

# 《生物药物分离技术》

## 图书基本信息

书名：《生物药物分离技术》

13位ISBN编号：9787122031204

10位ISBN编号：7122031209

出版时间：2008-9

出版社：化学工业出版社

页数：245

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)

## 前言

生物药物分离技术是随着生物技术在药物研究实践中的应用而提出的新的研究方向，其随着生物、化学、药学及新药筛选等技术的发展而发展，随着人们对药物品质认识的深化而发展。生物药物分离技术的研究和应用涉及对生物药物来源的选择与处理，对生物药物来源的材料特性、生物药物在其中的含量、生物药物的生物学特性及化学特性等都需要进行了解。对于在人体内含量少而活性高的某些蛋白或细胞因子（如胰岛素、干扰素、肿瘤坏死因子等），通过正常的生物体获得它们将可能是一个步骤繁杂、产率低下、高成本的过程，工艺过程中使用的大量处理因素可能还会对环境造成严重污染。而通过基因工程手段，则可以大大减少对正常生物体的消耗，如胰岛素等蛋白类药物，可以通过基因工程菌或基因工程细胞的培养而大量生产。本书介绍的生物药物分离纯化方法及技术，可对正常生物体中的相关生物活性材料进行分离纯化，提供药物活性筛选的样本，同时也可对基因工程来源产品进行处理，以获得大量的生物活性药物，以利于实验室规模或工业规模的生产。例如，在蛋白类药物的分离纯化中，可利用基因工程技术使蛋白带上相应的标签，如在待分离蛋白的一端接上一段酶识别位点，将蛋白与酶融合表达后，再通过酶将待分离蛋白切割分离出来；将待分离蛋白接上组氨酸标签，再利用与组氨酸有特异相互作用的固定于树脂或其他基质上的金属离子如 $Zn^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $Ni^{2+}$ 等，通过适当的洗脱剂，可顺利将该蛋白分离纯化出来。本书介绍了生化分离纯化方法中的大部分技术，如萃取、盐析、结晶、膜分离、各类色谱技术以及基因工程技术的应用，是生物分离过程科学与化学、生物化学及分子生物学等理论的结合。本书对相关生物药物的分离技术及其研究进展进行了较为详尽的介绍，通过对本书的阅读，读者可以快速了解生物药物的生化及药理活性，掌握其常用的分离纯化方法及相关材料，以及最新进展。在色谱分离中新材料的使用方面，如色谱分离用膜、整体柱技术、氧化锆基质等，一些天然产物中常用的方法以及近年来使用的分子蒸馏等，都仅进行了简单介绍，因为这些技术从分离原理上，基本上还是基于传统的分离技术。对于有新的分离机理的分离技术则都作了详细的介绍，如纳滤膜分离技术、色谱中运用的基因工程标签技术等。在生物技术日益发展的今天，本书所涉及的生物药物分离及使用材料，正在被有机结合起来用于开发成各种试剂盒，不仅让从事生物分离的科研工作者，而且让从事分子生物学等各个与分离科学相关的科技人员从烦琐的分离理论中摆脱出来，只要按照各个kit提供的步骤操作就可得到目标产品，如Qiagen Plasmid Midi Kit (25) 就是为质粒微量制备所开发的试剂盒，虽然每个生物实验室都可以自行配制相关的溶液以进行质粒制备，在通过PCR、GE确定插入碱基序列的分子量后，通常各个生物实验室在制备用于测序的质粒DNA时，为了得到高度纯化的DNA，普遍使用相应的试剂盒，通常这样的试剂盒提供从细菌或细胞培养开始，直到最终得到纯化的质粒DNA等全过程的操作及试剂使用方法。

# 《生物药物分离技术》

## 内容概要

《生物药物分离技术》介绍了生化分离纯化方法中的大部分技术，如萃取、盐析、结晶、膜分离、各类色谱技术以及基因工程技术的应用，是生物分离过程科学与化学、生物化学及分子生物学等理论的结合。《生物药物分离技术》对相关生物药物的分离技术及其研究进展进行了较为详尽的介绍，通过对《生物药物分离技术》的阅读，读者可以快速了解生物药物的生化及药理活性，掌握其常用的分离纯化方法及相关材料，以及最新进展。在色谱分离中新材料的使用方面，如色谱分离用膜、整体柱技术、氧化锆基质等，一些天然产物中常用的方法以及近年来使用的分子蒸馏等，都仅进行了简单介绍，因为这些技术从分离原理上，基本上还是基于传统的分离技术。对于有新的分离机理的分离技术则都作了详细的介绍，如纳滤膜分离技术、色谱中运用的基因工程标签技术等。

