

<<生物质化工与生物质材料>>

图书基本信息

书名：<<生物质化工与生物质材料>>

13位ISBN编号：9787122055668

10位ISBN编号：7122055663

出版时间：2009-8

出版时间：黄进、夏涛、郑化 化学工业出版社 (2009-08出版)

作者：黄进，等 编

页数：342

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>

## <<生物质化工与生物质材料>>

### 前言

人类利用生物质化工技术和生物质材料已有几千年的历史，但由于以石油与煤等化石资源为原料而发展起来的新型能源与化工材料更大地促进了文明和经济的发展，使得生物质资源的利用被逐渐淡化。目前，化石资源的日渐枯竭使得化工材料的发展面临严重危机，同时石油化工材料的不可生物降解性严重污染了我们的生存环境。

因此，基于生物质资源的化工、能源和材料方面的研究受到各国政府和科研机构的高度重视。

为适应生物质化工与材料科学和技术的发展，该领域的工作者要对生物质化工与材料的基本概念、基本理论、实验方法以及应用前景和发展方向有足够的了解和认识。

同时，为了培养从事生物质化工与生物质材料研究的高科技人才，也亟需一本全面系统介绍生物质化工技术、生物质能源、生物质材料及其应用的书籍。

纵观近年来有关生物质化工和材料方面的教材及专著，都是在某一方面进行专论，没有一本从整体上涵盖生物质化工和材料的全部研究领域，缺乏全面性、系统性。

另外，亦普遍缺乏新颖性和普及性。

为此，武汉理工大学、湖北大学、武汉大学、福建师范大学、华东师范大学、华中师范大学以及国外高校长期从事、生物质化工和生物质材料研究的年青学者、教师以及研究生共同编写了《生物质化工与生物质材料》一书。

《生物质化工与生物质材料》编写分工为：第1章黄进、夏涛、郑化；第2章李陵岚、夏涛；第3章夏涛、李陵岚；第4章夏涛；第5章夏涛、郑化；第6章熊雄；第7章余家会、黄进、范红蕾；第8章周金平、刘海清、曹晓东、郑化、何广华；第9章黄进、郑化；第10章黄进、陈云、陈广军、伍强贤；第11章卢永上；第12章黄进、刘海清、林宁。

《生物质化工与生物质材料》以创新的方式将生物质化工和生物质材料的大多数研究领域融合在一起，用简明的语言、辅以数据和图表阐明该领域的基础知识和相关技术，并列举了大量的最新研究成果作为实例帮助读者理解、记忆和正确运用这些基础知识和相关技术。

编者衷心希望该书能促进广大学生对生物质化工与生物质材料的学习和理解，为我国与生物质相关的科学与技术的发展做出贡献。

学海无涯，编者才疏学浅，编写内容难免有疏漏与不足之处，望读者斧正。

## <<生物质化工与生物质材料>>

### 内容概要

《生物质化工与生物质材料》介绍了生物质化工技术及其在能源、制氢和炼制化合物中的应用，同时还介绍了生物合成聚合物、生物质小分子化合物制备聚合物、生物质高分子及这些聚合物在材料领域中的应用。

《生物质化工与生物质材料》收集了大量具有创新思想和科学价值的实例，以指导读者更有效地从事生物质化工与生物质材料的基础研究和应用开发。

《生物质化工与生物质材料》编写时参考了千余篇相关文献，内容丰富、新颖，是一本全面、深入的生物质化工与生物质材料的教学用书，适合生物质化工技术、生物质能源以及生物质材料与工程等相关专业或相关行业的本科生、研究生、教师、科技人员及企业管理人员参考。

