



2001年 修订-4



中国国家标准汇编

2001 年修订-4

中国标准出版社

2002

中国国家标准汇编

2001年修订-4

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 46 插页 1 字数 1 336 千字

2003年1月第一版 2003年1月第一次印刷

*

ISBN 7-5066-3006-0/TB·907

印数 1—2 000 定价 120.00 元

网址 www.bzchs.com

ISBN 7-5066-3006-0



9 787506 630061 >

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

出 版 说 明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集,自1983年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 由于标准的动态性,每年有相当数量的国家标准被修订,这些国家标准的修订信息无法在已出版的《汇编》中得到反映。为此,自1995年起,新增出版在上一年度被修订的国家标准的汇编本。

3. 修订的国家标准汇编本的正书名、版本形式、装帧形式与《中国国家标准汇编》相同,视篇幅分设若干册,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“2001年修订-1,-2,-3,…”等字样,作为对《中国国家标准汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年新制定和修订的全部国家标准。

4. 修订的国家标准汇编本的各分册中的标准,仍按顺序号由小到大排列(不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。

5. 2001年度发布的修订国家标准分12册出版。本分册为“2001年修订-4”,收入新修订的国家标准70项。

中国标准出版社

2002年10月

目 录

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	1
GB/T 5069.2—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	钼蓝光度法测定 二氧化硅量	5
GB/T 5069.3—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	重量-钼蓝光度法测定二氧 化硅量	9
GB/T 5069.4—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	邻二氮杂菲光度法测定氧化 铁量	13
GB/T 5069.5—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定氧 化铁量	17
GB/T 5069.6—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	铬天青S 光度法测定 氧化铝量	21
GB/T 5069.7—2001	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	25
GB/T 5069.8—2001	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	30
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	34
GB/T 5069.10—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定 氧化钙量	38
GB/T 5069.11—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	络合滴定法测定氧化钙、氧 化镁量	42
GB/T 5069.12—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定 氧化锰量	52
GB/T 5069.13—2001	镁质及镁铝(铝镁)质耐火材料化学分析方法	火焰原子吸收光谱法测定 氧化钾、氧化钠量	57
GB/T 5075—2001	电力金具名词术语		62
GB/T 5126—2001	铝及铝合金冷拉薄壁管材涡流探伤方法		72
GB/T 5137.4—2001	汽车安全玻璃太阳能透射比测定方法		78
GB/T 5143—2001	乘驾式高起升车辆 护顶架 技术要求和试验方法		89
GB/T 5158.4—2001	金属粉末 总氧含量的测定 还原-提取法		94
GB/T 5169.7—2001	电工电子产品着火危险试验 试验方法 扩散型和预混合型火焰 试验方法		101
GB/T 5169.14—2001	电工电子产品着火危险试验 试验方法 1kW 标称预混合型试验火焰和 导则		111
GB/Z 5169.15—2001	电工电子产品着火危险试验 试验方法 500W 标称试验火焰和导则		122
GB/T 5181—2001	汽车排放术语和定义		141
GB 5199—2001	信息技术 汉字编码字符集(基本集) 16 点阵字型		202
GB/T 5213—2001	深冲压用冷轧薄钢板及钢带		231

