Standard Entropy Values

Substance	Notes	Entropy (J/mol/K)
Ag(s)		42.6
Ag(g)		172.9
Ag^-(aq)		72.7
$Ag_2C_2O_4$(s)		209.2
Ag_2CO_3(s)		167.4
Ag_2CrO_4(s)		217.6
Ag_2MoO_4(s)		213.4
Ag_2O(s)		121.3
Ag_2O_2(s)		117.2
Ag_2O_3(s)		100.4
Ag_2S(s)	alpha, orthorhombic	144.0
Ag_2S(s)	beta	150.6
Ag_2Se(s)		150.7
Ag_2SeO_3(s)		230.1
Ag_2SeO_4(s)		248.5
Ag_2SO_3(s)		158.2
Ag_2SO_4(s)		200.4
Ag_2Te(s)		154.8
AgBr(s)		107.1
$AgBrO_3$(s)		152.7
AgCl(s)		96.2
$AgClO_2$ (s)		134.6

$AgCN(s)$	107.2
$AgF(s)$	84.0
$AgF•2H_2O(s)$	174.9
$AgI(s)$	115.5
$AgIO_3(s)$	149.4
$AgN_3(s)$	104.2
$AgNO_2(s)$	128.2
$AgNO_3(s)$	140.9
$AgO(s)$	57.8
$AgOCN(s)$	121.3
$AgReO_4(s)$	153.1
$AgSCN(s)$	131.0
$Al(BH_4)_3(l)$	289.1
$Al(BH_4)_3(g)$	379.1
$Al(CH_3)_3(l)$	209.4
$Al(s)$	28.3
$Al(l)$	35.2
$Al(g)$	164.6
$Al^{3+}(aq)$	-321.7
$Al(OH)_4(aq)$	117.0
$Al_2O_3(s)$	50.9
$AlBr_3(s)$	180.2
$AlCl_3(s)$	112.3
$AlF_3(s)$	66.5
$AlI_3(s)$	189.5

AlN(s)	20.2
AlN(g)	211.7
AlO(g)	218.3
AlOCl(s)	54.4
AlOCl(g)	248.8
AlOF(g)	234.3
AlOH(g)	216.3
$AlPO_4$(s)	90.8
AlS(g)	230.5
Ar(g)	154.9
Au(s)	47.4
Au(g)	180.4
$Au(CN)_2^-$(aq)	171.5
$AuBr_4^-$(aq)	336.0
$AuCl_4^-$(aq)	266.9
AuH(g)	211.0
B(s)	5.9
B(g)	153.3
$B(CH_3)_3$(l)	238.9
$B(CH_3)_3$(g)	314.6
$B(OH)_4^-$(aq)	102.5
B_2(g)	201.8
B_2Cl_4(l)	262.3
B_2H_6(g)	232.0
B_2O_2(g)	242.4

$B_2O_3(s)$	54.0
$B_2O_3(g)$	279.7
$B_2S_3(s)$	100.0
$B_3N_3H_6(l)$	199.6
$B_4C(s)$	27.1
$B_5H_9(l)$	184.2
$Ba(s)$	62.3
$Ba(l)$	66.7
$Ba(g)$	170.0
$Ba^{2+}(aq)$	9.6
$Ba(BrO_3)_2(s)$	242.7
$Ba(BrO_3)_2 \cdot H_2O(s)$	292.5
$Ba(ClO_3)_2(s)$	196.6
$Ba(ClO_4)_2 \cdot 3H_2O(s)$	393.3
$Ba(IO_3)_2(s)$	249.4
$Ba(IO_3)_2 \cdot H_2O(s)$	297.1
$Ba(N_3)_2 \cdot H_2O(s)$	188.3
$Ba(NO_3)_2(s)$	213.8
$Ba(OH)_2(s)$	112.0
$Ba(OH)_2 \cdot 8H_2O(s)$	426.8
$Ba(ReO_4)_2 \cdot 4H_2O(s)$	376.6
$Ba_2TiO_4(s)$	196.6
$BaBr_2(s)$	146.4
$BaBr_2(g)$	330.5
$BaBr_2 \cdot 2H_2O(s)$	225.9

$BaCl_2(s)$	123.7
$BaCl_2(l)$	143.5
$BaCl_2(g)$	325.6
$BaCl_2 \cdot 2H_2O(s)$	202.9
$BaCO_3(s)$	112.1
$BaCrO_4(s)$	158.6
$BaF_2(s)$	96.4
$BaF_2(l)$	121.3
$BaF_2(g)$	301.2
$BaH_2(s)$	63.0
$BaI_2(s)$	165.1
$BaI_2(l)$	183.7
$BaI_2(g)$	348.1
$BaMoO_4(s)$	138.1
$BaO(s)$	72.1
$BaO(l)$	96.6
$BaO(g)$	235.4
$BaS(s)$	78.2
$BaSeO_3(s)$	167.4
$BaSeO_4(s)$	175.7
$BaSiF_6(s)$	163.2
$BaSiO_3(s)$	109.6
$BaSO_4(s)$	132.2
$BaTiO_3(s)$	107.9
$BaZrO_3(s)$	124.7

