

ICS 71.060.40
H 12



中华人民共和国国家标准

GB/T 6610.5—2003
代替 GB/T 6610.5—1986

氢氧化铝化学分析方法 氧化钠含量的测定

Chemical analysis methods of aluminium hydroxide—
Determination of sodium oxide content

2003-11-03 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准共分为以下 5 部分：

- GB/T 6610.1《氢氧化铝化学分析方法 重量法测定水分》；
GB/T 6610.2《氢氧化铝化学分析方法 重量法测定灼烧失量》；
GB/T 6610.3《氢氧化铝化学分析方法 钼蓝光度法测定二氧化硅含量》；
GB/T 6610.4《氢氧化铝化学分析方法 邻二氮杂菲光度法测定三氧化二铁含量》；
GB/T 6610.5《氢氧化铝化学分析方法 氧化钠含量的测定》。

本部分为第 5 部分。

本部分有两个方法，方法一为仲裁方法，是对 GB/T 6610.5—1986《氢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；方法二是根据我国的实际情况和便于使用的原则新起草的火焰原子吸收光谱法。

本部分自实施之日起，同时代替 GB/T 6610.5—1986。

本部分的附录 A 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。

本部分方法一由中国铝业股份有限公司山东分公司起草。

本部分方法二由中国铝业股份有限公司河南分公司起草。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。

本部分方法一主要起草人：项庆煜、屈谓年、李勇。

本部分方法二主要起草人：李成霞、李春潮、任联营、王新亮、李兰英。

本部分方法二主要验证人：张炜华、田蕊、陈静、王倩。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本部分方法一所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 6610.5—1986。

氢氧化铝化学分析方法

氧化钠含量的测定

方法一 火焰分光光度法

1 范围

本方法规定了氢氧化铝中氧化钠含量的测定方法。

本方法适用于氢氧化铝中氧化钠含量的测定。测定范围(质量分数):0.01%~0.80%。

2 方法原理

试料用硼酸、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,用火焰分光光度法测定氧化钠含量。

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,用无水乙醇洗涤两次,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(3.2)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

加入氧化钠、氧化钾 标准溶液(3.8)量/mL	加入氧化钠、氧化钾 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
—	50.00	0.25	0.025
10.00	—	0.50	0.05