<<熔融还原>>

图书基本信息

书名:<<熔融还原>>

13位ISBN编号:9787502421502

10位ISBN编号:7502421505

出版时间:1998-09

出版时间:冶金工业出版社

作者: 孔令坛

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

<<熔融还原>>

内容概要

内容简介

本书在熔融还原过程热力学和动力学的基础上,讨论了煤气改质、熔融还原过程操作线图和泡沫渣等问题:从技术经济角度分析了近年来世人关注的COREX、DIOS、AISI、HIsmelt、CcF和Romelt等六大流程:结合作者近年来研究的心得,介绍了含碳球团还原机理、冷固球团技术和作为预还原过程的物料平衡和热平衡的研究成果;从物料平衡和热平衡出发,研究了熔融还原过程的能量利用,并提出了含碳球团煤气循环熔融还原流程(PCG流程)的概念。

本书可作为冶金、能源、化工等行业的工程技术人员,以及大专院校相关专业的教师、研究生和高年级本科生的参考书。

<<熔融还原>>

作者简介

作者简介 杨天钧,湖北浠 水人,北京科技大学 教授、博士导师、国 家有突出贡献专家。

1965年北京钢铁学院 毕业后在鞍钢长期从 事技术工作,1981年 在北京钢铁学院取得 硕士学位后,得到德 国洪堡奖学金赴德, 1985年底获德国亚琛 工业大学博士学位, 现任北京科技大学校 长,国务院学位委员 会委员,已出版学术 专著5种,在国内外 发表论文70余篇。 # 要研究领域为钢铁冶 金、资源综合利用及 冶金过程数学模型。

黄典冰,福建福州 人,1982年毕业于江西 冶金学院冶金系,获学 士学位。 后在四川重庆 钢铁公司工作,1984 年进入北京钢铁学院攻 读硕士学位,1986年直 接攻读博士,1991年毕 业,获博士学位并留校 工作。 现为北京科技大 学冶金学院副教授 / 1993年被评为北京市高 等学校青年学科带头人, 1996年赴加拿大麦克麻 斯特大学以访问学者的 身份进修。 在国内外发 表论文20余篇,获国家

专利5项。

<<熔融还原>>

主要研究领 域为高炉原料造块及炼 铁的理论与实践、熔融 还原、数学模型和自动 控制等。

<<熔融还原>>

书籍目录

目录

1绪论

参考文献

- 2熔融还原基础研究
- 2.1熔融还原的原理及发展
- 2.2预还原基础研究
- 2.2.1预还原反应热力学
- 2.2.2预还原过程能耗分析
- 2.2.3预还原过程能耗图解
- 2.2.4预还原反应动力学
- 2.3终还原基础研究
- 2.3.1终还原反应热力学
- 2.3.2终还原过程能耗分析
- 2.3.3终还原过程能耗图解
- 2.3.4终还原反应动力学
- 2.4煤气改质
- 2.4.1煤气改质物料及热平衡
- 2.4.2煤气改质的作用
- 2.5熔融还原全过程操作线图分析
- 2.5.1熔融还原过程的操作线图
- 2.5.2预还原度平衡点
- 2.5.3煤气改质对熔融还原过程的影响
- 2.6泡沫渣的形成和抑制
- 2.6.1泡沫渣的形成机理及影响因素
- 2.6.2泡沫渣指数

参考文献

- 3近年来开发的新流程技术及经济分析
- 3.1COREX流程
- 3.1.1工艺流程
- 3.1.2南非伊斯科尔公司COREX炉的技术经济指标
- 3.1.3COREX的发展
- 3.1.4主要问题
- 3.2DIOS流程
- 3.2.1DIOS主要研究结果
- 3.2.2DIOS半工业性试验
- 3.2.3DIOS流程的技术及经济特征
- 3.3AISI流程
- 3.3.1工艺流程
- 3.3.2AISI流程产量及消耗主要影响因素
- 3.3.3AISI流程技术及经济指标
- 3.4HIsmelt流程
- 3.4.1工艺流程
- 3.4.2SSPP及HRDF试验结果
- 3.4.3HIsmelt流程的技术及经济评价
- 3.4.4HIsmelt流程应用前景

<<熔融还原>>

- 3.5CCF流程
- 3.5.1工艺流程
- 3.5.2旋风熔化器
- 3.5.3旋风熔化的试验结果
- 3.5.4CCF过程的物料平衡和热平衡
- 3.5.5CCF流程技术及经济评价
- 3.6Romelt (PJV)流程
- 3.6.1工艺流程
- 3.6.2Romelt流程的技术特点
- 3.6.3Romelt工艺半工业试验
- 3.6.4Romelt流程的经济技术指标
- 3.6.5Romelt流程的主要特点
- 3.7熔融还原技术及能耗特点

参考文献

- 4含碳球团研究的新进展
- 4.1含碳球团还原机理
- 4.1.1固固还原机理
- 4.1.2二步还原机理
- 4.2含碳球团还原过程模型
- 4.2.1界面反应模型
- 4.2.2综合模型
- 4.3含碳球团还原特点
- 4.3.1含碳球团还原过程
- 4.3.2含碳球团还原过程特点及其在熔融还原中的 应用
- 4.3.3含碳球团的直接还原度(Rd)
- 4.3.4含碳球团直接还原度的变化
- 4.4含碳球团冷固结技术
- 4.4.1波兰特水泥固结法
- 4.4.2高压蒸养法
- 4.4.3水玻璃固结法
- 4.4.4含碳球团其他冷固结法
- 4.5含碳球团预还原过程物料平衡计算和热平衡 计算
- 4.5.1含碳球团中碳的直接还原度与煤气条件的关系
- 4.5.2含碳球团竖炉还原过程分析

参考文献

- 5熔融还原过程能量利用及熔融还原技术展望
- 5.1熔融还原主要技术经济指标
- 5.1.1预还原主要技术经济指标
- 5.1.2终还原主要技术经济指标
- 5.2终还原过程物料平衡计算和热平衡计算
- 5.2.1终还原过程物料平衡计算
- 5.2.2终还原过程热平衡计算
- 5.3熔融还原全流程能耗分析
- 5.3.1国际上主要熔融还原流程的能耗计算
- 5.3.2国际上主要熔融还原流程的工序能耗分析

<<熔融还原>>

- 5.4含碳球团煤气循环熔融还原流程 (PCG)
- 5.4.1工艺流程
- 5.4.2PCG流程能耗分析
- 5.4.3PCG流程的技术特点
- 5.5含碳球团煤气循环熔融还原流程(PCG)的预
- 还原过程
- 5.5.1预还原过程模型
- 5.5.2含碳球团煤气循环预还原过程
- 5.6熔融还原技术展望
- 5.6.1非焦炼铁势在必行
- 5.6.2熔融还原与短流程
- 5.6.3广义的熔融还原

参考文献

索引

<<熔融还原>>

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