



中华人民共和国国家标准

GB/T 13293.3—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 测定铬、锰、镉量

Higher purity copper cathode—
Determination of chromium, manganese and cadmium 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 测定铬、锰、镉量

GB/T 13293.3—91

Higher purity copper cathode—
Determination of chromium, manganese and cadmium 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铬、锰、镉含量的测定方法。

本标准适用于高纯阴极铜中铬、锰、镉含量的测定。测定范围：0.000 05%~0.001%。

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，分别于波长 357.9 nm、279.5 nm、228.8 nm 处测量铬、锰、镉的吸光度。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(4.3)浸泡 12 h 后用水彻底清洗。

4.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL)，高纯。

4.2 硝酸(1+1)。

4.3 硝酸(1+19)。

4.4 铜溶液(100 mg/mL)：称取 20.00 g 金属铜(含铜>99.99%，含铬、锰、镉分别<0.000 05%)置于 400 mL 烧杯中，分次加入 160 mL 硝酸(4.2)，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。

4.5 铬标准贮存溶液 A：称取 0.282 9 g 重铬酸钾(基准试剂)，加水溶解，移入 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 200 μ g 铬。

4.6 铬标准贮存溶液 B：移取 10.00 mL 铬标准贮存溶液 A(4.5)于 500 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 4 μ g 铬。

4.7 铬标准溶液：移取 10.00 mL 铬标准贮存溶液 B(4.6)于 100 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 0.4 μ g 铬。

国家技术监督局 1991-12-14 批准

1992-10-01 实施