第一图书网, tushu007.com

<<提钒炼钢>>

图书基本信息

书名：<<提钒炼钢>>

13位ISBN编号：9787502424701

10位ISBN编号：7502424709

出版时间：2000-01

出版时间：冶金工业出版社

作者：黄道鑫

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

内容概要

内容简介
《提钒炼钢》一书分上、下两篇上篇介绍了钒渣的生产及应用，包括钒的基本知识、钒渣的提取与处理、生产钒化合物及合金等方面的理论及技术，以及钒在各领域中的应用情况 下篇结合攀钢炼钢的生产实践及“半钢”炼钢的特点介绍了含钒铁水脱硫、转炉炼钢及浇铸等方面的内容。

本书适用于提钒、炼钢和铁合金企业的科技人员。
同时可作为钢铁厂培训职工的教材
和大中专院校有关专业师生的参考书。

书籍目录

目录
上篇 钒的生产及其应用
1钒的基础知识
1.1钒的发现和制备历史
1.2钒的矿物
1.3钒及其化合物的性质
1.3.1金属钒的性质
1.3.2钒氧化物的性质
1.3.3钒酸盐性质
1.3.4钒卤化合物性质
1.3.5钒的其他二元非金属化合物
1.3.6某些钒化合物的溶解度
1.3.7二元钒合金的性质
1.4钒及其化合物的用途
1.4.1钒和钒合金的用途
1.4.2钒氧化物的用途
1.4.3钒酸盐的用途
1.4.4钒在其他方面的用途
1.5钒的生产方法
1.5.1含钒钛磁铁矿直接提钒
1.5.2钒渣提钒
1.5.3从其他原料提钒
2转炉提钒基本原理
2.1铁水提钒过程的主要反应
2.1.1铁水中元素氧化的△GΘ－T图
2.1.2TΘ转的计算方法
2.1.3铁质初渣与金属熔体间的氧化反应
2.2影响提钒的主要因素
2.2.1铁水成分的影响
2.2.2吹炼终点温度对钒渣中全铁含量影响
2.2.3冷却剂的种类、加入量和加入时间的影响
2.2.4供氧制度的影响
2.3提取钒渣方法简介
2.3.1雾化提钒法
2.3.2氧气顶吹转炉提钒法
2.3.3空气底吹转炉提钒法
2.3.4顶底复吹转炉提钒法
2.3.5摇包提钒法
2.3.6铁水包吹氧提钒法
2.3.7转炉单联法提钒法
3攀钢转炉提钒工艺
3.1概述
3.2转炉提钒用原料
3.2.1含钒铁水
3.2.2辅助原料

3.2.3其他材料
3.3提钒工艺过程及主要设备参数
3.3.1撇渣
3.3.2吹钒工艺设备
3.3.3吹钒工艺制度
3.4常见事故及处理
3.4.1炉内渣态调整
3.4.2炉口粘结
3.4.3吹钒时炉内氧枪漏水
3.4.4吹炼时氧枪断电
3.4.5撇渣器溢铁和漏铁
3.5钒渣的质量
3.5.1影响钒渣质量的因素
3.5.2钒渣质量标准
3.6转炉提钒技术经济指标
3.6.1钒渣质量状况
3.6.2半钢质量
3.6.3钒回收率
3.6.4炉龄
3.6.5冶炼周期
4用钒渣生产钒化合物
4.1五氧化二钒生产工艺简介
4.1.1用钒渣生产五氧化二钒工艺流程
4.1.2原料的预处理
4.1.3焙烧
4.1.4浸出
4.1.5沉钒
4.1.6片状五氧化二钒的制取
4.1.7五氧化二钒的质量标准
4.1.8石灰焙烧法
4.2三氧化二钒的生产方法
4.2.1生产工艺流程
4.2.2多钒酸铵干燥
4.2.3多钒酸铵用气体还原
4.2.4三氧化二钒的标准
4.3其他钒化合物的生产
4.3.1钒酸盐生产
4.3.2钒的卤化物生产
4.3.3其他钒化合物生产
5钒及钒合金的生产
5.1钒铁合金的生产
5.1.1冶炼钒铁的方法分类
5.1.2金属热法冶炼铁合金的一般原理
5.1.3硅热法
5.1.4铝热法
5.1.5碳还原法
5.1.6钒渣直接冶炼钒铁