GB/T 5231—2001	加工铜及铜合金化学成分和产品形状	240
GB/T 5271.8—2001	信息技术 词汇 第8部分:安全	253
GB/T 5271.9—2001	信息技术 词汇 第9部分:数据通信	278
GB/T 5271.27—2001	信息技术 词汇 第27部分:办公自动化	306
GB/T 5271.28—2001	信息技术 词汇 第28部分:人工智能 基本概念与专家系统	316
GB/T 5286—2001	螺栓、螺钉和螺母用平垫圈 总方案	335
GB/T 5290.1—2001	电火花成形机 参数 第1部分:单立柱机床(十字工作台型和固定工作台型)	342
GB/T 5291.1—2001	电火花成形机 精度检验 第1部分:单立柱机床(十字工作台型和固定工作台型)	346
GB 5294—2001	职业照射个人监测规范 外照射监测	372
GB/T 5304—2001	石油沥青薄膜烘箱试验法	389
GB/T 5451—2001	农药可湿性粉剂润湿性测定方法	394
GB 5452—2001	56%磷化铝片剂	399
GB/T 5486.1—2001	无机硬质绝热制品试验方法 外观质量	404
GB/T 5486.2—2001	无机硬质绝热制品试验方法 力学性能	411
GB/T 5486.3—2001	无机硬质绝热制品试验方法 密度、含水率及吸水率	415
GB/T 5486.4—2001	无机硬质绝热制品试验方法 匀温灼烧性能	419
GB/T 5580—2001	电钻	422
GB/T 5698—2001	颜色术语	432
GB/T 5708—2001	纺织品 针织物 术语	457
GB/T 5746—2001	船用普通矩形窗	495
GB/T 5758—2001	离子交换树脂粒度、有效粒径和均一系数的测定	516
GB/T 5983—2001	种子清选机试验方法	524
GB/T 6002.2—2001	纺织机械术语 纺前准备、纺和并(捻)机械等效术语一览表	530
GB/T 6002.3—2001	纺织机械术语 环锭纺纱、捻线锭子 等效术语一览表	547
GB/T 6006.1—2001	玻璃纤维毡试验方法 第1部分:苯乙烯溶解度的测定	551
GB/T 6006.2—2001	玻璃纤维毡试验方法 第2部分:拉伸断裂强力的测定	555
GB/T 6006.3—2001	玻璃纤维毡试验方法 第3部分:厚度的测定	560
GB/T 6036—2001	硫化橡胶或热塑性橡胶 低温刚性的测定(吉门试验)	565
GB/T 6075.3—2001	在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动 第3部分:额定功率大于15kW 额定转速在120r/min 至15 000r/min 之间的在现场测量的工业机器	574
GB/T 6075.4—2001	在非旋转部件上测量和评价机器的机械振动 第4部分:不包括航空器类的燃气轮机驱动装置	585
GB/T 6081—2001	直齿插齿刀 基本型式和尺寸	593
GB/T 6082—2001	直齿插齿刀 通用技术条件	605
GB/T 6083—2001	齿轮滚刀 基本型式和尺寸	611
GB/T 6084—2001	齿轮滚刀 通用技术条件	618
GB/T 6093—2001	几何量技术规范(GPS)长度标准 量块	626
GB/T 6130—2001	镶片圆锯	640
GB 6246—2001	有衬里消防水带性能要求和试验方法	645
GB/T 6255—2001	空间电荷控制电子管总规范	653
GB 6345—2001	信息技术 汉字编码字符集(基本集) 32点阵字型 宋体	660

GB/T 6467—2001	齿轮渐开线样板	687
GB/T 6468—2001	齿轮螺旋线样板	693
GB/T 6478—2001	冷墩和冷挤压用钢	700
GB/T 6489.1—2001	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 热处理后的色泽测量	711
GB/T 6489.2—2001	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 酸度的测定	715
GB/T 6489.3—2001	工业用邻苯二甲酸酯类的检验方法 酯含量的测定 皂化滴定法	719
GB/T 6489.4—2001	工业用邻苯二甲酸酯类闪点的测定 克利夫兰开口杯法	723

前 言

本标准对 GB/T 5069.1—1985《镁质耐火材料化学分析方法 重量法测定灼烧减量》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。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 5069.1—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 重量法测定灼烧减量

GB/T 5069.1—2001

Chemical analysis of magnesia and magnesia-
alumina refractory materials—Gravimetric method for
determination of loss on ignition

代替 GB/T 5069.1—1985

1 范围

本标准规定了重量法测定灼烧减量的方法。

本标准适用于镁质及镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中灼烧减量的测定,测定范围:≥0.10%。

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 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

