

<<药物分离与纯化技术>>

图书基本信息

书名：<<药物分离与纯化技术>>

13位ISBN编号：9787122102669

10位ISBN编号：7122102661

出版时间：2011-1

出版时间：卢义和、张雪荣 化学工业出版社 (2011-01出版)

作者：张雪荣 编

页数：176

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>

## <<药物分离与纯化技术>>

### 内容概要

药物分离与纯化技术是药品生产中的关键技术之一。

本书按分离与纯化技术的类别,全面、系统地介绍了药品生产中常用分离与纯化技术的基本概念、分离原理、影响因素、典型设备及应用,并增加了各类分离与纯化技术的操作实训内容。

本书是针对高职高专制药技术专业培养目标编写的主要教材之一。

《药物分离与纯化技术(第2版)》共十章,第一章绪论中阐述了药物分离与纯化技术在制药过程中的作用与发展,分析了混合物的来源、药物分离与纯化技术的特点;第二章至第八章分别介绍了药物分离纯化前的预处理技术、萃取技术(液-液萃取、浸取、双水相萃取、超临界流体萃取)、离子交换技术、膜分离技术、色谱分离技术、结晶技术和干燥技术(热干燥、冷冻干燥),并拟定了各类分离与纯化技术的实训目标要求、实训方案设计与能力培养要点;第九章介绍了药物分离与纯化过程的不完全性,对各类分离与纯化技术的特性进行了分析比较,探讨了选择设计药物分离与纯化工艺的影响因素、一般规则及步骤,系统介绍和评述了典型的药物分离与纯化工艺过程;第十章内容为典型药物分离与纯化过程操作实训项目,旨在训练学生执行操作规程、实际动手操作的能力。

本书适用于化学制药技术、生化制药技术、生物制药技术等制药技术专业的高职高专院校作为必修专业课教材,也可作为化工、制药、生物等相关行业的职业培训之教材,也可供生物工程、精细化工等相关专业学生和从事生产、开发等有关技术人员参考。

## &lt;&lt;药物分离与纯化技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论第一节 分离与纯化技术在制药过程中的作用第二节 分离与纯化技术基本原理一、混合物的来源及一般特性二、分离与纯化技术基本原理第三节 药物分离与纯化的一般工艺过程一、药物分离与纯化过程的特点二、药物分离与纯化的一般工艺过程第四节 药物分离与纯化技术的发展一、传统分离技术的提高和完善二、新型分离与纯化技术的研究和开发第二章 药物分离纯化前的预处理技术第一节 概述第二节 预处理技术一、沉淀法去除杂质二、凝聚和絮凝三、流体特性的改变四、固液分离五、生物制药中的细胞破碎第三节 预处理操作实训一、预处理技术应用实例二、预处理操作实训目标要求三、预处理操作实训方案设计与能力培养复习思考题第三章 萃取技术第一节 概述第二节 液-液萃取技术一、液-液萃取体系二、液-液萃取过程的理论基础三、萃取过程在三角形相图上的表示四、液-液萃取工艺过程和基本计算五、液-液萃取过程问题分析及处理六、液-液萃取操作实训七、液-液萃取设备第三节 浸取技术一、浸取基本知识和基本理论二、影响浸取过程的因素三、浸取方法四、浸取工艺五、浸取设备第四节 其他萃取技术一、双水相萃取二、超临界流体萃取复习思考题第四章 离子交换技术第一节 概述第二节 离子交换过程理论基础一、离子交换基本原理二、离子交换速率三、离子交换运动学第三节 离子交换树脂一、离子交换树脂的定义与分类二、离子交换树脂的命名三、离子交换树脂的理化性质四、离子交换树脂的功能特性五、离子交换树脂的选择性第四节 离子交换工艺过程与设备一、离子交换工艺过程二、离子交换操作方式三、离子交换装备四、固定床离子交换装备的操作第五节 离子交换操作实训一、离子交换技术应用实例——应用离子交换技术从猪肠黏膜中提取肝素二、离子交换操作实训目标要求三、离子交换操作实训方案设计与能力培养第六节 离子交换技术的应用与发展一、离子交换技术的应用二、离子交换技术的发展复习思考题第五章 膜分离技术第一节 概述第二节 膜分离机理一、微滤与超滤二、反渗透第三节 膜及膜组件一、膜的定义和分类二、膜的性能三、膜组件第四节 膜分离操作方式与工艺一、膜分离过程及应用二、浓差极化三、膜的污染、清洗、消毒与保存四、超滤操作方式与工艺五、影响膜分离的因素第五节 其他膜分离技术一、纳滤技术二、膜蒸馏技术第六节 膜分离操作实训一、膜分离操作实训目标要求二、膜分离操作实训方案设计与能力培养复习思考题第六章 色谱分离技术第一节 概述第二节 色谱分离理论基础一、色谱分离的依据二、色谱分离过程三、阻滞因数或比移值 $R_f$ 四、塔板理论五、色谱图及基本概念第三节 各种色谱分离的基本原理一、吸附色谱二、分配色谱三、离子交换色谱四、凝胶色谱五、亲和色谱第四节 色谱分离操作过程一、纸色谱分离二、柱色谱分离三、薄层色谱分离第五节 色谱分离操作实训一、色谱分离操作实训目标要求二、色谱分离操作实训方案设计与能力培养第六节 典型制备色谱简介一、模拟移动床色谱二、高压液相色谱复习思考题第七章 结晶技术第一节 概述第二节 结晶基本理论一、结晶过程的相平衡二、结晶动力学第三节 结晶工艺过程一、过饱和溶液的形成二、结晶条件的选择与控制三、晶体的分离与洗涤四、影响结晶产品质量的因素第四节 结晶操作及设备一、结晶操作方式二、典型结晶设备三、结晶操作的基本计算第五节 结晶操作实训一、结晶技术应用实例二、结晶操作实训目标要求三、结晶操作实训方案设计与能力培养复习思考题第八章 干燥技术第一节 概述第二节 干燥基本知识一、湿物料的湿分含量二、物料与湿分结合的性质第三节 热干燥技术一、热干燥工艺过程二、热干燥过程分析三、热干燥设备第四节 冷冻干燥技术一、冷冻干燥基本原理二、冷冻干燥工艺过程三、冷冻干燥过程分析四、冷冻干燥设备五、冻干机的操作程序第五节 干燥操作实训一、干燥操作实训目标要求二、干燥操作实训方案设计与能力培养复习思考题第九章 药物分离与纯化技术过程的分析及设计第一节 药物分离与纯化技术过程的分析与比较一、分离纯化过程的不完全性二、分离与纯化过程的分析比较第二节 药物分离与纯化过程的设计一、影响药物分离与纯化过程选择的因素二、药物分离与纯化过程选择的一般规则及步骤三、新过程的产生四、分离过程的组合第三节 药物分离与纯化技术应用举例——青霉素的分离纯化工艺一、青霉素的理化性质二、青霉素的分离纯化工艺第十章 典型药物分离与纯化过程操作实训项目一离子交换过程操作实训项目二结晶过程操作实训项目三真空干燥过程操作实训参考文献

