

研究报告

蒸汽喷射处理植物纤维成形体的降解液物理化学特性研究

刘德桃^{1,2}, 李军², 孙勇³, 陈克复²

1. 华南理工大学, 工业技术研究总院, 广东, 广州, 510640;
2. 华南理工大学, 轻工与食品学院; 广东省造纸技术与装备公共实验室, 广东, 广州, 510640;
3. 华南理工大学, 化学与化工学院, 广东, 广州, 510640

收稿日期 2007-12-26 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 通过自行研制的蒸汽喷射成形技术理论与装备,以蒸汽喷射处理后的松木纤维/MPU-20树脂(一种聚氨酯类化合物)成形体的降解液为研究对象,采用试验观察和pH值测定、傅立叶红外光谱(FT-IR)及紫外可见光谱(UV-Vis)的分析方法,研究了其物理化学结构的特征与变化,并对纤维表面进行了扫描电镜(SEM)分析.试验结果表明:降解液具有酸性的特征,其pH值随蒸汽喷射压力和保存时间的增加而降低,随喷射时间的增加而增加的趋势;FT-IR分析表明,降解液主要是以降解的可溶性混合多糖为主的混合物,而沉淀物质是以树脂类为主的混合物,其结构特征类似于石炭酸松香树脂;SEM分析表明,喷射蒸汽处理纤维表面出现明显的“沟痕”或“凹槽”的现象;UV-Vis分析表明,蒸汽喷射处理过程中会产生酸性降解的含不饱和和单共轭体系的中间分子色素,且木质素也发生了降解或溶出,而木质素吸收峰的偏移表明,纤维内添加的树脂在蒸汽喷射过程与木质素之间发生了化学反应或与木质素大分子链进行了化学结构连接.

关键词 [蒸汽喷射](#) [植物纤维成形体](#) [降解](#) [物理化学特性](#)

分类号 [TQ35](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [刘德桃^{1,2}](#); [李军²](#); [孙勇³](#); [陈克复²](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1449KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“蒸汽喷射”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [刘德桃](#)
- [李军](#)
- [孙勇](#)
- [陈克复](#)