试样于 1 050 C ± 50 C 灼烧至恒量,以损失量计算灼烧减量。

4 仪器

4.1 天平(精度 0.000 1 g)。

4.2 铂坩埚或瓷坩埚(30 mL)。

4.3 自动控温干燥箱。

4.4 高温炉(带温度控制器)。

5 试样

按 GB/T 10325 和 GB/T 2007 采取、制备试样。

5.1 试样应加工至粒度小于 0.088 mm。

5.2 试样分析前应在 105 C ~ 110 C 烘 2 h,置于干燥器中冷至室温。

6 分析步骤

6.1 测定数量

分析时应称取 2 份试样进行测定。

6.2 试料量

称取 1 g 试样,精确至 0.000 1 g。

6.3 验证试验

随同试样分析同类型标准物质。

6.4 测定

将试料置于已恒量的坩埚(4.2)中,放入 600℃ 高温炉中升温至 $1\,050\text{℃} \pm 50\text{℃}$,保温 1 h,取出稍冷即放入干燥器中,冷至室温,称量。重复灼烧(每次 15 min),称量,直至恒量。

注:两次灼烧称量差值不大于 0.4 mg;测定结果小于 1%,不大于 0.2 mg 即为恒量。

7 分析结果的表述

7.1 按式(1)计算灼烧减量的质量分数

$$\text{灼烧减量}(\%) = \frac{m_1 - m_2}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: m_1 ——灼烧前试料和坩埚的质量,单位为 g;

m_2 ——灼烧后试料和坩埚的质量,单位为 g;

m ——试料量,单位为 g。

7.2 分析值的验收

分析值是否有效,首先取决于平行分析的标准物质的分析值是否与标准值一致。

当平行分析同类型标准物质所得的分析值与标准值之差不大于标样允许差时,则试样分析值有效,否则无效。

当所得试样的二个有效分析值之差,不大于试样允许差时,则可予以平均,计算为最终分析结果,如二者之差大于试样允许差时,则应按附录 A 的规定,进行追加分析和数据处理。

