

中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 109.6—1997

硅钡合金化学分析方法 红外线吸收法测定碳量

**Methods for chemical analysis of barium-silicon
the infrared absorption method for the
determination of carbon content**

1997-02-19 发布

1997-07-01 实施

中华人民共和国冶金工业部 发布

前 言

硅钡作为一种新型高效脱氧、脱硫剂和铸造孕育剂,近年来在国内得到了广泛的应用,并制定了产品标准。为与产品标准配套,制订了本标准。

本标准在制订过程中,经全面条件试验,对炉温、氧气流量、助熔剂种类及加入量等参数均作了规定。

YB/T 109—1997 在《硅钡合金化学分析方法》总标题下,包括 7 部分:

第 1 部分《高氯酸脱水重量法测定硅量》;

第 2 部分《硫酸钡重量法测定钡量》;

第 3 部分《EDTA 容量法测定铝量》;

第 4 部分《高碘酸钾光度法测定锰量》;

第 5 部分《钼蓝光度法测定磷量》;

第 6 部分《红外线吸收法测定碳量》;

第 7 部分《红外线吸收法测定硫量》。

本标准由冶金工业部信息标准研究院提出并归口。

本标准起草单位:新余钢铁有限责任公司、冶金工业部信息标准研究院。

本标准主要起草人:吴太白、张水梅、付韬、詹昭香。

中华人民共和国黑色冶金行业标准

硅钡合金化学分析方法 红外线吸收法测定碳量

YB/T 109.6—1997

Methods for chemical analysis of barium-silicon
the infrared absorption method for the
determination of carbon content

1 范围

本标准规定了红外线吸收法测定碳量。

本标准适用于硅钡合金中碳量的测定。测定范围:0.050%~0.500%。

2 方法提要

试样于高频感应炉的氧气流中加热燃烧,生成的二氧化碳由氧气载至红外线检测器的测量室,二氧化碳吸收某特定波长的红外能,其吸收能与碳的浓度成正比,根据检测器的测量值可测得碳量。

3 试剂及材料

3.1 丙酮:蒸发后的残余物含碳量小于0.005%。

3.2 高氯酸镁(无水):粒状。

3.3 烧碱石棉:粒状。

3.4 玻璃棉。

3.5 钨粒:碳量小于0.002%,粒度0.8 mm~1.4 mm。

3.6 锡粒:碳量小于0.002%,粒度0.4 mm~0.8 mm。必要时应用丙酮(3.1)清洗表面,并在室温下干燥。

3.7 纯铁:碳量小于0.002%。

3.8 氧气:纯度大于99.95%,其他级别氧气若能获得低而一致的空白时,也可使用。

3.9 动力气源:氮气、氩气或压缩空气,其杂质(水和油)含量小于0.5%。

3.10 素质瓷坩埚:直径×高度,23 mm×23 mm 或 25 mm×25 mm,并在高于1200°C的高温加热炉中灼烧4 h或通氧灼烧至空白值为最低。

3.11 坩埚钳。

4 仪器及设备

4.1 红外线吸收定碳仪(灵敏度为 0.1×10^{-6} 并具备清扫粉尘的功能),其装置如图1。