

Tabla 1. Sistema internacional de unidades: unidades básicas y derivadas

Magnitud física	Nombre de la unidad	Símbolo
Unidades fundamentales		
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Intensidad de corriente eléctrica	amperio	A
Temperatura termodinámica	kelvin	K
Cantidad de sustancia	mole	mol
Unidades derivadas		
Fuerza	newton	$N = m \text{ kg s}^{-2}$
Presión	pascal	$Pa = N \text{ m}^{-2} = m^{-1} \text{ kg s}^{-2}$
Energía	joule	$J = N \text{ m} = m^2 \text{ kg s}^{-2}$
Carga eléctrica	coulomb	$C = s \text{ A}$
Diferencia de potencial eléctrico	voltio	$V = N \text{ m C}^{-1} = m^2 \text{ kg s}^{-3} \text{ A}^{-1}$

Tabla 2. Prefijos

y yocto 10^{-24}	z zepto 10^{-21}	a atto 10^{-18}	f femto 10^{-15}	p pico 10^{-12}	n nano 10^{-9}	μ micro 10^{-6}	m mili 10^{-3}	c centi 10^{-2}	d deci 10^{-1}
Y yotta 10^{24}	Z zetta 10^{21}	E exa 10^{18}	P peta 10^{15}	T tera 10^{12}	G giga 10^9	M mega 10^6	k kilo 10^3	h hecto 10^2	da deka 10^1

Tabla 3. Conversión de unidades

1 bar =	10^5 Pa	1 m ³ =	10^6 cm^3	1 J =	0,2390 cal
	0,9869 atm		10^3 dm^3		0,009869 atm L
	14,5038 psia		10^3 L		
	750,06 Torr				
	750,06 mmHg				

Tabla 4. Valores de constantes físicas y químicas

Número de Avogadro	$6,0222 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Faraday	96490 C mol^{-1}
Constante universal de los gases	$8,3143 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
Volumen molar normal de un gas	22,415 L
Cero absoluto de temperatura	-273,15 °C

Tabla 5. Datos termodinámicos para compuestos orgánicos a 298 K

	M (g.mol⁻¹)	ΔH^o_f (kJ.mol⁻¹)	ΔG^o_f (kJ.mol⁻¹)	S^o_f (J. K⁻¹.mol⁻¹)
C(s) (grafito)	12,011	0	0	5,740
C(s) (diamante)	12,011	+1,895	+2,900	2,377
CO ₂ (g)	44,010	-393,51	-394,36	213,74
Hidrocarburos				
CH ₄ (g), metano	16,04	-74,81	-50,72	186,26
CH ₃ (g), metilo	15,04	+145,69	+147,92	194,2
C ₂ H ₂ (g), etino	26,04	+226,73	+209,20	200,94
C ₂ H ₄ (g), eteno	28,05	+52,26	+68,15	219,56
C ₂ H ₆ (g), etano	30,07	-84,68	-32,82	229,60
C ₃ H ₆ (g), propeno	42,08	+20,42	+62,78	267,05
C ₃ H ₆ (g), ciclopropano	42,08	+53,30	+104,45	237,55
C ₃ H ₈ (g), propano	44,10	-103,85	-23,49	269,91
C ₄ H ₈ (g), 1-buteno	56,11	-0,13	+71,39	305,71
C ₄ H ₈ (g), <i>cis</i> -2-buteno	56,11	-6,99	+65,95	300,94
C ₄ H ₈ (g), <i>trans</i> -2-buteno	56,11	-11,17	+63,06	296,59
C ₄ H ₁₀ (g), butano	58,13	-126,15	-17,03	310,23
C ₅ H ₁₂ (g), pentano	72,15	-146,44	-8,20	348,40
C ₅ H ₁₂ (l)	72,15	-173,1		
C ₆ H ₆ (l), benceno	78,12	+49,0	+124,3	173,3
C ₆ H ₆ (g)	78,12	+82,93	+129,72	269,31

