第一图书网, tushu007.com

<<生物燃料>>

图书基本信息

书名：<<生物燃料>>

13位ISBN编号：9787122064486

10位ISBN编号：7122064484

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：利斯贝思·奥尔森

页数：278

字数：360000

译者：曲音波

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

前言

能源、资源以及环境问题是21世纪人类生存发展所面临的最严峻挑战，也是制约我国社会经济发展的主要因素。
从长远来看，石油资源将在本世纪上半叶迅速走向枯竭的边缘，开发可持续利用的替代资源的任务已非常紧迫。
我国自1993年开始，已成为石油净进口国，2008年中国石油进口依存度接近52%。
过分依赖进口原油，对我国能源和资源供应战略安全构成了潜在威胁。
同时，化石燃料的燃烧导致二氧化碳排放量不断增加，造成全球气候变暖。
我国的二氧化碳排放量近期仍将继续增加，这就大大增加了国际上对我国二氧化碳减排的压力，要求我们尽快寻求缓解途径。
地球上每年光合作用产生的生物质总量高达1011t，是足以支撑人类生存发展的可大规模再生的能源和实物性有机碳资源。
生物质既是可再生能源，为人类提供能量；也是可再生资源，为人类提供物质性生产所需的原料；且其生产及使用过程对环境不造成污染。
纤维素类物质是生物质资源的主体部分（占其总量的80%以上），仅中国每年产生的农林废弃物就有约10亿吨，价格低廉，供应充足，且未得到充分开发利用。
目前，生物质能源和化学工业多半使用粮食作为原料。
在我国，由于人口庞大，粮食安全是极其重要的，国家明确要求相关技术的发展要以“不与人争粮、不与粮争地、不破坏生态环境”为前提。
随着我国农村生活能源结构的变化与集约化生产的发展，秸秆已经逐步由传统的用于取暖烧柴及饲料演变成了“废弃物”。
在收获季节常常就地焚烧，造成严重的环境污染，急需寻找新的高效利用之道。
最有前景的方案之一是利用高效生物催化剂来降解转化秸秆，产生人类所急需的液体燃料及化工产品。
大规模开发和利用生物质类可再生性资源，既可以降低我国对原油的过度依赖，保证国家能源安全，又能够在保护生态环境和减缓温室效应的同时，保证农村经济持续健康发展，增加农民收入，促进就业，维护社会的和谐与稳定。
所以，相关研究具有极其重要的意义和广阔的发展前景。
生物转化技术具有条件温和、环境友好等优点，具有广阔的发展前景。
但是，酶法生产纤维素乙醇面临多种困难：纤维素原料密度小，收集运输不便；原料结构复杂，需要深度预处理；纤维素酶系的酶解效率有待提高；半纤维素中的木糖难以发酵转化为乙醇等。
目前，我们还缺少低成本的生物质生物转化关键技术，生物转化的效率还不能适应大规模工业化要求。
本书对纤维素类资源生物转化液体燃料技术进行了详尽、深入地介绍，为我们学习掌握国际上相关的最新研究进展提供了很好的参考资料。
希望该书的翻译出版能对国内深入开展相关的研究产生推动作用。
本书的翻译工作由微生物技术国家重点实验室从事相关研究的八位同志按各自的特长分头完成，具体译者分别标注在各章的后面。
最后由本人对全书译稿进行了统一校改，以保证全书在译名和翻译风格上的基本统一。
由于原著对相关的科学、技术、经济等内容涉及广泛，翻译中难免有些把握不准的地方，欢迎读者批评指正。
不久的将来，我们还要编写一本自己的专著，将详细介绍国内生物质转化技术的发展现状，以及我们长期从事相关研究的一些经验和体会。
我们真诚地希望能通过我们的共同努力，最终可以实现生物质原料全部利用，产品（燃料、大宗化学品和精细化学品、药品、饲料、塑料等）多元化，形成生物质炼制巨型行业，部分替代不可再生的一次性矿产资源，进而实现以碳水化合物为基础的经济社会的永久可持续发展。

内容概要

伴随着目前对经济可持续性发展的重视，生物乙醇和其他生物燃料受到了极大的关注。
而且生物燃料的生产正由传统的原料向其他原料如木质纤维素材料转变。
然而，这种转变需要新的更加经济可行的生产过程。
　本书不仅从不同的技术和工艺选择的多个方面讨论了生物燃料生产的现状，而且从经济和政治视角对此进行了讨论，是一部现实和全面的综述。
具体包括高效生物乙醇生产中的木质纤维原料预处理、原料预处理足木质纤维素高效酶解的关键、开发生物质转化用酶的进展与挑战、木质纤维素水解中的热稳定酶、酿酒酵母的戊糖利用代谢工程、以木糖异构酶为关键成分进行酿酒酵母高效木糖发酵、利用酿酒酵母进行统合生物加工生产乙醇、产乙醇细菌的构建、用运动发酵单胞菌生产燃料乙醇和高附加值产品、乙醇和其他生物燃料的联产、生物乙醇生产的过程工程经济学、支持生物燃料生产的政策选择等内容。
　全书内容丰富、新颖、简明易懂，足一本较全面、深入的有关生物燃料生产过程方面的论著，可供从事生物燃料生产和研究的企业技术人员和管理人员阅读，也可供工业生物技术等相关专业的师生参考。

