

<<制药设备与工艺>>

图书基本信息

书名：<<制药设备与工艺>>

13位ISBN编号：9787040179774

10位ISBN编号：7040179776

出版时间：2006-1

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：邓才彬

页数：352

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>

<<制药设备与工艺>>

前言

为积极推进高职高专课程和教学改革,开发和编写反映新知识、新技术、新工艺、新方法,具有职业教育特色的课程和教材,针对高职高专培养应用型人才的目标,结合教学实际,高等教育出版社组织有关专家、教师及临床一线人员编写了此套高职高专教学改革实验教材。

本教材首先介绍了制药设备与工艺的内容和任务,阐述了制药设备的概念及GMP对制药设备的要求,在此基础上介绍了工程力学、机械设计基础知识;其次讨论了原料药生产设备、生物制药设备、中药提取设备、制剂专用机械的原理、结构、特点和应用;最后介绍了制药工程设计、工艺设计与设备选型、车间布置与管路设计、洁净车间设计和清洁生产与末端治理技术。

制药设备与工艺是药学类各专业的一门重要专业基础课程,通过该课程的学习使学生掌握制药设备与工艺的基本理论、基本知识和基本技能,熟悉常用的制药设备和工艺设计,建立GMP的概念。为学生学好后期的专业课程打下坚实基础,有利于加强职业技能培训,以便适应药厂大规模生产实际。

同时也是培养学生自学能力,提高科技水平的重要课程。

本书可作为高职高专药学类各专业的教材,也可作为高职高专医学和药学相关专业的教材或教学参考书,并可作为制药生产企业工程技术人员的参考资料。

全书共25章。

在编写过程中对课程结构进行了优化整合,将工程力学、机械设计、原料药生产设备、生物制药设备、中药提取设备、制剂专用机械、制药工程设计、洁净车间设计和清洁生产与末端治理技术等内容进行了综合、分析、提炼、优化与重组,将GMP贯穿到整个教学过程中,并力求反映制药工业制药设备的发展前沿。

工程基础部分以拓宽基础和够用为度的原则;制药设备以介绍设备的原理、结构、特点和应用为主,侧重于设备的比较和选型;制药工艺设计则注重于对学生工程观念的培养。

本书第一~四章由重庆市药剂学校邓才彬编写,第五~九章、实验1、实验2由安徽省安庆卫生学校郭宏均编写,第十~十三章、实验3由河南信阳职业技术学院李恒编写,第十四~十七章、实验4、实验5由云南省楚雄卫生学校许龙灿编写,第十八~二十章、实验6、实验7由太极集团西南药业股份有限公司李纓编写,第二十一~二十五章由重庆市药剂学校杨宗发编写。

邓才彬任主编。

本教材按每课时4 000字编写,各校授课可根据实际情况作适当调整。

由于时间仓促、水平有限,教材中缺点和错误在所难免,恳切希望使用本教材的师生能够提出批评与改正意见,以便今后进一步修订提高。

<<制药设备与工艺>>

内容概要

《制药设备与工艺（药学类各专业用）》对课程结构进行优化整合，将工程力学、机械设计、原料药生产设备、生物制药设备、中药提取设备、制剂专用机械、制药工程设计、洁净车间设计和清洁生产与末端治理技术等内容进行综合、分析、提炼、优化与重组，将GMP贯穿到整个教学过程中，并力求反映制药工业制药设备的发展前沿。

工程基础部分以拓宽基础和够用为度的原则；制药设备以介绍设备的原理、结构、特点和应用为主，侧重于设备的比较和选型；制药工艺设计则注重于对学生工程观念的培养。

《制药设备与工艺（药学类各专业用）》可作为高职高专药学类各专业的教材，也可作为高职高专医学和药学相关专业的教材或教学参考书，并可作为制药生产企业工程技术人员的参考资料。

