第一图书网, tushu007.com

<<炼焦工艺>>

图书基本信息

书名：<<炼焦工艺>>

13位ISBN编号：9787122132499

10位ISBN编号：7122132498

出版时间：2012-3

出版时间：陈启文、 薛利平 化学工业出版社 (2012-03出版)

作者：陈启文，郑月慧 编

页数：155

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

随着职业教育的快速发展，为了满足中等职业教育煤化工专业教学需求，同时根据近几年炼焦技术的发展，结合国家中等职业教育教学培养目标和工人培训的特点，我们编写了本书。
本书在编写时，精心选材，注重生产实际、循序渐进、图文并茂，侧重学生动手能力的培养。
为了拓宽学生的知识面和培养学生的学习兴趣，本教材每章内容后均附有阅读材料和复习题，可以提高学生分析问题和解决问题的能力。
本书由陈启文任主编，郑月慧任副主编。
其中第一、二、三章由山西省工贸学校郑月慧编写；第八章、第十章由国电太原第一热电厂梁玮编写；第四、五、六、七、九章由山西省工贸学校陈启文编写并统稿。
全书由薛利平审稿，在此深表感谢。
本书可作为中等职业教育煤化工类专业教学用书，也可供煤炭综合利用、城市煤气化专业和金属材料专业作为教学参考用书。
由于本书的一个突出特点是注重实用性，故也可作为大中型焦化企业的职工培训教材或焦化企业的工人、工程技术人员参考资料。
本书在编写过程中，得到了化学工业出版社、山西省部分煤化工企业和山西省工贸学校的大力支持和帮助，在此一并表示感谢！
由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请广大师生和读者提出批评和指正。
编者 2011年12月

内容概要

《炼焦工艺》内容包括焦炭及其性质、煤及煤的成焦机理、煤的洗选和干燥、炼焦用煤预处理、炼焦炉、炼焦炉的机械设备、炼焦炉的生产操作、炼焦炉的加热与调节、炼焦炉的热工测定及其调节、炼焦炉的日常维护等内容。
比较详尽地介绍了焦炭的用途及质量要求、炼焦用煤的预处理技术、炭化室的结焦过程、焦炉结构与生产操作过程、焦炉机械与附属设备、焦炉的加热制度及热工测定等炼焦生产的基本内容。
扼要介绍了焦炉机械自动化、焦炉生产过程中的环境污染控制措施、焦炉加热的特殊操作及常见事故处理等知识。
《炼焦工艺》还结合中国目前的生产实际，介绍了捣固炼焦。

<<炼焦工艺>>

书籍目录

绪言一、炼焦工业的发展二、炼焦化学工业发展第一章 焦炭及其性质第一节 高炉冶炼用焦一、高炉冶炼过程二、冶炼过程中焦炭的作用第二节 非高炉用焦的特性一、铸造焦二、气化焦三、电石焦第三节 焦炭组成及其性质一、焦炭的化学组成二、焦炭的物理机械性质三、焦炭的化学性质四、焦炭的高温反应性及高温强度第四节 焦炭分级质量指标一、高炉焦分级质量指标二、铸造焦分级质量指标［阅读材料］山西省焦炭集团有限责任公司简介复习题第二章 煤及煤的成焦理论第一节 煤及煤的工艺性质一、煤的形成二、煤的物理性质三、煤的工业分析和元素分析四、煤的工艺性质第二节 煤的工业分类一、煤的分类方案二、中国煤炭资源及分布第三节 煤的成焦理论一、煤的热解过程二、胶质体的形成第四节 烟煤的结焦过程一、炭化室内的结焦过程二、炼焦过程的化学产品及影响因素［阅读材料］中国煤炭博物馆介绍复习题第三章 煤的洗选和干燥第一节 煤的洗选一、选煤的方法二、重介质选煤三、跳汰选煤四、浮游选煤五、选煤工艺流程第二节 煤的脱水和干燥一、脱水的方法和设备二、干燥方法及设备［阅读材料］解决煤化工生产中的污染问题的方法——洁净煤技术复习题第四章 炼焦用煤预处理第一节 原料煤的接受和储存一、来煤的接受二、煤场储煤及煤场管理第二节 炼焦配煤一、配煤的原则二、配煤的工艺流程三、配煤设备及操作四、自动配煤系统五、配煤质量对焦炭质量的影响第三节 煤的粉碎一、粒度控制二、粉碎设备第四节 储煤塔一、储煤塔的形式二、储煤塔容量三、储煤塔自动化装煤第五节 备煤车间安全生产及特殊操作一、备煤车间的安全规定二、皮带出现故障的特殊操作［阅读材料］配煤试验复习题第五章 炼焦炉第一节 炼焦炉概述一、炼焦炉发展概述二、现代焦炉的发展第二节 焦炉结构一、炼焦炉结构二、焦炉炉型分类第三节 双联火道式焦炉一、JN4358型焦炉二、JN55型大容积焦炉三、JN6082型大容积焦炉四、JNX型焦炉五、JNDK4398D型捣固焦炉［阅读材料］炼焦炉的发展趋势复习题第六章 炼焦炉的机械设备第一节 护炉设备一、护炉设备的作用二、保护板与炉门框三、炉柱、拉条和弹簧四、炉门第二节 煤气设备一、荒煤气导出设备二、加热煤气设备三、废气导出设备四、交换设备第三节 焦炉机械一、装煤车二、JN61型推焦车三、JL65拦焦车四、熄焦车五、装煤推焦车六、四大车联锁［阅读材料］推焦车的结构及其操作复习题第七章 炼焦炉生产操作第一节 炼焦炉操作的基本知识一、焦炉操作中的几个时间概念二、推焦顺序三、循环检修(推焦)计划四、推焦计划的编排第二节 装煤与推焦操作一、装煤与推焦操作二、装煤、推焦的操作要求三、装煤、推焦的烟尘特征及处理烟尘的方法第三节 熄焦和筛焦一、湿法熄焦二、干法熄焦三、熄焦过程的防尘四、焦炭的分级与筛焦系统五、筛焦系统的粉尘捕集第四节 特殊操作一、出炉操作中停电时的操作二、下暴雨时的操作三、推焦杆掉到炭化室内的处理方法四、鼓风机停止运转时的处理五、炼焦炉局部损坏的处理六、停氨水时的操作［阅读材料］中国发展低碳经济是大势所趋复习题第八章 炼焦炉的加热与调节第一节 焦炉内煤气的燃烧一、煤气的组成、发热值和密度二、煤气的燃烧特性第二节 煤气的燃烧一、燃烧反应和燃烧极限二、着火温度三、煤气爆炸四、空气过剩系数第三节 焦炉的热工评定一、炼焦炉内的传热二、焦炉的热效率和热工效率三、炼焦耗热量四、降低炼焦耗热量、提高焦炉热工效率的途径第四节 废气排放和废气循环一、废气排放和循环的基本知识二、废气循环作用和原理三、废气循环和防止短路的讨论［阅读材料］中国焦化行业的发展前景广阔复习题第九章 炼焦炉的热工测量及其调节第一节 焦炉温度测量及其调节一、标准温度与结焦时间二、直行温度三、冷却温度的测量四、横排温度五、炉头温度六、焦饼中心温度七、蓄热室顶部温度八、小烟道温度九、炉顶空间温度第二节 压力制度及其调节一、集气管压力二、蓄热室顶部吸力三、看火孔压力四、全炉压力分布（五点压力）第三节 炼焦炉加热的特殊操作一、延长结焦时间和停产保温二、焦炉停产加热和重新供热三、焦炉更换加热煤气［阅读材料］炼焦炉大气污染物排放标准复习题第十章 焦炉的日常维修第一节 炼焦炉的损坏及维护一、焦炉损坏的原因二、焦炉维护的主要措施第二节 炼焦炉的修理一、焦炉经常性维修二、焦炉中修三、焦炉砌体大修［阅读材料］蓄热室冷却技术在干熄焦环境除尘系统中的应用复习题参考文献

