



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 37.5—2007
代替 YS/T 37.4—1992

高纯二氧化锗化学分析方法 石墨炉原子吸收光谱法测定铁量

High pure germanium dioxide
—Determination of iron content
—Graphite furnace atomic absorption spectrometric method

2007-04-13 发布

2007-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

YS/T 37 分为 5 个部分：

YS/T 37.1 高纯二氧化锆化学分析方法 硫氰酸汞分光光度法测定氯量

YS/T 37.2 高纯二氧化锆化学分析方法 钼蓝分光光度法测定硅量

YS/T 37.3 高纯二氧化锆化学分析方法 石墨炉原子吸收光谱法测定砷量

YS/T 37.4 高纯二氧化锆化学分析方法 电感耦合等离子体质谱法测定镁、铝、钴、镍、铜、锌、砷、铟、铅、钙、铁和砷量

YS/T 37.5 高纯二氧化锆化学分析方法 石墨炉原子吸收光谱法测定铁量

本部分为第 5 部分。

本部分是对 YS/T 37.4—1992《高纯二氧化锆化学分析方法 化学光谱法测定铁、镁、铅、镍、铝、钙、铜、铟和锌量》中铁量测定部分的修订。

本部分与 YS/T 37.4—1992 相比，主要有如下变动：

——改变了测定方法；

——调整了测定元素的含量范围。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由北京有色金属研究总院负责起草。

本部分主要起草人：刘红、刘英、赵春华。

本部分第一复验单位：南京锆厂有限责任公司。

本部分复验人：郑华荣。

本部分第二复验单位：峨嵋半导体研究所。

本部分复验人：王炎。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——YS/T 37.4—1992。

高纯二氧化锆化学分析方法

石墨炉原子吸收光谱法测定铁量

1 范围

本部分规定了高纯二氧化锆中铁含量的测定方法。

本部分适用于高纯二氧化锆中铁含量的测定。测定范围：质量分数 0.000 005%~0.000 2%。

2 方法提要

试料用盐酸加热分解，基体呈四氯化锆蒸发除去，铁以溶液形式于波长 248.3 nm 处进行石墨炉原子吸收光谱法测定。

3 试剂

3.1 盐酸, BV 三级。

3.2 硝酸, BV 三级。

3.3 硝酸(1+1), 由(3.2)配制。

3.4 铁标准贮存溶液: 称取 1.000 0 g 铁(质量分数=99.99%), 置于 300 mL 烧杯中, 用 30 mL 硝酸(3.2)溶解, 加热除去氮的氧化物, 冷却, 移入 1 000 mL 容量瓶中, 用水稀释至刻度, 混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 铁。

3.5 铁标准溶液 A: 移取 10.0 mL 铁标准贮存溶液(3.4), 置于 100 mL 容量瓶中, 加入 10 mL 硝酸(3.2), 用水稀释至刻度, 混匀。此溶液 1 mL 含 100 μg 铁。

3.6 铁标准溶液 B: 移取 10.0 mL 铁标准溶液 A(3.5), 置于 100 mL 容量瓶中, 加入 10 mL 硝酸(3.2), 用水稀释至刻度, 混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 铁。

3.7 铁标准溶液 C: 移取 10.0 mL 铁标准溶液 B(3.6), 置于 100 mL 容量瓶中, 加入 10 mL 硝酸(3.2), 用水稀释至刻度, 混匀。此溶液 1 mL 含 1 μg 铁。

3.8 铁标准溶液 D: 移取 10.0 mL 铁标准溶液 C(3.7), 置于 100 mL 容量瓶中, 加入 10 mL 硝酸(3.2), 用水稀释至刻度, 混匀。此溶液 1 mL 含 0.1 μg 铁。

本部分所用水为去离子水, 电导率不大于 $6.67 \times 10^{-2} \mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$ 。

4 仪器

石墨炉原子吸收光谱仪, 配有背景校正装置, 附铁空心阴极灯。

石墨炉原子吸收光谱法测定条件见附录 A。

5 分析步骤

5.1 试料

称取 0.5 g 试样, 精确至 0.000 1 g。

5.2 测定数量

独立地进行两份试料的测定, 取其平均值。

5.3 空白试验

随同试料做空白试验。