



中华人民共和国国家标准

GB/T 18115.8—2006
代替 GB/T 18115.7—2000

稀土金属及其氧化物中稀土杂质 化学分析方法

铽中镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、镱、 铟、铊、铋、镱、镱和钇量的测定

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

Terbium—Determination of lanthanum, cerium, praseodymium,
neodymium, samarium, europium, gadolinium, 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
钷中镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铈、镱、镱、镱、
铈、钕、钐、钐和钐量的测定

GB/T 18115.8—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:155066·1-27850

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68522006

前 言

本部分代替 GB/T 18115.7—2000《稀土氧化物化学分析方法 电感耦合等离子体发射光谱法测定氧化铈中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化钫、氧化钷、氧化钆、氧化铈、氧化铪、氧化铟、氧化铊和氧化铋量》，本部分与前一版本相比主要变化如下：

- 电感耦合等离子体光谱法，增加了两条参考谱线，分别为：Nd417.734 nm、Gd303.285 nm；
- 增加了精密度(重复性)条款；
- 增加了电感耦合等离子体质谱法。

两个方法的分析范围有重叠部分时，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 由北京有色金属研究总院起草。

本部分方法 1 由上海跃龙新材料股份有限公司、甘肃稀土新材料股份有限公司参加起草。

本部分方法 1 主要起草人：童坚、刘鹏宇、杨萍、江红。

本标准方法 1 主要验证人：谈世群、封望亭、吴克平、郭剑啸、高培聪。

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 由江阴加华新材料资源有限公司、甘肃稀土新材料股份有限公司参加起草。

本部分方法 2 主要起草人：李继东、伍星、郑永章。

本部分方法 2 主要验证人：张蕊、曹勇钢、张文祥。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18115.7—2000。

稀土金属及其氧化物中稀土杂质 化学分析方法

铽中镧、铈、镨、钆、钇、铈、钕、钐、钷、铽、镱、镱和铈量的测定

电感耦合等离子体光谱法(方法 1)

1 范围

本方法规定了氧化铽中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化铈、氧化钕、氧化钐、氧化钷、氧化铽、氧化镱、氧化镱和氧化铈含量的测定方法。

本方法适用于氧化铽中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化铈、氧化钕、氧化钐、氧化钷、氧化铽、氧化镱、氧化镱、氧化铈含量的测定。测定范围见表 1。

本方法也适用于金属铽中镧、铈、镨、钆、钇、铈、钕、钐、钷、铽、镱、镱和铈含量的测定。

表 1

氧化物	质量分数/%	氧化物	质量分数/%
氧化镧	0.005 0~0.100	氧化铽	0.005 0~0.500
氧化铈	0.005 0~0.100	氧化钇	0.005 0~0.500
氧化镨	0.005 0~0.100	氧化钆	0.005 0~0.100
氧化钆	0.010~0.100	氧化铈	0.005 0~0.100
氧化钇	0.005 0~0.100	氧化镨	0.005 0~0.100
氧化铈	0.005 0~0.500	氧化钕	0.005 0~0.500
氧化钐	0.010~0.500		

2 方法原理

试样以盐酸溶解,在稀盐酸介质中,直接以氦等离子体光源激发,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 盐酸(1+19)。

3.4 硝酸(1+1)。

3.5 氦气(>99.99%)。

3.6 氧化铽基体溶液:称取25.000 0 g经900℃灼烧1 h的氧化铽(>99.999%),置于250 mL烧杯中,加75 mL硝酸(3.4),低温加热溶解至清亮,冷却至室温,移入500 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含50 mg氧化铽。

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烧杯中,加10 mL盐酸(3.2),低温加热至溶解完全,冷却至室温,移入100 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混