



中华人民共和国国家标准

GB/T 18115.6—2006
代替 GB/T 8762.7—1988, GB/T 8762.8—2000

稀土金属及其氧化物中稀土杂质 化学分析方法 铈中镧、铈、镨、钕、钐、钐、钐、铽、镱、铽、铽、铽和钇量的测定

Chemical analysis methods of rare earth impurities
in rare earth metals and their oxides

Europium—Determination of lanthanum, cerium, praseodymium,
neodymium, samarium, gadolinium, terbium, dysprosium, holmium,
erbium, thulium, ytterbium, lutetium and yttrium contents

2006-04-13 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
稀土金属及其氧化物中稀土杂质
化学分析方法
钪中镧、铈、镨、钕、钐、钷、铽、铈、铪、铒、
铕、铥、镱和钇量的测定

GB/T 18115.6—2006

*

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.spc.net.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2006年9月第一版

*

书号:155066·1-27848

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本部分代替 GB/T 8762.7—1988《荧光级氧化铈中氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钷和氧化铈量的测定 化学光谱和直接光谱法》、GB/T 8762.8—2000《氧化铈化学分析方法 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定氧化铈中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钆、氧化钷、氧化铈、氧化铈、氧化钆、氧化铈、氧化铈、氧化铈、氧化铈和氧化铈量》，本部分与前一版本相比主要变化如下：

- 电感耦合等离子光谱法，增加了四条参考谱线，分别为：Ce414.660 nm、Dy340.780 nm、Ho339.898 nm、Y360.073 nm；
- 电感耦合等离子光谱法，Tb 参考谱线由 367.635 nm 修改为 350.917 nm；
- 增加了精密度(重复性)条款；
- 废除了原化学光谱法和直接光谱法(摄谱法)；
- 增加了电感耦合等离子质谱法。

两个方法的分析范围出现重叠时，以方法 2 作为仲裁方法。

本部分由国家发展和改革委员会稀土办公室提出。

本部分由全国稀土标准化技术委员会归口并负责解释。

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。

本部分方法 1 由上海跃龙新材料股份有限公司起草。

本部分方法 1 由江阴加华新材料资源有限公司、江西赣州虔东实业(集团)有限公司参加起草。

本部分方法 1 主要起草人：谈世群、封望亭、吴克平。

本部分方法 1 主要验证人：李小军、王寿虹、姚南红、李建明。

本部分方法 2 由北京有色金属研究总院起草。

本部分方法 2 由甘肃稀土新材料股份有限公司、包头稀土研究院参加起草。

本部分方法 2 主要起草人：李继东、胡小蒙、伍星。

本部分方法 2 主要验证人：张文祥、张翼明、郝冬梅。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 8762.7—1988, GB/T 8762.8—2000。

稀土金属及其氧化物中稀土杂质 化学分析方法

铈中镧、铈、镨、钕、钐、钷、铽、镱、铟、铪、铌、钽和钷量的测定

电感耦合等离子体光谱法(方法 1)

1 范围

本方法规定了氧化铈中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钕、氧化钐、氧化钷、氧化铽、氧化铟、氧化铪、氧化铌、氧化钽和氧化钷含量的测定方法。

本方法适用于氧化铈中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钕、氧化钐、氧化钷、氧化铽、氧化铟、氧化铪、氧化铌、氧化钽和氧化钷含量的测定。测定范围见表 1。

本标准也适用于金属铈中镧、铈、镨、钕、钐、钷、铽、镱、铟、铪、铌、钽和钷含量的测定。

表 1

氧化物	质量分数/%	氧化物	质量分数/%
氧化镧	0.000 5~0.050	氧化铽	0.000 5~0.050
氧化铈	0.000 5~0.050	氧化铟	0.000 5~0.050
氧化镨	0.000 5~0.050	氧化铪	0.000 5~0.050
氧化钕	0.000 5~0.050	氧化铌	0.000 3~0.050
氧化钐	0.000 5~0.050	氧化钽	0.000 3~0.050
氧化钷	0.000 5~0.050	氧化钷	0.000 3~0.050
氧化铽	0.001 0~0.050		

2 方法原理

试样以盐酸溶解,在稀盐酸介质中,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 试剂与材料

3.1 过氧化氢(30%)。

3.2 盐酸(1+1)。

3.3 盐酸(1+19)。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 氩气(>99.99%)。

3.6 氧化铈基体溶液:称取 25.000 0 g 经 900℃ 灼烧 1 h 的氧化铈(>99.999%),置于 250 mL 烧杯中,加 70 mL 盐酸(3.2),低温加热至溶解完全,冷却至室温,移入 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 100 mg 氧化铈。

3.7 氧化镧标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 经 900℃ 灼烧 1 h 的氧化镧(>99.99%),置于 100 mL 烧杯