

在 0.7520g Cu_2S 和 CuS 与惰性杂质的混合样品中加入 100.0 mL $0.1209\text{mol L}^{-1}\text{KMnO}_4$ 的酸性溶液, 加热, 硫全部转化为 SO_4^{2-} , 滤去不溶杂质。收集滤液至 250 mL 容量瓶中, 定容。取 25.00 mL 溶液, 用 $0.1000\text{mol L}^{-1}\text{FeSO}_4$ 溶液滴定, 消耗 15.10 mL 。在滴定所得溶液中滴加氨水至出现沉淀, 然后加入适量 NH_4HF_2 溶液(掩蔽 Fe^{3+} 和 Mn^{2+}), 至沉淀溶解后, 加入约 1g KI 固体, 轻摇使之溶解并反应。用 $0.05000\text{mol L}^{-1}\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液滴定, 消耗 14.56 mL 。

7-1 写出硫化物溶于酸性高锰酸钾溶液的反应方程式。

7-2 计算混合样品中 Cu_2S 和 CuS 的含量。(选做)

写出下列各化学反应的方程式：

1-1 将热的硝酸铅溶液滴入热的铬酸钾溶液，产生碱式铬酸铅沉淀 $[Pb_2(OH)_2CrO_4]$ 。

1-2 向含氰化氢的废水中加入铁粉和 K_2CO_3

制备黄血盐 $[K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O]$ 。

1-3 酸性溶液中，黄血盐用 $KMnO_4$ 处理，被彻底氧化，产生 NO_3^- 和 CO_2 。

1-4 在水中 Ag_2SO_4 与单质 S 作用，沉淀变为 Ag_2S ，分离，所得溶液中加入碘水不褪色。