## <<生物质化工与生物质材料>>

### 书籍目录

第1章 生物质化工及材料概述1.1 生物质化工技术及发展趋势1.2 生物质材料及发展趋势参考文献第2章 生物质化工技术2.1 生物质直接燃烧技术2.2 生物质热解技术2.3 生物质液化技术2.4 生物质气化技术参考文献第3章 生物质制氢及相关技术3.1 生物质热化学制氢技术3.2 超临界水中生物质气化制氢技术3.3 光催化重整生物质制氢技术3.4 生物质乙醇水蒸气重整制氢技术参考文献第4章 生物质新能源的制备4.1 燃料乙醇的生产技术4.2 燃料甲醇的生产技术4.3 生物柴油的制备工艺4.4 生物油参考文献第5章 生物质制备平台化合物5.1 生物质甘油制备1, 3 - 丙二醇5.2 生物质制备糠醛5.3 生物质制备新型平台化合物乙酰丙酸参考文献第6章 生物合成聚合物及应用6.1 生物合成聚合物的种类和性质6.2 聚羟基脂肪酸酯的生物合成6.3 聚氨基酸聚合物的生物合成6.4 生物合成聚合物的应用6.5 结论及展望参考文献第7章 聚乳酸合成工艺及应用7.1 聚乳酸的合成工艺7.2 聚乳酸的物理性质和性能7.3 聚乳酸材料的改性7.4 聚乳酸的成型加工7.5 聚乳酸的应用7.6 结论及展望参考文献第8章 天然聚多糖及材料8.1 纤维素及材料8.2 纤维素纤维及复合材料8.3 甲壳素和壳聚糖及材料8.4 淀粉及材料8.5 结论及展望参考文献第9章 木质素及材料第10章 天然蛋白质及材料第11章 天然植物油及材料第12章 生物质纳米粒及应用

## &lt;&lt;生物质化工与生物质材料&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第1章 生物质化工及材料概述 现代化学工业已成为社会文明和经济发展的重要基础之一。由于当前的化学工业大多是建立在石油、煤和天然气等化石资源的基础之上，具有明显的资源依赖性，而化石资源的储量有限，化石资源的大量消耗使得化学工业的发展面临严重危机。同时，依赖于化石资源开发的合成高分子材料，虽然极大地促进了人类文明的发展，但是其不可生物降解特性使得由它们生产的众多化学成品在使用后成为环境污染的重要来源之一。由此可见，从石油和煤炭离开地表，它们对其他资源的消耗和对环境的副作用就已经开始了。在石油和煤炭的开采、加工到最后转变成高分子材料的过程中，需要消耗大量的能源，我国原油开采加工过程的能耗(包括能耗和损耗)约为原油能值的10%，同时还产生大量的环境污染物，诸如粉尘、废气、废液、废物(包括废弃高分子材料本身)等。为了保持化学工业的可持续发展，资源与环境方面的压力迫使人们寻找能够替代化石资源的新型资源，而该种资源的一个重要特性应该是可再生的。目前，生物质资源被认为是替代化石资源的最佳选择。木材、秸秆、竹材、淀粉、纤维素、木质素、蛋白质、甲壳素、植物油等生物质资源是由植物的光合作用、动物和微生物对自然资源的友好耗用形成的，不消耗石油、煤和天然气等石化资源，对环境的副作用小，通过植物的生长还能消耗大量的二氧化碳、矿石燃料及其他材料加工的副产物，实现环境净化。而且，这些生物质资源具有资源丰富、可再生等特点，废弃后容易被自然界微生物降解为水、二氧化碳和其他小分子，这些小分子产物又进入自然界循环，符合环境友好材料的要求。利用化工技术和材料成型加工技术可将生物质资源在化学品、能源、燃料以及材料等方面进行循环利用，如图1.1所示。因此，生物质资源是未来可代替石油、煤和天然气等化石资源，并支撑人类可持续发展的一种重要材料资源。虽然世界每年约产生170亿吨干生物量，但可利用量仅为1300万吨，不足总量的1%。由于石油、煤炭等储量有限的化石资源的不断消耗，其供需矛盾也日趋紧张，以及全球环境保护法规的压力日益增强，为生物质化工和材料的发展和利用提供了一个良好机遇。

<<生物质化工与生物质材料>>

编辑推荐

《生物质化工与生物质材料》是由化学工业出版社出版的。

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>