

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 806—2012

---

## 铝及铝合金中稀土分析方法 X-射线荧光光谱法测定 镧、铈、镨、钕、钐含量

Chemical analysis method for rare earth in aluminium and aluminium alloys—  
Determination of La, Ce, Pr, Nd, Sm contents  
X-ray fluorescence spectrometric method

2012-11-07 发布

2013-03-01 实施

---

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准负责起草单位:包头铝业有限公司。

本标准参加起草单位:中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国铝业股份有限公司河南分公司。

本标准主要起草人:赵洪生、金建华、张晓平、邢戈斌、沈清华、郭艳萍、张树朝、文静、张爱芬、马慧侠、艾蓁、白鹏程、孙洪斌、聂艾红、罗梅。

# 铝及铝合金中稀土分析方法

## X-射线荧光光谱法测定

### 镧、铈、镨、钕、钇含量

#### 1 范围

本标准规定了铝及铝合金中镧、铈、镨、钕、钇元素的测定方法。

本标准适用于铝及铝合金中镧、铈、镨、钕、钇元素的测定。测定范围为 La:0.020%~0.250%、Ce:0.050%~0.600%、Pr:0.005%~0.065%、Nd:0.020%~0.250%、Sm:0.001%~0.015%。

#### 2 方法原理

在包含某种待测元素的样品中,照射一次 X 射线,就会产生待测元素的荧光 X 射线。荧光 X 射线的强度会随着待测元素含量的变化而改变,待测元素含量高,荧光 X 射线的强度就会变强。根据此原理,如果预先知道已知浓度样品的荧光 X 射线强度,就可以计算出样品中待测元素的含量。

#### 3 仪器和材料

- 3.1 波长色散 X 射线荧光光谱仪:端口铈靶 X 射线管。
- 3.2 试样加工设备:车床或铣床。

#### 4 环境

- 4.1 不应受阳光照射及其他辐射源的辐射。
- 4.2 不应受大的震动及气体腐蚀。
- 4.3 分析室应洁净无尘,温度、湿度按仪器要求控制。

#### 5 试样

##### 5.1 试样尺寸

使用 X 射线荧光光谱仪分析试样时,应保证试样能将样品杯孔径完全覆盖,试样的厚度应保证不被 X 射线击穿。

##### 5.2 试样加工

试样分析面用车床或铣床加工成光洁的平面。试样车削时可用无水乙醇冷却、润滑,不应用其他润滑剂。

#### 6 分析步骤

##### 6.1 测定次数

独立进行两次测定,取其平均值。