第一图书网, tushu007.com

<<镍铁冶金技术及设备>>

图书基本信息

书名：<<镍铁冶金技术及设备>>

13位ISBN编号：9787502452490

10位ISBN编号：7502452494

出版时间：2010-5

出版时间：栾心汉、唐琳、李小明、 等 冶金工业出版社 (2010-05出版)

作者：栾心汉 编

页数：252

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

前言

就陆地资源而言，镍的矿物资源主要是硫化镍矿和氧化镍矿。
人们从硫化镍矿中提取镍金属的历史已久，工艺成熟。
但地球上硫化镍矿资源日益枯竭，因而开发利用氧化镍矿已成为当今世界镍金属提取业的主流。
从氧化镍矿中提取镍金属有火法和湿法之分，前者一般采用电炉或高炉生产线。
本书以当代镍冶金火法电炉生产镍铁合金或合理配置直接生产不锈钢工艺为主线，详尽地讨论了镍矿资源及其加工系统，火法冶金耐火材料，火法电冶金生产镍铁理论、工艺、设备及其进展；此外，本书突出了国内外氧化镍矿火法冶金实例，给出了工厂环保、节能、循环利用和技术标准等有关内容。
本书是编者在近几年工艺试验、研究和设备设计、研制成果及生产实践总结基础上，参阅了大量国内外文献和最新相关技术资料编写的，可供冶金工程专业本（专）科生、研究生和教学、科研、设计人员以及生产技术、管理人员阅读参考。
全书共分7章。
其中，第5.1节、第6章、第7.1节由李小明编写，并由李小明选摘附录；第5.3节和第6.2.1节由唐琳编写；第7.2节由侯苏波编写；其余章节内容的编写由栾心汉完成。
全书由栾心汉和李小明统稿，由郭鸿发主审。
在编写过程中，有关文献资料作者及业界同仁为本书提供了重要帮助，狄青贵、杜东平、邹永龙、王志强、庞跃奎协同作者进行了工艺试验和设备研制，为本书编写提供了宝贵支持，谨此一并致谢。
由于编者水平所限，书中疏漏失当之处，诚望读者不吝指教。

内容概要

《镍铁冶金技术及设备》共7章，主要介绍了火法生产镍铁所用镍矿资源及加工处理系统，火法生产镍铁理论、工艺、设备及技术进展。
此外，《镍铁冶金技术及设备》对节能、环保、循环利用和有关标准给予了特别关注。
附录中还辑录了生产常用技术资料。
《镍铁冶金技术及设备》可供有关设计人员、研究人员和生产技术及管理人员参考使用，也可作为高校相关专业本（专）科、研究生选修教材

