

ICS 81.080  
Q 43



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5069.9—2001

---

## 镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法 过氧化氢光度法测定二氧化钛量

Chemical analysis of magnesia and magnesia-alumina refractory materials—  
Hydrogen peroxide 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

本标准是针对多数镁铝(铝镁)质耐火材料含二氧化钛的质量分数大于 0.50%,在保留 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》的基础上,增订了适宜较高二氧化钛量测定的过氧化氢光度法。

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。

# 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

### 过氧化氢光度法测定二氧化钛量

GB/T 5069.9—2001

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

#### 1 范围

本标准规定了过氧化氢光度法测定二氧化钛量的方法。

本标准适用于镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中二氧化钛量的测定,测定范围:0.50%~4.00%。

#### 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—1988 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,盐酸浸取,酸性介质中  $Ti^{4+}$  与过氧化氢形成黄色络合物,于波长 410 nm 处测量其吸光度。

三氯化铁的黄色干扰用自身空白消除。

#### 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+5)。

4.3 硫酸(1+4)。

4.4 过氧化氢(1+4)。

4.5 二氧化钛标准溶液(含  $TiO_2$  0.2 mg/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)低温加热溶解,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。

#### 5 仪器

分光光度计。