

<<制药工艺设计基础>>

图书基本信息

书名：<<制药工艺设计基础>>

13位ISBN编号：9787122087911

10位ISBN编号：7122087913

出版时间：2010-8

出版时间：化学工业出版社

作者：厉明蓉 主编

页数：154

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>

## <<制药工艺设计基础>>

### 前言

随着科学技术的发展, 以及社会对应用型操作技能人才的需求迅速增长, 我国高等职业教育也得以迅猛发展。

高等职业技术教育的课程体系和教学内容要突出职业教育的特点, 注重实训技能, 加强针对性和实用性。

本教材在编写中把握知识够用的原则, 注重学生职业能力的培养, 顺应时代变化, 有助于学生自主学习, 最大可能地实现学习与岗位工作的对接。

特别是与国家职业资格 examination 和职业技能等级认定等国家职业准入制度的内容连接与融通, 成为学生掌握岗位工作所需要的知识、技能、素质以及培养良好职业能力的必读图书。

本教材涉及面较广, 既有典型药物生产技术, 又有化学制药理论, 同时还有与之相关环节, 如化学制药工艺路线设计、化学制药反应器、生产过程中的安全知识和生产车间的工艺布置等。

通过对对乙酰氨基酚、布洛芬、氯霉素和磺胺甲唑等几种典型药物的生产技术具体阐述, 使学生从中认识工艺路线选择的重要性和工艺过程中影响因素对产品质量的影响; 体会实验室小试与工业放大的区别。

在生产环节方面, 结合实训, 培养学生反应器操作能力, 以及简单的维修养护知识, 并具有常规的车间工艺设计能力, 为学生走向工作岗位后能更快地适应实际操作和技术应用工作打下坚实基础。

本教材共分四个工作任务, 任务1由金华职业技术学院陈璠、承德石油高等专科学校夏万东、河北化工医药职业技术学院马丽锋、天津渤海职业技术学院厉明蓉编写; 任务2由夏万东、马丽锋、陈璠编写; 任务3由厉明蓉编写; 任务4由天津医药集团津康制药有限公司陈学棣编写。

本教材由厉明蓉主编, 陈学棣任副主编, 崔文彬主审。

本教材在编写过程中得到了高职高专制药技术专业规划教材编审委员会、化学工业出版社和各编者所在单位的大力支持, 在此对他们的帮助表示衷心的感谢。

## <<制药工艺设计基础>>

### 内容概要

化学制药工艺设计基础是制药专业核心课程之一，本教材是以提高学生综合素质为基础，以技能训练为核心，强化人才的职业能力培养，以工作任务为单元进行设计，以岗位工作过程为导向而编写的。本教材共设四个工作任务，结合工业生产实例，对对乙酰氨基酚、布洛芬、氯霉素和磺胺甲唑等典型药物的生产技术进行了详细讨论，并通过其引出与工艺过程密切相关的环节，即制药工艺设计基本技能、生产环节技能和车间工艺设计。

本教材涉及面较广，由浅入深，实用性强，既可作为高职高专化学制药类专业教材，也可供与之相关专业及有关生产、技术、管理人员参考。

## &lt;&lt;制药工艺设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

任务1 典型化学合成药物生产工艺	1.1 对乙酰氨基酚	1.1.1 对乙酰氨基酚的应用	1.1.2 对乙酰氨基酚生产工艺路线介绍	1.1.3 对乙酰氨基酚生产工艺	1.2 布洛芬	1.2.1 布洛芬的应用	1.2.2 布洛芬生产工艺路线介绍	1.2.3 布洛芬生产工艺	1.3 氯霉素	1.3.1 氯霉素的应用	1.3.2 氯霉素生产工艺路线介绍	1.3.3 氯霉素生产工艺	1.4 磺胺甲唑	1.4.1 磺胺甲唑的应用	1.4.2 磺胺甲唑生产工艺路线介绍	1.4.3 磺胺甲唑生产工艺	训练项目																															
任务2 制药工艺设计基本技能	2.1 化学制药工艺路线的选择	2.1.1 工艺路线设计方法	2.1.2 工艺路线选择依据	2.1.3 工艺路线的改造	2.2 化学制药生产工艺条件的探索	2.2.1 工艺过程中的影响因素	2.2.2 实验室小试过程	2.2.3 中试放大过程	2.3 生产工艺规程与岗位标准操作规程	2.3.1 生产工艺规程	2.3.2 岗位标准操作规程	2.3.3 生产工艺规程和岗位标准操作规程的制定与修订	训练项目	任务3 生产环节技能	3.1 化学制药反应器	3.1.1 化学制药反应器材料与防腐方法	3.1.2 化学制药反应器	3.1.3 化学制药反应器的物料与热量计算	3.1.4 釜式反应器的搅拌器	3.1.5 反应器的操作技能与维护	3.2 安全生产和“三废”防治	3.2.1 安全生产	3.2.2 “三废”防治	训练项目	任务4 车间工艺设计	4.1 工艺流程图	4.2 车间工艺布置	4.2.1 生产工艺要求	4.2.2 建筑要求	4.2.3 设备安装检修要求	4.2.4 安全、环保技术要求	4.3 车间洁净区布置	4.3.1 洁净区	4.3.2 洁净区工艺平面布置	4.3.3 洁净区厂房要求	4.4 车间水、电、汽布置	4.4.1 水或其他冷却剂的消耗量计算	4.4.2 电能消耗量计算	4.4.3 蒸汽消耗量计算	4.5 车间工艺管路布置	4.5.1 车间工艺管路布置内容	4.5.2 管道设计中的图纸和说明书	4.5.3 管道设计的基本要求	4.5.4 管道设计方法	4.5.5 管道安装	4.5.6 洁净区管道安装	训练项目	参考文献

## 章节摘录

分出对硝基苯乙酮后所得的油状液体仍含有未反应的对硝基乙苯。用亚硫酸氢钠溶液分解除去过氧化物后，进行水蒸气蒸馏，回收的对硝基乙苯可再用于氧化，循环套用。

最近有文章报道对此工艺进行后处理方面的改进，提出了对硝基苯乙酮的清洁生产工艺，主要是基于清洁生产的指导思想对原生产工艺中的一些废水和母液进行回收与套用，实现生产过程中节能减排。

c.反应条件及影响因素 (a) 催化剂的作用 大多数变价金属（如钴、锰、铬、铜等）的盐类及其氧化物对本反应均有催化活性。

铜盐和铁盐对过氧化物（反应过程中的中间产物）作用过于猛烈，以致会削弱连锁反应，故不宜采用，且反应中应注意防止微量 $Fe^{3+}$ 和 $CC^{+}$ 的混入。

醋酸锰的催化作用则较为缓和，氧化收率有明显提高。

碳酸钙作载体，可保护过氧化物不致分解过速，从而使反应平稳地持续下去。

硬脂酸钴是较醋酸锰性能更好的催化剂，可以在比用醋酸锰时低约 $10^{\circ}C$ 的温度下进行。

经不断的改进与研究，在改用空气氧化法之后，则采用硬脂酸钴与醋酸锰—碳酸钙混合催化剂。

(b) 反应温度对硝基乙苯的催化氧化反应是强烈的放热反应。

虽然开始需要供给一定的热量使产生自由基，但当反应引发后便进行连锁反应而放出大量热，此时若不将产生的热量移去，则产生的自由基越来越多，温度急剧上升，就会发生爆炸事故。

但若冷却过度，又会造成连锁反应中断，使反应过早停止。

因此，当反应激烈后必须适当降低反应温度，使反应维持在既不过分激烈而又能均匀出水的程度。

<<制药工艺设计基础>>

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>