

生化工程专栏

固体酸催化麻疯树油酯交换制备生物柴油

孙晋峰¹;任天瑞¹;薛思佳¹

上海师范大学 生命与环境科学学院¹

收稿日期 2008-5-26 修回日期 2008-7-31 网络版发布日期 2009-1-21 接受日期

摘要 采用固体酸催化酯交换方法,研究了由麻疯树油制备脂肪酸甲酯(生物柴油)过程中催化剂类型及工艺条件对生物柴油产率和产品组成的影响.采用沉淀法制得两种固体酸催化剂ZrO₂-SO₄和K₄Zn₄[Fe(CN)₆]₃,利用XRD, FT-IR, BET和元素分析仪表征了固体酸结构和性质.以麻疯树油为原料油,分别比较了原料油的酸值及反应温度对2种催化剂的影响,利用气相色谱-质谱联用分析仪分析了产物的组成.结果表明,ZrO₂-SO₄和K₄Zn₄[Fe(CN)₆]₃催化高酸值麻疯树油时,ZrO₂-SO₄容易失活,甲酯收率降为84%;以Fe-Zn为催化剂,甲酯收率达到93%,使用5次后甲酯收率仍达90%.

关键词 [生物柴油](#) [固体酸](#) [麻疯树油](#) [酯交换](#)

分类号 [TQ645.8](#)

DOI:

对应的英文版文章: [208202](#)

通讯作者:

任天瑞 trren@shnu.edu.cn

作者个人主页: [孙晋峰](#) [任天瑞](#) [薛思佳](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (213KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“生物柴油”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [孙晋峰](#)

· [任天瑞](#)

· [薛思佳](#)