

10224 M. A. Smith, S. Schlemmer, J. von Richthofen and D. Gerlich, "$HOC^+ + H_2$ isomerization rate at 25 K: implications for the observed [HCO^+]/[HOC^+] ratios in the interstellar medium", *Astrophys. J.*, **578**, L87-L90(2002).

10225 D. Caraiman, G. K. Koyanagi, A. Cunje, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Multiple C-F bond activation: remarkable 4 to 4 bond-breaking/bond-making reactions of Nb^+ with hexafluoro- and tetrafluorobenzene", *Organometallics*, **21**, 4293-4296(2002).

10226 J. K. Gibson, "Gas-phase activation of silane, disilane and germane by actinide ions; and collision induced dissociation of metal oxide ions in TOF-MS", *Int. J. Mass Spectrom.*, **216**, 185-202(2002).

10227 P. Spanel, T. Wang and D. Smith, "A selected ion flow tube, SIFT, study of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ ions with a series of diols", *Int. J. Mass Spectrom.*, **218**, 227-236(2002).

10228 O. Dopfer, D. Roth and J. P. Maier, "Interaction of $C_3H_3^+$ isomers with molecular nitrogen: IR spectra of $C_3H_3^+$-$(N_2)_n$ clusters (n = 1-6)", *Int. J. Mass Spectrom.*, **218**, 281-297(2002).

10229 G. Grigorean, S. Gronert and C. B. Lebrilla, "Enantioselective gas-phase ion-molecule reactions in a quadrupole ion trap", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 79-87(2002).

10230 A. Simon, L. MacAleese, P. Boissel and P. Maitre, "Towards the characterization of the mechanism of the sequential activation of four methane molecules by Ta^+", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 457-473(2002).

10231 D. Leblanc, J. Kong, P. S. Mayer and T. H. Morton, "Cyclization and rearrangement of monofluoroallylic cations from halonium metathesis in the gas phase", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 525-535(2002).

10232 G. Bouchoux and J. Chamot-Rooke, "Electrophilic and radical reactivity of ionized aminohydroxycarbene toward alkenes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 625-641(2002).

10233 P. Gerbaux, M. Barbieux-Flammang, R. Flammang and G. Bouchoux, "Ion-molecule reactions between ionized nitrile oxides and neutral nitrile", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 643-658(2002).

10234 O. P. Balaj, E. P. F. Lee, I. Balteanu, B. S. Fox, M. K. Beyer, J. M. Dyke and V. E. Bondybey, "Reactions of hydrated aluminum ions with methanol and formic acid", *Int. J. Mass Spectrom.*, **220**, 331-341(2002).

10235 Y. Kawai, S. Yamaguchi, Y. Okada and K. Takeuchi, "Reactions of size-selected protonated water clusters $H^+(H_2O)_n$ (n = 2-6) with an acetone molecule in a guided ion beam apparatus", *Int. J. Mass Spectrom.*, **220**, 375-383(2002).

10236 G. P. Jackson, J. K. Gibson and D. C. Duckworth, "Gas-phase reactions of bare and oxo-ligated actinide and lanthanide cations with pentamethylcyclopentadiene studied in a quadrupole ion trap mass spectrometer", *Int. J. Mass Spectrom.*, **220**, 419-441(2002).

10237 R. I. Thompson, M. Welling, H. A. Schuessler and H. Walther, "Gas phase trapped ion studies of collisionally formed MgC_{60}^+ complexes", *J. Chem. Phys.*, **116**, 10201-10211(2002).

10238 E. L. Reichert, G. Thurau and J. C. Weisshaar, "Velocity map imaging of ion-molecule reaction products: $Co^+(^3F_4)$ + isobutane", *J. Chem. Phys.*, **117**, 653-665(2002).

10239 K. Hiraoka, K. Takao, T. Iino, F. Nakagawa, H. Suyama, T. Mizuno and S. Yamabe, "Gas-phase ion-molecule reactions in C_3F_6", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 603-611(2002).

10240 T. Hanmura, M. Ichihashi and T. Kondow, "Reaction of benzene molecule on size-selected nickel cluster ions", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 4525-4528(2002).

10241 E. L. Reichert and J. C. Weisshaar, "Nonstatistical translational energy distribution of H_2 elimination products from $Co^+(^3F_4)$ + propane", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 5563-5576(2002).

References

10242 M. Santos, J. Marcalo, A. P. de Matos, J. K. Gibson and R. G. Haire, "Gas-phase oxidation reactions of neptunium and plutonium ions investigated via Fourier transform ion cyclotron resonance mass spectrometry", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 7190-7194(2002).

10243 N. Solca and O. Dopfer, "Interaction between aromatic amine cations and quadrupolar ligands: infrared spectra of aniline$^+$-$(N_2)_n$ (n = 1-5) complexes", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 7261-7270(2002).

10244 G. P. Jackson, F. L. King, D. E. Goeringer and D. C. Duckworth, "Gas-phase reactions of U^+ and U^{2+} with O_2 and H_2O in a quadrupole ion trap", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 7788-7794(2002).

10245 C. Ottinger and A. Kowalski, "Reactions of $C(^3P)$ and $C^+(^2P)$ with NH_3 studied spectroscopically at hyperthermal energies", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 8296-8307(2002).

10246 V. A. Mikhailov, G. Akibo-Betts and A. J. Stace, "On the reactions of Ca_n^+, Sr_n^+, and Ba_n^+ with water and alcohols", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 8583-8589(2002).

10247 D. B. Milligan, P. F. Wilson, C. G. Freeman, M. Meot-Ner and M. J. McEwan, "Dissociative proton transfer reactions of H_3^+, N_2H^+, and H_3O^+ with acyclic, cyclic, and aromatic hydrocarbons and nitrogen compounds, and astrochemical implications", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9745-9755(2002).

10249 R. M. Moision and P. B. Armentrout, "Experimental and theoretical dissection of sodium cation/glycine interactions", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 10350-10362(2002).

10250 L. Boutreau, E. Leon, L. Rodriguez-Santiago, P. Toulhoat, O. Mu and J. Tortajada, "Gas-phase reactivity of Cu^+ and Ag^+ with glycerol: an experimental and theoretical study", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 10563-10577(2002).

10251 H. Hu and P. G. Wenthold, "Reaction of the butadiene cation with ethylene in the gas phase", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 10550-10553(2002).

10252 A. A. Viggiano, T. M. Miller, S. Williams, S. T. Arnold, J. V. Seeley and J. F. Friedman, "Reaction of $O_2^+ + C_8H_{10}$ (ethylbenzene) as a function of pressure and temperature: a study of the collisional stabilization of the reactant intermediate", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 11917-11922(2002).

10253 M. T. Rodgers and P. B. Armentrout, "Influence of d orbital occupation on the binding of metal ions to adenine", *J. Am. Chem. Soc.*, **124**, 2678-2691(2002).

10254 G. van der Rest, P. Mourgues, H. Nedev and H. E. Audier, "A prototype for catalyzed amide bond cleavage: production of the $[NH_3, H_2O]^{\bullet+}$ dimer from ionized formamide and its carbene isomer", *J. Am. Chem. Soc.*, **124**, 5561-5569(2002).

10255 B. S. Fox, M. K. Beyer and V. E. Bondybey, "Coordination chemistry of silver cations", *J. Am. Chem. Soc.*, **124**, 13613-13623(2002).

10256 D. Leblanc, H. Nedev and H. E. Audier, "Silicon vs. carbon containing ions: 1,3-proton transfers within the $(CH_3)(X)Si(OR)(^+OHR')$ units", *Int. J. Mass Spectrom.*, **219**, 537-547(2002).

10257 K. Hiraoka, T. Mizuno, D. Eguchi, K. Takao, T. Iino and S. Yamabe, "Gas-phase ion/molecule reactions in octafluorocyclobutane", *J. Chem. Phys.*, **116**, 7574-7582(2002).

10258 K. Koszinowski, D. Schroder, H. Schwarz, R. Liyanage and P. B. Armentrout, "Thermochemistry of small cationic iron-sulfur clusters", *J. Chem. Phys.*, **117**, 10039-10056(2002).

10259 M. Alcami, A. Luna, O. Mo, M. Yanez, L. Boutreau and J. Tortajada, "Experimental and theoretical investigation of the reactions between glucose and Cu^+ in the gas phase", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 2641-2651(2002).

10260 L. Boutreau, P. Toulhoat, J. Tortajada, A. Luna, O. Mo and M. Yanez, "Reactions between glycolic acid and Cu^+ in the gas phase. An experimental and theoretical study", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9359-9368(2002).

10261 T. D. Fridgen and T. B. McMahon, "Experimental determination of activation energies for gas-phase ethyl and n-propyl cation transfer reactions", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 9648-9654(2002).

10262 T. Hanmura, M. Ichihashi and T. Kondow, "Dehydrogenation of simple hydrocarbons on platinum cluster ions", *J. Phys. Chem. A*, **106**, 11465-11469(2002).

10263 A. Gapeev and R. C. Dunbar, "Reactivity and binding energies of transition metal halide ions with benzene", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **13**, 477-484(2002).

10264 D. Gerlich, E. Herbst and E. Roueff, "$H_3^+ + HD \rightarrow H_2D^+ + H_2$: low-temperature laboratory measurements and interstellar implications", *Planet. Space Sci.*, **50**, 1275-1285(2002).

10265 G. Bouchoux and J.-Y. Salpin, "Cyclopentenyl cation: its thermochemistry and its characterized formation from $C_6H_{10}^{\bullet+}$ species", *Chem. Phys. Lett.*, **366**, 510-519(2002).

10266 S. Hamon, T. Speck, J. B. A. Mitchell and B. R. Rowe, "Experimental and theoretical study of the

ion-molecule association reaction $NH_4^+ + NH_3(+M) \rightarrow N_2H_7^+(+M)$", *J. Chem. Phys.*, **117**, 2557-2567(2002).

10267 O. Dopfer, N. Solca, R. V. Olkhov and J. P. Maier, "Microsolvation of the ammonia cation with argon: II. IR photodissociation spectra of NH_3^+-Ar_n (n=1-6)." *Chem. Phys.*, **283**, 85-110(2002).

10268 N. Solca and O. Dopfer, "Interaction between aromatic amine cations and nonpolar solvents: Infrared spectra of isomeric aniline$^+$-Ar_n (n=1,2) complexes." *Eur. Phys. J. D*, **20**, 469-480(2002).

10269 D. Roth and O. Dopfer, "Site-specific interaction bewteen hydrocarbon cations and inert ligands: IR spectra of isomeric $C_3H_3^+$-L dimers (L=Ne,Ar,O_2,N_2,CO_2)." *Phys. Chem. Chem. Phys.*, **4**, 4855-4865(2002).

10270a K. Koszinowski, D. Schroder, H. Schwarz, M.C.Holtausen, J. Sauer, H. Koizumi and P. B. Armentrout, "Bond dissociation energies and structure of $CuNO^+$ and $Cu(NO)_2^+$." *Inorg. Chem.*, **41**, 5882-5890(2002).

10270b K. Koszinowski, D. Schroder, H. Schwarz, M.C.Holtausen, J. Sauer, H. Koizumi and P. B. Armentrout, "Additions and corrections. Bond dissociation energies and structure of $CuNO^+$ and $Cu(NO)_2^+$." *Inorg. Chem.*, **41**, 7170(2002).

