

ICS 71.100.10
Q 52

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 575.7—2007
代替 YS/T 575.7—2006

YS/T 575.7—2007

铝土矿石化学分析方法 第 7 部分：氧化钙含量的测定 火焰原子吸收光谱法

Methods for chemical analysis of bauxite
—Part 7: Determination of calcium oxide content
—Flame atomic absorption spectrophotometric method

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 7 部分：氧化钙含量的测定
火焰原子吸收光谱法
YS/T 575.7—2007

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

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字
2008 年 3 月第一版 2008 年 3 月第一次印刷

书号：155066·2-18567 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533



YS/T 575.7—2007

2007-11-14 发布

2008-05-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

6.2 测定次数

对同一试样应独立的进行两次测定,取其平均值。

6.3 空白试验

随同试料做空白试验。

6.4 测定

6.4.1 将试料(6.1)放入 30 mL 银坩埚中,加 3 g 氢氧化钠(3.1)履盖于其上,盖上坩埚盖,置于 750℃±10℃ 的马氟炉中,熔融 20 min(空白熔融 5 min)。取出,旋转坩埚,使熔融物均匀附着在坩埚内壁,冷却。用热水将试样洗入预先盛有 20 mL 盐酸(3.2)的 100 mL 容量瓶中,用 2% 热盐酸洗净坩埚,冷却至室温,用水冲至刻度,混匀。

6.4.2 分取 20 mL 溶液(6.4.1)于 50 mL 容量瓶中,加入 5 mL 氯化锶溶液(3.4),用水稀释至刻度,混匀。

6.4.3 在原子吸收分光光度计上,于波长 422.7 nm 处,以空气-乙炔火焰与标准系列溶液同时测定氧化钙的吸光度。从标准曲线上查出氧化钙的相应量。

6.5 工作曲线的绘制

移取 0.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、6.00 mL、8.00 mL、10.00 mL 氧化钙标准溶液(3.6)分别置于一组 50 mL 容量瓶中,依次加入 1 mL 盐酸(3.3),5 mL 氯化锶溶液(3.4),用水冲至刻度,混匀。在原子吸收分光光度计上,于波长 422.7 nm 处,测定氧化钙的吸光度。以氧化钙质量浓度为横坐标,吸光度(减去零浓度的吸光度)为纵坐标,绘制校准曲线。

7 分析结果的计算

按公式计算氧化钙的质量百分数(%):

$$w(\text{CaO}) = \frac{c \times V \times 10^{-6}}{m} \times 100$$

式中:

c ——自校准曲线上查得氧化钙质量浓度,单位为微克每毫升($\mu\text{g}/\text{mL}$);

V ——被测溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——分取溶液相当试样量,单位为克(g);

分析结果表示到小数点后二位。

8 精密度

8.1 重复性

在重复性条件下获得的两个独立测试结果的测定值,在以下给出的平均值范围内,这两个测试结果的绝对值不超过重复性限(r),超过重复性限(r)的情况不超过 5%。重复性限(r)按以下数据采用线性内插法求得:

氧化钙的质量分数/%:	0.047 0	0.985	4.659
重复性限 r /%:	0.005 3	0.035	0.093

8.2 允许差

实验室间分析结果的差值应不大于表 1 所列允许差。

表 1

氧化钙的质量分数/%	允许差/%
≤0.10	0.03
>0.10~0.50	0.04
>0.50~1.00	0.06
>1.00~5.00	0.20

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 7 部分。

本部分代替 YS/T 575.7—2006(原 GB/T 3257.7—1999)。

本部分是对 YS/T 575.7—2006 的修订,与 YS/T 575.7—2006 相比,主要变化如下:

- 将试样的干燥温度统一为 110℃±5℃;
- 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 575.7—2006(原 GB/T 3257.7—1999)。