



中华人民共和国国家标准

GB/T 16555.1—1996

碳化硅耐火材料化学分析方法 吸收重量法测定碳化硅量

Chemical analysis for silicon carbide refractories—
Determination of silicon carbide—
Absorb gravimetric method

1996-09-27 发布

1997-03-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准参考德国标准 DIN51075《陶瓷材料的测试 碳化硅化学分析方法》(1982年版)的第1部分《试样制备及碳化硅量的计算》,第2部分《游离碳量的直接测定》和第3部分《总碳量的测定》。

为了适合我国的国情,本标准将游离碳的测定、总碳的测定以及碳化硅的计算等三部分内容合并到一起,并另行规定了碳化硅的允许差。

由于碳化硅耐火材料中游离碳被玻璃相包裹的可能性较大,本标准改用粒度小于0.088 mm的试样。

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 吸收重量法测定碳化硅量

GB/T 16555.1—1996

Chemical analysis for silicon carbide refractories—
Determination of silicon carbide—
Absorb gravimetric method

1 范围

本标准规定了吸收重量法测定游离碳量、总碳量和碳化硅量的方法提要、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。

本标准适用于碳化硅耐火材料中游离碳量、总碳量和碳化硅量的测定。

测定范围：游离碳 0.10%~5.00%，总碳 \geq 15.00%，碳化硅 \geq 45.00%。

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 2007.1—87 散装矿石产品取样、制样通则 手工取样方法

GB 2007.2—87 散装矿石产品取样、制样通则 手工制样方法

GB 8170—87 数值修约规则

GB 10325—88 耐火制品堆放、取样、验收、保管和运输规则

3 方法提要

试料在 750℃氧气流中加热，游离碳氧化成二氧化碳，用装有碱石棉的吸收管吸收后称量，由吸收管的增量计算试料游离碳量。另取一份试料加上助熔剂后在 1050℃氧气流中加热，各种化学形态的碳全部氧化成二氧化碳，按类似的方法吸收、称量并计算出试料总碳量。由总碳量与游离碳量之差乘以碳化硅对碳的换算系数得出碳化硅量。

4 试剂和材料

4.1 碱石棉：二氧化碳吸收率 \geq 20%。(m/m)，含水量 \leq 10%(m/m)，粒度 0.9~2.0mm。

4.2 无水高氯酸镁(粒度 0.9~2.0mm)。

4.3 活性二氧化锰(粒度 0.5~2.0mm)。

4.4 氧气(纯度 \geq 99.5%)。

4.5 硼酸铅：45g 氧化铅(PbO)与 7g 氧化硼混匀后于 950℃熔融 10min，冷却后破碎至 0.9mm 以下，置于磨口瓶中。

4.6 真空油脂(2#)。

4.7 玻璃棉