10271 J. K. Gibson and R. G. Haire, "Gas-phase chemistry of bare and oxo-ligated protactinium ions: A contribution to a systematic understanding of actinide chemistry." *Inorg. Chem.*, **41**, 5897-5906(2002).

10272 P. S. Mayer, D. Leblanc and T. H. Morton, "Gas-phase halonium metathesis and its competitors. Skeletal rearrangements of cationic adducts of saturated ketones." *J. Am. Chem. Soc.*, **124**, 14185-14194(2002).

10273 Y. Tanaka and M. Tsuji, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CH_5^+, $C_2H_5^+$, and $C_3H_5^+$ with C_9-C_{19} alkylbenzenes in an ion trap", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **75**, 241-252(2002).

10274 Y. Tanaka and M. Tsuji, "Mass-spectrometric study on ion-molecule reactions of CH_5^+, $C_2H_5^+$, and $C_3H_5^+$ with C_8-C_{18} alcoholss in an ion trap", *Bull. Chem. Soc. Jpn.*, **75**, 1729-1737(2002).

10275 T. Wang, D. Smith and P. Spanel, "Selected ion flow tube studies of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with the anaesthetic gases halothane, isoflurane and sevoflurane." *Rapid Comm. In Mass Spectrom.*, **16**, 1860-1870(2002).

10277 U. Mazurek, D. Schroder and H. Schwarz, "Gas-phase reactions of chromium and chromium fluoride cations CrF_n^+ (n=0-4) with water and nitrous oxide." *Eur. J. Inorg. Chem.*, **2002**, 1622-1634(2002).

10278 U. Mazurek, D. Schroder and H. Schwarz, "Hydrolytic activation of C-F bonds in the gas phase by intrinsically unreactive chromium." *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **41**, 2538-2541(2002).

10279a N. Solca and O. Dopfer, "Protonated benzene: IR spectrum and structure of $C_6H_7^+$." *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.*, **41**, 3628-3631(2002).

10279b N. Solca and O. Dopfer, "Interaction of the benzenium ion with inert ligands: IR spectra of $C_6H_7^+$-L_n cluster cations (L=Ar,N_2,CH_4,H_2O)." *Chem. Eur. J.*, **9**, 3154-3163(2003).

10301 N. G. Adams, L. M. Babcock, T. M. Mostefaouoi and M. S. Kerns, "Selected ion flow tube study of NH_4^+ association and of product switching reactions with a series of organic molecules", *Int. J. Mass Spectrom.*, **223-224**, 459-471(2003).

10302 A. J. Midey, S. WIlliams, T. M. Miller and A. A. Viggiano, "Reactions of O_2^+, NO^+ and H_3O^+ with methylcyclohexane (C_7H_{14}) and cyclooctane (C_8H_{16}) from 298 to 700 K", *Int. J. Mass Spectrom.*, **222**, 413-430(2003).

10303 A. A. Viggiano, W. B. Knighton, S. Williams, S. T. Arnold, A. J. Midey and I. Dotan, "A reexamination of the temperature dependence of the reaction of N^+ with O_2", *Int. J. Mass Spectrom.*, **223-224**, 397-402(2003).

10304 V. Blagojevic, S. Petrie and D. K. Bohme, "Gas-phase syntheses for interstellar carboxylic and amino acids", *Mon. Not. R. Astron. Soc.*, **339**, L7-L11(2003).

10305a M. Witt and H.-F. Grutzmacher, "Ligand exchange reactions of proton bound dimers of carboxamides models for protonated proteins", *Int. J. Mass Spectrom.*, **222**, 27-40(2003).

10305b M. Witt and H.-F. Grutzmacher, "Proton bound homodimers and heterodimers of amides and amines in the gas phase. Equilibrium studies by Fourier transform ion cyclotron resonance spectrometry." *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **13**, 1273-1281(2002).

10306 C. Iceman and P. B. Armentrout, "Collision-induced dissociation and theoretical studies of K^+ complexes with ammonia: a test of theory for potassium ions", *Int. J. Mass Spectrom.*, **222**, 329-349(2003).

References

10307 D. Leblanc, J. Kong, P. S. Mayer and T. H. Morton, "Taming halonium metathesis", *Int. J. Mass Spectrom.*, **222**, 451-463(2003).

10308 S. Schlemmer, A. Luca and D. Gerlich, "Reactions of trapped ions with metal atoms: O_2^+ + Ni and NiN_2^+ + Ni", *Int. J. Mass Spectrom.*, **223-224**, 291-299(2003).

10309 D. Caraiman and D. K. Bohme, "The gas-phase chemistry of iron cations coordinated to benzene and the extended aromatic coronene", *Int. J. Mass Spectrom.*, **223-224**, 411-425(2003).

10310 J. Glosik, P. Zakouril and A. Luca, "The reaction of SiH^+ and SH^+ with small molecules", *Int. J. Mass Spectrom.*, **223-224**, 539-546(2003).

10311 W. Singer, A. Hansel, A. Wisthaler, W. Lindinger and E. E. Ferguson, "Vibrational quenching of NO^+(v) ions by Ar collisions", *Int. J. Mass Spectrom.*, **223-224**, 757-762(2003).

10312 J. Chamot-Rooke, P. Mourgues, G. van der Rest and H. E. Audier, "Ambident reactivity and characterization of small ionized carbenes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **226**, 249-269(2003).

10313 R. Liyanage, M. L. Styles, R. A. J. O'Hair and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of $Pt^+(NH_3)_x$ (x = 1-4) determined by collision-induced dissociation and theory", *Int. J. Mass Spectrom.*, **227**, 47-62(2003).

10314 D. Schroder and H. Schwarz, "Thermochemistry of neutral and cationic iron hydroxides $Fe(OH)_n^{0/+}$ (n = 1, 2) in the gas phase", *Int. J. Mass Spectrom.*, **227**, 121-134(2003).

10315 M. J. Y. Jarvis, L. F. Pisterzi, V. Blagojevic, G. K. Koyanagi and D. K. Bohme, "Gas-phase kinetic measurements and quantum chemical calculations of the ligation of Ni^+, Cu^+, Ni^+(pyrrole)$_{1,2}$ and Cu^+ (pyrrole)$_{1,2}$ with O_2 and CO", *Int. J. Mass Spectrom.*, **227**, 161-173(2003).

10316 K. Hiraoka, K. Takao, F. Nakagawa, T. Iino, M. Ishida, K. Fujita, K. Hiizumi and S. Yamabe, "Thermochemical stabilities of the gas-phase cluster ions $H_3C^+(N_2)_n$", *Int. J. Mass Spectrom.*, **227**, 391-399(2003).

10317 G. K. Koyanagi and D. K. Bohme, "Kinetics and thermodynamics for the bonding of benzene to 20 main-group atomic cations: formation of half-sandwiches, full-sandwiches and beyond", *Int. J. Mass Spectrom.*, **227**, 563-575(2003).

10318 T. Wang, P. Spanel and D. Smith, "Selected ion flow tube, SIFT, studies of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with eleven $C_{10}H_{16}$ monoterpenes", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 117-126(2003).

10319 M. Buchner and H.-F. Grutzmacher, "Reactions of 2-bromopropene radical cation with amines -- a study by FT-ICR spectrometry and DFT calculation", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 167-180(2003).

10320 H. Koizumi, M. Larson, F. Muntean and P. B. Armentrout, "Sequential bond energies of $Ag^+(H_2O)_n$ and Ag^+(dimethyl ether)$_n$, n = 1-4, determined by threshold collision-induced dissociation", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 221-235(2003).

10321 P. Spanel, A. M. Diskin, T. Wang and D. Smith, "A SIFT study of the reactions of H_3O^+, NO^+ and O_2^+ with hydrogen peroxide and peroxyacetic acid", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 269-283(2003).

10322 I. Kretzschmar, D. Schroder, H. Schwarz and P. B. Armentrout, "Structure, thermochemistry, and reactivity of MS_n^+ cations (M = V, Mo; n = 1-3) in the gas phase", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 439-456(2003).

10323 M. Santos, J. Marcalo, J. P. Leal, A. P. de Matos, J. K. Gibson and R. G. Haire, "FTICR-MS study of the gas-phase thermochemistry of americium oxides", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 457-465(2003).

10324 D. Caraiman, T. Shoeib, K. W. M. Siu, A. C. Hopkinson and D. K. Bohme, "Investigations of the gas-phase reactivity of Cu^+ and Ag^+ glycine complexes towards CO, D_2O and NH_3", *Int. J. Mass Spectrom.*, **228**, 629-646(2003).

10325 J.-L. Le Garrec, S. Carles, T. Speck, J. B. A. Mitchell, B. R. Rowe and E. E. Ferguson, "The ion-molecule reaction of O^+ with N_2 measured down to 23 K", *Chem. Phys. Lett.*, **372**, 485-488(2003).

10326 E. E. Ferguson, T. M. Miller and A. A. Viggiano, "The reaction $HCl^+ + CF_4$ □ $HCF_4^+ + Cl$: implications for the heat of formation of CF_3^+", *J. Chem. Phys.*, **118**, 2130-2134(2003).

10327 C. Nicolas, R. Torrents and D. Gerlich, "Integral and differential cross section measurements at low collision energies for the $N_2^+ + CH_4/CD_4$ reactions", *J. Chem. Phys.*, **118**, 2723-2730(2003).

10328 X.-M. Qian, T. Zhang, Y.-H. Chiu, D. J. Levandier, J. S. Miller, R. A. Dressler and C. Y. Ng, "Rovibrational state-selected study of H_2^+ (X, v^+ = 0-17, N^+ = 1) + Ar using the pulsed field ionization-photoelectron-secondary ion coincidence scheme", *J. Chem. Phys.*, **118**, 2455-2458(2003).

10329 X. Li and C. Y. Ng, "Absolute charge transfer cross sections for the state-selected reactions $O^+(^2D,^2P) + O_2$", *J. Chem. Phys.*, **118**, 5260-5262(2003).

References

10330 J. Liu, B. Van Devener and S. L. Anderson, "Reaction of formaldehyde cation with methane: effects of collision energy and H_2CO^+ and methane vibrations", *J. Chem. Phys.*, **119**, 200-214(2003).

10331 M. Di Stefano, M. Rosi, A. Sgamellotti, D. Ascenzi, D. Bassi, P. Franceschi and P. Tosi, "Experimental and theoretical investigation of the production of cations containing C-N bonds in the reaction of benzene with atomic nitrogen ions", *J. Chem. Phys.*, **119**, 1978-1985(2003).

10332 D. Vardhan, R. Liyanage and P. B. Armentrout, "Guided ion beam studies of the reactions of Ni_n^+ (n = 2-18) with O_2: Nickel cluster oxide and dioxide bond energies", *J. Chem. Phys.*, **119**, 4166-4178(2003).

10333 K. Hiraoka, T. Shoda, I. Kudaka, S. Fujimaki, S. Mizuse, S. Yamabe, H. Wasada and Y. Wasada-Tsutsui, "Gas phase study of the clustering reactions of $C_2H_5^+$, s-$C_3H_7^+$, and t-$C_4H_9^+$ with CO_2 and N_2O: isomeric structure of $C_2H_5^+$, $C_2H_5^+(CO_2)_n$, and $C_2H_5^+(N_2O)_n$", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 775-781(2003).

