

1 研究报告

桉木三组分在高温热水预处理及酶解糖化中的规律研究

徐绍华, 武书彬, 尉慰奇

华南理工大学 制浆造纸国家重点实验室, 广东 广州 510640

收稿日期 2012-2-6 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 为优化桉木高温热水预处理的工艺条件,用傅立叶红外光谱(FT-IR)、扫描电镜(SEM)、X射线衍射(XRD)等手段分析预处理渣的理化特性。结果表明,最佳的预处理条件为:预处理温度180 ℃,时间20 min,绝干木粉与水1:20(g:mL)。此条件下,预处理液中木糖、葡萄糖的转化率分别为81.93%和2.21%。桉木木粉经最优条件预处理后,大部分半纤维素被水解;纤维素的相对结晶度基本不变;碳水化合物的结构变的松散,纹孔膜破裂,纤维碎片增多,极大的提高了后续纤维素酶的可及度。对最优条件下预处理渣的进一步酶解:发现葡萄糖的转化率高达80.52%,比未经预处理直接酶解提高3.63倍。对酶解残渣的进一步分析可知,桉木原料87.12%的酸不溶木质素可在酶解残渣中得到回收,这有利于木质素的综合利用。

关键词 [酶解](#) [桉木](#) [高温热水预抽提](#) [FT-IR](#) [SEM](#) [XRD](#)

分类号 [TQ35](#)

DOI: [10.3969/j.issn.0253-2417.2013.01.004](#)

通讯作者:

武书彬,教授,博士,博士生导师,主要从事植物纤维化学与化工、二次纤维清洁高效利用新技术、造纸工业污染控制与治理等方面的研究;E-

mail: shubinwu@scut.edu.cn。 shubinwu@scut.edu.cn

| 扩展功能 |
|------------------------------------|
| 本文信息 |
| ▶ Supporting info |
| ▶ PDF (1310KB) |
| ▶ [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“酶解”的 相关文章 |
| ▶ 本文作者相关文章 |
| • 徐绍华 |
| • 武书彬 |
| • 尉慰奇 |