	M (g.mol ⁻¹)	ΔH°_f (kJ.mol ⁻¹)	ΔG°_f (kJ.mol ⁻¹)	S°_f (J. K ⁻¹ .mol ⁻¹)
C ₆ H ₁₂ (l), ciclohexano	84,16	-156	+26,8	
C ₆ H ₁₄ (l), hexano	86,18	-198,7		204,3
C ₆ H ₅ CH ₃ (g), tolueno	92,14	+50,0	+122,0	320,7
C ₇ H ₁₆ (l), heptano	100,21	-224,4	+1,0	328,6
C ₈ H ₁₈ (l), octano	114,23	-249,9	+6,4	361,1
C ₈ H ₁₈ (l), <i>iso</i> -octano	114,23	-255,1		
C ₁₀ H ₈ (s), naftaleno	128,18	+78,53		
Alcoholes y fenoles				
CH ₃ OH(l), metanol	32,04	-238,66	-166,27	126,8
CH ₃ OH(g)	32,04	-200,66	-161,96	239,81
C ₂ H ₅ OH(l), etanol	46,07	-277,69	-174,78	160,7
C ₂ H ₅ OH(g)	46,07	-235,10	-168,49	282,70
C ₆ H ₅ OH(s), fenol	94,12	-165,0	-50,9	146,0
Ácidos carboxílicos, hidroxi-ácidos, y ésteres				
HCOOH(l), fórmico	46,03	-424,72	-361,35	128,95
CH ₃ COOH(l), acético	60,05	-484,5	-389,9	159,8
CH ₃ COOH(aq)	60,05	-485,76	-396,46	178,7
(COOH) ₂ (s), oxálico	90,04	-827,2		
C ₆ H ₅ COOH(s), benzoico	122,13	-385,1	-245,3	167,6
CH ₃ CH(OH)COOH(s), láctico	90,08	-694,0		
CH ₃ COOC ₂ H ₅ (l), acetato de etilo	88,11	-479,0	-332,7	259,4
Aldehidos y cetonas				
HCHO(g), metanal	30,03	-108,57	-102,53	218,77
CH ₃ CHO(l), etanal	44,05	-192,30	-128,12	160,2
CH ₃ CHO(g)	44,05	-166,19	-128,86	250,3
CH ₃ COCH ₃ (l), propanona	58,08	-248,1	-155,4	200,4
Azúcares				
C ₆ H ₁₂ O ₆ (s), α -D-glucosa	180,16	-1274		-
C ₆ H ₁₂ O ₆ (s), β -D-glucosa	180,16	-1268	-910	212
C ₆ H ₁₂ O ₆ (s), β -D-fructuosa	180,16	-1266		
C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ (s), sucrosa	342,30	-2222	-1543	360,2
Compuestos nitrogenados				
CO(NH ₂) ₂ (s), urea	60,06	-333,51	-197,33	104,60
CH ₃ NH ₂ (g), metil-amina	31,06	-22,97	+32,16	243,41
C ₆ H ₅ NH ₂ (l), anilina	93,13	+31,1		
CH ₂ (NH ₂)COOH(s), glicina	75,07	-532,9	-373,4	103,5

Tabla 6. Datos termodinámicos para compuestos inorgánicos a 298 K

	M (g.mol ⁻¹)	ΔH°_f (kJ.mol ⁻¹)	ΔG°_f (kJ.mol ⁻¹)	S°_f (J. K ⁻¹ .mol ⁻¹)
Azufre				
S(s,α) (rómico)	32,06	0	0	31,80
S(s,β) (monoclínico)	32,06	+0,33	+0,1	32,6
SO ₂ (g)	64,06	-296,83	-300,19	248,22
SO ₃ (g)	80,06	-395,72	-371,06	256,76
H ₂ SO ₄ (l)	98,08	-813,99	-690,00	156,90
H ₂ S(g)	34,08	-20,63	-33,56	205,79
SF ₆ (g)	146,05	-1209	-1105,3	291,82
Bromo				
Br ₂ (l)	159,82	0	0	152,23
Br ₂ (g)	159,82	+30,907	+3,110	245,46
HBr(g)	90,92	-36,40	-53,45	198,70
Calcio				
Ca(s)	40,08	0	0	41,42
CaO(s)	56,08	-635,09	-604,03	39,75
CaCO ₃ (s) (calcita)	100,09	-1206,9	-1128,8	92,9
CaCO ₃ (s) (aragonita)	100,09	-1207,1	-1127,8	88,7
CaF ₂ (s)	78,08	-1219,6	-1167,3	68,87
CaCl ₂ (s)	110,99	-795,8	-748,1	104,6
CaBr ₂ (s)	199,90	-682,8	-663,6	130
Carbono				
CO(g)	28,011	-110,53	-137,17	197,67
CO ₂ (g)	44,010	-393,51	-394,36	213,74
CCl ₄ (l)	153,82	-135,44	-65,21	216,40
CS ₂ (l)	76,14	+89,70	+65,27	151,34
HCN(g)	27,03	+135,1	+124,7	201,78
HCN(l)	27,03	+108,87	+124,97	112,84
Cloro				
Cl ₂ (g)	70,91	0	0	223,07
HCl(g)	36,46	-92,31	-95,30	186,91
Fluor				
F ₂ (g)	38,00	0	0	202,78
HF(g)	20,01	-271,1	-273,2	173,78
Fósforo				
P(s,blanco)	30,97	0	0	41,09
PH ₃ (g)	34,00	+5,4	+13,4	210,23
PCl ₃ (g)	137,33	-287,0	-267,8	311,78
PCl ₃ (l)	137,33	-319,7	-272,3	217,1
PCl ₅ (g)	208,24	-374,9	-305,0	364,6
PCl ₅ (s)	208,24	-443,5		
H ₃ PO ₃ (s)	82,00	-964,4		
H ₃ PO ₄ (s)	94,97	-1279,0	-1119,1	110,50
H ₃ PO ₄ (l)	94,97	-1266,9		
P ₄ O ₁₀ (s)	283,89	-2984,0	-2697,0	228,86
P ₄ O ₆ (s)	219,89	-1640,1		