$BBr(g)$		224.9
$BBr_3(g)$		324.1
$BBr_3(l)$		229.7
$BCl_3(l)$		206.3
$BCl_3(g)$		290.0
$BCl_2F(g)$		284.5
$BClF_2(g)$		272.0
$Be(s)$		9.5
$Be(l)$		16.5
$Be(g)$		136.3
$Be^{2+}(aq)$		-129.7
$Be(OH)_2(s)$		45.5
$Be_2C(s)$		16.3
$Be_2SiO_4(s)$		64.3
$Be_3N_2(s)$	cubic	34.1
$BeAl_2O_4(s)$		66.3
$BeBr_2(s)$		106.3
$BeC_2(g)$		218.4
$BeCl_2(s)$		75.8
$BeF_2(s)$		53.4
$BeI_2(s)$		120.5
$BeO(s)$		13.8
$BeO(g)$		197.5
$BeSO_4(s)$		77.9
$BeSO_4 \cdot 4H_2O(s)$		233.0

$BeWO_4(s)$		88.4
$BF_3(g)$		254.0
$BF_4^-(aq)$		179.9
BH(g)		171.8
$BH_3(g)$		188.2
$BH_4^-(aq)$		110.5
Bi(s)		56.7
Bi(g)		187.0
$Bi_2O_3(s)$		151.5
$BiCl_3(s)$		177.0
BN(g)		212.2
Br(g)		175.0
$Br^-(aq)$		82.6
$Br_2(l)$		152.2
$Br_2(g)$		245.5
BrCl(g)		240.1
BrF(g)		229.0
$BrF_3(l)$		178.2
$BrF_3(g)$		292.5
$BrF_5(l)$		225.1
BrO(g)		237.4
$BrO^-(aq)$		41.8
$BrO_3^-(aq)$		163.2
C(s)	diamond	2.4
C(s)	graphite	5.7

C(g)		158.1
$C_{12}H_{22}O_{11}$(s)	sucrose	360.2
C_2H_2(g)	ethyne	200.9
C_2H_4(g)	ethene	219.6
C_2H_5OH(l)	ethanol	160.7
C_2H_5OH(g)	ethanol	282.7
C_2H_6(g)	ethane	229.6
C_3H_8(g)	propane	269.9
C_3O_2(l)		1811.0
C_3O_2(g)		276.4
C_4H_{10}(g)	n-butane	310.1
C_4H_8(g)	cyclobutane	265.4
C_4N_2(g)		290.0
C_5H_{10}(g)	cyclopentane	292.9
C_5H_{10}(l)	cyclopentane	204.3
C_6H_{12}(l)	cyclohexane	204.3
C_6H_{12}(g)	cyclohexane	298.2
C_6H_{14}(l)	n-hexane	296.0
$C_6H_5CH_3$(l)	toluene	221.0
$C_6H_5CH_3$(g)	toluene	320.7
C_6H_5COOH(s)	benzoic acid	167.6
C_6H_5OH(s)	phenol	144.0
C_6H_5OH(g)	phenol	315.6
C_6H_6(l)	benzene	173.3
C_6H_6(g)	benzene	269.2

C_7H_{14}(l)	cycloheptane	242.5
C_8H_{16}(l)	cyclooctane	262.0
C_8H_{18}(l)	n-octane	361.2
Ca(s)		41.6
Ca(l)		50.7
Ca(g)		154.8
Ca^{2+}(aq)		-55.2
$Ca(ClO_4)_2 \cdot 4H_2O$(s)		433.5
$Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$(s)		259.8
$Ca(IO_3)_2$(s)		230.1
$Ca(IO_3)_2 \cdot 6H_2O$(s)		451.9
$Ca(NO_3)_2$(s)		193.3
$Ca(NO_3)_2 \cdot 2H_2O$(s)		269.4
$Ca(NO_3)_2 \cdot 3H_2O$(s)		319.2
$Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$(s)		375.3
$Ca(OH)_2$(s)		83.4
$Ca[Mg(CO_3)_2$(s)	dolomite	155.2
$Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$(s)	hydroxyapatite	780.7
$Ca_{10}(PO_4)_6F_2$(s)	fluorapatite	775.7
$Ca_2P_2O_7$(s)	beta	189.2
Ca_2SiO_4(s)	beta	127.7
Ca_2SiO_4(s)	gamma	120.8
$Ca_3(AsO_4)_2$(s)	(s)	225.9
$Ca_3(PO_4)_2$(s)	beta	236.0
$Ca_3(PO_4)_2$(s)	alpha	240.9

$CaBr_2(s)$		129.7
$CaBr_2(l)$		147.9
$CaBr_2(g)$		314.6
$CaBr_2 \cdot 6H_2O(s)$		410.0
$CaC_2(s)$		70.0
$CaC_2O_4 \cdot H_2O(s)$		156.5
$CaCl_2(s)$		104.6
$CaCO_3(s)$	aragonite	88.0
$CaCO_3(s)$	calcite	91.7
$CaF_2(s)$		68.5
$CaH_2(s)$		41.4
$CaI_2(s)$		142.0
$CaO(s)$		38.1
$CaS(s)$		56.5
$CaSO_4(s)$		106.5
$CBr_4(s)$		212.5
$CBr_4(g)$		358.1
$CCl_2F_2(g)$		300.8
$CCl_2O(g)$		283.5
$CCl_4(l)$		216.4
$CCl_4(g)$		309.9
$Cd(s)$		51.8
$Cd(g)$		167.7
$Cd^{2+}(aq)$		−73.2
$CdBr_2(s)$		137.2