<<制药设备与工艺>>

书籍目录

第一章 绪论第一节 制药设备与工艺课程的内容和任务第二节 制药设备的分类及产品型号第三节 GMP与制药设备本章小结思考题第二章 简单工程力学原理第一节 物体的受力状态及其平衡条件一、力的概念及基本性质二、力矩与力偶三、物体的受力分析及受力图第二节 直杆的拉伸与压缩一、概述二、应力和应变第三节 直梁的弯曲一、梁二、弯曲应力第四节 剪切一、剪切变形的概念二、剪切力、切应力与剪切强度条件第五节 圆轴的扭转一、扭转的特点二、扭转应力和强度条件本章小结思考题第三章 设备材料与防腐第一节 材料的性能一、物理性能二、化学性能三、力学性能四、加工性能第二节 黑色金属材料一、碳钢与铸铁二、奥氏体不锈钢第三节 有色金属材料一、铝及其合金二、铜和铜合金三、钛及其合金四、镍及其合金五、铅及其合金第四节 非金属材料一、无机非金属材料二、有机非金属材料第五节 设备材料的腐蚀与防护一、金属的腐蚀二、金属腐蚀损伤与破坏的形式三、金属设备的防腐蚀措施第六节 设备材料的选择本章小结思考题第四章 机械传动与常用机构第一节 带传动一、V带轮二、带传动的失效形式三、V带的布置、使用和维修四、同步带传动第二节 链传动一、链条二、链轮三、链传动的失效形式四、链传动的张紧和布置装置第三节 齿轮传动一、直齿圆柱齿轮二、齿轮轮齿的失效形式三、齿轮材料四、齿轮的结构第四节 蜗杆传动第五节 平面连杆机构一、平面四杆机构的基本形式二、平面四杆机构的演化三、平面连杆机构的特点第六节 凸轮机构一、凸轮机构的组成二、凸轮的类型三、凸轮机构的特点第七节 间歇运动机构一、棘轮机构二、槽轮机构三、不完全齿轮机构本章小结思考题第五章 粉碎、筛选、混合、制粒、均化设备第一节 粉碎设备一、粉碎方法与粉碎比二、常用粉碎设备——粉碎机第二节 筛选设备一、筛选目的与标准筛比较二、筛选设备第三节 混合设备一、混合设备的类型二、混合设备第四节 制粒设备一、湿法制粒设备二、干法制粒及设备第五节 均化设备一、制备混悬液、乳浊液均化设备二、制备软膏剂的典型设备介绍本章小结思考题第六章 液体输送设备第一节 离心泵一、泵的基本术语二、离心泵的构造与工作原理三、离心泵的特点四、常用设备与选用五、离心泵的运行第二节 往复泵一、往复泵的工作原理二、往复泵的性能第三节 旋转泵本章小结思考题第七章 气体的压缩和输送设备第一节 气体的压缩过程第二节 压缩机一、容积式压缩机二、速度式压缩机第三节 鼓风机一、旋转式鼓风机二、离心式鼓风机第四节 通风机一、离心式通风机二、轴流式通风机第五节 真空泵一、往复式真空泵二、旋片式真空泵三、水环泵本章小结思考题第八章 换热设备第一节 管壳式换热器一、管壳式换热器的结构二、管壳式换热器的程数三、管隙间挡板四、管壳式换热器的热补偿第二节 板式换热器一、板式换热器二、螺旋板式换热器三、板翅式换热器本章小结思考题第九章 反应设备第一节 机械搅拌反应器一、搅拌反应器的组成二、搅拌反应器的动力配置三、常用搅拌器四、提高搅拌效果的方法第二节 发酵设备一、搅拌式发酵罐(釜)二、高速气流发酵罐(釜)三、塔式与管式发酵器本章小结思考题第十章 机械分离设备第一节 过滤设备一、加压过滤机二、真空过滤机第二节 离心机一、过滤式离心机二、分离式离心机三、沉降式离心机第三节 沉降器一、旋风分离器二、旋液分离器三、袋式过滤器本章小结思考题第十一章 萃取和浸出设备第一节 萃取设备一、萃取的原理及基本过程二、萃取设备第二节 浸出设备一、浸出设备的分类二、常用浸出设备第三节 超临界流体萃取设备一、概述二、超临界二氧化碳萃取的过程三、超临界二氧化碳萃取设备第四节 超声提取设备一、概述二、超声提取设备第五节 微波提取设备一、概述二、微波提取设备本章小结思考题第十二章 膜分离设备第一节 膜分离概述一、膜分离及其特点二、膜分离过程的种类第二节 膜分离设备一、板框式膜组件二、圆管式膜组件三、螺旋式膜组件四、中空纤维式膜组件第三节 电渗析器一、电渗析基本原理二、电渗析器的组成及结构本章小结思考题第十三章 蒸发与结晶设备第一节 蒸发设备一、管式薄膜蒸发器二、刮板式薄膜蒸发器三、离心式薄膜蒸发器四、蒸发设备的选用第二节 结晶设备一、概述二、结晶设备本章小结思考题第十四章 蒸馏和吸收设备第一节 塔设备一、塔设备的基本要求二、塔设备的选型原则三、塔设备的总体结构第二节 蒸馏及蒸馏设备一、常压蒸馏二、减压蒸馏三、精馏第三节 分子蒸馏设备一、分子蒸馏原理及其特点二、分子蒸馏设备本章小结思考题第十五章 干燥设备第一节 概述一、干燥的概念二、干燥的基本要求三、干燥的基本原理四、干燥速率及其影响因素第二节 厢式干燥器一、水平气流厢式干燥器二、穿流气流厢式干燥器三、真空厢式干燥器第三节 带式干燥器一、单级带式干燥器二、多层带式干燥器第四节 流化床干燥器一、流化床干燥器原理和特点二、卧式多室流化床干燥器三、振动流化床干燥机第五节 喷

