

<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

图书基本信息

书名：<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

13位ISBN编号：9787502444846

10位ISBN编号：750244484X

出版时间：2008-4

出版时间：李殿明、邵明天、杨宪礼、等 冶金工业出版社 (2008-04出版)

作者：李殿明 等著

页数：275

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

内容概要

全书内容共分七章，主要分为三个方面：一是力求让从事连铸操作的一线人员了解保护渣在结晶器中的行为，以及与保护渣应用相关的知识；二是力求让从事保护渣生产的人员了解保护渣在连铸生产中的操作、应用过程；三是力求让从事连铸工艺和保护渣研制的工程技术人员全面的了解保护渣生产检验过程，以及保护渣设计、应用等方面的知识。

本书的读者主要面向钢铁企业工程技术人员和从事连铸生产操作的一线人员，也可供从事连铸保护渣研制和生产的科研工作者和高等院校师生参考。

<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

书籍目录

1 连铸结晶器保护渣基本知识1.1 连铸结晶器保护渣的发展过程1.2 结晶器保护渣的分类1.2.1 按基料的化学组成分类1.2.2 按保护渣的形状分类1.2.3 按使用的原材料处理情况分类1.2.4 按使用特性划分1.3 保护渣的化学成分和网络结构1.3.1 保护渣的化学成分1.3.2 保护渣的网络结构1.4 结晶器保护渣的功能与作用1.4.1 绝热保温, 减少钢液热损失1.4.2 隔绝空气, 防止钢液二次氧化1.4.3 润滑铸坯, 减少铸坯粘结1.4.4 改善结晶器传热1.4.5 吸收非金属夹杂物1.5 保护渣的基本物理化学特性1.5.1 碱度1.5.2 黏度1.5.3 熔化温度1.5.4 熔化速度1.5.5 熔化均匀性1.5.6 结晶(析晶)温度1.5.7 凝固温度1.5.8 转折温度1.5.9 析晶率1.5.10 玻璃化率1.5.11 表面张力1.5.12 界面张力1.5.13 铺展性1.5.14 透气性1.5.15 保温性能1.5.16 烧结特性1.5.17 粒度及粒度组成1.5.18 水分1.5.19 堆密度1.6 保护渣的熔化、凝固过程1.6.1 保护渣的熔化1.6.2 保护渣的凝固1.7 保护渣的润滑1.7.1 液渣流入和液态渣膜的形成1.7.2 保护渣的消耗量1.7.3 结晶器摩擦力1.8 保护渣的传热1.8.1 水平传热1.8.2 纵向传热1.9 保护渣吸附夹杂能力分析1.10 连铸操作过程对保护渣的评价2 保护渣的制造与检测2.1 结晶器保护渣的原料2.1.1 保护渣原料的分类2.1.2 保护渣所用原材料的化学组成与特性2.1.3 结晶器保护渣原料的选择2.2 结晶器保护渣的制造2.2.1 保护渣类型的选择2.2.2 混合粉渣的制造2.2.3 实心颗粒保护渣的制造2.2.4 空心颗粒保护渣的制造2.2.5 预熔型颗粒保护渣的制造2.2.6 一种薄板坯连铸用低碳钢保护渣的制备实践2.3 结晶器保护渣的性能检测2.3.1 美国连铸保护渣理化性能的试验方法标准2.3.2 国内对保护渣性能测试的研究3 保护渣的品种规划和选用3.1 保护渣的品种规划3.2 保护渣的选择和使用原则3.2.1 连铸机机型3.2.2 浇注的钢种3.2.3 拉坯速度4 保护渣与连铸生产工艺5 保护渣与连铸造坯质量6 保护渣与粘结漏钢7 连铸造保护渣技术的新进展附录

<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

章节摘录

1 连铸结晶器保护渣基本知识1.1 连铸结晶器保护渣的发展过程由于连续铸钢已不仅能取代模铸、提高成材率、降低能耗，而且已成为理顺炼钢一炉外精炼一凝固成形工艺和合理衔接匹配凝固成形与热压力加工流程的核心环节，所以，连铸技术在现代化钢铁企业中得到了广泛的重视，各国冶金工作者都在寻求了解连铸凝固成形的本质过程以实现连铸生产过程高产、优质、低消耗的目标。

而结晶器保护渣是一项高科技技术，它对铸坯的质量、产量，特别是表面质量有着至关重要的作用。连铸工序的顺行和连铸坯质量的提高，和保护渣的应用关系密切。

在连续浇注时，连铸中间包到结晶器的保护浇注是由浸入式水口与保护渣浇注配合使用的，如果没有浸入式水口及保护渣浇注是不可能得到合格铸坯的。

因此，结晶器保护渣目前已发展为一项专门技术，根据所浇钢种、铸坯断面及拉速，设计出各种专用保护渣配方供企业使用。

连铸结晶器应用保护渣浇注之前，在坯壳与结晶器间的润滑和传热通过加菜籽油获得。

在连铸工艺发展的最初阶段，普遍采用植物油润滑铸坯，进行敞开浇注，用气体和油的不完全燃烧产物或其碳氢化合物的分解产物保护结晶器内的金属液面，其缺点是在坯壳和结晶器壁润滑和传热性能差，导致结晶器热流波动大，坯壳厚度不均匀和结晶器的寿命低，增加了铸坯形成裂纹和发生漏钢事故的可能。

随着连铸坯钢种和产量的扩大，对铸坯质量更严格的要求以及提高结晶器使用寿命的必要性，都促使不断完善所采用的保护介质。

针对敞开浇注存在的问题，开发了浸入式水口加保护渣浇注，使结晶器中坯壳表面温度变得均匀，保护渣渣膜充填了坯壳与结晶器间的空隙，解决了敞开浇注存在的润滑不良和裂纹问题。

早期的保护渣是用火力发电厂的烟灰掺入熔剂制成的。

20世纪60年代结晶器保护渣最初应用时，其主要成分为粉煤灰，一种来自于煤充分燃烧的废弃物，这种保护渣的热损失比植物油更少，从而推动炼钢厂进一步降低钢水过热度 and 浇注速率，以此来提高铸坯质量。

同时还发现，粉煤灰的成分是可变的，需要将其与石灰石和苏打灰、萤石等混合成一种可再利用的物质，经过一系列的反应，逐渐成为一种人工合成的保护渣，保护渣在结晶器和铸坯间是液态的。

之后又试制成掺10%萤石、7.5%苏打灰和30%硅酸盐水泥等材料，其余仍是烟煤灰的混合体。

这是第一代粉状连铸结晶器保护渣。

之后的保护渣具有多种类型，它们都是以粉煤灰做基料，然后混合不同种矿物质或人工合成渣构成。

人们更愿意使用具有相似熔点的原料，用较少种类原料达到要求的成分、性能和去除原料中对人体健康存在潜在隐患的因素，从而更好地保证保护渣均匀熔化和结构的均匀性。

<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

编辑推荐

《连铸结晶器保护渣应用技术》是在广泛阅读国内外大量文献的基础上，紧密结合连铸机生产的现场实践和结晶器保护渣的应用经验所编写的。

全书共分7个章节，具体内容包括连铸结晶器保护渣基本知识、保护渣的制造与检测、保护渣的品种规划和选用、保护渣与连铸生产工艺、保护渣与粘结漏钢等。

《连铸结晶器保护渣应用技术》的读者主要面向钢铁企业工程技术人员和从事连铸生产操作的一线人员，也可供从事连铸保护渣研制和生产的科研工作者和高等院校师生参考。

<<连铸结晶器保护渣应用技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>