	M (g.mol ⁻¹)	ΔH°_f (kJ.mol ⁻¹)	ΔG°_f (kJ.mol ⁻¹)	S°_f (J. K ⁻¹ .mol ⁻¹)
Hidrógeno				
H ₂ (g)	2,016	0	0	130,684
H ₂ O(l)	18,015	-285,83	-237,13	69,91
H ₂ O(g)	18,015	-241,82	-228,57	188,83
H ₂ O ₂ (l)	34,015	-187,78	-120,35	109,6
Iodo				
I ₂ (s)	253,81	0	0	116,135
I ₂ (g)	253,81	+62,44	+19,33	260,69
HI(g)	127,91	+26,48	+1,70	206,59
Nitrógeno				
N ₂ (g)	28,013	0	0	191,61
NO(g)	30,01	+90,25	+86,55	210,76
N ₂ O(g)	44,01	+82,05	+104,20	219,85
NO ₂ (g)	46,01	+33,18	+51,31	240,06
N ₂ O ₄ (g)	92,01	+9,16	+97,89	304,29
N ₂ O ₅ (s)	108,01	-43,1	+113,9	178,2
N ₂ O ₅ (g)	108,01	+11,3	+115,1	355,7
HNO ₃ (l)	63,01	-174,10	-80,71	155,60
NH ₃ (g)	17,03	-46,11	-16,45	192,45
NH ₂ OH(s)	33,03	-114,2		
N ₂ H ₄ (l)	32,05	+50,63	+149,43	121,21
NH ₄ NO ₃ (s)	80,04	-365,56	-183,87	151,08
NH ₄ Cl(s)	53,49	-314,43	-202,87	94,6
Oxígeno				
O ₂ (g)	31,999	0	0	205,138
O ₃ (g)	47,998	+142,7	+163,2	238,93
Potasio				
K(s)	39,10	0	0	64,18
KOH(s)	56,11	-424,76	-379,08	78,9
KF(s)	58,10	-576,27	-537,75	66,57
KCl(s)	74,56	-436,75	-409,14	82,59
KBr(s)	119,01	-393,80	-380,66	95,90
KI(s)	166,01	-327,90	-324,89	106,32
Sodio				
Na(s)	22,99	0	0	51,21
NaOH(s)	40,00	-425,61	-379,49	64,46
NaCl(s)	58,44	-411,15	-384,14	72,13
NaBr(s)	102,90	-361,06	-348,98	86,82
NaI(s)	149,89	-287,78	-286,06	98,53

Fuerzas relativas de pares conjugados ácido-base

	Ácido	Base conjugada	
Aumenta la fuerza del ácido ↑	Ácidos fuertes	HClO ₄ (ácido perclórico)	ClO ₄ ⁻ (ion perclorato)
		HI (ácido yodhídrico)	I ⁻ (ion yoduro)
		HBr (ácido bromhídrico)	Br ⁻ (ion bromuro)
		HCl (ácido clorhídrico)	Cl ⁻ (ion cloruro)
		H ₂ SO ₄ (ácido sulfúrico)	HSO ₄ ⁻ (ion hidrogenosulfato)
		HNO ₃ (ácido nítrico)	NO ₃ ⁻ (ion nitrato)
		H ₃ O ⁺ (ion hidronio)	H ₂ O (agua)
	Ácidos débiles	HSO ₄ ⁻ (ion hidrogenosulfato)	SO ₄ ²⁻ (ion sulfato)
		HF (ácido fluorhídrico)	F ⁻ (ion fluoruro)
		HNO ₂ (ácido nitroso)	NO ₂ ⁻ (ion nitrito)
		HCOOH (ácido fórmico)	HCOO ⁻ (ion formato)
		CH ₃ COOH (ácido acético)	CH ₃ COO ⁻ (ion acetato)
		NH ₄ ⁺ (ion amonio)	NH ₃ (amoníaco)
		HCN (ácido cianhídrico)	CN ⁻ (ion cianuro)
		H ₂ O (agua)	OH ⁻ (ion hidróxido)
		NH ₃ (amoníaco)	NH ₂ ⁻ (ion amiduro)
			Aumenta la fuerza de la base ↓

TABLA
Ácidos y bases fuertes más frecuentes

Ácidos	Bases
HCl	LiOH
HBr	NaOH
HI	KOH
HClO ₄	RbOH
HNO ₃	CsOH
H ₂ SO ₄ ^a	Mg(OH) ₂
	Ca(OH) ₂
	Sr(OH) ₂
	Ba(OH) ₂

