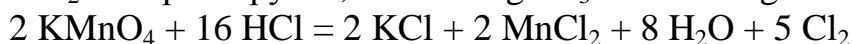
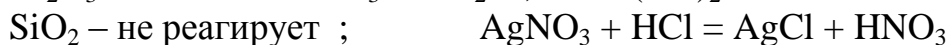


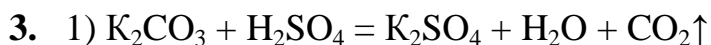
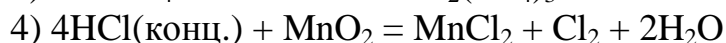
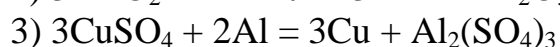
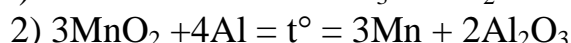
РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ

1. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ – не реагирует



$\text{Cu} + 2 \text{HCl} = \text{H}[\text{CuCl}_2] + \frac{1}{2} \text{H}_2$ – реакция с конц. соляной кислотой возможна потому, что образуется не ион меди, а комплексное соединение

$\text{Ag} + 2 \text{HCl} = \text{H}[\text{AgCl}_2] + \frac{1}{2} \text{H}_2$ – реакция с конц. соляной кислотой возможна потому, что образуется не ион серебра, а комплексное соединение



2) В каждом 100 г раствора серной кислоты содержится 5 г или $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 5/98 = 0,051$ моль

$n(\text{K}_2\text{CO}_3) = n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,051$ моль; $n(\text{CO}_2) = n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,051$ моль;

$n(\text{K}_2\text{SO}_4) = n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,051$ моль,

3) Массы веществ:

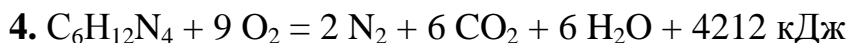
$m(\text{K}_2\text{CO}_3) = nM = 0,051 \cdot 138 = 7,04$ г ; $m(\text{K}_2\text{SO}_4) = nM = 0,051 \cdot 174 = 8,87$ г;

$m(\text{CO}_2) = nM = 0,051 \cdot 44 = 2,24$ г

4) Масса раствора и определена массовая доля сульфата калия в нем:

$m(\text{раствора}) = 100 + 7,04 - 2,24 = 104,8$ г

$\omega(\text{K}_2\text{SO}_4) = (8,87/104,8) \cdot 100\% = \mathbf{8,5\%}$



При н.у. на 1 моль (140 г) уротропина нужно $9 \cdot 22,4 = 201,6$ л кислорода

Если кислорода затрачено 5,6 л, то сгорит: $(201,6/5,6) = (1/X)$

$X = 0,0278$ моль уротропина

Тепла выделится $4212 \cdot 0,0278 = \mathbf{117}$ кДж

Масса уротропина $140 \cdot 0,0278 = \mathbf{3,89}$ г

5. Подъемная сила газа U : (масса 2,24 л воздуха) – (масса 2,24 л газа U) = 2,5 г

$2,9$ г – $m_U = 2,5$ г; 2,24 л газа U имеет массу 0,4 г, т.е. молярная масса 4 г.

Это молярная (атомная) масса гелия, но гелий – это газ Z , а не U , потому что U – не инертный газ, а продукт реакции.

При реакции металлического стронция с кислотами и водой выделяется водород, но молярная масса водорода 2. Можно предположить, что U не

водород, а дейтерий D_2 с молярной массой 4. Его можно получить по реакции: $Sr + D_2O = Sr(OD)_2 + D_2$

Проверим: Массовая доля стронция в $Sr(OD)_2$: $88/124 = 0,71$

6. Определим металл по формулам оксидов.

Для одновалентного металла: $(72,4/X) = (27,6/8)$; $X = M1 = 21$ - нет;

$M2 = 42$ – нет; $M3 = 63$ – нет

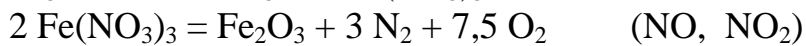
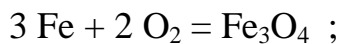
Повторяем для второго оксида: $(70/X) = (30/8)$; $X = M1 = 18,7$ – нет;

$M2 = 37,4$ – нет; $M3 = 56$ – железо

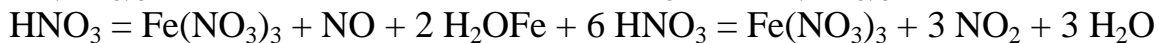
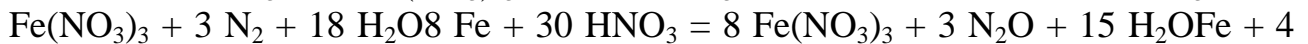
Тогда второй оксид Fe_2O_3

Первый оксид – смешанный – железная окалина Fe_3O_4

Реакции:



Все версии реакций:



+ Описание доменного процесса