

<<选煤>>

图书基本信息

书名：<<选煤>>

13位ISBN编号：9787122088697

10位ISBN编号：7122088693

出版时间：2011-1

出版单位：化学工业

作者：陈贵锋

页数：233

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>

<<选煤>>

前言

低碳经济和节能减排是目前社会经济活动的主旋律之一。

所谓低碳经济,是指在可持续发展理念指导下,通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段,尽可能地减少煤炭石油等高碳能源消耗,减少温室气体排放,达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。

低碳技术包括洁净煤技术和二氧化碳捕集与储存技术(CCS)等。

显然,洁净煤技术是低碳经济和节能减排的核心技术之一。

煤炭是我国的基础能源,要实现到2020年我国单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%~45%的目标,不断研究开发和推广应用洁净煤技术是最切实可行的技术途径。

我国富煤贫油缺气的资源特点决定了煤炭在我国一次能源生产和消费结构中的主导地位。

我国煤炭生产和消费量占一次能源生产和消费总量的70%左右。

预测到2020年,煤炭在一次能源消费构成中的比重不会低于60%。

煤炭消费绝对量仍将逐年增加。

因此保证煤炭能源的生产和供应是我国能源安全的根本要求,而大量煤炭能源的开发和利用必须以洁净煤技术的开发和应用为基础。

洁净煤技术是煤炭开发和利用中减少污染和提高效率的煤炭加工、转化、燃烧和污染控制等一系列技术的总称。

我国洁净煤技术在20世纪90年代得到了高度的重视和快速的发展,于1995年成立了国家洁净煤技术推广规划领导小组,1997年制定了《中国洁净煤技术“九五”计划和2010年发展纲要》,成为促进中国洁净煤技术发展的指导性文件。

《中国洁净煤技术“九五”计划和2010年发展纲要》指出,洁净煤技术主要包括煤炭洗选、加工、转化、先进燃烧技术、烟气净化等方面。

随着洁净煤技术的发展,现阶段中国洁净煤技术包含四个领域、二十项技术,具体如下。

煤炭加工技术:选煤、型煤、配煤、水煤浆、低阶煤提质。

煤炭高效燃烧及先进发电技术:超临界和超超临界发电、循环流化床(CFBC)、煤气化联合循环发电(IGCC)、低NO_x。

燃烧、高效工业锅炉与窑炉。

先进煤炭转化技术:煤炭气化、煤炭液化、煤基多联产、煤炭制氢与燃料电池、煤制天然气。

污染控制与资源化利用:烟气净化、电厂粉煤灰综合利用、煤层气开发利用、矿区生态环境技术、矿井水与煤矸石利用及资源化等。

在我国一系列技术政策和发展规划中,明确指出了洁净煤技术的科技发展方向。

同时,通过一些产业政策和激励政策,鼓励洁净煤技术的发展和利用;在国家技术政策、环境政策以及激励机制的引导下,洁净煤技术的推广和应用取得了良好的效果。

在推进全国能效水平逐步提高的同时,促进了环境状况的改善。

随着技术、经济的发展和市场需求的扩大,可生产洁净能源与化工品的新型煤化工技术得到了很大的发展,已有了较好的基础,能够生产车用燃料、石油化工品、电和热等能源产品,是我国未来煤炭利用的重要方向之一。

新型煤化工产业在常规污染物治理和二氧化碳捕集方面也有独特的技术优势。

<<选煤>>

内容概要

《选煤》系统地叙述了破碎和筛分、各种选煤方法的基本原理及主要设备、选后产品脱水、煤泥水处理、选煤产品预测、选煤厂节能减排等内容，并注意将国内外生产科研中的一些最新研究成果充实到书中，体现了当代选煤的科技水平。

