



中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.2—2004
代替 GB/T 6609.2—1986

氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 重量法测定灼烧失量

Chemical analysis methods and
determination of physical performance of alumina—
Determination of the loss of mass at 1100°C—Gravimetric method

(ISO 806:1976 NEQ)

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 2 部分。

本标准是对 GB/T 6609.2—1986《氧化铝化学分析方法 重量法测定灼烧失量》的重新确认,除进行编辑性整理外,其内容基本没有变化。

本标准非等效采用 ISO 806:1976《主要用于铝生产的氧化铝 1 000℃和 1 200℃时质量损失的测定》,主要技术差异有:

——删除了 ISO 806:1976 中的引言、引用文件、试验报告和附录。

——增加了前言、测定范围、精密度(重复性和允许差)。

——对铂坩埚的规格、干燥器中同时冷却的坩埚个数和活性氧化铝的活化条件作了补充规定。

——将灼烧温度由 1 000℃和 1 200℃修改为 1 100℃。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6609.2—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:钟沂妹、王家庭、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 6609.2—1986。

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

重量法测定灼烧失量

1 范围

本标准规定了氧化铝中灼烧失量的测定方法。

本标准适用于 300℃~1 100℃氧化铝中灼烧失量的测定。测定范围:0.15%~7.00%。

2 方法原理

将在 300℃干燥后的试料,于 1 100℃灼烧,以失去的质量计算灼烧失量的含量。

3 仪器、装置及器具

3.1 铂坩埚:30 mL,带盖。

3.2 烘箱:300℃±10℃。烘箱中不得同时干燥其他物料。

3.3 高温炉:1 100℃±20℃。

3.4 真空干燥器:内径 21 cm,用新活性氧化铝作干燥剂。在干燥器中同时冷却的坩埚数不应超过 6 只。

3.5 分析天平:感量 0.000 1 g。

注:活性氧化铝的活化:将盛有活性氧化铝的烧杯置于带有鼓风机的烘箱中,在 300℃~350℃烘干 3 h~4 h,取出,立即放入真空干燥器中,冷却至室温备用。活化后的干燥剂一般可用于六次灼烧失量的测定。

4 试样

试样应充满容器密闭保存,称样前充分混匀。

5 分析步骤

5.1 测定次数

独立地进行两次测定,取其平均值。

5.2 测定

5.2.1 将铂坩埚和盖(3.1)置于高温炉(3.3)中,控制温度 1 100℃±20℃灼烧 30 min。取出稍冷,置于干燥器(3.4)中,冷却 40 min,称量,精确至 0.000 1 g(质量 m_1)。重复称量至恒重。

5.2.2 向铂坩埚中加入约 5 g 试料,盖上坩埚盖,称量,精确至 0.000 1 g。将坩埚盖部分打开,置于烘箱(3.2)中,控制温度 300℃±10℃,干燥 1.5 h,取出,置于干燥器(3.4)中,冷却 30 min,盖好坩埚盖,称量,精确至 0.000 1 g(质量 m_2)。重复称量至恒重。

5.2.3 将坩埚盖部分打开,置于高温炉中,控制温度 1 100℃±20℃,灼烧 2 h,取出稍冷,置于干燥器(3.4)中,冷却 40 min,将盖盖严,称量,精确至 0.000 1 g(质量 m_3)。重复称量至恒重。

6 分析结果的计算

按下式计算灼烧失量含量 $w(\%)$:

$$w = \frac{m_2 - m_3}{m_2 - m_1} \times 100$$

式中:

m_1 ——于 1 100℃灼烧干燥后铂坩埚及盖的质量,单位为克(g);

m_2 ——于 300℃干燥后盛有试料的坩埚及盖的质量,单位为克(g);

m_3 ——于 1 100℃灼烧后盛有试料的坩埚及盖的质量,单位为克(g)。

7 精密度

7.1 重复性

在重复性条件下获得的两次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差值不超过重复性限(r),超过重复性限(r)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:

w (%)	0.266	1.51	6.14
重复性限 r (%)	0.023	0.04	0.09

7.2 允许差

实验室之间分析结果的差值应不大于表 1 所列允许差。

表 1

%

w	允许差
0.15~0.30	0.10
>0.30~1.00	0.20
>1.00~3.00	0.30
>3.00~7.00	0.40

8 质量保证和控制

应用国家级标准样品或控制样品,每月至少对本部分的有效性校核一次。当失效时应找出原因,纠正后重新进行校核。