

<<萃取微生物转化>>

图书基本信息

书名：<<萃取微生物转化>>

13位ISBN编号：9787122127167

10位ISBN编号：7122127168

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：王志龙

页数：194

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>

## <<萃取微生物转化>>

### 前言

生物技术产业的发展经历了医药生物技术和农业生物技术的高潮之后已经进入工业生物技术的新时代

。工业生物技术相对于传统的石油化学工业将带来从原料来源到加工工艺的彻底变革。

其中高生物催化剂活性、高底物浓度和高产物浓度的生物催化和生物转化是工业生物技术的核心内容

。作者试图以微生物细胞在非水介质中的生物相容性和有机化合物在液液两相系统中的不均匀分配为主线讨论两相分配系统中的萃取微生物转化。

本书第1章为绪论。

在第2、3章中分别介绍有机溶剂对微生物细胞的毒性和有机溶剂耐受性极端微生物。

在第4章中介绍有机溶剂、水溶液两相系统中萃取微生物转化的原理及应用有机溶剂进行萃取微生物转化的局限性。

在第5~9章中分别介绍了非离子表面活性剂、电中性聚合物、电解质聚合物和离子液体等新型溶剂形成两相系统中的萃取微生物转化。

最后在第10章中介绍了3个微生物转化实例，以展示萃取微生物转化的应用潜力和面临的挑战。

本书是作者在多年研究的基础上梳理和加工国内外相关文献的结果，尽量勾勒出萃取微生物转化的大体轮廓。

限于作者的知识和见识，能够抛砖引玉是作者最大的心愿，错讹之处敬请指教。

作者在萃取微生物转化领域所收获的一点认识和成绩得益于上海医药工业研究院陈代杰教授和华东理工大学许建和教授多年的指导和交流，以及在德

国HelmholtzCentreforEnvironmentalResearch(UFZ)HermannJ Heipieper博士实验室和美

国UniversityofIllinoisatUrbana Champaign(UIUC)HaoFeng博士实验室的访问研究与交流。

书中涉及作者“浊点系统中萃取微生物转化”的相关研究成果得到了国家自然科学基金(No20676080, 21076123)和上海交通大学晨星青年学者奖励计划(2008~2010)的资助。

全国高校素质教育教材研究编审委员会刘思祺老师对本书的出版提供了大力支持和帮助，并获得了该编审委员会出版基金的资助。

承蒙华东理工大学严希康教授审阅全文并提出宝贵意见。

特此声明并致以诚挚的感谢。

2011年10月于上海交通大学

## <<萃取微生物转化>>

### 内容概要

本书内容简介：以微生物细胞在非水介质中的生物相容性和有机化合物在液液两相系统中的不均匀分配为主线讨论两相分配系统中的萃取微生物转化。

第1章为绪论。

在第2、3章中分别介绍有机溶剂对微生物细胞的毒性和有机溶剂耐受性极端微生物。

在第4章中介绍有机溶剂水溶液两相系统中萃取微生物转化的原理及应用有机溶剂进行萃取微生物转化的局限性。

在第5~9章中分别介绍了非离子表面活性剂、电中性聚合物、电解质聚合物和离子液体等新型溶剂形成两相系统中的萃取微生物转化。

最后在第10章中介绍了3个萃取微生物转化实例，以展示萃取微生物转化的应用潜力和面临的挑战。

## &lt;&lt;萃取微生物转化&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 绪论

- 1.1 生物催化的特征
- 1.2 生物催化剂的底物选择性
- 1.3 生物催化剂的反应条件温和性
- 1.4 萃取微生物转化

## 参考文献

## 第2章 有机化合物的细胞毒性

- 2.1 细胞膜的结构
  - 2.1.1 细胞膜脂的多样性
  - 2.1.2 细胞膜的流动性
  - 2.1.3 等黏度适用
- 2.2 有机溶剂对微生物的毒性
  - 2.2.1 有机溶剂的疏水性指数
  - 2.2.2 有机溶剂的微生物毒性
  - 2.2.3 有机溶剂对微生物毒性的logP规则
- 2.3 细胞膜对有机溶剂压力的响应
  - 2.3.1 极性头的变化
  - 2.3.2 脂肪酸的变化
- 2.4 logP规则的两点说明
  - 2.4.1 logP规则的理论依据
  - 2.4.2 logP规则应用的局限性

## 参考文献

## 第3章 有机溶剂耐受性微生物

- 3.1 有机溶剂耐受性微生物
  - 3.1.1 微生物的溶剂耐受性指数
  - 3.1.2 溶剂耐受微生物的筛选
- 3.2 溶剂耐受性微生物的特殊机制
  - 3.2.1 生物膜的形成
  - 3.2.2 多药排出泵(multi.drug. efflux.pumps)
  - 3.2.3 微生物代谢有机化合物
  - 3.2.4 热激动蛋白和噬菌体激动蛋白
- 3.3 溶剂耐受性微生物的应用
  - 3.3.1 溶剂耐受微生物的代谢工程调节
  - 3.3.2 溶剂耐受性微生物作为宿主细胞
  - 3.3.3 改造微生物的溶剂耐受性

