

<<冶金炉料处理工艺>>

图书基本信息

书名：<<冶金炉料处理工艺>>

13位ISBN编号：9787502445461

10位ISBN编号：7502445463

出版时间：2008-4

出版时间：杨双平 冶金工业出版社 (2008-04出版)

作者：杨双平

页数：283

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>

## <<冶金炉料处理工艺>>

### 内容概要

《高等学校规划教材：冶金炉料处理工艺》介绍了冶金炉料处理的基本技术和方法，内容包括炼铁原料及其加工处理、高炉燃料、烧结生产工艺、球团矿生产工艺、炼铁精料、转炉炼钢常用原料及其处理、电弧炉炼钢常用原料及其处理、冶金常用耐火材料等。

《高等学校规划教材：冶金炉料处理工艺》适用于高等院校钢铁冶金专业本科教学，也可供工程技术人员和冶金企业管理人员参考。

## &lt;&lt;冶金炉料处理工艺&gt;&gt;

## 书籍目录

1 炼铁原料1.1 高炉冶炼对铁矿石的要求1.2 矿石质量评价1.2.1 铁矿石的分类及特征1.2.2 对铁矿石质量的评价1.3 我国铁矿资源1.4 其他含铁物料1.5 熔剂1.5.1 高炉冶炼对碱性熔剂的质量要求1.5.2 石灰石1.5.3 白云石、菱镁石和蛇纹石2 高炉燃料2.1 焦炭及其质量评价2.1.1 焦炭在高炉冶炼过程中的作用2.1.2 高炉冶炼对焦炭质量的要求2.1.3 焦炭的化学组成及理化性能2.2 炼焦生产工艺2.2.1 炼焦原理2.2.2 炼焦配煤2.2.3 炼焦方法及工艺2.2.4 焦化产品的回收2.3 高炉喷吹用煤粉2.3.1 高炉喷吹用煤的性能2.3.2 高炉对喷吹煤的性能要求3 炼铁原料的加工处理3.1 破碎与筛分3.1.1 破碎方法及设备3.1.2 筛分方法及设备3.1.3 破碎筛分流程3.2 混匀3.3 焙烧3.4 选矿3.4.1 选矿的目的及其指标3.4.2 选矿的方法3.4.3 选矿产品的处理3.4.4 选矿流程3.5 粉矿造块3.6 铁矿石准备处理流程4 烧结生产工艺4.1 粉矿造块的意义和作用4.2 烧结工艺概述及烧结矿质量评价4.2.1 烧结工艺概述4.2.2 烧结矿质量评价4.3 烧结反应过程4.3.1 烧结料中水分的蒸发、分解和凝结4.3.2 碳酸盐分解及其矿化作用4.3.3 燃料燃烧和传热4.3.4 氧化、还原反应及有害杂质的去除4.4 烧结矿固结成形机理4.4.1 固相反应4.4.2 液相黏结及常见液相体系4.4.3 冷却固结4.4.4 烧结矿的矿物结构及其对质量的影响4.5 烧结配料及热平衡计算4.5.1 烧结配料计算4.5.2 设计配料计算4.5.3 烧结过程的热平衡计算4.6 烧结生产4.6.1 烧结机的生产能力4.6.2 烧结料层透气性与料层中的气流分布4.6.3 强化烧结过程的方向及措施4.6.4 烧结生产操作方针4.6.5 高碱度烧结矿的生产4.6.6 富氧热风烧结4.6.7 烧结矿产品处理4.7 烧结厂主要设备4.7.1 配料设备4.7.2 混料设备4.7.3 带式烧结机4.7.4 除尘、污水处理与抽风机4.7.5 烧结矿破碎、筛分和冷却设备5 球团矿生产工艺5.1 球团法的概述5.1.1 球团矿在钢铁生产中的作用5.1.2 我国球团矿生产状况5.1.3 球团法一般工艺流程5.2 矿粉成球机理5.2.1 铁矿粉表面的物理化学特性5.2.2 散料中水的特性及作用5.2.3 细磨物料的成球性5.2.4 成球过程5.3 生球质量及其控制5.3.1 对生球质量的要求5.3.2 生球强度控制5.4 球团焙烧及其质量控制5.4.1 球团焙烧过程5.4.2 焙烧固结机理5.4.3 焙烧质量控制5.5 球团焙烧设置5.5.1 竖炉5.5.2 带式焙烧机5.5.3 链算机-回转窑5.5.4 各种焙烧方法的比较5.6 其他球团方法5.6.1 金属化球团5.6.2 低温固结球团5.7 球团矿的特性6 炼铁精料6.1 高炉炼铁对精料的要求6.2 高炉“精料”的内容6.3 人造富矿的发展方向6.4 改善人造富矿的高温冶金性能6.4.1 提高人造富矿的还原强度6.4.2 提高人造富矿的高温还原性能6.4.3 提高人造富矿的软熔性6.5 高炉的合理炉料结构6.5.1 确定合理炉料结构的一般原则6.5.2 合理炉料结构的一般类型7 转炉炼钢常用原料及其处理7.1 金属料7.1.1 铁水7.1.2 废钢和冷铁7.1.3 生铁7.1.4 炼钢生铁的供应条件7.1.5 铁合金7.2 铁水预处理7.2.1 铁水预脱硫7.2.2 铁水预脱硅7.2.3 铁水预脱磷7.2.4 铁水预处理的选择7.3 非金属料7.3.1 造渣材料7.3.2 熔剂7.3.3 冷却剂7.3.4 增碳剂7.4 常用气体7.4.1 氧气7.4.2 惰性气体7.4.3 煤气、天然气8 电弧炉炼钢常用原料及其处理8.1 废钢铁分类及处理8.1.1 回炉废铁分类及处理要求8.1.2 回炉碳素废钢分类及处理要求8.1.3 回炉合金废钢分类及处理要求8.1.4 废钢加工处理及预热8.2 废钢替代品8.2.1 直接还原铁(DRI) 8.2.2 冷生铁8.2.3 脱碳粒铁8.2.4 碳化铁8.3 热装铁水8.4 喷吹气体及燃料8.5 造渣材料8.5.1 石灰8.5.2 萤石8.5.3 硅石和黏土砖块8.6 氧化剂8.6.1 铁矿石8.6.2 氧气及氧化铁皮8.7 脱氧剂和增碳剂8.7.1 脱氧剂8.7.2 增碳剂8.8 铁合金8.8.1 常用的合金8.8.2 铁合金的管理8.9 电极8.9.1 对电极的要求8.9.2 降低电极消耗的措施9 冶金常用耐火材料9.1 耐火材料的性能和要求9.1.1 耐火材料的分类9.1.2 耐火材料的主要性质9.1.3 耐火材料的要求9.2 常用块状耐火材料9.2.1 氧化硅质耐火材料9.2.2 氧化铝和硅酸铝耐火材料9.2.3 碱性耐火材料9.2.4 碳质耐火材料9.3 不定形耐火材料9.3.1 耐火混凝土9.3.2 耐火泥9.3.3 喷射料9.4 绝热材料9.4.1 高温绝热材料9.4.2 中温绝热材料9.4.3 低温隔热材料9.5 特种耐火材料参考文献

