

<<生物质能利用原理与技术>>

图书基本信息

书名：<<生物质能利用原理与技术>>

13位ISBN编号：9787502563103

10位ISBN编号：7502563105

出版时间：2005-3

出版时间：化学工业出版社

作者：袁振宏

页数：392

字数：480000

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>

## <<生物质能利用原理与技术>>

### 内容概要

本书是《可再生能源丛书》中的一本，全面介绍了生物质能利用原理与技术，阐述了生物质能的基础理论，介绍了各种工艺技术的能源转化机理和工艺原理。

几乎涉及了所有现有的成熟技术，包括直接燃烧、厌氧与沼气发酵、燃料乙醇、气化、直接液化、合成燃料、压缩成型燃料、生物质制氢、能源植物、植物油与生物柴油和城市垃圾能源利用等，特别对生物质资源的统计估算方法进行了介绍。

本书力图为从事和关心生物质能工作的人们提供一些有益的帮助，包括从事科学研究、技术开发人员和企业界人士，以及相关院校教师和学生。

## &lt;&lt;生物质能利用原理与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 总论 第一节 生物质能的能源地位 一、世界生物质能源消费 二、我国生物质能源消费 第二节 生物质能利用技术 第三节 国外生物质能开发利用概况 第四节 我国生物质能开发利用现状 第五节 生物质能在我国未来可持续发展战略中的地位 第六节 我国生物质能源发展方向与对策 第二章 生物质能资源与能源植物 第一节 生物质能的物质基础 一、生物质原料类型 二、生物质能资源的特点 三、生物质的化学组成 四、生物质燃料的热值 第二节 生物质资源量估算方法 一、农作物资源 二、薪柴资源 三、人畜粪便资源 四、草资源 第三节 我国生物质能资源 一、纤维素类生物质的资源 二、淀粉类原料的资源 三、糖类原料的资源 第四节 能源植物 一、能源植物的概念 二、光合作用 三、能源植物的品种改良技术 四、重要的能源植物 五、薪炭林 第三章 生物质直接燃烧技术 第一节 生物质燃烧原理 一、生物质燃料的特性 二、生物质燃料的燃烧过程 三、燃烧过程的部分计算问题 第二节 传统炉灶及其改进 一、旧式炕连灶 二、省柴灶与节柴炉 三、旧式炕的改进 四、架空炕 五、节能地炕 第三节 生物质作锅炉燃料 一、锅炉燃用的生物质燃料 二、燃用生物质锅炉的应用 第四章 厌氧过程与沼气技术 第一节 厌氧过程的基本原理 一、沼气的理化性质 二、厌氧沼气发酵的主要反应历程 三、沼气发酵的微生物类群 四、沼气发酵工艺条件 第二节 小型户用沼气池 一、小型沼气池类型 二、发酵原料 三、小型沼气池发酵工艺类型 四、沼气池运行管理 五、小型沼气池配套设施 六、安全使用小型沼气设施 第三节 大中型沼气技术 一、大中型沼气工程现状与发展 二、几种常用的消化器 三、大中型沼气工程设计 四、沼气发酵消化器设计 五、大中型沼气工程的启动 六、大中型沼气工程运行管理 第四节 沼气设施的综合利用 一、沼气设施综合利用途径 二、以沼气设施为纽带的生态模式 三、沼气的综合利用 四、沼液与沼渣的利用 第五章 生物质压缩成型燃料技术 第一节 概念与原理 一、发展历史 二、固体生物质结构特点 三、生物质压缩成型原理 四、压缩成型工艺类型 五、生物质压缩成型工艺流程 第二节 生物质压缩成型机技术 一、螺旋挤压成型技术 二、活塞压力式成型技术 三、压辊式成型机 第三节 秸秆压缩成型技术应用举例 一、从丹麦引进技术与设备的运用 二、日本颗粒燃料生产工艺 第六章 生物质气化技术 第一节 生物质气化原理 一、生物质气化的概念 二、生物质气化的基本热化学反应 第二节 常见生物质气化炉 一、气化炉的类型 二、固定床气化炉 三、流化床气化炉 四、气化炉性能及主要参数 五、不同类型气化炉的特点及应用 第三节 生物质燃气的净化 一、生物质气化生产中的主要问题 二、燃气中的灰分与水分的去除 三、燃气中焦油的特点及其危害 四、催化裂解除焦油 第四节 生物质气化技术在国外的利用 一、户用生物质气化供气热装置 二、生物质气化集中供气 三、生物质气用于烘干 四、生物质燃气作锅炉燃料 五、生物质发电 第五节 生物质气化在国外用于发电及供热 一、生物质气化发电方式 二、区域供热 三、为水泥厂供热与发电的生物质气化站 四、生物质气化用于氨的合成 第七章 生物质燃料乙醇技术 第一节 乙醇的性质与用途 一、乙醇的理化性质 二、乙醇用途 第二节 燃料乙醇生产原理 一、乙醇生产的主要方法 二、用于乙醇生产的主要原料 三、乙醇发酵的生化反应过程 四、乙醇发酵的微生物学基础 第三节 乙醇发酵的工艺类型 一、间歇式发酵法 二、半连续发酵法 三、连续发酵 第四节 淀粉质原料的乙醇生产 一、原料粉碎 二、蒸煮糊化 三、糖化工艺 四、酒母的培养 五、乙醇发酵 六、乙醇提取与精制 第五节 糖类原料的乙醇生产 一、糖蜜原料生产乙醇的特点 二、糖蜜生产乙醇的工艺流程 三、糖蜜的乙醇发酵 四、甜高粱茎秆制取乙醇 第六节 纤维素原料的乙醇生产 一、水解基本原理 二、纤维素酸水解和乙醇发酵 三、纤维素酶水解及乙醇发酵 第七节 乙醇作为内燃机燃料的应用 一、内燃机的乙醇代用燃料 二、乙醇与汽油性能对比 三、乙醇与汽油混合作为内燃机燃料的应用 四、乙醇与柴油混合作为内燃机燃料的应用 第八节 国内外用生物质开发乙醇燃料概况 一、乙醇燃料的研究与发展 二、我国乙醇工业现状 三、我国燃料乙醇的发展现状 第九节 燃料乙醇生产经济性分析 一、淀粉类原料燃料乙醇生产的生产经济性分析 二、糖类原料燃料乙醇生产的生产经济性分析 三、纤维素原料燃料乙醇生产的生产经济性分析 第十节 燃料乙醇生产的环境影响及控制 一、燃料乙醇生产的污染物形成途径分析 二、燃料乙醇生产的废弃物处理 三、燃料乙醇生产的污染控制 第八章 生物质热裂解技术 第一节 生物质热裂解原理 一、生物质热裂解的概念 二、生物质热裂解反应的基本过程 三、生物质热裂解工艺类型 四、生物质热裂解过程的影响因素 第二节 生物质裂解油燃料 一、生物质热裂解液化工工艺过程 二、国外常

