

研究报告

全细胞生物催化制备生物柴油研究——固定化细胞的制备及其催化性能

李治林<sup>1</sup>, 李迅<sup>1</sup>, 王飞<sup>1</sup>, 蒋剑春<sup>2</sup>

1. 南京林业大学, 化学工程学院, 江苏 南京, 210037;

2. 中国林业科学研究院林产化学工业研究所; 国家林业局, 林产化学工程重点开放性实验室, 江苏 南京, 210042

收稿日期 2008-10-26 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以硅藻土、聚氨酯树脂、氧化铝和海藻酸钠4种载体固定化米根霉细胞,探讨它们催化大豆油甲酯化反应生产生物柴油的能力。结果表明聚氨酯树脂为适宜的固定载体,在80mL液体发酵培养基中,加入聚氨酯树脂0.6g时所制备得到的固定化细胞性能最佳,此时固定上细胞干质量为0.5560g,培养液酶活为17.4U/mL。将此固定化细胞用于催化大豆油甲酯化反应,在*m*(甲醇):*m*(大豆油)为5:1甲醇分批加入(每12h加入1批)的情况下,甲酯得率可达94%。

**关键词** [米根霉](#) [固定化细胞](#) [全细胞生物催化剂](#) [甲酯化反应](#)

**分类号** [TQ351](#) [TQ517](#)

**DOI:**

**通讯作者:**

王飞,教授,博士生导师,主要从事生物质能源与化学品、天然产物化学研究;E-mail: hgwf@njfu.edu.cn。 [hgwf@njfu.edu.cn](mailto:hgwf@njfu.edu.cn)

作者个人主页: [李治林<sup>1</sup>](#); [李迅<sup>1</sup>](#); [王飞<sup>1</sup>](#); [蒋剑春<sup>2</sup>](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1111KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“米根霉”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李治林](#)
- [李迅](#)
- [王飞](#)
- [蒋剑春](#)