

1 研究报告

玉米秸秆制备燃料乙醇的集成技术研究

储秋露, 杨德良, 马斌, 勇强

南京林业大学 化学工程学院, 江苏 南京 210037

收稿日期 2012-10-26 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 175 g 蒸汽爆破玉米秸秆在底物质量浓度 100 g/L, 纤维素酶用量 20 FPIU/g(以纤维素计)、 β -葡萄糖苷酶用量 3 IU/g(以纤维素计)下酶解 48 h, 酶解得率为 74.89%; 酶解液经固液分离, 上清液浓缩用于高糖浓清液发酵, 葡萄糖利用率为 99.56%, 乙醇得率为理论得率的 94.50%; 474.3 g 酶解渣经酿酒酵母于酵母用量为每克酶解渣 2.0×10^6 个/克、30℃ 下固态发酵 24 h 再变温至 36℃ 发酵 42 h, 反应体系中乙醇质量为 11.59 g。175 g 蒸汽爆破玉米秸秆经低底物浓度水解、高浓清液发酵、酶解渣固态变温发酵过程获得 36.49 g 乙醇, 乙醇转化率为 0.209 g/g (以蒸汽爆破玉米秸秆计)。

关键词 [玉米秸秆](#) [酶解渣](#) [固态变温发酵](#) [集成技术](#)

分类号 [TQ35](#)

DOI: [10.3969/j.issn.0253-2417.2013.05.004](#)

通讯作者:

勇强, 教授, 博士生导师, 主要从事生物质资源生物降解与转化的研究; E-mail: swhx@njfu.com.cn。 swhx@njfu.com.cn

作者个人主页: 储秋露; 杨德良; 马斌; 勇强

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (2473KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“玉米秸秆”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [储秋露](#)
- [杨德良](#)
- [马斌](#)
- [勇强](#)