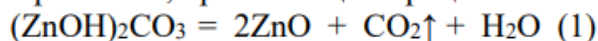


Смесь порошков цинка и карбоната гидроксоцинка $(\text{ZnOH})_2\text{CO}_3$ прокалили в токе кислорода, причем после охлаждения масса смеси не изменилась. Вычислите массовую долю карбоната гидроксоцинка в исходной смеси.

Решение:

Уравнения, протекающих процессов:



По первой реакции уменьшение массы составляет 62 г.

По второй реакции увеличение массы составляет 16 г.

Чтобы масса смеси не изменилась, необходимо на один моль карбоната гидроксоцинка взять такую массу цинка, которая даст увеличение массы на 62 г.

Увеличение массы на 16 г дают 65 г цинка,

Увеличение массы на 62 г дают x г цинка. Отсюда $x = 251,875$ г.

В смеси должно быть на один моль карбоната гидроксоцинка (224 г) – 251,875 г цинка.

Из этих данных находим массовую долю карбоната гидроксоцинка:

$$W((\text{ZnOH})_2\text{CO}_3) = 224/(251,875 + 224) = \mathbf{0,471 \text{ или } 47,1\%}$$