

<<现代焦化生产技术手册>>

图书基本信息

书名：<<现代焦化生产技术手册>>

13位ISBN编号：9787502450885

10位ISBN编号：7502450882

出版时间：1970-1

出版时间：中冶焦耐工程技术有限公司、于振东、郑文华 冶金工业出版社 (2010-07出版)

作者：于振东，等 编

页数：1192

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>

<<现代焦化生产技术手册>>

前言

钢铁工业是我国国民经济的重要基础产业和实现工业化的支撑产业。

由于废钢资源的限制，我国钢铁工业以高炉-转炉流程为主，焦炭是高炉过程得以不断发展的重要支撑因素。

高炉-转炉流程的能源以煤炭为主，以炼焦形式输入的能量占总能量的60%左右。

现在，炼1t生铁约需消耗焦炭300~400kg左右，而生产1t焦炭需要消耗1.33~1.35t炼焦煤。

我国已是世界第一焦炭生产大国、消费大国和出口大国，现有800多家焦化厂，2000多座焦炉，焦炭年产能高达4.5亿t/a。

2009年，我国生产焦炭3.53亿t，占世界总产量的60%以上，年消耗炼焦煤近4.80亿t；焦化产业年总产值约8000亿元人民币，在我国国民经济中占有重要地位。

21世纪，全球面临资源能源紧张、环境-生态约束日益严峻的时代性命题，因此，焦化厂不仅要进一步发挥为钢铁生产提供性能更好的焦炭和更好地开发深加工产品的功能，而且还要高度重视焦化过程中能源转化功能和充分发挥废弃物消纳-处理及再资源化的功能。

从钢铁制造流程的整体看，焦化厂的焦化过程实质是根据铁素物质流这一被加工主体的要求（为高炉冶炼提供优质焦炭），而相应地发生的碳素流能源转换过程。

焦化厂是钢铁制造流程中碳素能量流的重要组成部分，是钢铁制造流程中将一次能源煤炭经过焦炉的高温干馏转变成二次能源焦炭、焦炉煤气、焦油和粗苯等的高效“能量转换器”。

<<现代焦化生产技术手册>>

内容概要

《现代焦化生产技术手册》全面系统地介绍了现代焦化生产的工艺技术及其生产过程，涵盖了从炼焦原料煤到生产出焦炭的各个生产过程、煤气净化及焦化产品的深加工，涉及焦化生产的各个专业技术，对焦化生产过程中的煤化工、给排水、通风采暖、电气与自动化、环境保护等专章进行叙述，其中对代表和反映了现代焦化技术发展方向和趋势的工艺、设备、技术在各相应章节进行阐述，使本手册既有实用性，又有指导性。

在编写过程中，力求焦化理论与生产实践相结合，以生产实践为主；国内技术与国外技术相结合，以国内技术为主；力求成为一本“系统、全面、实用、先进”的焦化行业科技人员的必备工具书。

《现代焦化生产技术手册》主要供焦化行业的工程和生产技术人员参考使用，也可供科研、设计和教学方面的有关人员参考。

<<现代焦化生产技术手册>>

书籍目录

1 炼焦用煤与焦炭1.1 炼焦用煤1.1.1 我国煤炭分类1.1.2 评价煤炭基本方法1.1.3 煤炭性质1.1.4 炼焦用煤工艺特性1.1.5 配煤及配合煤指标1.1.6 我国炼焦煤资源概况1.2 焦炭1.2.1 焦炭结构1.2.2 评价焦炭基本方法1.2.3 焦炭化学性质1.2.4 焦炭物理性质1.2.5 焦炭机械强度1.2.6 焦炭的用途1.2.7 改善焦炭质量的技术措施参考文献2 炼焦用煤的准备2.1 配煤炼焦及扩大炼焦煤源2.1.1 配煤炼焦的目的和意义2.1.2 配煤炼焦试验2.1.3 配合煤指标及对焦炭质量的影响2.1.4 我国重点钢铁企业焦化厂装炉煤质量指标2.1.5 扩大配煤炼焦资源的技术措施2.2 煤处理2.2.1 设施及工艺流程2.2.2 煤的解冻与破碎2.2.3 煤的接受及其设备2.2.4 煤的储存及其设备2.2.5 配煤及其设备2.2.6 煤的粉碎及其设备2.2.7 优化配煤粉碎技术设施2.2.8 焦油渣成形回配2.2.9 取样、制样及其设备参考文献3 炉体与设备3.1 焦炉结构与炉型简介3.1.1 焦炉的概况3.1.2 焦炉结构3.1.3 炉型简介3.1.4 焦炉发展动向3.1.5 焦炉用耐火材料3.2 焦炉工艺设备3.2.1 炉门、炉门框和保护板3.2.2 炉柱、拉条和弹簧3.2.3 加热煤气管道和交换传动装置3.2.4 焦炉集气系统3.2.5 废气交换开闭器3.2.6 熄焦设施3.2.7 辅助设施3.3 焦炉机械3.3.1 焦炉机械类别3.3.2 顶装煤推焦机3.3.3 顶装煤装车3.3.4 拦焦机3.3.5 电机车与熄焦车3.3.6 侧装煤推焦机3.3.7 捣固机3.3.8 侧装煤焦炉消烟除尘车3.3.9 焦炉机械的电气控制3.3.10 焦炉机械的液压系统3.3.11 出焦操作中的特殊处理3.3.12 机、电、液维护与易损件参考文献。

