

Bài 7 trang 114 SGK Hóa 10

Đề bài:

Ở điều kiện tiêu chuẩn, 1 lít nước hòa tan 350 lít khí HBr. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch axit bromhidric thu được.

Hướng dẫn giải:

Nồng độ phần trăm (được kí hiệu là C%) của dung dịch để biết số gam của chất tan có ở trong 100 g dung dịch.

Công thức tính nồng độ phần trăm:

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\%$$

Trong đó :

- m_{ct} là khối lượng của chất tan.
- m_{dd} là khối lượng của dung dịch

$$m_{dd} = m_{ct} + m_{dm} \quad (m_{dm} \text{ là khối lượng của dung môi})$$

Lời giải:

Ta có:

$$n_{\text{HBr}} = 350 / 22,4 = 15,625 \text{ mol.}$$

$$m_{\text{HBr}} = 15,625 \times 81 = 1265,625 \text{ g.}$$

$$C\%_{\text{HBr}} = 1265,625 \times 100\% / (1000 + 1265,625) \approx 55,86\%.$$