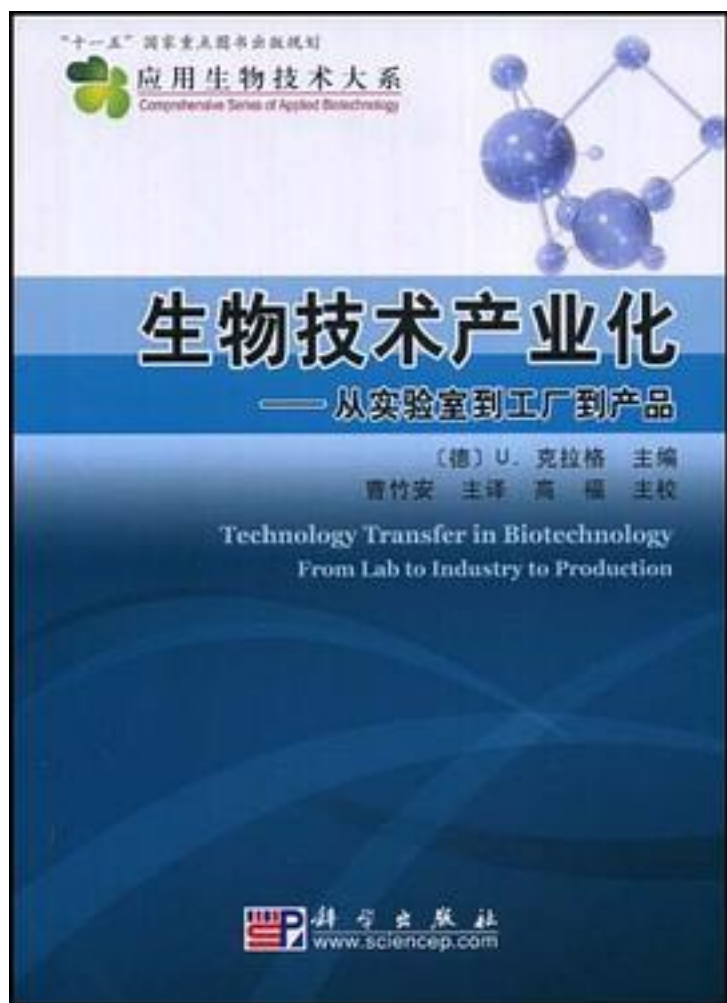


生物技术产业化



[生物技术产业化_下载链接1](#)

著者:[德] U. 克拉格 主编

出版者:科学出版社

出版时间:2008-9

装帧:平装

isbn:9787030217325

本书结合生物化工领域前沿进展，涵盖了工业生物技术工程化或产业化主要单元的共性技术，展示了近年来一些取得重大进展并有重要应用前景的工业生物技术成果及发展趋

势。主要内容包括微生物发酵及相关反应器开发，阐述了高压发酵中传氧、传热以及二氧化碳抑制和动力、能量成本的核算理论；从理论阐述到应用实例，展示了平行反应器系统、膨胀床吸附的生物化学工程研究技术；并进而概述了进行微生物发酵代谢流分析的方法和进展。酶催化及酶膜反应器：论述了生物学原理在不对称催化中的应用，比较了不同辅因子再生体系的优缺点，阐述了酶催化的区域选择性和立体选择性，结合Degussa开发的膜反应器概述了其研究进展及应用实例。针对工业生物技术产业下游处理，阐述了厌氧废水处理的工程问题和工艺进展，比较了不同萃取体系用于初级和次级代谢产物分离的进展和发展趋势。

本书可作为分子生物学、生物工程、生物技术以及、药学等领域的高等院校和科研院所的教学和科研人员的参考用书。

作者介绍:

目录: 译者序

原书序

初级和次级代谢产物的提取

1 引言

2 两相体系

2.1 溶剂萃取

2.1.1 酒精

2.1.2 酸

2.1.3 次级代谢产物

2.2 反应萃取

2.2.1 抗生素

2.3 解离萃取

2.4 水溶液两相萃取(ATPS)

2.5 超临界和近临界流体的萃取

3 三相体系

3.1 乳化液膜

3.2 固体支撑液膜

3.3 反相微胶团萃取

3.4 通过在水溶液—有机溶剂界面形成富集溶质—萃取剂复合物第三相的反应萃取

4 萃取技术比较

参考文献

厌氧废水处理的生化反应工程和工艺进展

1 引言

2 基本原理

3 热力学

4 动力学

5 热量和质量传递

6 生物量保留和循环

6.1 上流式厌氧污泥床反应器

6.2 固定床环流反应器

7 单级和两级工艺操作的比较

8 单级甲烷发酵和两级串联甲烷发酵的影响

9 未来展望

参考文献

高压发酵中氧的传质、二氧化碳抑制、散热以及能量和成本效率

1 引言

2 理论

2.1 气液传质

- 2.2 热的产生
- 2.3 能量效率
- 2.4 成本效率
 - 2.4.1 反应器系统
 - 2.4.2 压缩机
 - 2.4.3 运行成本
 - 2.4.4 成本效益
- 2.5 能耗

3 材料和方法

4 结果

- 4.1 气液传质特征
- 4.2 计算氧传质能力
- 4.3 热的产生
- 4.4 能量效率
- 4.5 成本效率
 - 4.5.1 发酵罐系统
 - 4.5.2 压缩机
 - 4.5.3 运行成本

