



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18882.2—2008  
代替 GB/T 18882.4~18882.5—2002

---

## 离子型稀土矿混合稀土氧化物 化学分析方法 三氧化二铝量的测定

Chemical analysis methods for mixed rare earth oxide  
of ion-absorbed type RE ore—  
Determination of aluminum oxide content

2008-06-17 发布

2008-12-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准共分两个部分。第1部分 GB/T 18882.1—2008《离子型稀土矿混合稀土氧化物化学分析方法 十五个稀土元素氧化物的配分量的测定》；第2部分 GB/T 18882.2—2008《离子型稀土矿混合稀土氧化物化学分析方法 三氧化二铝量的测定》。

本部分为第2部分。本部分是对 GB/T 18882.4—2002《离子型稀土矿混合稀土氧化物化学分析方法 发射光谱法测定三氧化二铝量》和 GB/T 18882.5—2002《离子型稀土矿混合稀土氧化物化学分析方法 EDTA 滴定法测定三氧化二铝量》的整合修订。本部分与 GB/T 18882.4—2002 和 GB/T 18882.5—2002 相比主要变化如下：

- 样品分解方法由酸溶加碱熔改为复合酸溶；
- 粉末发射光谱法改为等离子体发射光谱法；
- 增加了精密度(重复性)条款。

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。

本部分由赣州有色冶金研究所负责起草。

本部分方法1由广东珠江稀土有限公司、江阴加华新材料资源有限公司、上海跃龙新材料股份有限公司、赣州虔东实业(集团)有限公司、宜兴新威利成稀土有限公司参加起草。

本部分方法2由上海跃龙新材料股份有限公司、赣州虔东实业(集团)有限公司、广东珠江稀土有限公司参加起草。

本部分方法1主要起草人：刘鸿、潘建忠。

本部分方法2主要起草人：杨峰、钟道国、黎英。

本部分方法1参加起草人：邓汉芹、赵峰、姚南红、李小军、蒋伟。

本部分方法2参加起草人：张飞、姚南红、梁志杰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18882.4—2002；
- GB/T 18882.5—2002。

# 离子型稀土矿混合稀土氧化物 化学分析方法 三氧化二铝量的测定

## 方法 1 等离子体发射光谱法

### 1 范围

本方法规定了离子型稀土矿混合稀土氧化物中三氧化二铝含量的测定方法。

本方法适用于离子型稀土矿混合稀土氧化物中三氧化二铝含量的测定。测定范围(质量分数):  
0.030%~2.00%。

### 2 方法原理

试样经盐酸、氢氟酸分解,高氯酸冒尽烟后,加入草酸,调节至微酸性(pH1.5~2.0),使铝与稀土分离。加入硝酸和高氯酸破坏草酸根,以氩等离子体光源激发,进行光谱测定。

### 3 试剂

3.1 盐酸( $\rho$ 1.19 g/mL)。

3.2 氢氟酸( $\rho$ 1.13 g/mL)。

3.3 高氯酸( $\rho$ 1.67 g/mL)。

3.4 硝酸( $\rho$ 1.42 g/mL)。

3.5 盐酸溶液(1+1)。

3.6 草酸溶液(100 g/L)。

3.7 甲酚红指示剂:称取 0.2 g 甲酚红,溶于 100 mL 乙醇溶液(1+1)中。

3.8 氨水溶液(1+1)。

3.9 铝标准贮存溶液:称取 1.000 0 g 金属铝(光谱纯,用前除尽表面氧化物)于 500 mL 烧杯中,加入水 50 mL,再加入 40 mL 盐酸(3.1),低温溶至清亮(溶解期间补加盐酸和水),冷却。移入 1 000 mL 容量瓶中,用盐酸(5+95)稀至刻度,混匀。此标准溶液 1 mL 含 1 mg 铝。

3.10 铝标准溶液:移取 10.00 mL 铝标准贮存溶液(3.9)于 100 mL 容量瓶中,加入 5 mL 盐酸(3.1),用水定容,混匀。此标准溶液 1 mL 含 0.1 mg 铝。

3.11 氩气(>99.99%)。

### 4 仪器

4.1 电感耦合等离子发射光谱仪:分辨率<0.006 nm(200 nm 处)。

4.2 光源:氩等离子体光源。

### 5 试样

5.1 试样粒度小于 0.074 mm。

5.2 试样预先在 105℃~110℃烘 1 h,置于干燥器中冷却至室温。