

纺织工程

PLA基纳米结构银薄膜的抗菌性能

王鸿博,何艳丽,高卫东,李静,顾璐英,王园园

生态纺织教育部重点实验室(江南大学) 江苏无锡214122

收稿日期 2007-6-27 修回日期 2007-10-9 网络版发布日期 接受日期

摘要 在低温条件下,利用磁控溅射技术,在聚乳酸非织造布表面沉积不同厚度的纳米结构银薄膜,研究PLA基纳米结构银薄膜厚度对样品抗菌性能的影响。采用振荡烧瓶法测试样品的抗菌性能,利用原子力显微镜(AFM)分析纳米结构银薄膜表面形态及粒径,应用EDX分析薄膜表面的元素分布。结果表明:随着薄膜厚度的增大,样品抗菌性能提高;溅射时间延长,薄膜厚度增大,膜层的致密性改善,单位面积上的银含量增加,膜层表面积增大,银离子释放几率增大,是提高抗菌性能的主要原因;当纳米结构银薄膜厚度为1 nm时,对大肠杆菌和金黄色葡萄球菌的抑菌率均达到100%。

关键词 [磁控溅射](#) [聚乳酸](#) [纳米结构银](#) [抗菌](#) [薄膜厚度](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 王鸿博;何艳丽;高卫东;李静;顾璐英;王园园

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(1043KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“磁控溅射”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王鸿博](#)

· [何艳丽](#)

· [高卫东](#)

· [李静](#)

· [顾璐英](#)

· [王园园](#)