

ĐÁP ÁN BÀI 6 TRANG 58 SÁCH GIÁO KHOA HÓA 9

Đề bài

Để xác định thành phần phần trăm khối lượng của hỗn hợp A gồm bột nhôm và bột magie, người ta thực hiện hai thí nghiệm sau :

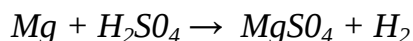
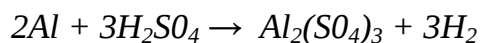
Thí nghiệm 1: Cho m gam hỗn hợp A tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 1568 ml khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

Thí nghiệm 2: Cho m gam hỗn hợp A tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng thấy còn lại 0,6 gam chất rắn.

Tính phần trăm khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp A.

Hướng dẫn giải

Thí nghiệm 1: Cả Al và Mg cùng phản ứng



Thí nghiệm 2: Chỉ có Al tham gia phản ứng, chất rắn còn lại là Mg dư. $\Rightarrow mMg = 0,6$ (g)

Dựa vào PTHH (1), (2) và số mol khí H_2 tính toán được số mol của Al

$\Rightarrow$ từ đó tính được phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

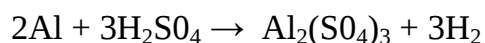
Đáp án bài 6 trang 58 sgk hóa lớp 9

Ở thí nghiệm 2: Chỉ có Al tác dụng với dung dịch NaOH và bị hòa tan hết vì NaOH dư.

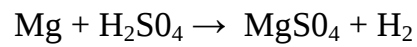
Chất rắn còn lại là Mg = 0,6 gam hay $= 0,6 : 24 = 0,025$ mol

Ở thí nghiệm 1: Số mol $H_2 = 1,568 : 22,4 = 0,07$ mol. Gọi x là số mol Al.

Phương trình hóa học:



$$x \rightarrow 1,5x \text{ (mol)}$$



$$0,025 \rightarrow 0,025 \text{ (mol)}$$

Theo hidro, ta có: $1,5x + 0,025 = 0,07 \Rightarrow x = 0,03 \text{ mol} = \text{mol Al}$

Khối lượng của hỗn hợp: $m = m_{\text{Mg}} + m_{\text{Al}} = 0,6 + 0,03.27 = 1,41 \text{ gam}$

$$\% \text{Mg} = \frac{0,6}{1,41} \times 100\% = 42,55\%; \% \text{Al} = 100\% - 42,55\% = 57,45\%.$$