

<<生化分离技术>>

图书基本信息

书名：<<生化分离技术>>

13位ISBN编号：9787122149442

10位ISBN编号：7122149447

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业出版社

作者：张爱华、王云庆 主编

页数：230

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>>

### 内容概要

本教材是为了适应高等职业教育发展和改革的需要，并根据生物制药技术专业的培养目标，以生产实际中典型药物分离纯化任务为载体，采用教学做一体化模式分项目编写。

全书共分七个项目、22个任务，涉及发酵液的预处理、有机物质的萃取、生物大分子的沉淀与结晶、膜分离、药物的高度纯化、药物的干燥等生化分离基本技术和氨基酸类、多肽和蛋白类、核酸类、酶类、糖类、脂类、抗生素与维生素类等生化药物提取分离的综合技术。

本书可作为高职高专院校制药类和生物技术类及相关专业的教材，也可作为制药生产企业员工岗位培训的教材。

## <<生化分离技术>>

### 书籍目录

#### "任务一微生物细胞破碎

知识目标技能目标

必备知识

- 一、细胞破碎的方法
- 二、选择破碎方法的依据

知识拓展微生物的细胞壁

#### 实训1利用机械和非机械细胞破碎法提取多酚氧化酶

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

技能拓展细胞破碎率的测定

#### 任务二发酵液的预处理

知识目标技能目标

必备知识

发酵液的预处理方法

知识拓展发酵液的组成

#### 实训2维生素C发酵液的预处理

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

#### 任务三发酵液的固液分离

知识目标技能目标

必备知识

- 一、粗滤
- 二、离心分离

知识拓展生化分离的一般过程及单元操作

#### 实训3蔗糖密度梯度离心法提取叶绿体

- 一、准备工作
- 二、操作过程

技能拓展低速大容量冷冻离心机标准操作规程

项目自测

#### 任务四有机溶剂萃取有机小分子物质

知识目标技能目标

必备知识

- 一、萃取的类型及原理
  - 二、有机溶剂萃取
- 知识拓展反胶团萃取及液膜萃取

- 一、反胶团萃取
- 二、液膜萃取

#### 实训4有机溶剂萃取红霉素

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

技能拓展液固萃取

#### 任务五双水相萃取生物大分子物质

## <<生化分离技术>>

知识目标技能目标

必备知识

- 一、双水相萃取的基本原理
- 二、双水相体系的种类
- 三、双水相萃取的影响因素
- 四、双水相萃取操作
- 五、双水相萃取的特点及应用

知识拓展超临界萃取

实训5双水相萃取细胞色素C

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

技能拓展双水相萃取操作中多聚物及盐的后处理

项目自测

任务六盐析法分级分离蛋白质

知识目标技能目标

必备知识

盐析

知识拓展

- 一、有机溶剂沉淀
- 二、血浆蛋白

实训6硫酸铵盐析法分级分离血浆中的IgG

- 一、准备工作
- 二、操作步骤
- 三、结束工作

任务七等电点沉淀法分离蛋白质

知识目标技能目标

必备知识

等电点沉淀

知识拓展

- 一、有机聚合物沉析
- 二、金属离子沉析
- 三、有机酸沉析
- 四、牛奶中的蛋白质

实训7等电点沉淀法分离牛乳中的酪蛋白

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

任务八结晶法提纯蛋白质

知识目标技能目标

必备知识

结晶

知识拓展

胃液成分

实训8结晶法提纯胃蛋白酶

- 一、准备工作
- 二、操作过程

## <<生化分离技术>>

### 三、结束工作

技能拓展结晶设备

项目自测

任务九超滤法分离生物大分子

知识目标技能目标

必备知识

一、膜的分类及性能

二、膜分离过程的类型

三、膜组件

四、浓差极化与消除措施

知识拓展膜污染的清除

实训9超滤法浓缩明胶蛋白水溶液

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

技能拓展中空纤维式超滤膜组件的完整性检测

任务十透析法除生物大分子中的无机盐

知识目标技能目标

必备知识

一、透析原理

二、透析袋

知识拓展膜的消毒与保存

实训10透析法去除蛋白质溶液中的无机盐

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

项目自测

任务十一离子交换色谱纯化药物

知识目标技能目标

必备知识

离子交换色谱

一、色谱

二、离子交换色谱

知识拓展吸附

实训11离子交换色谱分离混合氨基酸

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

任务十二凝胶色谱纯化药物

知识目标技能目标

必备知识

一、色谱分离中凝胶的分类

二、柱色谱凝胶的选择

三、凝胶柱色谱的操作

知识拓展疏水柱色谱

实训12凝胶柱色谱纯化蛋白质类  
药物

## <<生化分离技术>>

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

技能拓展薄层色谱

任务十三亲和色谱纯化药物

