

ICS 71.100.10
H 21

YS

中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 581.10—2006

YS/T 581.10—2006

氟化铝化学分析方法和物理性能 测定方法 第 10 部分 X 射线荧光光谱 分析法测定硫含量

Determination of chemical contents and physical properties
of aluminium fluoride Part 10: Determination of sulphur content
by X-ray fluorescence spectrometric method

中华人民共和国有色金属
行业标准
氟化铝化学分析方法和物理性能
测定方法 第 10 部分 X 射线荧光光谱
分析法测定硫含量
YS/T 581.10—2006

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.bzcb.com
电话: 68523946 68517548

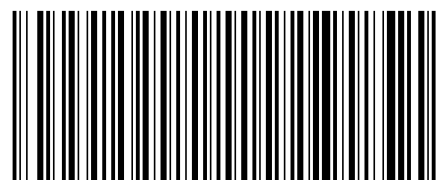
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2006 年 7 月第一版 2006 年 7 月第一次印刷

书号: 155066·2-16989 定价 8.00 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 581.10-2006

2006-03-07 发布

2006-08-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

25 MPa 以上,并保持 15 s,将压成的试样样片取出,保存于干燥器内。

6.2 标定

6.2.1 标准样片的制备:于一系列大小适当的表面皿内加入 20.000 g 氟化铝(3.3),按表 1 指定的体积加入硫酸钠标准溶液(3.5 和 3.6),逐滴将溶液加在粉末表面中心,注意不要湿到表面皿上,对含量高的标准样片,按表 1 加固体硫酸钠(3.4),将表面皿放入烘箱中烘 12 h 以上,再称量 6.000 g 粘结剂(3.1),一起小心全部转入研钵(4.1)中,按照 6.1.2 和 6.1.3 分析步骤进行研磨、混合和压片。标准样片保存在干燥器中。

表 1 标准样片含硫量

硫酸钠标准溶液或固体	加入量	相当于 SO ₄ ²⁻ 的质量/g	相当于 SO ₄ ²⁻ 的含量/%
硫酸钠标准溶液 (3.5)	0 mL	0	0
	0.5 mL	0.006 76	0.033 8
	1.0 mL	0.013 52	0.067 6
	1.5 mL	0.020 28	0.101 4
硫酸钠标准溶液 (3.6)	0.5 mL	0.033 8	0.169
	1.0 mL	0.067 6	0.338
	1.5 mL	0.101 4	0.507
无水硫酸钠 (3.4)	0.207 1 g	0.140 0	0.700
	0.266 2 g	0.180 0	0.900
	0.355 0 g	0.240 0	1.200
	0.473 3 g	0.320 0	1.600
	0.591 6 g	0.400 0	2.000

6.2.2 谱测量:

将仪器(4.3)预热使其稳定。根据 X 射线管型号调节管电流,根据 X 射线荧光光谱仪的型号选定工作参数。将标准样片放到测量位置上,在规定的操作条件下测量每一个标准样片的硫的 Ka 线的强度。

6.2.3 校准曲线的绘制

以标准样片中硫的 Ka 线的强度 I(净计数率)为纵坐标,相应的硫量(以 SO₄²⁻ 的质量分数表示)为横坐标,绘制校准曲线。

6.2.4 计算校准曲线

将标准样片中硫酸根的含量和相对应的硫的 Ka 线的强度输入计算机进行回归计算。可得出计算公式(1)或(2):

$$w(\text{SO}_4^{2-})(\%) = a + bI \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$w(\text{SO}_4^{2-})(\%) = a + bI + I^2 \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:a、b、c 均为回归系数。

可以根据 X-射线荧光光谱仪(4.3)配备计算机的情况在 6.2.3 或 6.2.4 中任选一款。

6.3 测量:将 6.1.3 中试样样片放入仪器(4.3)并按照 6.2.2 的步骤测量试样中硫的 Ka 线的强度。在测定试样样片时,选定一个硫酸根含量适中的标样样片同时测定,以求出仪器漂移系数,并用来校正仪器漂移对测定试样的影响。

6.4 空白试验:

空白试验相当于作标定时零点。

7 分析结果的计算

由测得的试样样片中硫的 Ka 线的强度从校准曲线(6.2.3)查出相应的硫含量,或者用(6.2.4)的

前 言

YS/T 581《氟化铝化学分析方法和物理性能测定方法》共分为 15 部分:

- 第 1 部分 重量法测定湿存水含量
- 第 2 部分 烧减量的测定
- 第 3 部分 蒸馏-硝酸钍容量法测定氟含量
- 第 4 部分 EDTA 容量法测定铝含量
- 第 5 部分 火焰原子吸收光谱法测定钠含量
- 第 6 部分 钼蓝分光光度法测定二氧化硅含量
- 第 7 部分 邻二氮杂菲分光光度法测定三氧化二铁含量
- 第 8 部分 硫酸钡重量法测定硫酸根含量
- 第 9 部分 钼蓝分光光度法测定五氧化二磷含量
- 第 10 部分 X 射线荧光光谱分析法测定硫含量
- 第 11 部分 试样的制备和贮存
- 第 12 部分 粒度分布的测定 筛分法
- 第 13 部分 安息角的测定
- 第 14 部分 松装密度的测定
- 第 15 部分 游离氧化铝含量的测定

本部分为第 10 部分。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本部分由抚顺铝厂、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本部分由中国铝业股份有限公司郑州研究院起草。

本部分主要起草人:张爱芬、马慧侠、张树朝、刘丕旺。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。