



中华人民共和国国家标准

GB/T 4333.5—2016

硅铁 硅、锰、铝、钙、铬和铁含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法 (熔铸玻璃片法)

Ferrosilicon—Determination of silicon, manganese, aluminium, calcium, chromium and iron contents—Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry (fused cast bead method)

2016-12-13 发布

2017-09-01 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 4333 硅铁分析方法分为 9 部分：

- GB/T 4333.1 硅铁 硅含量的测定 高氯酸脱水重量法和氟硅酸钾容量法；
- GB/T 4333.2 硅铁化学分析方法 钼磷钼蓝光度法测定磷量；
- GB/T 4333.3 硅铁化学分析方法 高碘酸钾光度法测定锰量；
- GB/T 4333.4 硅铁 铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法、EDTA 滴定法和火焰原子吸收光谱法；
- GB/T 4333.5 硅铁 硅、锰、铝、钙、铬和铁含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法(熔铸玻璃片法)；
- GB/T 4333.6 硅铁 铬含量的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法；
- GB/T 4333.7 硅铁化学分析方法 色层分离硫酸钡重量法测定硫量；
- GB/T 4333.8 硅铁化学分析方法 原子吸收光谱法测定钙量；
- GB/T 4333.10 硅铁 碳含量的测定 红外线吸收法。

本部分为 GB/T 4333 的第 5 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：河北钢铁股份有限公司邯郸分公司、鄂尔多斯市西金矿冶有限责任公司、冶金工业信息标准研究院。

本部分主要起草人：许斌、唐恒国、孙玉虎、李兰群、王彬果、徐文高、马永昌、王春光、郭强、张改梅、马宁、赵靖、商英、卢春生。

硅铁 硅、锰、铝、钙、铬和铁含量的测定

波长色散 X 射线荧光光谱法

(熔铸玻璃片法)

警示——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 4333 的本部分规定了用波长色散 X 射线荧光光谱法测定硅铁中硅、锰、铝、钙、铬和铁的含量。

本部分适用于硅铁中硅、锰、铝、钙、铬和铁含量的测定。各元素测定范围见表 1。

表 1 元素及测定范围

分析元素	测定范围(质量分数)/%
Si	48.00~80.00
Mn	0.05~1.00
Al	0.20~2.50
Ca	0.05~2.50
Cr	0.01~0.50
Fe	20.00~50.00

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 16597 冶金产品分析方法 X 射线荧光光谱法通则

JJG 810 波长色散 X 射线荧光光谱仪

3 原理

试样经特殊的预氧化处理后,熔制成平整、光洁的玻璃样片,X 射线管产生的初级 X 射线照射到玻璃样片的表面上,产生的特征 X 射线经晶体分光后,探测器在选择特征波长相对应的 2θ 角处测量 X 射线荧光强度。根据校准曲线和测量的 X 射线荧光强度,计算出样品中硅、锰、铝、钙、铬和铁的质量分数。