

<<生物化学过程工程学实践指导>>

图书基本信息

书名：<<生物化学过程工程学实践指导>>

13位ISBN编号：9787030244369

10位ISBN编号：7030244362

出版时间：2009-4

出版时间：科学出版社

作者：蒋立科，郭春绒 编

页数：179

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>

## <<生物化学过程工程学实践指导>>

### 前言

生物化学过程工程学实践指导是一门综合了生物学、物理学、化学等多个学科的理论、方法，把生物目标产物的生产、流通等环节集成的一门课程，它的产品提取纯化过程与现代科学研究发展规律方向一致，不仅要保持高活性、高纯度、高收率，而且要低成本、低污染，还要重视对原材料的综合利用，体现对资源的再生和节约。

本课程是生物目标产物在进入市场前生物学、物理学、化学三个过程及集成化系统的缩影。

正如常言所说，“麻雀虽小，五脏俱全”。

因此，在进行每个过程的实践内容前需做认真预习，不仅要全面熟悉当堂实践的内容，还要回顾已学过程工程学中的相关知识。

有的内容还要去企业考察实践，培养自身“找水喝”的务实作用，摒弃依靠别人、依赖老师“给水喝”的惰性习惯，培养自己独立创业、自主创业的坚强性格，把已学的知识通过实践转变为自身创业的技能 and 能力。

本书设25个独立实验和工厂见习的指导提纲，均由富有经验的老师所编写。

书中所列实验包含较成熟的并在应用的产品提取检测技术的训练，也有个别供探索的提示项目。

但因这些实验的集成和开发利用研究尚只限于实验室水平，与真正生产过程有所差别，若有错误或遗漏之处，敬请广大读者提出宝贵意见。

## <<生物化学过程工程学实践指导>>

### 内容概要

本书的出发点旨在使读者不仅懂得怎样对已获成果进行孵化,而且能将其推上市场。体现对读者先进行内功操练,使其达到既能掌握从原材料筛选、分离提取、纯化精制的技术,又懂得如何克服产品进入市场的风险(如经营、产品销售等),真正能成为不但有理论修养,而且懂专业,还能通过实践逐步成为拥有开拓市场能力的人才。

通过本书的学习和实践,也可使读者掌握在保持目标产物高活性、高纯度、高收率情况下,系统提取工程的概念,为进一步生物科学研究和开发应用训练技能奠定基础。

全书设绪论、基础性实验(内设21个实验,有的实验中还设若干平行实验供选择)、探索性试验(4个)和课程实践(2个)四部分。

本书适合生物化学工程、生物技术、生物制药、食品科学、生物工程和农林科技等相关专业使用,也适合上述专业对毕业实习指导的需要。

## &lt;&lt;生物化学过程工程学实践指导&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一篇 基础性实验实验一 转氨基作用定性鉴定及氨基酸纸层析实验二 胰岛素N末端氨基酸DNS分析法实验三 金针菇子实体多糖PA5DE的提取第一部分 多糖的提取与纯化第二部分 多糖组分的鉴定实验四 豆腐柴的综合开发利用——叶豆腐的制作及其果胶的提取实验五 总RNA提取与mRNA分离实验六 硫酸软骨素提取工艺的研究第一部分 硫酸软骨素的提取纯化工序第二部分 硫酸软骨素的检测实验七 姜黄素的提取与实验应用实验八 刀豆脲酶的分离纯化及动力学研究第一部分 脲酶的分离与纯化第二部分 脲酶纯度的鉴定第三部分 刀豆脲酶活性测定第四部分 蛋白质浓度测定第五部分 SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳法测定蛋白质亚基的相对分子质量第六部分 刀豆脲酶的动力学研究实验九 胰凝乳蛋白酶(糜蛋白酶)的制备实验十 纤维素酶活力检测实验十一 蛋清溶菌酶的提取及活性测定第一部分 蛋壳蛋清的预处理第二部分 蛋清溶菌酶的精制第三部分 蛋清溶菌酶活性的测定实验十二 柑橘果皮果胶的提取工艺第一部分 柑橘果皮果胶的提取过程第二部分 果胶产品合格率的检测实验十三 牛眼透明质酸的分离及含量测定实验十四 可溶性糖分离提取与薄层层析鉴定实验十五 植酸钙的精制工艺实验十六 真菌多糖的提取与鉴定实验十七 牛乳中酪蛋白、乳蛋白素和乳糖的提取与检测实验十八 辣椒红色素的制备和检测实验十九 银杏叶黄酮的提取与分离实验二十 亮菌素的生物合成、分离与鉴定第一部分 菌物的培养与接种第二部分 菌物的提取第三部分 菌物的检测实验二十一 竹笋过氧化物酶的提取及活性测定第一部分 竹笋过氧化物酶的初步提取第二部分 竹笋过氧化物酶精制第三部分 竹笋过氧化物酶活性的测定第二篇 创新探索性实验实验二十二 石斛生物碱的提取分离与检测实验二十三 啤酒酵母蔗糖酶的部分分离纯化和理化特性的监测第一部分 啤酒酵母蔗糖酶的分离纯化第二部分 圆盘电泳检测纯度第三部分 酶活力、蛋白质浓度测定第四部分 酶促动力学第五部分 pH对酶活性的影响第六部分 酶的最适温度第七部分 分子筛层析测酶相对分子质量第八部分 蔗糖酶的SDS-PAGE实验二十四 复合酶中辅酶的测定第一部分 辅酶的测定——醇脱氢酶法第二部分 辅酶的测定——葡萄糖-6-磷酸脱氢酶法第三部分 辅酶A的测定——乙酰化酶-磺胺法实验二十五 RNA干扰实验技术第三篇 见习实践第一部分 生产工艺流程实地技能考察及训练提纲第二部分 生物制品市场流通过程考察指导提纲附 见习报告范文(仅供参考)附录一、酸碱指示剂配制和变色范围二、化学试剂的分级与保管三、有毒化学药品相关介绍四、常用层析分离材料

