



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.8—2004  
代替 GB/T 6609.8—1986

## 氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 二苯基碳酰二肼光度法测定三氧化二铬含量

Chemical analysis methods and  
determination of physical performance of alumina—  
Determination of chromium sesquioxide content  
—Diphenyl carbazide 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 8 部分。

本标准是对 GB/T 6609.8—1986《氧化铝化学分析方法 二苯基碳酰二肼光度法测定三氧化二铬量》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 6609.8—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:都红涛、陈建立、屈谓年。

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 6609.1—1986。

# 氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

## 二苯基碳酰二肼光度法测定三氧化二铬含量

### 1 范围

本标准规定了氧化铝中三氧化二铬含量的测定方法。

本标准适用于氧化铝中三氧化二铬含量的测定。测定范围:0.000 2%~0.014%。

### 2 方法原理

用碳酸钠-硼酸熔融试样,熔融物用硫酸溶解,以高锰酸钾将铬氧化为六价。在给定的酸度下与二苯基碳酰二肼形成紫红色络合物。于分光光度计 550 nm 处测量其吸光度,借以测定三氧化二铬量。

### 3 试剂

3.1 硼酸:优级纯。

3.2 无水碳酸钠:优级纯。

3.3 硫酸(2.500 mol/L)。

3.4 磷酸(1+3)。

3.5 高锰酸钾溶液(3 g/L)。

3.6 叠氮化钠溶液(2.5 g/L)。

3.7 二苯基碳酰二肼溶液(4 g/L):称取 8 g 邻苯二甲酸酐( $C_8H_4O_3$ ),于 180 mL 无水乙醇中,置于热水浴中加热溶解。冷却后加入 0.8 g 二苯基碳酰二肼,搅拌,待溶解后用无水乙醇稀释至 200 mL(如有不溶物需过滤),混匀,贮存于棕色瓶中。溶液若呈棕黄色或红棕色需另配。

3.8 三氧化二铬标准贮存溶液:称取 0.193 6 g 基准重铬酸钾[预先在 120℃干燥 2 h,并于干燥器(4.5)中冷至室温]于 150 mL 烧杯中,加水溶解,移入 1 000 mL 容量瓶中,加入 20 mL 硫酸(3.3),以水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 0.100 0 mg 三氧化二铬。

3.9 三氧化二铬标准溶液:移取 50.00 mL 三氧化二铬标准贮存溶液(3.8)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 三氧化二铬(用时配制)。

3.10 三氧化二铬标准溶液:移取 25.00 mL 三氧化二铬标准贮存溶液(3.8)于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 2.5  $\mu$ g 三氧化二铬(用时配制)。

### 4 仪器、装置及器具

4.1 铂坩埚:30 mL~50 mL,带盖。

4.2 高温炉:1 000℃ $\pm$ 20℃。

4.3 烘箱:300℃ $\pm$ 10℃。

4.4 分光光度计。

4.5 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 试样预先于 300℃ $\pm$ 10℃烘 2 h,置于干燥器(4.5)中,冷却至室温。