## 参考文献

## 第4章 萃取微生物转化

- 4.1 水有机溶剂两相系统
  - 4.1.1 有机溶剂水的互溶度
  - 4.1.2 有机化合物的分配系数
- 4.2 生物利用度
  - 4.2.1 生物利用度的概念
  - 4.2.2 生物利用度的测定
- 4.3 萃取微生物转化的原理
  - 4.3.1 微生物在两相系统中的分配

## &lt;&lt;萃取微生物转化&gt;&gt;

4.3.2 底物的储存库和产物的萃取剂

4.3.3 微生物细胞膜的通透剂

4.3.4 萃取微生物转化的应用范围

4.4 有机溶剂萃取剂的选择

4.4.1 水有机溶剂两相系统的局限性

4.4.2 选择有机溶剂的策略

参考文献

## 第5章 表面活性剂胶束溶液

5.1 表面活性剂溶液

5.1.1 表面活性剂

5.1.2 聚合物表面活性剂

5.1.3 表面活性剂溶液性质

5.2 胶束增溶

5.2.1 饱和增溶

5.2.2 不饱和增溶

5.2.3 增溶有机化合物的生物利用度

5.3 萃取微生物转化

5.3.1 非离子表面活性剂的生物毒性

5.3.2 胶束溶液中的萃取微生物转化

参考文献

## 第6章 浊点系统及结合型相分离

6.1 浊点系统

6.1.1 浊点现象

6.1.2 浊点与Kraft点

6.2 结合型相分离

6.2.1 结合型与分室型相分离

6.2.2 盐溶液中的结合型相分离

6.2.3 离子液体中的结合型相分离

6.2.4 结合型相分离的理论模型

6.3 萃取微生物转化

6.3.1 凝聚层相中的增溶

6.3.2 浊点相分离与生物相容性

6.3.3 浊点系统中的萃取微生物转化

6.4 下游分离加工

6.4.1 有机溶剂萃取技术

6.4.2 离子液体萃取技术

参考文献

## 第7章 双水相系统及分室型相分离

7.1 双水相系统

7.1.1 典型聚合物PEG的理化性质

7.1.2 聚合物溶液的双水相系统

7.1.3 表面活性剂与聚合物的分室型相分离系统

7.1.4 相图的制备及其理论预测

7.2 双水相系统的极性

7.2.1 极性的定义

7.2.2 相分离与极性的关系

7.2.3 相极性差异与分配系数

## &lt;&lt;萃取微生物转化&gt;&gt;

- 7.3 双水相系统中的萃取微生物转化
  - 7.3.1 聚合物的毒性
  - 7.3.2 分室型相分离系统中的萃取微生物转化
- 7.4 下游分离加工

## 参考文献

## 第8章 离子化合物的萃取微生物转化

- 8.1 离子化合物在分室型相分离系统中的盐效用
  - 8.1.1 离子化合物的道南效应
  - 8.1.2 盐效应和pH调节
  - 8.1.3 添加电解质的萃取微生物转化
- 8.2 结合型相分离系统中的盐效应
  - 8.2.1 盐效用对分离相极性的影响
  - 8.2.2 盐效用应用于蛋白质的分离
  - 8.2.3 加盐萃取微生物转化
  - 8.2.4 添加螯合剂强化金属离子的分离
- 8.3 电解质聚合物的分室型相分离系统
  - 8.3.1 电解质聚合物的相分离
  - 8.3.2 分室型相分离系统中的萃取微生物转化

## 参考文献

## 第9章 离子液体

- 9.1 离子液体的基本性质
  - 9.1.1 离子液体的表面活性剂特征
  - 9.1.2 离子液体的溶剂特征
- 9.2 绿色溶剂与离子液体的生物毒性
  - 9.2.1 离子液体的生物毒性
  - 9.2.2 生物转化中离子液体的生物相容性
- 9.3 萃取微生物转化
  - 9.3.1 有机化合物在水离子液体两相系统中的分配
  - 9.3.2 水离子液体两相系统中萃取微生物转化
- 9.4 萃取微生物转化的下游加工
  - 9.4.1 有机溶剂萃取技术
  - 9.4.2 超临界流体萃取技术

## 参考文献

## 第10章 萃取微生物转化实例

- 10.1 甾醇侧链切除的微生物转化
  - 10.1.1 甾醇的微生物转化工艺
  - 10.1.2 甾醇侧链切除的介质工程策略
  - 10.1.3 静息细胞微生物转化
- 10.2 微生物转化合成LPAC
  - 10.2.1 生物化学法合成麻黄素
  - 10.2.2 萃取微生物转化合成LPAC的策略
- 10.3 丁醇的萃取微生物发酵
  - 10.3.1 丁醇的微生物发酵
  - 10.3.2 挥发性丁醇的气提技术
  - 10.3.3 疏水性丁醇的萃取技术
  - 10.3.4 膜选择性渗透蒸发/萃取

## 参考文献

<<萃取微生物转化>>

<<萃取微生物转化>>

编辑推荐

<<萃取微生物转化>>

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>