



中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.2—2009

代替 GB/T 6609.1—2004, GB/T 6609.2—2004

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 第2部分:300 °C和1 000 °C质量损失的测定

Chemical analysis methods and determination of physical performance of
aluminium hydroxide—Part 2: Determination of loss of
mass at 300 °C and 1 000 °C

(ISO 806:2004, Aluminium oxide used for the production of primarily
aluminium—Determination of loss of mass at 300 °C and 1 000 °C, MOD)

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。

GB/T 6609.2—2009

本部分为 GB/T 6609 的第 2 部分。

本部分修改采用 ISO 806:2004《用于生产铝的氧化铝——300 °C 和 1 000 °C 质量损失的测定》。

本部分修改采用 ISO 806:2004 时,删除了其前言、引言和引用文件。为方便对照,在附录 B 中列出了本部分的章条和对应的 ISO 806:2004 章条的对照表。

本部分代替 GB/T 6609.1—2004《氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法 重量法测定水分》和 GB/T 6609.2—2004《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》。

本部分与 GB/T 6609.1—2004 和 GB/T 6609.2—2004 相比主要变化如下:

——增加了“试剂”、“检验报告”、“仪器分析”三章;

——内容上与 ISO 806:2004 相对应。

本部分的附录 A 为规范性附录,附录 B 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。

本部分负责起草单位: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。

本部分参加起草单位:中国铝业股份有限公司山东分公司。

本部分主要起草人:石磊、席欢、薛宁、都红涛、田蕊。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 6609.1—1986、GB/T 6609.1—2004;

——GB/T 6609.2—1986、GB/T 6609.2—2004。

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

第 2 部分:300 °C 和 1 000 °C 质量损失的测定

1 范围

GB/T 6609 的本部分规定了氧化铝在 300 °C 和 1 000 °C 下质量损失的测定方法。依照惯例,用水分(MOI)表示 300 °C 的质量损失,用灼减(LOI)表示 1 000 °C 的质量损失。

本部分适用于焙烧的氧化铝中质量损失的测定。300 °C 质量损失的测定范围:0.2%~5%; 1 000 °C 质量损失的测定范围:0.1%~2%。

本部分规定在测量样品 MOI 和 LOI 值时,需提供测量结果的原始数据。为了提高样品的分析精度,样品应该在分析前进行空气平衡,空气平衡能显著影响 MOI 和 LOI 的测量结果。空气平衡的步骤和造成的影响见附录 A。

本部分还将涉及到仪器分析方法。

2 方法原理

将氧化铝样品置于 300 °C ± 10 °C 烘干 2 h,根据质量损失计算水分(MOI)。然后将样品置于 1 000 °C ± 10 °C 灼烧 2 h,根据质量损失计算灼减(LOI)。

3 试剂

警告:由于存在爆炸的危险,禁止在烘箱里使高氯酸镁再生。高氯酸镁和五氧化二磷是危险物品,应该表明该物质的安全信息。

干燥剂。可任意选用以下三种试剂中的一种作为干燥剂:

- a) 五氧化二磷;
- b) 活性氧化铝;
- c) 高氯酸镁。

注:活性氧化铝的活化:将活性氧化铝置于 300 °C ± 10 °C 加热烘干 12 h,取出,在使用之前应该在干燥器里冷却至少 4 h。使用时该氧化铝应每天都进行活化处理。

4 仪器

4.1 真空干燥器(见图 1):包括一个可以放置 4 个铂坩埚的氧化铝加热架和干燥剂。

图 2 所示的是金属耐热架:直径约 150 mm,深度为 30 mm。干燥器应该具有一定的尺寸,使空气能够流通而不受限制(见图 1)。干燥器的盖子进口处应配有一个装有粒状干燥剂的除湿阱。

4.2 铂坩埚(带铂盖):直径约 35 mm,深度约 40 mm,体积约 25 mL。

4.3 烘箱:300 °C ± 2 °C,配有空气流通机械设备。

注:利用自然空气对流的烘箱不大可能达到需要的温度控制。

4.4 高温炉:温度可控制在 1 000 °C ± 10 °C。

4.5 天平:感量 0.000 1 g。

4.6 热重分析仪:如果需要(见第 10 章)。