

ICS 81.080
Q 43



中华人民共和国国家标准

GB/T 5069.7—2001
代替 GB/T 5069.6—1985

镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法 EDTA 滴定法测定氧化铝量

Chemical analysis of magnesia and magnesia-alumina refractory materials—
EDTA titrametric method for determination of aluminium oxide 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

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
EDTA 滴定法测定氧化铝量

GB/T 5069.7—2001

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005年1月第一版 2005年6月电子版制作

*

书号:155066·1-21960

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准对 GB/T 5069.6—1985《镁质耐火材料化学分析方法 EDTA 容量法测定氧化铝量》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：

——测定范围：由 2.00%~10.00% 扩大到 2.00%~95.00%。

——分取试液量：由 100 mL 改为：镁质分取 100 mL 试液，镁铝或铝镁分取 50 mL 试液。

——苦杏仁酸溶液(100 g/L)用量由 10 mL 改为：镁质加 10 mL，镁铝(铝镁)质加 15 mL。

——氟化铵溶液(100 g/L)用量由 10 mL 改为：镁质加 10 mL，镁铝(铝镁)质加 15 mL。

——锌标准溶液浓度由 0.01 M 改为：镁质用： $c[\text{Zn}(\text{AC})_2]=0.01 \text{ mol/L}$ ，镁铝质用： $c[\text{Zn}(\text{AC})_2]=0.02 \text{ mol/L}$ 。

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 5069.6—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 EDTA 滴定法测定氧化铝量

GB/T 5069.7—2001

Chemical analysis of magnesia and magnesia-
alumina refractory materials—EDTA titrametric method for
determination of aluminium oxide content

代替 GB/T 5069.6—1985

1 范围

本标准规定了 EDTA 滴定法测定氧化铝量的方法。

本标准适用于镁质、镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中氧化铝量的测定,测定范围:2.00%~95.00%。

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—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,用苦杏仁酸掩蔽钛,加过量 EDTA,在弱酸性溶液中铝与 EDTA 络合,以二甲酚橙为指示剂,先用乙酸锌标准溶液滴定过量 EDTA,再用氟盐取代与铝络合的 EDTA,最后用乙酸锌标准溶液滴定取代出的 EDTA,求得氧化铝量。

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 氨水(ρ 0.90 g/mL)。

4.4 苦杏仁酸溶液(100 g/L),微热溶解。

4.5 氟化铵溶液(100 g/L)。

4.6 六次甲基四胺缓冲溶液(pH5.5):称取 200 g 六次甲基四胺于烧杯中,加水溶解,加 40 mL 盐酸(ρ 1.1 g/mL),加水至 1 000 mL 混匀。

4.7 溴酚蓝溶液(1 g/L)。

4.8 二甲酚橙溶液(5 g/L),贮存于棕色瓶中,可用 1 周。

4.9 氧化铝标准溶液(含 Al_2O_3 1.0 mg/mL)