7.3 最终结果的计算

试样有效分析值的算术平均值为最终分析结果。

所得结果应按 GB/T 8170 修约至二位小数。

8 允许差

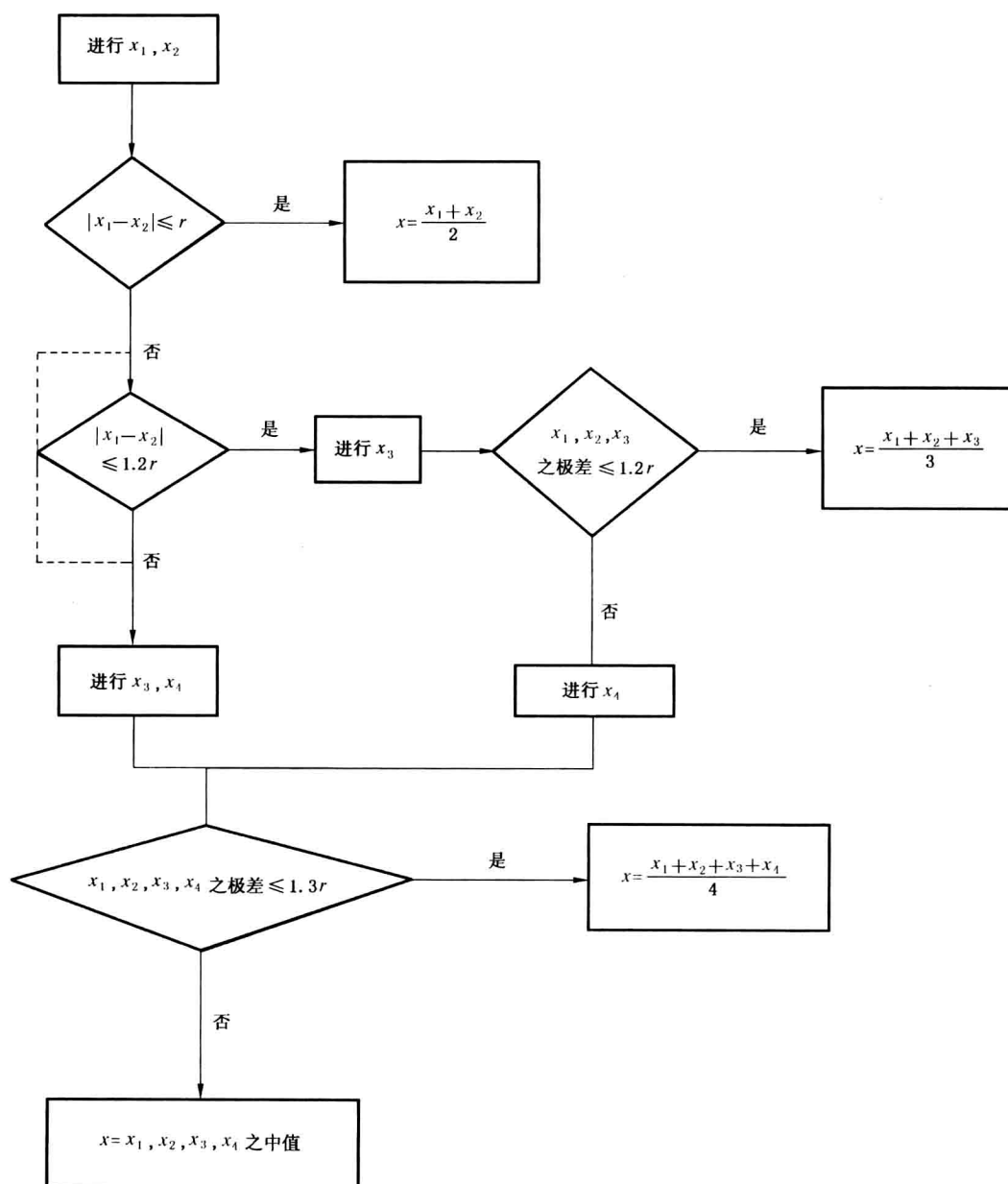
分析结果的差值应不大于表 1 所列允许差。

表 1

%

灼烧减量	标样允许差	试样允许差
≤ 0.50	± 0.04	0.05
$> 0.50 \sim 1.00$	± 0.07	0.10
$> 1.00 \sim 5.00$	± 0.15	0.20
$> 5.00 \sim 40.00$	± 0.20	0.30
> 40.00	± 0.25	0.40

附录 A
(提示的附录)
验收分析值程序



x_i ——分析值；

r ——表 1 中所列允许差。

前 言

本标准对 GB/T 5069.2—1985《镁质耐火材料化学分析方法 钼蓝光度法测定二氧化硅量》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:

——因加与不加乙醇不影响方法的准确度,故将加入 10 mL 乙醇,改为加 10 mL 水。

——删去 0.5 cm 吸收皿工作曲线,以降低分析误差。

——将 1 cm 吸收皿工作曲线的最高浓度含 SiO_2 0.30 mg/100 mL 提高到 0.50 mg/100 mL,使 1 cm 吸收皿的工作曲线测定 $w(\text{SiO}_2)$ 的上限由 3.00% 提高到 5.00%。

——对于 $w(\text{SiO}_2) < 0.50\%$ 的试样其测定波长由 690 nm 改为 810 nm(最大吸收波长),以提高方法的灵敏度,将 3 cm 吸收皿的工作曲线含 SiO_2 由 0.02~0.10 mg/100 mL 降至 0.01~0.05 mg/100 mL,使 $w(\text{SiO}_2)$ 的测定范围由 0.20%~1.00% 变为 0.050%~0.50%。

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 5069.2—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 钼蓝光度法测定二氧化硅量

GB/T 5069.2—2001

Chemical analysis of magnesia and magnesia-
alumina refractory materials—Molybdenum blue photometric
method for determination of silicon dioxide content

代替 GB/T 5069.2—1985

1 范围

本标准规定了钼蓝光度法测定二氧化硅量的方法。

本标准适用于镁质、镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中二氧化硅量的测定,测定范围:0.10%~5.00%。

