

研究简报

木质纤维素稀酸糖化研究初探

伯永科 崔海信 蔡鸿昌 刘琪

中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所,北京100081

摘要:

木质纤维素的分解利用对于解决未来的能源危机与环境问题具有重大意义。以脱脂棉、滤纸模拟生物质的主要组分之一纤维素,在不同稀硫酸浓度、时间和温度反应参数下,进行纤维素水解糖化试验研究,以还原糖量为指标,考察纤维素糖化最佳反应条件。研究表明,在加热时间为60min时,还原糖得率随硫酸浓度的增加而增加;在加热时间为80min时,还原糖得率在硫酸浓度4%处出现最大值。综合硫酸及废液处理成本考虑,得到实验最佳条件为4%硫酸加热80min。

关键词: 脱脂棉 滤纸 硫酸 还原糖 纤维素

The Elementary Research on Ligno-cellulose | Saccharification under Diluted Acid

BAI Yong-ke, CUI Hai-xin, CAI Hong-chang, LIU Qi

Institute of Environment and Sustainable Development in Agriculture, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Beijing 1001381, China

Abstract:

The decomposition and utilization of ligno-eellulose is of great significance in overcoming future energy crisis and environment problems. This paper simulates the main component of biomass-eellulose with pledget and the filter paper. The experiment on the ligno-eellulose saeeharifieation is carried out under different sulfur acid concentration, reaction time and reaction temperature. And we try to find the best reaction condition taking reducing sugar as target. The results indicate that the yield of reducing sugar increases with the increase of sulfur acid concentration when reaction time is 60 minutes. And it obtains the best value when reaction time increases to 80 minutes and sulfur acid concentration is 4%. Considering the cost of sulfur acid and the treatment of waste liquid ,we choose 4% sulfur acid concentration and 80 minutes of reaction time as the best experiment condition.

Keywords: pledget filter paper sulfur acid reducing sugar cellulose

收稿日期 2007-10-07 修回日期 2007-11-11 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

国家重点基础研究规划973计划项目(2004CB719704)资助.

通讯作者: 崔海信, 研究员, 博士, 主要从事生物质资源开发、生物环境控制工程、工厂化农业的研究. E-mail: haixin—cui@hotmail. com

作者简介: 伯永科|硕士研究生|主要从事木质纤维素稀酸水解研究. Tel: 01062118265; E-mail: byk1982@126. com

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

文章评论

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(281KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 脱脂棉 滤纸 硫酸 还原糖 纤维素

本文作者相关文章

PubMed

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 0454