



中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.15—2004
代替 GB/T 6609.15—1986

氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 硫氰酸铁光度法测定氯含量

Chemical analysis methods and
determination of physical performance of alumina—
Determination of chlorine content—
Ferric thiocyanate photometric method

2004-02-05 发布

2004-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

GB/T 6609—2004 分为 29 部分,本标准为第 15 部分。

本标准是对 GB/T 6609.15—1986《氧化铝化学分析方法 硫氰酸铁光度法测定氯含量》的重新确认,除编辑性整理外,其内容基本没有变化。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6609.15—1986。

本标准由中国有色金属工业协会提出。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本标准由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国有色金属工业标准计量质量研究所负责起草。

本标准由中国铝业股份有限公司山东分公司起草。

本标准主要起草人:张春青、田蕊、屈谓年。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 6609.15—1986。

氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 硫氰酸铁光度法测定氯含量

1 范围

本标准规定了氧化铝中氯含量的测定方法。

本标准适用于氧化铝中氯含量的测定。测定范围:0.000 4%~0.028 0%。

2 方法原理

试料中的氯以高温水解法使其生成氯化氢与基体分离用稀氢氧化钠溶液吸收后,加入硝酸铁溶液和硫氰酸汞溶液后于分光光度计波长 460 nm 处测量其吸光度,借以测定氯含量。低价硫对测定有干扰,用高锰酸钾氧化消除。

3 试剂

3.1 硝酸(5.00 mol/L)。

3.2 氢氧化钠溶液(10 g/L)。

3.3 硝酸铁溶液(300 g/L):称取 150 g 硝酸铁 $[\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}]$ 溶于 300 mL 硝酸(3.1)中,用水稀释至 500 mL,混匀。必要时用中速定量滤纸过滤。

3.4 硫酸亚铁溶液(20 g/L):称取 2 g 硫酸亚铁 $[\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}]$,溶于预先用 1 滴硫酸(1+90)酸化的 100 mL 水中。必要时用定量滤纸过滤。

3.5 硫氰酸汞溶液(3 g/L):称取 1.50 g 优级纯硫氰酸汞 $[\text{Hg}(\text{SCN})_2]$ 溶于甲醇中,用甲醇稀释至 500 mL。必要时用中速定量滤纸过滤。

3.6 高锰酸钾溶液(2.5 g/L):贮于棕色滴瓶中。

3.7 氯标准贮存溶液:称取 0.164 8 g 基准氯化钠〔预先于 300℃烘干 2 h,置于干燥器(4.2)中,冷却至室温〕置于 150 mL 烧杯中,用水溶解,移于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 氯。

3.8 氯标准溶液:移取 50.00 mL 氯标准贮存溶液(3.7)于 250 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 20 μg 氯。

4 仪器、装置及器具

4.1 测定装置同 GB/T 6609.14—2004 中图 1、图 2、图 3。

4.2 干燥器:用新活性氧化铝作干燥剂。

4.3 分光光度计。

5 试样

5.1 试样应通过 0.125 mm 孔径筛网。

5.2 试样预先在 300℃±10℃烘干 2 h,置于干燥器(4.2)中,冷却至室温。