

环境生物技术



[环境生物技术_下载链接1](#)

著者:陈坚 编

出版者:中国轻工业出版社

出版时间:1999-06

装帧:平装

isbn:9787501924882

环境生物技术是现代生物技术和环境工程技术相结合的一门新兴交叉学科近10年来,环境生物技术的发展极其迅速,已成为一种经济效益和环境效益俱佳的、解决复杂环境污染问题的最有效手段。本书是轻工高等院校教学指导委员会组织编写的教材。根据国内外环境生物技术研究与应用现状,本书重点介绍两部分内容。第一部分为传统环境生物技术,即废水的好氧生物处理、厌氧生物处理、除磷脱氮技术和废物的资源化工程。第二部分重点介绍现代环境生物技术,包括危险性化合物的微生物降解、污染场地的生物补救、生物可降解塑料和生物表面活性剂以及生物农药的生物合成。

本书可用作高等院校生物工程、环境工程专业教材。也可供从事环境工程、发酵工程、生物可降解塑料生产、科研和设计院所的技术人员以及有关院校的师生参考。

作者介绍:

目录: 第一章 环境生物技术的理论基础
第一节 环境生物技术的基本特征和研究内容
一、生物技术
二、环境生物技术的基本特征
三、环境生物技术研究内容
第二节 环境生物技术的生物学基础
一、微生物学基础知识
二、酶学基础知识
第三节 环境生物技术的工程学基础
一、生化工程基础知识
二、环境工程基础知识
第二章 废水好氧生物处理工程
第一节 活性污泥法
一、活性污泥反应过程的理论基础
二、活性污泥反应动力学
三、曝气的作用、影响因素和供气量的计算方法
四、活性污泥系统的主要运行方式
五、活性污泥系统的工艺计算与设计
第二节 生物膜法
一、生物滤池
二、生物转盘法
三、生物接触氧化法
第三节 好氧生物处理技术进展
一、活性污泥系统的进展
二、生物膜法的进展——生物流化床
第三章 废水厌氧生物处理工程
第一节 厌氧生物处理的基本原理
一、厌氧生物处理过程及其特征

- 二、厌氧消化微生物
- 三、厌氧生物处理的影响因素
- 四、厌氧生物处理沼气产量的估算
- 五、厌氧生物处理工艺的发展及其应用
- 第二节 压氧消化池
 - 一、消化池类型与构造
 - 二、消化池的设计
 - 三、沼气的收集与利用
- 第三节 厌氧接触法
 - 一、厌氧接触法的工艺流程和特点
 - 二、厌氧接触法的工艺设计
 - 三、厌氧接触法的几种形式
 - 四、厌氧接触法的应用实例
- 第四节 升流式厌氧污泥层反应器
 - 一、升流式厌氧污泥层反应器的特征及构造
 - 二、升流式厌氧污泥层反应器的设计
 - 三、升流式厌氧污泥层反应器应用实例
- 第五节 厌氧生物滤池
 - 一、厌氧生物滤池的工艺特征
 - 二、厌氧生物滤池的设计计算
 - 三、厌氧生物滤池的应用实例
- 第六节 其他厌氧生物处理法
 - 一、厌氧附着膜膨胀床和厌氧流化床
 - 二、厌氧生物转盘
 - 三、厌氧挡板反应器
 - 四、两相厌氧消化工艺
- 第四章 废水生物脱氮除磷技术
 - 第一节 水体中的氮及其危害性
 - 第二节 废水生物脱氮技术
 - 一、生物脱氮原理
 - 二、生物脱氮工艺
 - 第三节 废水生物除磷与同步脱氮除磷技术
 - 一、生物除磷原理
 - 二、生物除磷工艺
 - 三、同步脱氮除磷工艺
 - 四、生物脱氮除磷技术的实用举例
- 第五章 废物资源化工程
 - 第一节 废物生产单细胞蛋白
 - 一、前言
 - 二、生产SCP的微生物
 - 三、生产SCP的基质
 - 四、SCP生产的工艺技术
 - 五、SCP生产及研究展望
 - 第二节 纤维质原料生产酒精
 - 一、前言
 - 二、用于酒精生产的纤维素原料
 - 三、纤维的预处理
 - 四、纤维素酸水解
 - 五、纤维素酶水解
 - 六、纤维质原料酒精生产工艺流程
 - 七、半纤维素制酒精工艺流程
- 第六章 危险性化合物的微生物降解
 - 第一节 微生物降解危险性化合物的基本概况
 - 一、危险性化合物微生物降解的发展过程

