

<<酶工程>>

图书基本信息

书名：<<酶工程>>

13位ISBN编号：9787030208132

10位ISBN编号：7030208137

出版时间：2008-2

出版时间：科学

作者：陈守文 编

页数：263

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>>

内容概要

本书根据酶工程学科的最新研究进展，结合作者的教学实践和科研成果，全面系统地介绍酶的生产和应用的基本理论、基本技术及其最新进展和发展趋势。

全书共十一章，内容包括：酶工程基础、酶的发酵工程、酶的分离工程、固定化酶与固定化细胞、化学酶工程、生物酶工程、核酶、非水相酶催化、酶反应器和酶传感器、酶抑制剂以及酶的应用。

本书可作为高等农林院校研究生及高年级本科生和其他院校相关专业学生的教材，也可供有关专业教师、中学生物教师、科学技术工作者及工程技术人员参考。

<<酶工程>>

书籍目录

前言

第一章 酶工程基础

第一节 酶工程概述

- 一、酶及酶工程研究的意义
- 二、酶的研究简史

第二节 酶的催化特点以及影响因素

- 一、酶的催化特点
- 二、影响酶催化作用的因素

第三节 酶的活力测定

- 一、酶活力单位
- 二、酶的比活力
- 三、酶的转换数和催化周期
- 四、酶活力的测定方法

第四节 酶反应动力学

- 一、米氏方程
- 二、米氏方程的意义
- 三、动力学常数 K_m 和 V_m 的求取

思考题

补充读物

第二章 酶的发酵工程

第一节 酶生物合成的调节机制

- 一、原核生物中酶生物合成的调节
- 二、真核生物中酶生物合成的调节
- 三、酶生物合成调节作用机理的实际应用

第二节 酶的发酵技术

- 一、酶的生产菌种
- 二、培养基和培养条件对产酶的影响与调节
- 三、发酵方法
- 四、提高产酶的措施

第三节 酶发酵动力学

- 一、酶生物合成的模式
- 二、细胞生长动力学
- 三、产酶动力学

思考题

补充读物

第三章 酶的分离工程

第一节 预处理

- 一、发酵液的预处理
- 二、细胞破碎

第二节 酶的提取

- 一、酶的提取方法
- 二、影响酶提取的主要因素

第三节 酶的分离纯化

- 一、离心分离
- 二、沉淀分离

<<酶工程>>

三、过滤与膜分离

四、萃取分离

五、层析分离

六、电泳分离

第四节 酶的浓缩、干燥与结晶

一、酶的浓缩

二、酶的干燥

三、酶的结晶

思考题

补充读物

第四章 固定化酶与固定化细胞

第一节 酶的固定化

一、酶的固定化方法

二、固定化酶的评价

三、固定化酶的性质和影响因素

第二节 细胞的固定化

第三节 辅酶的固定化

思考题

补充读物

第五章 化学酶工程

第一节 酶分子的化学修饰

一、概述

二、酶化学修饰的原理、方法及修饰剂

第二节 模拟酶

一、概述

二、模拟酶的理论基础

三、模拟酶的分类

四、环糊精模拟酶

五、大环聚醚及其模拟酶

六、杯芳烃及其模拟酶

七、金属卟啉及其模拟酶

八、肽酶

第三节 抗体酶

一、抗体酶的催化特性

二、抗体酶的催化作用机制

三、抗体酶的催化反应类型

四、抗体酶的制备方法

五、抗体酶的应用前景

第四节 印迹酶

一、分子印迹的原理

二、分子印迹技术的分类

三、分子印迹聚合物的制备

四、分子印迹酶

思考题

补充读物

第六章 生物酶工程

第一节 酶基因的克隆和表达

<<酶工程>>

一、酶基因的克隆

二、酶的异源表达

第二节 酶分子的改造

一、酶的定点突变

二、酶分子定向进化

第三节 融合酶

一、融合酶简介

二、融合酶的应用

思考题

补充读物

第七章 核酶

第一节 核酶

一、剪接型核酶

二、剪切型核酶

第二节 脱氧核酶

一、具有水解酶活性的脱氧核酶

二、具有N糖基化酶活性的脱氧核酶

三、具有连接酶活性的脱氧核酶

四、具有其他酶活性的脱氧核酶

第三节 核酶的应用

一、抗HIV感染

二、抗肝炎病毒感染

三、肿瘤治疗

四、其他

思考题

补充读物

第八章 非水相酶催化

第一节 非水酶学概述

一、酶催化反应的介质

二、非水介质酶催化反应的特点

第二节 有机介质中的酶促反应

一、酶促反应的有机介质体系

二、有机介质中酶促反应的影响因素

第三节 有机介质中酶的性质

一、有机介质体系中酶活性的变化

二、酶的稳定性的变化

三、pH记忆和分子印记

四、底物专一性的改变

五、反应平衡方向的移动

六、酶促动力学变化

第四节 气相和超临界介质的酶促反应和应用

一、气相介质中酶促反应的特点和应用

二、超临界介质中酶促反应的特点和应用

思考题

补充读物

第九章 酶反应器和酶传感器

第一节 酶反应器

<<酶工程>>

一、酶反应器的类型与特点

二、酶反应器的选型与设计

三、酶反应器的操作

第二节 酶传感器

一、生物传感器概述

二、酶传感器

思考题

补充读物

第十章 酶抑制剂

第一节 酶的抑制剂及抑制作用

一、酶的抑制作用及酶抑制剂的概念

二、酶的抑制作用的类型及特点

第二节 酶抑制剂的设计与筛选

一、酶抑制剂的设计方法

二、酶抑制剂的筛选

三、酶抑制剂的设计实例

第三节 酶抑制剂的应用

一、在医学领域中的应用

二、在农业及畜牧业领域中的应用

思考题

补充读物

第十一章 酶的应用

第一节 酶在医药领域中的应用

一、在分析检测及疾病诊断方面的应用

二、在疾病治疗方面的应用

三、在药物生产方面的应用

第二节 酶在农业领域中的应用

一、在农产品的保鲜与加工方面的应用

二、在农产品质量检测方面的应用

三、在饲料生产方面的应用

四、在抗性作物新品种培育中的应用

第三节 酶在轻化工领域中的应用

一、在轻化原料处理方面的应用

二、在轻化工产品生产方面的应用

三、在加酶日用工业产品方面的应用

第四节 酶在食品领域中的应用

一、在食品保鲜方面的应用

二、在食品加工与生产方面的应用

三、在食品添加剂生产方面的应用

四、在食品质量检测方面的应用

第五节 酶在环保及能源开发领域中的应用

一、在环境监测与治理方面的应用

二、在能源开发领域中的应用

三、在可生物降解高分子材料开发方面的应用

第六节 酶在生物技术研究领域中的应用

一、酶在除去细胞壁方面的应用

二、酶在大分子切割方面的应用

<<酶工程>>

三、酶在分子拼接方面的应用

思考题

补充读物

主要参考文献

<<酶工程>>

编辑推荐

酶工程是以研究开发酶及其应用为主要对象的独立学科，通过有效获取酶、改造酶，并利用酶的催化特性，定向加速自然环境和人工环境的物质化学反应。

鉴于酶工程学科的重要性、综合性以及知识更新快等特点，编者参考了国内外相关酶工程教材以及大量有关酶工程的科研文章，按照酶工程基础、酶的发酵生产、酶的改造以及酶的应用为线索编写本书，同时于每章之后提供思考题以及补充读物，以便学生复习和扩大学习视野。

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>