

前 言

本标准代替 YB/T 5159—1993《高纯石墨制品中硅和铁的光谱测定 粉末法》。

本标准与 YB/T 5159—1993《高纯石墨制品中硅和铁的光谱测定 粉末法》相比主要变化如下：

——标准格式按 GB/T 1.1 重新编排；

——方法提要改为原理；

——高温炉改为通用名称马弗炉；

——修改计量单位为法定计量单位。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由冶金工业信息标准研究院归口。

本标准起草单位兰州炭素厂、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人吕永范、孙伟。

本标准所代替标准历次发布情况为：

——YB 923—1978；GB/T 6715—1986；YB/T 5159—1993(调整)。

高纯石墨制品中硅和铁的光谱测定 粉末法

1 范围

本标准规定了高纯石墨制品中硅和铁的光谱测定粉末法的试剂、仪器和设备、试样制取、分析步骤、结果的计算等。

本标准适用于高纯石墨制品中的硅和铁含量的测定。

2 原理

称取一定量的试样,加入内标元素,在高温下试样被氧化掉约十分之九。加入载体研匀,用直流电弧、阳极激发,进行光谱测定。

3 试剂

- 3.1 盐酸:优级纯。
- 3.2 硫酸:优级纯。
- 3.3 钴的硫酸溶液:300 μ g/mL。
- 3.4 氯化钠:高纯试剂。
- 3.5 三氧化二铁:光谱纯。
- 3.6 二氧化硅:光谱纯。
- 3.7 二次水:将离子交换水用石英蒸馏器蒸馏两次。
- 3.8 四氧化三钴:光谱纯。

4 仪器和设备

- 4.1 铂金坩埚:容积 25mL~30mL。
- 4.2 玛瑙乳钵。
- 4.3 微量分析天平:最大称量 20g,感量 0.00001g。
- 4.4 电光分析天平:最大称量 20g,感量 0.0001g。
- 4.5 石英摄谱仪:中型。
- 4.6 测微光度计。
- 4.7 整流器。
- 4.8 仪表车床。
- 4.9 台钻。
- 4.10 马弗炉。
 - 4.10.1 带有调温装置,控制在 1000 $^{\circ}$ C \pm 20 $^{\circ}$ C,并附有热电偶和温度指示仪表。
 - 4.10.2 马弗炉后壁具有插入热电偶的圆孔,孔的位置应使热电偶的热接点在炉中恒温区,炉门有一 ϕ 15mm~20mm 的小孔。

5 试样制取

- 5.1 将被测定的块状试体表面,用刮刀刮去表层,再用硬质合金钻头钻取试样,其粒度不大于 0.25mm,