



# 中华人民共和国国家标准

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铽中 氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钕、氧化钐、 氧化铈、氧化钆、氧化镱、氧化铟、氧化铪、 氧化铊、氧化镱、氧化镱和氧化钇量

**Terbium oxide—Determination of lanthanum oxide, cerium oxide, praseodymium oxide, neodymium oxide, samarium oxide europium oxide, gadolinium oxide, dysprosium oxide, holmium oxide, erbium oxide, thulium oxide, ytterbium oxide, lutetium oxide and yttrium oxide contents—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



## 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产品标准的需要而制定。

本标准与 GB/T 12690—1990《稀土金属及其氧化物化学分析方法》和 GB/T 10074—1989《氧化钐化学分析方法》不同之处：

1) 本标准采用电感耦合等离子体发射光谱法测定测定稀土元素,而 GB/T 12690—1990 绝大部分采用电弧激发的发射光谱法；

2) 本标准均可测定每种稀土氧化物中的 14 种稀土杂质；

3) 本标准的测定范围宽。

本标准遵守：

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。

本标准主要起草单位和起草人见下表：

| 标 准 号              | 起 草 单 位                     | 主要起草人              |
|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| GB/T 18115.1—2000  | 江阴加华新材料资源有限公司               | 李小军 王寿虹            |
| GB/T 18115.2—2000  | 淄博加华新材料资源有限公司               | 庄永泉 贾福玉<br>刘长水     |
| GB/T 18115.3—2000  | 北京有色金属研究总院<br>江阴加华新材料资源有限公司 | 刘文华 倪菊华<br>刘鹏宇     |
| GB/T 18115.4—2000  | 鑫光集团珠江冶炼厂                   | 王伟文                |
| GB/T 18115.5—2000  | 北京有色金属研究总院                  | 江 红 杨 萍<br>刘鹏宇 童 坚 |
| GB/T 18115.6—2000  | 方正集团溧阳稀土总厂                  | 诸宣才                |
| GB/T 18115.7—2000  | 北京有色金属研究总院                  | 童 坚 刘鹏宇<br>江 红 杨 萍 |
| GB/T 18115.8—2000  | 宜兴稀土厂                       | 胡存登 许彩云            |
| GB/T 18115.9—2000  | 北京有色金属研究总院                  | 刘鹏宇 童 坚<br>杨 萍 江 红 |
| GB/T 18115.10—2000 | 北京有色金属研究总院                  | 杨 萍 江 红<br>童 坚 刘鹏宇 |

# 中华人民共和国国家标准

## 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铽中 氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、 氧化镉、氧化钪、氧化铟、氧化铊、 氧化铪、氧化铥、氧化镱和氧化铕量

GB/T 18115.7—2000

**Terbium oxide—Determination of lanthanum oxide, cerium oxide, praseodymium oxide, neodymium oxide, samarium oxide, europium oxide, gadolinium oxide, dysprosium oxide, holmium oxide, erbium oxide, thulium oxide, ytterbium oxide, lutetium oxide and yttrium oxide contents—Inductively coupled plasma atomic emission spectrographic method**

### 1 范围

本标准规定了氧化铽中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化镉、氧化钪、氧化铟、氧化铊、氧化铪、氧化铥、氧化镱和氧化铕含量的测定方法。

本标准适用于氧化铽中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化镉、氧化钪、氧化铟、氧化铊、氧化铪、氧化铥、氧化镱和氧化铕含量的测定。测定范围见表1。

表1

| 氧化物 | 测定范围, %       | 氧化物 | 测定范围, %       |
|-----|---------------|-----|---------------|
| 氧化镧 | 0.003 0~0.050 | 氧化铟 | 0.003 0~0.050 |
| 氧化铈 | 0.003 0~0.050 | 氧化铊 | 0.002 0~0.050 |
| 氧化镨 | 0.003 0~0.050 | 氧化铪 | 0.005 0~0.10  |
| 氧化钆 | 0.001 0~0.050 | 氧化铥 | 0.000 5~0.025 |
| 氧化钇 | 0.003 0~0.050 | 氧化铥 | 0.000 5~0.025 |
| 氧化镉 | 0.001 5~0.050 | 氧化镱 | 0.001 0~0.050 |
| 氧化钪 | 0.008 0~0.10  | 氧化铕 | 0.003 0~0.050 |

### 2 方法提要

试样以硝酸溶解,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,并用系数校正法校正被测稀土杂质元素间的光谱干扰,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 氧化铽标准溶液:称取 25.000 0 g 经 900℃灼烧 1 h 的氧化铽(>99.999%),置于 250 mL 烧杯