作者简介

作者：(美国)利斯贝思·奥尔森(L.Olsson) 译者：曲音波 等

<<生物燃料>>

书籍目录

1　用生物乙醇推动工业生物技术发展　1.1　导言　1.1.1　工业生物技术　1.2　市场驱动力　1.2.1　原材料驱动：石油经济　1.2.2　运输燃料替代品——生物乙醇　1.2.3　满足生物乙醇的需求　1.3　工业系统生物学：X-组学　1.3.1　基因组学　1.3.2　转录组学　1.3.3　蛋白质组学　1.3.4　代谢物组学　1.3.5　代谢通量组学　1.3.6　工业系统生物学和生物乙醇　1.4　展望　致谢　参考文献2　高效生物乙醇生产中的木质纤维原料预处理　2.1　导言　2.2　对预处理的评估　2.3　预处理方法　2.3.1　物理法　2.3.2　化学法　2.3.3　物理化学法　2.3.4　生物法　2.4　预处理研究进展　2.4.1　玉米秸秆　2.4.2　针叶木材料　2.4.3　两段预处理　2.5　结论　参考文献3　原料预处理是木质纤维材料高效酶解的关键　3.1　背景　3.1.1　预处理工艺概述　3.1.2　生物质的蒸汽预处理　3.2　蒸汽预处理后木材原料的性质　3.3　原料中的木质素　3.3.1　预处理对木质素含量的影响　3.3.2　木质素对酶水解的影响　3.4　原料中的半纤维素　3.4.1　预处理对半纤维素含量的影响　3.4.2　半纤维素含量对水解的影响　3.5　影响纤维素酶水解效果的原料物理性质　3.5.1　比表面积　3.5.2　纤维素的结晶度和聚合度　3.6　结论　参考文献4　开发生物质转化用酶的进展与挑战　4.1　导言 4.2　木质纤维素生物质转化为乙醇过程的综述　4.2.1　得率损失和成本最小化 4.3　工艺过程对酶用量及成本的影响　4.3.1　底物选择对酶的成本的影响　4.3.2　预处理方式的影响　4.3.3　工艺整合对酶性质的要求 4.4　酶的发现：催化效率和生产率　4.4.1　瑞氏木霉纤维素酶：目前的工业标准　4.4.2　对协同作用的研究　4.5　经济地生产酶　4.5.1　去掉酶提取过程　4.6　结论　致谢　参考文献5　木质纤维素水解中的热稳定酶　5.1　导言　5.2　纤维素的酶解　5.3　热稳定纤维素酶　5.4　工艺过程概念　5.5　新型嗜热酶的评价：材料和方法　5.5.1　酶　5.5.2　底物　5.5.3　瑞氏木霉纤维素酶在高温下的酶解性质　5.5.4　嗜热混合酶的酶解性质　5.5.5　化学分析　5.6　嗜热酶混合物的组成　5.7　商品真菌酶制剂在高温下的行为　5.8　新型热稳定酶混合物评价　5.9　热稳定酶在低温下的行为　5.10　讨论　致谢　参考文献6　酿酒酵母的戊糖利用代谢工程7　以木糖异构酶为关键成分进行酿酒酵母高效木糖发酵8　利用酿酒酵母进行统合生物加工生产乙醇9　产乙醇细菌的构建10　用运动发酵单胞菌生产燃料乙醇和高附加值产品11　乙醇和其他生物燃料的联产12　生物乙醇生产的过程工程经济学13　支持生物燃料生产的政策选择索引

章节摘录

插图：1.3.3 蛋白质组学蛋白质组学是对细胞在特定条件下蛋白质表达进行的定量研究。
蛋白质组学是一个更具有挑战性的组学研究。
这是因为只是在最近才开始发展出能够灵敏、精确、准确分析所有蛋白质的分析方法。
质谱（MS）、液相色谱（Lc）、序列数据库、数据处理方法等分析方法推动了蛋白质分析技术的进步，使得由二维电泳得到的蛋白质可以被鉴定，同时使得大规模蛋白质研究变为可能。
1994年，在意大利锡耶纳召开的第一届双向电泳会议中首次提出了“蛋白质组”的概念。
蛋白质组学的研究方法包括双向差异凝胶电泳技术（DiGE）、多维蛋白质鉴定技术（MuDPiT）、同位素标记亲和标签技术（IcAT）、基于串联质谱的定量蛋白质分析以及同位素标签相对和绝对定量技术（iTRAQ）。
尽管发展较慢，还是已经有了在菌株改造和代谢工程改造中成功应用蛋白质组分析的例子。
在工业生物技术的应用中，二维电泳的分析结果可用于确定菌株改造的靶向位点，如靶向基因的删除或共表达可以使产品产量提高。
蛋白质组分析可以改进工业发酵过程的设计和控制。
例如在大肠杆菌工业发酵过程中，在有／无重组抗体合成的情况下，大肠杆菌的蛋白质组数据被动态地记录下来。
重组抗体片段c1318 F（ab1）2是治疗急性心肌梗死的生物药物。

编辑推荐

《生物燃料》：工业生物技术译著系列，国外优秀科技著作出版专项基金资助。

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