



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40312—2021

## 磷铁 磷、硅、锰和钛含量的测定 波长 色散 X 射线荧光光谱法(熔铸玻璃片法)

Ferrophosphorus—Determination of phosphorus, silicon, manganese and  
titanium content—Wavelength dispersive X-ray fluorescence  
spectrometry method (Fused cast bead method)

2021-08-20 发布

2022-03-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 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：河钢股份有限公司邯郸分公司、福建三钢闽光股份有限公司、广东韶钢松山股份有限公司、青岛博信达科技有限公司、河北津西国际贸易有限公司、青岛德泓谨信科技有限公司、上海立润机电设备有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：李耀强、王彬果、陈子刚、滕广清、张改梅、鲍希波、商英、赵靖、顾强、吴章海、伍玉根、谢志雄、纪荣宇、李京霖、叶爱丽、韩雪松、肖命冬、吴超超、曹文俊、尚聪亚、张倩、刘金凤、王辰翁。

# 磷铁 磷、硅、锰和钛含量的测定 波长色散 X 射线荧光光谱法(熔铸玻璃片法)

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作实践经验。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

本文件描述了用波长色散 X 射线荧光光谱法测定磷铁中磷、硅、锰和钛的含量的方法。本文件适用于磷铁中磷、硅、锰和钛含量的测定。各分析元素测定范围见表 1。

表 1 分析元素及测定范围

分析元素	测定范围(质量分数)/%
P	15.0~30.0
Si	0.50~3.00
Mn	0.10~2.50
Ti	0.10~2.00

## 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。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

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 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

## 4 原理

试料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  $2\theta$  角处测量 X