$CdCl_2(s)$		115.3
$CdCO_3(s)$		92.5
$CdF_2(s)$		77.4
$CdO(s)$		54.8
$CdS(s)$		64.9
$CdSO_4(s)$		123.0
$CF_4(g)$		261.6
$CH_3CHOHCH_3(l)$	2-propanol	180.6
$CH_3CHOHCH_3(g)$	2-propanol	309.9
$CH_3COCH_3(l)$	acetone	200.4
$CH_3COCH_3(g)$	acetone	294.9
$CH_3COOH(l)$	acetic acid	159.8
$CH_3COOH(g)$	acetic acid	282.5
$CH_3OCH_3(g)$	dimethyl ether	267.1
$CH_3OH(l)$	methanol	127.2
$CH_3OH(g)$	methanol	239.7
$CH_4(g)$	methane	186.3
$CHCl_3(l)$		201.7
$CHCl_3(g)$		295.7
$Cl(g)$		165.1
$Cl^-(aq)$		56.6
$Cl_2(g)$		223.1
$C_2F_6(g)$		489.5
$Cl_2O(g)$		266.2
$ClF(g)$		217.9

$ClF_3(g)$		281.6
$ClF_5(g)$		310.6
$ClO(g)$		226.6
$ClO^-(aq)$		41.8
$ClO_2(g)$		263.7
$ClO_2^-(aq)$		101.3
$ClO_3^-(aq)$		162.3
$ClO_4^-(aq)$		182.0
$CNBr(g)$		247.1
$CNCl(g)$		235.5
$CNI(s)$		128.9
$CNI(g)$		256.6
$CO(g)$		197.9
$CO(NH_2)_2(s)$	urea	104.6
$Co(s)$		30.0
$Co(g)$		179.5
$Co^{2+}(aq)$		-113.0
$Co^{3+}(aq)$		-305.4
$Co(NH_3)_6^{3+}(aq)$		146.4
$Co(OH)_2(s)$	pink	79.5
$Co_3O_4(s)$		114.2
$CoCl_2(s)$		109.2
$CoCl_2 \cdot 2H_2O(s)$		188.3
$CoCl_2 \cdot 6H_2O(s)$		343.1
$CoCl_3(g)$		334.1

$CoF_2(s)$	82.0
$CoF_3(s)$	94.6
$CoO(s)$	53.0
$CoSi(s)$	43.1
$CoSO_4(s)$	118.0
$CoSO_4 \cdot 6H_2O(s)$	367.6
$CoSO_4 \cdot 7H_2O(s)$	406.1
$CO_2(aq)$	117.6
$CO_2(g)$	213.8
$CO_3^{2-}(aq)$	-53.1
$COBr_2(g)$	309.0
$COCl_2(g)$	283.5
$COF_2(g)$	258.7
$COS(g)$	231.5
$Cr(s)$	23.8
$Cr(l)$	36.2
$Cr(g)$	174.5
$Cr_2N(s)$	64.9
$Cr_2O_3(s)$	81.2
$Cr_2O_3(l)$	125.6
$Cr_2O_7^{2-}(aq)$	261.9
$Cr3C_2(s)$	85.4
$Cr_7C_3(s)$	200.8
$CrCl_2(s)$	115.3
$CrCl_3(s)$	123.0

$CrF_3(s)$	93.9
$CrN(s)$	37.7
$CrN(g)$	230.5
$CrO(g)$	239.2
$CrO_2(g)$	269.1
$CrO_2Cl_2(l)$	221.8
$CrO_2Cl_2(g)$	329.7
$CrO_3(g)$	266.2
$CrO_4^{2-}(aq)$	50.2
$Cs(s)$	85.2
$Cs(l)$	92.1
$Cs(g)$	175.6
$Cs^+(aq)$	169.7
$CS(g)$	210.5
$CS_2(l)$	151.3
$CS_2(g)$	237.8
$Cs_2O(g)$	318.0
$CsAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O(s)$	686.2
$CsBr(s)$	113.4
$CsCl(s)$	101.2
$CsCl(l)$	101.7
$CsCl(g)$	256.0
$CsF(s)$	88.3
$CsF(l)$	90.1
$CsF(g)$	243.1

$CsH(g)$		214.4
$CsI(s)$		125.5
$CsOH(s)$		98.7
$CsOH(l)$		118.4
$CsOH(g)$		255.1
$Cu(s)$		33.1
$Cu(g)$		166.4
$Cu^{+}(aq)$		40.6
$Cu^{2+}(aq)$		-99.6
$Cu(C_2O_4)_2^{2-}(aq)$		146.4
$Cu(NH_3)_2^{2+}(aq)$		111.3
$Cu(NH_3)_3^{2+}(aq)$		199.6
$Cu(NH_3)_4^{2+}(aq)$		273.6
$Cu_2O(s)$		93.1
$Cu_2S(s)$		120.9
$CuBr(s)$		96.1
$CuCl(s)$		86.2
$CuCl_2(s)$		108.1
$CuCl_2 \cdot 2H_2O(s)$		167.4
$CuCN(s)$		84.5
$CuCO_3 \cdot Cu(OH)_2(s)$	malachite	186.2
$CuF(s)$		64.9
$CuF_2(s)$		68.6
$CuFe_2O_4(s)$		141.0
$CuFeO_2(s)$		88.7

