



中华人民共和国国家标准

GB/T 13293.7—91

高纯阴极铜化学分析方法 塞曼效应电热原子吸收光谱法 测定铁、钴、铅量

Higher purity copper cathode—
Determination of iron, cobalt and lead contents—
Zeeman effect electrothermal atomic absorption spectrometric method

1991-12-14 发布

1992-10-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

高纯阴极铜化学分析方法 塞曼效应电热原子吸收光谱法 测定铁、钴、铅量

GB/T 13293.7—91

Higher purity copper cathode—
Determination of iron, cobalt and lead contents—
Zeeman effect electrothermal atomic absorption spectrometric method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了高纯阴极铜中铁、钴和铅含量的测定方法。

本标准适用于高纯阴极铜中铁、钴和铅含量的测定。测定范围:0.000 1%~0.002%。

2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定

GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

3 方法原理

试料用硝酸溶解,将一定体积的试液注入电热原子化器中,用塞曼效应原子吸收光谱仪,分别在248.3 nm、240.7 nm、283.3 nm 波长处测量铁、钴、铅的吸光度。在标准溶液中含有与试液相同浓度的铜基体。

4 试剂

制备溶液和分析用水均为2次蒸馏水。实验所用器皿均用硝酸(4.4)浸泡12 h后,用水彻底清洗。

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL),高纯。

4.2 盐酸(ρ 1.19 g/mL),高纯。

4.3 硝酸(1+1)。

4.4 硝酸(1+19)。

4.5 盐酸(1+1)。

4.6 铜溶液(100 mg/mL):称取20.00 g 金属铜(含铜>99.99%。含铁、钴、铅分别<0.000 05%)置于400 mL 烧杯中,分次加入160 mL 硝酸(4.3),冷溶。待激烈反应停止后,低温加热至完全溶解,煮沸驱除氮的氧化物,冷却至室温。移入200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。

4.7 铁标准贮存溶液A:称取0.200 0 g 金属铁(>99.95%)置于150 mL 烧杯中,加入14 mL 盐酸(4.5),盖上表皿,低温加热至完全溶解,冷却至室温。移入500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL 含400 μ g 铁。

4.8 铁标准贮存溶液B:移取5.00 mL 铁标准贮存溶液A(4.7)于200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL 含10 μ g 铁。

国家技术监督局1991-12-14 批准

1992-10-01 实施