

<<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>

<<生物再生能源技术>>

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。

<<生物再生能源技术>>

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。

<<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
 - 制乙醇实验

<<生物再生能源技术>>

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

<<生物再生能源技术>>

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。

也就是将氢气储藏于化学物质中，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

。

<<生物再生能源技术>>

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。

<<生物再生能源技术>>

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>