

<<发酵工程>>

图书基本信息

书名：<<发酵工程>>

13位ISBN编号：9787308083812

10位ISBN编号：7308083810

出版时间：2011-2

出版时间：浙江大学出版社

作者：蒋新龙 编

页数：181

字数：307000

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>

<<发酵工程>>

内容概要

在蒋新龙主编的《发酵工程》的编写过程中，我们提倡“先进性、实用性、可操作性”的编写原则，坚持“少而精、宽基础”的编写风格，以解决多年来在教材中存在的过深、过高且偏离实际的问题。

我们力求使本书具有较高的科学性和系统性，同时电具有鲜明的时代性，能反映发酵工业的新进展及发酵工程与生物工程、食品工程、微生物制药工程、环境工程的联系，同时还充分考虑与微生物学、生物化学、基因工程、分子生物学、生物下游技术、发酵设备等相关学科的相互联系，避免教学内容的过多重复。

<<发酵工程>>

书籍目录

第1章 绪论

1.1 发酵工程的基本概念

1.1.1 发酵与发酵工程的定义

1.1.2 发酵工程的内容、发酵方式和特点

1.2 发酵工程发展简史

1.2.1 传统发酵技术

1.2.2 近代发酵技术

1.2.3 现代发酵技术

1.3 发酵工程的发展前景

第2章 工业微生物菌种选育

2.1 菌种的来源

2.1.1 菌种类型

2.1.2 菌种的分离筛选

2.2 菌种的选育

2.2.1 诱变育种

2.2.2 原生质体融合育种

2.2.3 基因工程育种

2.3 生产菌种的保藏

2.3.1 生产菌种的衰退与复壮

2.3.2 生产菌种的常规保藏方法

2.3.3 国内外菌种保藏机构

第3章 发酵代谢机制

3.1 微生物的基本代谢及产物

3.1.1 初级代谢及产物

3.1.2 次级代谢及产物

3.1.3 初级代谢与次级代谢的关系

3.2 微生物代谢的调控

3.2.1 酶合成的调节

3.2.2 酶活性的调节

3.2.3 微生物代谢调节的模式

3.2.4 代谢调控在发酵工业中的应用

3.3 微生物发酵动力学

3.3.1 微生物发酵动力学一般描述

3.3.2 微生物发酵动力学分类

3.3.3 微生物发酵动力学模型

第4章 发酵培养基

4.1 发酵培养基的类型及功能

4.1.1 按成分不同划分

4.1.2 按物理状态不同划分

4.1.3 按用途不同划分

4.1.4 按微生物种类不同划分

4.2 发酵培养基的成分及来源

4.2.1 碳源

4.2.2 氮源

4.2.3 无机盐及微量元素

<<发酵工程>>

- 4.2.4 生长因子
- 4.2.5 前体和产物促进剂
- 4.2.6 水
- 4.3 发酵培养基的设计和优化
 - 4.3.1 培养基设计原则
 - 4.3.2 培养基设计步骤
 - 4.3.3 摇瓶水平到反应器水平的配方优化
- 4.4 特殊培养基
 - 4.4.1 大肠杆菌高密度发酵培养基
 - 4.4.2 动物细胞培养基
 - 4.4.3 植物细胞培养基
- 第5章 发酵工程无菌技术
 - 5.1 消毒与灭菌
 - 5.1.1 消毒与灭菌的意义和方法
 - 5.1.2 消毒与灭菌在发酵工业中的应用
 - 5.2 培养基和设备灭菌
 - 5.2.1 加热灭菌的原理
 - 5.2.2 影响灭菌的因素
 - 5.2.3 灭菌时间计算
 - 5.2.4 培养基与设备、管道灭菌条件
 - 5.2.5 分批灭菌和连续灭菌比较
 - 5.3 空气除菌
 - 5.3.1 空气中的微生物与除菌方法
 - 5.3.2 介质过滤除菌
 - 5.3.3 空气过滤器类型
 - 5.3.4 空气过滤流程
- 第6章 种子制备及扩大培养
 - 6.1 种子扩大培养的目的与要求
 - 6.1.1 种子扩大培养的目的
 - 6.1.2 种子的要求
 - 6.2 种子制备的技术概要
 - 6.2.1 种子制备流程
 - 6.2.2 影响种子质量的因素及控制方法
 - 6.3 种子制备过程举例
 - 6.3.1 啤酒酵母的扩大培养
 - 6.3.2 氨酸生产的种子制备
 - 6.3.3 青霉素生产的种子制备
- 第7章 生物反应器
 - 7.1 液体好氧发酵罐
 - 7.1.1 机械搅拌通风发酵罐
 - 7.1.2 自吸式发酵罐
 - 7.1.3 气升式发酵罐
 - 7.2 液体厌氧发酵罐
 - 7.2.2 酒精发酵罐
 - 7.2.2 啤酒发酵罐
 - 7.3 固态发酵反应器
 - 7.3.1 静态固态发酵反应器

