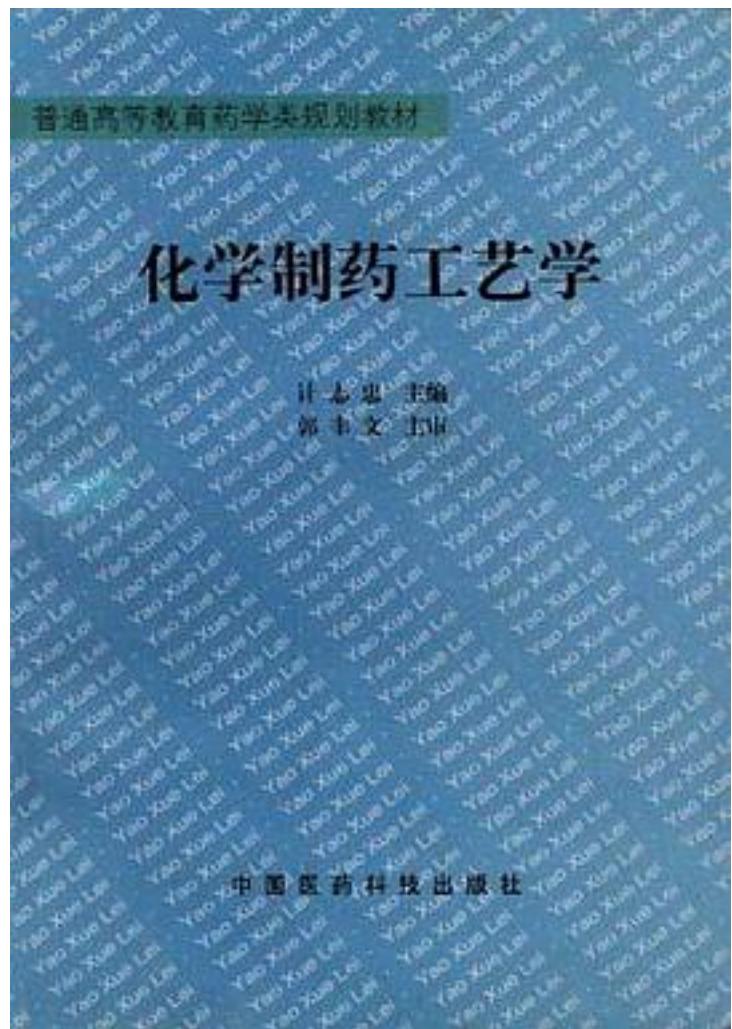


化学制药工艺学



[化学制药工艺学 下载链接1](#)

著者:陈建茹

出版者:中国医药科技出版社

出版时间:1996-01

装帧:平装

isbn:9787506714754

内容提要

本书是由国家医药管理局组织编写的全国医药中等专业学校教材。为突出科学性、实用性，总论部分偏重于工艺研究和安全生产的基本理论，而各论中则具体讲授了10余种药物生产的工艺路线和条件，介绍了必要的工艺计算、技术（数据）分析及工艺流程框图设计等。为扩大学生视野，除适当介绍新的制药技术外，还对某些药物的现有生产路线进行了综合评价，并对革新工艺作了说明。

