

研究报告

4种木质纤维素预处理方法的比较

马斌, 储秋露, 朱均均, 欧阳嘉, 余世袁, 勇强

南京林业大学 化学工程学院, 江苏 南京 210037

收稿日期 2012-3-2 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用4种方法对玉米秸秆预处理,研究了不同预处理方法对酶水解性能和可发酵性糖得率的影响,分析了预处理物料主要成分,预水解液中糖组成、碳水化合物降解产物及木质素降解产物含量。100 g玉米秸秆经稀酸、稀酸磨浆、中性蒸汽爆破和稀酸蒸汽爆破预处理、洗涤后,物料中纤维素由37.17 g分别降为33.96、33.54、32.63和32.88 g,木聚糖由22.84 g分别降为2.77、2.47、3.56和2.05 g,木质素由18.76 g分别降为17.63、17.42、16.90和17.25 g。稀酸蒸汽爆破预处理物料在底物质量浓度100 g/L、纤维素酶用量20 FPIU/g(以纤维素计,下同)、 β -葡萄糖苷酶用量3 IU/g下酶水解48 h,纤维素水解得率为75.91%。玉米秸秆经稀酸蒸汽爆破预处理、纤维素酶水解后可发酵性糖得率为44.93%(以玉米秸秆为基准)。

关键词 [木质纤维素](#) [预处理](#) [蒸汽爆破](#) [生物乙醇](#)

分类号 [TQ353.4](#)

DOI: 10.3969/j.issn.0253-2417.2013.02.004

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:马斌;储秋露;朱均均;欧阳嘉;余世袁;勇强

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF](#) (857KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (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“木质纤维素”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [马斌](#)
- [储秋露](#)
- [朱均均](#)
- [欧阳嘉](#)
- [余世袁](#)
- [勇强](#)