



中华人民共和国国家标准

GB/T 6730.61—2005

铁矿石 碳和硫含量的测定 高频燃烧红外吸收法

Iron ores—Determination of carbon and sulfur content—
High frequency combustion with infrared absorption method

2005-07-21 发布

2006-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
铁矿石 碳和硫含量的测定
高频燃烧红外吸收法

GB/T 6730.61—2005

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005年11月第一版 2005年11月电子版制作

*

书号:155066·1-26651

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准参考 ISO 9686:1992《直接还原铁—碳和(或)硫的测定—高频燃烧红外吸收法》制定的。

本标准与 ISO 9686:1992 比较,主要不同如下:

- a) 适用范围作了修改,本标准修改为“本标准适用于天然铁矿石、铁精矿、烧结矿、球团矿及其制品中碳和硫含量的测定,测定范围(质量分数):碳 0.01%~2.5%,硫 0.001%~2.0%”。而 ISO 的适用范围是直接还原铁中的碳 0.05%~2.5%,硫 0.001%~0.05%;
- b) 本标准增加了用铁矿石标准样品做校准曲线的方法,使测定更加简便、快速、准确;
- c) 本标准增加了第 5 章仪器,以保证测量的准确性、可靠性、统一性。

本标准的附录 A 为规范性附录,附录 B 和附录 C 为资料性附录。

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:包头钢铁(集团)公司、太原钢铁(集团)公司。

本标准主要起草人:魏春艳、董玉兰、王兴照、宋美娜、魏绪俭、戴学谦。

铁矿石 碳和硫含量的测定

高频燃烧红外吸收法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准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

本标准规定了高频燃烧红外吸收法测定铁矿石中碳和硫含量。

本标准适用于天然铁矿石、铁精矿、烧结矿、球团矿及其制品中碳和硫含量的测定。测定范围(质量分数):碳 0.01%~2.5%,硫 0.001%~2.0%。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 6379 测试方法的精密度 通过实验室间试验确定标准测试方法的重复性和再现性(GB/T 6379—1986, neq ISO 5725:1986)

GB/T 6682 分析实验室用水规范和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3697:1987)

GB/T 6730.1 铁矿石化学分析方法 分析用预干燥试样的制备(GB/T 6730.1—1986, eqv ISO 7764:1985)

GB/T 10322.1 铁矿石 取样和制样方法(GB/T 10322.1—2000, idt ISO 3082:1998)

GB/T 12806 实验室玻璃仪器 单标线容量瓶(GB/T 12806—1991, neq ISO 1042:1983)

GB/T 12808 实验室玻璃仪器 单标线移液管(GB/T 12808—1991, neq ISO 648:1977)

3 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(或一氧化碳)、二氧化硫由氧气载至红外线分析器的测量室,二氧化碳(或一氧化碳)、二氧化硫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和硫含量。

4 试剂及材料

分析中除另有说明外,仅使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或与其纯度相当的水,符合 GB/T 6682 的规定。

4.1 高氯酸镁:无水,粒度为 0.7 mm~1.2 mm。

4.2 烧碱石棉:粒状。

4.3 钨粒:碳含量小于 0.002%,硫含量小于 0.000 5%。

4.4 锡粒:碳含量小于 0.002%,硫含量小于 0.000 5%。必要时用丙酮(4.5)清洗表面,并在室温下干燥。

4.5 丙酮:蒸发后的残余物中碳含量小于 0.005%。

4.6 纯铁助熔剂:碳含量小于 0.002%,硫含量小于 0.000 5%。

4.7 碳酸钡:含量大于 99.9%的细粉。在 105℃干燥 3 h,干燥器中冷却。