Constantes de disociación de bases a 25°C

Nombre	Fórmula	K_b
Amoniaco	NH_3	1.8×10^{-5}
Anilina	$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	4.3×10^{-10}
Dimetilamina	$(\text{CH}_3)_2\text{NH}$	5.4×10^{-4}
Etilamina	$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$	6.4×10^{-4}
Hidracina	H_2NNH_2	1.3×10^{-6}
Hidroxilamina	HONH_2	1.1×10^{-8}
Metilamina	CH_3NH_2	4.4×10^{-4}
Piridina	$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	1.7×10^{-9}
Trimetilamina	$(\text{CH}_3)_3\text{N}$	6.4×10^{-5}

TABLA 1

Constantes de disociación de ácidos a 25°C

Nombre	Fórmula	K_{a1}	K_{a2}	K_{a3}
Acético	$\text{HC}_2\text{H}_3\text{O}_2$	1.8×10^{-5}		
Arsénico	H_3AsO_4	5.6×10^{-3}	1.0×10^{-7}	3.0×10^{-12}
Arsenioso	H_3AsO_3	5.1×10^{-10}		
Ascórbico	$\text{HC}_6\text{H}_7\text{O}_6$	8.0×10^{-5}	1.6×10^{-12}	
Benzoico	$\text{HC}_7\text{H}_5\text{O}_2$	6.5×10^{-5}		
Bórico	H_3BO_3	5.8×10^{-10}		
Butanoico	$\text{HC}_4\text{H}_7\text{O}_2$	1.5×10^{-5}		
Carbónico	H_2CO_3	4.3×10^{-7}	5.6×10^{-11}	
Cianhídrico	HCN	4.9×10^{-10}		
Ciánico	HCNO	3.5×10^{-4}		
Cítrico	$\text{H}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$	7.4×10^{-4}	1.7×10^{-5}	4.0×10^{-7}
Cloroacético	$\text{HC}_2\text{H}_2\text{O}_2\text{Cl}$	1.4×10^{-3}		
Cloroso	HClO_2	1.1×10^{-2}		
Cromato ácido, ion	HCrO_4^-	3.0×10^{-7}		
Fenol	$\text{HC}_6\text{H}_5\text{O}$	1.3×10^{-10}		
Fluorhídrico	HF	6.8×10^{-4}		
Fórmico	HCHO_2	1.8×10^{-4}		
Fosfórico	H_3PO_4	7.5×10^{-3}	6.2×10^{-8}	4.2×10^{-13}
Hidrazoico	HN_3	1.9×10^{-5}		
Hipobromoso	HBrO	2.5×10^{-9}		
Hipocloroso	HClO	3.0×10^{-8}		
Hipoyodoso	HIO	2.3×10^{-11}		
Láctico	$\text{HC}_3\text{H}_5\text{O}_3$	1.4×10^{-4}		
Malónico	$\text{H}_2\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_4$	1.5×10^{-3}	2.0×10^{-6}	
Nitroso	HNO_2	4.5×10^{-4}		
Oxálico	$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$	5.9×10^{-2}	6.4×10^{-5}	
Paraperyódico	H_5IO_6	2.8×10^{-2}	5.3×10^{-9}	
Peróxido de hidrógeno	H_2O_2	2.4×10^{-12}		
Pirofosfórico	$\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$	3.0×10^{-2}	4.4×10^{-3}	
Propiónico	$\text{HC}_3\text{H}_5\text{O}_2$	1.3×10^{-5}		
Selenato ácido, ion	HSeO_4^-	2.2×10^{-2}		
Selenioso	H_2SeO_3	2.3×10^{-3}	5.3×10^{-9}	
Sulfhídrico	H_2S	9.5×10^{-8}	1×10^{-19}	
Sulfúrico	H_2SO_4	Ácido fuerte	1.2×10^{-2}	
Sulfuroso	H_2SO_3	1.7×10^{-2}	6.4×10^{-8}	
Tártarico	$\text{H}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6$	1.0×10^{-3}	4.6×10^{-5}	
Yódico	HIO_3	1.7×10^{-1}		

