



中华人民共和国国家标准

GB/T 12690.28—2000

稀土金属及其氧化物化学分析方法 电感耦合等离子体发射光谱法测定 稀土氧化物中氧化钙量

Rare earth metals and their oxide—Determination
of calcium oxide content—Inductively coupled plasma
atomic emission spectrographic method

2000-06-05 发布

2000-11-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
稀土金属及其氧化物化学分析方法
电感耦合等离子体发射光谱法测定
稀土氧化物中氧化钙量

GB/T 12690.28—2000

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzebs.com>

电话:63787337、63787447

2000年11月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066 • 1-17101

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

目前尚未查到与本标准相应的国际标准和国外先进标准。本标准是为了满足相应稀土氧化物产品的需要而制定。

本标准与 GB/T 12690.1 ~ 12690.27—1990《稀土金属及其氧化物化学分析方法》和 GB/T 16480—1996《金属钇及氧化钇化学分析方法》标准中氧化钙的测定方法不同之处：

本标准采用 ICP-AES 法测定氧化钙，其灵敏度高于空气-乙炔火焰原子吸收光谱法，比氧化亚氮-乙炔火焰原子吸收光谱法安全，便于普及应用。

本标准遵守：

GB/T 7729—1987 冶金产品化学分析方法 分光光度法通则

GB/T 17433—1998 冶金产品化学分析基础术语

本标准由国家发展计划委员会稀土办公室提出。

本标准由全国稀土标准化技术委员会归口。

本标准由北京有色金属研究总院、江阴加华新材料资源有限公司、上海跃龙有色金属有限公司负责起草。

本标准主要起草人：刘文华、杨慧琴。

中华人民共和国国家标准

稀土金属及其氧化物化学分析方法 电感耦合等离子体发射光谱法测定 稀土氧化物中氧化钙量

GB/T 12690.28—2000

Rare earth metals and their oxide—Determination
of calcium oxide content—Inductively coupled plasma
atomic emission spectrographic method

1 范围

本标准规定了氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化铈、氧化钕、氧化钐、氧化铈、氧化镱、氧化铟和氧化铪中氧化钙含量的测定方法。

本标准适用于氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化铈、氧化钕、氧化钐、氧化铈、氧化镱和氧化铟中氧化钙含量的测定。测定范围见表1。

表1

试样名称	测定范围, %	试样名称	测定范围, %
氧化镧	0.000 5~0.050	氧化钐	0.000 5~0.050
氧化铈	0.000 5~0.050	氧化铈	0.000 5~0.050
氧化镨	0.000 5~0.050	氧化镱	0.000 5~0.050
氧化钆	0.000 5~0.050	氧化铟	0.000 5~0.050
氧化钇	0.000 5~0.050		
氧化铈	0.000 5~0.050		
氧化钕	0.000 5~0.050		

2 方法提要

试样以盐酸或硝酸溶解,在稀酸介质中,直接以氩等离子体光源激发,进行光谱测定,以基体匹配法校正基体对测定的影响。

3 试剂

3.1 过氧化氢(30%)。

3.2 盐酸(1+1)。

3.3 硝酸(1+1)。

3.4 氩气(>99.99%)。

3.5 氧化钙标准贮存溶液:称取1.785 7 g经110℃烘干的无水碳酸钙于200 mL烧杯中,加40 mL盐酸(3.2)溶解,煮沸以除尽二氧化碳。冷却至室温,溶液移入1 000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含1 mg氧化钙。

3.6 氧化钙标准溶液:将氧化钙标准贮存溶液(3.5)稀释成1 mL含5.0 μg氧化钙的标准溶液,其酸度

国家质量技术监督局2000-06-05批准

2000-11-01实施