10334a F. Pepi, A. Ricci and M. Rosi, "Gas-phase chemistry of $NH_xCl_y^+$ ions. 3. Structure, stability, and reactivity of protonated trichloramine", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 2085-2092(2003).

10334b F. Pepi, A. Ricci and M. Rosi, "Additions and corrections: Gas-phase chemistry of $NH_xCl_y^+$ ions. 3. Structure, stability, and reactivity of protonated trichloramine", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 6121(2003).

10335 H. Koizumi, M. Larsen, P. B. Armentrout and D. Feller, "Collision-induced dissociation and theoretical studies of Ag^+(methanol)$_n$, n = 1-4", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 2829-2838(2003).

10336 M. Engeser, T. Weiske, D. Schroder and H. Schwarz, "Oxidative degradation of small cationic vanadium clusters by molecular oxygen: on the way from V_n^+ (n = 2-5) to VO_m^+ (m = 1, 2)", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 2855-2859(2003).

10337 N. Solca and O. Dopfer, "Prototype microsolvation of aromatic hydrocarbon cations by polar ligands: IR spectra of benzene$^+$-L_n clusters (L= H_2O, CH_3OH)", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 4046-4055(2003).

10338 Y.-S. Wang, C.-H. Tsai, Y. T. Lee, H.-C. Chang, J. C. Jiang, O. Asvany, S. Schlemmer and D. Gerlich, "Investigations of protonated and deprotonated water clusters using a low-temperature 22-pole ion trap", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 4217-4225(2003).

10339 P. B. Armentrout and M. R. Sievers, "Activation of CH_4 by gas-phase Zr^+ and the thermochemistry of Zr-ligand complexes", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 4396-4406(2003).

10340 K. Hiraoka, J. Katsuragawa, T. Sugiyama, S. Fujimaki, T. Kojima and S. Yamabe, "Gas-phase solvation of O_2^+, O_2^-, O_4^-, O_3^-, and CO_3^- with CO", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 4817-4825(2003).

10341 K. Koszinowski, D. Schroder and H. Schwarz, "Reactivity of small cationic platinum clusters", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 4999-5006(2003).

10342 O. Geller and C. Lifshitz, "Gas phase H/D exchange of protonated arginine monomers and dimers", *J. Phys. Chem. A*, **107**, 5654-5659(2003).

10343 D. R. Justes, R. Mitric, N. A. Moore, V. Bonacic-Koutecky and A. W. Castleman, Jr., "Theoretical and experimental consideration of the reactions between $V_xO_y^+$ and ethylene", *J. Am. Chem. Soc.*, **125**, 6289-6299(2003).

10344 V. G. Anicich, P. Wilson and M. J. McEwan, "Termolecular ion-molecule reactions in Titan's atmosphere. IV. A search made at up to 1 micron in pure hydrocarbons", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*, **14**, 900-915(2003).

10346 C. Ottinger and A. Kowalski, "Spectroscopic observation of the four-center reaction $CH^+ + O_2 \rightarrow CO^+(A^2\Pi) + OH$", *Chem. Phys. Lett.*, **367**, 72-79(2003).

10347 S. Yamaguchi, S. Kudoh, Y. Kawai, Y. Okada, T. Orii and T. Takeuchi, "Collisional reaction of water cluster cations $(H_2O)_n^+$ (n = 2 and 3) with D_2O", *Chem. Phys. Lett.*, **377**, 37-42(2003).

10348 Y. Kawai, S. Yamaguchi, Y. Okada, K. Takeuchi, Y. Yamauchi, S. Ozawa and H. Nakai, "Reactions of protonated water clusters $H^+(H_2O)_n$ (n = 1-6) with dimethylsulfoxide in a guided ion beam apparatus", *Chem. Phys. Lett.*, **377**, 69-73(2003).

10349 U. Mazurek, K. Koszinowski and H. Schwarz, "C-F bond activation in fluorinated carbonyl compounds by chromium monocations in the gas phase." *Organometallics*, **22**, 218-225(2003).

10350 C. Trage, D. Schroder and H. Schwarz, "Fe^+-mediated interconversion of n- and i-C_3H_7OH preceding their gas-phase dehydrations: Experimental and computational evidence of memory effects and inherent asymmetry of constitutionally equivalent methyl groups." *Organometallics*, **22**, 693-707(2003).

References

10351 M. R. Sievers and P. B. Armentrout, "Activation of C_2H_6, C_3H_8, and c-C_3H_6 by gas-phase Zr^+ and the thermochemistry of Zr-ligand complexes." *Organometallics*, **22**, 2599-2611(2003).

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
J.-C. Abbe	1	1964 -	M. Azzaro	1	1993
F. P. Abramson	4	1966 - 1968	L. M. Babcock	11	1981 2003
U. Achatz	1	1998 -	T. P. J. H. Babeliowsky	1	1962
Y. Achiba	1	1993 -	R. D. Bach	1	1976
N. G. Adams	90	1969 - 2003	S. B. H. Bach	2	1991 1993
J.-P. Adloff	1	1964 -	S. M. Bachrach	1	1998
M. S. Ahmed	2	1988 - 1992	M. Baer	2	1990 1990
M. Aizawa	10	1994 - 1997	T. Baer	1	1981
J. M. Ajello	1	1974 -	T. L. Bailey	1	1966
G. Akibo-Betts	1	2002 -	O. P. Balaj	1	2002
S. Akkok	1	1991 -	J. D. Baldeschwieler	2	1967 1969
G. Albert	1	1998 -	I. Balteanu	1	2002
D. L. Albritton	41	1973 - 1982	D. Bandura	1	2000
M. Alcami	1	2002 -	G. Bano	1	2000
C. Alcaraz	2	1995 - 1996	V. I. Baranov	22	1995 2001
E. Alge	18	1979 - 1984	A. Barassin	6	1979 1986
W. N. Allen	2	1977 - 1977	J. Barassin	5	1980 1986
J. Allison	2	1975 - 1978	L. Barbier	1	1988
J. C. Amicangelo	1	2000 -	M. Barbieux-Flammang	1	2002
L. R. Anders	1	1967 -	R. Barker	2	1958 1959
A. Andersen	1	2000 -	A. Barkow	1	1997
D. R. Anderson	1	1983 -	S. E. Barlow	6	1984 1989
S. L. Anderson	35	1981 - 2003	W. S. Barnes	1	1962
S. G. Anderson	2	1987 - 1987	S. Barsch	4	1998 2001
F. Angelelli	2	1995 - 1995	J. E. Bartmess	1	1982
M. d. Angelis	1	1978 -	Y. Basir	1	1993
V. G. Anicich	53	1973 - 2003	L. M. Bass	4	1981 1985
E. B. Anthony	1	1996 -	D. Bassi	18	1984 2003
J. R. Appling	1	1991 -	M. J. Bastian	4	1995 1997
V. Aquilanti	5	1965 - 1993	P. H. Batey	1	1965
K. Arakawa	10	1978 - 1979	G. Baykut	2	1986 1987
T. Arikawa	2	2000 - 2000	J. L. Beauchamp	65	1967 1991
N. Aristov	7	1986 - 1994	H. Becker	6	1993 1997
P. B. Armentrout	224	1978 - 2003	P. M. Becker	2	1966 1966
J. T. Armstrong	1	1969 -	V. H. D. Beckey	1	1960
F. Arnold	3	1984 - 1986	D. K. Bedford	2	1990 1992
S. T. Arnold	16	1995 - 2003	M. H. Begemann	1	1983
M. Arshadi	1	1997 -	C. G. Beggs	2	1990 1991
B. Asamoto	3	1991 - 1994	A. E. Belikov	2	2001 2002
D. Ascenzi	3	2001 - 2003	R. C. Bell	9	1998 2002
M. Aschi	13	1994 - 1999	V. A. Belyaev	1	1968
O. Asvany	1	2003 -	S. L. Bennett	1	1972
M. Attina	13	1992 - 2001	M. Bensimon	1	1984
H. E. Audier	18	1992 - 2003	P. Benzi	2	1990 1996
D. H. Aue	3	1972 - 1978	C. Berg	10	1992 1998
P. J. Ausloos	38	1972 - 1990	C. B. Berg	1	2001

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
D. W. Berman	3	1978 - 1981	S. Breton	1	1993
M. R. Berman	1	2000 -	B. G. Brezhnev	1	1968
F. Bernardi	3	1998 - 2000	D. D. Briglia	2	1961 1961
M. A. Berta	1	1964 -	F. W. Brill	3	1981 1989
D. Berthomieu	1	1992 -	J. Brodbelt-Lustig	1	1991
D. Betowski	2	1975 - 1976	M. Bronstrup	4	1998 1999
R. P. A. Bettens	2	1993 - 1993	E. R. Brown	2	1992 1993
M. K. Beyer	4	2001 - 2002	H. L. Brown	2	1970 1971
M. Beyer	2	1996 - 1998	R. Brown	1	2000
R. A. Beyer	2	1971 - 1973	J. M. Brupbacher	2	1975 1977
J. H. Beynon	1	1985 -	M. Buchner	3	1998 2003
A. Bhattacharya	1	1975 -	T. J. Buckley	6	1984 1989
V. M. Bierbaum	30	1972 - 1999	H.-H. Buker	1	1991
J. Biggerstaff	1	1988 -	R. R. Burke	1	1978
M. A. Biondi	27	1969 - 1984	J. D. Burley	4	1987 1991
K. Birkinshaw	20	1968 - 1994	R. C. Burnier	1	1981
V. Blagojevic	3	2002 - 2003	M. M. Bursey	5	1974 1976
A. S. Blair	4	1972 - 1973	J. A. Burt	1	1970
G. A. Blake	2	1984 - 1986	Y. A. Bush	3	1973 1974
C. R. Blakley	1	1974 -	J. E. Bushnell	1	1994
R. E. Bleil	1	1996 -	H. Butenschon	1	1992
R. J. Blint	2	1972 - 1974	S. E. Buttrill	9	1968 1984
M. R. A. Blomberg	1	1997 -	G. D. Byrd	1	1981
M. Bloom	1	1975 -	Y. G. Byun	1	1996
C. H. Bloomfield	1	1964 -	F. Cacace	27	1992 2001
O. Blum	1	1992 -	S. Caltapanides	1	1998
N. A. I. M. Boelrijk	1	1962 - 1962	J. E. Campana	1	1983
A. C. Bohme	1	1979 -	A. Canosa	1	1995
D. K. Bohme	130	1967 - 2003	E. Caplinger	1	1962
T. Bohme	1	2000 -	D. Cappelletti	3	1993 1996
H. Bohringer	9	1983 - 1986	L. Capron	1	1996
P. Boissel	2	2000 - 2002	D. Caraiman	8	1999 2003
R. C. Bolden	4	1970 - 1973	S. Carles	1	2003
D. S. Bomse	1	1980 -	J. Carmot-Rooke	5	2000 2003
V. Bonacic-Koutecky	1	2003 -	A. Cartoni	3	2000 2001
V. E. Bondybey	16	1987 - 2002	M. C. Caserio	2	1974 1978
L. I. Bone	4	1972 - 1976	F. R. Castell	1	1974
R. F. Bonner	2	1972 - 1976	A. W. Castleman	39	1986 2003
B. H. Boo	3	1987 - 1991	R. D. Cates	3	1980 1983
C. Bouchoux	1	1994 -	V. Cermak	4	1962 1970
G. Bouchoux	5	1998 - 2002	C. Chakravarty	1	1988
L. Boutreau	3	2002 - 2002	C. Chang	1	1972
J. E. Bower	3	1989 - 1992	H.-C. Chang	1	2003
M. T. Bowers	79	1968 - 1998	D. A. Chatfield	5	1974 1976
J. I. Brauman	1	1980 -	H. Chatham	1	1983
A. G. Brenton	1	1985 -	B. K. Chatterjee	2	1985 1991