5 结论

参考文献

膨胀床吸附的生物化学工程技术研究

1 引言

2 初级提纯

- 2.1 膨胀床吸附的定义
- 2.2 工艺整合和操作原理

3 膨胀床吸附系统

- 3.1 膨胀床吸附矩阵

- 3.2 流体力学原理

- 3.2.1 床膨胀

- 3.2.2 膨胀床的稳定性／流体混合

- 3.3 流体分布

- 3.3.1 基于产生压降的流体分布

- 3.3.2 基于圆锥形分布器的流体分布

- 3.3.3 利用区域混合装置的流体分布

- 3.3.4 利用旋转流体分布器的流体分布

4 生物质—吸附剂间相互作用

- 4.1 生物质与介质间相互作用的评估方法

- 4.2 生物质—吸附剂相互作用的现象描述

5 工艺开发进展

6 结论

参考文献

用于生物过程开发的平行反应器系统

1 引言

2 平行生物反应器

- 2.1 摇瓶

- 2.2 振荡式孔板

- 2.3 平行搅拌釜式反应器

- 2.4 平行鼓泡柱

3 平行补料技术

- 3.1 早期的过程

- 3.2 间歇补料和平行pH控制

4 应用实例

- 4.1 平行pH控制

- 4.2 传氧

4.3 功率输入
4.4 过程放大和缩小
5 讨论与展望
参考文献
从稳态到非稳态的代谢流分析

1 引言
1.1 代谢流分析
1.2 非稳态条件下的实验
1.3 各种非稳态
1.3.1 代谢非稳态
1.3.2 同位素非稳态
1.4 CLE分类
1.5 近期研究进展
1.5.1 实验过程
1.5.2 分析过程
1.5.3 计算过程
2 非稳态标记实验的模拟
2.1 数学建模
2.2 串联方程
2.3 一个简单实例
3 短时标记实验
3.1 标记动力学的时间常数
3.2 冲洗修正
3.3 对批式和补料批式过程的修正
3.4 怎样使标记实验尽早停止
3.5 一个更真实的系统
3.6 蛋白质转换的影响
4 重复取样的标记实验
4.1 一种新型实验
4.2 一个简单实例
5 当流量变成非稳态时
5.1 可能出现的问题
5.2 一个具有振荡流量的例子

6 结论
参考文献
代谢概览图技术应用于刺激—响应实验：机会和缺陷

1 引言
2 刺激—响应实验中需要的仪器和技术
2.1 代谢网络刺激
2.2 快速取样技术
2.3 代谢终止技术
2.4 代谢产物萃取
2.5 胞内代谢物分析
2.6 数据模型
3 例子：刺激响应实验监控——不只局限于核心代谢
3.1 分析方法
3.2 实验设计
3.3 信号过滤
3.4 $E\infty$ 如菌株中生产L苯丙氨酸实验
4 结论和展望

参考文献
生物学原理在不对称催化中的应用
1 生物学原理
2 不对称催化技术

3 技术不对称催化的转化的生物学原理

3.1 生物体外的生物反应过程

3.2 生物体内的生物反应过程

3.3 化学酶反应过程

3.4 电酶反应过程

3.5 化学酶

3.6 反应工程

4 结论

参考文献

实验室规模的辅因子再生

1 引言

2 利用全细胞生物催化剂再生辅因子

3 利用纯酶作为生物催化剂再生辅因子

4 底物偶联型的辅因子再生

5 与酶偶联的辅因子再生

6 电化学、化学、光化学辅酶再生

6.1 电化学再生

6.2 化学再生

6.3 光化学再生

7 反应工程

7.1 辅因子的保留

7.2 酶膜反应器中的辅因子再生

7.3 电化学反应器中的辅因子再生

8 结论

参考文献

区域及对映选择性酶促酮还原反应

1 引言

2 通过区域或对映体选择性还原3, 5-二酮酸产生1, 3-二元醇的途径

2.1 工作策略

2.2 区域对映选择性还原

2.3 动态动力学分析

2.4 1, 3-二元醇的立体选择性途径

2.4.1 化学方法的非对映选择性还原

2.4.2 1, 3-二元醇-丙酮化合物非对映异构体-区别水解

2.5 氯元素的亲核替换

2.6 天然产物合成应用

2.7 结论与展望

3 炔丙基酮的化学和对映体选择性还原：通过一个通用的手性构件

3.1 工作策略

3.2 芳基炔基酮的对映体选择性还原

3.3 合成对映体纯度的3-丁炔-2-醇

3.4 酶促还原 α -卤化炔丙基酮

3.5 α -卤化炔丙基醇的修饰

3.6 小结和展望

4 总结

参考文献

Degussa的膜反应器

1 引言

2 生物催化膜反应器

2.1 酶膜反应器技术

2.2 膜技术的特征

2.3 膜反应器放大的挑战

2.4 膜反应器应用酶的开发

2.5 膜反应器反应动力学特征

- 2.6 Degussa EMR工艺
 - 2.6.1 酰化酶工艺
 - 2.6.2 集成辅因子再生脱氢酶技术
 - 2.6.3 用L精氨酸与精氨酸酶生产L-鸟氨酸
- 3 膜反应器分离均相催化剂
 - 3.1 研究范围
 - 3.2 化学研究
 - 3.3 聚合体研究
 - 3.4 工程研究
 - 3.5 化学酶膜反应器的应用
 - 3.5.1 硼烷还原
 - 3.5.2 Juli玉Colonna环氧化
 - 3.5.3 内消旋酐的不对称开环
 - 3.5.4 转移加氢
 - 3.5.5 Sharpless双羟基化作用
 - 3.6 结论
 - 3.7 总结和展望
- 参考文献
- 索引
 - • • • • ([收起](#))

[生物技术产业化_下载链接1](#)

标签

2008

评论

[生物技术产业化_下载链接1](#)

书评

生物技术产业化_下载链接1_