



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 16484.1—1996

---

## 氯化稀土、碳酸稀土化学分析方法 氧化铈量的测定

Methods for chemical analysis of rare earth chloride and carbonate  
—Determination of cerium oxide content

1996-07-09 发布

1997-01-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 氯化稀土、碳酸稀土化学分析方法 氧化铈量的测定

GB/T 16484.1—1996

Methods for chemical analysis of rare earth chloride and carbonate  
—Determination of cerium oxide content

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了氯化稀土、碳酸稀土中氧化铈含量的测定方法。  
本标准适用于氯化稀土、碳酸稀土中氧化铈含量的测定。测定范围：20%~40%。

### 2 引用标准

GB 1.4 标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定  
GB 1467 冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定

### 3 方法原理

试样用盐酸溶解，在磷酸介质中，高氯酸将三价铈氧化为四价，于稀硫酸介质中，在尿素存在下，用亚砷酸钠-亚硝酸钠溶液还原高价铈，以苯代邻氨基苯甲酸为指示剂，用硫酸亚铁铵标准溶液滴定。

### 4 试剂

- 4.1 磷酸( $\rho$ 1.6 g/mL)。
- 4.2 高氯酸( $\rho$ 1.67 g/mL)。
- 4.3 盐酸(1+1)。
- 4.4 硫酸(1+1 g)。
- 4.5 硫酸-磷酸混合溶液(3+3+14)。
- 4.6 尿素溶液(200 g/L)。
- 4.7 亚砷酸钠-亚硝酸钠溶液：称取 2 g 亚砷酸钠，1 g 亚硝酸钠于 250 mL 烧杯中，加 100 mL 水溶解，移入 1 000 mL 容量瓶中，以水稀释至刻度，混匀。
- 4.8 硫酸高铈溶液： $c[\text{Ce}(\text{SO}_4)_2] \approx 0.01 \text{ mol/L}$ 。  
称取 1.66 g 无水硫酸高铈于 250 mL 烧杯中，加 100 mL 硫酸(4.4)溶解，移入 500 mL 容量瓶中，用硫酸(4.4)稀释至刻度，混匀。
- 4.9 重铬酸钾标准溶液： $c(\frac{1}{6}\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7) = 0.01 \text{ mol/L}$ 。  
称取 0.490 3 g 经 140℃~150℃干燥 2 h 的基准重铬酸钾于 250 mL 烧杯中，加 100 mL 水溶解，移入 1 000 mL 容量瓶中，用水稀释至刻度，混匀。
- 4.10 硫酸亚铁铵标准溶液： $c[(\text{NH}_4)_2\text{Fe}(\text{SO}_4)_2] \approx 0.01 \text{ mol/L}$ 
  - 4.10.1 配制：称取 5.5 g 硫酸亚铁铵 $[(\text{NH}_4)_2 \cdot \text{Fe}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 于 500 mL 烧杯中，加 150 mL 硫酸(4.4)溶解，移入 1 000 mL 容量瓶中，以硫酸(4.4)稀释至刻度，混匀。

国家技术监督局 1996-07-09 批准

1997-01-01 实施