



中华人民共和国国家标准

GB/T 6609.7—2004
代替 GB/T 6609.7—1986

氧化铝化学分析方法 和物理性能测定方法 二安替吡啉甲烷光度法测定二氧化钛含量

Chemical analysis methods and
determination of physical performance of alumina—
Determination of titanium dioxide content
—Diantiprylmehane 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 共有 29 部分,本标准为第 7 部分。

本标准是对 GB/T 6609.7—1986《氧化铝化学分析方法 三辛基氧化膦-硫氰酸盐光度法测定二氧化钛含量》的修订,由于原方法操作繁琐,以及所使用的一些试剂市面上很难买到,随着拜耳法、混联法等氧化铝生产技术的普及,二氧化钛有升高的趋势,因而制定了用二安替吡啉甲烷光度法测定氧化铝中的二氧化钛含量。

本标准自实施之日起,同时代替 GB/T 6609.7—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西分公司参加起草。

本标准主要起草人:赵春晖、闫晋钢、王新亮、梁倩、王书勤。

本标准主要验证人:石磊、高风光、张爱芬、贺誉清。

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 6609.7—1986。

氧化铝化学分析方法和物理性能测定方法

二安替吡啉甲烷光度法测定二氧化钛含量

1 范围

本标准规定了氧化铝中二氧化钛含量的测定。

本标准适用于氧化铝中二氧化钛含量的测定。测定范围:0.000 3%~0.010%。

2 方法原理

试料用高压釜溶解,在 2 mol/L~4 mol/L 盐酸溶液中,加入二安替吡啉甲烷与钛离子作用生成黄色络合物,于分光光度计波长 390 nm 处测量其吸光度,以测定二氧化钛量。铁(Ⅲ)的干扰用抗坏血酸还原至低价消除。

3 试剂

3.1 盐酸(5+1):优级纯。

3.2 抗坏血酸溶液(100 g/L):现用现配。

3.3 二安替吡啉甲烷溶液(50 g/L):用盐酸(2 mol/L)配制,现用现配。

3.4 二氧化钛标准贮存溶液:称取 0.299 8 g 金属钛($\geq 99.9\%$)于锥形瓶中,加入 50.0 mL 水、10.0 mL 盐酸(1+1)、50 mL 硫酸(1+1),加热溶解。逐滴加入硝酸(1+4),使溶液氧化至紫色消失,冷却至室温,移入 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 1 mg 二氧化钛。

3.5 二氧化钛标准溶液:移取 5.00 mL 二氧化钛标准贮存溶液(3.4),置于 500 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,混匀。此溶液 1 mL 含 10 μg 二氧化钛。

4 仪器

4.1 分光光度计。

4.2 干燥器:用新活性氧化铝作干燥剂。

4.3 烘箱:300℃ \pm 10℃。

4.4 聚四氟乙烯密封溶样器:见图 1。

5 试样

5.1 试样应通过 0.125 mm 孔径筛网。

5.2 试样预先在 300℃ \pm 10℃ 烘干 2 h,置于干燥器(4.2)中,冷却至室温。

6 分析步骤

6.1 试料

按表 1 称取试样(5),精确至 0.000 1 g。

表 1

二氧化钛含量/%	试料/g	高压釜加盐酸(3.1)量/mL
0.000 3~0.005 0	1.000 0	15.0
0.005 0~0.010	0.500 0	10.0