

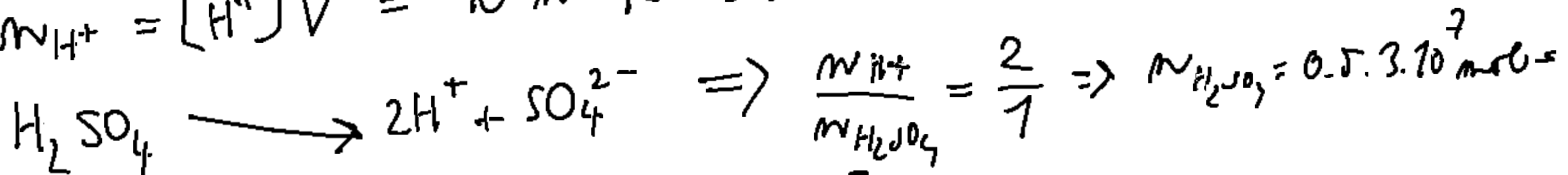
Kolik metrických tun uhlí obsahujícího 5%–S by bylo potřeba k získání H_2SO_4 potřebné k vytvoření 3,00–cm srážek o pH 2,00 na ploše 100 km^2 ?

$$V = 3 \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot 100 \text{ km} \cdot 10^6 \text{ m}^2 / \text{km}^2 = 3 \cdot 10^6 \text{ m}^3 \text{ vody}$$

$$V = 3 \cdot 10^6 \text{ m}^3 \cdot 10^3 \text{ L/m}^3 = 3 \cdot 10^9 \text{ L vody}$$

$$\text{pH} = 2 \quad \text{pH} = -\log [\text{H}^+] \quad [\text{H}^+] = 10^{-2} \text{ mol/L}$$

$$n_{\text{H}^+} = [\text{H}^+] V = 10^{-2} \text{ mol/L} \cdot 3 \cdot 10^9 \text{ L} = 3 \cdot 10^7 \text{ mol}$$



$$1.5 \cdot 10^7 \text{ mol} \quad n_{\text{H}_2\text{SO}_4} = n_{\text{S}} = 1.5 \cdot 10^7 \text{ mol}$$

$$m_{\text{S}} = n_{\text{S}} \cdot M_{\text{S}} = 1.5 \cdot 10^7 \text{ mol} \cdot 32 \text{ g/mol} = 4.8 \cdot 10^8 \text{ g S} = 4.8 \cdot 10^5 \text{ kg} = 480 \text{ t S}$$

$$w(\text{S}) = \frac{m_{\text{S}}}{m_{\text{UHLi}}} = 5\% \Rightarrow m_{\text{UHLi}} = \frac{m_{\text{S}}}{0.05} = \frac{480}{0.05} = 9600 \text{ t}$$