

Mistura de soluções

Em uma mistura de soluções de mesmo soluto, a quantidade de soluto na solução final é a soma das quantidades dos solutos nas soluções iniciais. Considerando uma mistura de duas soluções, A e B, temos:

$$\begin{array}{rcl} m_{1A} & + & m_{1B} & = & m_{1f} \\ C_A \cdot V_A & + & C_B \cdot V_B & = & C_f \cdot V_f \\ \rho_A \cdot V_A & + & \rho_B \cdot V_B & = & \rho_f \cdot V_f \end{array}$$

Exemplo: mistura-se 50 mL de uma solução de HCl com concentração 3 g/L a 150 mL de uma solução de mesmo soluto e concentração 2 g/L. Qual é concentração da solução resultante?

$$C_A \cdot V_A + C_B \cdot V_B = C_f \cdot V_f \quad (\text{mas } V_f = V_A + V_B)$$

$$3 \cdot 50 + 2 \cdot 150 = C_f \cdot (50 + 150)$$

$$450 = C_f \cdot 200$$

$$C_f = 2,25 \text{ g/L}$$