

<<酶工程>>

图书基本信息

书名：<<酶工程>>

13位ISBN编号：9787040231540

10位ISBN编号：7040231549

出版时间：2008-3

出版时间：高等教育出版社

作者：邢淑婕

页数：154

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>

<<酶工程>>

前言

酶工程是把酶学原理和化学工程技术及基因重组技术相结合并发展而形成的一门新的技术科学。作为生物工程的重要组成部分，酶工程不但受到业内的广泛重视，也日益受到相关领域研究者的普遍关注。

本书力求为读者提供较全面和丰富的知识，反映现代酶工程的发展前沿，使学生看得懂、用得上、乐于学，同时让授课教师用得好，易于教，印象深。

本书有以下特点：1.强化实践环节，增强实践效果。

本书在编写过程中重视专业的实践性，融“教、学、做”为一体，每章后都有针对性较强的实验实训内容，以增强学生对实际生产的感性认识，也便于提高学生对理论学习的兴趣和主动性。

2.注重学科前沿。

生物技术类教材对学科前沿的反映尤为重要。

本书特别注意收集专业刊物和因特网上的最新信息，如酶生产的新方法，酶在医药、轻工业方面的应用等。

将这些内容以知识窗等形式插入到正文中，扩展学生的知识面，提高学生的学习兴趣，开拓学生的思路，启发学生的创新能力。

3.化繁为简，化难为易，将繁杂的教学内容转化为少而精的知识。

本书使用了举例、图示、表格等方式，使内容条理化、形象化。

如酶的纯化一章中亲和层析、离子交换层析等内容较多，如果单纯用文字叙述，篇幅较长，学生也不易理解；本书采用图示结合文字的方式，清晰地介绍了各种层析技术的原理、操作和注意事项等，学生既学习了知识，又增强了学习兴趣。

本书由邢淑婕任主编，夏新奎任副主编。

第一、二章由邢淑婕编写；第三章由夏新奎编写；第四、五章由刘柱明编写；第六、七章由重庆文理学院郑理编写。

未注明学校的作者均来自信阳农业高等专科学校。

全书由华中农业大学陈福生教授审稿。

本书参考了许多学者的相关著作，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免会有错误或不妥之处，恳请读者不吝赐教，并提出宝贵意见。

<<酶工程>>

内容概要

《酶工程》突出启发性、实用性，注重主动探究和相互协作能力的培养。

注重知识的先进性，力求反映酶工程领域的新进展。

语言生动，通俗易懂，将晦涩的教学内容科普化。

小栏目的设计有较强的提示性和可读性，有助于教学活动的组织。

《酶工程》主要内容有酶的发酵生产、酶的分离纯化、酶的固定化技术及应用、酶分子的修饰和酶反应器，最后介绍了酶工程的应用。

《酶工程》可作为应用性、技能型人才培养生物技术、生物制药、食品类专业及相关专业教学用书，也可作为生物技术、生物制药及食品工作人员的参考书。

<<酶工程>>

书籍目录

第一章 绪论第一节 酶的基本概念及特性第二节 酶工程简介第三节 酶的动力学思考与练习本章小结技能训练第二章 酶的发酵生产第一节 酶发酵生产常用微生物第二节 酶发酵工艺条件及控制第三节 固定化细胞发酵产酶第四节 动物细胞和植物细胞发酵产酶第五节 酶的发酵染菌及控制思考与练习本章小结技能训练第三章 酶的提取与分离纯化第一节 材料的预处理第二节 细胞破碎第三节 酶的提取第四节 酶的分离纯化第五节 酶的浓缩与干燥第六节 酶纯化方案的设计原则思考与练习本章小结技能训练第四章 酶与细胞的固定化第一节 酶的固定化第二节 微生物、植物细胞和动物细胞固定化第三节 原生质体固定化思考与练习本章小结技能训练第五章 酶反应器第一节 酶反应器的特点与类型第二节 酶反应器的设计与选型第三节 酶反应器的操作思考与练习本章小结第六章 酶分子的修饰第一节 金属离子置换修饰第二节 大分子结合修饰第三节 酶蛋白侧链基团修饰第四节 氨基酸置换修饰第五节 肽链有限水解修饰第六节 物理修饰思考与练习本章小结第七章 酶的应用第一节 酶在食品、轻工方面的应用第二节 酶在医药方面的应用第三节 酶在分析检测方面的应用第四节 酶在生物工程中的应用思考与练习本章小结技能训练参考文献

章节摘录

此种类型的反应器是将酶（固定化酶）和底物溶液一次性加到反应器中，在一定条件下反应一段时间，然后将反应液全部取出，最后进行产物的分离纯化。

其示意图如图5-2所示。

分批搅拌罐式反应器（又称间歇式酶反应器）设备较简单，造价较低，操作容易，酶与底物混合较均匀，反应能迅速达到稳态，而且反应比较彻底，反应条件也易调控。

但是，若使用固定化酶，经反复回收使用时，酶易失去活性，故在工业生产中，分批搅拌罐式反应器很少用于固定化酶，常用于游离酶。

2.连续搅拌罐式反应器 此类反应器仅适用于固定化酶。

其结构示意图如图5-3所示。

在操作时固定化酶置于罐内，先加入足量的底物溶液，不断搅拌，反应达到平衡之后，再以恒定的流速连续流入底物溶液，同时，以相同流速输出反应液（含产物）。

另外，需要在反应器的出口处安装网筛或其他过滤器，用来截留固定化酶，避免其流失。

连续搅拌罐式反应器的优点是：料液混合良好，各部位组成相同，并与输出成分一致。

其缺点是：搅拌浆剪切力大，易打碎磨损固定化酶颗粒。

无论是分批式还是连续式搅拌罐式反应器，都具有如下优点：反应器结构简单，温度和pH等反应条件容易控制，底物与固定化酶接触较好，反应器的利用效率较高等。

但也存在缺点，即催化剂颗粒容易被强烈转动的搅拌浆叶的剪切力破坏。

<<酶工程>>

编辑推荐

其他版本请见：《全国高职高专教育“十一五”规划教材：酶工程》《酶工程》力求为读者提供较全面和丰富的知识，反映现代酶工程的发展前沿，使学生看得懂、用得上、乐于学，同时让授课教师用得好，易于教，印象深。

《酶工程》特别注意收集专业刊物和因特网上的最新信息，如酶生产的新方法，酶在医药、轻工业方面的应用等。

将这些内容以知识窗等形式插入到正文中，扩展学生的知识面，提高学生的学习兴趣，开拓学生的思路，启发学生的创新能力。

《酶工程》采用图示结合文字的方式，清晰地介绍了各种层析技术的原理、操作和注意事项等，学生既学习了知识，又增强了学习兴趣。

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>