## <<生物质能利用原理与技术>>

见的热裂解反应器类型 三、国内生物质热裂解的试验研究 第三节 生物质炭化燃料 一、主要工艺技术类型 二、木炭的性质及应用 三、生物质干馏气的应用第九章 生物质制氢与间接液化技术 第一节 氢能的基本概念 一、氢的性质 二、氢源生产的主要途径 三、氢能的优势 四、氢能利用 第二节 生物质制氢技术 一、生物质制氢的特点 二、生物质制氢的基本原理 三、主要工艺类型 四、经济可行性 五、国内外技术发展状况与趋势 第三节 生物质合成燃料 一、生物质合成燃料生产的基本原理 二、甲醇合成燃料技术 三、合成柴油燃料技术 四、二甲醚燃料制备技术第十章 植物油与生物柴油技术 第一节 植物油燃料 一、植物油的理化性质 二、植物油直接作燃料油的方法 三、植物油制取工艺 四、菜籽油燃料的试验实例 五、棉籽油-柴油混合燃料实例 第二节 生物柴油 一、生物柴油生产原理 二、生物柴油生产工艺 三、各国发展生物柴油动态第十一章 城市有机垃圾能源 第一节 我国城市有机垃圾的基本特征 一、城市生活垃圾资源量 二、城市生活垃圾的热值 三、垃圾的危害性和可利用性 第二节 垃圾处理和能源利用的途径 一、垃圾堆肥 二、垃圾填埋 三、垃圾焚烧 四、垃圾厌氧发酵 五、垃圾热解 第三节 垃圾资源化利用实例 一、德国斯图加特垃圾填埋场 二、贵阳高雁城市生活垃圾填埋场概况 三、深圳玉龙坑垃圾填埋场 四、丹麦KNUDMOSE-VERKET垃圾热电联产工艺 第四节 我国城市生活垃圾处理现状 一、我国的垃圾收集与处理系统 二、我国城市生活垃圾处理的几个问题主要参考文献

<<生物质能利用原理与技术>>

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>