- 二、微生物菌群的生态学地位
- 第二节 卤代有机化合物的微生物降解
 - 一、卤代有机化合物在好氧混合培养条件下的微生物降解
 - 二、卤代有机化合物在厌氧混合培养条件下的微生物降解
- 第三节 烃类化合物的微生物降解
 - 一、烃类化合物在好氧混合培养条件下的微生物降解
 - 二、烃类化合物在厌氧混合培养条件下的微生物降解
- 第四节 其他危险性化合物的微生物降解
 - 一、偶氮染料
 - 二、表面活性剂
 - 三、亚硝胺
- 第五节 危险性化合物处理的降解生态系统
 - 一、好氧生态系统
 - 二、厌氧生态系统
 - 三、新型混合培养系统
- 第六节 结论
- 第七章 污染事故的生物补救和污染场地的生物修复
 - 第一节 生物补救和生物修复概述
 - 一、生物修复的发展过程与基本概念
 - 二、生物修复的分类
 - 三、生物修复的优点
 - 四、生物修复的前提条件
 - 五、生物补救的基本措施
 - 六、生物补救的可行性评估程序
 - 第二节 地下水污染的生物补救技术
 - 一、概述
 - 二、地下水污染生物补救的技术要点
 - 第三节 土壤污染的生物补救
 - 一、概述
 - 二、土壤污染的生物补救的技术要点
 - 三、土壤污染的生物补救的工程要求
 - 第四节 海洋石油泄漏的生物补救
 - 一、概述
 - 二、海洋石油污染生物补救的技术要点
 - 三、海岸生物修复效果的评价
 - 第五节 生物修复技术的工程方法
 - 一、概述
 - 二、原位处理
 - 三、生物反应器处理
 - 四、异位处理
 - 第六节 研究应用实例
- 第八章 可降解塑料的生物合成
 - 第一节 可降解塑料概述
 - 第二节 PHAs的结构、物理化学性质和应用
 - 第三节 PHAs的生物合成
 - 一、合成PHAs的主要微生物
 - 二、合成PHAs的主要基质
 - 三、PHAs的代谢途径与调控
 - 第四节 PHAs的发酵生产
 - 一、PHAs的流加发酵
 - 二、PHAs的发酵动力学和过程控制
 - 第五节 PHAs的提取技术
 - 一、有机溶剂法
 - 二、次氯酸钠法

- 三、酶法
- 四、表面活性剂/次氯酸钠法
- 五、其他方法
- 第六节 PHAs的生物降解
 - 一、降解机制
 - 二、PHB在环境中的降解
 - 三、展望
- 第七节 PHAs的工业化
 - 一、影响PHAs工业化的因素
 - 二、国内外研究PHAs的水平
 - 三、展望
- 第九章 生物表面活性剂
 - 第一节 生物表面活性剂概述
 - 一、前言
 - 二、生物表面活性剂的基本特性
 - 三、生物表面活性剂的类型
 - 四、生物表面活性剂的鉴定方法
 - 第二节 生物表面活性剂的生产
 - 一、生物表面活性剂的生物合成及其遗传学
 - 二、生物表面活性剂的生产试验
 - 三、生物表面活性剂的生产
 - 第三节 生物表面活性剂的合成代谢调节与提取
 - 一、生物表面活性剂生产中的代谢调节
 - 二、产物提取
 - 第四节 生物表面活性剂的应用与前景
 - 一、生物表面活性剂的应用
 - 二、微生物生物表面活性剂与酶合成表面活性剂
 - 三、生物表面活性剂大规模生产的条件
- 第十章 生物农药
 - 第一节 生物农药概况
 - 第二节 微生物农药
 - 一、细菌杀虫剂
 - 二、病毒杀虫剂
 - 三、真菌杀虫剂
 - 四、放线菌杀虫剂
 - 五、线虫杀虫剂
 - 六、拮抗微生物
 - 七、微生物除草剂
 - 第三节 农用抗生素
 - 一、研究历史
 - 二、杀真菌剂
 - 三、杀细菌剂
 - 四、杀病毒剂
 - 五、杀虫剂
 - 六、展望
 - 第四节 源于植物的生理活性物质
 - 一、杀虫剂
 - 二、杀菌剂
 - 三、除草剂
 - 四、其他
 - 第五节 昆虫生长调节剂
 - 一、控制昆虫变态的化合物
 - 二、抑制昆虫几丁质合成的化合物
 - 三、其他

第六节 生物农药的发展趋势
一、生物农药存在的问题
二、生物农药的希望
三、生物农药未来的研究课题
主要参考文献
• • • • • (收起)

[环境生物技术_下载链接1](#)

标签

学术

大学教材

评论

[环境生物技术_下载链接1](#)

书评

[环境生物技术_下载链接1](#)