



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18116.1—2012  
代替 GB/T 18116.1—2000

## 氧化钇铕化学分析方法

### 第 1 部分：氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、 氧化钷、氧化钆、氧化铽、氧化镱、氧化铈、 氧化铈、氧化钆、氧化铽和氧化镱量的测定

Yttrium-europium oxide—Determination of lanthanum oxide, cerium oxide,  
praseodymium oxide, neodymium oxide, samarium oxide, gadolinium oxide,  
terbium oxide, dysprosium oxide, holmium oxide, erbium oxide, thulium  
oxide, ytterbium oxide and lutetium oxide contents

2012-11-05 发布

2013-05-01 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

## 前 言

本标准是按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草的。

GB/T 18116《氧化钇钽化学分析方法》共分 2 个部分：

- 第 1 部分：氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化钪、氧化铪、氧化镧、氧化铽、氧化铟、氧化铊、氧化铋、氧化镱和氧化镴量的测定；
- 第 2 部分：氧化钇钽中氧化钽含量的测定。

本部分为第 1 部分。

本部分方法 1 电感耦合等离子体原子发射光谱法是对 GB/T 18116.1—2000《氧化钇钽化学分析方法 电感耦合等离子体原子发射光谱法测定氧化钇钽中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化钪、氧化铪、氧化镧、氧化铽、氧化铟、氧化铊、氧化铋、氧化镱和氧化镴量》的修订，方法 2 电感耦合等离子体质谱法为制定。

两个方法的分析范围出现重叠时，氧化铽量的测定以方法 1 作为仲裁方法，除氧化铽外以方法 2 作为仲裁方法。

本部分与 GB/T 18116.1—2000 相比，主要技术变化如下：

- 扩大了方法的适用范围，氧化钇钽中氧化钽测定范围由 4.00%~8.00% 调整至 2.00%~10.00%；
- 调整了方法 1 中  $\text{La}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CeO}_2$ 、 $\text{Pr}_6\text{O}_{11}$ 、 $\text{Sm}_2\text{O}_3$ 、 $\text{Tb}_4\text{O}_7$  的测定下限；
- 将方法 1 中原  $\text{CeO}_2$  404.076 nm、446.021 nm 和  $\text{Gd}_2\text{O}_3$  342.247 nm 分析线，替换为  $\text{CeO}_2$  413.765 nm、418.660 nm 和  $\text{Gd}_2\text{O}_3$  310.050 nm；
- 在方法 1 中增加了参考线  $\text{Dy}_2\text{O}_3$  400.045 nm、 $\text{Ho}_2\text{O}_3$  339.898 nm 和  $\text{Yb}_2\text{O}_3$  289.138 nm；
- 增加了精密度(重复性)条款；
- 增加了方法 2 电感耦合等离子体质谱法。

本部分由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)归口。

本部分负责起草单位：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。

本部分方法 1 主要起草单位：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、广东珠江稀土有限公司、江门市科恒实业股份有限公司。

本部分方法 1 主要起草人：赵萍红、郭剑啸、李小军、谢建伟、宋耀、陈伟、黄瑞甜、张远中、邓汉芹、喻雪琳。

本部分方法 2 主要起草单位：北京有色金属研究总院、江阴加华新材料资源有限公司、定南大华新材料资源有限公司、国家钨与稀土产品质量监督检验中心。

本部分方法 2 主要起草人：刘鹏宇、倪菊华、邵荣珍、刘兵、陈添连、陈星斌、何凤娟、张恣、王寿虹、吴希。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18116.1—2000。

# 氧化钇铈化学分析方法

## 第 1 部分：氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、 氧化钇、氧化钐、氧化铽、氧化镱、氧化铕、 氧化钆、氧化铈、氧化镱和氧化镨量的测定

### 1 范围

GB/T 18116 的本部分规定了氧化钇铈中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化钐、氧化铽、氧化镱、氧化铕、氧化钆、氧化铈、氧化镱和氧化镨含量的测定方法。

本部分适用于氧化钇铈(氧化钇量 2.00%~10.00%)中氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化钇、氧化钐、氧化铽、氧化镱、氧化铕、氧化钆、氧化铈、氧化镱和氧化镨含量的测定。方法 1 测定范围见表 1，方法 2 测定范围见表 2。

表 1

氧化物	质量分数/%	氧化物	质量分数/%
氧化镧	0.000 2~0.010	氧化铕	0.000 2~0.010
氧化铈	0.000 3~0.010	氧化钆	0.000 1~0.010
氧化镨	0.000 3~0.010	氧化铈	0.000 1~0.010
氧化钆	0.000 3~0.010	氧化铈	0.000 1~0.010
氧化钇	0.000 3~0.010	氧化铈	0.000 1~0.010
氧化钐	0.000 2~0.010	氧化铈	0.000 1~0.010
氧化钐	0.000 3~0.010	—	—

表 2

氧化物	质量分数/%	氧化物	质量分数/%
氧化镧	0.000 05~0.005	氧化铕	0.000 05~0.005
氧化铈	0.000 05~0.005	氧化钆	0.000 05~0.005
氧化镨	0.000 05~0.005	氧化铈	0.000 05~0.005
氧化钆	0.000 05~0.005	氧化铈	0.000 2~0.005
氧化钇	0.000 05~0.005	氧化铈	0.000 05~0.005
氧化钐	0.000 05~0.005	氧化铈	0.000 05~0.005
氧化钐	0.000 05~0.005	—	—

### 2 电感耦合等离子体原子发射光谱法(方法 1)

#### 2.1 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。