章节摘录

版权页：插图：它有利于焦饼上下加热均匀，改善焦炭质量，缩短结焦时间，增加产量并降低炼焦耗热量。
还可以通过增加炭化室高度和容积，提高焦炉劳动生产率，降低单位产品的基建投资，故大型焦炉广为采用废气循环技术。
下降气流火道底部的吸力虽然大于上升气流火道底部的吸力，但依靠以下推动力，可以将部分废气由下降气流火道底部经循环孔抽人上升气流火道。
①火道底部由斜道口及烧嘴喷出煤气和空气流所产生的喷射力，将下降气流的废气吸人上升气流火道。
②因上升气流火道温度一般比下降气流火道温度高而产生的热浮力差，使下降气流的废气吸入上升气流火道。
三、废气循环和防止短路的讨论1.废气循环推动力用焦炉煤气加热时，浮力差大于有效喷射力。
当减小烧嘴直径和斜道口断面时，喷射力将增加；当气体预热温度降低或交换时间缩短（使上升与下降火道气流温差减小）时，浮力差将减小。
用高炉煤气混入焦炉煤气中加热时，不仅能降低可燃物浓度，使燃烧速度减慢，还可以增加煤气喷射力，使废气循环量增加，从而拉长火焰。
但也有使焦炉煤气系统阻力增加及易发生堵塞的缺点。
2.废气循环的阻力废气循环阻力产生于跨越孔、循环孔和火道。
火道摩擦阻力甚微，跨越孔阻力起主要作用。
阻力增加时，在一定推动力下，废气循环量将减少。
因此可根据要求的火焰高度，通过改变跨越孔或循环孔断面的大小，改变废气循环量。
3.废气循环量的自动调节作用气体流量变化时，喷射力和阻力均改变，浮力差则可视为不受流量影响。
因此当用高炉煤气加热时，因煤气、废气流量增加，使喷射力和阻力增加，浮力差的作用相对减小，故废气循环量减小。
如炉内调节装置不变，用焦炉煤气加热时，废气循环量较大，有利于改善高向加热均匀性；而用高炉煤气加热时，废气循环量自动减小，以适应高炉煤气火焰较长的特点。
此外，当流量一定，高向加热均匀性变差时，上升和下降火道的温度差增加，浮力差增大，使废气循环量自动增加，从而使高向加热均匀性得到改善。
可见，废气循环有明显的自动调节作用。
4.短路产生的条件和防止措施所谓短路是指上升气流的煤气和空气不经过立火道燃烧，而由循环孔抽入下降气流斜道中燃烧，这将破坏焦炉的正常加热制度和损坏炉体，应予以防止。
当浮力差和喷射力减少，而阻力增加时，废气循环量就会减少。
即喷射力和浮力差小于跨越孔阻力时，将发生短路。
生产中可能引起短路的情况如下。

编辑推荐

《炼焦工艺》是中等职业学校规划教材之一。

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