## &lt;&lt;冶金炉料处理工艺&gt;&gt;

## 章节摘录

1 炼铁原料铁矿石（包括天然富矿和人造富矿）、燃料和熔剂统称为高炉炼铁原料。

原料是高炉冶炼的物质基础，现代炼铁生产对高炉原料有很高的要求。

1.1 高炉冶炼对铁矿石的要求高炉冶炼用的含铁物料主要是铁矿石。

生铁中的铁以及其他有用元素锰、硅等都是从含该元素的矿物中还原出来的。

铁矿石中与含铁矿物共生的含锰矿物很少，高炉冶炼条件下所得生铁成分达不到足够的含锰量时，则需在高炉料批组成中另加适量的锰矿。

生铁中的硅主要由矿石脉石和焦炭灰分中的二氧化硅还原而来，除特殊情况外，高炉料批组成中不需另加硅石。

高炉冶炼对铁矿石有一定的要求。

（1）含铁品位。

品位是指矿石中的含铁量 $\alpha$ ，其基本上决定了矿石的价格及冶炼的经济性。

因为含铁量愈高的矿石，脉石含量愈少，冶炼时所需熔剂和形成的渣量也少，消耗于分离渣铁的能量（即焦比）相应降低。

含铁高并可直接入炉冶炼的铁矿石称为富矿；含铁低需经过富选造块才能入炉的为贫矿。

划分富矿与贫矿没有统一的标准，它将随选矿及冶炼技术水平的提高而变化。

含铁量大于50%的称为高炉富矿。

我国富矿储量很少，绝大部分为含铁量在30%左右的贫矿，要经过富选才能使用。

（2）脉石的成分及分布。

铁矿石中的脉石包括 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 、 $\text{CaO}$ 及 $\text{MgO}$ 等，在高炉条件下，这些氧化物不能或很难被还原为金属，最终以炉渣的形式与铁分离。

## <<冶金炉料处理工艺>>

### 编辑推荐

《高等学校规划教材·冶金炉料处理工艺》适用于高等院校钢铁冶金专业本科教学，也可作为冶金企业各层级管理者和工程技术人员的工作指导书。

<<冶金炉料处理工艺>>

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>