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。在约 0.2 mol/L 盐酸介质中,单硅酸与钼酸铵形成硅钼杂多酸,加入乙二酸-硫酸混合酸。消除磷、砷的干扰,然后用硫酸亚铁铵将其还原为硅钼蓝,于分光光度计波长 810 nm 或 690 nm 处,测量其吸光度。

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 钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}]$ 溶液(50 g/L),过滤后使用。

4.4 乙二酸-硫酸混合酸:取 15 g 乙二酸($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$),溶于 250 mL 硫酸(1+8)中,用水稀释至 1 000 mL,混匀。

4.5 硫酸亚铁铵溶液(40 g/L):取 4 g 硫酸亚铁铵 $[\text{FeSO}_4 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}]$ 溶于水中,加 5 mL 硫酸(1+1),用水稀释至 100 mL,混匀,过滤后使用,用时配制。

4.6 二氧化硅标准贮存溶液(含 SiO_2 0.5 mg/mL)。

称取 0.100 0 g 预先在 1 000 °C 灼烧 2 h 并冷至室温的二氧化硅(99.99%)于铂坩埚中,加 2~3 g 无水碳酸钠,盖上坩埚盖并稍留缝隙,置于 1 000 °C 高温炉中熔融 5~10 min,取出,冷却。置于盛有 100 mL

沸水的聚四氟乙烯烧杯中,低温加热浸取熔块至溶液清亮,用热水洗出坩埚及盖,冷至室温。移入 200 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,贮于塑料瓶中。

4.7 二氧化硅标准溶液(含 SiO_2 50 $\mu\text{g/mL}$)。

移取 10.00 mL 二氧化硅标准贮存溶液(4.6)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,用时配制。

4.8 二氧化硅标准溶液(含 SiO_2 5 $\mu\text{g/mL}$)。

移取 10.00 mL 二氧化硅标准溶液(4.7)于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,用时配制。

5 仪器

分光光度计。

6 试样

按 GB/T 10325 和 GB/T 2007 采取、制备试样。

6.1 试样应加工至粒度小于 0.088 mm。

6.2 试样分析前应在 105℃~110℃烘 2 h,置于干燥器中冷至室温。

7 分析步骤

7.1 测定数量

分析时应称取 2 份试样进行测定。

7.2 试料量

称取 0.1 g 试样,精确至 0.000 1 g。

7.3 空白试验

随同试样做空白试验。

7.4 验证试验

随同试样分析同类型标准物质。

7.5 测定

7.5.1 将试料置于盛有 2 g 混合熔剂(4.1)的铂坩埚中,混匀,再覆盖 1 g 混合熔剂(4.1),盖上坩埚盖并稍留缝隙,置于 800℃~900℃高温炉中,升温至 1 000℃~1 100℃熔融 5 min~15 min,取出,旋转坩埚,使熔融物均匀附着于坩埚内壁,冷却。

7.5.2 用滤纸擦净坩埚外壁,放入盛有煮沸的 60 mL 盐酸(4.2)的 200 mL 烧杯中,低温加热浸出熔融物至溶液清亮,用水洗出坩埚及盖,冷至室温,移入 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

7.5.3 移取 10.00 mL 试液(7.5.2)于 100 mL 容量瓶中,加 10 mL 水。

7.5.4 加入 5 mL 钼酸铵溶液(4.3),摇匀,于室温下放置 20 min(室温低于 15℃则在约 30℃的温水浴中进行)。

7.5.5 加入 30 mL 乙二酸-硫酸混合酸(4.4),摇匀,放置 0.5 min~2 min,加入 5 mL 硫酸亚铁铵溶液(4.5),用水稀释至刻度,摇匀。

7.5.6 用合适吸收皿(见表 1),于分光光度计波长 810 nm 或 690 nm 处,以空白试验溶液为参比测量其吸光度。

表 1

$w(\text{SiO}_2)/\%$	0.10~0.50	0.50~5.00
吸收皿/cm	3	1
工作曲线	7.6.1	7.6.2
测定波长/nm	810	690

