

研究报告

热塑性橡淀粉的制备和性能研究

李守海¹, 庄晓伟^{1,2}, 王春鹏¹, 储富祥¹

1. 中国林业科学研究院 林产化学工业研究所; 生物质化学利用国家工程实验室; 国家林业局 林产化学工程重点开放性实验室, 江苏 南京 210042;
2. 浙江省森林资源生物与化学利用重点实验室, 浙江 杭州 310023

收稿日期 2010-1-7 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 采用熔融挤出法制备了热塑性橡淀粉(TPAS)。通过对材料的拉伸测试、吸水性、吸湿性、X射线衍射、扫描电镜(SEM)、动态机械热(DMA)和热重分析(TGA)等,研究了乙二醇、丙三醇、乙醇胺、二乙醇胺、三乙醇胺5种不同增塑剂对材料的力学性能、吸水性能、热性能影响。研究表明:TPAS材料具有较强的吸水性和吸湿性。TPAS材料的力学性能因增塑剂种类和含量的不同以及吸湿性的不同而存在较大差异。SEM和XRD分析表明:此5种增塑剂可以较好地使橡淀粉塑化,橡淀粉由颗粒状结构变成均一的连续相结构,增塑剂的加入使原淀粉的结晶结构完全转变。DMA和TGA研究结果表明:不同增塑体系对于TPAS的增塑效果和热稳定性影响不大。

关键词 [橡淀粉](#) [增塑剂](#) [吸湿性](#) [力学性能](#) [X射线衍射](#) [热分析](#)

分类号 [TQ351.0](#)

DOI:

通讯作者:

储富祥(1963-),男,研究员,博士,博士生导师,主要从事乳液聚合、胶黏剂及生物质材料的研究工作;E-mail: chufuxiang@caf.ac.cn。 chufuxiang@caf.ac.cn

作者个人主页: 李守海¹; 庄晓伟^{1,2}; 王春鹏¹; 储富祥¹

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1491KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“橡淀粉”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [李守海](#)
- [庄晓伟](#)
-
- [王春鹏](#)
- [储富祥](#)