5.1.7钒铁的质量标准
5.2碳化钒和氮化钒生产
5.2.1概述
5.2.2碳化钒和氮化钒的性质
5.2.3制备方法
5.3其他钒合金生产
5.3.1中间钒合金——钒铝
5.3.2用钒渣生产复合钒合金
5.4金属钒的生产方法
5.4.1概述
5.4.2金属钒的制取
5.4.3金属钒的精炼
5.5用钒渣使钢直接合金化
5.5.1使钢合金化的原料
5.5.2钒渣直接合金化的方法
6含钒钢种
6.1微合金元素钒的作用与控制
6.1.1钒在微合金钢中存在的形式
6.1.2钒在微合金钢中的作用
6.1.3钒的碳氮化物行为的控制
6.2含钒钢的品种
6.2.1含钒铁路用钢
6.2.2含钒汽车用高强度热轧钢板
6.2.3含钒管线用钢
6.2.4含钒建筑用钢
6.2.5含钒容器用钢
6.2.6含钒合金钢
下篇 转炉炼钢
7转炉炼钢原理
7.1炼钢主要任务
7.2炉渣
7.2.1钢渣的作用
7.2.2炉渣的组成及结构
7.2.3炉渣的性质
7.3钢中气体和非金属夹杂物
7.3.1钢中的气体
7.3.2钢中非金属夹杂物
7.4氧气转炉炼钢主要反应
7.4.1吹炼过程
7.4.2炉渣的形成
7.4.3脱碳
7.4.4脱磷和脱硫
7.5吹氧特征
7.5.1超音速射流概述
7.5.2氧气顶吹转炉中的氧射流
7.5.3顶吹氧射流与熔池间的相互作用
7.5.4底吹气体对熔池的作用

7.5.5复合吹炼供气对熔池的搅拌
8攀钢炼钢用原料
8.1转炉炼钢过程用原料
8.1.1金属料
8.1.2非金属料
8.2炼钢常用耐火材料
8.2.1有关耐火材料的基本概念
8.2.2攀钢炼钢常用耐火材料
8.2.3攀钢铸锭和连铸用耐火材料
8.2.4攀钢RH真空处理用耐火材料
8.2.5其他耐火材料
8.3常用气体
8.3.1氧气
8.3.2惰性气体
8.3.3煤气
8.3.4乙炔等气体
9攀钢铁水预脱硫工艺
9.1铁水预脱硫基本原理
9.1.1脱硫反应的热力学
9.1.2用CaC2脱硫的动力学
9.1.3用CaO脱硫的动力学
9.1.4用金属镁脱硫的动力学
9.1.5影响铁水预脱硫的主要因素
9.1.6含钒铁水的二次脱硫
9.2原料要求
9.2.1脱硫剂
9.2.2氮气
9.2.3铁水
9.3工艺流程及主要工艺制度
9.3.1工艺流程
9.3.2主要工艺制度
9.4铁水预脱硫设备
9.4.1供气系统
9.4.2粉料贮存系统
9.4.3喷吹系统
9.5铁水预脱硫常见事故预防及处理
9.5.1氮气带水
9.5.2堵枪
9.5.3喷枪不动作
9.5.4防溅罩出水温度高
9.5.5喷吹脉动大、喷溅严重
9.5.6电石粉着火
10转炉炼钢工艺
10.1概述
10.2工艺制度
10.2.1炼钢过程
10.2.2开新炉

10.2.3装入制度
10.2.4供氧制度
10.2.5造渣制度
10.2.6温度制度
10.2.7终点控制及脱氧合金化制度
10.3攀钢转炉主要设备
10.3.1主要设备
10.3.2主要设备参数
10.4转炉顶底复合吹炼
10.4.1转炉顶底复合吹炼工艺
10.4.2攀钢转炉顶底复合吹炼的发展
10.5转炉炉龄
10.5.1炉衬侵蚀机理
10.5.2提高转炉炉龄的途径
10.5.3攀钢转炉炉龄
11攀钢钢水炉外精炼
11.1钢包吹氩工艺及冶金效果
11.1.1钢包吹氩工艺
11.1.2钢包吹氩主要工艺参数
11.1.3冶金效果
11.2喂线（丝）工艺及冶金效果
11.2.1喂线设备
11.2.2喂线工艺
11.2.3冶金效果
11.3TN喷粉工艺及冶金效果
11.3.1TN喷粉设备概况
11.3.2TN喷粉工艺
11.3.3冶金效果
11.4合成渣洗工艺及冶金效果
11.4.1渣系的选择
11.4.2合成渣洗工艺
11.4.3冶金效果
11.5LF钢包精炼炉
11.5.1LF炉基本原理
11.5.2交流LF炉主电路及各部分的作用
11.5.3加热工艺参数的选择
11.5.4钢水成分
11.5.5攀钢LF炉主要设备
11.5.6攀钢LF炉工艺
11.6RH真空处理
11.6.1RH真空处理的基本原理
11.6.2脱氢原理
11.6.3RH真空处理工艺及设备
11.6.4真空室的修砌及其使用维护
12攀钢钢水浇铸
12.1模铸
12.1.1浇铸设备

12.1.2浇铸用辅助材料
12.1.3浇铸工艺
12.1.4钢锭常见缺陷
12.2连铸
12.2.1连铸工艺与操作
12.2.2连铸板坯的主要质量缺陷及其防止途径
12.2.3连铸保护渣
12.2.4洁净钢的生产技术
12.2.5连铸机主要设备
12.2.6连铸新技术发展动态
附录
附录1常数
附录2国际单位制
附录3元素和氧化物的物理性质
附录4某些化学反应的自由能与温度关系
参考文献

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