$CuI(s)$		96.7
$CuN_3(s)$		100.4
$CuO(s)$		42.6
$CuS(s)$		66.5
$CuSO_4(s)$		109.2
$CuSO_4 \cdot H_2O(s)$		146.0
$CuSO_4 \cdot 3H_2O(s)$		221.3
$CuSO_4 \cdot 5H_2O(s)$		300.4
$F(g)$		158.7
$F^-(aq)$		-13.8
$F^-(g)$		145.5
$F_2(g)$		202.8
$F_2O(g)$		247.5
$FB(g)$		200.5
$Fe(s)$	alpha	27.3
$Fe(l)$		34.3
$Fe(g)$		180.5
$Fe^{2+}(aq)$		-137.7
$Fe^{3+}(aq)$		-315.9
$Fe(CN)_6^{3-}(aq)$		270.3
$Fe(CN)_6^{4-}(aq)$		95.0
$Fe(CO)_5(l)$		338.1
$Fe(CO)_5(g)$		445.2
$Fe(OH)^{2+}(aq)$		-142.3
$Fe(OH)_3(s)$		106.7

$Fe_2(SO_4)_3(s)$		307.5
$Fe_2O_3(s)$	hematite	87.4
$Fe_2SiO_4(s)$	fayalite	145.2
$Fe_3C(s)$		104.6
$Fe_3O_4(s)$	magnetite	146.4
$Fe_3Si(s)$		103.8
$Fe_4N(s)$		156.1
$Fe_7S_8(s)$	pyrrhotite	485.8
$FeAl_2O_4(s)$		106.3
$FeAsS(s)$		121.3
$FeBr_2(s)$		140.6
$FeCl_2(s)$		118.0
$FeCl_3(s)$		142.3
$FeCO_3(s)$		92.9
$FeCr_2O_4(s)$		146.0
$FeF_2(s)$		87.0
$FeF_3(s)$		98.3
$FeI_2(s)$		167.4
$FeMoO_4(s)$		129.3
$FeO(s)$		60.7
$FeOH^+(aq)$		-29.3
$FePO_4 \cdot 2H_2O(s)$	strengite	171.3
$FeS(s)$	pyrrhotite	60.3
$FeS_2(s)$	pyrite	52.9
$FeSi(s)$		46.0

$FeSi_2(s)$	beta-lebanite	55.6
$FeSO_4(s)$		120.9
$FeSO_4•7H_2O(s)$		409.2
$FeWO_4(s)$		131.8
$FNO_3(g)$		73.6
$FO(g)$		216.4
$H(g)$		114.7
$H^+(aq)$		0.0
$H_2(g)$		130.7
$H_2AsO_4^-(aq)$		117.2
$H_2CO_3(aq)$		191.0
$H_2CS_3(l)$		223.0
$H_2MoO_4(g)$		355.6
$H_2O(l)$		69.9
$H_2O(g)$		188.8
$H_2O_2(l)$		109.6
$H_2O_2(g)$		232.7
$H_2PO_4^-(aq)$		90.4
$H_2S(g)$		205.8
$H_2Se(g)$		219.0
$H_2SiO_3(s)$		133.9
$H_2SO_4(l)$		156.9
$H_2SO_4(g)$		289.1
$H_2SO_4(aq)$		20.1
$H_2VO_4^-(aq)$		121.3

$H_2WO_4(s)$		146.4
$H_2WO_4(g)$		351.5
$H_3BO_3(s)$		88.8
$H_3PO_4(s)$		110.5
$H_3PO_4(l)$		150.8
$H_4SiO_4(s)$		192.5
$HAsO_4^{2-}(aq)$		-1.7
$HBO_2(s)$	monoclinic	37.7
$HBO_2(s)$	orthorhombic	50.2
HBr(g)		198.7
HBr(aq)		82.4
HCl(g)		186.9
HCl(aq)		56.5
HClO(g)		236.6
HCN(l)		112.8
HCN(g)		201.8
$HCO_2^-(aq)$		91.6
$HCO_2H(aq)$		164.0
$HCO_3^-(aq)$		95.0
HF(aq)		-13.8
HF(g)		173.8
He(g)		126.2
$Hg(CH_3)_2(g)$		305.4
Hg(l)		75.9
Hg(g)		175.0

$Hg^{2+}(aq)$		–32.2
$Hg_2(g)$		288.1
$Hg_2Br_2(s)$		218.0
$Hg_2Cl_2(s)$		191.6
Hg_2CO_3		179.9
$Hg_2F_2(s)$		159.0
$Hg_2I_2(s)$		233.5
$Hg_2(N_3)_2$		205.0
$Hg_2SO_4(s)$		200.7
$HgBr_2(s)$		172.0
HgCl(g)		259.8
$HgCl_2(s)$		146.0
$HgF_2(s)$		116.3
HgH(g)		219.5
HgI(g)		281.4
$HgI_2(s)$		180.0
$HgI_2(g)$		336.0
HgO(s)	yellow	71.1
HgO(s)	red-hexagonal	71.1
HgO(s)	red-orthorhombic	70.3
HgS(s)	black	88.3
HgS(s)	red	82.4
HgSe(s)		94.1
HgSe(g)		267.0
HgTe(s)		106.7

HI(g)	206.6
HI(aq)	111.3
HIO_3(s)	
HN_3(g)	238.9
HNCO(g)	238.1
HNCS(g)	247.7
HNO_2(g)	174.8
HNO_3(l)	155.6
HNO_3(g)	266.4
HNO_3(aq)	146.4
HOF(g)	226.6
HPO_4^{2-}(aq)	-33.5
HS^-(aq)	62.8
HSe^-(aq)	-664.8
$HSeO_4^-$(aq)	149.4
HSO_3^-(aq)	139.7
HSO_3F(g)	297.1
HSO_4^-(aq)	131.8
HVO_4^{2-}(aq)	16.7
I(g)	180.8
I^-(aq)	111.3
I_2(s)	116.1
I_2(g)	260.7
IBr(g)	258.8
ICl(l)	135.1

