



中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.5—2004
代替 GB/T 6609.5—1986

氧化铝化学分析方法和 物理性能测定方法 氧化钠含量的测定

Chemical analysis methods and determination
of physical performance of alumina—
Determination of sodium oxide content

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 5 部分。

本标准有两个方法,方法 1 为仲裁方法,是对 GB/T 6609.5—1986《氧化铝化学分析方法 火焰光度法测定氧化钠量》的重新确认,除进行编辑性整理外,其内容基本没有变化;方法 2 是新制定的,根据我国的实际情况和便于使用,参照日本 JIS 标准的方法,采用火焰原子吸收光谱法测定。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6609.5—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负责归口。

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。

本标准方法 1 由中国铝业股份有限公司山东分公司起草。

本标准方法 2 由中国铝业股份有限公司河南分公司起草。

本标准方法 2 由中国铝业股份有限公司郑州研究院、中国铝业股份有限公司山东分公司、中国铝业股份有限公司贵州分公司参加起草。

本标准方法 1 主要起草人:项庆煜、屈谓年、李勇。

本标准方法 2 主要起草人:李成霞、李春潮、任联营、王新亮、李兰英。

本标准方法 2 主要验证人:张炜华、田蕊、陈静、王倩。

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 6609.5—1986。

氧化铝化学分析方法和 物理性能测定方法 氧化钠含量的测定

方法 1 火焰光度法

1 范围

本标准规定了氧化铝中氧化钠量的测定方法。

本标准适用于氧化铝中氧化钠量的测定。测定范围:0.01%~1.20%。

2 方法原理

试样用硼酸、淀粉高温熔结,使钠转变为硼酸盐,用水浸出后,分离不溶物。加入正丁醇做增感剂,用火焰光度法测定氧化钠量。

3 试剂

3.1 硼酸:优级纯。

3.2 氯化钠:将基准氯化钠置于铂坩埚中,于 500℃灼烧 2 h,置于干燥器(4.4)中,冷却至室温。

3.3 氯化钾:将基准氯化钾置于铂坩埚中,于 500℃灼烧 2 h,置于干燥器(4.4)中,冷却至室温。

3.4 淀粉:如空白值较高,用倾泻法以水反复洗涤提纯后,用无水乙醇洗涤二次,晾干,研细后备用。

3.5 盐酸(1+19)。

3.6 硼酸溶液(29 g/L)。

3.7 正丁醇:将 500 mL 正丁醇置于 1 000 mL 分液漏斗中,加入 150 mL 水,震荡 3 min,分层后,弃去水相。再用水萃取二次(每次用水约 75 mL)。

3.8 氧化钠、氧化钾标准溶液:称取 1.885 9 g 氯化钠(3.3)及 0.158 3 g 氯化钾(3.3)溶于水中,移入 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。贮存于聚乙烯瓶中。此溶液 1 mL 含 1 mg 氧化钠及 0.1 mg 氧化钾。

3.9 氧化钠、氧化钾标准溶液:移取 50.00 mL 氧化钠、氧化钾标准溶液(3.8)于 500 mL 容量瓶中。用水稀释至刻度,混匀。贮存于聚乙烯瓶中。此溶液 1 mL 含 0.1 mg 氧化钠及 0.01 mg 氧化钾。

3.10 氧化钠、氧化钾工作溶液:于一组 1 000 mL 容量瓶中,按表 1 加入氧化钠、氧化钾标准溶液(3.8 或 3.9),依次加入 300 mL 硼酸溶液(3.6)及 70 mL 正丁醇(3.7),加水至 950 mL 左右,振荡,使正丁醇溶解后,用水稀释至刻度,混匀,贮存于聚乙烯瓶中。

表 1

加入氧化钾、氧化钠标准溶液 (3.8)量/mL	加入氧化钾、氧化钠标准溶液 (3.9)量/mL	工作溶液中氧化钠的浓度/ (mg/50 mL)	工作溶液中氧化钾的浓度/ (mg/50 mL)
0	0	0	0
—	10.00	0.05	0.005
—	30.00	0.15	0.015