



中华人民共和国国家标准

GB/T 5069.8—2001
代替 GB/T 5069.7—1985

镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定二氧化钛量

Chemical analysis of magnesia and magnesia-alumina refractory materials—
Diantipyrylmethane photometric method for determination of titanium dioxide content

2001-12-07 发布

2002-05-01 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

本标准对 GB/T 5069.7—1985《镁质耐火材料化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定二氧化钛量》进行了修订。

本次修订将镁质耐火材料化学分析方法修订为同时适用于镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料的化学分析方法。

本次修订增加了“前言”和“范围”、“引用标准”各章，“允许差”中增加了标样允许差。

本次修订内容如下：

——测定波长由 420 nm 改为最大吸收波长 390 nm，以提高测定灵敏度。

——在保留 3 cm 吸收皿工作曲线的同时，增加 1 cm 吸收皿含 TiO_2 0~0.20 mg/50 mL 的工作曲线以增强方法的适用性。

——试液分取量由 10.00 mL~25.00 mL 改为固定 25.00 mL，简化了手续。

本标准在《镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法》总标题下，共包括 13 个分标准：

重量法测定灼烧减量；

钼蓝光度法测定二氧化硅量；

重量-钼蓝光度法测定二氧化硅量；

邻二氮杂菲光度法测定氧化铁量；

火焰原子吸收光谱法测定氧化铁量；

铬天青 S 光度法测定氧化铝量；

EDTA 滴定法测定氧化铝量；

二安替比林甲烷光度法测定二氧化钛量；

过氧化氢光度法测定二氧化钛量；

火焰原子吸收光谱法测定氧化钙量；

络合滴定法测定氧化钙、氧化镁量；

火焰原子吸收光谱法测定氧化锰量；

火焰原子吸收光谱法测定氧化钾、氧化钠量。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 5069.7—1985。

本标准由原国家冶金工业局提出。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：洛阳耐火材料研究院。

本标准主要起草人：晏文慧、郭秋红。

本标准于 1985 年 4 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法 二安替比林甲烷光度法测定二氧化钛量

GB/T 5069.8—2001

Chemical analysis of magnesia and magnesia-
alumina refractory materials—Diantiprylmethane photometric
method for determination of titanium dioxide content

代替 GB/T 5069.7—1985

1 范围

本标准规定了二安替比林甲烷光度法测定二氧化钛量的方法。

本标准适用于镁质、镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中二氧化钛量的测定,测定范围:0.010%~0.50%。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 2007—1987 散状矿产品的取样、制样通则

GB/T 5069.1—2001 镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法 重量法测定灼烧减量

GB/T 8170—1987 数值修约规则

GB/T 10325—2001 定形耐火制品抽样验收规则

3 方法提要

试样用碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融,稀盐酸浸取,盐酸介质中钛与二安替比林甲烷形成黄色络合物,于分光光度计波长 390 nm 处测量其吸光度。

三价铁的干扰加入抗坏血酸消除。

4 试剂

4.1 混合熔剂:取 2 份无水碳酸钠与 1 份硼酸研细,混匀。

4.2 盐酸(1+1)。

4.3 盐酸(1+5)。

4.4 抗坏血酸溶液(10 g/L),用时配制。

4.5 二安替比林甲烷溶液(50 g/L):用盐酸(1+24)配制。

4.6 二氧化钛标准溶液(含 TiO_2 0.2 $\mu\text{g}/\text{mL}$)。

称取 0.100 0 g 预先在 1 000℃灼烧 1 h 并于干燥器中冷却至室温的二氧化钛(99.99%),置于铂坩埚中,加入 5 g~8 g 焦硫酸钾置于高温炉中,逐渐升温至 700℃~750℃熔融,熔融物用 200 mL 硫酸(1+9)加热溶解,冷却至室温,移入 500 mL 容量瓶中,用硫酸(5+95)稀释至刻度,摇匀。

4.7 二氧化钛标准溶液(含 TiO_2 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$)。