ICl(g)	247.6
ICl_3(s)	167.4
IF(g)	236.2
IF_5(g)	334.7
IF_7(g)	346.4
IO(g)	245.4
IO^-(aq)	-5.4
IO_3^-(aq)	118.4
K(s)	64.7
K(l)	71.5
K(g)	160.3
K^+(aq)	102.5
$K_2B_4O_7$(s)	208.4
K_2CO_3(s)	155.5
K_2O(s)	94.1
K_2O_2(s)	102.1
K_2SiO_3(s)	146.1
K_2SO_4(s)	175.6
K_3AlCl_6(s)	376.6
$KAl(SO_4)_2$	204.6
$KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$	687.4
$KAlCl_4$(s)	196.6
KBF_4(s)	133.9
KBH_4(s)	106.6
KBO_2(s)	80.0

$KBr(s)$	95.9
$KBrO_3(s)$	149.2
$KCl(s)$	82.6
$KCl(g)$	239.5
$KClO_3(s)$	143.1
$KClO_4(s)$	151.0
$KCN(s)$	127.8
$KF(s)$	66.6
$KF•2H_2O(s)$	150.6
$KH(s)$	50.2
$KH_2(s)$	104.3
$KH_2AsO_4(s)$	155.1
$KI(s)$	106.3
$KIO_3(s)$	151.5
$KMnO_4(s)$	171.7
$KNO_2(s)$	152.1
$KNO_3(s)$	133.1
$KO_2(s)$	122.6
$KOH(s)$	78.9
$KOH(aq)$	91.6
$Kr(g)$	164.1
$KSCN(s)$	124.3
$Li(s)$	29.1
$Li(g)$	138.8
$Li^+(aq)$	12.4

$Li_2B_4O_7(s)$	155.6
$Li_2BeF_4(s)$	130.5
$Li_2CO_3(s)$	90.2
$Li_2O(s)$	37.9
$Li_2O_2(s)$	56.5
$LiBr(s)$	74.3
$LiCl(s)$	59.3
$LiF(s)$	35.7
$LiI(s)$	86.8
$LiNO_3(s)$	90.0
$LiOH(aq)$	2.8
$LiOH(s)$	42.8
$Mg(s)$	32.7
$Mg(g)$	148.6
$Mg^{2+}(aq)$	–138.1
$Mg(OH)_2(s)$	63.2
$MgBr_2(s)$	117.2
$MgCl_2(s)$	89.6
$MgCl_2 \cdot 6H_2O(s)$	179.9
$MgCO_3(s)$	65.7
$MgCr_2O_4(s)$	106.0
$MgF_2(s)$	57.2
$MgFe_2O_4(s)$	123.8
$MgH_2(s)$	31.1
$MgI_2(s)$	129.7

$MgMoO_4(s)$		118.8
$MgO(s)$		26.9
$MgS(s)$		50.3
$MgSiO_3(s)$	clinoenstatite	67.8
$MgSO_4(s)$		91.6
$MgSO_4 \cdot H_2O(s)$		126.4
$MgSO_4 \cdot 6H_2O(s)$		348.1
$MgSO_4 \cdot 7H_2O(s)$		372.4
$MgTi_2O_5(s)$		127.3
$MgTiO_3(s)$		74.6
$MgWO_4(s)$		101.2
$Mn(s)$		32.0
$Mn(g)$		173.6
$Mn^{2+}(aq)$		-73.6
$Mn(IO_3)_2$		263.6
$Mn(OH)_2(s)$	amorphous	99.2
$Mn_2O_3(s)$		110.5
$Mn_2SiO_4(s)$		163.2
$Mn_3C(s)$		98.7
$Mn_3O_4(s)$		155.6
$MnC_2O_4 \cdot 2H_2O(s)$		200.8
$MnCl_2(s)$		118.2
$MnCl_2 \cdot H_2O(s)$		174.1
$MnCl_2 \cdot 2H_2O(s)$		218.8
$MnCl_2 \cdot 4H_2O(s)$		303.3

$MnCO_3(s)$	natural	85.8
$MnCO_3(s)$	precipitated	113.0
$MnF_2(s)$		-748.9
$MnO(s)$		59.7
$MnO_2(s)$		53.1
$MnO_4^-(aq)$		191.2
$MnS(s)$		78.2
$MnSe(s)$		90.8
$MnSiO_3(s)$		89.1
$MnSO_4(s)$		112.1
$Mo(s)$		28.7
$Mo(g)$		182.0
$MoO_2(s)$		46.3
$MoO_3(s)$		77.7
$MoS_2(s)$		62.6
$MoS_3(s)$		119.0
$N(g)$		153.3
$N_2(g)$		191.6
$(NH_4)_2O(l)$		267.5
$(NH_4)_2SiF_6(s)$	hexagonal	280.2
$(NH_4)_2SO_4(s)$		220.1
$N_2F_2(g)$	trans	262.5
$N_2F_2(g)$	cis	259.8
$N_2H_2(g)$	trans	220.1
$N_2H_2(g)$	cis, diimide	218.4