# 《生物药物分离技术》

## 书籍目录

第1章 生物药物材料的选择和处理	1.1 材料的选择与处理	1.1.1 材料的选择	1.1.2 材料的处理
	1.2 细胞破碎	1.2.1 化学破碎法	1.2.2 物理破碎法
		1.2.3 其他细胞破碎方法	1.3 生物药物等活性物质分离纯化工艺过程选择
	1.3.1 生物分离过程选择	1.3.2 生物活性物质分离工艺选择	1.3.3 小结
第2章 生物活性物质粗分的常用方法	2.1 萃取法	2.1.1 萃取分离原理	2.1.2 选择萃取分离体系的注意事项
	2.1.3 液-液萃取设备与流程	2.1.4 超临界萃取	2.1.5 双水相萃取
	2.1.6 反相胶束萃取	2.1.7 液膜分离技术	2.1.8 反应萃取法
	2.1.9 凝胶萃取法	2.2 吸附分离法	2.2.1 吸附类型
	2.2.2 常用吸附剂	2.2.3 吸附等温线	2.2.4 影响吸附的因素
	2.2.5 亲和吸附	2.3 固相析出分离法	2.3.1 盐析法
	2.3.2 有机溶剂沉淀法	2.3.3 其他沉淀法	2.4 膜分离法
	2.4.1 透析	2.4.2 超滤	2.4.3 微孔膜过滤技术
	2.4.4 纳滤	2.4.5 以膜为基础的色谱分离	第3章 多肽与蛋白质类药物
3.1 多肽和蛋白质类药物基本知识	3.1.1 多肽和蛋白质的种类	3.1.2 多肽和蛋白质的物化性质	3.2 多肽和蛋白质类药物的生产方法
	3.2.1 用传统的生化提取法生产	3.2.2 利用基因工程技术构建工程菌(或细胞)进行生产	3.3 多肽及蛋白质类药物的分离
	3.3.1 反相高效液相色谱	3.3.2 疏水作用色谱	3.3.3 体积排阻色谱
	3.3.4 离子交换色谱	3.3.5 膜蛋白色谱	3.3.6 高效置换色谱
	3.3.7 贯流色谱	3.3.8 亲和色谱	3.3.9 蛋白质和多肽色谱中的新材料
	3.3.10 电泳	3.3.11 多肽蛋白质分离工程的系统应用	3.4 蛋白质的分析鉴定
	3.4.1 质谱分析	3.4.2 核磁共振	3.4.3 其他
	3.5 几种蛋白质或多肽的分离	3.5.1 粒/巨噬细胞集落刺激因子的分离纯化	3.5.2 干扰素的分离纯化
	3.5.3 白细胞介素的分离纯化	第4章 氨基酸类药物	4.1 氨基酸类药物基本知识
	4.1.1 氨基酸种类及物化性质	4.1.2 氨基酸及其衍生物在医药中的应用	4.2 氨基酸的分离
第5章 核酸类药物	第6章 糖类药物	第7章 脂类药物	第8章 海洋生物药物
第9章 其他生物药物的分离及相关材料简介	参考文献		

第1章 生物药物材料的选择和处理 生物药物是指运用生物学、医学、生物化学等学科的研究成果，利用生物体、生物组织、体液或其代谢产物（初级代谢产物和次级代谢产物），综合应用化学、生物技术、分离纯化工程和药学等学科的原理与方法进行加工、制成的一类用于预防、治疗和诊断疾病的物质。因此生物药物包括从动物、植物、海洋生物、微生物等生物原料制取的各种天然生物活性物质及其人工合成的天然物质类似物。现代生物技术的发展，为传统的天然来源的生物药物添加了新的概念，使生物药物的用药理论和制备技术也发生了一场革命，如抗生素的功能已不再局限于杀菌或抑菌、胰岛素的生产不再依靠以动物脏器为原料、乙肝疫苗的生产不再需要用人血等。如今基因工程技术已经贯穿于生物药物的生产制备过程中，不仅如此，基因工程技术还被用于药物发现、药理研究等药物研究的各个领域。现代生物技术的飞速发展，也促进了生物活性物质分离分析理念和技术的发展，新型生物分离所用材料也不断被开发出来。现代生物技术（如基因工程技术）在生物药物制备中具有重要地位，很多生物药物已经可以通过基因工程技术获得，如通过基因体外拼接（splitting）将表达某一种蛋白或多肽的基因构建在某一表达载体（质粒或病毒）上，再通过某一模式生物（构建的工程菌或细胞、转基因动植物等）将该蛋白或多肽表达出来，这样就使得目标物质的分离过程变得相对简单，特别是在利用细胞培养、发酵等手段获得某种生物活性物质时，分离手段将相对简单、明确。对于来源于动植物的某些多基因控制的生理活性物质而言，由于构建相应工程菌（或细胞）的过程相当复杂，仍然需要通过培养细胞提取或直接的分离提取手段由天然动植物（包括海洋生物、微生物等）中得到，当然植物次生代谢产物的获得，很大程度上仍然需要使用巧妙的分离纯化手段才能得到满意的结果。另一方面，中华医药的瑰宝——中草药，其用药理论和有效成分的研究已经得到广大科研工作者的重视，分离分析技术的发展正在改变着中草药几千年来老、大、黑、粗的传统面貌。

# 《生物药物分离技术》

## 编辑推荐

一本关于生物药物原料的来源与选择，生物药物从生物体系中分离纯化出来的技术方法、相关材料及其研究进展的工具书。全书以目前常见的生物药物为主，重点介绍了生物来源（包括基因工程来源）的蛋白质和多肽类、氨基酸类、核酸类、糖类、脂类药物的分离技术。《生物药物分离技术》适于从事生物药物研究的药学及生物医药专业生员参考。

# 《生物药物分离技术》

## 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：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)