

Problema 134: Dispónse dunha disolución de sulfato de níquel(II), NiSO_4 , ao 6%. Calcula a molaridade desta disolución sabendo que a súa densidade a 25°C é $1,06 \text{ g/mL}$.

O produto da densidade pola porcentaxe dáanos a concentración en masa entre volume:

$$C = \frac{1060 \text{ g}_D}{1 \text{ L}_D} \cdot \frac{6 \text{ g}_s}{100 \text{ g}_D} = 63,6 \frac{\text{g}_s}{\text{L}_D}$$

$$M_m(\text{NiSO}_4) = 58,7 \text{ g} + 32 \text{ g} + 4 \cdot 16 \text{ g} = 154,7 \text{ g/mol}$$

A masa de soluto entre o volume aparécenos na ecuación da molaridade

$$M = \frac{n_s}{V_D} = \frac{m_s}{M_m \cdot V_D} = \frac{63,6 \text{ g}}{154,7 \text{ g/mol} \cdot 1 \text{ L}} = \underline{0,411 \text{ mol/L}} = \underline{0,411 \text{ M}}$$