



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23594.2—2009

---

## 钐铈钆富集物化学分析方法 第2部分：十五个稀土元素 氧化物配分量的测定 电感耦合等离子发射光谱法

Chemical analysis methods of rare earth contents  
in samarium-europium-gadolinium concentrates—  
Part 2: Determination of fifteen rare earth oxide relative contents—  
Inductively coupled plasma emission spectrometry

2009-04-23 发布

2010-02-01 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

GB/T 23594—2009《钐钕钷富集物化学分析方法》共分 2 个部分：

——第 1 部分：稀土氧化物总量的测定 重量法；

——第 2 部分：十五个稀土元素氧化物配分量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法。

本部分为第 2 部分。

本部分由全国稀土标准化技术委员会提出并归口。

本部分由内蒙古包钢稀土高科技股份有限公司、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由包头稀土研究院、江阴加华新材料资源有限公司、包头华美有限公司参加起草。

本部分主要起草人：张桂梅、常瑞敏、杨春红。

本部分参加起草人：刘晓杰、金司琴高娃、李小军、何凤娟、龚建华。

# 钐钕钷富集物化学分析方法

## 第2部分:十五个稀土元素 氧化物配分量的测定

### 电感耦合等离子发射光谱法

#### 1 范围

本部分规定了钐钕钷富集物中十五个稀土元素氧化物配分量的测定方法。

本部分适用于钐钕钷富集物中十五个稀土元素氧化物配分量的测定。测定范围见表1。

表 1

氧化物	测定范围(配分量)/%
氧化钐	20.00~80.00
氧化钕	5.00~20.00
氧化钷	10.00~25.00
氧化镧、氧化铈、氧化镨、氧化钆、氧化铈、 氧化铈、氧化铈、氧化铈、氧化铈、氧化铈	0.10~5.00
氧化铈	0.10~2.00
氧化铈	1.00~10.00

#### 2 方法原理

试料经盐酸溶解。在稀酸介质中,直接以氩等离子体光源激发,进行光谱测定,测定结果进行归一化处理。

#### 3 试剂和材料

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 氧化镧标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 经 950 °C 灼烧 1 h 的氧化镧(ReO>99.5%, La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/ReO>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,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化镧。再将此溶液用盐酸(3.3)稀释成 1 mL 含 100 μg 和 1 mL 含 10 μg 氧化镧的标准溶液。

3.6 氧化铈标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 经 950 °C 灼烧 1 h 的氧化铈(ReO>99.5%, CeO<sub>2</sub>/ReO>99.99%),置于 100 mL 烧杯中,加 10 mL 硝酸(3.4),低温加热,并滴加过氧化氢(3.1)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,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化铈。再将此溶液用盐酸(3.3)稀释成 1 mL 含 100 μg 和 1 mL 含 10 μg 氧化铈的标准溶液。

3.7 氧化镨标准贮存溶液:称取 0.100 0 g 经 950 °C 灼烧 1 h 的氧化镨(ReO>99.5%, Pr<sub>6</sub>O<sub>11</sub>/ReO>