

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 568.5—2008
代替 YS/T 568.5—2006

氧化锆、氧化铪化学分析方法 钠量的测定 火焰原子吸收光谱法

Chemical analysis methods for zirconium oxide and hafnium oxide—
Determination of sodium content—
Flame atomic absorption spectrometric method

2008-03-12 发布

2008-09-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

前 言

YS/T 568《氧化锆、氧化铪化学分析方法》共分为 11 个部分：

- 第 1 部分：氧化锆和氧化铪含量的测定 苦杏仁酸重量法；
- 第 2 部分：铁量的测定 磺基水杨酸分光光度法；
- 第 3 部分：硅量的测定 钼蓝分光光度法；
- 第 4 部分：铝量的测定 铬天青 S-氯化十四烷基吡啶分光光度法；
- 第 5 部分：钠量的测定 火焰原子吸收光谱法；
- 第 6 部分：钛量的测定 二安替吡啶甲烷分光光度法；
- 第 7 部分：磷量的测定 钼盐-抗坏血酸-磷钼蓝分光光度法；
- 第 8 部分：氧化锆中铝、钙、镁、锰、钠、镍、铁、钛、锌、钼、钒、铪量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 9 部分：氧化铪中铝、钙、镁、锰、钠、镍、铁、钛、锌、钼、钒、铪量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 10 部分：锰量的测定 高碘酸钾分光光度法；
- 第 11 部分：镍量的测定 α -联吡啶甲酰二肼分光光度法。

本部分为第 5 部分。

本部分代替 YS/T 568.5—2006《氧化锆、氧化铪中钠量的测定》(原 GB/T 2590.10—1981)。

本部分与 YS/T 568.5—2006 相比主要变化如下：

- 增加了“7.1 重复性”条款；
- 增加了“8 质量保证与控制”条款。

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、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由北京有色金属研究总院起草。

本部分主要起草人：李满芝、刘英、臧慕文。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 2590.5—1981、YS/T 568.5—2006。

氧化锆、氧化钪化学分析方法

钠量的测定

火焰原子吸收光谱法

1 范围

本部分规定了氧化锆及氧化钪中钠含量的测定方法。

本部分适用于氧化锆及氧化钪中钠含量的测定。测定范围:0.01%~1%。

2 方法提要

试料以硫酸、硫酸铵溶解,可不加消电离剂,于波长 589.0 nm,以空气-乙炔火焰原子吸收光谱测定。钠质量分数小于 0.1%的试样用标准加入法,钠质量分数大于 0.1%的试样则使用标准曲线法。

3 试剂

3.1 硫酸(ρ 1.84 g/mL),优级纯。

3.2 硫酸铵,优级纯。

3.3 钠标准贮存溶液:称取 2.542 1 g 氯化钠(已在 400 °C~450 °C 灼烧到无爆烈声),溶于水,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 钠。

3.4 钠标准溶液:移取 25.00 mL 溶液(3.3),置于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 100 μ g 钠。

3.5 钠标准溶液:移取 25.00 mL 溶液(3.4),置于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此溶液 1 mL 含 10 μ g 钠。

4 仪器和设备

原子吸收光谱仪,附钠空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下凡能达到下列指标者均可使用。

——特征浓度:在与测量溶液的基体相一致的溶液中。钠的特征浓度应不大于 0.01 μ g/mL。

——精密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度值的 1.0%。用最低浓度的标准溶液(不是“零”浓度标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

——工作曲线的线性:将工作曲线按浓度等分成五段,最高段的吸光度的差值与最低段吸光度的差值之比应不小于 0.7。

5 分析步骤

5.1 试料

按表 1 称取试样,精确至 0.000 1 g。

表 1

钠的质量分数/%	试料量/g
0.01~0.05	1.0
>0.05~0.1	0.50
>0.1~1	0.10