

<<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

图书基本信息

书名：<<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

13位ISBN编号：9787122027689

10位ISBN编号：7122027686

出版时间：2008-10

出版时间：化学工业出版社

作者：陈国强 等编著

页数：365

字数：421000

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>

## <<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

### 前言

聚羟基脂肪酸酯（PHA）从1926年被发现到2008年已经有82年了。

对于PHA的研究变得越来越综合：包括从最初的普通微生物学、化学，发展到20世纪80年代起的分子生物学、生物化工、材料科学与工程以及环保，到现在的各种组学、代谢工程、生物医学材料、制药、物理和合成生物学等研究。

PHA成为了一个很好地进行多学科合作研究的课题。

我从1986年开始接触PHA的研究，最初在奥地利的格拉茨工业大学研究最简单的PHA，即聚3-羟基丁酸酯（PHB），接着研究了3-羟基丁酸和3-羟基戊酸的共聚物PHBV以及3-羟基丁酸和4-羟基丁酸的共聚物P3HB4HB的微生物合成和表征。

接着又在英国的诺丁汉大学和加拿大的阿尔伯达大学研究PHA的应用和微生物发酵合成。

回国后，在清华大学良好的研究氛围下，研究了3-羟基丁酸和3-羟基己酸的共聚物PHBHHx的微生物合成以及应用。

最近主要研究短链和中长链羟基脂肪酸的共聚物P（HB-mclHA）以及长链PHA的合成和应用。

随着对PHA研究得越来越深入，我发现自己迷上了这个领域。

## <<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

### 内容概要

聚羟基脂肪酸酯（PHA）发现于1926年，具有良好的材料学性质和生物可降解性，是一种可以替代传统塑料的“绿色塑料”。

目前，对PHA的研究工作广泛而深入，涉及普通微生物学、化学、分子生物学、生物化工、材料科学与工程、环境科学、代谢工程、生物医学材料、制药工程、物理、合成生物学等领域。

PHA已经成为一个开展多学科合作研究的很好范例。

本书由国内从事PHA研究的权威专家执笔，系统阐述了PHA的制造技术、物化性质、市场现状、应用前景以及最新的研究进展，体现了下列特色。

内容全，既讲常见PHA，又论不常见PHA；既讲生产与应用，又论物化性质，甚至介绍作为生物学研究工具的PHA合成基因。

资料新，如有专章论述PHA生产中的代谢工程策略，检测PHA物化性质的各种新型方法。

实用性强，第7章专门讨论PHA的产业化问题，后续章节还阐述了手性羟基脂肪酸的应用以及PHA的市场应用现状，进而揭示了PHA生态产业链的概念。

本书特色鲜明，技术先进，可供国内从事PHA生产及应用的企业技术人员和管理人员阅读，也可供材料科学与工程、生物技术等相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;聚羟基脂肪酸酯生态产业链&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 聚羟基脂肪酸酯概述 1.1 聚羟基脂肪酸酯的结构及研究历史 1.2 PHA的生理功能 1.3 PHA的单体组成和分类 1.4 PHA的材料学性质 1.5 PHA的应用 1.5.1 环境友好的包装材料以及用于制造热敏胶、水溶胶和纤维 1.5.2 生物可降解和生物相容性医用植入材料 1.5.3 可控药物缓释载体 1.5.4 寡聚物作为酮体供体的营养添加剂 1.5.5 手性单体作为药物或手性合成的中间体 1.5.6 PHA膜蛋白用于某些微量蛋白的分离 1.5.7 PHA合成基因用于调节微生物的新陈代谢和用于提高微生物在逆境下的生存能力 1.5.8 把各种营养物质转化为脂肪酸聚酯作为生物能源(生物柴油) 1.6 我国研究和开发PHA的基础 1.7 如何建立一个以PHA为基础的产业链 参考文献第2章 PHA的生物合成系统 2.1 PHA的生物合成途径 2.1.1 PHA生物合成的三条主要途径 2.1.2 其他PHA生物合成途径 2.1.3 重组菌的PHA生物合成途径 2.2 PHA生物合成相关基因的组织形式 2.3 PHA聚合酶——PHA生物合成的关键酶 2.3.1 PHA聚合酶基因的克隆方案 2.3.2 PHA聚合酶的分类 2.3.3 PHA聚合酶编码基因在基因组中的排列方式 2.3.4 PHA聚合酶的结构特征 2.3.5 PHA聚合酶的丝状模型和拓扑结构 2.3.6 对PHA聚合酶催化机制的推测 2.4 PHA颗粒和PHA颗粒结合蛋白 2.4.1 概述 2.4.2 PHA颗粒的结构 2.4.3 Phasins——PHA颗粒结合蛋白 2.4.4 PhaR——阻遏蛋白 2.4.5 PhaR和PhaP在大肠杆菌中的异源表达 2.4.6 PHA颗粒形成的计算机模拟 2.4.7 中长链PHA积累菌中的PHA颗粒结合蛋白 2.4.8 PHA颗粒与纳米材料 2.4.9 PHA颗粒的研究进展 2.5 PHA颗粒和PHA颗粒结合蛋白在蛋白纯化中的应用 参考文献第3章 常见PHA的微生物发酵生产和提取 3.1 短链PHA的发酵生产 3.1.1 利用罗氏真养菌生产聚R-3-羟基丁酸酯 3.1.2 利用罗氏真养菌生产R-3-羟基丁酸和R-3-羟基戊酸共聚酯 3.1.3 利用广泛产碱菌生产聚R-3-羟基丁酸酯 3.1.4 利用重组大肠杆菌生产聚R-3-羟基丁酸酯 3.1.5 新型短链PHA的合成 3.2 中长链PHA的发酵生产 3.2.1 利用嗜油假单胞菌生产中长链PHA 3.2.2 利用恶臭假单胞菌生产中长链PHA 3.3 短链和中长链PHA共聚酯的发酵生产 3.3.1 利用野生菌生产短链和中长链PHA共聚酯 3.3.2 利用基因工程菌生产短链和中长链PHA共聚酯 3.4 PHA的提取纯化工艺 3.4.1 有机溶剂提取法 3.4.2 氯仿法 3.4.3 次氯酸盐法 3.4.4 氯仿和次氯酸盐法 3.4.5 次氯酸盐—表面活性剂法 3.4.6 碱法 .....第4章 非常见PHA的合成第5章 代谢工程在PHA生产上的应用第6章 PHA的其他生产方式 第7章 PHA的产业化第8章 PHA的理化性质 第9章 手性羟基脂肪酸的生产和应用第10章 PHA合成基因作为生物代谢调控以及提高生物抗逆性的工具第11章 PHA的市场应用情况和用途

<<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

章节摘录

插图：

<<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

编辑推荐

《聚羟基脂肪酸酯生态产业链:生产与应用技术指南》由化学工业出版社出版。

<<聚羟基脂肪酸酯生态产业链>>

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>