## 章节摘录

植酸钙产品有着广阔的前景，其生产受到人们的普遍重视。

关于植酸钙的制备方法有很多，国内、外均有报道，按使用沉淀剂的不同分为醇类沉淀法、金属盐沉淀法和稀酸萃取加碱中和沉淀法；按使用原料的不同分为玉米提取法、麸皮提取法、花生壳提取法、酒糟提取法、米糠提取法等。

工业生产中普遍采用稀酸萃取加碱中和沉淀法制备植酸钙，若用植酸钙制药或加工食品，则需要进行精制加工。

实际上，植酸钙能否直接应用，植酸钙后续产品的质量能否得到保证，与植酸钙的纯度也有很大关系。

脱色是粗品植酸钙精制的关键。

粗品植酸钙中的色素主要来自生产原料中的天然色素，随提取原料的不同而有所不同。

原料中的天然色素，主要分为脂溶性色素和水溶性色素两大类，粗品植酸钙中的色素主要是水溶性色素，大多是各种酚类物质，它们种类很多，变化复杂，而且在生产过程中常常变成更深色的物质，对植酸钙的生产和储存有很大不良影响。

因而无论是生产药用植酸钙还是植酸钙的后续产品（植酸或肌醇），在生产过程中都必须脱色。

目前工业生产中常用的脱色方法主要有活性炭脱色法、氧化剂除杂法以及离子交换树脂除杂三种方法，相比较后两种方法，活性炭脱色成本低，处理方便，是较为理想的脱色方法。

活性炭是一种非极性吸附剂，具有芳香环式结构，在极性溶液中，善于吸收芳香族有机物（酸中的显色物大部分属于这一类），并善于吸附含有三个碳原子以上的其他有机物。

但是，它对不带电荷或带弱电荷的物质吸附力较强，而对带电荷的物质的吸附力则较弱，而且所带电荷越强，对其的吸附力就越弱。

植酸中的显色物质大多为酚类物质，这类物质都含有弱酸性基团而带有弱负电荷，但也有不少含有羧基的酚类物质，带有较强的负电荷（类似一般的有机酸）。

在用活性炭脱色的过程中，植酸中的带负电荷较弱的色素物质较易被活性炭吸附而除去。

而对带有较强负电荷的有色物质，则吸附效果较差，多残留于植酸中。

此外，活性炭的脱色效果还与其脱色工艺有直接的关系。

## <<生物化学过程工程学实践指导>>

### 编辑推荐

各章均有技术理论、实验原理、结果分析、思考题等，适合作为普通高等院校生命科学领域教学用书，也可作为农林、医学、综合性大学本科生和研究生有关课程的实验教材，以及相关科技人员参考使用。

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>