

<<生物质基乙酰丙酸化学与技术>>

图书基本信息

书名：<<生物质基乙酰丙酸化学与技术>>

13位ISBN编号：9787122060952

10位ISBN编号：7122060950

出版时间：2009-10

出版时间：化学工业出版社

作者：林鹿，薛培俭，庄军平等编著

页数：239

字数：391000

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>

## <<生物质基乙酰丙酸化学与技术>>

### 内容概要

本书结合乙酰丙酸的研究和生产技术进展,特别是针对乙酰丙酸作为一种有广泛应用前景的平台化合物的合成与转化技术过程与工艺机理进行了深入的阐述。

全书共分八章,主要介绍了生物质基乙酰丙酸的意义与前景、生物质纤维的酸水解化学、生物质基乙酰丙酸合成途径与技术、生物质转化乙酰丙酸中间产物——糠醛与糠醇化学、生物质转化乙酰丙酸中间产物——5-羟甲基糠醛化学、乙酰丙酸及中间产物转化燃料类化合物、生物质基乙酰丙酸转化材料化合物及生物质基乙酰丙酸转化药用化合物——5-氨基乙酰丙酸等内容。

本书适合化学、化工、材料、生物、医药等领域的科研人员、工程技术人员及管理人员参阅,也可作为高等院校相关专业教材或参考书使用。

## &lt;&lt;生物质基乙酰丙酸化学与技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 生物质基乙酰丙酸的意义与前景 第一节 生物质化工及其发展趋势 一、生物质化工产生与发展 二、生物质绿色化学研究 三、生物质生物技术 第二节 生物质基乙酰丙酸——概念与前景 一、乙酰丙酸基本化学特性 二、乙酰丙酸纯化与检测 三、乙酰丙酸合成与生产概况 四、乙酰丙酸作为平台化合物的前景 第二章 生物质纤维的酸水解化学 第一节 生物质纤维酸水解过程 一、生物质纤维酸水解生成乙酰丙酸的化学过程 二、生物质纤维稀酸和浓酸水解 三、纤维素超低酸水解 四、纤维素亚临界和超临界水解 五、纤维素的固体酸水解 六、生物质纤维的两段高温水解 第二节 生物质纤维酸水解动力学 一、微晶纤维酸水解动力学 二、麦草纤维酸水解动力学 三、竹浆纤维酸水解动力学 四、玉米秆纤维酸水解动力学 第三节 生物质纤维酸水解过程中的结构变化 一、微晶纤维素水解过程中的结构变化 二、竹浆纤维水解过程中的结构变化 三、麦草纤维素水解过程中的结构变化 四、脱脂棉纤维素水解过程中的结构变化 第四节 生物质纤维水解产物葡萄糖的稳定性 一、葡萄糖在酸水解溶液中的稳定性 二、一些因子对葡萄糖在酸水解溶液中稳定性的影响 第三章 生物质基乙酰丙酸合成途径与技术 第一节 玉米淀粉水解转化为乙酰丙酸 第二节 稻草酸水解转化为乙酰丙酸 第三节 小麦秸秆酸水解转化为乙酰丙酸 第四节 玉米秸秆酸水解转化为乙酰丙酸 第五节 林业废弃物木屑酸水解转化为乙酰丙酸 第六节 棉籽壳水解转化为乙酰丙酸 第七节 工业废弃物酸水解转化为乙酰丙酸 第八节 糠醇转化为乙酰丙酸的工艺技术 第九节 固体酸催化生物质转化为乙酰丙酸的工艺技术 第四章 生物质转化乙酰丙酸中间产物——糠醛与糠醇化学 第一节 糠醛合成及其进展 一、糠醛合成 二、糠醛合成工艺新进展 第二节 糠醇合成及其进展 一、糠醛液相加氢合成糠醇及其催化剂 二、糠醛气相加氢合成糠醇 第五章 生物质转化乙酰丙酸中间产物——5-羟甲基糠醛化学 第一节 5-羟甲基糠醛合成途径 一、5-羟甲基糠醛特性 二、5-羟甲基糠醛合成 第二节 催化羟甲基糠醛合成的固体超强酸类型与制备 一、固体超强酸类型 二、固体超强酸作用机理 三、固体超强酸制备方法 第六章 乙酰丙酸及中间产物转化燃料类化合物 第一节 甲基四氢呋喃 第二节 脂肪族类液体燃料 第三节 乙酰丙酸酯类化合物 第七章 生物质基乙酰丙酸转化材料化合物 第一节 双酚酸的合成 一、无机酸催化双酚酸合成 二、固体酸催化双酚酸合成 第二节 双酚酸的应用前景 第三节 乙酰丙酸加氢还原转化5-羟基乙酰丙酸 第八章 生物质基乙酰丙酸转化药用化合物——5-氨基乙酰丙酸 第一节 5-氨基乙酰丙酸的合成 一、化学合成法 二、生物合成方法 第二节 5-氨基乙酰丙酸的应用 一、在农业上的应用 二、在医药上的应用 参考文献

## 章节摘录

第一章 生物质基乙酰丙酸的意义与前景 第一节 生物质化工及其发展趋势 一、生物质化工产生与发展 生物质 (Biomass) 是指由植物、动物或微生物生命体所合成得到的物质的总称, 分为植物生物质、动物生物质和微生物生物质。

转化乙酰丙酸的生物质主要是植物生物质 (Plant biomass), 又称木质纤维生物质 (Lignocellulosic biomass), 主要包括木材、农作物废弃物、草类及城市的纤维性生物质废弃物等。木质纤维生物质的主要组成元素为C、H和O, 而化石资源的主要组成元素为C和H。木质纤维生物质是通过光合作用将大自然中的CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O转化而来, 地球上植物每年转化约2000亿吨的CO<sub>2</sub>中的碳为碳水化合物, 并存储了3 × 10<sup>13</sup>GJ的太阳能, 其存储的能量是目前世界能源消耗量的10倍左右。

我国生物质资源十分丰富, 木质纤维生物质资源总量 (以干物质计) 不低于30亿吨/年, 相当于每年10亿吨油当量, 约为我国目前石油消耗量的3倍。其中, 每年仅农作物生物质和农副产品谷壳等就有7亿多吨, 除30%用作饲料、肥料和工业原料外, 60%以上可以作为能源使用。

由于收获季节期间农作物生物质短期内阵发性增加、保存困难和来不及利用等因素, 许多地区就地焚烧, 不仅浪费资源, 而且还导致严重的环境污染。如将这些富余生物质转化为液体燃料, 则每年相当于增加了数千万吨石油当量的能量, 从而可显著提高我国的能源安全, 并能够有效减少污染物和温室气体的排放。

同时, 大量农业废弃物的能源化利用, 可使农民增加收入, 有利于农业经济结构调整和促进新农村建设。

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>