

Cvičení 8

Příklad 1

Vypočítejte standardní potenciál redukce trojmocného železa na dvojmocné. Hodnota standardní Gibbsovy funkce pro Fe^{2+} je $-91\,504\text{ J mol}^{-1}$ a pro Fe^{3+} je $-17\,238\text{ J mol}^{-1}$.

Příklad 2

Pyrit je v anoxickém horninovém prostředí v rovnováze s iony dvojmocného železa a hydrogensulfidovými aniony rozpuštěnými v podzemní vodě. Sestavte rovnici, která bude popisovat uvedenou rovnováhu s tím, že výsledkem interakce jsou iony Fe^{2+} a HS^- , vypočítejte standardní redukční potenciál a redukční potenciál za rovnováhy, když víte, že jsou aktivity jednotlivých specií $\log a_{\text{Fe}^{2+}} = -7.5618$, $\log a_{\text{HS}^-} = -7.5966$ a $\text{pH} = 7.032$. Termodynamická data jsou uvedena v tabulce.

složka	G°	jedn.
pyrit	-160217,91	J/mol
H+	0	J/mol
e-	0	J/mol
Fe++	-91504,08	J/mol
HS-	11966,24	J/mol