

<<环境生物技术原理与应用>>

图书基本信息

书名：<<环境生物技术原理与应用>>

13位ISBN编号：9787560330075

10位ISBN编号：756033007X

出版时间：2010-5

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：杨传平等著

页数：297

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>

<<环境生物技术原理与应用>>

前言

生物技术以其投资少、产值高、周期短、见效快；利用自然界的再生能源，细菌可以无限大量繁殖；经基因工程改造的新生物品种、菌种有相对的遗传稳定性，可以连续、长期利用它来创造财富；一般无环境污染等优点，受到各领域的重视。

随着社会的进步和经济的发展，环境污染和环境问题也逐渐成为了当代人类关注的全球性问题。而生物技术为解决环境问题提供了诸多行之有效的方法。

它在解决环境问题时不会造成二次污染，有的生物技术还能同时产生能源，是人类实现可持续发展的重要手段。

为了能让学生全面的了解环境生物技术，掌握生物技术的知识和方法，我们编写了《环境生物技术原理与应用》。

此教程从污染控制和预防、资源利用等方面介绍了环境生物技术，较全面地涵盖了生物技术对环境方面的应用内容，适合作为高年级本科生的教学用书，研究生及博士生的研究资料，以及从事环境相关工作人员的参考书。

<<环境生物技术原理与应用>>

内容概要

《环境生物技术原理与应用》共分5篇20章，第一篇介绍了环境生物技术在污水和固体废物处理中的应用，包括处理方法、原理及处理工艺；第二篇是关于生物技术在生态保护与恢复方面的应用；第三篇介绍了如何利用生物技术治理环境、预防污染；第四篇从能源角度，重点介绍了利用生物技术制取氢、醇和烷，以及生物燃料电池的原理、反应器构造和发展前景；第五篇是生物技术在环境资源上的利用，主要以微生物为主，讲解了利用资源的方法和途径。

《环境生物技术原理与应用》内容丰富，通过图文清楚的讲解了生物技术的基础理论、各领域的应用方法、技术原理以及工艺流程，较全面地涵盖了环境生物技术的相关内容，适宜作为环境科学与工程、生物科学与工程、化学和农学等相关专业的高年级本科生的教材与教学参考书，也适合作为研究生及博士生的研究资料。