Carácter ácido y neutro de los cationes comunes en agua

Carácter	Ejemplos	Ka	pKa
ACIDO			
Ácidos conjugados de bases débiles			
	Ión anilinio, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3^+$	$2,3 \times 10^{-5}$	4,64
	Ión piridinio, $\text{C}_5\text{H}_5\text{NH}^+$	$5,6 \times 10^{-6}$	5,24
	Ión amonio, NH_4^+	$5,6 \times 10^{-10}$	9,25
	Ión metil amonio, CH_3NH_3^+	$2,8 \times 10^{-11}$	10,56
Cationes metálicos pequeños, altamente cargados			
	Fe^{3+} como $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$	$3,5 \times 10^{-3}$	2,46
	Cr^{3+} como $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$	$1,3 \times 10^{-4}$	3,89
	Al^{3+} como $[\text{Al}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$	$1,4 \times 10^{-5}$	4,85
	Fe^{2+} como $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$	$1,3 \times 10^{-6}$	5,89
	Cu^{2+} como $[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$	$3,2 \times 10^{-8}$	7,49
	Ni^{2+} como $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$	$9,3 \times 10^{-10}$	9,03
NEUTRO			
Cationes metálicos del grupo 1, alcalinos, (Li^+ , Na^+ , K^+)			
Cationes metálicos con carga 1, Ag^+			
Cationes metálicos del grupo 2, alcalinotérreos, (Mg^{2+} , Ca^{2+} , Sr^{2+} , Ba^{2+}), excepto el Be			
BASICO			
ninguno			

Tabla de potenciales redox estándar

Par redox	E°
$F_2 + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons 2HF(aq)$	3.06
$F_2 + 2e \rightleftharpoons 2F^-$	2.87
$O_3 + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons O_2 + H_2O$	2.07
$S_2O_8^{2-} + 2e \rightleftharpoons 2SO_4^{2-}$	2.01
$Co^{3+} + e \rightleftharpoons Co^{2+}$	1.82
$H_2O_2 + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons 2H_2O$	1.77
$MnO_4^- + 4H^+ + 3e \rightleftharpoons MnO_2 + 2H_2O$	1.70
$PbO_2 + SO_4^{2-} + 4H^+ + 2e \rightleftharpoons PbSO_4 + 2H_2O$	1.69
$Au^+ + e \rightleftharpoons Au$	1.68
$HClO_2 + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons HClO + H_2O$	1.64
$HClO + H^+ + e \rightleftharpoons \frac{1}{2}Cl_2 + H_2O$	1.63
$Ce^{4+} + e \rightleftharpoons Ce^{3+}$	1.61
$Bi_2O_4 + 4H^+ + 2e \rightleftharpoons 2BiO^+ + 2H_2O$	1.59
$BrO_3^- + 6H^+ + 5e \rightleftharpoons \frac{1}{2}Br_2 + 3H_2O$	1.52
$MnO_4^- + 8H^+ + 5e \rightleftharpoons Mn^{2+} + 4H_2O$	1.51
$PbO_2 + 4H^+ + 2e \rightleftharpoons Pb^{2+} + 2H_2O$	1.46
$Cl_2 + 2e \rightleftharpoons 2Cl^-$	1.36
$Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e \rightleftharpoons 2Cr^{3+} + 7H_2O$	1.33
$MnO_2 + 4H^+ + 2e \rightleftharpoons Mn^{2+} + 2H_2O$	1.23
$O_2 + 4H^+ + 4e \rightleftharpoons 2H_2O$	1.23
$IO_3^- + 6H^+ + 5e \rightleftharpoons \frac{1}{2}I_2 + 3H_2O$	1.20
$ClO_4^- + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons ClO_3^- + H_2O$	1.19
$Br_2(aq) + 2e \rightleftharpoons 2Br^-$	1.09
$Br_2(liq) + 2e \rightleftharpoons 2Br^-$	1.07
$Br_3^- + 2e \rightleftharpoons 3Br^-$	1.05
$VO_2^+ + 2H^+ + e \rightleftharpoons VO^{2+} + H_2O$	1.00
$AuCl_4^- + 3e \rightleftharpoons Au + 4Cl^-$	1.00
$NO_3^- + 4H^+ + 3e \rightleftharpoons NO + 2H_2O$	0.96
$NO_3^- + 3H^+ + 2e \rightleftharpoons HNO_2 + H_2O$	0.94
$2Hg^{2+} + 2e \rightleftharpoons Hg_2^{2+}$	0.92
$AuBr_4^- + 3e \rightleftharpoons Au + 4Br^-$	0.87
$Cu^{2+} + I^- + e \rightleftharpoons CuI$	0.86
$Hg^{2+} + 2e \rightleftharpoons Hg$	0.85
$Ag^+ + e \rightleftharpoons Ag$	0.80
$Hg_2^{2+} + 2e \rightleftharpoons 2Hg$	0.79
$Fe^{3+} + e \rightleftharpoons Fe^{2+}$	0.77
$PtCl_4^{2-} + 2e \rightleftharpoons Pt + 4Cl^-$	0.73
$Q + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons H_2Q$	0.70
$O_2 + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons H_2O_2$	0.68
$PtBr_4^{2-} + 2e \rightleftharpoons Pt + 4Br^-$	0.58
$MnO_4^- + e \rightleftharpoons MnO_4^{2-}$	0.56
$H_3AsO_4 + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons HAsO_2 + 2H_2O$	0.56
$I_3^- + 2e \rightleftharpoons 3I^-$	0.54
$I_2(s) + 2e \rightleftharpoons 2I^-$	0.54
$Cu^+ + e \rightleftharpoons Cu$	0.52
$4H_2SO_3 + 4H^+ + 6e \rightleftharpoons S_4O_6^{2-} + 6H_2O$	0.51

