

## 检测废液中金银铜

### 1 样品溶液制备：

Ag、Cu 用 1%硝酸酸化后,直接上机检测;

Au 量取 25mL 样品溶液于烧杯中,电热板加热蒸到小体积,取下冷却,加入 40mL(1:1)王水,1mL(20%三氯化铁)摇动烧杯,放到电热板上加热,待溶液剩有 10mL 左右,用去离子水稀释至体积 40mL,加入已浸泡好的海绵(5%盐酸浸泡过夜,体积为 1\*1\*2),盖上塞子,放在震荡器中震荡 30min,取出海绵,用去离子水冲洗至中性,挤干,放入预先加有 1%硫脲的 10mL 比色管中,是海绵完全浸泡在硫脲溶液当中,沸水浴保持 30min,取出海绵,冷却至室温,石墨炉上机检测. 标准曲线做同样处理.

### 2 实验设备及试剂：

AA7000 系列原子吸收分光光度计 ( 配有 Ag、Cu、Au 空心阴极灯 , 北京东西分析仪器有限公司 )

电热板

三氯化铁:分析纯

盐酸:优级纯

硝酸:优级纯

金单元素标准溶液 ( 国家标准物质研究中心 )

银单元素标准溶液 ( 国家标准物质研究中心 )

铜单元素标准溶液 ( 国家标准物质研究中心 )

### 3 仪器条件

参数设置	波长 ( nm )	狭缝宽度 ( nm )	燃烧头高度 ( mm )	燃气流量 ( L/min )	灯电流 ( mA )	火焰类型
Cu	324.7	0.2	10	1.5	3	空气—乙炔火焰
Ag	328.1	0.2	10	1.5	3	空气—乙炔火焰

元素	波长 ( λ/nm )	灯电流 ( I/mA )	氙灯电流 ( I/mA )	光谱通带宽度 ( Δλ/nm )	背景扣除方式
Au	242.8	2	100	0.2	氙灯

### [石墨炉温度曲线]

序号	步骤	开始温度 (°C)	结束温度 (°C)	升温时间(s)	内气路	辅助气路	模式	报警
1	干燥	40	100	20	开	关	功率	开
2	干燥	100	120	10	开	关	功率	开
3	灰化	120	300	50	开	关	功率	开
4	灰化	300	600	8	开	关	功率	开
5	灰化	600	600	6	关	关	功率	
6	原子化	2500	2500	3	关	关	功率	开
7	清除	2600	2600	3	开	关	功率	
8	冷却	0	0	22	开	关	功率	
9	冷却	0	0	1	关	关	功率	开

## 4 标准溶液的配制

元素	浓度				
Cu ( μg/mL )	0	0.1	0.2	0.4	0.8
Au ( μg/L )	0	2.0	4.0	6.0	8.0
Ag ( μg/mL )	0	0.1	0.2	0.4	0.6

## 5 标准曲线

