

<<生物反应工程原理>>

图书基本信息

书名：<<生物反应工程原理>>

13位ISBN编号：9787030107992

10位ISBN编号：7030107993

出版时间：2003-1

出版时间：科学出版社

作者：贾士儒

页数：220

字数：277000

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>

## <<生物反应工程原理>>

### 内容概要

本书从酶促反应动力学、微生物反应动力学、微生物反应器的操作、动植物细胞培养动力学、生物反应器中的传质过程和生物反应器等几个方面，系统地介绍了生物反应工程的基本理论、基本规律、传递因素对生物反应过程的影响及生物反应器设计和操作的基本原理与方法，并对生物反应工程领域的一些新进展进行了简要介绍。

书中还编有大量的例题和复习题。

本书既可作为高等院校生物工程、生物技术、制药工程、发酵工程、食品工程、环境工程等专业的教材，也可供从事生产、科研和设计等有关方面的工作人员参考。

## &lt;&lt;生物反应工程原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第二版前言 第一版序 第一章 绪论 1.1 生物反应工程研究的目的 1.2 生物反应工程学科的形成与沿革 1.3 生物反应工程的研究内容与方法 1.3.1 生物反应动力学 1.3.2 生物反应器 1.3.3 生物反应过程的放大与缩小 复习题 参考文献 第二章 酶促反应动力学 2.1 酶促反应动力学的特点 2.1.1 酶的基本概念 2.1.2 酶的稳定性及应用特点 2.1.3 酶和细胞的固定化技术 2.1.4 酶促反应的特征 2.2 均相酶促反应动力学 2.2.1 酶促反应动力学基础 2.2.2 单底物酶促反应动力学 2.3 固定化酶促反应动力学 2.3.1 固定化酶促反应动力学基础 2.3.2 固定化酶促反应中的过程分析 2.4 酶的失活动力学 2.4.1 未反应时酶的热失活动力学 2.4.2 反应中酶的热失活动力学 复习题 参考文献 第三章 微生物反应动力学 3.1 基本概念 3.1.1 微生物的分类与命名 3.1.2 微生物的化学组成 3.1.3 生长特性 3.1.4 影响微生物反应的环境因素 3.1.5 微生物反应的特点 3.2 微生物反应过程的质量和能量衡算 3.2.1 微生物反应过程的质量衡算 3.2.2 微生物反应过程的得率系数 3.2.3 微生物反应中的能量衡算 3.3 微生物反应动力学 3.3.1 生长速率 3.3.2 生长的非结构模型 3.3.3 基质消耗动力学 3.3.4 代谢产物的生成动力学 复习题 参考文献 第四章 微生物反应器操作 4.1 微生物反应器操作基础 4.2 分批式操作 4.2.1 生长曲线 4.2.2 状态方程式 4.2.3 反复分批操作 4.3 流加操作 4.3.1 无反馈控制的流加操作 4.3.2 有反馈控制的流加操作 4.4 连续式操作 4.4.1 恒化器法连续操作 4.4.2 恒浊器法连续操作 4.4.3 固定化微生物反应器的连续操作 4.4.4 连续培养中的杂菌污染与菌种变异 复习题 参考文献 第五章 动植物细胞培养动力学 5.1 动植物细胞培养的特性 5.1.1 动物细胞培养的特性 5.1.2 植物细胞培养的特性 5.2 生长模型与培养条件 5.2.1 动植物细胞的生长模型 5.2.2 动植物细胞的培养操作 复习题 参考文献 第六章 生物反应器中的传质过程 6.1 生物反应体系的流变特性 6.1.1 流体的流变学特性 6.1.2 发酵液的流变学特性 6.2 生物反应器中的传递过程 6.2.1 氧传递理论概述 6.2.2 细胞膜内的传质过程 6.3 体积传质系数的测定及其影响因素 6.3.1 体积传质系数的测定 6.3.2 影响 $gLa$ 的因素 6.4 发酵系统中的氧传递 6.4.1 氧传递的并联模型 6.4.2 发酵系统中的氧衡算——串联模型 6.4.3 菌丝团(菌丝球)中氧的传递模型 6.5 溶氧方程与溶氧速率的调节 6.5.1 溶氧方程 6.5.2 单位溶解氧功耗 6.5.3 溶氧速率的调节 复习题 参考文献 第七章 生物反应器 7.1 生物反应器设计基础 7.1.1 生物反应器设计的特点与生物学基础 7.1.2 生物反应器中的混合 7.1.3 生物反应器中的传热 7.2 酶反应器 7.2.1 酶反应器及其操作参数 7.2.2 理想的酶反应器 7.2.3 CSTR型与CPFR型反应器性能的比较 7.3 通风发酵设备 7.3.1 机械搅拌式发酵罐 7.3.2 气升式和鼓泡式反应器 7.3.3 自吸式反应器 7.3.4 通风固态发酵设备 7.4 嫌气发酵设备 7.4.1 乙醇发酵设备 7.4.2 啤酒发酵设备 7.4.3 嫌气连续发酵设备 7.5 植物和动物细胞培养反应器 7.5.1 植物细胞培养反应器 7.5.2 动物细胞培养反应器 7.5.3 微藻培养光合生物反应器 7.6 生物反应器的比拟放大 7.6.1 生物反应器放大的目的及方法 7.6.2 通风发酵罐的放大实例 复习题 参考文献 第八章 生物反应工程领域的拓展 8.1 质粒复制与表达的动力学 8.1.1  $\text{dV}$ 质粒的概述 8.1.2 动力学模型的几点假设 8.1.3 质粒复制动力学 8.1.4 基因表达动力学 8.2 超临界相态下的生物反应 8.2.1 超临界二氧化碳的特点 8.2.2 SC-CO<sub>2</sub>中酶的催化反应 8.2.3 微生物在SC-CO<sub>2</sub>中的活性变化 8.3 菌体形态在发酵过程中的变化 8.3.1 菌体形态的量化描述 8.3.2 操作参数与菌体形态的关系 8.4 界面微生物生长模型 8.4.1 界面的概念 8.4.2 界面与微生物 8.4.3 界面上丝状真菌的生长 8.4.4 界面微生物生长动力学模型 8.5 双液相生物反应进展 8.5.1 双液相酶促反应的进展 8.5.2 双液相发酵的进展 复习题 参考文献 附录索引

<<生物反应工程原理>>

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>