Par redox	E°
$2H_2SO_3 + 2H^+ + 4e \rightleftharpoons S_2O_3^{2-} + 3H_2O$	0.40
$Fe(CN)_6^{3-} + e \rightleftharpoons Fe(CN)_6^{4-}$	0.36
$VO^{2+} + 2H^+ + e \rightleftharpoons V^{3+} + H_2O$	0.36
$Cu^{2+} + 2e \rightleftharpoons Cu$	0.34
$Hg_2Cl_2 + 2e \rightleftharpoons 2Hg + 2Cl^-$	0.28
$IO_3^- + 3H_2O + 6e \rightleftharpoons I^- + 6OH^-$	0.26
$AgCl + e \rightleftharpoons Ag + Cl^-$	0.22
$HgBr_4^{2-} + 2e \rightleftharpoons Hg + 4Br^-$	0.21
$Cu^{2+} + e \rightleftharpoons Cu^+$	0.15
$Sn^{4+} + 2e \rightleftharpoons Sn^{2+}$	0.15
$S + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons H_2S$	0.14
$CuCl + e \rightleftharpoons Cu + Cl^-$	0.14
$AgBr + e \rightleftharpoons Ag + Br^-$	0.10
$S_4O_6^{2-} + 2e \rightleftharpoons 2S_2O_3^{2-}$	0.08
$CuBr + e \rightleftharpoons Cu + Br^-$	0.03
$2H^+ + 2e \rightleftharpoons H_2$	0.00
$HgI_4^{2-} + 2e \rightleftharpoons Hg + 4I^-$	-0.04
$Pb^{2+} + 2e \rightleftharpoons Pb$	-0.13
$CrO_4^{2-} + 4H_2O + 3e \rightleftharpoons Cr(OH)_3 + 5OH^-$	-0.13
$Sn^{2+} + 2e \rightleftharpoons Sn$	-0.14
$AgI + e \rightleftharpoons Ag + I^-$	-0.15
$CuI + e \rightleftharpoons Cu + I^-$	-0.19
$Ni^{2+} + 2e \rightleftharpoons Ni$	-0.25
$V^{3+} + e \rightleftharpoons V^{2+}$	-0.26
$PbCl_2 + 2e \rightleftharpoons Pb + 2Cl^-$	-0.27
$Co^{2+} + 2e \rightleftharpoons Co$	-0.28
$PbBr_2 + 2e \rightleftharpoons Pb + 2Br^-$	-0.28
$PbSO_4 + 2e \rightleftharpoons Pb + SO_4^{2-}$	-0.36
$PbI_2 + 2e \rightleftharpoons Pb + 2I^-$	-0.37
$Cd^{2+} + 2e \rightleftharpoons Cd$	-0.40
$Cr^{3+} + e \rightleftharpoons Cr^{2+}$	-0.41
$Fe^{2+} + 2e \rightleftharpoons Fe$	-0.44
$2CO_2(g) + 2H^+ + 2e \rightleftharpoons H_2C_2O_4(aq)$	-0.49
$Cr^{3+} + 3e \rightleftharpoons Cr$	-0.74
$Zn^{2+} + 2e \rightleftharpoons Zn$	-0.76
$H_2O + e \rightleftharpoons \frac{1}{2}H_2 + OH^-$	-0.83
$Cr^{2+} + 2e \rightleftharpoons Cr$	-0.91
$Mn^{2+} + 2e \rightleftharpoons Mn$	-1.18
$Al^{3+} + 3e \rightleftharpoons Al$	-1.66
$Mg^{2+} + 2e \rightleftharpoons Mg$	-2.37
$Na^+ + e \rightleftharpoons Na$	-2.71
$Ca^{2+} + 2e \rightleftharpoons Ca$	-2.87
$Sr^{2+} + 2e \rightleftharpoons Sr$	-2.89
$Ba^{2+} + 2e \rightleftharpoons Ba$	-2.90
$K^+ + e \rightleftharpoons K$	-2.93
$Li^+ + e \rightleftharpoons Li$	-3.05

