

GIẢI BÀI 8 TRANG 111 SÁCH GIÁO KHOA HÓA LỚP 12

Đề bài

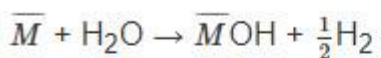
Cho 3,1 gam hỗn hợp gồm hai kim loại kiềm ở hai chu kì liên tiếp nhau trong bảng tuần hoàn tác dụng hết với nước thu được 1,12 lít H_2 ở đktc và dung dịch kiềm.

- Xác định tên hai kim loại đó và tính thành phần phần trăm khối lượng mỗi kim loại.
- Tính thể tích dung dịch HCl 2M cần dùng để trung hòa dung dịch kiềm và khối lượng hỗn hợp muối clorua thu được.

Hướng dẫn giải

a)

Gọi công thức chung của 2 kim loại kiềm là \overline{M}

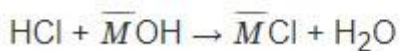


$$n_{H_2} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n_{\overline{M}} = 2n_{H_2} = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \overline{M} = ?$$

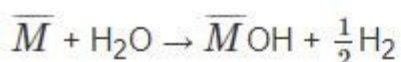
\Rightarrow 2 kim loại kiềm

b) Viết PTTQ



$$m_{\text{hh muối}} = m_{KL} + m_{Cl^-}$$

a) Gọi công thức chung của 2 kim loại kiềm là \overline{M}



$$n\text{H}_2 = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow n\overline{M} = 2n\text{H}_2 = 0,1 \text{ mol}$$

$$\Rightarrow \overline{M} = \frac{3,1}{0,1} = 31 \text{ (g/mol)}; \text{ Vậy 2 kim loại đó là Na và K}$$

Gọi x là số mol kim loại Na, $\Rightarrow n_K = 0,1 - x \text{ (mol)}$

ta có:

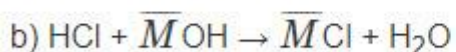
$$m_{\text{hỗn hợp}} = m_{\text{Na}} + m_{\text{K}}$$

$$\Leftrightarrow 3,1 = 23x + 39(0,1 - x)$$

$$\Rightarrow x = 0,05$$

$$\% m_{\text{Na}} = \frac{23 \cdot 0,05}{3,1} \cdot 100\% = 37,1\%;$$

$$\% m_{\text{K}} = 100\% - 37,1\% = 62,9\%.$$



$$n\text{HCl} = n\overline{M}\text{OH} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow V_{\text{dung dịch HCl}} = \frac{0,1}{2} = 0,05 \text{ (lít)}$$

$$m_{\text{hh muối}} = m_{\text{KL}} + m_{\text{Cl-}}$$

$$= 3,1 + 35,5 \cdot 0,1$$

$$= 6,65 \text{ (gam)}$$