$N_2H_4(l)$	121.2
$N_2H_4(g)$	238.5
$N_2O(g)$	220.0
$N_2O_2(g)$	287.5
$N_2O_3(g)$	312.2
$N_2O_4(s)$	150.3
$N_2O_4(l)$	209.2
$N_2O_4(g)$	304.2
$N_2O_5(s)$	347.2
$N_3^-(aq)$	107.9
Na(s)	51.2
Na(l)	57.9
Na(g)	153.7
$Na^+(aq)$	58.5
$Na_2B_4O_7(s)$	189.5
$Na_2CO_3(s)$	135.0
$Na_2O(s)$	75.1
$Na_2O_2(s)$	94.8
$Na_2S(s)$	97.9
$Na_2SiO_3(s)$	113.8
$Na_2SO_3(s)$	146.0
$Na_2SO_4(s)$	149.6
$Na_2SO_4 \cdot 10H_2O(s)$	592.9
$Na_2WO_4(s)$	160.2
$Na_3AlCl_6(s)$	347.3

$Na_3AlF_6(s)$	cryolite	238.5
$Na_3AlF_6(l)$		286.6
$NaAlCl_4(s)$		188.3
$NaAlO_2(s)$		70.4
$NaBH_4(s)$		101.4
$NaBO_2(s)$		73.5
NaBr(s)		86.8
NaBr(g)		241.2
NaBr(aq)		141.4
NaCl(s)		72.1
NaCl(g)		229.8
NaCl(aq)		115.5
$NaClO_4(s)$		142.3
NaCN(s)		115.6
NaF(s)		51.2
NaF(aq)		45.2
NaH(g)		188.0
NaH(s)		40.0
$NaHCO_3(s)$		102.1
NaI(s)		98.3
$NaN_3(s)$		96.9
$NaNO_3(s)$		116.5
$NaNO_3(aq)$		205.4
NaOH(s)		64.4
NaOH(l)		75.9

$NaOH(aq)$		48.1
$NaOH•H_2O(s)$		84.5
$Ne(g)$		146.3
$NF_3(g)$		260.8
$NH(g)$	imidogen	181.1
$NH_2(g)$	amidogen	194.6
$NH_3(aq)$		111.0
$NH_3(g)$		192.3
$NH_4^+(aq)$		111.2
$NH_4Al(SO_4)_2(s)$		216.3
$NH_4Br(s)$		113.0
$NH_4Cl(s)$		94.6
$NH_4Cl(aq)$		169.9
$NH_4ClO_4(s)$		184.2
$NH_4F(s)$		72.0
$NH_4H_2AsO_4(s)$		172.0
$NH_4H_2PO_4(s)$		152.0
$NH_4HCO_3(s)$		120.9
$NH_4HF_2(s)$		115.5
$NH_4HS(s)$		97.5
$NH_4HSe(s)$		96.7
$NH_4I(s)$		117.2
$NH_4N_3(s)$		112.5
$NH_4NO_3(s)$		151.1
$NH_4NO_3(aq)$		259.8

$NH_4OH(l)$		165.6
$NH_4ReO_4(s)$		232.6
$NH_4VO_3(s)$		140.6
$Ni(CN)_4^{2-}(aq)$		217.6
$Ni(CO)_4(l)$		313.4
$Ni(CO)_4(g)$		410.5
$Ni(g)$		182.2
$Ni(IO_3)_2(s)$		213.4
$Ni(OH)_2(s)$		88.0
$Ni(s)$		29.9
$Ni^{2+}(aq)$		-128.9
$Ni_2O_3(s)$		
$Ni_3S_2(s)$		133.9
$NiCl_2(s)$		97.7
$NiCl_2•2H_2O(s)$		175.7
$NiCl_2•4H_2O(s)$		242.7
$NiCl_2•6H_2O(s)$		344.3
$NiF_2(s)$		73.6
$NiO(s)$		38.0
$NiS(s)$		53.0
$NiSO_4(s)$		97.1
$NiSO_4•6H_2O(s)$	tetrahedral	332.2
$NiSO_4•7H_2O(s)$		378.9
$NO(g)$		210.8
$NO_2(g)$		240.1

NO_2^-(aq)		140.2
NO_2Cl(g)		272.0
NO_2F(g)		260.2
NO_3(g)		252.5
NO_3^-(aq)		146.4
NOBr(g)		273.5
NOCl(g)		261.7
NOF(g)		248.0
NOF_3(g)		278.4
O(g)		161.1
O_2(g)		205.1
O_2F_2(g)		268.1
O_3(g)		238.9
OCN^-(aq)		106.7
OF(g)		217.7
OF_2(g)		$_2$47.3
OH^-(aq)		-10.9
Os(s)		32.6
Os(g)		192.6
OsO_4(s)		143.9
OsO_4(g)		293.8
P(s)	red	22.8
P(s)	white	41.1
P(l)	red V	42.9
P(g)	red V	163.1

$P_2(g)$		218.1
$P_4(s)$	red	91.2
$P_4(s)$	white	164.4
$P_4(g)$		280.0
$P_2H_4(l)$		167.4
$P_2O_7^{4-}(aq)$		-117.2
$P_4O_{10}(s)$		228.9
$P_4S_3(s)$		200.8
$P_4S_3(l)$		207.1
$P_4S_3(g)$		319.2
$Pb(s)$		64.8
$Pb(l)$		71.7
$Pb(g)$		175.3
$Pb^{2+}(aq)$		10.5
$Pb(IO_3)_2(s)$		313.0
$Pb(N_3)_2(s)$	monoclinic	148.1
$Pb(N_3)_2(s)$	orthorhombic	149.4
$Pb(NO_3)_2(aq)$		303.3
$Pb(ReO_4)_2 \cdot 2H_2O$		309.6
$Pb_2SiO_4(s)$		187.0
$Pb_3(PO_4)_2(s)$		353.1
$Pb_3O_4(s)$		212.1
$PbB_2O_4(s)$		130.5
$PbB_4O_7(s)$		166.9
$PbBr_2(s)$		161.1