<<镍铁冶金技术及设备>>

书籍目录

1 镍冶金概述1.1 镍矿资源1.2 镍的性质及用途1.3 世界镍的市场消费结构1.4 氧化镍矿生产镍铁基本工艺1.5 金属氧化还原基本理论1.5.1 氧化还原热力学1.5.2 氧化还原动力学1.5.3 金属挥发2 镍铁冶炼用耐火材料2.1 耐火材料的种类和性质2.2 硅酸铝系耐火材料2.3 碱性耐火材料2.4 耐火材料的损毁与寿命3 镍铁冶炼用原材料3.1 氧化镍矿及返回料3.1.1 氧化镍矿3.1.2 含镍返回氧化料3.2 冶金辅料3.2.1 还原剂用煤炭3.2.2 熔剂用石灰石3.2.3 黏结剂用膨润土4 镍铁冶金原料加工4.1 矿石破碎4.1.1 物料的一般技术特征4.1.2 破碎设备及其特性4.2 原料烘干与制粉4.3 配料和混料4.3.1 配料4.3.2 配料设备4.3.3 混料4.4 造球4.5 生球焙烧4.5.1 竖炉焙烧4.5.2 链算机一回转窑焙烧5 镍铁冶金主要设备5.1 烧结机5.1.1 概述5.1.2 环形烧结机5.2 回转窑5.2.1 概述5.2.2 回转窑结构5.2.3 回转窑内的物料运动与气体运动5.2.4 回转窑内热交换5.2.5 回转窑原料预热装置5.2.6 回转窑的热工计算5.3 还原电炉5.3.1 还原电炉的机械设备5.3.2 还原电炉的电气设备5.3.3 还原电炉的设计5.4 精炼电炉5.4.1 精炼电炉主要技术参数5.4.2 精炼电炉主要机械设备5.4.3 精炼电炉主要电气设备5.5 其他精炼装置5.5.1 吹氧转炉5.5.2 氩氧炉（AOD）5.5.3 真空吹氧脱碳法（VOD）6 镍铁冶金工艺技术6.1 概述6.2 镍铁冶金工艺技术实例简介6.2.1 实例16.2.2 实例26.2.3 实例36.2.4 实例46.2.5 实例56.2.6 实例66.2.7 实例76.2.8 实例86.2.9 实例96.2.1 0实例107 环境保护及综合治理7.1 概述7.1.1 镍铁冶金工业废气7.1.2 镍铁冶金工业废水7.1.3 镍铁冶金固体废物7.2 镍铁冶金污染治理标准7.2.1 国外部分标准7.2.2 中国大气环境空气质量标准（GB3095－1996）7.2.3 中国污水排放及地表水环境质量标准7.2.4 中国工业企业噪声控制设计标准（GBJ87－85）附录附录1 常用耐火材料、隔热材料及其辅助材料的物理参数附录2 铁合金化学分析用试样的采取和制备（GB／T4010－94）附录3 铁合金产品牌号表示方法（GB7738－2008）附录4 铁合金生产检验内容及要求附录5 铁合金电炉烟气、煤气成分及物理参数附录6 铁合金厂用水及水的硬度附录7 常用固体、液体及气体燃料的发热值附录8 各种能源换算标准煤的系数附录9 铁合金电炉基础参考荷载附录10 磨矿细度换算附录11 常用法定计量单位附录12 国外镍铁标准介绍参考文献

章节摘录

插图：一般来说，高温区运动快，即烧结速度快，产量高。
但是速度过快产品强度将下降。
高温可以提高产品强度，但是温度过高则还原性能不好，烧结速度下降，产量受到影响。
高温区厚度增加，可以保证烧结过程各种反应有充分的时间，对提高质量有利，但是厚度过大，气体阻力增加对烧结速度有不良的影响。
C影响传热速度的因素烧结料层中的温度最高点的移动速度实际上反映了料层中碳燃烧的移动速度和燃烧带下部热量的传递速度。
热量的传递速度主要取决于气流速度、气体和物料的热容量。
因为空气在料层中是传热介质，风量增加，燃烧带的氧量充足，固体炭燃烧速度加快，料层中高温区的移动速度随风量增加几乎呈直线上升。
因此，凡是可以增加通过料层风量的措施都可以增加高温区的移动速度。
烧结料的性质也影响热传递速度，烧结料的热容量大、导热性能好、粒度小以及吸热反应发展等因素都会增强混合料从气流中吸收热量的能力。
因而气流传热速度减慢，加之粒度小，透气性变坏就可能显著地降低燃烧带的温度。
烧结料传热速度较快，主要是因为废气中的水蒸气起作用。
烧结混合料跟废气之间的热交换面积比烧结矿大得多。
因此，混合料与废气之间的热交换进行得较快。
应该指出，工艺因素的影响是多方面的。
例如，在混合料中增加水分和石灰石用量时，一方面增加了吸热反应的热量消耗，另一方面又能改善料层的透气性，使通过料层的风量增加，因而高温区的移动速度最终还是增大的。

编辑推荐

《镍铁冶金技术及设备》是由冶金工业出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

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