

13 Zvýšení teploty varu roztoků neelektrolytů, výpočet M_2

Přídavek 1,6 g síry do 500 g sirouhlíku ($K_E = 2,50 \text{ K kg mol}^{-1}$) měl za následek zvýšení teploty varu sirouhlíku o $\Delta T = 0,031 \text{ K}$. Určete molární hmotnost rozpuštěné síry.

$$[M_2 = 258,06 \text{ g mol}^{-1}]$$

Řešení:

$$m_2 = 1,6 \text{ g}$$

$$m_1 = 500 \text{ g} = 0,5 \text{ kg}$$

$$K_E = 2,50 \text{ K kg mol}^{-1}$$

$$\Delta T_{\text{var}} = 0,031 \text{ K}$$

$$\Delta T_{\text{var}} = K_E \cdot \underline{m_2}$$

$$\underline{m_2} = \frac{m_2}{M_2 \cdot m_1} = \frac{\Delta T_{\text{var}}}{K_E}$$

$$M_2 = \frac{m_2 \cdot K_E}{\Delta T_{\text{var}} \cdot m_1} = \frac{1,6 \cdot 2,5}{0,031 \cdot 0,5} = 258,06 \text{ g mol}^{-1}$$