



中华人民共和国国家标准

GB/T 13293.8—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镍量

Higher purity copper cathode—
Determination of nickel content—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镍量

GB/T 13293.8—91

Higher purity copper cathode—
Determination of nickel content—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镍含量的测定方法。

本标准适用于高纯阴极铜中镍含量的测定。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，于波长 232.0 nm 处，测量其吸光度。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(50 mg/mL)：称取 10.00 g 金属铜(含铜>99.99%，含镍<0.000 05%)置于 400 mL 烧杯中，分次加入 80 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 镍标准贮存溶液：称取 0.100 0 g 金属镍(>99.95%)置于 150 mL 烧杯中，加入 10 mL 硝酸(4.2)，盖上表皿，低温加热至完全溶解，冷却至室温后移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 镍。

4.6 镍标准溶液：移取 5.00 mL 镍标准贮存溶液(4.5)于 500 mL 容量瓶中，加入 5 mL 硝酸(4.2)，用水稀释至刻度，混匀。此溶液 1 mL 含 1 μ g 镍。

5 仪器

原子吸收光谱仪，配有电热原子化器，附镍空心阴极灯。

仪器配备有塞曼效应背景校正装置。

国家技术监督局 1991-12-14 批准

1992-10-01 实施