

Bài 9 trang 139 SGK Hóa 10

Đề bài:

Đốt cháy hoàn toàn 2,04g hợp chất A, thu được 1,08g H₂O và 1,344 lít SO₂ (đktc).

a) Hãy xác định công thức phân tử của hợp chất A.

b) Dẫn toàn lượng hợp chất A nói trên đi qua dung dịch axit sunfuric đặc thấy có kết tủa màu vàng xuất hiện.

- Hãy giải thích tượng và viết phương trình phản ứng xảy ra.

- Tính khối lượng chất kết tủa thu được

Lời giải:

a) Xác định công thức phân tử của hợp chất A

$$n_{\text{SO}_2} = 1,344 / 22,4 = 0,06 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{S}} = 0,06 \times 32 = 1,92\text{g}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = 1,08 / 18 = 0,06 \text{ mol} \rightarrow m_{\text{H}} = 0,06 \times 2 = 0,12\text{g}.$$

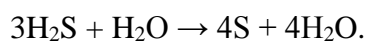
Như vậy hợp chất A chỉ có nguyên tố S và H.

Đặt công thức phân tử hợp chất là H_xS_y.

Ta có tỉ lệ: $x : y = 0,06 : 0,12 = 1 : 2$.

Vậy công thức phân tử của A và là H₂S.

b) Phương trình hóa học của phản ứng:



$$n_{\text{H}_2\text{S}} = 2,04 / 34 = 0,06 \text{ mol}.$$

$$n_{\text{S}} = 4/3 n_{\text{H}_2\text{S}} = 0,08 \text{ mol}.$$

$$m_{\text{S}} = 0,08 \times 32 = 2,56\text{g}.$$