

<<生化分离技术原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<生化分离技术原理及应用>>

13位ISBN编号：9787122117199

10位ISBN编号：7122117197

出版时间：2011-10

出版时间：化学工业出版社

作者：杜翠红，邱晓燕 主编

页数：202

字数：261000

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>

<<生化分离技术原理及应用>>

前言

生化分离技术是生物产品生产过程中下游加工过程的重要组成部分。

随着现代生物工业技术的不断进步，对下游加工过程的分离纯化技术提出了新的要求，从而促进其不断发展。

其发展趋势为：一是传统分离技术的提高和完善；二是多种分离纯化技术相结合，形成新型的融合技术。

本书在编者多年的教学和科研的基础上，系统介绍了生物分离工程中所涉及的各种单元操作和关键技术。

包括生物分离工程中的四大模块：不溶物的去除、产品粗分离、产品纯化及产品精制。

主要涉及十个单元操作：发酵液预处理及液固分离技术、细胞破碎技术、沉淀、结晶、膜分离技术、萃取技术、色谱分离技术、电泳技术、磁性分离技术、溶剂去除与干燥技术等。

每个单元操作均包括基本原理、特点及应用范围、操作过程及其影响因素、常用设备及应用实例。

本书在讲述各种单元操作基础理论的同时，更注重理论联系实际。

根据实际情况介绍产品分离纯化的典型实例与工艺设计策略。

尤其是色谱分离技术一章，编者结合本课题组的科研工作，列举了有关蛋白质和酶等生物大分子物质及重组蛋白的柱色谱分离技术典型实例与工艺设计策略，使其具有较强的实用性。

通过本书的学习，使读者能够针对不同的生化产品的特性，独立运用所学的有关生化分离技术方面的知识，设计合理的提取或精制的工艺路线和改造现有工艺。

本书可作为从事生物技术、生物化工、生物制药等方面科研工作的科技人员及高校生物工程专业师生的实用参考书。

书稿在编写过程中得到曹敏杰教授的总体指导和审阅，另外蔡秋风老师、张凌晶老师及本课题组的几位在读研究生也收集和提供了大量资料，对他们的辛苦工作一并表示感谢！

最后特别感谢化学工业出版社的大力支持，使本书得以顺利出版。

由于编者水平有限，书中难免存在不足之处，真诚希望得到同行及广大读者的批评指正。

编者 2011年4月

<<生化分离技术原理及应用>>

内容概要

本书系统介绍了生物分离工程中所涉及的各种单元操作和关键技术。包括生物分离工程中的四大模块：不溶物的去除、产品粗分离、产品纯化及产品精制。主要涉及十个单元操作：发酵液预处理及液固分离技术、细胞破碎技术、沉淀、结晶、膜分离技术、萃取技术、色谱分离技术、电泳技术、磁性分离技术、溶剂去除与干燥技术等。每个单元操作均包括基本原理、特点及应用范围、操作过程及其影响因素、常用设备及应用实例。

本书可作为从事生物技术、生物化工、生物制药等方面科研工作的科研人员及高校生物工程专业师生的实用参考书。

<<生化分离技术原理及应用>>

书籍目录

第一章 绪论

- 一、生化分离工程的特点
- 二、生化分离工程的一般流程
- 三、生化分离过程的选择原则
- 四、生化分离过程的发展方向

思考题

参考文献

第二章 发酵液预处理及固液分离

第一节 发酵液的预处理

- 一、发酵液的特性
- 二、发酵液的预处理方法
- 三、去除杂质的方法

第二节 固液分离

- 一、过滤
- 二、离心

思考题

参考文献

第三章 细胞破碎

第一节 细胞壁结构和化学组成

- 一、细菌细胞壁
- 二、真菌及酵母菌细胞壁
- 三、植物细胞壁
- 四、细胞壁结构与细胞破碎

第二节 破碎缓冲液组成

第三节 细胞破碎方法

- 一、机械法
- 二、非机械法

第四节 影响破碎率的因素和检测破碎率的方法

- 一、影响细胞破碎率的因素
- 二、检测细胞破碎率的方法

思考题

参考文献

第四章 沉淀与结晶

第一节 沉淀

- 一、盐析沉淀法
- 二、有机溶剂沉淀法
- 三、等电点沉淀法
- 四、聚合物沉淀法
- 五、选择性变性沉淀法
- 六、生成盐类复合物的沉淀法
- 七、亲和沉淀法
- 八、SIS聚合物与亲和沉淀法

