

<<生物反应工程与设备>>

图书基本信息

书名：<<生物反应工程与设备>>

13位ISBN编号：9787562334118

10位ISBN编号：7562334110

出版时间：2011-8

出版时间：华南理工大学出版社

作者：梁世中，朱明军 主编

页数：339

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>

<<生物反应工程与设备>>

内容概要

生物工程技术是当今世界最活跃、发展最迅速、最重要的工程技术之一，在解决粮食安全、提高人类健康水平、促进绿色制造、改善资源环境、缓解能源压力、保障国家安全等领域处于举足轻重的地位。

生物技术以基因工程为先导，结合发酵工程、酶工程和生化工程等工程技术，构成了现代生物技术。生物反应工程与设备则是生物工程技术和化学工程与设备交叉的结合体。

工程硕士的培养目标是为了满足适应我国经济建设和社会发展对高层次工程技术和工程管理人才的需要，工程硕士专业学位侧重于工程应用和工程管理，以“进校不离岗”的方式培养应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。

生物反应工程与设备是轻工技术与工程、生物工程及相关专业工程硕士的一门核心基础课程，主要介绍生物反应工程和设备相关的基础理论及专门设备。

内容包括：第一篇生物反应工程原理；第二篇生物反应器及其研发与应用，介绍了生物反应器的设计基础、主要类型以及生物反应器的检测控制与放大；第三篇生物反应工程辅助系统和设备，包括生物反应物料处理、空气净化除菌、设备与管道的清洗与杀菌等。

《生物反应工程与设备》参考了梁世中主编的《生物工程设备》一书，按照工程硕士要求的知识和技能编写而成，基础性与先进性并重，具有理论联系实际鲜明特点。

课程内容涵盖了当前生物反应工程领域的基本理论、企业正在使用的主要仪器设备、实用方法及操作技能等。

同时，又注重培养学生解决问题和实际动手的能力。

对于重点内容，提供相关的课堂讨论、案例分析及实验操作，有利于培养企业需要的工程化人才。

本课程对于工程硕士基本理论知识及实际动手能力的培养，以及其他相关专业知识的进一步学习具有重要的作用。

本书可作为高等院校轻工技术与工程、生物工程、环境工程、化学工程等相关领域工程硕士课程教材或参考书，也可供相关专业的工学研究生以及科研和工程技术人员参考学习。

<<生物反应工程与设备>>

书籍目录

第一篇 生物反应工程原理

第一章 生物反应工程基础理论

第一节 生物反应的计量学

- 一、生物反应过程的元素衡算
- 二、生物反应过程的得率系数
- 三、生物反应过程的能量衡算
- 四、生物反应过程的质量衡算

第二节 生物反应动力学

- 一、细胞生长动力学模型
- 二、细胞生长的非结构动力学
- 三、细胞生长的结构模型
- 四、底物消耗动力学
- 五、产物生成动力学

第三节 案例分析

练习与思考题

参考文献

第二章 生物反应器设计基础

第一节 生物反应液的流变学特性

- 一、流体的流变学分类
- 二、影响发酵液流变特性的因素
- 三、流体的剪切作用

第二节 生物反应器的通气与搅拌

- 一、生物反应器中的氧传递
- 二、生物反应器中的热传递
- 三、生物反应器中的混合和搅拌
- 四、空气分布器
- 五、气含率
- 六、气泡直径

第三节 生物反应器中溶氧系数的测定

- 一、亚硫酸盐氧化法
- 二、动态法
- 三、稳态法

第四节 微生物反应器操作

- 一、微生物反应器操作基础
- 二、分批式操作
- 三、反复分批操作
- 四、流加操作
- 五、连续式操作

练习与思考题

参考文献

第二篇 生物反应器及其研发与应用

第一章 通气发酵反应器及其研发与应用

第一节 机械搅拌通气发酵罐

- 一、机械搅拌通气发酵罐的结构
- 二、机械搅拌通气发酵罐的通气与溶氧传质

<<生物反应工程与设备>>

三、机械搅拌通气发酵罐的搅拌与流变特性

四、机械搅拌通气发酵罐的热量传递

五、机械搅拌通气发酵罐的几何尺寸及体积

六、机械搅拌通气发酵罐的设计举例

第二节 气升式发酵反应器

第三节 自吸式发酵罐

.....

第三篇 生物反应工程辅助系统和设备

<<生物反应工程与设备>>

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>