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
M. Chau	5	1975 - 1978	M. C. Cress	2	1966 1966
A. K. Chen	3	1978 - 1980	M. E. Crestoni	6	1993 1996
Y.-M. Chen	22	1991 - 2000	R. J. Cross	1	1973
Z. Chen	1	1986 -	W. E. Crowe	1	1984
P.-C. Cheng	1	1993 -	P. J. Crutzen	2	1976 1976
T. M. H. Cheng	6	1972 - 1977	A. Cunje	2	2001 2002
Y.-W. Cheng	1	1995 -	A. J. Cunningham	1	1972
W. J. Chesnavich	1	1978 -	J. S. Dahler	1	1962
M. Chevrier	1	1990 -	F. Dale	6	1964 1990
M. S. Chin	1	1972 -	A. Dalgarno	1	1970
T. J. Chirnside	1	1991 -	N. F. Dalleska	8	1991 1994
Y. Chiu	11	1990 - 2001	G. M. Daly	1	1995
Y.-N. Chiu	1	1993 -	T. T. Dang	1	1992
Y.-H. Chiu	3	2000 - 2003	J. Danon	1	1982
S.-L. Chong	1	1971 -	D. Danovich	1	1997
A. K. Chowdhury	1	1988 -	G. D'Arcangelo	3	1998 2002
J. F. Christian	3	1992 - 1993	C. E. Dateo	2	1990 1991
W. A. Chupka	2	1968 - 1968	J. A. Davidson	5	1976 1979
D. A. Church	2	1980 - 1981	W. R. Davidson	2	1977 1978
M. J. Church	1	1975 -	J. H. J. Dawson	1	1973
R. Cipollini	2	1998 - 1998	J. A. de Gouw	5	1995 1997
E. M. Clark	1	1964 -	L. J. de Koning	4	1992 1995
D. C. Clary	5	1985 - 1990	A. P. de Matos	4	1994 2003
D. E. Clemmer	18	1989 - 1997	G. de Petris	13	1992 2000
R. P. Clow	3	1970 - 1972	B. C. de Souza	1	1965
R. B. Cohen	2	1991 - 1991	M. De Stefano	2	2002 2003
F. F. Coleman	1	1948 -	C. A. Deakyne	2	1987 1997
S. O. Colgate	1	1966 -	A. G. Dean	1	1972
G. J. Collin	1	1975 -	D. V. Dearden	1	1991
C. B. Collins	5	1976 - 1986	G. B. Debrou	1	1978
L. M. Colonna-Romano	2	1973 - 1975	B. K. Decker	5	1999 2001
W. E. Conaway	1	1986 -	J. J. DeCorpo	1	1972
J. Conceicao	3	1996 - 2002	M. Decouzon	1	1993
D. C. Conway	1	1964 -	D. J. DeFrees	2	1987 1988
D. Cooper	1	1994 -	R. L. DeLeon	1	2002
N. W. Copp	4	1982 - 1986	C. Delvai	1	1996
M. J. Copsey	1	1966 -	H. T. Deng	2	1994 1998
R. R. Corderman	5	1976 - 1978	A. B. Denison	2	1989 1991
H. H. Cornehl	6	1995 - 1997	C. H. DePuy	7	1976 1998
P. C. Cosby	2	1974 - 1993	T. J. DePuy	1	1998
G. R. Court	1	1965 -	R. Derai	11	1978 1985
W. H. Cramer	1	1959 -	P. J. Derrick	1	1971
T. D. Crawford	1	2000 -	G. A. W. Derwish	6	1963 1965
W. R. Creasy	3	1986 - 1992	A. M. DeSantolo	1	1994
K. M. Creegan	2	1989 - 1990	A. J. DeStefano	2	1975 1976
K. C. Crellin	2	1991 - 1993	S. Dheandhanoo	4	1984 1986

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
M. Diefenbach	4	1997 - 1999	C. J. Eagle	2	1975 1977
M. Dieterle	1	1997 -	T. Ebata	1	1986
T. G. Dietz	1	1978 -	R. A. Edgington	1	1991
L. T. DiFazio	1	1988 -	P. H. Edmonds	1	1964
J. G. Dillard	1	1975 -	F. Egger	1	1979
S. R. Dillon	1	1999 -	D. Eguchi	1	2002
A. Ding	3	1971 - 1971	H. Ehrhardt	1	1963
L. N. Ding	3	1995 - 1997	M. S. El Shall	3	2001 1995
R. Disch	1	1987 -	J. L. Elkind	17	1984 1996
A. M. Diskin	3	2001 - 2003	D. D. Elleman	11	1968 1972
D. A. Dixon	1	1972 -	K. Eller	5	1991 1992
O. Dmitriev	7	1994 - 1996	T. A. Elwood	1	1978
K. Do	1	1998 -	M. Engeser	1	2003
W. Dobler	7	1983 - 1985	E. A. Entemann	1	1968
E. A. Dodman	1	1966 -	E. M. Erastov	1	1968
R. D. Doepker	1	1965 -	K. M. Ervin	10	1984 1989
T. Dohmaru	1	1972 -	M. A. Everest	4	1998 2000
S. Dohmeier-Fischer	1	1998 -	W. R. Everett	1	1993
C. E. Doiron	1	1979 -	J. R. Eyler	13	1970 1991
M. Dolg	1	1996 -	H. Eyring	1	1936
O. Dopfer	8	2002 - 2003	D. W. Fahey	13	1980 1984
L. M. Dorfman	1	1959 -	D. A. Fairley	15	1995 2000
I. Dotan	38	1976 - 2003	W. E. Falconer	1	1972
R. C. Dougherty	1	1999 -	A. D. Fant	1	1996
C. H. Douglass	2	1975 - 1982	M. Farber	1	1994
R. A. Dressler	31	1990 - 2003	R. W. Farley	2	1990 1990
H.-J. Drewitz	1	1976 -	A. L. Farragher	2	1969 1970
J. W. Dreyer	1	1971 -	J. M. Farrar	1	1986
H. Drost	1	1973 -	J. D. Faulk	2	1993 1994
M. Drucker	1	1992 -	W. Federer	8	1983 1986
D. C. Duckworth	2	2002 - 2002	S. R. Federman	1	1992
W. K. Duholke	1	1970 -	F. C. Fehsenfeld	99	1964 1984
R. C. Dunbar	33	1970 - 2002	D. Feller	3	1996 2003
D. B. Dunkin	13	1964 - 1974	W. Y. Feng	10	1993 1996
B. I. Dunlap	1	1987 -	S. Fenistein	7	1975 1991
G. H. Dunn	6	1984 - 1990	P. F. Fennelly	2	1973 1974
J. L. Dunn	1	1970 -	E. E. Ferguson	113	1964 2003
G. Dupeyrat	8	1984 - 1986	A. Ferhati	3	1993 1997
D. A. Durden	3	1969 - 1970	A. J. Ferrer-Correia	2	1970 1973
N. Duric	1	1982 -	A. S. Fiaux	4	1974 1977
J. Durup	2	1967 - 1981	A. Fiedler	7	1994 1997
M. Durup	1	1967 -	F. H. Field	32	1956 1980
M. Durup-Ferguson	7	1983 - 1986	A. Filippi	3	1991 1997
O. Dutuit	2	1995 - 1996	M. Filippi	1	2000
J. M. Dyke	1	2002 -	M. A. Fineman	1	1965
I. Dzidic	1	1970 -	E. R. Fisher	23	1989 1996

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
J. J. Fisher	3	1988 - 2000	J. E. Fulford	1	1978
N. D. Fisher	1	1997 -	H. Funasaka	1	1990
W. L. Fite	4	1962 - 1969	T. Funatsu	9	1992 1994
J. E. Flad	3	1999 - 2000	T. R. Furlani	1	2002
R. Flammang	1	2002 -	J. H. Futrell	71	1963 1988
M. R. Flannery	1	1974 -	R. Gabrielli	1	1990
G. D. Flesch	17	1986 - 1997	S. E. Galembeck	1	1983
H. Florencio	1	1992 -	A. C. Gallagher	1	1983
D. Flottmann	1	1991 -	A. Galli	8	1963 1965
R. A. Fluegge	3	1969 - 1971	J. Gao	1	2001
W. Fock	1	1982 -	A. Gapeev	4	2000 2002
R. H. Fokkens	1	1989 -	J. A. Gardner	10	1990 1995
S. N. Foner	1	1962 -	R. Gareyev	1	1998
S. Fornarini	6	1992 - 1996	M. A. Garrett	1	1976
L. Forte	5	1986 - 1990	J. F. Garvey	3	1994 2002
M. S. Foster	4	1971 - 1975	P. P. Gaspar	4	1972 1974
R. A. Fouracre	1	1968 -	I. R. Gatland	1	1975
J. Fournier	2	1974 - 1974	P. Gaucherel	1	1986
P. G. Fournier	2	1974 - 1974	S. Gefen	1	1981
A. Fox	9	1983 - 1993	O. Geller	1	2003
B. S. Fox	2	2002 - 2002	W. R. Gentry	4	1975 1983
P. Franceschi	2	2001 - 2003	R. Georgiadis	7	1986 1990
E. L. Frankevich	7	1956 - 1960	M. Gerard	5	1976 1979
A. M. Franklin	1	1994 -	P. Gerbaux	1	2002
J. L. Franklin	28	1956 - 1976	S. Geribaldi	1	1993
M. V. Frash	1	2000 -	D. Gerlich	26	1981 2003
R. B. Freas	3	1980 - 1985	P. Giacomello	1	1993
T. G. M. Freegarde	1	2001 -	C. S. Giam	1	1992
C. G. Freeman	42	1975 - 2002	M. Giantschnig	2	1998 1998
L. C. Frees	1	1979 -	A. Giardini-Guidoni	10	1960 1966
B. S. Freiser	7	1975 - 1996	J. K. Gibson	6	2003 2003
M. A. Freitas	2	1999 - 2001	C. F. Giese	4	1961 1966
M. A. French	2	1973 - 1975	J. R. Gilbert	1	1985
W. Freysinger	8	1991 - 1995	K. Giles	6	1988 1992
T. D. Fridgen	6	2001 - 2002	J. J. Gilligan	2	1999 2000
J. F. Friedman	2	1994 - 2002	G. I. Gilman	1	1967
L. Friedman	13	1956 - 1971	S. Giordani	1	1995
B. Friedrich	4	1984 - 1990	E. A. Gislason	1	1971
M. J. Frost	5	1993 - 1998	Y. Gleitman	2	1981 1982
H. Fu	7	1992 - 1998	E. D. Glendening	2	1996 1996
R. Fuchs	1	1960 -	T. Glenewinkel-Meyer	1	1997
V. R. Fuchs	1	1961 -	J. Glosik	20	1978 2003
T. Fujii	1	1984 -	W. A. Goddard	1	1995
S. Fujimaki	3	1995 - 2003	S. Goebel	1	1995
K. Fujita	1	2003 -	D. E. Goeringer	1	2002
K. Fukuzawa	1	2001 -	P. D. Goldan	5	1965 1966