第二节 结晶

- 一、结晶过程
- 二、提高晶体质量的方法

<<生化分离技术原理及应用>>

三、结晶操作与结晶设备

思考题

参考文献

第五章 膜分离技术

第一节 概述

- 一、膜分离技术发展的历史
- 二、膜的概念
- 三、膜分离的基本定义
- 四、膜分离技术的特点

第二节 膜的分类

- 一、根据膜相态分类
- 二、根据膜来源分类
- 三、根据固体膜的外形分类
- 四、根据膜断面的物理形态分类
- 五、根据膜的孔径大小和功能分类

第三节 膜分离过程

- 一、微滤
- 二、超滤
- 三、纳滤
- 四、反渗透
- 五、透析
- 六、电渗析
- 七、渗透蒸发

第四节 膜污染

- 一、膜污染的类型
- 二、膜污染的影响因素
- 三、膜污染的控制方法
- 四、膜的清洗和再生

第五节 膜组件

- 一、管式膜组件
- 二、平板式膜组件
- 三、螺旋卷式膜组件
- 四、中空纤维膜组件

第六节 膜分离技术的应用

- 一、实验室规模的应用
- 二、工业生产中的应用
- 三、工业生产中的应用实例

第七节 新型膜分离技术

- 一、亲和膜分离
- 二、亲和超滤

思考题

参考文献

第六章 萃取技术

第一节 溶剂萃取

- 一、概述
- 二、基本概念
- 三、萃取方式

<<生化分离技术原理及应用>>

四、影响溶剂萃取的因素

五、萃取设备

六、应用实例

第二节 双水相萃取

一、简介

二、双水相的形成

三、双水相萃取的基本概念

四、双水相萃取过程

五、影响双水相萃取的因素

六、双水相萃取技术的应用

第三节 反胶团萃取

一、概述

二、反胶团的形成及其基本性质

三、反胶团萃取原理

四、反胶团萃取的影响因素

五、反胶团萃取操作

第四节 超临界流体萃取

一、概述

二、超临界流体的特性

三、超临界流体萃取的影响因素

四、超临界流体操作方式

五、超临界流体萃取技术在工业中的应用

思考题

参考文献

第七章 色谱分离技术

第一节 色谱分离技术基本理论

一、色谱分离的基本概念及其特点

二、色谱分离的分类及其基本原理

三、色谱理论

四、色谱过程和仪器设备

第二节 常用柱色谱分离技术

一、凝胶过滤色谱

二、离子交换色谱

三、亲和色谱

四、疏水作用色谱

五、反向色谱

第三节 柱色谱分离的工艺设计策略及典型实例

一、柱色谱分离的工艺设计策略

二、柱色谱分离的典型实例

思考题

参考文献

第八章 电泳与磁性生物分离技术

第一节 电泳技术

一、电泳技术简介

二、影响蛋白质电泳迁移率的因素

三、几种典型的电泳技术

第二节 磁性生物分离

<<生化分离技术原理及应用>>

- 一、磁性分离技术的基本原理
- 二、磁性分离需要的材料和装置
- 三、磁性生物分离的应用

思考题

参考文献

第九章 溶剂去除与干燥

第一节 蒸发

- 一、蒸发的基本概念
- 二、蒸发过程及系统组成
- 三、蒸发的操作方法

第二节 干燥

- 一、干燥的基本概念
- 二、干燥的基本过程
- 三、干燥的方法
- 四、生物工业常用的干燥技术

思考题

参考文献

<<生化分离技术原理及应用>>

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>