



中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.31—2009

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第 31 部分：流动角的测定

Chemical analysis methods and
determination of physical performance of alumina—
Part 31: Determination of angle of flow

2009-04-15 发布

2010-02-01 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《氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法》共分为 37 部分：

- 第 1 部分：电感耦合等离子体原子发射光谱法测定微量元素含量；
- 第 2 部分：300 °C 和 1 000 °C 质量损失的测定；
- 第 3 部分：钼蓝光度法测定二氧化硅含量；
- 第 4 部分：邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁含量；
- 第 5 部分：氧化钠含量的测定；
- 第 6 部分：火焰光度法测定氧化钾含量；
- 第 7 部分：二安替吡啉甲烷光度法测定二氧化钛含量；
- 第 8 部分：二苯基碳酰二肼光度法测定三氧化二铬含量；
- 第 9 部分：新亚铜灵光度法测定氧化铜含量；
- 第 10 部分：苯甲酰苯基羟胺萃取光度法测定五氧化二钒含量；
- 第 11 部分：火焰原子吸收光谱法测定一氧化锰含量；
- 第 12 部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化锌含量；
- 第 13 部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化钙含量；
- 第 14 部分：镧-茜素络合酮分光光度法测定氟含量；
- 第 15 部分：硫氰酸铁光度法测定氯含量；
- 第 16 部分：姜黄素分光光度法测定三氧化二硼含量；
- 第 17 部分：钼蓝分光光度法测定五氧化二磷含量；
- 第 18 部分：N,N-二甲基对苯二胺分光光度法测定硫酸根含量；
- 第 19 部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化锂含量；
- 第 20 部分：火焰原子吸收光谱法测定氧化镁含量；
- 第 21 部分：丁基罗丹明 B 分光光度法测定三氧化二镓含量；
- 第 22 部分：取样；
- 第 23 部分：试样的制备和贮存；
- 第 24 部分：安息角的测定；
- 第 25 部分：松装密度的测定；
- 第 26 部分：有效密度的测定 比重瓶法；
- 第 27 部分：粒度分析 筛分法；
- 第 28 部分：小于 60 μm 的细粉末粒度分布的测定 湿筛法；
- 第 29 部分：吸附指数的测定；
- 第 30 部分：X 射线荧光光谱法测定微量元素含量；
- 第 31 部分：流动角的测定；
- 第 32 部分： α -三氧化二铝含量的测定 X-射线衍射法；
- 第 33 部分：磨损指数的测定；
- 第 34 部分：三氧化二铝含量的计算方法；
- 第 35 部分：比表面积的测定 氮吸附法；
- 第 36 部分：流动时间的测定；
- 第 37 部分：粒度小于 20 μm 颗粒含量的测定。

本部分为 GB/T 6609 的第 31 部分。

本部分修改采用 AS 2879.5—2004《氧化铝 第 5 部分 流动角度的测定》。

本部分修改采用 AS 2879.5—2004 时,删除了其前言、目录、引用文件以及表 1 的首列。

为方便对照,在附录 B 中列出了本部分的章条和对应的 AS 2879.5—2004 章条的对照表。

本部分附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本部分由中国有色金属工业协会提出。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会归口。

本部分起草单位: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。

本部分主要起草人:郭永恒、席欢、李波、李智慧、姚高波。

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

第 31 部分：流动角的测定

1 范围

GB/T 6609 的本部分规定了氧化铝流动角度的测定方法。
本部分适用于氧化铝流动角度测定,测定范围:30°~50°。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 6609 的本部分。

2.1

流动角 angle of flow

试料在测试瓶中停止流动后,试料形成的锥形面与测试瓶底间形成的角度。为计算方便,假设锥体具有垂直的侧面。

3 方法原理

将氧化铝通过一系列漏斗倒入平底容器中。允许通过漏口下漏的氧化铝流出平底容器。根据用于填充容器的试料质量和试验后容器内存在试料的质量计算流动角度。

注:流动角度的计算公式参见附录 A。

4 仪器

4.1 漏斗:直径为 110 mm±10 mm,内部瓶径的直径为 10 mm±2 mm。

4.2 可调节流速漏斗:壁面光滑的金属漏斗,直径为 65 mm±5 mm,内部瓶颈的直径为 5.5 mm±0.5 mm,长度为 110 mm±20 mm。漏斗瓶颈的长度为 50 mm±5 mm,瓶颈底部终止处为正方形。

4.3 平底容器:内径为 72.5 mm±0.1 mm,内高为 72.5 mm±0.1 mm,漏口的直径是 4 mm±0.1 mm,漏口的壁和根部的厚度为 4.5 mm±0.1 mm,容器的理论容积为 300 mL。此容器应为铝质,内壁光滑,表面平坦度达到机加工水平。

4.4 孔塞:孔塞的尺寸恰好能够直接塞紧平底容器底部的漏口。

4.5 塑料杯:容积约为 400 mL。

4.6 直尺。

4.7 烘箱:能保持恒温在 110 °C±5 °C。

4.8 水平仪。

4.9 天平:精确到 0.1 g。

5 试样的制备

将约 500 g 测试样品在烘箱中于 110 °C±5 °C 下干燥过夜后取出,置于有活性氧化铝或五氧化二磷的干燥器中,冷却至室温。

注:五氧化二磷属危险品。说明书上应注明该物质的安全数据表。

6 步骤

6.1 称量塑料杯(4.5),精确至 0.1 g,记作 m_0 。