



中华人民共和国国家标准

GB/T 21931.2—2008/ISO 7526:1985

镍、镍铁和镍合金 硫含量的测定 高频燃烧红外吸收法

Nickel, ferronickel and nickel alloys—Determination of sulfur content—
Infrared absorption method after induction furnace combustion

(ISO 7526:1985, IDT)

2008-05-30 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 21931.2—2008 的本部分等同采用 ISO 7526:1985《镍、镍铁和镍合金 硫含量的测定 高频燃烧红外吸收法》。

本部分与 ISO 7526:1985 技术内容完全相同,为便于使用,本部分作了如下修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本部分”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准的前言;
- d) 规范性引用文件采用国家标准;
- e) 删除了国际标准有关坩埚盖的内容。

本部分的附录 A 和附录 B 是资料性附录。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由冶金工业信息标准研究院归口。

本部分起草单位:山西太钢不锈钢股份有限公司。

本部分主要起草人:戴学谦、刘伟、张瑞霖。

镍、镍铁和镍合金 硫含量的测定 高频燃烧红外吸收法

警告:使用本部分的人员应有正规实验室工作的实践经验。本部分并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

GB/T 21931 的本部分规定了高频感应炉燃烧红外吸收法测定镍、镍铁和镍合金中硫含量。

本部分适用于镍、镍铁中硫含量 0.001%~0.3%(质量分数)和镍合金中硫含量 0.001%~0.1%(质量分数)的测定。成分组成实例见附录 A。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 21931 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 6379.1 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 1 部分:总则与定义(GB/T 6379.1—2004,ISO 5725-1:1994,IDT)

GB/T 6379.2 测量方法与结果的准确度(正确度与精密度) 第 2 部分:确定标准测量方法重复性与再现性的基本方法(GB/T 6379.2—2004,ISO 5725-2:1994,IDT)

3 原理

将试料以及助熔剂、促进剂置于高频感应炉中,在氧气流下高温燃烧。生成的二氧化硫由氧气载至红外吸收池中,利用红外检测器和积分程序测定燃烧后二氧化硫的生成量可测得试样中的硫含量。

4 试剂和材料

4.1 氧气,纯度大于 99.5%(质量分数)。

4.2 烧碱石棉(或碱石灰),粒度 0.7 mm~1.2 mm(14 目~22 目)。

4.3 高氯酸镁,粒度 0.7 mm~1.2 mm(14 目~22 目)。

4.4 玻璃棉。

4.5 坩埚。

4.5.1 陶瓷坩埚须尺寸精确,使样品能正好处于燃烧炉的感应线圈中(见 9.1)。

4.5.2 在有空气或氧气的炉中,于 1 100℃ 的温度下预烧坩埚 1 h 以上,然后保存于干燥器或密封容器中。可以使用氧气通过燃烧管的电阻炉。

4.6 助熔剂:低硫锡、铜加锡、铜或五氧化二钒(见 9.2)。

4.7 促进剂:含硫量低的铜、铁、钨或镍(见 9.2)。

4.8 镍:已知含量,含硫量(质量分数)小于 0.001%。

4.9 钢铁标准样品:硫含量(质量分数)0.1%~0.2%。

5 仪器

高频感应燃烧炉和红外线吸收测硫仪可以从很多厂家购买到。仪器的操作按照制造厂商的说明