



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.10—2004  
代替 GB/T 6609.10—1986

## 氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 苯甲酰苯基羟胺萃取光度法 测定五氧化二钒含量

Chemical analysis methods and  
determination of physical performance of alumina—  
Determination of vanadic oxide content—  
N-benzoyl-N-phenylhydroxylamine extraction 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 10 部分。

本标准是对 GB/T 6609.10—1986《氧化铝化学分析方法 苯甲酰苯基羟胺萃取光度法测定五氧化二钒含量》的修订。本次修订进行了编辑性整理外,还对部分试验条件进行了重新验证,并修改了部分试剂的配制浓度。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6609.10—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河南分公司起草。

本标准主要起草人:梁倩、阎晋钢、任联营、白文静、石勇。

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 6609.10—1986。

# 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

## 苯甲酰苯基羟胺萃取光度法测定五氧化二钒含量

### 1 范围

本标准规定了氧化铝中五氧化二钒的测定方法。

本标准适用于氧化铝(铜小于0.01%、铬小于0.65%)中五氧化二钒含量的测定。

测定范围:0.000 2%~0.015%。

### 2 方法原理

试料用硼酸—碳酸钠熔融,在硫酸介质中,用高锰酸钾将钒氧化为五价,加入苯甲酰苯基羟胺—三氯甲烷溶液萃取五价钒,于分光光度计波长440 nm处测其吸光度。

### 3 试剂

3.1 硼酸:优级纯。

3.2 无水碳酸钠:优级纯。

3.3 磷酸( $\rho$ 1.70 g/mL)。

3.4 硫酸(1+1)。

3.5 亚硝酸钠溶液(5 g/L)。

3.6 高锰酸钾溶液(3 g/L)。

3.7 尿素溶液(200 g/L)。

3.8 苯甲酰苯基羟胺(BPHA)溶液:称取0.20 g BPHA溶于80 mL三氯甲烷和20 mL无水乙醇的混合溶液中,混匀。

3.9 五氧化二钒标准贮存溶液:称取1.000 0 g基准试剂五氧化二钒(预先经110℃烘1 h后,置于干燥器中冷却至室温)于250 mL烧杯中,加入20 mL氢氧化钠溶液(50 g/L),待五氧化二钒溶解后,加入12 mL硫酸(3.4)酸化,移入1 000 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含1 mg五氧化二钒。

3.10 五氧化二钒标准溶液:移取50.00 mL五氧化二钒标准贮存溶液(3.9)于500 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含100  $\mu$ g五氧化二钒。

3.11 五氧化二钒标准溶液:移取50.00 mL五氧化二钒标准溶液(3.10)于500 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液1 mL含10  $\mu$ g五氧化二钒。

### 4 仪器、装置及器具

4.1 铂坩埚:50 mL,带盖。

4.2 分光光度计。

4.3 干燥器:用新活性氧化铝作干燥剂。

### 5 试样

5.1 试样应通过0.125 mm孔径筛网。

5.2 试样应在300℃ $\pm$ 10℃烘箱中烘2 h,并置于干燥器(4.3)中,冷却至室温备用。