



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.6—2004  
代替 GB/T 6609.6—1986

---

## 氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 火焰光度法测定氧化钾含量

Chemical analysis methods and  
determination of physical performance of alumina—  
Determination of potassium oxide content—Flame photometric method

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 6 部分。

本标准是对 GB/T 6609.6—1986《氧化铝化学分析方法 火焰光度法测定氧化钾量》的重新确认,除进行编辑性整理外,其内容基本没有变化。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6609.6—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:孙洪玺、屈谓年、李勇。

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 6609.6—1986。

# 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

## 火焰光度法测定氧化钾含量

### 1 范围

本标准规定了氧化铝中氧化钾含量的测定方法。

本标准适用于氧化铝中氧化钾含量的测定。测定范围:0.002%~0.12%。

### 2 方法原理

试样用硼酸、淀粉高温熔结后,使钾转变为硼酸盐,用水浸出后,分离不溶物。加入正丁醇做增感剂,用火焰原子吸收光谱法测定氧化钾含量。

### 3 试剂

3.1 硼酸:优级纯。

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

3.3 氯化钠:将基准氯化钠置于铂坩锅中,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,再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。再用水萃取两次(每次用水约 75 mL)。

3.8 氧化钾标准贮存溶液:称取 0.158 3 g 氯化钾(3.2)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 0.1 mg 氧化钾。

3.9 氧化钠标准贮存溶液:称取 1.885 9 g 氯化钠(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。

3.10 氧化钾、氧化钠标准溶液:移取 25.00 mL 氧化钾标准贮存溶液(3.8)于 100 mL 容量瓶中。再按相当于试样中氧化钠和氧化钾的比例加入氧化钠标准贮存溶液(3.9),用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.025 mg 氧化钾。

3.11 氧化钾、氧化钠工作溶液:于一组 100 mL 容量瓶中,按表 1 加入氧化钾、氧化钠标准溶液(3.10),加入 30 mL 硼酸溶液(3.6),7 mL 正丁醇(3.7),加水至 95 mL 左右,振荡,使正丁醇全部混溶,用水稀释至刻度,混匀。

表 1

加入氧化钾、氧化钠标准溶液量/mL	相当于氧化钾浓度/(mg/50 mL)
0	0
1.00	0.012 5
2.00	0.025
4.00	0.05
8.00	0.10
12.00	0.15
16.00	0.20
20.00	0.25