

X - 9

Answer: 175

Задача 1

$W_{\text{f}} = \text{MnO}_2$



Решение

$$V(\text{Cl}_2) = 1,344 \text{ л}$$

$$n(\text{Cl}_2) = \frac{V}{V_m} = \frac{1,344}{22,4} = 0,06 \text{ моль}$$

$n(\text{MnO}_2) = 0,06 \text{ моль}$ по уравнению

$$m(\text{MnO}_2) = n \cdot M = 0,06 \cdot 87 = 5,22 \text{ г}$$

$V(\text{Cl}_2) = 1,344 \text{ л}$

$$m(\text{MnO}_2) = 5,24 - 5,22 = 0,02 \text{ г}$$

3:1

$$n(\text{MnCl}_2) = \frac{0,06}{3} = 0,02 \text{ моль из соотношения}$$

$$M(\text{MnCl}_2) = \frac{m}{n} = \frac{3,02}{0,02} = 151$$

$$M(\text{M}) = 151 - 16 \cdot 2 = 119 \text{ атом Sn}$$

Называется оксид SnO₂ оксид олова(IV)

Массовый состав смеси:

$$W(\text{SnO}_2) = \frac{m(\text{SnO}_2)}{m_{\text{смеси}}} \cdot 100\%$$

$$W = \frac{3,02}{8,24} \cdot 100\% = 36,65\%$$

Ответ: $W(\text{MnO}_2) = 36,65\%$

105

Задача 14

$W(\text{NaOH}) = ?$

$$m_1(\text{NaOH}) = 100 \cdot 0,05 = 52$$
$$2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$$

мр-рр NaOH -
100%

$$2 \cdot 232 / \text{моль} = 462 / \text{моль}$$

$W(\text{NaOH}) = 5\%$

$$2 \cdot 402 / \text{моль} = 802 / \text{моль}$$

$m(\text{Na}) = 1,152$

$$m_2(\text{NaOH}) = \frac{115 \cdot 40}{23} = 200$$

$$m(\text{NaOH}) = 5 + 2 = 72$$

$$m(\text{H}_2) = \frac{1,15 \cdot 2}{23} = 0,1$$

$$m_2(\text{p-рр}) = 100 + 1,15 - 0,05 = 101,1$$

$$W(\text{NaOH}) = \frac{72}{101,1} \cdot 100\% = 71,2\%$$

Ответ: $W(\text{NaOH}) = 71,2\%$

75