第一图书网, tushu007.com

<<生物分离与纯化技术>>

图书基本信息

书名：<<生物分离与纯化技术>>

13位ISBN编号：9787030209221

10位ISBN编号：7030209222

出版时间：2008-2

出版时间：科学

作者：辛秀兰

页数：255

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

前言

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材之一，同时被北京市教育委员会作为北京市高等教育精品教材立项项目。
“生物分离与纯化技术”是生物工程与新医药类专业的必修课程之一，本书编写的宗旨是使本教材与国际接轨，在国内领先，密切结合企业实际，具有高职特色。
本书主要内容以社会需求为导向，及时地吸纳行业的新知识、新工艺、新技术和新方法；教材的设计与传统的本科教材有所不同，理论知识的选择以“必需、够用”为原则，不仅阐述了基本原理，详细说明了生物分离与纯化技术的实验方法，而且每一章都有配套的、针对性强的实验，以利于理论与实践的密切结合。
全书共分两篇：第一篇是基础理论，重点介绍了预处理及固一液分离技术、萃取技术、固相析出分离技术、吸附分离技术、离子交换分离技术、色谱分离技术、膜分离技术、液膜分离技术、浓缩及成品干燥等常用的生物分离与纯化技术；第二篇是实验技。
术，根据第一篇基础理论的要求，共设计了20个操作性强、实验效果好的分离与纯化实验，以利于学生巩固基本理论知识。
北京轻工职业技术学院的辛秀兰、兰蓉、徐晶、陈红梅与王晓杰老师和山东商业职业技术学院的刘晓芳老师，浙江省金华职业技术学院的邵玲莉老师，北京城市学院的张宓老师及江苏食品职业技术学院的贡汉坤、王传荣老师共同完成了本书的编写和审稿工作。

内容概要

《生物分离与纯化技术》是在第一版基础上，结合教学改革需要和同行建议修订而成。
《生物分离与纯化技术》从基础理论和实验技术两个角度介绍生物分离与纯化技术。
首先介绍了生物分离与纯化技术的概况，然后介绍了生物制品的预处理及固—液分离、萃取、固相析出分离、吸附分离、离子交换分离、色谱分离、膜分离、液膜分离技术，最后介绍了浓缩及成品干燥技术，同时还附有20个实验以巩固学生对基础理论知识的学习。
全书力求将生物分离工程理论与实践有机融合。

书籍目录

前言第一篇 基础理论第1章 绪论第2章 预处理及固-液分离2.1 发酵液（培养液）的预处理2.2 细胞破碎2.3 固-液分离第3章 萃取技术3.1 概述3.2 溶剂萃取技术3.3 双水相萃取3.4 超临界流体萃取3.5 其他萃取技术第4章 固相析出分离技术4.1 盐析法4.2 有机溶剂沉淀法4.3 其他沉淀法4.4 结晶法第5章 吸附分离技术5.1 吸附过程的理论基础和常用的吸附剂5.2 大网格聚合物吸附剂5.3 影响吸附的因素第6章 离子交换分离技术6.1 离子交换树脂的结构和分离机理6.2 离子交换树脂的分类和性能6.3 离子交换过程的理论基础6.4 离子交换操作方法6.5 多糖基离子交换剂6.6 离子交换分离技术的应用第7章 色谱分离技术7.1 概述7.2 吸附色谱法7.3 分配色谱法7.4 离子交换色谱法7.5 凝胶色谱法7.6 高效液相色谱法7.7 亲和色谱法第8章 膜分离技术8.1 概述8.2 膜和膜组件8.3 微滤8.4 超滤8.5 反渗透第9章 液膜分离技术9.1 概述9.2 液膜分离的传质机理9.3 液膜分离的工艺操作及应用第10章 浓缩及成品干燥10.1 浓缩10.2 渗透蒸发10.3 成品干燥第二篇 实验技术实验1 酵母细胞的破碎及破碎率的测定实验2 细胞核与线粒体的分级分离实验3 青霉素的萃取与萃取率的计算实验4 双水相萃取分离酿酒酵母中延胡索酸酶实验5 胰凝乳蛋白酶的制备实验6 牛奶中酪蛋白和乳蛋白素粗品的制备实验7 吸附法制备细胞色素c粗品实验8 吸附法提取分离葛根素实验9 离子交换法提取L-精氨酸实验10 薄层色谱法鉴定果汁中的糖实验11 薄层色谱法鉴定土霉素实验12 分配柱层析测定吐根中吐根碱和吐根酚碱实验13 发酵液中柠檬酸的提取实验14 离子交换柱层析分离氨基酸实验15 SephadexG-50分离蓝葡聚糖2000、细胞色素c和溴酚蓝实验16 凝胶层析法分离纯化蛋白质实验17 HPLC法测定复方磺胺甲唑片中的磺胺甲嗯唑和甲氧苄啶实验18 重氮法固定胰蛋白酶及亲和层析法提取抑肽酶实验19 蛋白质的透析实验20 冻干干燥酸奶粉的研制参考文献

章节摘录

版权页：插图：由于生物原料明显带有生物物质的特征，因此分离与纯化工艺不能简单地应用化工单元操作。
按照生产过程，生物分离与纯化一般包括原料的选取和预处理、分离提取、精制和成品制作四个过程。
生物分离与纯化应选取来源丰富的材料，尽量做到一物多用，综合利用。
首先要根据目的产物的分布，选择富含有效成分的生物品种。
例如，制备催乳素，首先，不要选用鱼类、禽类和微生物，应以哺乳动物为材料；其次，要选择合适的组织器官，如制备胃蛋白酶最好选用胃为原料，免疫球蛋白应从血液或富含血液的胎盘组织中提取；此外，生物的生长期也是选择材料需要考虑的因素，因为生长期对生物活性物质的含量影响很大，如凝乳酶只能用哺乳期的小牛、仔羊的第四胃为材料，提取胸腺素以幼年动物胸腺为原料。
原料的预处理主要用过滤、离心等固一液分离技术。
过滤和离心相比，无论是投资费用还是运转费用，前者都小得多，因而首选方法应是过滤。
但因发酵液中的不溶性固形物和菌体细胞都是柔性体，细胞个体很小，特别是细菌，过滤时形成的滤饼是高度可压缩的，所以容易造成过滤困难。
因此，凝聚和絮凝等是生物原料固一液分离时常用的辅助手段。
提取也称初步分离，其目的是利用制备目的物的溶解特性，将目的物与细胞的固形成分或其他结合成分分离，使其由固相转入液相或从细胞内的生理状态转入特定溶液环境的过程。
提取可以除去与产物性质差异较大的杂质，为纯化操作创造有利条件。
提取可选用的技术较多，如萃取、固相析出、膜过滤、吸附等单元操作。
提取分为固一液提取和液一液提取两种。
固一液提取包括浸渍（用冷溶剂溶出固体材料中的物质）与浸煮（用热溶剂溶于目的物）。
液一液提取是将目的物从某一溶剂系统转入另一溶剂系统，即萃取。

编辑推荐

《生物分离与纯化技术》是普通高等教育"十一五"国家级规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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