Standard Reduction Potential Table in Alphabetical Order

Reduction Reaction	E_{red}°	Reduction Reaction	E_{red}°
$Ag^{+} + e^{-} \rightarrow Ag$	0.7994	$K^{+} + e^{-} \rightarrow K$	-2.925
$Ag_2CrO_4 + 2e^{-} \rightarrow Ag + CrO_4^{2-}$	0.446	$Li^{+} + e^{-} \rightarrow Li$	-3.04
$Ag_2O + H_2O + 2e^{-} \rightarrow Ag + 2OH^{-}$	0.34	$Mg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mg$	-2.38
$AgBr + e^{-} \rightarrow Ag + Br^{-}$	0.0713	$Mn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Mn$	-1.18
$AgCl + e^{-} \rightarrow Ag + Cl^{-}$	0.222	$MnO_2 + 2H_2O + 2e^{-} \rightarrow Mn(OH)_2 + 2OH^{-}$	-0.05
$AgI + e^{-} \rightarrow Ag + I^{-}$	-0.15	$MnO_2 + 4H^{+} + 2e^{-} \rightarrow Mn^{2+} + 2H_2O$	1.23
$Al^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Al$	-1.66	$MnO_4^{-} + 2H_2O + 3e^{-} \rightarrow MnO_2 + 4OH^{-}$	0.588
$Au^{+} + e^{-} \rightarrow Au$	1.68	$MnO_4^{-} + 8H^{+} + 5e^{-} \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O$	1.49
$Au^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Au$	1.50	$MnO_4^{-} + e^{-} \rightarrow MnO_4^{2-}$	0.564
$AuCl_4^{-} + 3e^{-} \rightarrow Au + 4Cl^{-}$	1.00	$N_2 + 4H_2O + 4e^{-} \rightarrow N_2H_4 + 4OH^{-}$	-1.15
$Ba^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ba$	-2.90	$N_2H_4 + 2H_2O + 2e^{-} \rightarrow NH_3 + 2OH^{-}$	0.10
$Br_2 + 2e^{-} \rightarrow 2Br^{-}$	1.07	$N_2H_3^{+} + 3H^{+} + 2e^{-} \rightarrow NH_4^{+}$	1.24
$BrO_3^{-} + 6H^{+} + 6e^{-} \rightarrow Br^{-} + 3H_2O$	1.44	$N_2O + 6H^{+} + H_2O + 4e^{-} \rightarrow 2NH_3OH^{+}$	-0.05
$Ca^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ca$	-2.76	$Na^{+} + e^{-} \rightarrow Na$	-2.71
$Cd^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cd$	-0.403	$NaBiO_3 + 6H^{+} + 2e^{-} \rightarrow Bi^{3+} + Na^{+} + 3H_2O$	≈ 1.6
$CdS + 2e^{-} \rightarrow Cd + S^{2-}$	-1.21	$Ni^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Ni$	-0.23
$Ce^{4+} + e^{-} \rightarrow Ce^{3+}$	1.61	$NiO_2 + 2H_2O + 2e^{-} \rightarrow Ni(OH)_2 + 2OH^{-}$	0.49
$Cl_2 + 2e^{-} \rightarrow 2Cl^{-}$	1.36	$NiO_2 + 4H^{+} + 2e^{-} \rightarrow Ni^{2+} + 2H_2O$	1.7
$ClO^{-} + H_2O + 2e^{-} \rightarrow Cl^{-} + 2OH^{-}$	0.90	$2NH_3OH + 2e^{-} \rightarrow N_2H_4 + 2OH^{-}$	0.74
$2HClO + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow Cl_2 + 2H_2O$	1.63	$NO_3^{-} + 3H^{+} + 2e^{-} \rightarrow HNO_2 + H_2O$	0.94
$ClO_3^{-} + 3H_2O + 6e^{-} \rightarrow Cl^{-} + 6OH^{-}$	0.62	$NO_3^{-} + 4H^{+} + 3e^{-} \rightarrow NO + 2H_2O$	0.96
$ClO_3^{-} + 6H^{+} + 5e^{-} \rightarrow 1/2 Cl_2 + 3H_2O$	1.47	$NO_3^{-} + H_2O + 2e^{-} \rightarrow NO_2^{-} + 2OH^{-}$	0.01
$ClO_4^{-} + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow ClO_3^{-} + H_2O$	1.19	$2NO_3^{-} + 2H_2O + 2e^{-} \rightarrow N_2O_4 + 4OH^{-}$	-0.85
$ClO_4^{-} + H_2O + 2e^{-} \rightarrow ClO_3^{-} + 2OH^{-}$	0.36	$O_2 + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2O_2$	0.682
$Co^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Co$	-0.28	$O_2 + 2H_2O + 4e^{-} \rightarrow 4OH^{-}$	0.40
$Co^{3+} + e^{-} \rightarrow Co^{2+}$	1.82	$O_2 + 4H^{+} + 4e^{-} \rightarrow 2H_2O$	1.229
$[Co(NH_3)_6]^{3+} + e^{-} \rightarrow [Co(NH_3)_6]^{2+}$	0.10	$O_2 + H_2O + 2e^{-} \rightarrow OOH^{-} + OH^{-}$	0.076
$2CO_2 + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2C_2O_4$	-0.49	$OOH^{-} + H_2O + 2e^{-} \rightarrow 3OH^{-}$	0.88
