

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 568.8—2008
代替 YS/T 568.8—2006

氧化锆、氧化铪化学分析方法 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

Chemical analysis methods for zirconium oxide and hafnium oxide—
Determination of Al, Ca, Mg, Mn, Na, Ni, Fe, Ti, Zn, Mo, V, Hf content
in zirconium oxide—
Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry

2008-03-12 发布

2008-09-01 实施

前 言

YS/T 568《氧化锆、氧化钪化学分析方法》共分为 11 个部分：

- 第 1 部分：氧化锆和氧化钪含量的测定 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 硅钼蓝分光光度法；
- 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、钪量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法；
- 第 9 部分：氧化钪中铝、钙、镁、锰、钠、镍、铁、钛、锌、钼、钒、钪量的测定 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 8 部分。

本部分代替 YS/T 568.8—2006《氧化锆中氧化钪量的测定》(原 GB/T 2590.8—1981)。

本部分与 YS/T 568.8—2006 相比主要变化如下：

- 改变了测定方法；
- 增加了测定元素；
- 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。

本部分由广州有色金属研究院、宝钛集团有限公司参与起草。

本部分主要起草人：颜广旻、张卓、李娜、张江峰。

本部分参与起草人：刘天平、黄永红、戴凤英、麦丽碧、张永进。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 2590.8—1981、YS/T 568.8—2006。

氧化锆、氧化钨化学分析方法

氧化锆中铝、钙、镁、锰、钠、镍、铁、钛、 锌、钼、钒、钨量的测定

电感耦合等离子体发射光谱法

1 范围

本部分规定了氧化锆中铝、钙、镁、锰、钠、镍、铁、钛、锌、钼、钒、钨含量的测定方法。

本部分适用于氧化锆中铝、钙、镁、锰、钠、镍、铁、钛、锌、钼、钒、钨含量的测定。测定范围见表 1。

表 1

元 素	检测范围/%	元 素	检测范围/%
Al	0.004~0.7	Ca	0.004~0.5
Fe	0.004~1	Hf	0.01~1
Mg	0.004~1	Mn	0.003~0.05
Mo	0.004~1	Na	0.1~1
Ni	0.004~0.05	Ti	0.004~1
V	0.004~1	Zn	0.004~1

2 方法提要

试料用氢氟酸、硝酸分解,在此介质中,使用电感耦合等离子体发射光谱仪,于各元素选定的波长处测量其质量浓度。

3 试剂

3.1 硝酸(ρ 1.42 g/mL),优级纯。

3.2 氢氟酸(ρ 1.13 g/mL),优级纯。

3.3 标准贮存溶液

3.3.1 钠标准贮存溶液:称取 2.542 1 g 氯化钠(预先在 400 °C~450 °C 灼烧至恒量,无爆裂声,冷却至室温后使用),先溶于少量水中,再移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 钠。

3.3.2 铝标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 纯铝($w \geq 99.99\%$)于 200 mL 烧杯中,加入 30 mL 盐酸(1+1),加热使其溶解,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 铝。

3.3.3 钙标准贮存溶液:称取 2.497 1 g 预先在 105 °C~110 °C 干燥至恒量的碳酸钙于 300 mL 烧杯中,加入 20 mL 水,然后滴加盐酸(1+1)至完全溶解,再加入 10 mL 盐酸,煮沸除去二氧化碳,取下冷却,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 钙。

3.3.4 铁、镍、锌、镁标准贮存溶液:分别称取 1.000 0 g 纯铁、纯锌、纯镍、纯镁($w \geq 99.99\%$)于一组 200 mL 烧杯中,分别加入 15 mL 硝酸(1+1),加热使其溶解,煮沸除去氮的氧化物,冷却。分别移入一组 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、锌、镍、镁。

3.3.5 锰标准贮存溶液:称取 1.582 5 g 二氧化锰于 200 mL 烧杯中,加入 5 mL 盐酸(ρ 1.19 g/mL),