<<发酵工程>>

- 7.3.2 动态固态发酵反应器
- 7.4 新型生物反应器
 - 7.4.1 新型液体生物反应器——膜生物反应器
 - 7.4.2 新型固态生物反应器——气相双动态固态发酵反应器
- 第8章 发酵工艺过程控制
 - 8.1 发酵工艺过程控制概述
 - 8.1.1 发酵的相关参数
 - 8.1.2 发酵过程的种类
 - 8.1.3 发酵过程的参数检测
 - 8.1.4 发酵过程的代谢调控
 - 8.2 温度变化及其控制
 - 8.2.1 温度对微生物生长的影响
 - 8.2.2 发酵过程引起温度变化的因素
 - 8.2.3 温度对发酵过程的影响及其控制
 - 8.2.4 最适温度的选择
 - 8.3 pH变化及其控制
 - 8.3.1 发酵过程pH变化的原因
 - 8.3.2 pH对发酵的影响
 - 8.3.3 pH的控制
 - 8.4 溶解氧变化及其控制
 - 8.4.1 微生物对氧的需求
 - 8.4.2 反应器中氧的传递
 - 8.4.3 溶氧浓度的变化及其控制
 - 8.5 泡沫的形成及其控制
 - 8.5.1 泡沫的产生及其影响
 - 8.5.2 发酵过程泡沫的消长规律
 - 8.5.3 泡沫的控制
- 第9章 发酵工业杂菌污染及防治
 - 9.1 染菌的影响
 - 9.1.1 染菌对发酵的影响
 - 9.1.2 发酵染菌对产品提纯和质量的影响
 - 9.2 染菌的检测与分析
 - 9.2.1 发酵染菌率计算
 - 9.2.2 无菌状况的检测
 - 9.2.3 染菌原因分析
 - 9.3 染菌的防治
 - 9.3.1 防止种子带菌
 - 9.3.2 防止设备渗漏
 - 9.3.3 防止培养基灭菌不彻底
 - 9.3.4 防止空气引起的染菌
 - 9.3.5 发酵染菌后的措施
 - 9.4 噬菌体的防治
 - 9.4.1 噬菌体对发酵的影响
 - 9.4.2 产生噬菌体污染的原因
 - 9.4.3 噬菌体污染的检测
 - 9.4.4 噬菌体的防治措施
- 第10章 发酵工程的应用

<<发酵工程>>

10.1 传统发酵产品生产

10.1.1 酒类酿造

10.1.2 调味品生产

10.1.3 微生物发酵制药

10.2 现代发酵技术与产品

10.2.1 生物农药

10.2.2 生物能源

10.2.3 生物冶炼

10.2.4 生物催化与转化

第11章 发酵行业清洁生产与环境保护

11.1 清洁生产的概念及主要内容

11.1.1 清洁生产的定义

11.1.2 清洁生产的主要内容

11.1.3 发酵行业开展清洁生产的重要意义

11.1.4 发酵行业清洁生产工艺

11.2 发酵工程在环境保护中的应用

11.2.1 污水的生物处理

11.2.2 有机固体废弃物的微生物处理

<<发酵工程>>

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>