$Cr(OH)_3 + 3e^{-} \rightarrow Cr + 3OH^{-}$	-1.30	$Pb^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pb$	-0.13
$Cr^{3+} + 2e^{-} \rightarrow Cr$	-0.91	$Pb^{4+} + 2e^{-} \rightarrow Pb^{2+}$	1.8
$Cr_2O_7^{2-} + 14H^{+} + 6e^{-} \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$	1.33	$PbO_2 + SO_4^{2-} + 4H^{+} + 2e^{-} \rightarrow PbSO_4 + 2H_2O$	1.685
$Cr^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Cr$	-0.74	$PbSO_4 + 2e^{-} \rightarrow Pb + SO_4^{2-}$	-0.356
$Cr^{2+} + e^{-} \rightarrow Cr^{+}$	-0.41	$Pd^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pd$	0.987
$CrO_4^{2-} + 4H_2O + 3e^{-} \rightarrow Cr(OH)_3 + 5OH^{-}$	-0.12	$Pt^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Pt$	1.2
$Cu(OH)_2 + 2e^{-} \rightarrow Cu + 2OH^{-}$	-0.36	$Rb^{+} + e^{-} \rightarrow Rb$	-2.925
$Cu^{+} + e^{-} \rightarrow Cu$	0.521	$S + 2e^{-} \rightarrow S^{2-}$	-0.48
$Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$	0.337	$S + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2S$	0.14
$Cu^{2+} + e^{-} \rightarrow Cu^{+}$	0.16	$S_2O_3^{2-} + 2e^{-} \rightarrow 2SO_3^{2-}$	2.01
$F_2 + 2e^{-} \rightarrow 2F^{-}$	2.87	$SbCl_5 + 2e^{-} \rightarrow SbCl_3 + 2Cl^{-}$	0.75
$Fe(OH)_2 + 2e^{-} \rightarrow Fe + 2OH^{-}$	-0.877	$Se + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2Se$	-0.40
$Fe(OH)_3 + e^{-} \rightarrow Fe(OH)_2 + OH^{-}$	-0.56	$SiO_3^{2-} + 3H_2O + 4e^{-} \rightarrow Si + 6OH^{-}$	-1.70
$Fe^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Fe$	-0.41	$Sn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Sn$	-0.14
$Fe^{3+} + e^{-} \rightarrow Fe^{2+}$	0.771	$Sn^{4+} + 2e^{-} \rightarrow Sn^{2+}$	0.15
$Fe^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Fe$	-0.04	$[SnF_6]^{-} + 4e^{-} \rightarrow Sn + 6F^{-}$	-0.25
$FeS + 2e^{-} \rightarrow Fe + S^{2-}$	-1.01	$SO_4^{2-} + 4H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2SO_3 + H_2O$	0.17
$Ga^{3+} + 3e^{-} \rightarrow Ga$	-0.53	$SO_4^{2-} + 4H^{+} + 2e^{-} \rightarrow SO_2 + 2H_2O$	0.20
$2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_2$ (reference electrode)	0.000	$SO_4^{2-} + H_2O + 2e^{-} \rightarrow SO_3^{2-} + 2OH^{-}$	-0.93
$2H_2O + 2e^{-} \rightarrow H_2 + 2OH^{-}$	-0.828	$Sr^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Sr$	-2.89
$H_2O_2 + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow 2H_2O$	1.78	$TeO_2 + 4H^{+} + 4e^{-} \rightarrow Te + 2H_2O$	0.529
$H_3AsO_4 + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow H_3AsO_3 + H_2O$	0.58	$Tl^{+} + e^{-} \rightarrow Tl$	-0.34
$2Hg^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Hg_2^{2+}$	0.920	$V^{3+} + 2e^{-} \rightarrow V$	-1.18
$Hg_2^{2+} + 2e^{-} \rightarrow 2Hg$	0.855	$Zn(OH)_2 + 2e^{-} \rightarrow Zn + 2OH^{-}$	-1.245
$Hg_2^{2+} + 2e^{-} \rightarrow 2Hg$	0.80	$Zn^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Zn$	-0.763
$HgCl_2 + 2e^{-} \rightarrow 2Hg + 2Cl^{-}$	0.27	$[Zn(CN)_4]^{2-} + 2e^{-} \rightarrow Zn(s) + 4CN^{-}$	-1.26
$HgO + H_2O + 2e^{-} \rightarrow Hg + 2OH^{-}$	0.098	$[Zn(OH)_4]^{2-} + 2e^{-} \rightarrow Zn + 4OH^{-}$	-1.22
$HgS + 2H^{+} + 2e^{-} \rightarrow Hg + H_2S$	-0.72	$ZnS + 2e^{-} \rightarrow Zn + S^{2-}$	-1.44
$I_2 + 2e^{-} \rightarrow 2I^{-}$	0.535	$Zr^{4+} + 4e^{-} \rightarrow Zr$	-1.53
$IO_3^{-} + 6H^{+} + 5e^{-} \rightarrow 1/2 I_2 + 3H_2O$	1.195		