<<制药设备与工艺>>

雾干燥器一、喷雾干燥原理和特点二、雾化器结构第六节 真空干燥器一、真空耙式干燥器二、双锥回转真空干燥器第七节 真空冷冻干燥器一、真空冷冻干燥原理二、真空冷冻干燥设备第八节 微波真空干燥器一、微波真空干燥器的特点及其应用二、微波加热原理三、微波真空干燥设备本章小结思考题第十六章 制药用水生产设备第一节 纯化水设备一、单蒸馏水器二、离子交换器三、膜分离设备第二节 注射用水设备一、塔式重蒸馏水器二、气压式蒸馏水器三、多效蒸馏水器本章小结思考题第十七章 灭菌设备第一节 干热灭菌设备一、干热灭菌法原理二、干热灭菌设备第二节 湿热灭菌设备一、湿热灭菌法原理二、热压灭菌设备第三节 其他物理灭菌设备一、射线灭菌法二、微波灭菌法三、滤过灭菌法本章小结思考题第十八章 口服固体制剂生产专用设备第一节 压片设备一、压片机的工作原理二、压片机的冲和模三、压片设备第二节 包衣设备一、滚转包衣设备二、抛光机第三节 胶囊剂生产设备第十九章 无菌制剂生产专用设备第二十章 药用包装设备第二十一章 GMP制药工程设计第二十二章 CMP制药工艺流程设计与设备选型第二十三章 GMP制药车间布置与管路设计第二十四章 GMP洁净厂房设计第二十五章 GMP清洁生产与末端治理

章节摘录

分子蒸馏技术是一种新型、特殊的用于分离或精制的技术，它较成功地解决了高沸点、热敏性物料的分​​离提纯问题。

分子蒸馏技术的原理不同于常规蒸馏，它突破了常规蒸馏依靠沸点差分离物质的原理，而是依靠不同物质分子运动平均自由程的差别实现物质的分离，因此它具有常规蒸馏不可比拟的优点，如蒸馏压力低、受热时间短、操作温度低和分离程度高等。

分子蒸馏是在极高的真空度下，依据混合物分子运动平均自由程的差别，使液体在远低于其沸点的温度下迅速得到分离。

在高真空度下，液体分子只需很小的能量就能克服液体内部引力，离开液面而蒸发。

气体分子与分子之间存在着相互作用力。

当两分子距离较远时，分子之间的作用力表现为吸引力，但当两分子接近到一定程度后，分子之间的作用力会改变为排斥力。

并随其接近程度，排斥力迅速增加。

当两分子接近到一定程度时，排斥力的作用使两分子分开，这种由接近而至排斥分离的过程就是分子的碰撞过程。

分子在碰撞过程中，两分子质心的最短距离即为分子有效直径。

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>