《选煤》可供从事煤炭加工技术研究开发工作的工程技术和研究人员，相关政策研究人员以及大专院校相关学科的教师和学生阅读参考。

书籍目录

第1章 绪论1.1 选煤的定义1.2 选煤的意义1.3 国内外选煤技术总体发展状况1.3.1 跳汰选煤技术研究现状及发展1.3.2 重介质选煤技术研究现状1.3.3 煤泥分选技术研究现状及发展1.3.4 浮选技术研究现状及发展1.3.5 干选机的发展第2章 原煤准备：筛分和破碎2.1 原煤准备工艺2.2 煤炭筛分2.2.1 粒度及其表示方法2.2.2 筛分机械2.2.3 筛分机工作效果和影响因素2.3 煤炭破碎2.3.1 破碎的基本概念2.3.2 破碎机械2.3.3 破碎机工作效果的评定第3章 煤炭分选3.1 跳汰选煤3.1.1 概述3.1.2 跳汰选煤的基本原理3.1.3 选煤用跳汰机3.1.4 跳汰选煤工艺3.2 重介质选煤3.2.1 概述3.2.2 重介质分选机3.2.3 重介质旋流器3.2.4 重介质选煤的生产控制与管理3.2.5 重介质选煤生产工艺3.3 浮游选煤3.3.1 概述3.3.2 浮游选煤的基本原理3.3.3 浮选剂3.3.4 浮选机及主要辅助设备3.3.5 影响浮选效果的主要因素3.4 其他选煤方法3.4.1 概述3.4.2 空气重介质流化床分选3.4.3 复合式干法选煤3.4.4 干法电选制备超纯煤3.4.5 摇床、斜槽和螺旋分选机选煤3.4.6 螺旋滚筒选煤3.4.7 新型粗煤泥分选方法3.5 产品脱水3.5.1 概述3.5.2 筛分脱水3.5.3 离心脱水3.5.4 圆盘式真空过滤3.5.5 加压过滤3.5.6 压滤第4章 选煤效果的预测和评定4.1 筛分试验和浮沉试验4.1.1 原煤粒度组成与分析4.1.2 煤炭浮沉试验4.2 原煤可选性曲线4.2.1 原煤可选性曲线(H-R曲线)的绘制及应用4.2.2 迈耶尔曲线(M曲线)的绘制及应用4.3 分配曲线4.3.1 矿粒在产物中的分布4.3.2 分配率的计算4.3.3 分配曲线的绘制4.3.4 分配曲线的特性参数4.4 选煤效果预测4.4.1 重选效果的预测4.4.2 浮选效果的预测4.5 选煤工艺效果评价4.5.1 重力选煤工艺效果评价4.5.2 浮选工艺效果评价第5章 水力分级及煤泥水处理5.1 煤泥水的特性5.1.1 煤泥水中煤泥的性质5.1.2 煤泥水的浓度5.1.3 煤泥水的黏度5.2 煤泥水絮凝5.2.1 凝聚与絮凝原理5.2.2 选煤厂常用的絮凝剂5.2.3 絮凝剂的应用5.3 煤泥水分级、浓缩和澄清5.3.1 分级设备及其工作原理5.3.2 浓缩和澄清设备及其工作原理5.4 倾斜板沉淀设备5.4.1 倾斜板设备工作原理5.4.2 倾斜板沉淀设备5.5 分级、浓缩效果评定5.5.1 定性分析5.5.2 评价指标5.6 煤泥水处理系统5.6.1 煤泥水原则流程5.6.2 粗煤泥回收流程5.6.3 尾煤处理系统第6章 选煤厂节能减排6.1 节能的基本原理6.1.1 节能的基本原理6.1.2 企业能耗技术指标6.1.3 生产系统节能的潜力6.2 选煤厂节能6.2.1 节能原则6.2.2 选煤厂节能的基本途径6.3 电动机的合理使用6.3.1 异步电动机的效率及经济负荷系数6.3.2 提高电动机效率的措施6.4 功率因数的人工补偿6.4.1 电容器并联补偿的工作原理6.4.2 电容器容量的选择6.4.3 并联电容器的补偿方式6.4.4 无功功率补偿的技术经济效益分析6.5 选煤厂减排6.5.1 粉尘的产生、性质、危害及防治6.5.2 噪声的产生与防治6.5.3 选煤厂洗水闭路循环6.6 选煤厂资源综合利用6.6.1 煤矸石的利用6.6.2 煤泥的综合利用参考文献

章节摘录

插图：在实际跳汰过程中，虽然原料中各矿粒在粒度上的差别很大，但是各个密度级的粒度组成，基本上是相近的。

因此可以认为，矿粒将比较严格地按密度分层。

根据位能假说，跳汰时在床层中如果人为地加入一些高密度细矿粒，则因它在分层过程中可充填到重矿粒床层的空隙中，从而提高了重矿粒床层的容积浓度，导致分层前后床层位能差值的增大，因而可以加速分层过程和提高分层效果。

该方法就是倍尔得（B.M.Bird）1947年提出的“重介质跳汰”。

分层的位能学说完全不涉及流体动力学因素的影响，只就分层前后床层内部能量的变化，说明了分层的趋势，因而属于静力学体系学说。

除了跳汰以外，所有其他重选分层过程，皆可用此学说予以解释，故现常将迈耶尔的位能学说视作重选分层的基本原理。

但重选过程离不开流体松散，则流体动力对颗粒运动的影响就不可避免，故迈耶尔学说只是一种理想的情况。

动力学学说跳汰分选过程的动力学学说中按时间顺序先后出现过以下几种学说：从个别颗粒的运动差异中探讨分层原因的学说；按颗粒的自由沉降速度差分层学说；按颗粒的干扰沉降速度差分层学说；按颗粒的初加速度差分层学说；按干涉沉降—吸啜作用分层学说；按颗粒的加速度分层学说。

以上学说都是以研究单个煤粒在跳汰机中的运动规律来分析整个跳汰过程，认为床层中不同粒度和密度的煤粒在脉动水流作用下，颗粒运动速度和加速度的区别，是床层颗粒按密度分层的原因。

煤粒的分层都是每个煤粒运动的结果。

但是，颗粒是在床层中进行分层的，不应该忽视床层全部性质对分层的影响。

再者，自由沉降和干扰沉降分层假说把实际情况过分简单化，对实际意义不大。

等压强同层位方程学说该假说认为，一个不规则颗粒具有不同沉降速度的惟一原因是其运动状态的差别引起迎流截面的变化，从而导致颗粒压强的变化。

在床层中，一个压强变化的颗粒与周围颗粒产生相对运动，回到与它压强相同的粒群中去。

压强相同的颗粒形成等压强颗粒层。

<<选煤>>

编辑推荐

《选煤》是中国洁净煤技术丛书之一。

本书系统地叙述了破碎和筛分、各种选煤方法的基本原理及主要设备、选后产品脱水、煤泥水处理、选煤产品预测、选煤厂节能减排等内容，并注意将国内外生产科研中的一些最新研究成果充实到书中，体现了当代选煤的科技水平。

本书可供从事煤炭加工技术研究开发工作的工程技术和研究人员，相关政策研究人员以及大专院校相关学科的教师和学生阅读参考。

<<选煤>>

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>