

研究报告

油酸多元醇的合成研究

李静, 蒋剑春, 徐俊明

中国林业科学研究院 林产化学工业研究所; 生物质化学利用国家工程实验室; 国家林业局 林产化学工程重点开放性实验室; 江苏省生物质能源与材料重点实验室, 江苏 南京 210042

收稿日期 2011-2-12 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以可再生资源油酸和甘油为原料, 双氧水为环氧化试剂, 通过环氧、开环、酯化三步法合成油酸多元醇。考察了不同环氧化和酯化条件对油酸多元醇性能的影响。采用红外光谱(IR)和气质联用(GC-MS)对中间体和产物进行了结构及成分分析。结果表明, 环氧化最佳条件为油酸0.1 mol, 催化剂 H_2SO_4 0.2 g, 环氧化温度 60 °C, 环氧化时间 4 h, $n(\text{油酸}) : n(\text{乙酸}) : n(H_2O_2) : 1 : 0.5 : 1.5$, 酯化反应采用ZnO为催化剂, 在反应温度 180 °C, 催化剂 0.28 g, 反应时间3 h的条件下进行放大实验, 油酸多元醇羟值可达到 410 mg/g, 黏度 4 350 mPa · s, 密度 1.036 g/cm³, 含水率 0.5 %, 酸值<2 mg/g。

关键词 [油酸](#) [多元醇](#) [环氧化](#) [酯化](#)

分类号 [TQ35](#) [TQ314.1](#)

DOI:

通讯作者:

蒋剑春, 研究员, 博士, 博士生导师, 研究领域为林产化学加工和生物质能源开发技术; E-mail: bio-energy@163.com。 bio-energy@163.com

作者个人主页: 李静; 蒋剑春; 徐俊明

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (831KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“油酸”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李静](#)
- [蒋剑春](#)
- [徐俊明](#)