

ICS 81.080
Q 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 16555.6—1996

碳化硅耐火材料化学分析方法 测定二氧化硅量

Chemical analysis for silicon
carbide refractories—
Determination of silicon dioxide

1996-09-27 发布

1997-03-01 实施

国家技术监督局 发布

GB/T 16555.6—1996

前 言

本标准参考罗马尼亚标准 STAS9281/5—74《碳化硅耐火材料 二氧化硅量的测定》中第一种方法。

为了保护铂坩埚,本标准以无水碳酸钠和硼酸配制成的混合熔剂代替无水碳酸钠与硝酸钾为熔剂分解试样。

由于游离硅量的测定是本系列标准中的一个独立部分,本标准在计算二氧化硅的公式中减去了游离硅。

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 测定二氧化硅量

GB/T 16555.6—1996

Chemical analysis for silicon carbide refractories—
Determination of silicon dioxide

1 范围

本标准规定了测定二氧化硅量的方法提要、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 $\text{SiC} \leq 15\%$ 的碳化硅耐火材料中二氧化硅量的测定。

测定范围：二氧化硅 $\geq 20.00\%$ 。

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 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 8170 数值修约规则

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

试料用混合熔剂熔融，盐酸浸取，加热浓缩至湿盐状，加甲基纤维素凝聚，将沉淀洗涤、过滤并灼烧至恒量。用氢氟酸除硅后再次灼烧至恒量。以两次的质量差作为试料的主硅量。再将残渣熔融浸出，合并到主硅滤液中，以钼兰光度法测定其残硅量。主硅量与残硅量之和即为试料总硅量。由试样总硅量减去其碳化硅和游离硅的量计算出二氧化硅量。

4 试剂和材料

4.1 混合熔剂：4份质量的无水碳酸钠与1份质量的硼酸研细并混匀。

4.2 盐酸($\rho=1.19\text{g}/\text{cm}^3$)。

4.3 盐酸(1+5)。

4.4 盐酸(5+95)。

4.5 硫酸(1+1)。

4.6 氢氟酸($\rho=1.13\text{g}/\text{cm}^3$)。

4.7 甲基纤维素(1.5 g/L)：称取 0.15 g 甲基纤维素于塑料杯中，加 100 mL 水溶解，放置 4 h 后使用，使用前摇匀。

4.8 硝酸银溶液(10 g/L)。

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

国家技术监督局 1996-09-27 批准

1997-03-01 实施