



中华人民共和国国家标准

GB/T 37793—2019

钢坯枝晶偏析的定量分析方法

Quantitative analysis of dendritic segregation in steel billets

2019-08-30 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位:首钢集团有限公司、冶金工业信息标准研究院、江苏省沙钢钢铁研究院有限公司。

本标准主要起草人:严春莲、鞠新华、孟杨、柳洋波、尹立新、邓素怀、贾惠平、颜丞铭、栾燕、张珂、吴园园。

钢坯枝晶偏析的定量分析方法

1 范围

本标准规定了利用电子探针分析仪对钢坯枝晶偏析进行定量分析的检测条件、标样选择、操作步骤、数据处理及检测报告。

本标准适用于枝晶偏析元素含量在 0.01% (质量分数) 以上的钢坯。铸锭、铸件、钢材等也可参照使用。

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 4930 微束分析 电子探针分析 标准样品技术条件导则
- GB/T 13298 金属显微组织检验方法
- GB/T 15074 电子探针定量分析方法通则
- GB/T 15616 金属及合金的电子探针定量分析方法
- GB/T 17360 钢中低含量 Si、Mn 的电子探针定量分析方法
- GB/T 21636 微束分析 电子探针显微分析(EPMA) 术语
- GB/T 32055—2015 微束分析 电子探针显微分析波谱法元素面分析
- JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示
- JJG 901—1995 电子探针分析仪

3 术语和定义

GB/T 21636 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

枝晶偏析 dendritic segregation

固溶体合金按树枝晶方式生长时,先结晶的枝干与后结晶的枝间存在着成分差异的现象。

3.2

面分析 mapping analysis

将电子探针分析仪的分光晶体调整到待测元素特征 X 射线波长的位置,采用电子束扫描或样品台移动方式使电子束相对于试样沿 X、Y 方向做直线移动,记录 X 射线强度的变化,获得该元素的浓度分布图像。

3.3

线分析 line analysis

将电子探针分析仪的分光晶体调整到待测元素特征 X 射线波长的位置,采用电子束扫描或样品台移动方式使电子束相对于试样沿指定方向做直线运动,记录 X 射线强度的变化,获得该元素的浓度变化曲线。