

生化工程专栏

固定化Candida sp.99-125脂肪酶催化大豆油合成脂肪酸乙酯

侯继贤¹;鲁吉珂¹;聂开立²;王芳¹;谭天伟³

北京化工大学生命科学与技术学院¹

北京化工大学生命科学与技术学²

北京化工大学化学工程学院³

收稿日期 2007-9-3 修回日期 2008-1-8 网络版发布日期 2008-5-19 接受日期

摘要 探讨了酶法合成脂肪酸乙酯作为生物柴油的可行性. 以大豆油和乙醇为原料, 利用本实验室自制的固定化Candida sp. 99-125脂肪酶催化反应, 深入研究水含量、溶剂量、脂肪酶量及反应温度等因素对酶法合成脂肪酸乙酯的影响. 结果表明, 以大豆油质量为基准, 在水含量为 12.5%(w)、溶剂正己烷为3 mL/g、脂肪酶量为20%(w)、温度40℃的优化反应条件下, 3次流加乙醇, 170 r/min摇瓶反应, 12 h后可以达到96.8%的最高酯得率. 进一步研究表明, 在此优化反应条件下, 连续使用14批脂肪酶酯得率可保持70%以上.

关键词 [生物柴油](#) [乙醇](#) [脂肪酸乙酯](#) [脂肪酶](#) [优化](#)

分类号 [TQ225.24](#)

DOI:

对应的英文版文章: [207315](#)

通讯作者:

侯继贤 heavenhou@163.com

作者个人主页: 侯继贤 鲁吉珂 聂开立 王芳 谭天伟

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(187KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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

· [侯继贤](#)

· [鲁吉珂](#)

· [聂开立](#)

· [王芳](#)

· [谭天伟](#)