

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 976—2014

---

### 煅烧 $\alpha$ 型氧化铝中 $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$ 含量的测定 X-射线衍射法

Determination of  $\alpha$ -alumina content in calcined alumina  
by X-ray diffraction

2014-10-14 发布

2015-04-01 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:中国铝业股份有限公司山东分公司。

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:张树贵、韩刚、都红涛。

# 煅烧 $\alpha$ 型氧化铝中 $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$ 含量的测定

## X-射线衍射法

### 1 范围

本标准规定了用 X-射线衍射法测定煅烧  $\alpha$  型氧化铝中  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量的方法。

本标准适用于煅烧  $\alpha$  型氧化铝中  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量的测定。测定范围为 50%~100%。

### 2 方法原理

在相同的 X-射线衍射条件下,分别测定参比样品与待测试样  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  (012)和(116)晶面的衍射积分净强度,利用外标直接分析法求出待测试样中  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  的百分含量。

### 3 仪器

3.1 玛瑙研钵。

3.2 高温炉;最高使用温度 1 600  $^{\circ}\text{C}$ 。

3.3 X-射线衍射仪。

### 4 参比样品制备

将高纯氧化铝( $\text{Al}_2\text{O}_3$  含量 $>99.99\%$ )微粉置于刚玉坩埚中,于 1 450  $^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$  灼烧 4 h,视为含  $\alpha$ - $\text{Al}_2\text{O}_3$  100%。

### 5 测量条件

5.1  $\text{CuK}\alpha$  辐射。

5.2 扫描速度: $2\theta=0.25^{\circ}/\text{min}$ 。

5.3 步宽值: $0.002^{\circ}$ 。

5.4 发散狭缝(DS): $1^{\circ}$ 。

5.5 散射狭缝(SS): $1^{\circ}$ 。

5.6 接收狭缝(RS):0.3 mm。

5.7 激发功率:适宜。

### 6 测量步骤

6.1 用沾有无水乙醇的棉球将玛瑙研钵擦洗干净,吹干备用。

6.2 在玛瑙研钵内分别将参比样品及待测试样研磨至 5  $\mu\text{m}$  以下。