



中华人民共和国国家标准

GB/T 3653.7—2020

硼铁 硫含量的测定 红外线吸收法

Ferroboron—Determination of sulfur content—
Infrared absorption method

2020-03-06 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 3653 共分为 7 个部分：

- GB/T 3653.1 硼铁化学分析方法 碱量滴定法测定硼量；
- GB/T 3653.2 硼铁化学分析方法 气体容量法测定碳量；
- GB/T 3653.3 硼铁化学分析方法 高氯酸脱水重量法测定硅量；
- GB/T 3653.4 硼铁 铝含量的测定 EDTA 滴定法；
- GB/T 3653.5 硼铁化学分析方法 色层分离硫酸钡重量法测定硫量；
- GB/T 3653.6 硼铁化学分析方法 铋磷钼蓝光度法测定磷量；
- GB/T 3653.7 硼铁 硫含量的测定 红外线吸收法。

本部分为 GB/T 3653 的第 7 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国钢铁工业协会提出。

本部分由全国生铁及铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本部分起草单位：马鞍山钢铁股份有限公司、青岛博正检验技术有限公司、安徽长江钢铁股份有限公司、上海立润机电设备有限公司、安徽江南钢铁材料质量监督检验有限公司、青岛思文科检测技术有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：宋祖峰、荚江霞、朱涛、陆军、陈荣、阚斌、范玉、龙如成、王辰翁、郭士光、王忠乐、卢春生。

硼铁 硫含量的测定

红外线吸收法

警示——使用本部分的人员应有正规实验室工作实践经验。本部分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 3653 的本部分规定了红外线吸收法测定硼铁中硫含量的方法。

本部分适用于硼铁中硫含量的测定。测定范围(质量分数):0.002 0%~0.025%。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4010 铁合金化学分析用试样的采取和制备

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 6379.2 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 原理

试料于高频感应炉的氧气流中加热燃烧,生成的二氧化硫由氧气载至红外线分析器的测量室,二氧化硫吸收某特定波长的红外能,其吸收能与二氧化硫的浓度成正比,根据二氧化硫红外检测器接受能量的变化可测得硫的质量分数。

4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。

4.1 丙酮,分析纯。

4.2 高氯酸镁,无水,粒状。

4.3 烧碱石棉,粒状。

4.4 玻璃棉。

4.5 钨粒,硫含量小于0.000 5%,粒度0.8 mm~1.4 mm。

4.6 锡粒,硫含量小于0.000 5%,粒度0.4 mm~0.8 mm,必要时应用丙酮(4.1)清洗表面,并在室温下干燥。

4.7 纯铁,纯度大于99.98%,硫含量小于0.000 5%,粒度0.8 mm~1.6 mm。

4.8 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,也可使用。

4.9 动力气,氮气或压缩空气,其杂质(水和油)含量小于0.5%。