

BÀI 43 : PHA CHẾ DUNG DỊCH

I. CÁCH PHA CHẾ MỘT DUNG DỊCH THEO NỒNG ĐỘ CHO TRƯỚC

Ví dụ: Từ NaCl, nước cất và các dụng cụ cần thiết, hãy tính toán và pha chế:

a) 30 gam dung dịch NaCl 5%.

- **Tính toán:**

$$m_{\text{ct NaCl}} = \frac{m_{\text{dd}} \times C\%}{100\%} = \frac{30 \times 5\%}{100\%} = 1,5 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{dd}} - m_{\text{ct}} = 30 - 1,5 = 28,5 \text{ (g)}$$

- **Cách pha:** Cân lấy 1,5 g NaCl và 28,5 g nước cho vào cốc rồi khuấy đều ta được 30 g dung dịch NaCl 5%.

b) 100ml dung dịch MgCl₂ 1M.

- **Tính toán:**

$$\text{Đổi: } 100\text{ml} = 0,1 \text{ l}$$

$$n_{\text{MgCl}_2} = C_M \cdot V = 1 \cdot 0,1 = 0,1 \text{ (mol)}$$

$$M_{\text{MgCl}_2} = n \cdot M = 0,1 \cdot (24 + 35,5 \cdot 2) = 9,5 \text{ (g)}$$

- **Cách pha:** Cân lấy 9,5 g MgCl₂ cho vào cốc, thêm nước vào đến 100ml rồi khuấy đều ta được 100ml dung dịch MgCl₂ 1M.

II. CÁCH PHA LOÃNG MỘT DUNG DỊCH THEO NỒNG ĐỘ CHO TRƯỚC

Ví dụ: Có nước cất và các dụng cụ cần thiết, hãy tính toán và pha chế:

a) 100ml dung dịch MgSO₄ 0,4M từ MgSO₄ 2M.

- **Tính toán:** Đổi 100ml = 0,1 l

$$n_{\text{MgSO}_4} = C_M \cdot V = 0,4 \cdot 0,1 = 0,04 \text{ (mol)}$$

$$V_{\text{MgSO}_4 \text{ 2M}} = \frac{n}{C_M} = \frac{0,04}{2} = 0,02 \text{ (l)} = 20\text{ml}$$

- **Cách pha:** Đong lấy 20ml dung dịch MgSO₄ 2M vào cốc, thêm nước vào đến 100ml ta được 100ml dung dịch MgSO₄ 0,4M.

b) 150g dung dịch NaCl 2,5% từ dung dịch NaCl 10%.

- Tính toán:

$$m_{\text{NaCl } 2,5\%} = \frac{m_{\text{dd}} \times C\%}{100\%} = \frac{150 \times 2,5\%}{100\%} = 3,75 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{dd NaCl } 10\%} = \frac{m_{\text{ct}} \times 100\%}{C\%} = \frac{3,75 \times 100\%}{10\%} = 37,5 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = 150 - 37,5 = 112,5 \text{ (g)}$$

- Cách pha: Cân 37,5 g NaCl 10% cho vào cốc, thêm 112,5 g nước vào khuấy đều ta được 150 g NaCl 2,5%.