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
N. Goldberg	1	1995 -	M. Halmann	1	1967
M. F. Golde	1	1976 -	S. Hamann	1	1994
M. Goldenberg	1	1994 -	M. Hamdan	7	1982 1986
I. B. Goldman	1	1994 -	W. H. Hamill	10	1956 1964
J. C. Gomet	1	1995 -	C. E. Hamilton	1	1985
A. Good	4	1969 - 1970	P. Hamlet	2	1967 1980
C. V. Goodall	1	1969 -	S. Hammerum	1	1992
G. C. Goode	1	1970 -	S. Hamon	2	1998 2002
G. W. Goodloe	1	1979 -	C. W. Hand	2	1964 1964
R. Gorden	6	1972 - 1974	T. Hanmura	2	2002 2002
S. I. Gorelsky	1	2001 -	R. J. Hanrahan	2	1975 1976
A. C. Goren	1	1991 -	M. A. Hanratty	1	1988
N. Gotts	1	1993 -	A. Hansel	15	1989 2003
T. R. Govers	9	1973 - 1982	W. B. Hanson	1	1977
J. Grabowski	1	1983 -	S. D. Hanton	1	1992
E. Graham	2	1975 - 1976	K. L. Harbol	1	1981
I. G. Graham	1	1973 -	M. R. Harbol	1	1991
F. Grandinetti	9	1992 - 1996	P. W. Harland	9	1974 1979
S. T. Graul	2	1993 - 1994	A. C. Harms	3	1990 1991
J. H. Green	2	1964 - 1965	A. G. Harrison	49	1962 2001
R. J. Green	9	1997 - 2000	M. F. Harrold	1	1990
F. Grein	1	1979 -	W. J. Harrop	1	1975
D. Grief	3	1978 - 1979	H. Hartmann	1	1972
J. B. Griffin	6	1992 - 1998	J. N. Harvey	8	1997 2001
G. Grigorean	1	2002 -	J. B. Hasted	7	1964 1975
G. S. Groenewold	2	1984 - 1984	F. Hatch	1	1978
S. Gronert	2	1992 - 2002	G. Havahery	1	1993
M. L. Gross	5	1971 - 1992	M. Hawley	5	1990 1995
	1	1995 -	T. Hayakawa	2	1972 1975
H.-F. Grutzmacher	31	1991 - 2003	K. Hayashi	1	1979
C. S. Gudeman	1	1983 -	C. L. Haynes	12	1994 2000
R. D. Guettler	2	1994 - 1994	R. M. Haynes	3	1966 1967
M. Guilhaus	1	1985 -	R. N. Haynes	1	1966
L. Gundel	1	1975 -	F. He	2	2000 2001
H. E. Gunning	1	1970 -	H. N. Head	1	1962
B. C. Guo	7	1992 - 1994	A. J. R. Heck	3	1992 1995
X. Guo	3	1999 - 2000	E. Heckel	1	1975
S. K. Gupta	1	1967 -	J. Heimerl	2	1969 1973
E. H. Gur	1	1995 -	C. Heinemann	8	1994 1997
D. G. Guyer	1	1983 -	T. Heinis	1	1988
P.-M. Guyon	2	1982 - 1996	L. Hellner	3	1971 1973
V. T. Gylys	1	1986 -	H. Helm	1	1979
R. G. Haire	4	2001 - 2003	R. S. Hemsworth	9	1970 1976
D. A. Hales	3	1993 - 1994	M. J. Henchman	13	1966 1995
R. M. S. Hall	1	1961 -	W. G. Henderson	1	1973
L. F. Halle	5	1981 - 1984	A. Henglein	8	1959 1971

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
M. Heninger	4	1985 - 2000	J. Hrusak	4	1992 1997
J. M. S. Henis	9	1969 - 1974	M.-T. Hsu	1	1993
J. Hepburn	1	1996 -	H. Hu	1	2002
E. Herbst	10	1975 - 2002	C.-M. Huang	1	1975
J. A. Herman	5	1969 - 1992	J. Huang	3	1994 1996
K. Herman	3	1991 - 1992	Y.-L. Huang	5	1995 1997
Z. Herman	8	1962 - 1998	C. E. Hudson	1	1992
A. A. Herod	4	1970 - 1972	R. L. Hudson	1	1962
G. R. Hertel	3	1964 - 1965	B. M. Hughes	2	1968 1969
M. Hertzberg	3	1960 - 1961	E. P. Hunter	2	1977 1980
E. J. Heslin	1	1972 -	W. T. Huntress	59	1969 1995
G. G. Hess	1	1966 -	L. Huwel	1	1983
P. M. Hierl	4	1966 - 1997	D. J. Hyatt	4	1966 1972
K. Hiizumi	1	2003 -	S. Iannotta	2	1984 1984
L. P. Hills	1	1973 -	C. Iceman	1	2003
D. Hils	1	1983 -	M. Ichihashi	2	2002 2002
P. A. Hintz	2	1991 - 1991	T. Iino	3	2002 2003
K. Hirao	1	1989 -	Y. Ijiri	1	1991
K. Hiraoka	16	1975 - 2003	Y. Ikezoe	2	1987 1988
J. Hirsch	1	1991 -	A. J. Illies	6	1981 1988
J. O. Hirschfielder	1	1936 -	T. Imajo	1	1993
Y.-P. Ho	2	1997 - 1999	T. Imamura	2	1993 1995
R. V. Hodges	2	1975 - 1980	S. Ingemann	2	1993 1993
J. H. Hoffman	1	1977 -	M. Inoue	1	1969
A. M. Hogg	1	1966 -	M. Iraqi	7	1986 1993
B. R. Hollebone	1	1973 -	K. K. Irikura	1	1996
M. G. Holliday	1	1971 -	M. P. Irion	1	1992
M.C.Holtausen	2	2002 - 2002	M. Ishida	1	2003
D. Holtz	5	1970 - 1974	A. Ito	2	1974 1979
P. Holzmann	1	1979 -	A. Ivko	1	1966
H. M. Holzscheiter	2	1980 - 1981	S. Iwata	1	1997
J. B. Homer	1	1964 -	G. P. Jackson	2	2002 2002
K. Honma	5	1987 - 1994	J. A. Jackson	2	1977 1980
J. M. Hopkins	1	1973 -	P. Jackson	1	2001
A. C. Hopkinson	28	1978 - 2003	T. C. Jackson	1	1984
D. G. Hopper	1	1981 -	G. Jacobs	1	1963
S. Horning	1	1992 -	D. B. Jacobson	2	1984 1986
G. Hornung	3	1996 - 1998	S. Jaffe	2	1973 1974
R. L. Horton	1	1975 -	H. R. Jahani	1	1986
Z. Horvath	1	1976 -	M. F. Jarrold	13	1982 1992
F. A. Houle	3	1981 - 1982	L. M. Jarvis	1	1998
R. Houriet	4	1978 - 1984	M. J. Y. Jarvis	1	2003
J. K. Hovey	1	1988 -	J. M. Jasinski	1	1980
C. J. Howard	12	1970 - 1978	G. Javahery	20	1988 1997
S. L. Howard	5	1984 - 1990	S. R. Jefferts	2	1989 1990
F. Howorka	18	1974 - 1985	S. P. Jeffs	1	1973

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
K. R. Jennings	7	1969 - 1984	H. I. Kenttamaa	1	1995
N. Jesse	1	1962 -	E. L. Kerley	1	1991
Y. Ji	2	1997 - 2001	K. P. Kerns	7	1992 1998
J. C. Jiang	1	2003 -	M. S. Kerns	1	2003
C. Q. Jiao	1	1996 -	L. Kerwin	1	1960
R. Johnsen	32	1969 - 1991	K. J. Keskinen	1	1987
L. K. Johnson	2	1991 - 1991	A. E. Ketvirtis	3	1997 1999
E. G. Jones	4	1967 - 1971	L. Kevan	3	1971 1974
E. C. Jones	1	1975 -	B. G. Keyes	1	1973
G. C. Jones	2	1994 - 1999		1	1974
J. D. C. Jones	10	1979 - 1986	B. L. Kickel	9	1992 1995
R. W. Jones	1	1981 -	H.-T. Kim	9	2000 2002
T. T. C. Jones	3	1981 - 1982	J. K. Kim	12	1974 1984
S. Joos	1	1998 -	M. S. Kim	1	1979
A. Jordan	1	1993 -	Y. H. Kim	1	1996
G. Junk	1	1958 -	F. L. King	1	2002
D. R. Justes	3	2001 - 2003	J. King	2	1969 1969
S. Kagawa	1	1993 -	R. Kinser	1	1978
F. A. Kahn	6	1993 - 1995	N. J. Kirchner	5	1983 1994
S. Kais	1	1996 -	T. M. Klapotke	1	1995
S. Kaiser	1	1994 -	F. S. Klein	6	1964 1984
S. Z. Kan	1	1996 -	T. P. Klein	1	1998
Y. Kaneko	3	1966 - 1993	N. Kline	1	1995
Y. Kanetaka	1	1993 -	S. J. Klippenstein	4	1996 2000
H. Kang	1	1986 -	V. H. D. Klotz	1	1973
I. Kanomata	1	1969 -	P. F. Knewstubb	3	1962 1972
M. M. Kappes	2	1981 - 1982	J. S. Knight	7	1985 1991
Z. Karpas	12	1973 - 1989	W. B. Knighton	1	2003
S. Karrab	1	1992 -	B. Knoll	1	1965
S. Karrass	2	1992 - 1993	N. Kobayashi	3	1969 1993
S. F. Kasper	1	1972 -	W. Koch	1	1997
S. Kato	9	1993 - 1998	P. Kofel	1	1988
T. Kato	5	1981 - 1986	H. Koizumi	4	2002 2003
J. Katsuragawa	2	2001 - 2003	T. Kojima	2	2001 2003
F. Kaufman	5	1970 - 1976	K. D. Kolenbrander	2	1989 1990
V. W. Kaul	2	1960 - 1962	T. Kondow	2	2002 2002
Y. Kawai	3	2002 - 2003	J. Kong	2	2002 2003
P. Kebarle	24	1966 - 1997	H. Koppel	1	1993
R. G. Keesee	9	1986 - 1990	I. Koppel	1	1977
Y. Keheyan	4	1997 - 1999	J. A. Koprio	1	1977
B. A. Keller	1	1994 -	K. K. Koretke	1	1997
G. E. Keller	3	1971 - 1975	M. V. Korobov	1	1994
J. D. Keller	1	2001 -	W. S. Koski	9	1964 1979
P. R. Kemper	25	1971 - 1994	R. G. Kosmider	1	1975
M. Kempf	1	1995 -	G. Koster	1	1998
V. Kempter	1	1972 -	K. Koszinowski	5	2002 2003

