



中华人民共和国国家标准

GB/T 24194—2024

代替 GB/T 24194—2009

硅铁 多元素含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法

Ferrosilicon—Determination of multi-element contents—Inductively coupled
plasma atomic emission spectrometric method

2024-05-28 发布

2024-12-01 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

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 24194—2009《硅铁 铝、钙、锰、铬、钛、铜、磷和镍含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法》，与 GB/T 24194—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了铁、镁、钒、铌、铅、铋、锆、硼元素含量的测定(见第 1 章)；
- b) 增加了甘露醇试剂(见 5.7)；
- c) 更改了试料量(见 8.2, 2009 年版的 7.2)；
- d) 更改了试样溶液的制备(见 8.4.1, 2009 年版的 7.4.1)；
- e) 更改了校准曲线溶液的制备(见 8.4.2, 2009 年版的 7.4.2)；
- f) 增加了结果的表示(见 9.2)；
- g) 用重复性限和再现性限替代了允许差(见第 10 章, 2009 年版的第 9 章)。

请注意本文件某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国生铁及铁合金标准化技术委员会(SAC/TC 318)归口。

本文件起草单位：鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司、武汉钢铁有限公司、青岛远诚创智科技有限公司、内蒙古鄂尔多斯电力冶金集团股份有限公司、乌兰察布市产品质量计量检验检测中心、内蒙古工业大学、广东中色研达新材料科技股份有限公司、宁夏科通新材料科技有限公司、青海百通高纯材料开发有限公司、天津精一仪器仪表有限公司、青海华晟铁合金冶炼有限责任公司、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：马宁、徐文高、刘鹏、于树荣、崔玉文、樊立峰、闻臻、刘伟、李杰、余卫华、李永林、柳永雷、苏杰、王天才、杨达彬、张芮鹏、韩义亭、王晶、卢春生、张晨、刘艳婷。

本文件于 2009 年首次发布，本次为第一次修订。

硅铁 多元素含量的测定

电感耦合等离子体原子发射光谱法

警告——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件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

本文件规定了采用电感耦合等离子体原子发射光谱法测定硅铁中铁、铝、钙、锰、铬、钛、磷、铜、镍、镁、钒、铌、铅、锑、锆、硼含量的方法。

本文件适用于硅铁中铝、钙、锰、铬、钛、磷、铜、镍、镁、钒、铌、铅、锑、锆、硼和高硅硅铁中铁元素含量的测定。各元素测定范围见表 1。

表 1 测定范围

分析元素	测定范围(质量分数)/%
Fe	0.50~3.00
Al	0.005~3.00
Ca	0.005~3.00
Mn	0.005~0.50
Cr	0.005~0.50
Ti	0.005~0.50
P	0.005~0.06
Cu	0.002~0.10
Ni	0.002~0.10
Mg	0.002~0.20
V	0.001~0.20
Nb	0.000 5~0.02
Pb	0.000 5~0.01
Sb	0.000 5~0.01
Zr	0.005~0.05
B	0.001 0~0.03

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。