

GIẢI BÀI 5 TRANG 119 SÁCH GIÁO KHOA HÓA LỚP 12

Đề bài

Cho 2,8 gam CaO tác dụng với một lượng nước lấy dư thu được dung dịch A. Sục 1,68 lít CO₂ (đktc) vào dung dịch A.

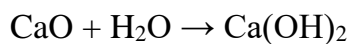
a) Tính khối lượng kết tủa thu được.

b) Khi đun nóng dung dịch A thì khối lượng kết tủa thu được tối đa là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Đổi $n_{\text{CaO}} = ?$ (mol); $n_{\text{CO}_2} = ?$

Viết PTHH:



Tính được $n_{\text{Ca(OH)}_2} = n_{\text{CaO}}$

Lập tỉ lệ $k = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{Ca(OH)}_2}}$

$k \leq 1 \Rightarrow$ chỉ tạo muối CaCO₃

$1 < k < 2 \Rightarrow$ tạo 2 muối

$k \geq 2 \Rightarrow$ chỉ tạo muối Ca(HCO₃)₂

Tùy giá trị k sẽ xảy ra trường hợp nào. Khi đó dựa vào số mol của chất phản ứng hết để tính toán

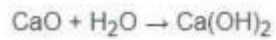
b) Khi đun nóng sẽ có phản ứng



$m_{\text{CaCO}_3} = ?$

ĐÁP ÁN BÀI 5 TRANG 119 SGK HÓA HỌC LỚP 12

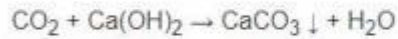
a) $n_{\text{CaO}} = 0,05$ (mol); $n_{\text{CO}_2} = 0,075$ (mol)



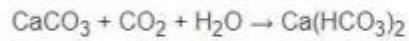
0,05 0,05 (mol)

$$k = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_{\text{Ca(OH)}_2}} = \frac{0,075}{0,05} = 1,5$$

$1 < k < 2 \Rightarrow$ tạo thành muối



0,05 0,05 0,05 (mol)



0,025 (0,75 - 0,05) 0,025 (mol)

$m_{\text{CaCO}_3 \downarrow} = 100 \cdot (0,05 - 0,025) = 100 \cdot 0,025 = 2,5$ (gam)

b) Khi đun nóng dung dịch:



0,025 0,025 (mol)

Khối lượng kết tủa tối đa thu được là: $0,05 \cdot 100 = 5$ (gam).