第一图书网, tushu007.com

<<生物再生能源技术>>

图书基本信息

书名：<<生物再生能源技术>>

13位ISBN编号：9787501988143

10位ISBN编号：7501988145

出版时间：2013-1

出版时间：中国轻工业出版社

作者：李炎

页数：182

字数：236000

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

内容概要

李焱编写的《生物再生能源技术》是高等职业教育生物化工工艺专业教材。
教材共分11章，内容包括：概述，直接燃烧，植物油或动物脂肪转化为生物质柴油，生物电池，生物发电，无氧分解，发酵产乙醇，蓝细菌或藻类产氢，以藻类或蓝细菌产油脂再用为能源，生物科技改良植物、微生物快速产生物质，生物质能源利用相关议题。

作者简介

李炎，学历：美国杨百翰大学微生物与生化博士。
经历：台湾台东师范学院总务长、主任秘书、创育中心主持人、环教中心主任，台湾台东大学生命科学系主任，台湾盐业公司主任秘书。
现职：台湾台东大学生命科学系副教授。

第一图书网, tushu007.com

<<生物再生能源技术>>

书籍目录

1 概述
能源
生物质能源
生物质能源分析
温室效应
能源供应问题
第二代生物质能源
生物质能源与石化能源比较
生物质能源的型式
2 直接燃烧
裂解
实验
共生能源
3 植物油或动物脂肪转化为生物质柴油
生物质柴油
废油为原料以化学催化剂制生物质柴油制作实验
生物催化剂转酯化技术
利用生物催化剂生产生物质柴油
其他方式生产技术
4 生物电池
生物电池运作机制
微生物电池(MFCs)原理
微生物电池制作实验
水果电池
5 生物发电
电鱼类发电
6 无氧分解
沼气生产
沼气的发酵条件
经厌氧发酵制造甲烷流程图
筛选培养产甲烷菌需厌氧技术
生物质生产沼气
沼气池构建
沼气纯化
沼气的储存及输送
沼气池的日常管理
沼气池的安全运行
甲烷计量
产甲烷实验
7 发酵产乙醇
相关实验
乙醇
制米酒实验
制乙醇实验Ⅰ
制乙醇实验Ⅱ

培养液中糖分检测
化学分析法测糖浓度
糖发酵产乙醇
8 蓝细菌或藻类产氢
蓝细菌或藻类产氢
蓝细菌产氢实验
微生物厌氧分解有机物产氢气
实验-
氢气计量
氢气的储存与运输
如何利用氢气产生能量
未来挑战
9 以藻类或蓝细菌产油脂再用为能源
蓝细菌或藻类产油脂
微藻液化产油
藻氢化作用
研发以Ecoli生产油脂
10 生物科技改良植物、微生物快速产生物质
植物加速成长的改良
实验
海藻直接提炼生物质燃油
11 生物质能源利用相关议题
推广生物质燃料的影响因素
结论
词汇

章节摘录

版权页： 插图： 一、金属与复合储氢材料 有些金属化合物可以与氢形成适当的键结，氢原子可以安插在金属晶格中，并且在室温下就可以吸放氢气。
最常见的例如LaNi5合金，这型合金也已商业化，镍氢电池的电极就使用这种材料。
但是LaNi5合金的储氢量极低，大约只有1.7%（质量分数）。
有些金属具有高储氢量，例如镁，与氢形成MgH2，理论储氢量达到7.6%（质量分数），但是要在300℃高温下才能把氢释放出来，造成实用上的困难。
其他的合金有的不稳定，有的吸氢困难，因此有许多研究专注在寻找新的高储氢量合金，有些人用三种或四种以上金属元素掺杂，但是目前为止并没有很好的成果。
二、化学储氢 所谓化学储氢是指利用一些含氢量高的化学物质，例如NaBH4，含氢量达到20%（质量分数），这些物质与水反应会释放氢气，还可以透过催化剂的添加来控制氢气的产率。
NaBH4是固态物质，因此运输储藏比氢气容易许多，这是化学储氢最大的好处。
也就是将氢气储藏在化学物质中，需要时再释放出来。
化学储氢最大的困难，在于如何将燃料回收再生，也就是如何将NaBO2回收再转换成为NaBH4以便循环使用。
目前回收再生的程序都相当复杂，而且要耗费非常大的能量。
三、液态与高压储氢 将氢气冷却成为液态就可以缩小体积，但是要将氢气保持在液态需要维持低温，液化的过程要耗费可观的能量，同时液态氢气容器会有泄漏（液态氢挥发），这些问题目前尚无法解决。
另一种可能是将氢气压缩到极高压，也可以缩小体积。
目前常见的是压缩到35MPa，但是体积仍不能让人满意，因此开始有研发指向70MPa的氢气压缩储存。

编辑推荐

《高等职业教育生物化工工艺专业教材:生物再生能源技术》由中国轻工业出版社出版。

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