

Electromotive force series

ELECTRODE REACTION	STANDARD POTENTIAL, E ⁰ (V VS. SHE)
<i>O</i> ₃ (g) + 2 <i>H</i> ⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>O</i> ₂ (g) + <i>H</i> ₂ <i>O</i>	2.070
<i>H</i> ₂ <i>O</i> ₂ + 2 <i>H</i> ⁺ + 2 <i>e</i> [−] → 2 <i>H</i> ₂ <i>O</i>	1.776
<i>Au</i> ³⁺ + 3 <i>e</i> [−] → <i>Au</i>	1.500
<i>Cl</i> ₂ (g) + 2 <i>e</i> [−] → 2 <i>Cl</i> [−]	1.358
<i>Pt</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Pt</i>	1.200
<i>O</i> ₂ + 4 <i>H</i> ⁺ + 4 <i>e</i> [−] → 2 <i>H</i> ₂ <i>O</i> (pH=0)	1.229
<i>Pd</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Pd</i>	0.987
<i>H</i> ₂ <i>O</i> ₂ + 2 <i>e</i> [−] → 2 <i>OH</i> [−]	0.880
<i>Hg</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Hg</i>	0.854
<i>O</i> ₂ + 2 <i>H</i> ₂ <i>O</i> + 4 <i>e</i> [−] → 4 <i>OH</i> [−] (pH=7) ^(a)	0.820
<i>Ag</i> ⁺ + <i>e</i> [−] → <i>Ag</i>	0.800
<i>Cu</i> ⁺ + <i>e</i> [−] → <i>Pd</i>	0.521
<i>O</i> ₂ + 2 <i>H</i> ₂ <i>O</i> + 4 <i>e</i> [−] → 4 <i>OH</i> [−] (pH=14)	0.401
<i>Cu</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Cu</i>	0.337
2 <i>H</i> ⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>H</i> ₂	0.000
<i>Fe</i> ³⁺ + 3 <i>e</i> [−] → <i>Fe</i>	−0.036
<i>Pb</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Pb</i>	−0.126
<i>Sn</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Sn</i>	−0.136
<i>Ni</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Ni</i>	−0.250
<i>Co</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Co</i>	−0.277
<i>In</i> ³⁺ + 3 <i>e</i> [−] → <i>In</i>	−0.342
<i>Cd</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Cd</i>	−0.403
2 <i>H</i> ₂ <i>O</i> + 2 <i>e</i> [−] → <i>H</i> ₂ (g) + 2 <i>OH</i> [−] (pH=7) ^(a)	−0.413
<i>Fe</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Fe</i>	−0.440
<i>Ga</i> ³⁺ + 3 <i>e</i> [−] → <i>Ga</i>	−0.530
<i>Cr</i> ³⁺ + 3 <i>e</i> [−] → <i>Cr</i>	−0.740
<i>Zn</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Zn</i>	−0.763
2 <i>H</i> ₂ <i>O</i> + 2 <i>e</i> [−] → <i>H</i> ₂ (g) + 2 <i>OH</i> [−] (pH=14)	−0.828
<i>Mn</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Mn</i>	−1.180
<i>Zr</i> ⁴⁺ + 4 <i>e</i> [−] → <i>Zr</i>	−1.530
<i>Al</i> ³⁺ + 3 <i>e</i> [−] → <i>Al</i>	−1.660
<i>Mg</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Mg</i>	−2.370
<i>Na</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Na</i>	−2.710
<i>Ca</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Ca</i>	−2.870
<i>K</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>K</i>	−2.930
<i>Li</i> ²⁺ + 2 <i>e</i> [−] → <i>Li</i>	−3.050

^(a) Not a standard state: added as reference.

— References —

- R. W. Revie, H. H. Uhlig, “Corrosion and corrosion control: an introduction to corrosion science and engineering”, Chapter 3, p.31 (2008). [Buy book at Amazon](#) or [Kindle Edition](#).
- P. R. Roberge, “Corrosion Engineering: Principles and Plractice”, Chapter 4, Table 4.1, McGraw-Hill Professional (2008). [Buy book at Amazon](#) or [Kindle Edition](#).
- D. A. Jones, “Principles and Prevention of Corrosion”, Chapter 2, Table 2.1, Prentice Hall, 2 ed.(1995): p.44. [Buy book at amazon](#).