7.6 工作曲线的绘制

7.6.1 移取 0、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、6.00 mL、8.00 mL、10.00 mL 二氧化硅标准溶液(4.8), 分别置于一组 100 mL 容量瓶中,加 2.5 mL 盐酸(4.2),加水至 20 mL。以下按 7.5.4~7.5.5 操作,用 3 cm 吸收皿,于分光光度计波长 810 nm 处,以试剂空白为参比测量其吸光度,绘制工作曲线。

7.6.2 移取 0、1.00 mL、2.00 mL、4.00 mL、6.00 mL、8.00 mL、10.00 mL 二氧化硅标准溶液(4.7), 分别置于一组 100 mL 容量中,加 2.5 mL 盐酸(4.2),加水至 20 mL。以下按 7.5.4 和 7.5.5 操作,用 1 cm 吸收皿,于分光光度计波长 690 nm 处,以试剂空白为参比测量其吸光度,绘制工作曲线。

8 分析结果的表述

8.1 按式(1)计算二氧化硅质量分数

$$w(\text{SiO}_2)(\%) = \frac{m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: m_1 ——由工作曲线查得的二氧化硅量,单位为 g;

m ——分取试料量,单位为 g。

8.2 分析值的验收

按 GB/T 5069.1—2001 中 7.2 的规定进行。

8.3 最终结果的计算

试样有效分析值的算术平均值为最终分析结果。

所得结果应按 GB/T 8170 修约至二位小数。

9 允许差

分析结果的差值应不大于表 2 所列允许差。

表 2

%

$w(\text{SiO}_2)$	标样允许差	试样允许差
≤ 0.50	± 0.04	0.05
$> 0.50 \sim 2.00$	± 0.07	0.10
$> 2.00 \sim 5.00$	± 0.15	0.20

前 言

本标准对 GB/T 5069.3—1985《镁质耐火材料化学分析方法 重量-钼蓝光度法测定二氧化硅量》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:

——盐酸加入量由 25 mL 改为 20 mL。

——蒸发溶液至 30 mL 左右改为 10 mL 左右。

——光度法测定波长由 690 nm 改为 810 nm,工作曲线浓度范围由含 SiO_2 0.02~0.10 mg/100 mL 改为 0.005~0.05 mg/100 mL。

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 5069.3—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、薛庆都。

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 重量-钼蓝光度法测定二氧化硅量

GB/T 5069.3—2001

Chemical analysis of magnesia and magnesia-alumina
refractory materials—Gravimetric-molybdenum blue photometric
method for determination of silicon dioxide content

代替 GB/T 5069.3—1985

1 范围

本标准规定了重量-钼蓝光度法测定二氧化硅量的方法。

本标准适用于镁质、镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中二氧化硅量的测定,测定范围: $>5.00\%$ 。

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,以盐酸浸出并蒸发至一定体积,加入聚环氧乙烷凝聚硅酸,经过滤并灼烧成二氧化硅,然后用氢氟酸处理使硅以四氯化硅形式逸出。氢氟酸处理前后质量之差即为二氧化硅的主量。再用熔剂处理残渣,溶解于原滤液中,以钼蓝光度法测定滤液中残余的二氧化硅量。两者之和即为试样中二氧化硅的量。

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($\rho 1.19\text{ g/mL}$)。

4.3 盐酸(1+5)。

4.4 盐酸(5+95)。

4.5 氢氟酸($\rho 1.15\text{ g/mL}$)。

4.6 硫酸(1+1)。

4.7 聚环氧乙烷溶液(2.5 g/L):称 0.25 g 聚环氧乙烷加入 100 mL 水,放置一昼夜后摇动溶解,加入 2~3 滴盐酸(1+1),贮于塑料瓶中(有效期两周)。

4.8 硝酸银溶液(10 g/L)。

4.9 钼酸铵 $[(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{21} \cdot 24\text{H}_2\text{O}]$ 溶液(50 g/L),过滤后使用。

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-12-17 批准

2002-05-01 实施