

# 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 575.17—2007  
代替 YS/T 575.17—2006

---

## 铝土矿石化学分析方法 第 17 部分：硫含量的测定 燃烧-碘量法

Methods for chemical analysis of bauxite—  
Part 17: Determination of sulfur content—  
Direct combustion-iodometric method

2007-11-14 发布

2008-05-01 实施

---

国家发展和改革委员会 发布

中华人民共和国有色金属  
行业标准  
铝土矿石化学分析方法  
第 17 部分:硫含量的测定  
燃烧-碘量法

YS/T 575.17—2007

\*

中国标准出版社出版发行  
北京西城区复兴门外三里河北街 16 号  
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

<http://www.gb168.cn>

电话:(010)51299090、68522006

2008 年 3 月第一版

\*

书号: 155066·2-18577

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68522006

## 前 言

YS/T 575—2007《铝土矿石化学分析方法》是对 YS/T 575—2006(原 GB/T 3257—1999)的修订,共有 24 部分:

- 第 1 部分:氧化铝含量的测定 EDTA 滴定法
- 第 2 部分:二氧化硅含量的测定 重量-钼蓝光度法
- 第 3 部分:二氧化硅含量的测定 钼蓝光度法
- 第 4 部分:三氧化二铁含量的测定 重铬酸钾滴定法
- 第 5 部分:三氧化二铁含量的测定 邻二氮杂菲光度法
- 第 6 部分:二氧化钛含量的测定 二安替吡啉甲烷光度法
- 第 7 部分:氧化钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 8 部分:氧化镁含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 9 部分:氧化钾、氧化钠含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 10 部分:氧化锰含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 11 部分:三氧化二铬含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 12 部分:五氧化二钒含量的测定 苯甲酰苯胺光度法
- 第 13 部分:锌含量的测定 火焰原子吸收光谱法
- 第 14 部分:稀土氧化物总量的测定 三溴偶氮胂光度法
- 第 15 部分:三氧化二镓含量的测定 罗丹明 B 萃取光度法
- 第 16 部分:五氧化二磷含量的测定 钼蓝光度法
- 第 17 部分:硫含量的测定 燃烧-碘量法
- 第 18 部分:总碳含量的测定 燃烧-非水滴定法
- 第 19 部分:烧减量的测定 重量法
- 第 20 部分:预先干燥试样的制备
- 第 21 部分:有机碳含量的测定 滴定法
- 第 22 部分:分析样品中湿存水含量的测定 重量法
- 第 23 部分:化学成分含量的测定 X 射线荧光光谱法
- 第 24 部分:碳和硫含量的测定 红外吸收法

本部分为第 17 部分。

本部分代替 YS/T 575. 17—2006(原 GB/T 3257. 18—1999)。

本部分是对 YS/T 575. 17—2006 的修订,与 YS/T 575. 17—2006 相比,主要变化如下:

- 删除了“滴定度”的定义;
- 将试样的干燥温度统一为  $110^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ;
- 增加了精密度。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院负责起草。

本部分由中国铝业股份有限公司山东分公司起草。

本部分主要起草人:田蕊、都红涛。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 575. 17—2006(原 GB/T 3257. 18—1999)。

# 铝土矿石化学分析方法

## 第 17 部分: 硫含量的测定

### 燃烧-碘量法

#### 1 范围

本部分规定了铝土矿石中硫含量的测定方法。

本部分适用于铝土矿石中硫含量的测定。测定范围:  $\leq 3.00\%$ 。

#### 2 方法提要

试料在助熔剂存在下,于  $1300^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$  的氧气流中加热分解,生成的二氧化硫被水吸收形成亚硫酸,以淀粉为指示剂,用碘标准滴定溶液滴定,以测定硫含量,试样中的化合水影响精度,用冲洗方法消除。

#### 3 试剂

3.1 硫酸铅:基准试剂。

3.2 锡片(99.9%)。

3.3 硫酸( $\rho 1.84 \text{ g/mL}$ )。

3.4 混合助熔剂:将五氧化二钒与三氧化二硼以等质量混合并研细,于  $105^{\circ}\text{C} \sim 110^{\circ}\text{C}$  烘干后备用。

3.5 氢氧化钾(400 g/L)。

3.6 高锰酸钾溶液(50 g/L):将 10 g 高锰酸钾溶于 200 mL 氢氧化钾(3.5)中。

3.7 吸收溶液:将 0.5 g 可溶性淀粉,用少量水搅拌成糊状,加 100 mL 沸水搅拌加热溶解至透明,用水稀释至 1 L,滴加碘标准滴定溶液(3.8)至天蓝色,移入容量瓶或下口瓶(图 1 中 3)中,用水稀释至 1 L 摇匀,贮存于棕色瓶,放置过夜后使用。

3.8 滴定溶液

3.8.1 碘标准滴定溶液对硫的滴定浓度的标定:

称取 0.020 0 g 硫酸铅(3.1)于瓷舟中,按分析步骤 6.4.2 进行滴定。

3.8.2 按公式(1)计算相对滴定质量浓度:

$$C = \frac{m \times 0.1057}{V - V_0} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$C$ ——碘标准滴定溶液对硫的相对滴定质量浓度,单位为克每升(g/L);

$V$ ——滴定硫酸铅时所用碘标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

$V_0$ ——空白测定中所用碘标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

$m$ ——所用硫酸铅的质量,单位为克(g);

0.1057——硫酸铅对硫的换算系数。

#### 4 仪器

##### 4.1 管式炉

瓷管:  $\phi_{\text{内}} 21 \text{ mm} \times \phi_{\text{外}} 25 \text{ mm} \times L 600 \text{ mm}$  的锥形管。瓷舟:88 mm,用前于  $1000^{\circ}\text{C}$  灼烧 2 h 以上,