

Standardpotentiale e° (e°) einiger Redoxpaare in Volt

reduzierte Form (red)	oxidierte Form (ox)	Anzahl e^- (z)	e° (V), pH 0	e° (V), pH 7
Na	Na^+	1	-2,71	\
Mg	Mg^{2+}	2	-2,40	\
Zn	Zn^{2+}	2	-0,76	\
$(\text{COOH})_2$	$2 \text{CO}_2 + 2 \text{H}^+$	2	-0,47	-0,883
Fe	Fe^{2+}	2	-0,44	\
H_2	2H^+	2	0,00	-0,413
$\text{NADH} + \text{H}^+$	$\text{NAD}^+ + 2 \text{H}^+$	2	\	-0,320
Cu^+	Cu^{2+}	1	0,17	\
Ethanol	Acetaldehyd + 2H^+	2	0,21	-0,200
Lactat	Pyruvat + 2H^+	2	0,22	-0,190
Cu	Cu^{2+}	2	0,34	\
2I^-	I_2	2	0,58	\
H_2O_2	$\text{O}_2 + 2 \text{H}^+$	2	0,68	0,267
Hydrochinon	Chinon + 2H^+	2	0,70	0,287
Fe^{2+}	Fe^{3+}	1	0,77	\
Ag	Ag^+	1	0,80	\
2Br^-	Br_2	2	1,07	\
$2 \text{H}_2\text{O}$	$\text{O}_2 + 4 \text{H}^+$	4	1,23	0,817
2Cl^-	Cl_2	2	1,36	\
Au	Au^+	1	1,46	\
$\text{Mn}^{2+} + 4 \text{H}_2\text{O}$	$\text{MnO}_4^- + 8 \text{H}^+$	5	1,51	\
$2 \text{H}_2\text{O}$	$\text{H}_2\text{O}_2 + 2 \text{H}^+$	2	1,78	1,367

Hb PC, 11/11

Standardbedingungen:

chemisch: alle Aktivitäten $a_0 = 1$; **pH 0**

Gasdrucke $p^{\circ} = 101,325 \text{ kPa}$; Temperatur $T = 298,15 \text{ K}$

biochemisch: wie chemisch, nur jetzt **pH 7** (pH-abhängige Redoxpaare)

Bestimmung:

elektrochemische Kombination aller Standard-Redoxpaare mit dem Standardwasserstoff-Redoxpaar: $E^{\circ} = e^{\circ}$ bzw. e°

Redoxreaktionen:

Kombination 2er beliebiger Redoxpaare

Merksatz für freiwillig verlaufende Redoxreaktionen:

Die oxidierte Form des Redoxpaares mit dem größeren Redoxpotential oxidiert die reduzierte Form des Redoxpaares mit dem kleineren Redoxpotential.