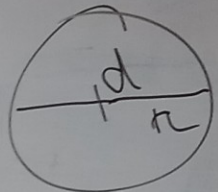


Uvažujme koncentraci částic PM_{2,5} v ovzduší $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Kolik částic by to bylo v metru krychlovém vzduchu za předpokladu, že všechny částice byly koule o průměru $2,5 \mu\text{m}$ a měly hustotu přesně $1 \text{g}/\text{cm}^3$?

$$d = 2.5 \mu\text{m}$$

$$\text{KONCENTRACE PM}_{2,5} \leq 35 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 35 \cdot 10^{-9} \text{ kg m}^{-3}$$



$$r = 1.25 \mu\text{m}$$

$$\rho = 1 \text{ g cm}^{-3} = 1000 \text{ kg m}^{-3}$$

$$V_p = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi (1.25)^3 \mu\text{m}^3 = 8.18 \mu\text{m}^3 = 8.18 \cdot (10^{-6} \text{ m})^3 = 8.18 \cdot 10^{-18} \text{ m}^3$$

$$m_p = \rho \cdot V_p = 10^3 \text{ kg m}^{-3} \cdot 8.18 \cdot 10^{-18} \text{ m}^3 = 8.18 \cdot 10^{-15} \text{ kg}$$

$$C_p = \frac{m_p \cdot N_p}{V_{\text{AIR}}}$$

$$N_p = \frac{C_p \cdot V_{\text{AIR}}}{m_p} = \frac{35 \cdot 10^{-9} \text{ kg m}^{-3} \cdot 1 \text{ m}^3}{8.18 \cdot 10^{-15} \text{ kg}} = 4.28 \cdot 10^6$$