

<<化工原理>>

图书基本信息

书名：<<化工原理>>

13位ISBN编号：9787030135797

10位ISBN编号：7030135792

出版时间：2004-9

出版时间：科学出版社

作者：李肇全丁玉兴

页数：464

字数：620000

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

本书是根据各高职高专院校生物技术专业的教学特点，精选内容、突出重点、理论联系实际，以宽基础、重实践、引思考、便于教学为原则进行编写的。

在编写过程中，认真考虑了学科特点，重在基本理论、基本观点和工程处理方法，注意吸取工业领域的新理论、新技术、新设备等新成果，强调“使用与技术相结合、技术与产业相结合”。

培养学生从其他资料中获取知识和材料的能力，并给教师在学科深度、广度以及教学风格上留有发挥的余地，启发思维，达到教与学的有机统一，体现高等职业技术教育的特点，努力满足21世纪人才培养的要求。

本书从认识规律出发，叙述了流体流动与输送、流体与粒子间的相对运动过程、传热基本原理和换热器、蒸发、蒸馏、吸收、吸附、萃取、结晶、膜分离、干燥、冷冻等单元操作。

每章设有小结、思考与练习题，帮助学生巩固学习的知识，掌握分析问题的方法，提高解决问题的能力。

本书由四川工商职业技术学院李肇全、承德石油高等专科学校丁玉兴主编，新疆轻工职业技术学院陈剑、包头轻工职业技术学院张延明任副主编，参加编写工作的还有广东轻工职业技术学院李家洲、四川工商职业技术学院付晓玲、长春职业技术学院工程技术分院吕燕、山西综合职业技术学院闫佳

。本书在编写过程中得到了科学出版社、四川工商职业技术学院、承德石油高等专科学校等单位领导以及四川工商职业技术学院刘玉文副教授等的大力支持和帮助，在此一并致以诚挚的谢意。

由于编写时间仓促，书中不妥之处在所难免，恳请读者提出宝贵意见，以便我们在重印和修订时加以纠正。

## <<化工原理>>

### 内容概要

本书是在学习数学、物理、化学的基础上，运用质量守恒和能量守恒定律及平衡关系等，来研究生物工程、化工生产中内在的共同规律，讨论生产过程中共有的基本过程——单元操作的基本理论、基本原理、典型设备的构造及其计算方法，因此是教学计划中具有承上启下作用的重要技术基础课，可为专业课的学习打好基础。

全书按照各个单元操作所遵循的基本规律，其内容归并为流体动力过程、传热过程、传质过程等的基本理论及其应用。

本书可作为工程专业基础课教材，也可作为生产企业以及相关企业技术人员学习参考书。

## 书籍目录

绪论第1章 流体流动与输送 1.1 流体力学基础 1.2 管内流体流动时的阻力 1.3 简单管路的计算和管路布置 1.4 流量测定 1.5 液体输送机械 1.6 气体输送机械第2章 流体与粒子间的相对运动过程 2.1 重力沉降 2.2 过滤 2.3 离心机 2.4 气体净制设备 2.5 固体流态化 2.6 气力输送第3章 传热 3.1 概述 3.2 热传导 3.3 对流传热 3.4 传热过程计算 3.5 对流传热系数经验关联式 3.6 辐射传热 3.7 换热器第4章 蒸发 4.1 蒸发器设备 4.2 单效蒸发 4.3 多效蒸发 4.4 影响蒸发器生产强度的因素第5章 蒸馏 5.1 气 - 液相平衡关系 5.2 简单蒸馏与精馏原理 5.3 精馏塔的物料衡算——操作线方程 5.4 双组分连续精馏过程的计算 5.5 回流比的影响及其选择 5.6 简捷法计算理论塔板数 5.7 连续精馏的热量衡算 5.8 特殊蒸馏 5.9 多组分溶液的蒸馏第6章 吸收、吸附 6.1 吸收 6.2 吸附第7章 萃取、结晶、膜分离 7.1 萃取 7.2 结晶 7.3 膜分离第8章 干燥 8.1 概述 8.2 湿空气的性质和湿度图 8.3 干燥过程的物料衡算和热量衡算 8.4 干燥速率和干燥时间 8.5 干燥器第9章 冷冻 9.1 制冷操作的理论基础 9.2 蒸气压缩制冷机 9.3 制冷剂和载冷体 9.4 蒸气压缩制冷机的装置参考文献附录

## &lt;&lt;化工原理&gt;&gt;

## 章节摘录

化工原理是以生物工程、化学工业的生产过程为研究对象，研究和探讨化工生产过程中的操作规律及其工程性质的课程。

尽管化学工业门类繁多，原料来源广泛，产品种类繁多，各种产品的生产流程和设备型号也各不相同，但是人们经过长期的生产实践，根据所用设备相似，原理相近，基本过程相同，提出了“单元操作”的概念。

单元操作统一了通常被认为各不相同的独立的化工生产技术，使人们系统而深入地研究每一单元操作的内在规律和基本原理，而所有这些单元操作的综合，构成了化工的基础学科——化工原理。

现代食品、生物技术与化学工业的关系越来越密切，随着化工单元操作的引入和运用，极大的促进了食品工业、生物工业向着规模化、连续化生产发展。

实际上，一个大型轻化工类工厂的反应器并不多，绝大多数设备都是进行流体输送、加热、蒸发、蒸馏、干燥等单元操作，各种单元操作占据着企业大部分设备费用和操作费用，由此可见单元操作在生产中的重要地位。

1.本课程的性质、内容和任务 本课程是在学习数学、物理、化学等基础知识上，运用质量守恒和能量守恒定律及平衡关系等，来研究化工生产中内在的共同规律，讨论生产过程中共有的基本过程——单元操作的基本理论、基本原理、典型设备的构造及其计算方法。

是教学计划中具有承上启下作用的重要技术基础课。

按照各个单元操作所遵循的基本规律，其内容归并为流体动力、传热、传质三个过程的基本理论及其应用。

学习本课程的基本任务是掌握各个单元操作的基本规律及基本计算方法，熟悉典型设备的构造、性能及操作原理，并将这些知识应用于生产实践和研究中，寻求适宜的操作条件，探索强化生产过程的方向及改进设备的途径，以降低生产成本，提高生产效率，从而最大限度的获得经济效益。

<<化工原理>>

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>