

# YB

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 109.7—1997

---

### 硅钡合金化学分析方法 红外线吸收法测定硫量

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

硅钡合金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:尤其伸、段清国、杜春萍、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 红外线吸收法测定硫量

YB/T 109.7—1997

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

### 1 范围

本标准规定了红外线吸收法测定硫量。

本标准适用于硅钡合金中硫量的测定。测定范围:0.005%~0.050%。

### 2 方法提要

试样于高频感应炉的氧气流中加热燃烧,生成二氧化硫由氧气载至红外线检测器的测量室,二氧化硫吸收某特定波长的红外能,其吸收能与硫的浓度成正比,根据检测器的测量值可测得硫量。

### 3 试剂及材料

- 3.1 丙酮:蒸发后的残余物含硫量小于0.0005%。
- 3.2 玻璃棉。
- 3.3 高氯酸镁:无水、粒状。
- 3.4 烧碱石棉:粒状。
- 3.5 钨粒:硫量小于0.0002%,粒度0.8mm~1.4mm。
- 3.6 锡粒:硫量小于0.0003%,粒度0.4mm~0.8mm。必要时应用丙酮(3.1)清洗表面。
- 3.7 纯铁:硫量小于0.0004%。
- 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,23mm×23mm或25mm×25mm,并在高于1200℃的高温加热炉中灼烧4h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 红外线吸收定硫仪(灵敏度为 $0.1 \times 10^{-6}$ 并具备清扫粉尘的功能),其装置如图1。