



中华人民共和国国家标准

GB/T 16555.3—1996

碳化硅耐火材料化学分析方法 气体容量法测定游离硅量

Chemical analysis for silicon carbide refractories—
determination of free silicon—
Gas volumetric method

1996-09-27 发布

1997-03-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准在技术内容上参考德国标准 DIN 51075《陶瓷材料的测试碳化硅化学分析方法》(1982 年版)第 4 部分《游离硅量的测定》。

由于碳化硅耐火材料的化学矿物组成复杂,本标准增加了消除单质铝的干扰。

因冷却水温度不易控制,本标准对氢气体积测量误差进行了修正。

为了减少试料量,增加测量装置的适用性,本标准将量气管改为 25 mL,并增设三通活塞和参比管。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由全国耐火材料标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位:冶金工业部洛阳耐火材料研究院。

本标准起草人:黄卫国、李丽萍。

中华人民共和国国家标准

碳化硅耐火材料化学分析方法 气体容量法测定游离硅量

GB/T 16555.3—1996

Chemical analysis for silicon carbide refractories—
Determination of free silicon—
Gas volumetric method

1 范围

本标准规定了气体容量法测定游离硅量的方法提要和原理、试剂和材料、仪器设备、试样、分析步骤、分析结果的表述及允许差。

本标准适用于碳化硅耐火材料中游离硅量的测定。

测定范围:游离硅 0.10%~3.00%。

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。在标准出版时,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 8170—1987 数值修约规则

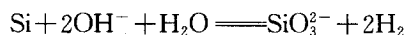
GB/T 2007.1—87 散装矿石产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 2007.2—87 散装矿石产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 10325—88 耐火制品堆放、取样、验收、保管和运输规则

3 方法提要和原理

试样在氢氧化钠溶液中煮沸,游离硅按下式反应产生氢气。测量产生的氢气体积及其状态参数,然后根据气体状态方程及下面的反应式计算游离硅量。



4 试剂和材料

4.1 盐酸(1+1)。

4.2 氢氧化钠(150 g/L)。

4.3 封闭液:在 1 000 mL 硫酸(1+1 000)中滴加几滴甲基橙(1.0 g/L)至淡红色。

4.4 真空油脂(2#)。

5 仪器设备

5.1 单体仪器设备

5.1.1 电炉盘:直径 70 mm,功率约 300 W,温度应可调。

5.1.2 水浴杯:深约 110 mm,应能进行流水浴。

国家技术监督局 1996-09-27 批准

1997-03-01 实施