



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 581.5—2006

氟化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 第5部分 火焰原子吸收光谱法 测定钠含量

Determination of chemical contents
and physical properties of aluminium fluoride
Part 5: Determination of sodium by
flame atomic absorption spectrometric method

2006-03-07 发布

2006-08-01 实施

国家发展和改革委员会 发布

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 5 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。

本部分由抚顺铝厂起草。

本部分主要起草人：李志辉、冯颖新。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

氟化铝化学分析方法 和物理性能测定方法

第5部分 火焰原子吸收光谱法 测定钠含量

1 范围

本部分规定了氟化铝中钠含量的测定方法。

本部分适用于氟化铝中钠含量的测定。测定范围 0.040%~5.00%。

2 方法原理

试料用硫酸除氟,加热至硫酸烟冒尽,不溶物用硝酸和水溶解,于原子吸收光谱仪波长 589.6 nm 处,以空气-乙炔贫燃性火焰进行钠量测定。

3 试剂

3.1 盐酸(1+1)优级纯。

3.2 硝酸(1+1)优级纯。

3.3 硫酸(1+1)优级纯。

3.4 氯化铯溶液(5 mg/mL):取 5 g 氯化铯(CsCl)置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

3.5 钠标准贮存溶液:称取 2.542 g 经 105℃ 烘干的基准氯化钠,以水稀释于 1 000 mL 容量瓶中,混匀后移入聚乙烯瓶中。此溶液 1 mL 含 1 mg 钠。

3.6 钠标准溶液:移取 10.00 mL 钠标准贮存液(3.5)于 250 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀,此溶液 1 mL 含 0.04 mg 钠。

4 仪器及设备

4.1 原子吸收光谱仪,附钠的空心阴极灯。

在仪器最佳工作条件下,凡能达到下列指标均可使用。

——特征浓度:在与测量试样的基体相一致的溶液中,钠的特征浓度应不大于 0.07 $\mu\text{g/mL}$ 。

——精密密度:用最高浓度的标准溶液测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过平均吸光度的 1.0%,用最低浓度的标准溶液(不是“零”浓度标准溶液)测量 10 次吸光度,其标准偏差应不超过最高浓度标准溶液平均吸光度的 0.5%。

——工作曲线线性:将工作曲线按浓度等分成 5 段,最高段吸光度差值与最低段吸光度差值之比不小于 0.7。

5 试样

应符合 YS/T 581.11 中 3.3 的要求。

6 分析步骤

6.1 试料

称取 0.5 g 试样(5),精确至 0.000 1 g。

6.2 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。