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
H. Kouno	7	1992 - 1994	C. B. Lebrilla	1	2002
V. Kovacik	1	1991 -	E. P. F. Lee	1	2002
A. Kowalski	2	2002 - 2003	F. W. Lee	4	1976 1980
G. K. Koyanagi	15	1996 - 2003	H. S. Lee	3	1992 1997
I. Koyano	11	1966 - 1995	L. C. Lee	1	1991
H. Kraus	1	1993 -	S. A. Lee	1	1996
J. R. Krause	1	1977 -	Y. T. Lee	4	1981 2003
H. Kretzschmar	1	1997 -	Y.-T. Lee	1	1965
I. Kretzschmar	13	1996 - 2003	D. T. Leeck	1	1995
M. Kriegel	2	1988 - 1993	A. B. Lees	1	1975
M. Kriegl	1	1986 -	R. S. Lehrle	1	1964
P. Kriemler	1	1970 -	J. Lemaire	4	1988 2000
M. Krishnamurthy	3	1996 - 1997	M. Lentini	2	1995 1996
C. Kronseder	2	1993 - 1994	E. Leon	1	2002
D. A. Kubose	1	1963 -	S. R. Leone	16	1983 1998
I. Kudaka	1	2003 -	R. Lesclaux	2	1970 1971
S. Kudoh	1	2003 -	O. Lettau	1	1995
I. Kuen	1	1982 -	M. T. Leu	1	1973
H. Kugishima	1	1993 -	R. E. Leuchtner	4	1986 1991
S. Kuhn	1	1981 -	D. J. Levandier	10	1996 2003
M. Kumakura	14	1974 - 1979	D. L. Levandier	1	1997
C.-H. Kuo	1	1990 -	J. J. Leventhal	2	1967 1967
K. Lacmann	1	1965 -	K. Levsen	2	1980 1981
S. Lai	1	1991 -	E. G. Lewars	1	1978
L. W. Lam	1	2002 -	X. Li	6	1995 2003
F. W. Lampe	27	1956 - 1992	Y.-H. Li	1	1978
D. A. Landman	1	1971 -	Y.-G. Li	1	1986
A. L. Lane	1	1974 -	L. Lian	7	1989 1996
K. R. Lane	1	1986 -	C.-L. Liao	3	1986 1990
A. O. Langford	1	1986 -	S. G. Lias	29	1970 1989
A. Lapicki	3	1995 - 1999	W. F. Libby	1	1967
I. K. Larin	1	1962 -	D. A. Lichtin	1	1991
M. Larsen	2	2003 - 2003	J. P. Liddy	4	1975 1978
P. T. Larsen	1	2002 -	J. F. Liebman	2	1985 1996
D. R. Latimer	2	1994 - 1995	M. H. Lien	5	1978 1990
A. Y.-K. Lau	1	1974 -	A. Lifshitz	2	1966 1969
S. Laube	1	1995 -	C. Lifshitz	30	1969 2003
J. B. Laudenslager	8	1972 - 1977	K. P. Lim	1	1992
V. V. Lavrov	3	2000 - 2001	C.-Y. Lin	2	1996 1997
G. Lawson	2	1972 - 1976	C.-D. Lin	1	1996
J.-L. Le Garrec	2	1997 - 2003	C. Lin	1	1996
V. Le Page	5	1997 - 1997	G. H. Lin	1	1986
J. P. Leal	2	1997 - 2003	M. S. C. Lin	1	1975
K.-H. Lebert	1	1972 -	P.-H. Lin	1	1976
D. Leblanc	6	1992 - 2003	Y. Lin	1	1991
P. R. Lebreton	4	1974 - 1976	E. Lindholm	1	1963

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
W. Lindinger	84	1973 - 2003	P. J. Marinelli	1	1994
Y. Ling	7	1996 - 2001	W. Maring	1	1993
K. Linuma	1	1982 -	L. L. Marino	1	1962
C. R. Lishawa	2	1990 - 1990	S. Mark	3	1995 2000
D. G. Lister	7	1979 - 1981	M. I. Markin	1	1962
F. Liu	1	2002 -	C. Marks	1	1992
J. Liu	6	2001 - 2003	P. Marmet	1	1962
S. Liu	3	1981 - 1986	J. B. Marquette	16	1984 1989
R. Liyanage	8	2000 - 2003	R. Marshall	1	1964
P. M. Llewellyn	1	1970 -	D. W. Martin	1	1962
M. D. Loberg	1	1974 -	T. W. Martin	1	1960
R. Loch	1	1989 -	R. Marx	24	1972 2000
S. K. Loh	4	1989 - 1996	R. I. Massey	1	1970
J. W. Long	1	1974 -	A. J. Masson	1	1968
A. J. Lorquet	2	1962 - 1963	R. E. Mather	1	1976
J. G. Love	1	1987 -	A. Matsumoto	2	1972 1975
W. Lu	4	1999 - 2001	K. Matsumura	7	1993 1994
A. K. Lubimova	1	1952 -	Y. Matsuo	1	1993
A. Luca	5	2000 - 2003	S. Matsuoka	5	1981 1988
B. Lucke	2	1995 - 1996	T. Matsushita	1	2001
C. Lugez	1	1994 -	K. K. Matthews	2	1997 1997
J. A. Luine	2	1985 - 1986	L. Matus	2	1967 1968
D. A. Luippold	1	1976 -	G. Mauclaire	20	1972 2000
P. Lukac	2	1981 - 1981	P. S. Mayer	3	2002 2003
	2	2002 -	T. M. Mayer	4	1974 1974
G. Ma	1	1991 -	C. A. Mayhew	3	1990 1992
L. MacAleese	1	2002 -	T. L. Mazely	3	1988 1990
J. A. MacDonald	2	1977 - 1978	U. Mazurek	6	1998 2003
G. I. Mackay	19	1975 - 1992	B. Mazzeo	1	1975
A. MacKenzie-Peers	3	1969 - 1975	M. J. McAdams	1	1972
R. G. A. R. MacLagan	8	1991 - 2001	D. J. McAdoo	1	1992
D. K. MacMillan	1	1992 -	K. B. McAfee	1	1967
K. A. G. MacNeil	1	1972 -	T. McAllister	6	1972 1982
R. S. MacTaylor	2	1996 - 1999	N. A. McAskill	7	1969 1975
H. Maeda	1	1993 -	D. J. McClure	1	1975
G. D. Magnuson	1	1968 -	C. L. McConnell	1	1994
P. Mahadevan	1	1968 -	A. McCormick	1	1994
B. H. Mahan	2	1965 - 1971	J. L. McCrumb	4	1977 1981
J. P. Maier	2	2002 - 2002	E. W. McDaniel	2	1962 1970
J. Maier	1	1986 -	T. J. McDonnell	1	1980
W. B. Maier	12	1961 - 1971	M. V. McDowell	1	1972
P. Maitre	2	1994 - 2002	S. W. McElvany	4	1986 1989
M. L. Mandich	12	1987 - 1994	M. J. McEwan	71	1970 2003
J. Marcaio	4	1994 - 2003	M. McFarland	10	1971 1977
R. E. March	2	1976 - 1978	W. McGowan	1	1960
R. E. Marcotte	1	1971 -	B. J. McIntosh	4	1988 1989

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
R. T. McIver	2	1971 - 1977	R. A. Morris	32	1988 2000
L. G. McKnight	1	1967 -	J. D. Morrison	1	1962
J. W. McLaren	1	2000 -	R. J. S. Morrison	1	1986
A. D. McLean	1	1988 -	T. H. Morton	4	1992 2003
T. B. McMahon	35	1972 - 2002	M. M. Mosesman	6	1969 1971
T. L. McNeal	1	1993 -	R. L. Mosher	2	1964 1966
W. K. Meckstroth	1	1984 -	T. I. Mostefaoui	1	2001
L. R. Megill	2	1966 - 1967	T. M. Mostefaouoi	1	2003
G. G. Meisels	2	1956 - 1972	V. Motevalli	1	1992
C. E. Melton	7	1959 - 1964	P. Mourgues	7	1992 2003
M. Meot-Ner	31	1975 - 2002	O. Mu	1	2002
E. Mereand	1	1994 -	G. A. Muccini	2	1960 1963
H. Mestdagh	1	2000 -	J. T. Muckerman	1	1971
C. Metayer-Zeitoun	2	1995 - 1996	A. M. Mujsce	2	1984 1989
R. Metz	3	1985 - 1987	C. Mullen	1	2001
F. Meyer	4	1965 - 1996	J. C. Muller	1	1975
P. G. Miasek	2	1974 - 1976	J. Muller	1	1995
A. J. Midey	14	1998 - 2003	P. L. Mundis	1	1991
V. A. Mikhailov	1	2002 -	M. S. B. Munson	22	1962 1990
R. K. Milburn	6	1998 - 2000	F. Muntean	4	1997 2003
M. Miletic	1	1996 -	E. Murad	29	1970 2001
J. Milhaud	1	1974 -	M. K. Murphy	2	1976 1976
T. J. Millar	2	1985 - 1986	P. T. Murray	1	1981
C. D. Miller	2	1966 - 1968	J. J. Myher	7	1966 1969
J. S. Miller	1	2003 -	G. P. Nagy	2	1968 1972
T. M. Miller	7	1978 - 2003	F. Nakagawa	2	2002 2003
A. Milliet	1	1994 -	H. Nakai	1	2003
D. B. Milligan	12	1998 - 2002	H. Nakamura	3	1981 1988
S. Minc	1	1968 -	N. Nakayama	1	1971
J. B. A. Mitchell	3	1998 - 2003	M. M. Nakshbandi	1	1967
J. J. Mitchell	1	1948 -	M. Nasu	1	1995
R. Mitric	1	2003 -	P. Natalis	1	1966
H.-U. Mittmann	3	1971 - 1971	H. Nedev	4	2000 2002
T. Mizuno	2	2002 - 2002	Y. Negishi	1	1993
S. Mizuse	1	2003 -	P. V. Neilson	3	1977 1978
O. Mo	2	2002 - 2002	R. H. Neynaber	5	1966 1978
A. Mohebati	1	1986 -	C. Y. Ng	22	1985 2003
M. Moini	2	1987 - 1989	M. T. Nguyen	1	2000
R. M. Moision	1	2002 -	N. M. M. Nibbering	10	1989 2000
D. J. Moody	2	1999 - 2000	S. Niccolini	1	1983
N. A. Moore	1	2003 -	G. Nichol	2	1988 1988
N. J. Moote	1	1985 -	C. Nicolas	1	2003
T. F. Moran	9	1956 - 1981	G. Niedner-Schatteburg	13	1991 1998
M. B. More	6	1996 - 1999	A. Niehaus	1	1988
T. Mori	2	1991 - 1993	Y. Nishimura	26	1981 2000
K. Morokuma	1	2001 -	A. Nixdorf	6	1997 2002

