

<<化工工艺基础>>

图书基本信息

书名：<<化工工艺基础>>

13位ISBN编号：9787502557249

10位ISBN编号：7502557245

出版时间：2004-9

出版单位：化学工业

作者：王纬武

页数：370

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>

## <<化工工艺基础>>

### 前言

化工工艺学是研究由化工原料加工成化工产品的生产过程中涉及到的生产原理、生产方法、工艺流程及设备的一门工程科学，是化学理论与化工生产实践结合的产物，与化学工业的发展密切相关。

18世纪以前的制陶、酿造、冶炼等是古代化工工艺的代表。

18世纪无机酸、碱、盐和煤化工，以及在此基础上的合成染料、医药、涂料工业是近代化学工业兴起的标志。

现代化学工业起源于20世纪中叶，石油和天然气取代煤成为基本有机化学工业的主要原料。

化学工业发展的特征之一是关键工艺技术的应用带来的革命性作用。

高压催化合成氨、管式炉裂解、F-T合成技术等无疑是化学工业发展进程中的里程碑。

这既是化工工艺学在化学工业中实践的结果，同时又极大地丰富了化工工艺学的内涵。

化学工业发展的另一个显著特征是化工资源以及与其相关的化工工艺的更替和发展。

由煤化工到石油和天然气化工的转变之后，化学工业又开始了向煤以及在更广泛意义上的由矿物资源向可再生资源路线的转变。

可以预见，C1化工理论在这一转变过程中将发挥主导作用。

当今化学工业的鲜明特征更表现在专门化、精细化、绿色化和人性化。

化工工艺理论与化学工业联系更紧密，使理论和生产不断完善和发展。

## <<化工工艺基础>>

### 内容概要

《化工工艺学》从矿物原料（包括化学矿物、煤炭、石油、天然气）出发，以无机化工、石油化工和煤化工反应单元工艺为主线组织编写，扩展了煤化学基础、石油炼制和盐水体系相图等内容。在阐述各类化工过程时，注重工艺理论原理及工程实践应用，兼顾深度和广度，并努力反映相关领域的新工艺、新方法和新技术及其发展趋势。

全书共分5章，第1章绪论，第2章化工原料及其初步加工，第3章无机化工单元工艺，第4章石油化工单元工艺，第5章煤化工单元工艺。

《化工工艺学》可作为化工类高等院校化学工程与工艺专业本科生教学用书，也可供无机材料、化肥、石化、煤综合利用等工业部门的工程技术人员参考。

## 书籍目录

第1章绪论1.1由原料到化工产品1.2化工原料的变迁与化学工业发展趋势1.3化工工艺学的任务参考文献  
第2章化工原料及其初步加工2.1化学矿物2.2天然气2.3石油2.3.1原油常减压蒸馏2.3.2原油的二次加工  
2.3.3焦化2.4煤炭2.4.1煤的特征和生成2.4.2煤岩学及其应用2.4.3煤有机质的化学组成和结构2.4.4煤的一般性质  
2.4.5煤的分类2.5生物质2.5.1生物质构成和再生2.5.2生物质作为能源2.5.3生物质作为化工原料参考文献  
第3章无机化工单元工艺3.1盐水体系相图及其应用3.1.1概述3.1.2二元盐水体系相图及应用3.1.3三元盐水体系相图及应用  
3.1.4四元盐水体系相图及应用3.2合成氨3.2.1概述3.2.2原料气的制备3.2.3原料气的净化3.2.4氨的合成3.3无机化学矿物加工利用  
3.3.1概述3.3.2化学矿物加工的方法和原理3.3.3无机化学矿物加工利用3.4无机酸、碱及化学肥料3.4.1硫酸与硝酸  
3.4.2纯碱与烧碱3.4.3化学肥料参考文献第4章石油化工单元工艺4.1烃类裂解4.1.1裂解反应和反应机理4.1.2裂解原料与工艺条件讨论  
4.1.3管式裂解炉及裂解工艺流程4.1.4裂解气的净化与分离4.1.5裂解气的压缩与制冷系统能量利用4.1.6裂解气深冷分离流程  
4.1.7裂解气分离系统主要评价指标4.2芳烃转化及生产4.2.1概述4.2.2芳烃转化反应的化学过程4.2.3芳烃的歧化和烷基转移  
4.2.4CO芳烃的异构化4.2.5芳烃的烷基化4.2.6芳烃的脱烷基化4.2.7CO芳烃的分离4.3催化加氢与脱氢过程4.3.1概述  
4.3.2催化加氢、脱氢反应的一般规律4.3.3CO加氢合成甲醇4.3.4乙苯催化脱氢制苯乙烯4.4催化氧化4.4.1概述  
4.4.2均相催化氧化4.4.3非均相催化氧化4.5羰基化反应4.5.1羰基合成反应类型4.5.2丙烯氢甲酰化合成(丁)辛醇  
4.5.3甲醇羰基化反应合成醋酸4.6反应过程的物料及热量衡算4.6.1反应过程的物料衡算基础4.6.2反应过程的热量衡算基础  
参考文献第5章煤化工单元工艺5.1煤的热分解5.1.1煤的热解过程5.1.2煤的热解机理及动力学研究5.1.3影响煤热解过程的因素  
5.1.4煤的快速热解5.2煤的低温干馏5.2.1煤的干馏5.2.2煤低温干馏产品5.2.3煤低温干馏工艺5.3煤的高温干馏  
5.3.1焦炭5.3.2炼焦配煤5.3.3煤在炭化室内的成焦过程5.3.4现代焦炉5.3.5焦炉热工基础5.3.6高温炼焦的发展  
5.3.7焦化产品的回收和加工5.3.8煤焦油加工5.4煤的气化5.4.1煤气化原理5.4.2煤气化工艺5.4.3煤气化技术的应用  
5.5煤的液化5.5.1煤的直接液化5.5.2煤的间接液化参考文献

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>