



中华人民共和国国家标准

GB/T 16555.2—1996

碳化硅耐火材料化学分析方法 气体容量法测定碳化硅量

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

1996-09-27 发布

1997-03-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准编写规则是根据 GB/T 1.1—1993《标准化工作导则 第1单元：标准的起草与表达规则第1部分：标准编写的基本规定》进行的。

本标准的碳化硅耐火材料中碳化硅的测定在方法原理、试剂材料、仪器设备、试样、分析步骤及结果计算上是与 JIS R6124 相当的。

本标准一经正式发布，GB 4512—84《小型加热炉用滑轨砖和座砖中碳化硅的化学分析方法》同时作废。

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：武汉冶金建筑研究所。

本标准主要起草人：冯毅、林炳熹。

中华人民共和国国家标准

碳化硅耐火材料化学分析方法 气体容量法测定碳化硅量

GB/T 16555.2—1996

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

1 范围

本标准规定了气体容量法测定游离碳量、总碳量和碳化硅量的方法提要 and 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。

本标准适用于不含石墨的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 3.00%~15.00%，碳化硅 5.00%~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/T 8170 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 and 原理

试料在 750℃ 氧气流中加热，游离碳氧化成二氧化碳，以氢氧化钾溶液吸收二氧化碳，由吸收前后体积之差计算出游离碳量。另取一份试料，加上助熔剂后在高温氧气流中加热，各种化学形态的碳全部氧化成二氧化碳，按同样的方法测定总碳量，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 氧化铜(线状或粉状)

4.2 氧气

5 仪器设备

测量装置见图 1。

5.1 洗气瓶 3：内装浓硫酸至瓶高 1/3 处；洗气瓶 4：内装高锰酸钾-氢氧化钾溶液(称取氢氧化钾 30 g 溶于饱和高锰酸钾溶液 70 mL 即可)至瓶高 1/3 处。

5.2 干燥塔 5：上层装无水氯化钙，下层装碱石棉，顶端、中间及底部均铺放玻璃棉。