

Bylo zjištěno, že vzduch uvnitř garáže obsahuje 10 ppm objemu CO při standardní teplotě a tlaku (STP). Jaká je hmotnostní koncentrace CO v mg/l a v ppm?

$$X(\text{CO}) = 10 \text{ ppm (V/V)} = 10 \cdot 10^{-6}$$

$$V(\text{CO}) = \frac{10 \cdot 10^{-6} \text{ mol CO}}{1 \text{ mol AIR}} > \frac{10^{-5} \text{ mol CO}}{24.5 \text{ L AIR}}$$

$$Q(\text{CO}) = \frac{2.8 \cdot 10^{-4} \text{ g}}{24.5 \text{ L}} = \text{[redacted]}$$

$$M(\text{AIR}) = 29.1 \text{ g mol}^{-1} \quad m_{\text{AIR}} = n_{\text{AIR}} \cdot M_{\text{AIR}} = 1 \text{ mol} \cdot 29.1 \text{ g mol}^{-1}$$

$$\bar{V}_{\text{CO}} = \frac{m_{\text{CO}}}{m_{\text{AIR}}} = \frac{2.8 \cdot 10^{-4} \text{ g}}{29.1 \text{ g}} = \frac{2.8 \cdot 10^{-5}}{29.1} = 9.7 \cdot 10^{-6} = \text{[redacted]}$$

$$\bar{V}_{\text{CO}} = \frac{m_{\text{CO}}}{m_{\text{AIR}}}$$

$$m(\text{CO}) = n(\text{CO}) \cdot M(\text{CO}) = 10^{-5} \text{ mol} \cdot 28 \text{ g mol}^{-1} \\ = 2.8 \cdot 10^{-4} \text{ g CO}$$