



中华人民共和国国家标准

GB 4699.4—88

硅铬合金化学分析方法 红外线吸收法测定碳量

Methods for chemical analysis of silicochromium
The infrared absorption method for the
determination of carbon content

1988-02-21 发布

1989-03-01 实施

国家标准局 发布

中华人民共和国国家标准

硅铬合金化学分析方法 红外线吸收法测定碳量

UDC 669.782'26
:543.062

GB 4699.4—88

Methods for chemical analysis of silicochromium
The infrared absorption method for the
determination of carbon content

本标准适用于硅铬合金中碳量的测定。测定范围:0.010%~1.200%。

本标准遵守 GB 1467—78《冶金产品化学分析方法标准的总则及一般规定》。

1 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分析器的测量室,二氧化碳吸收某特定波长的红外能,其吸收能与其浓度成正比,根据检测器接受能量的变化可测得碳量。

2 试剂及材料

- 2.1 丙酮:蒸发后的残余物碳量小于0.0005%。
- 2.2 高氯酸镁:无水、粒状。
- 2.3 烧碱石棉:粒状。
- 2.4 玻璃棉。
- 2.5 钨粒:碳量小于0.002%,粒度0.8~1.4 mm。
- 2.6 锡粒:碳量小于0.002%,粒度0.4~0.8 mm。必要时用丙酮(2.1)清洗,并在室温下干燥。
- 2.7 纯铁:碳量小于0.002%。
- 2.8 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,也可以使用。
- 2.9 动力气源:氮气或压缩空气,其杂质(水和油)小于0.5%。
- 2.10 素质坩埚: $\phi \times h$, mm: 23×23 或 25×25,并在高于1200℃的高温加热炉中灼烧4 h或通氧灼烧至空白值为最低。
- 2.11 坩埚钳。

3 仪器及设备

- 3.1 红外线吸收定碳仪(灵敏度为1.0 ppm)
其装置如图。
 - 3.1.1 洗气瓶(3):内装烧碱石棉(2.3)。
 - 3.1.2 干燥管(4,9):内装高氯酸镁(2.2)。
- 3.2 气源
 - 3.2.1 载气系统包括氧气容器、两级压力调节器及保证提供合适压力和额定流量的时序控制部分。
 - 3.2.2 动力气源系统包括动力气(氮气或压缩空气)、两级压力调节器及保证提供合适压力和额定流量的时序控制部分。

中华人民共和国冶金工业部 1988-02-02 批准

1989-03-01 实施