知识目标技能目标

必备知识

一、亲和色谱的基本原理

二、亲和吸附剂

三、亲和色谱的操作

四、亲和色谱的应用

知识拓展

一、气相色谱

二、高效液相色谱

实训13亲和色谱纯化胰蛋白酶

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

技能拓展纸色谱

任务十四电泳法纯化药物

知识目标技能目标

必备知识

一、电泳的凝胶介质

二、电泳分离的检测方法

三、电泳系统的构成

四、电泳分析常用方法

知识拓展双向电泳

实训14蛋白质的醋酸纤维薄膜电泳

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

项目自测

任务十五药物的干燥

知识目标技能目标

必备知识

一、真空干燥法

二、喷雾干燥法

三、冷冻干燥法

知识拓展

一、远红外线干燥

二、微波干燥

实训15人工牛黄的真空干燥

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

项目自测

任务十六氨基酸类药物的提取分离

## <<生化分离技术>>

知识目标技能目标

必备知识

- 一、氨基酸类药物的分类
- 二、氨基酸的理化性质
- 三、氨基酸类药物生产方法
- 四、氨基酸类药物的分离方法

知识拓展

- 一、生物药物的类型
- 二、《中国药典》收载的氨基酸类药物

实训16L?胱氨酸的提取分离

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

实训17L?亮氨酸的提取分离

- 一、准备工作
- 二、操作过程

项目自测

任务十七多肽和蛋白类药物的提取分离

知识目标技能目标

必备知识

- 一、多肽类药物
- 二、蛋白类药物
- 三、多肽与蛋白类药物的主要生产方法

实训18胰岛素的提取分离

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

实训19谷胱甘肽的提取分离

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

实训20胸腺肽的提取分离

- 一、准备工作
- 二、操作过程
- 三、结束工作

项目自测

任务十八核酸类药物的提取分离

知识目标技能目标

必备知识

- 一、核酸类药物的分类
- 二、核酸类药物分离纯化的要求
- 三、核酸类药物的生产方法
- 四、核酸类药物的分离方法
- 五、重要核酸类药物的制备

实训21DNA的提取分离

- 一、准备工作
- 二、操作过程

## <<生化分离技术>>

### 三、结束工作

#### 实训22ATP的提取分离

##### 一、准备工作

##### 二、操作过程

##### 三、结束工作

#### 项目自测

#### 任务十九酶类药物的提取分离

##### 知识目标技能目标

##### 必备知识

##### 一、酶类药物的性质及特性

##### 二、酶类药物的分类

##### 三、药用酶原料来源及选择

##### 四、酶类药物的提取和纯化

#### 实训23溶菌酶的提取分离

##### 一、准备工作

##### 二、操作过程

##### 三、结束工作

#### 实训24凝血酶的提取分离

##### 一、准备工作

##### 二、操作过程

##### 三、结束工作

#### 项目自测

#### 任务二十糖类药物的提取分离

##### 知识目标技能目标

##### 必备知识

##### 一、糖类药物的分类

##### 二、多糖的药理作用

##### 三、糖类药物的性质

##### 四、糖类药物的提取方法

##### 五、糖类药物的分离纯化方法

##### 知识拓展多糖含量测定与纯度检验方法

#### 实训25银耳多糖制备及鉴定

##### 一、准备工作

##### 二、操作过程

##### 三、结束工作

##### 四、注意事项

##### 技能拓展多糖常用提取方案与程序

#### 实训26硫酸软骨素的提取分离

##### 一、准备工作

##### 二、操作过程

##### 三、结束工作

#### 项目自测

#### 任务二十一脂类药物的提取分离

##### 知识目标技能目标

##### 必备知识

##### 一、脂类药物的分类

##### 二、脂类的性质

## <<生化分离技术>>

三、脂类药物的临床应用

四、脂类药物生产方法

五、脂类药物的分离方法

实训27卵磷脂的提取分离

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

实训28猪去氧胆酸的提取分离

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

项目自测

任务二十二 抗生素与维生素类药物的提取分离

知识目标 技能目标

必备知识

一、抗生素类药物的提取分离

二、维生素类药物的提取分离

实训29青霉素的提取分离

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

实训30维生素B2的提取分离

一、准备工作

二、操作过程

三、结束工作

项目自测

附录1项目学习指南参考格式

附录2实例训练任务单参考格式

<<生化分离技术>>

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:<http://www.tushu007.com>