

研究报告

羧甲基纤维素-壳聚糖共混膜的性能表征

张锐, 方桂珍, 马英梅, 马艳丽

东北林业大学, 生物质材料科学与技术教育部重点实验室, 黑龙江, 哈尔滨, 150040

收稿日期 2009-3-31 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 通过共混的方法制备了3种不同质量比(1:2、1:1、2:1)的羧甲基纤维素-壳聚糖(CMC-CS)共混膜,利用IR和扫描电镜(SEM)对膜进行结构表征,用差示扫描量热法(DSC)考察了CMC-CS共混膜的热稳定性,研究了共混膜的均匀性、耐酸性、拉伸强度和溶胀性,并对分子间的作用机理进行探讨。结果表明,CMC与CS混合时,存在静电作用与氢键作用,生成了聚电解质复合物;在170~330℃,共混膜分子间发生降解,在217.4℃时离子键断裂,静电作用消失;经分析当CMC与CS比例为1:1时,膜性能最好,共混膜的静电作用最大,拉伸强度可达34.44MPa,比CS单膜拉伸强度提高了64.47%;CMC的加入,使得酸性适用范围下限由CS膜的pH值5降至4,在pH值6中浸泡一段时间后,测得拉伸强度为25.71MPa;CMC-CS膜的吸水溶胀性显著降低。

**关键词** [羧甲基纤维素](#) [壳聚糖](#) [共混膜](#)

**分类号** [TQ351](#)

**DOI:**

通讯作者:

方桂珍, 博士生导师, 从事木材化学方面的研究和教学工作; E-

mail: Fanggz\_0@163.com。 [Fanggz\\_0@163.com](mailto:Fanggz_0@163.com)

作者个人主页: 张锐; 方桂珍; 马英梅; 马艳丽

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1795KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“羧甲基纤维素” 的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [张锐](#)
- [方桂珍](#)
- [马英梅](#)
- [马艳丽](#)