

## 中华人民共和国黑色冶金行业标准

YB/T 109.1—1997

---

### 硅钡合金化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅量

Methods for chemical analysis of barium-silicon  
the perchloric acid dehydration gravimetric method  
for the determination of silicon 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《硅钡合金化学分析方法高氯酸脱水重量法测定硅量》冶金部行业标准。

本标准在制订过程中对试样分解时溶剂的选择及钡的影响作了具体规定。

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《ECTA 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。

本标准由南京铁合金厂负责起草。

本标准主要起草人:王儒德、张嘉年。

# 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 高氯酸脱水重量法测定硅量

YB/T 109.1—1997

Methods for chemical analysis of barium-silicon  
the perchloric acid dehydration gravimetric method  
for the determination of silicon content

### 1 范围

本标准规定了高氯酸脱水重量法测定硅量。

本标准适用于硅钡合金中硅量的测定。

测定范围:30.00%~75.00%。

### 2 方法提要

试样用混合熔剂熔融,加入盐酸及高氯酸冒烟,加热蒸发使硅生成不溶性硅酸。经灼烧,称量,氢氟酸处理,使二氧化硅挥发,再经灼烧至恒量,根据氢氟酸处理前后质量之差,计算硅的百分含量。

### 3 试剂

- 3.1 氢氧化钠。
- 3.2 碳酸钠(无水)。
- 3.3 过氧化钠。
- 3.4 盐酸( $\rho$  1.19 g/mL)。
- 3.5 盐酸(1+1)。
- 3.6 盐酸(1+9)。
- 3.7 高氯酸( $\rho$  1.67 g/mL)。
- 3.8 硫酸(1+3)。
- 3.9 氢氟酸( $\rho$  1.15 g/mL)。
- 3.10 硫氰酸铵(50 g/L)。
- 3.11 硝酸银(10 g/L)。

### 4 试样

- 4.1 试样应通过 0.125 mm 筛孔。
- 4.2 保存试样的粒度直径不小于 3 mm,并于密封干燥器中保存不超过 30 d。

### 5 分析步骤

#### 5.1 试样量

按表 1 称取试样。