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
P. C. Noble	1	1959 -	J. K. Pau	1	1978
R. J. Noll	1	1992 -	W. Paul	2	1995 1996
J. Norbeck	1	1971 -	J. A. Paulino	1	1994
J. K. Northrop	1	1973 -	J. F. Paulson	27	1964 1995
S. Nourbakhsh	3	1990 - 1991	M. Pavlik	1	1995
H. Obase	4	1992 - 1994	M. Pavlov	1	1997
N. Oberhofer	2	1991 - 1991	J. D. Payzant	10	1970 1976
G. Occhiucci	7	1991 - 1997	P. L. Pearl	1	1979
E. Oda	1	1997 -	J. A. Peden	1	1969
R. A. Ogg	1	1960 -	A. M. Peers	2	1969 1974
R. A. J. O'Hair	1	2003 -	D. M. Peiris	1	1999
G. Ohanessian	4	1993 - 2000	F. Pepi	22	1993 2003
M. Okabayashi	1	1972 -	M. Peres	2	1990 1998
S. Okada	2	1972 - 1975	R. H. Perkins	1	1948
Y. Okada	3	2002 - 2003	D. Perner	1	1971
A. O'Keefe	7	1984 - 1987	P. Pernot	1	2000
G. A. Olah	1	1972 -	J. K. Perry	1	1995
R. V. Olkhov	1	2002 -	R. A. Perry	2	1980 1982
R. M. O'Malley	5	1969 - 1973	K. Pesca	3	1979 1979
I. Omura	1	1966 -	J. R. Peterson	1	1993
P. P. Ong	2	1967 - 1969	A. Petrank	3	1990 1992
I. Opauszky	1	1968 -	S. A. H. Petrie	23	1988 2003
L. Operti	3	1990 - 1996	J. Pfaff	1	1983
T. Orii	1	2003 -	R. C. Pierce	1	1974
R. Orlando	2	1988 - 1990	C.-J. Pineda	1	1989
T. M. Orlando	2	1989 - 1990	R. F. Pinizzotto	3	1973 1974
N. Orsini	1	1977 -	D. M. Pinkerton	1	1964
I. B. Ortenburger	3	1960 - 1961	L. G. Piper	1	1975
R. G. Orth	1	1981 -	F. Pirani	1	1993
H. J. Oskam	1	1970 -	L. F. Pisterzi	1	2003
C. Ottinger	2	2002 - 2003	Y. B. Pithawalla	1	2001
S. Ozawa	1	2003 -	P. Pitman	1	1976
J. B. Ozenne	1	1996 -	S. Pitter	1	1995
F. Ozturk	3	1987 - 1990	R. Plasil	1	1999
M. J. K. Pabst	4	1976 - 1976	I. Platzner	1	1967
V. Pacak	1	1994 -	P. L. Po	1	1977
M. Pahl	1	1979 -	S. K. Pogrebnya	1	1993
V. M. Pahl	1	1963 -	G. Poissant	2	1985 1986
H. Palm	1	1995 -	J. E. Pollard	2	1991 1991
D. C. Parent	13	1978 - 1994	C. A. Pommerening	1	1998
J. Y. Park	1	1976 -	C. Ponnamperuma	1	1969
T. Partanen	1	1995 -	R. F. Porter	5	1972 1977
D. Pasquerault	1	1995 -	W. Poschenrieder	1	1966
R. Passarella	9	1986 - 1990	L. A. Posey	2	1994 1994
J. Patane	1	1976 -	R. F. Potter	2	1954 1955
S. L. Patt	1	1972 -	R. F. Pottie	3	1959 1962

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
P. Potzinger	2	1970 - 1971	J. C. Robb	1	1964
J. C. Poutsma	5	1994 - 2000	R. Robertson	1	1983
J. M. Pouvesle	1	1986 -	A. E. Roche	2	1970 1971
B. P. Pozniak	3	1994 - 1997	A. L. Rockwood	3	1984 1987
S. S. Prasad	1	1984 -	M. T. Rodgers	10	1997 2002
T. H. Pratt	1	1961 -	L. Rodriguez-Santiago	1	2002
C. Praxmarer	4	1993 - 1998	C. F. Rodriquez	3	1988 1990
D. V. Preda	1	2001 -	C. E. Rodriquez	1	1995
D. A. Prinslow	1	1991 -	E. E. Rogers	1	1989
H. Pritchard	2	1968 - 1968	P. K. Rol	2	1968 1975
S. D. Prodnuk	1	1992 -	H. Romling	1	1969
C. Z. Profous	1	1979 -	M. Rosi	11	1998 2003
T. Prusse	1	1991 -	D. S. Ross	2	1981 1984
L. J. Puckett	2	1971 - 1971	I. Rossi	3	1998 2000
S. H. Pullins	1	2000 -	D. Roth	2	2002 2002
J. Qian	6	1997 - 2000	H. D. Roth	1	1989
X.-M. Qian	1	2003 -	L. M. Roth	1	1991
A. Quattrochi	1	1966 -	W. Roth	1	1962
R. Rabezzana	1	1996 -	E. W. Rothe	2	1966 1967
A. B. Raksit	35	1978 - 1987	E. Roueff	2	1985 2002
H. Ramler	6	1979 - 1983	B. R. Rowe	27	1980 2003
D. R. A. Ranatunga	1	1996 -	R. W. Rozett	4	1968 1970
T. D. Ranatunga	1	1995 -	S. A. Ruatta	1	1991
L. K. Randeniya	2	1990 - 1991	P. S. Rudolph	3	1959 1960
A. S. M. Raouf	3	1980 - 1981	C. Rue	10	1998 2002
J. Rapin	1	1984 -	H. W. Rundle	5	1970 1973
D. Rapp	2	1961 - 1961	W. E. W. Ruska	1	1969
A. R. Ravishankara	1	1976 -	D. H. Russell	2	1980 1991
D. Ray	6	1996 - 1999	M. E. Russell	2	1968 1968
U. Ray	3	1990 - 1991	J. A. Rutherford	10	1962 1981
R. E. Rebbert	3	1971 - 1972	K. R. Ryan	12	1964 1975
C. Rebrion	10	1985 - 1995	M. F. Ryan	4	1994 1995
W. D. Reents	15	1984 - 1994	P. W. Ryan	1	1974
K. Refaey	1	1968 -	V. Ryzhov	4	1996 1999
E. L. Reichert	2	2002 - 2002	F. E. Saalfeld	1	1972
M. S. Resat	1	1994 -	J.-Y. Salpin	2	2000 2002
B. G. Reuben	4	1962 - 1991	R. H. Salter	14	1990 1994
C. Reynaud	1	1986 -	M. Santos	2	2002 2003
A. Ricci	7	1992 - 2003	M. Saporoschenko	3	1958 1992
R. Richter	12	1983 - 1993	Y. Satoh	1	1982
D. P. Ridge	11	1972 - 1991	J. Sauer	2	2002 2002
M. Riggin	2	1974 - 1975	M. Saunders	1	1973
M. E. Rincon	1	1985 -	F. M. Savary	1	1989
G. Ringer	1	1982 -	A. Saxer	5	1983 1987
B. H. Ripin	1	1972 -	J. Sayers	3	1964 1966
J. M. Riveros	1	1983 -	R. J. Saykally	1	1983

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
J. Scarborough	1	1997 -	D. W. Setser	1	1975
H. F. Schaefer	1	2000 -	A. Sgamellotti	4	1998 2003
J. Schaefer	1	1969 -	M. M. Shahin	1	1967
O. A. Schaeffer	1	1959 -	S. Shaik	1	1997
C. A. Schalley	6	1995 - 1997	U. Shainok	1	1981
M. M. Schauer	2	1989 - 1990	T. W. Shannon	4	1965 1966
M. Schauer	1	1984 -	J. D. Shao	3	1985 1986
C. Scheiring	3	1998 - 2000	R. H. Shapiro	1	1976
C. Schellhammer	1	1995 -	D. K. S. Sharma	3	1978 1982
S. Scherbarth	2	1987 - 1989	M. J. Shaw	2	1970 1970
H. I. Schiff	28	1964 - 1992	J. Shen	1	1972
S. M. Schildcrout	3	1969 - 1973	D. N. Shin	1	2002
J. B. Schilling	2	1988 - 1988	S. K. Shin	1	1986
M. L. Schilling	1	1989 -	S.-Y. Shin	1	2002
T. Schindler	11	1991 - 1998	H. Shiromaru	1	1993
D. O. Schissler	3	1955 - 1958	T. Shoda	1	2003
S. Schlemmer	6	1995 - 2003	T. Shoeib	2	2000 2003
H. Schlumbohm	1	1969 -	D. M. Shold	1	1980
A. L. Schmeltekopf	32	1964 - 1976	A. Shukla	1	1988
J. Schmidt	1	1972 -	R. J. Shul	8	1986 1988
T. W. Schmidt	1	1966 -	L. W. Sieck	39	1964 1997
R. J. Schmitt	2	1981 - 1984	P. E. M. Siegbahn	1	1997
P. Schnabel	1	1992 -	S. K. Sierles	1	1971
A. Schriver	1	1994 -	H. l. Sievers	1	1995
L. Schriver	1	1994 -	M. R. Sievers	14	1995 2003
D. Schroder	66	1990 - 2003	A. Sigamellotti	1	1998
K. Schroeter	1	1997 -	S. W. Sigworth	1	1989
H. A. Schuessler	1	2002 -	J. Silha	1	1991
G. F. Schuette	2	1983 - 1983	A. Simon	1	2002
R. H. Schultz	16	1987 - 1993	W. Singer	2	1997 2003
C. Schulze	1	1992 -	D. P. Sipler	1	1967
H. Schwarz	92	1990 - 2003	K. W. M. Siu	2	2000 2003
J. Schwarz	4	1993 - 1997	V. Skalsky	3	1993 1995
M. Schwarzer	2	1991 - 1991	A. C. H. Smith	4	1962 1963
M. Schwarzmann	2	1997 - 2000	D. Smith	112	1964 2003
M. Schweizer	2	1992 - 1996	D. L. Smith	14	1973 1977
P. Schwerdtfeger	1	2000 -	G. P. K. Smith	1	1973
G. B. I. Scott	13	1995 - 2000	M. A. Smith	13	1988 2002
L. T. Scott	3	1993 - 2001	R. D. Smith	16	1974 1978
S. K. Searles	11	1966 - 1997	R. S. Smith	1	1990
J. V. Seeley	2	1997 - 2002	R. L. Smith	1	1995
K. Seemeyer	1	1995 -	S. C. Smith	3	1986 1994
M. D. Sefcik	2	1974 - 1974	J. N. Smolanoff	4	1994 1999
A. D. Sen	8	1990 - 1998	K. C. Smyth	1	1982
S. Sen	2	1993 - 1994	J. Snodgrass	1	1989
K. Seto	1	1982 -	T. P. Snow	4	1997 1999