$PbBr_2(l)$		173.9
$PbBr_2(g)$		339.3
$PbBr_4(g)$		426.1
$PbC_2O_4(s)$		146.0
$PbCl_2(s)$		136.0
$PbCl_2(l)$		153.2
$PbCl_2(g)$		317.1
$PbCl_4(g)$		381.5
PbClF(s)		121.8
$PbCO_3(s)$		131.0
$PbF_2(s)$	alpha	113.0
$PbF_2(s)$	beta	114.4
$PbF_4(g)$		333.5
$PbI_2(s)$		174.8
$PbI_2(l)$		198.9
$PbI_4(g)$		466.1
PbO(s)	red	66.5
$PbO•PbCO_3(s)$		204.2
$PbO_2(s)$		68.6
$PBr_3(l)$		240.2
$PBr_3(g)$		348.0
PbS(s)		91.2
PbSe(s)		102.5
$PbSeO_4(s)$		167.8
$PbSiO_3(s)$		110.0

$PbSiO_4(s)$	84.0
$PbSO_4(s)$	148.5
$PbTe(s)$	110.0
$PCl_3(l)$	217.1
$PCl_3(g)$	311.8
$PCl_5(g)$	364.6
$PF_3(g)$	273.1
$PF_5(g)$	300.8
$PH_3(g)$	310.2
$PH_4Br(s)$	110.0
$PH_4I(s)$	123.0
$PN(g)$	211.1
$Po(g)$	188.8
$PO_4^{3-}(aq)$	-221.8
$POBr_3(g)$	359.7
$POCl_2F(g)$	320.3
$POCl_3(g)$	325.3
$POCl_3(l)$	222.5
$POCl_3(g)$	325.5
$POClF_2(g)$	301.6
$POF_3(g)$	285.3
$PSBr_3(g)$	372.7
$PSCl_3(g)$	337.2
$PSF_3(g)$	298.0
$Ra(s)$	71.1

$Ra(g)$		176.4
$Ra(IO_3)_2(s)$		272.0
$Ra(NO_3)_2(s)$		221.8
$RaCl_2 \cdot 2H_2O(s)$		213.4
$RaSO_4(s)$		138.1
$Rb(s)$		76.8
$Rb(g)$		170.1
$RbBr(s)$		104.9
$RbCl(s)$		95.9
$RbClO_3(s)$		151.9
$RbClO_4(s)$		160.7
$RbI(s)$		118.0
$Rn(g)$		176.1
$S(s)$	rhombic	31.9
$S(l)$		35.1
$S(g)$		167.7
$S^{2-}(aq)$		-14.6
$S_2(g)$		228.1
$S_8(g)$		430.2
$S_2Cl_2(g)$		331.5
$Se(s)$		42.4
$Se(g)$		176.7
$SF_2Cl(g)$		319.1
$SF_4(g)$		291.1
$SF_6(g)$		291.8

$Si(s)$		18.8
$Si(g)$		168.0
$Si_2(g)$		229.8
$Si_2H_6(g)$		272.5
$Si_3N_4(s)$		113.0
$SiBr_4(g)$		377.8
$SiBr_4(l)$		277.8
$SiC(s)$		16.6
$SiC(g)$		236.6
$SiCl_2(g)$		280.3
$SiCl_4(g)$		330.6
$SiCl_4(l)$		239.7
$SiF(g)$		225.7
$SiF_2(g)$		256.8
$SiF_4(g)$		282.5
$SiH_3Cl(g)$		250.5
$SiH_3F(g)$		238.3
$SiH_4(g)$		204.6
$SiHCl_3(l)$		227.6
$SiN(g)$		216.6
$SiO_2(s)$	cristobalite	42.7
$SiO_2(s)$	quartz	41.8
$SiO_2(s)$	amorphous	46.9
$SiO_2(s)$	tridymite	43.5
$SiOF_2(g)$		271.2

$SiS(g)$		223.6
$SiS_2(s)$		80.3
$Sn(s)$	white	51.5
$Sn(s)$	gray	44.1
$Sn^{2+}(aq)$		−17.4
$SnBr_4(s)$		264.4
$SnBr_4(g)$		411.8
$SnCl_4(l)$		258.6
$SnCl_4(g)$		365.8
$SnH_4(g)$		227.6
$SnO(s)$		56.5
$SnO_2(s)$		52.3
$SnS(s)$		77.0
$SO(g)$		221.8
$SO_2(g)$		248.2
$SO_2Cl_2(g)$		311.8
$SO_2F_2(g)$		283.9
$SO_3(s)$	beta	52.3
$SO_3(l)$		95.6
$SO_3(g)$		256.8
$SO_3^{2-}(aq)$		-29.3
$SO_4^{2-}(aq)$		18.5
$SOCl_2(g)$		309.8
$SOCl_2(g)$		309.8
$Sr(s)$		52.3