本书内容充实，富有中专特色。除可供医药中等专业学校的化学制药专业使用外，还可作为医药技工学校学生及制药厂初、中级工人岗位培训的教材。

作者介绍：

目录: 目录

总论

第一章 绪论

- 一、基本内容和任务
- 二、国内外制药工业发展概况
- 三、化学制药工业的特点
- 四、新药开发基本知识
- 五、药品的专利保护
- 六、GMP管理基本知识

思考题

第二章 工艺路线的设计、选择和改革

第一节 概述

第二节 工艺路线的设计

- 一、药物的结构剖析
- 二、追溯求源法（倒推法）
- 三、类型反应法
- 四、分子对称法
- 五、逐步综合法
- 六、文献归纳法

七、工艺流程框图设计

第三节 工艺路线的选择

- 一、原辅材料的来源
- 二、合成步骤、操作方法与收率计算
- 三、单元反应的次序安排
- 四、技术条件与设备要求
- 五、安全生产和环境保护

第四节 工艺路线的改革和新反应、新技术的应用

- 一、工艺路线的改革
- 二、微生物催化（酶催化）反应
- 三、固相酶和固定化细胞技术

四、相转移催化反应（PTC反应）

五、计算机的应用

思考题

第三章 工艺研究和中试放大

第一节 反应条件和影响因素

一、反应物的配料比与浓度

二、加料次序

三、反应时间与终点控制

四、反应温度与压强

五、溶剂

六、催化剂

七、酸碱度 (pH值)

八、搅拌

九、正交试验设计法在工艺研究中的应用

十、提高生产水平的途径

第二节 中试放大

一、试验的基本方法

二、中试放大阶段的研究任务

三、中型试制中的若干问题

四、生产工艺规程

思考题

第四章 安全生产和“三废”的防治

第一节 安全生产

第二节 “三废”防治的概况

一、概述

二、我国环境保护和“三废”防治的方针政策

三、污染的控制标准与监测

四、药厂的“三废”来源及污染途径

五、药厂“三废”的特点与处理

第三节 防治“三废”的途径

一、革新工艺

二、循环使用和合理套用

三、回收利用和综合利用

四、加强设备管理

第四节 药厂“三废”的无害化处理

一、废水处理

二、废气处理

三、废渣处理和利用

第五节 生物治理法

一、活性污泥法

二、好气生物膜法

三、厌氧消化法

四、厌氧—好氧两级生物处理方法

思考题

各论

第五章 对乙酰氨基酚（扑热息痛）的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

一、以对硝基苯酚钠为原料的路线

二、以苯酚为原料的路线

三、以硝基苯为原料的路线

四、总结

第三节 对氨基苯酚的生产工艺原理及过程

一、以对亚硝基苯酚为原料的路线

二、以硝基苯为原料的路线

三、以对硝基苯酚钠为原料的路线

第四节 扑热息痛的生产工艺原理及其过程

第五节 工艺流程框图

思考题

第六章 咖啡因的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

一、尿素路线

二、二甲脲路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、二甲脲的制备

二、二甲基氯乙酰脲的制备

三、二甲NAU的制备

四、二甲FAU的制备

五、咖啡因的制备

第四节 “三废”治理及综合利用

一、含氯化物废水的处理

二、氧化氮废气的处理

三、甲基化原母液、氯仿提取液的综合利用

第五节 工艺流程框图

思考题

第七章 布洛芬的生产工艺原量

第一节 概述

第二节 合成路线

一、以异丁苯为原料的合成方法

二、以乙苯为原料的合成方法

三、以异丁基苯乙酮为原料的合成方法

四、目前国内采用的合成路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、4—异丁基苯乙酮的合成

二、2—(4—异丁苯基)丙醛的合成

三、布洛芬的合成

第四节 工艺流程框图

思考题

第八章 氢化可的松的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

一、经醋酸可的松的合成路线

二、经醋酸化合物S (17 α , 21—二羟基孕甾—4—烯—3, 20—二酮—21—醋酸酯) 的合成路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、孕甾双烯醇酮醋酸酯 (简称双烯) 的合成

二、16 α , 17 α —环氧黄体酮 (沃氏氧化物) 的合成

三、17 α —羟基黄体酮的合成

四、醋酸化合物S的合成

五、氢化可的松的合成

第四节 工艺流程框图

思考题

第九章 氟尿嘧啶的生产工艺原理

第一节 概述

一、抗癌药物概述

二、氟尿嘧啶概述

第二节 合成路线

一、国外合成路线简述

二、目前国内采用路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、以氟乙酸钠为原料经5—氟乳清酸脱羧的路线

二、以氯代乙酸酯为原料经2—甲氧基—4—羟基氟尿嘧啶的合成路线

第四节 工艺流程框图

思考题

第十章 利多卡因的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、2, 6—二甲基硝基苯的制备 (硝化)

二、2, 6—二甲基苯胺的制备 (还原)