## &lt;&lt;药物分离与纯化技术&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：(4) 蛋白质类化合物溶液的浓度在相同盐析条件下，蛋白质浓度越大越易沉淀，使用盐的饱和度极限越低。

但蛋白质浓度较大时，易与其他蛋白质发生共沉淀作用，影响分离效果，所以当溶液浓度较大时，可进行适当稀释（一般稀释到3%左右），以提高分离效果和产物纯度。

(5) 温度在无盐或稀盐溶液中，大多数蛋白质的溶解度随温度升高而增大，但在高盐溶液中则相反，因此温度升高对盐析沉淀有利。

但对于某些热敏性物质如蛋白酶，最好在低温下（常在0~4℃范围内迅速操作）进行盐析，而血红蛋白、红蛋白和血清蛋白等在室温时较在0℃更易被盐析沉淀，所以大多数蛋白质均在室温下进行盐析。

盐析沉淀中，加入盐析剂常采用两种方式，一种是直接加入固体粉末。

工业生产常采用这种方式，加入时速度不能过快，应分批加入，并充分搅拌，使其完全溶解和防止局部浓度过高。

另一种是加入盐的饱和溶液。

在实验室和小规模生产中或盐浓度不需过高时，可采用这种方式，可防止溶液局部过浓，但加入量较多时，料液会被稀释。

在间歇操作中，后者的需盐量较前者高，沉淀颗粒小；若采用连续操作，需盐量增大，沉淀颗粒也较大。

4. 有机溶剂沉淀法利用与水互溶的有机溶剂（如甲醇、乙醇、丙酮等）能使蛋白质在水中的溶解度显著降低而沉淀的方法，称为有机溶剂沉淀。

有机溶剂引起蛋白质沉淀的主要原因是加入有机溶剂使水溶液的介电常数降低，因而增加了两个相反电荷基团之间的吸引力，促进了蛋白质分子的聚集和沉淀。

有机溶剂引起蛋白质沉淀的另一种解释认为与盐析相似，有机溶剂与蛋白质争夺水化水，致使蛋白质脱除水化膜，而易于聚集形成沉淀。

影响有机溶剂沉淀的主要因素如下。

(1) 有机溶剂的选择在实际生产中，常用的有机溶剂有乙醇、丙酮、异丙醇、氯仿等。

丙酮的介电常数小，沉淀能力强；而乙醇无毒，广泛应用于药品生产中。

(2) 温度的控制有机溶剂沉淀时，温度是重要的控制指标。

根据沉淀对象不同，采用的温度不同，为防止生物大分子在较高温度时发生变性，一般要求在低温下进行，同时还要考虑有机溶剂与水混合时的放热现象。

## <<药物分离与纯化技术>>

### 编辑推荐

《药物分离与纯化技术(第2版)》是教育部高职高专规划教材之一。

<<药物分离与纯化技术>>

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>