Sr(l)		57.2
Sr(g)		164.5
$Sr(BrO_3)_2 \cdot H_2O(s)$		280.3
$Sr(IO_3)_2(s)$		234.3
$Sr(IO_3)_2 \cdot 6H_2O(s)$		456.1
$Sr(NO_3)_2(s)$		194.6
$Sr(NO_3)_2 \cdot 4H_2O(s)$		369.0
$Sr_2SiO_4(s)$		153.1
$Sr_2TiO_4(s)$		159.0
$Sr_3(AsO_4)_2(s)$		255.2
$SrBr_2(s)$		143.4
$SrBr_2 \cdot 6H_2O(s)$		405.8
$SrCl_2(s)$		114.9
$SrCl_2 \cdot 2H_2O(s)$		217.6
$SrCl_2 \cdot 6H_2O(s)$		390.8
$SrCO_3(s)$	strontianite	97.1
$SrF_2(s)$		82.1
$SrHPO_4(s)$		121.4
$SrI_2(s)$		159.1
SrO(s)		55.5
SrS(s)		68.2
$SrSiO_3(s)$		96.7
$SrSO_4(s)$		117.6
$SrTiO_3(s)$		108.8
$SrWO_4(s)$		138.1

$SrZrO_3(s)$		115.1
$Ti(s)$		30.7
$Ti(g)$		180.3
$Ti_2O_3(s)$		78.8
$Ti_3O_5(s)$	alpha	129.3
$Ti_4O_7(s)$		198.7
$TiB(s)$		34.7
$TiB_2(s)$		28.5
$TiCl_4(s)$		208.8
$TiBr_2(s)$		108.4
$TiBr_3(s)$		176.4
$TiBr_4(s)$		243.6
$TiBr_4(l)$		284.2
$TiBr_4(g)$		398.9
$TiC(s)$		24.2
$TiCl_2(s)$		87.4
$TiCl_3(s)$		139.7
$TiCl_4(l)$		252.3
$TiCl_4(g)$		354.9
$TiF_2(g)$		255.2
$TiF_3(s)$		87.9
$TiF_4(s)$		134.0
$TiF_4(g)$		314.6
$TiH_2(s)$		29.7
$TiI_2(s)$		121.3

$TiI_3(s)$		192.5
$TiI_4(s)$		246.0
$TiI_4(l)$		311.8
$TiN(s)$		30.3
$TiO(s)$	alpha	34.8
$TiO_2(s)$	rutile	50.3
$TiO_2(s)$	anatase	49.9
$TiOCl_2(g)$		320.9
$TiOF_2(g)$		284.6
$U(s)$		50.2
$U(g)$		199.8
$U_2N_3(s)$		121.3
$UBr_3(s)$		205.0
$UBr_4(s)$		234.3
$UCl_3(s)$		159.0
$UCl_4(s)$		198.3
$UCl_5(s)$		242.7
$UCl_6(s)$		285.8
$UF_3(s)$		117.2
$UF_4(s)$		151.0
$UF_4(g)$		368.0
$UF_5(s)$		197.9
$UF_6(s)$		227.6
$UF_6(g)$		377.9
$UH_3(s)$		63.9

$UI_3(s)$	234.3
$UI_4(s)$	280.3
$UICl_3(s)$	225.9
$UN(s)$	62.3
$UO_2(s)$	77.0
$UO_2(g)$	274.6
$UO_2(NO_3)_2(s)$	276.1
$UO_2(NO_3)_2 \cdot 2H_2O(s)$	355.6
$UO_2(NO_3)_2 \cdot 3H_2O(s)$	393.3
$UO_2(NO_3)_2 \cdot 6H_2O(s)$	505.6
$UO_2(NO_3)_2 \cdot H_2O(s)$	318.0
$UO_2SO_4 \cdot 3H_2O(s)$	263.6
$UO_3(s)$	98.6
$V(s)$	28.9
$V(g)$	182.3
$V_2O_5(s)$	131.0
$VCl_3(s)$	131.0
$VCl_4(l)$	255.0
$VCl_4(g)$	362.4
$W(s)$	32.7
$W(l)$	45.7
$W(g)$	173.8
$W_3O_8(g)$	493.7
$WBr_5(s)$	272.0
$WBr_6(s)$	313.8

$WCl_2(s)$		130.5
$WCl_4(s)$		198.3
$WCl_5(s)$		217.6
$WCl_6(s)$		238.5
$WF_6(l)$		249.4
$WF_6(g)$		347.7
$WO_2(s)$		50.5
$WO_2Cl_2(s)$		200.8
$WO_3(s)$		75.9
$WOCl_4(s)$		172.8
$WOCl_4(g)$		377.0
$WOF_4(g)$		334.7
$Xe(g)$		169.7
$Zn(ClO_4)_2•6H_2O$		545.6
$Zn(s)$		41.6
$Zn(g)$		161.0
$Zn^{2+}(aq)$		–112.1
$Zn(NO_3)_2(s)$		
$Zn(NO_3)_2•6H_2O(s)$		456.9
$Zn(OH)_2(s)$	beta	81.2
$Zn(OH)_2(s)$	epsilon	81.6
$Zn_2SiO_4(s)$		-1523.2
$ZnBr_2(s)$		138.5
$ZnBr_2•2H_2O(s)$		198.7
$ZnC_2O_4•2H_2O(s)$		195.4

$ZnCl_2(s)$		111.5
$ZnCO_3(s)$		82.4
$ZnF_2(s)$		73.7
$ZnI_2(s)$		161.1
$ZnO(s)$		43.6
$ZnS(s)$	sphalerite	57.7
$ZnSe(s)$		83.7
$ZnSeO_3 \cdot H_2O(s)$		163.2
$ZnSO_4(s)$		110.5
$ZnSO_4 \cdot H_2O(s)$		138.5
$ZnSO_4 \cdot 6H_2O(s)$		363.6
$ZnSO_4 \cdot 7H_2O(s)$		388.7
$Zr(s)$		39.0
$Zr(g)$		181.4
$ZrCl_2(s)$		110.0
$ZrCl_4(s)$		181.6