<<环境生物技术原理与应用>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 生物技术概论1.2 环境生物技术第一篇 点源污染控制生物技术第2章 污水的生物处理2.1 活性污泥法2.2 氧化沟2.3 生物转盘法2.4 生物滤池2.5 吸附-生物降解工艺 (AB法) 2.6 序批式间歇活性污泥法 (SBR法) 2.7 生物接触氧化法2.8 生物流化床2.9 升流式厌氧污泥床反应器 (UASB法) 2.10 厌氧消化池2.11 厌氧生物滤池2.12 A / O 生物工艺2.13 稳定塘与湿地处理第3章 固体废物的生物处理3.1 固体废物的厌氧消化处理3.2 固体废物的好氧堆肥处理3.3 固体废物的微生物浸出第4章 大气污染物的生物处理技术4.1 废气生物处理的原理4.2 废气生物处理的方法4.3 废气生物处理的工艺4.4 有机废气的生物处理4.5 含硫恶臭污染物的生物处理4.6 CO₂的生物处理4.7 NO_x的生物处理4.8 有机废气的生物处理第二篇 面源污染控制生物技术第5章 绿色植物的光合作用与大气改良5.1 概述5.2 光合作用的机理与过程5.3 影响光合作用的因素5.4 提高光能利用率的途径5.5 绿色植物与大气改良第6章 生态工程技术6.1 概述6.2 生态工程污水处理技术第7章 环境污染生物修复技术7.1 概述7.2 生物修复的基本内容与原理7.3 生物修复的优缺点7.4 生物修复的主要方法7.5 影响生物修复的环境因素7.6 生物修复三原则7.7 生物修复和生物处理的异同7.8 生物修复技术的应用7.9 生物修复技术进展第8章 恢复生态科学与技术8.1 恢复生态学的定义8.2 恢复生态学的形成与发展8.3 恢复生态学的基本内容8.4 生态恢复的技术背景第三篇 污染预防生物技术第9章 生物脱硫技术9.1 煤的生物脱硫9.2 脱硫方法及其比较9.3 煤炭脱硫微生物9.4 微生物脱硫的机理9.5 有机硫的脱除9.6 微生物浸出脱硫法9.7 微生物助浮脱硫9.8 微生物脱有机硫的研究9.9 微生物脱硫技术的应用状况9.10 存在的问题及发展动向第10章 生物冶金技术10.1 湿法冶金所用微生物10.2 浸矿微生物的开发10.3 微生物浸矿的影响因素10.4 微生物浸矿工艺10.5 微生物浸矿原理10.6 影响微生物浸出的主要因素第11章 生物化工技术11.1 概述11.2 生物催化与酶工程11.3 生物化工产品第12章 环境生物监测与评价12.1 概述12.2 环境污染的生物监测与评价12.3 生物传感器12.4 生态系统和环境遥感第四篇 环境能源利用生物技术第13章 生物制氢13.1 概述13.2 制氢技术13.3 生物制氢技术研究进展13.4 生物制氢微生物13.5 生物制氢机理13.6 生物制氢反应器及其研究进展13.7 生物制氢现存的问题13.8 氢气的应用前景第14章 生物制醇14.1 甲烷化厌氧处理的用途14.2 反应器结构14.3 过程化学和微生物学14.4 过程动力学14.5 厌氧污泥消化池设计中的特殊因素第15章 生物制醇15.1 生物燃料乙醇及其特点15.2 纤维质原料制备生物燃料乙醇技术15.3 生物丁醇制备技术第16章 生物燃料电池16.1 概述16.2 微生物燃料电池16.3 酶生物燃料电池16.4 生物燃料电池的应用与前景第五篇 环境资源利用生物技术第17章 微生物农药17.1 微生物农药简介17.2 微生物农药的种类17.3 微生物农药的发展前景第18章 微生物肥料18.1 微生物肥料的定义及作用18.2 微生物肥料的作用机理18.3 微生物肥料及施用技术18.4 微生物肥料的应用前景第19章 微生物饲料19.1 单细胞蛋白和菌体蛋白饲料19.2 秸秆饲料第20章 微生物化工产品及其制剂20.1 微生物制剂20.2 农用生物化工产品20.3 有机酸产品参考文献

<<环境生物技术原理与应用>>

章节摘录

1986年中国《高技术研究发展计划纲要》中，将生物技术与信息技术、航天技术、激光技术、新能源技术、新材料技术、自动化技术一起被列在我国重要发展的高新技术的首位。

随着研究的深入和技术的发展，生物技术被定义为：以生命科学为基础，利用生物（或生物组织、细胞及其他组成部分）的特性和功能，设计、构建具有预期性能的新物质或新品系，以及与工程原理相结合，加工生产产品或提供服务的综合性技术。

1.1.2 生物技术的发展生物技术的发展可以划分为两个不同的阶段：传统生物技术和现代生物技术。

传统生物技术的技术特征是微生物发酵技术；现代生物技术的技术特征就是以基因工程为首要标志。

1.1.2.1 传统生物技术 19世纪60年代，法国科学家巴斯德（L.Pasteur, 1822-1895）首先证实发酵是由微生物引起的，并建立了微生物纯培养技术，从而为发酵技术的发展提供了理论基础，使发酵技术纳入了新的科学轨道。

20世纪20年代，工业中开始采用大规模的纯种培养技术发酵化工原料。

20世纪50年代，在青霉素发酵的带动下，酶制剂大量涌现，在医疗、食品、化工、制革、农产品加工等领域或部门大量结合应用发酵技术与酶技术。

至20世纪60年代，发酵工业产生了相当辉煌的成就，被誉为“第一次绿色革命”。

虽然上述生物技术已形成完备的学科体系并在不断的发展中，但是不具有生物技术高技术的特点，常被称为传统生物技术。

即：传统生物技术是通过微生物的初期发酵来生产商品。

<<环境生物技术原理与应用>>

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>