第一图书网, tushu007.com

<<可持续发展的生物过程>>

图书基本信息

内容概要

生物产业是国家战略性新兴产业之一，生物过程的合理设计和可持续性评价是过程开发的必要内容。
本书通过方法介绍和案例分析相结合，阐述了可持续性生物过程的开发策略和评价方法。
通过生物过程模拟，合理评价技术路线、经济效益和环境影响，开展风险和不确定性分析，量化表征生物过程的可持续性，从而优化生物过程，以实现资源节约、环境友好和能源高效利用的目的。
本书附有光盘，提供了相关的过程模拟软件和系列案例分析，涉及制药、生化产品、化学品和食品等领域，有助于增进理解，还可作为实际过程建模的起点。
本书既适用于生物工程、化学工程和制药工程等专业的本科高年级学生和研究生，也对从事生物过程开发和生物产业研究的学者，工程师，环境专家和经济学家有参考价值。

<<可持续发展的生物过程>>

书籍目录

第一部分理论介绍
1绪论
1.1生物过程
1.1.1生物技术的历史和现状
1.1.2未来展望
1.2过程开发中的建模和评价
2生物过程的发展
2.1生物过程和产品类别
2.1.1生物催化剂和生物过程类别
2.1.2原料
2.1.3生物产品
2.2生化反应的化学计量学、热力学和动力学
2.2.1化学计量学
2.2.2热力学
2.2.3动力学
2.3生物过程的基本组成（单元操作和单元步骤）
2.3.1上游过程
2.3.2生物反应器
2.3.3下游过程
2.3.4废物处理、消减和回收
2.4过程开发
2.4.1概述
2.4.2开发步骤和参与人员
3生物过程的建模和模拟
3.1问题构成、过程分析和过程方案
3.1.1模型边界和总体结构
3.1.2建模步骤
3.2运行和模拟
3.2.1电子数据表格
3.2.2过程模拟软件建模
3.3不确定性分析
3.3.1情景分析
3.3.2敏感性分析
3.3.3Monte Carlo模拟
4可持续性评价
4.1可持续性
4.2经济评价
4.2.1资本成本估算
4.2.2操作成本估算
4.2.3收益评估
4.3环境评价
4.3.1概述
4.3.2方法构成
4.3.3影响类型和组别
4.3.4环境因子计算

4.3.5指数计算
4.3.6青霉素G裂解示例
4.4社会评价
4.4.1概述
4.4.2社会评价指标
4.5不同可持续性层面的相互作用
第二部分生物过程案例
案例介绍
5柠檬酸——以淀粉为原料的替代过程
5.1引言
5.2发酵模型
5.3过程模型
5.4物流分析
5.5环境评价
5.6经济评价
5.7结语
6丙酮酸——发酵法生产及不同的下游过程
6.1引言
6.2发酵模型
6.3过程模型
6.3.1生物反应与上游过程
6.3.2下游过程
6.4物流分析
6.5环境评价
6.6经济评价
6.7结语
7L.赖氨酸——生化反应模型和过程模型相结合
7.1引言
7.2基本策略
7.3生化反应模型
7.4过程模型
7.5生化反应模型和过程模型的结合
7.5.1假设
7.6结果与讨论
8核黄素——维生素B2
8.1引言
8.2生物合成和发酵
8.3生产过程和过程模型
8.3.1上游过程
8.3.2发酵
8.3.3下游过程
8.4物流分析
8.5生态学评估
8.6经济评价
8.7讨论和结语
9α.环糊精
9.1引言

9.2反应模型
9.3过程模型
9.3.1溶剂法
9.3.2非溶剂法
9.4物流分析
9.5环境评价
9.6经济评价
9.7结语
10青霉素V
10.1引言
10.2过程建模
10.2.1发酵模型
10.2.2过程模型
10.3物流分析
10.4环境评价
10.5经济评价
10.6Monte Carlo模拟
10.6.1目标函数、变量和概率分布
10.6.2模拟结果
10.7结语
11重组人血清白蛋白
11.1引言
11.2生化反应模型
11.2.1化学计量式
11.2.2多步发酵和流加策略
11.2.3生产规模的发酵液总体积和原料消耗
11.3过程模型
11.3.1生化反应
11.3.2下游处理
11.4经济评价
11.5环境评价
11.6结语
12重组人胰岛素
12.1引言
12.1.1双链法
12.1.2胰岛素前体法
12.2市场分析与设计基础
12.2.1过程描述
12.2.2物流分析和环境评价
12.2.3进程安排
12.3经济评价
12.4产量提高方案
12.5结语
13单克隆抗体
13.1引言
13.2过程模型
13.3物流分析

13.4经济评价
13.5环境评价
13.6不确定性分析
13.6.1情景分析
13.6.2敏感性分析
13.6.3Monte Carlo模拟
13.7结语
14转基因植物细胞悬浮培养生产α.1.抗胰蛋白酶
14.1引言
14.2过程描述
14.3过程模型
14.4过程讨论
14.5结语
15质粒DNA
15.1引言
15.1.1概况
15.1.2过程背景
15.1.3过程描述
15.2过程模型
15.2.1生化反应阶段
15.2.2下游阶段
15.3物流分析
15.4经济评价
15.5环境评价
15.6讨论
15.7结语
索引

第一图书网, tushu007.com

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