

实验现象记录表

实验步骤	实验操作	观察到的现象	现象解释 (含化学方程式)
一、模拟液中 Ag^+ 、 Cu^{2+} 的鉴定			
			原因:
1.1	在试管中加入 1.5 mL 模拟液, 加入约 4 mL 去离子水, 振荡混匀。	溶液由清澈变为白色浑浊	化学方程式:
			原因:
1.2	取 1.5 mL 上述浑浊溶液于洁净试管中, 加入 3~5 滴 6 mol/L $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, 振荡。	溶液由浑浊变得澄清	化学方程式:
			原因:
1.3	向上述溶液中加入 6 mol/L HNO_3 至溶液呈酸性, 振荡。	溶液重新出现白色浑浊	

沈思林

实验步骤	实验操作	观察到的现象	现象解释 (含化学方程式) 化学方程式:
------	------	--------	-------------------------

原因:

1.4	取 1.5 mL 模拟液于试管中, 加入数滴 1% DDTC-Na 溶液, 振荡。	溶液中出现 深黄棕色 沉淀	化学方程式:
-----	---	---------------------	--------

二、溶液中金、银、铜的提取及鉴定

2.1 镍丝的表面处理

~~原因:~~

2.1.1	取两根约 7 cm 长的镍丝, 用砂纸打磨一端约 2 cm 长的部分, 直至光亮。
-------	---

~~原因:~~

2.1.2	用洗涤剂清洗镍丝, 后用去离子水冲洗, 晾干备用。
-------	---------------------------

实验步骤	实验操作	观察到的现象	现象解释 (含化学方程式)
------	------	--------	---------------

2.2 溶液中金、银、铜的提取

2.2.1	在两支试管中分别加入 1.5 mL 模拟液, 将处理好的镍丝插入溶液中。	起初, 镍丝表面并无明显变化
-------	--------------------------------------	----------------

原因:

2.2.2	将试管置于 35 °C 水浴中, 加热 30 分钟, 期间观察镍丝变化。	<p>7min 左右: 镍丝表面有浅黄色沉积</p> <p>15min 左右: 镍丝表面浅黄色转化为金黄色</p> <p>30min 左右: 镍丝表面产生灰褐色沉积</p>	化学方程式:
-------	--------------------------------------	--	--------

2.3 提取物中金、银、铜的鉴定

(1) 金的鉴定

2.3.1	将一根镍丝插入试管中, 加入 1.5 mL 6 mol/L HNO_3 , 振荡。	<p>溶液逐渐变为绿色</p> <p>镍丝部分溶解</p> <p>有少量白色沉淀</p> <p>颗粒状沉淀与金属丝脱离</p>	原因:
-------	--	---	-----

实验步骤	实验操作	观察到的现象	现象解释 (含化学方程式)
------	------	--------	---------------

化学方程式:

(2) 银的鉴定

2.3.2

取上述硝酸浸出液的一半于试管中, 加入数滴 1 mol/L NaCl 溶液, 振荡。

有少量白色
浑浊 (沉淀)
产生

原因:

化学方程式:

(3) 铜的鉴定

原因:

溶液呈蓝色

2.3.3

将另一根镍丝插入试管中, 加入 1.5 mL 6 mol/L $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, 振荡。

化学方程式:

2.3.4

向上述溶液中加入数滴 1% DDTC-Na 溶液, 振荡。

溶液产生黄棕色
沉淀

原因:

实验步骤	实验操作	观察到的现象	现象解释 (含化学方程式)
------	------	--------	---------------

化学方程式:

(4) 对比实验
(铜丝)

原因:

2.3.5	将一根纯铜丝插入含 1.5 mL 6 mol/L $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 的试管中, 振荡。	溶液呈现蓝色	
-------	---	--------	--

2.3.6	向上述溶液中加入数滴 1% DDTC-Na 溶液, 振荡。	溶液中出现浑黄棕色沉淀	
-------	-------------------------------	-------------	--

原因: