

<<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。

## &lt;&lt;发酵工程&gt;&gt;

## 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

## &lt;&lt;发酵工程&gt;&gt;

- 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

## &lt;&lt;发酵工程&gt;&gt;

- 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>