

木材液化产物制备热塑性树脂的研究

李改云, 任海青, 秦特夫, 江泽慧

中国林业科学研究院, 木材工业研究所, 北京, 100091

收稿日期 2007-8-16 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 在酸性催化剂作用下,用木材的苯酚液化产物和甲醛进一步树脂化制备了液化木基热塑性酚醛树脂(PWF).用正交试验方法研究了各影响因素对树脂产率和软化点的影响,结果表明,pH值和反应温度对PWF树脂产率的影响最大,而甲醛与苯酚的投料比对PWF树脂软化点的影响最大.当木材液化产物中残留的苯酚与甲醛的物质的量之比为1:0.75,pH值为木材液化产物的实际值,在105℃反应150min时,液化木基热塑性酚醛树脂的产率达到124%,软化点为110℃左右.用凝胶渗透色谱(GPC)、傅立叶红外光谱(FT-IR)和核磁共振(NMR)对比研究了PWF和传统热塑性酚醛树脂(PF)的结构特征.结果显示PWF和PF的结构基本相似,酚单元之间的连接形式主要是邻-对位和对-对位连接.PWF中含有木材组分的液化碎片,且相对分子质量较低,分布较窄.

关键词 [木材](#) [液化](#) [热塑性树脂](#) [酚醛树脂](#)

分类号 [TQ351](#) [S785](#)

DOI:

通讯作者:

江泽慧,教授,博士生导师,主要从事木材科学与技术研究。

作者个人主页: [李改云](#); [任海青](#); [秦特夫](#); [江泽慧](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (989KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“木材”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [李改云](#)
- [任海青](#)
- [秦特夫](#)
- [江泽慧](#)