4 焦炉砌筑、安装与烘炉开工4.1 焦炉砌筑4.1.1 砌筑前的准备4.1.2 砌筑工程4.1.3 结尾工程4.2 焦炉设备安装4.2.1 护炉设备安装4.2.2 废气系统设备安装4.2.3 加热煤气管道和烘炉管道安装4.2.4 交换系统设备安装4.2.5 集气系统设备安装4.2.6 工艺管道安装4.3 焦炉烘炉与开工4.3.1 烘炉前必须完成的工程项目4.3.2 烘炉用燃料4.3.3 烘炉设施4.3.4 烘炉升温计划的制定4.3.5 烘炉前的准备工作4.3.6 烘炉点火及燃烧管理4.3.7 烘炉升温及护炉设备的管理4.3.8 焦炉热态工程4.3.9 焦炉改为正常加热4.3.10 焦炉开工4.3.11 焦炉烘炉开工安全技术参考文献5 焦炉生产操作5.1 装煤5.1.1 煤塔储煤5.1.2 从煤塔取煤5.1.3 装煤与平煤5.2 推焦5.2.1 推焦计划的制定5.2.2 推焦操作5.3 熄焦5.3.1 常规湿法熄焦操作5.3.2 低水分熄焦5.3.3 稳定熄焦5.4 焦炉安全生产5.4.1 炼焦车间一般安全规则5.4.2 煤气使用安全规则参考文献6 焦炉热工6.1 焦炉内气体流动与煤气燃烧6.1.1 焦炉内气体流动6.1.2 煤气性质与燃烧6.2 温度与压力制度的确定与测量6.2.1 温度制度及压力制度确定6.2.2 各项温度和压力的测量6.2.3 废气分析6.2.4 温度压力测量的常用仪器6.3 焦炉热工调节6.3.1 用焦炉煤气加热时炉温的调节6.3.2 高炉煤气加热时的调节6.3.3 焦炉边界加热和高向加热6.3.4 火落管理法的应用6.4 焦炉热工评价6.4.1 焦炉热效率与耗热量6.4.2 焦炉热平衡6.4.3 焦炉各部位漏气率测定6.4.4 焦炉热平衡计算实例6.4.5 影响热平衡准确性的因素及节能途径分析6.5 焦炉特殊操作6.5.1 焦炉强化生产6.5.2 延长结焦时间和停产保温6.5.3 焦炉停止加热和重新供热6.5.4 焦炉更换加热煤气6.5.5 焦炉降温冷炉6.6 焦炉炉体与设备维护6.6.1 焦炉诊断6.6.2 焦炉炉体日常维修6.6.3 燃烧室翻修6.6.4 蓄热室及炉顶部位翻修6.6.5 焦炉中修6.6.6 护炉设备修理参考文献7 干熄焦7.1 干熄焦基本原理...7.2 干熄焦工艺7.3 干熄焦设备7.4 干熄焦操作7.5 干熄焦维护参考文献8 煤气净化9 粗苯精制10 焦油分离11 焦油馏分深加工12 过程控制及计算机管理13 环境保护参考文献附录

<<现代焦化生产技术手册>>

章节摘录

插图：1.1.4.3煤的成焦过程烟煤在焦炉内隔绝空气加热到1000 左右，可获得焦炭、煤气和化学产品。

此过程称高温干馏或高温炼焦，一般简称炼焦。

A烟煤成焦基本概念烟煤高温干馏转变焦炭的过程是一个复杂的过程，它受到化学、物理和物理化学等因素的制约。

烟煤是复杂的高分子有机化合物的混合物。

它的基本单元结构是聚合的芳核，在芳核的周边带有侧链。

年青烟煤的芳核小，侧链多；年老烟煤则与此相反。

在炼焦过程中，随着温度的升高，连在核上的侧链不脱落分解，芳核本身则缩合并稠环化，反应最终形成煤气、化学产品和焦炭。

在化学反应的同时，伴有煤的软化形成胶质体，胶质体固化黏结，并且有膨胀、收缩和裂纹等现象产生。

B炭化室内结焦过程煤由常温开始受热，温度逐渐上升，煤料中的水分及吸附气体首先析出，然后开始发生分解。

当温度在350 ~ 480%左右时，煤热解发生软化熔融，而形成黏稠状的气态、液态和固态三相共存混合物，即胶质体。

胶质体对煤黏结成焦很重要。

由于胶质体透气性不好，气体不易析出，产生对炉墙的膨胀压力。

当超过胶质体固化温度时，则发生黏结现象，生成半焦。

在半焦形成焦炭的阶段，还有气体析出而收缩出现裂纹。

当温度超过650 左右时，半焦阶段结束，开始由半焦形成焦炭，一直到950 ~ 1050 时焦炭成熟，结焦过程进行完毕。

结焦过程可分为煤的干燥预热阶段（小于350 ）、胶质体形成阶段（350-480 ）、半焦形成阶段（480-650 ）、和焦炭形成阶段（650-1000 ）。

<<现代焦化生产技术手册>>

编辑推荐

《现代焦化生产技术手册》是由冶金工业出版社出版的。

<<现代焦化生产技术手册>>

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>