

ICS 81.080
Q 43



中华人民共和国国家标准

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

Chemical analysis of magnesia and magnesia-alumina refractory materials—
Flame atomic absorption spectrometric method for determination of calcium
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

前 言

本标准是针对目前镁质、镁铝(铝镁)质耐火材料,尤其是低水泥或超低水泥浇注料中含氧化钙的质量分数小于2.00%,在GB/T 5069.8—1985《镁质耐火材料化学分析方法 EDTA容量法测定氧化钙量》测定范围的基础上,增订了适宜较低氧化钙测定的火焰原子吸收光谱法。

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:宝山钢铁股份有限公司。

本标准主要起草人:陆勤月、邵力、刘小平、陆晓明。

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 火焰原子吸收光谱法测定氧化钙量

GB/T 5069.10—2001

Chemical analysis of magnesia and magnesia-alumina
refractory materials—Flame atomic absorption spectrometric
method for determination of calcium oxide content

1 范围

本标准规定了火焰原子吸收光谱法测定氧化钙量的方法。

本标准适用于镁质及镁铝(铝镁)质耐火原料及制品中氧化钙量的测定,测定范围:0.10%~2.00%。

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 散装矿产品的取样、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 7728—1987 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

GB/T 8170—1987 数值修约规则

GB/T 10325—2001 定形耐火制品的抽样验收规则

3 方法提要

试样经碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融,用稀盐酸浸取,制备成试液,采用氯化锶为释放剂,以消除铝、钛等对测定的干扰,于原子吸收光谱仪波长 422.7 nm 处,测量其吸光度。

4 试剂

所用试剂无特殊规定均为优级纯;所用水为二级水。

4.1 混合熔剂:2份无水碳酸钠与1份硼酸研细,混匀。

4.2 盐酸(1+1)。

4.3 氯化锶溶液(100 g/L):称取氯化锶($\text{SrCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)168.2 g 溶于水中,移入1000 mL的容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。

4.4 氧化钙标准贮存液(含 CaO 0.8 mg/mL):称取 1.427 8 g 于 140℃ 烘干 2 h 并在干燥器中冷至室温的碳酸钙(99.99%),置于烧杯中,加少量水及 5 mL 盐酸($\rho=1.19$ g/mL),加热溶解,冷却后移入 1000 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。贮存于塑料瓶中。

4.5 氧化钙标准溶液(含 CaO 40 $\mu\text{g}/\text{mL}$):准确移取 25.00 mL 氧化钙贮存液(4.4)于 500 mL 容量瓶中,以水稀释至刻度,混匀。