三、2, 6—二甲基氯代乙酰苯胺的制备 (酰化)

四、利多卡因碱的制备 (胺化)

五、利多卡因盐酸盐的制备 (成盐)

第四节 工艺改革及综合利用

一、工艺改革

二、综合利用

第五节 工艺流程框图

思考题

第十一章 西咪替丁的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线及其选择

一、直线顺序法

二、会聚法

三、后环合法

第三节 生产工艺原理及其过程

一、经由咪唑酯、咪唑醇的合成工艺路线

二、经由5—甲基咪唑、咪唑醇的合成工艺路线

第四节 工艺流程框图

思考题

第十二章 吡哌酸的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

一、合成路线简述

二、国内合成路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、2, 4—二羟基嘧啶—5—羧酸甲酯 (嘧啶酯) 的合成

二、2, 4—二氯嘧啶—5—羧酸甲酯 (氯酯) 的合成

三、2—氯—5, 8—二氢—5—氧—8—乙基吡啶并 [2, 3-d] 嘧啶—6—竣酸甲酯 (脱氢酯) 的合成

四、8—乙基—5, 8—二氢—5—氧—2—(1—哌嗪基) 吡啶并 [2, 3-d]

嘧啶—6—羧酸二水合物 (吡哌酸) 的合成

第四节 工艺流程框图

思考题

第十三章 氯霉素的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

一、以具有结构的化合物为原料的路线

二、以具有结构的化合物为原料的路线

第三节 生产工艺原理及其过程

一、对硝基乙苯的制备 (硝化)

二、对硝基苯乙酮的制备 (氧化)

- 三、对硝基- α -溴代苯乙酮（简称溴化物）的制备（溴化）
- 四、对硝基- α -溴代苯乙酮六次甲基四胺盐（简称成盐物）的制备（成盐）
- 五、对硝基- α -氨基苯乙酮盐酸盐（简称水解物）的制备（水解）
- 六、对硝基- α -乙酰氨基苯乙酮（简称酰化物）的制备（乙酰化）
- 七、对硝基- α -乙酰氨基- β -羟基苯丙酮（简称缩合物）的制备（缩合）
- 八、DL-苏型-1-对硝基苯基-2-氨基-1,3-丙二醇（简称混旋氨基物）的制备（还原）

九、D-(-)-苏型-1-对硝基苯基-2-氨基-1,3-丙二醇的制备（拆分）

十、氯霉素的制备

第四节 工艺流程框图

思考题

第十四章 维生素C的生产工艺原理

第一节 概述

第二节 合成路线

- 一、莱氏法
- 二、两步发酵法
- 三、全化学合成法
- 四、其它方法

第三节 生产工艺原理及其过程

- 一、莱氏法生产原理及其过程
- 二、两步发酵法生产原理及其过程
- 三、莱氏法和两步发酵法的工艺比较
- 四、生产中维生素C收率的计算

第四节 两步发酵法工艺流程框图

思考题

第十五章 半合成青霉素和头孢菌素的制备

第一节 概述

第二节 半合成青霉素的制备

- 一、6-氨基青霉烷酸（6-APA）的制备
- 二、半合成青霉素的制备方法

第三节 半合成头孢菌素的制备

- 一、头孢菌素C的制备
- 二、7-氨基头孢霉烷酸（7-ACA）的制备
- 三、头孢菌素IV的制备
- 四、头孢菌素VI的合成路线简述
- 五、“三废”的治理措施

思考题

实验

实验室安全技术知识简介

- 一、化学试剂的一般安全知识
- 二、防毒除尘器材
- 三、消防和急救基本措施
- 四、实验室安全防护技术

实验一 非那西丁的制备

实验二 扁桃酸的合成与拆分

实验三 2-甲基-4-甲氧甲基-5-氯基-6-羟基吡啶（维生素B6中间体）的制备

实验四 利多卡因的制备

实验五 消炎痛的制备

主要参考书目

• • • • • (收起)

标签

陈建茹

1

评论

[化学制药工艺学_下载链接1](#)

书评

[化学制药工艺学_下载链接1](#)