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
W. R. Snow	1	1962 -	T. Sugiura	14	1974 1979
N. Solca	6	2002 - 2003	T. Sugiyama	2	2001 2003
Y. Soldo	1	1993 -	S. A. Sullivan	1	1978
B. H. Solka	4	1974 - 1975	J. Sun	8	1993 2000
J. J. Solomon	2	1972 - 1974	L. S. Sunderlin	18	1988 1998
D. Solooki	2	1991 - 1993	J. A. Sunner	2	1988 1989
D. M. Sonnenfroh	1	1986 -	M. Suto	1	1991
M. Soskin	1	1998 -	E. A. Sutton	1	1993
C. Sourisseau	2	1976 - 1979	M. M. Sutton	2	1970 1971
M. B. Sowa	3	1991 - 1997	H. Suyama	1	2002
P. Spanel	30	1992 - 2003	I. H. Suzuki	1	1981
C. Sparapani	1	1991 -	S. Suzuki	1	1993
K. G. Spears	3	1972 - 1973	J. H. Svec	1	1958
T. Speck	3	2001 - 2003	M. Sylvain	1	1989
M. Speranza	14	1990 - 1997	I. Szabo	1	1971
M. Splendore	2	1994 - 1996	M. Taagepera	1	1977
R. R. Squires	1	1994 -	J.-C. Tabel	1	1982
G. Sroka	1	1972 -	R. W. Taft	1	1977
A. J. Stace	1	2002 -	J. M. S. Tait	1	1962
R. H. Staley	6	1974 - 1982	M. Takami	1	1993
P. O. Staneke	1	1993 -	K. Takao	3	2002 2003
R. F. Stebbings	8	1962 - 1968	M. Takebe	2	1982 1987
D. L. Steele	1	1995 -	K. Takeuchi	2	2002 2003
R. Stengler	1	1989 -	T. Takeuchi	1	2003
J. Stevefelt	1	1986 -	Z. A. Talib	1	1992
W. J. Stevens	1	1985 -	V. L. Talrose	9	1952 1960
A. E. Stevens-Miller	1	1994 -	T. Tamura	2	1981 1984
D. P. Stevenson	5	1955 - 1958	H. S. Tan	4	1976 1976
G. W. Stewart	3	1972 - 1973	I. Tanaka	2	1966 1971
J. H. Stewart	1	1976 -	K. Tanaka	8	1977 1987
J. D. Stewart	1	1992 -	Y. Tanaka	2	2000 2000
H. M. P. Stock	1	1978 -	S. Taniguchi	2	1972 1975
J. A. D. Stockdale	1	1973 -	S. D. Tanner	6	1979 2000
D. Stockigt	9	1992 - 1995	R. Tarroni	1	2001
J. A. Stone	1	1985 -	R. Taubert	1	1962
H. Stori	5	1979 - 1979	H. S. Taylor	1	1936
G. F. Stowe	1	1990 -	W. S. Taylor	1	1993
O. P. Strausz	1	1970 -	M. W. Teague	2	1971 1971
G. E. Streit	2	1981 - 1986	J. Tellinghuisen	1	1977
F. Strobel	1	1985 -	R. Terzieva	1	1999
J. J. Stry	2	1994 - 1994	C. A. Tessier	2	1991 1993
S. A. Studniarz	1	1970 -	L. P. Theard	5	1974 1975
M. L. Styles	1	2003 -	D. Tholmann	7	1991 1996
C.-X. Su	7	1992 - 1994	D. W. Thomas	1	1964
T. Su	13	1971 - 1990	J. M. Thomas	2	1998 1999
P. Sudkeaw	2	1991 - 1993	R. Thomas	5	1978 1983

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
R. I. Thompson	1	2002 -	W. J. van de Guchte	1	1993
S. O. Thompson	1	1959 -	C. Van de Runstraat	1	1976
L. R. Thorne	3	1981 - 1984	W. J. van der Hart	3	1977 1993
G. Thurau	1	2002 -	C. E. van der Meij	1	1988
J. C. J. Thynne	6	1966 - 1968	G. van der Rest	6	1998 2003
M. Tichy	9	1979 - 1993	B. Van Devener	2	2002 2003
A. W. Tickner	2	1962 - 1962	J. M. Van Doren	13	1986 2002
T. O. Tiernan	11	1963 - 1975	J. van Eck	1	1988
B. L. Tjelta	9	1993 - 2001	P. A. M. van Koppen	6	1983 1998
J. F. J. Todd	3	1972 - 1994	V. A. J. van Lint	1	1962
J. P. Toennies	1	1993 -	H. A. van Sprang	1	1977
F. R. Tollens	1	1995 -	J. van Thuijl	1	1983
R. Tonkyn	1	1986 -	M. W. E. M. van Tilborg	1	1983
D. S. Tonner	1	1996 -	D. W. Vance	1	1966
I. C. Tornieporth-Oetting	1	1995 -	W. D. Vann	3	1996 1999
D. G. Torr	2	1977 - 1981	D. Vardhan	1	2003
M. R. Torr	1	1977 -	R. N. Varney	4	1968 1979
R. Torrents	2	2000 - 2003	K. Vasudevan	1	1979
J. Tortajada	3	2002 - 2002	G. E. Veatch	1	1970
R. Tosh	1	1991 -	F. Vecchiocattivi	1	1996
P. Tosi	19	1984 - 2003	J. E. Velazco	1	1975
P. Toulhoat	2	2002 - 2002	M. L. Vestal	1	1974
J. C. Traeger	1	1992 -	L. A. Viehland	2	1981 1981
W. Trafton	3	1984 - 1987	A. A. Viggiano	62	1979 2001
C. Trage	1	2003 -	H. Villinger	28	1979 1987
D. Travers	1	2001 -	J. Villinger	1	1981
M. K. Tripodi	2	1972 - 1974	G. D. Vlachos	2	1980 1980
J. H. Troester	1	1975 -	J. Vogt	2	1975 1978
A. Troiani	2	1997 - 2000	V. Voitsenja	1	1972
S. M. Trujillo	4	1966 - 1968	P. Volpe	2	1990 1996
C.-H. Tsai	1	2003 -	G. G. Volpi	12	1960 1966
C. W. Tsang	1	1976 -	G. von Helden	1	1993
C.-W. Tsao	1	1971 -	H. von Koch	1	1963
E. Tschuikow-Roux	2	1975 - 1977	H. von Koding	1	1999
M. Tsuji	25	1987 - 2000	J. von Richthofen	1	2002
B. R. Turner	5	1965 - 1968	S. Vredenberg	1	1971
T. Turner	2	1981 - 1982	D. A. Vroom	3	1976 1981
N. D. Twiddy	31	1970 - 1991	T. Vulpius	1	1994
G. T. Uechi	2	1993 - 1994	W. Wachter	1	1993
H. Ujita	1	1995 -	Y. Wada	1	1966
J. S. Uppal	1	1980 -	P. A. Wadsworth	1	1958
B. L. Upschulte	5	1986 - 1988	C. D. Wagner	1	1958
O. Ursini	1	1993 -	W. Wagner-Redeker	4	1983 1985
G. A. Vaglio	2	1990 - 1994	B. Walker	1	1999
P. Vainiotalo	1	1995 -	J. C. G. Walker	1	1977
M. W. van Amsterdam	2	1993 - 1993	R. A. Waller	1	1976

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
C. W. Walter	1	1993 -	A. D. Willamson	6	1976 1978
D. Walter	4	1998 - 2001	L. Williams	1	1987
H. Walther	1	2002 -	R. R. Williams	2	1956 1958
Z. Wan	3	1992 - 1993	S. Williams	15	1993 2003
K.-P. Wanczek	2	1972 - 1976	S. W. Williams	1	1999
C. R. C. Wang	2	1992 - 1994	T. L. Williams	2	1998 1999
J. Wang	8	1990 - 1997	A. Williamson	1	1974
T. Wang	5	2002 - 2003	J. S. Williamson	1	1991
Y.-S. Wang	1	2003 -	P. Wilmenius	1	1963
D. P. Wareing	2	1978 - 1982	P. F. Wilson	7	1993 2002
P. Warneck	19	1966 - 1981	P. S. Wilson	3	1970 1970
V. P. Warneck	2	1972 - 1972	P. Wilson	1	2003
H. Wasada	1	2003 -	H. Wincel	9	1968 1994
Y. Wasada-Tsutsui	1	2003 -	M. Wirth	1	1986
N. Watanabe	1	1993 -	F. L. Wiseman	1	1990
C. H. Watson	1	1991 -	A. Wisthaler	3	1997 2003
W. D. Watson	1	1976 -	M. Witt	3	2002 2003
H. G. Way	1	1992 -	D. Wittneben	2	1992 1992
M. E. Weber	6	1986 - 1993	S. Wlodek	15	1987 1991
G. Weddle	1	1994 -	F. J. Wodarczyk	1	1990
A. T. Weibel	1	1976 -	L. Wojcik	1	1971
K. G. Weil	1	1992 -	A. C. M. Wojtyniak	1	1985
E. R. Weiner	1	1964 -	J. F. Wolf	1	1977
J. Weiner	1	1973 -	R. Wolfgang	1	1961
A. Weingartshofer	1	1964 -	S. B. Woo	1	1973
H.-P. Weise	3	1971 - 1971	S. D. Woodgate	1	1972
T. Weiske	2	1995 - 2003	R. L. Woodin	2	1975 1979
M. Weiss	2	1980 - 1980	D. Wossner	1	1993
J. C. Weisshaar	4	1986 - 2002	A. G. Wren	1	1977
L. Weixelbaum	1	1973 -	J. Wronka	1	1985
M. J. Welch	1	1974 -	R. L. C. Wu	1	1981
M. Welling	1	2002 -	R. H. Wyatt	1	1974
T. Weng	1	1996 -	T. Wyttenbach	3	1990 1992
P. G. Wenthold	2	1994 - 2002	X. Xiang	1	1995
A. S. Werner	1	1971 -	J. Xie	2	1992 1997
G. Werth	1	1989 -	G. Xu	1	1992
R. Wesendrup	14	1994 - 1997	J. Xu	1	1998
R. E. Wetterskog	1	1984 -	R. Xu	3	1986 1990
S. Wexler	4	1962 - 1969	S. Yamabe	9	1991 2003
H. v. Weyssenhoff	2	1964 - 1964	S. Yamaguchi	5	1987 2003
L. M. Wheadon	1	1999 -	Y. Yamauchi	1	2003
J. H. Whealton	1	1973 -	R. Yamdagni	1	1973
O. Wick	1	1994 -	M. Yanez	2	2002 2002
C. A. Wight	2	1980 - 1990	B. Yang	5	1989 1995
J. B. Wilcox	1	1981 -	C.-N. Yang	2	1999 2000
C. L. Wilkins	1	1988 -	J.-H. Yang	1	1964

Author Citations

Name	#	Years	Name	#	Years
X. Yang	3	1990 - 1991			
X. L. Yang	1	1987 -			
Y.-C. Yang	1	1997 -			
Y. M. Yang	1	1991 -			
A. J. Yergey	1	1972 -			
W. W. Yin	1	1994 -			
K. Yoshida	1	1993 -			
S. Yoshikawa	1	1972 -			
C. E. Young	1	1972 -			
W. J. Youngs	1	1991 -			
W. Youngs	1	1993 -			
T.-Y. Yu	3	1972 - 1974			
P. Zakouril	8	1995 - 2003			
R. Zangerle	1	1993 -			
H. W. Zappey	1	1993 -			
R. N. Zare	10	1986 - 2000			
K. A. Zemski	8	1998 - 2001			
X. K. Zeng	1	1990 -			
M. C. Zerner	1	1990 -			
T. Zhang	1	2003 -			
X.-G. Zhang	6	1991 - 2002			
T. J. Zielinska	1	1970 -			
J. A. Zimmerman	4	1991 - 1992			
A. Zolla	1	1997 -			
W. Zummack	3	1991 - 1996			