



ASPECTOS QUANTITATIVOS DAS SOLUÇÕES

Professor: Rodolpho Caeiro

Ano: 2025

Unidades de concentração

Ao se identificar uma solução preparada em laboratório é necessário realizar a sua caracterização quantitativa.

Isso é necessário para que se possam realizar as devidas prescrições medicamentosas, por exemplo.

E, para isso, usam-se diferentes **unidades de concentração**.

Concentração comum

É aquela que relaciona a quantidade de massa do soluto por volume da solução.

$$C = \frac{m_1}{V}$$

Uma solução de hidróxido de sódio foi preparada acrescentando-se 40 g do soluto em água até se completar o volume 500 mL. Determine a concentração em g.L^{-1} da solução.

Concentração molar

É aquela que relaciona a quantidade de matéria (mol) do soluto por volume da solução.

$$M = \frac{n_1}{V}$$

Uma solução de sulfato de alumínio foi preparada acrescentando-se 17,1 g do soluto em água até completar o volume 200 mL
Determine a concentração da solução em mol/L.

Título

É aquele que relaciona:

- a massa do soluto pela massa da solução

$$\tau = \frac{m_1}{m} \text{ ou } \% \tau = \frac{m_1}{m} \times 100\%$$

- o volume do soluto pelo volume da solução

$$\tau = \frac{v_1}{v} \text{ ou } \% \tau = \frac{v_1}{v} \times 100\%$$

Outras unidades de concentração

- Densidade da solução

$$d = \frac{m}{V}$$

- Concentração em ppm

1ppm = 1 g em 10^6 g de solução.

- Concentração em ppb

1ppb = 1 g em 10^9 g de solução.

Relação entre as unidades de concentração

- Concentração comum e concentração molar

$$C = M \times MM$$

- Concentração comum, título e densidade

$$C = \tau \times d$$