

聚碳酸乙烯酯代替乙二醇碳酸酯液化玉米秸秆的效果研究

Ring-opening polymerization of ethylene carbonate to improve the liquefaction of corn stalk

投稿时间: 2005-12-9 最后修改时间: 2006-5-14

稿件编号: 20060935

中文关键词: 秸秆; 液化; 生物降解; 开环聚合; 碳酸乙烯酯

英文关键词: corn stalk; liquefaction; biodegradation; ring-opening polymerization; ethylene carbonate

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(30471374)

作者	单位
曲敬序	(1980-), 北京中国农业大学工学院, 100083. Email:soertoto@163.com
刘孝碧	中国农业大学工学院, 北京 100083
李栋	中国农业大学工学院, 北京 100083
毛志怀	教授, 博士生导师, 北京中国农业大学工学院, 100083. Email:maozhh@cau.edu.cn

摘要点击次数: 205

全文下载次数: 159

中文摘要:

通过催化液化技术和环状碳酸酯的开环聚合技术的结合, 提高秸秆液化产率以及改进液化产物在交联成大分子后存在的生物降解缓慢问题。研究采用Lewis酸盐作催化剂, 对乙二醇碳酸酯(EC)进行开环聚合, 并利用聚合产物——聚碳酸乙烯酯(PEC)代替传统液化剂EC对玉米秸秆进行了液化。对液化产物的定量分析表明, 该新工艺固定液化剂中碳酸酯基团从而将液化产率提高了31.4%。同时, 新的液化产物的化学结构中引进了脂肪族碳酸酯, 其聚氨酯产品的生物降解速率得到较大提高。

英文摘要:

Ring-opening polymerization of the ethylene carbonate was conducted to obtain poly ethylene carbonate, which was used to liquefy the corn stalk other than ethylene carbonate(EC). It was found that the yield of the liquefaction was 31.4% higher than that by using EC. The FTIR(Fourier Transform Infrared Spectroscopy) spectra of the liquefied corn stalk showed that the carbonate units were successfully transferred into the new production. As a result, the carbonate product which was biodegradable can make the liquefied production based polyurethane environment-friendly material.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计