

生化工程专栏

聚维酮碘在硅胶表面的固载化及其杀菌性能

刘青¹;高保娇¹;杨莹¹

中北大学化工系¹

收稿日期 2007-11-9 修回日期 2008-1-3 网络版发布日期 2008-5-19 接受日期

摘要 将N-乙基吡咯烷酮(NVP)接枝聚合到硅胶表面, 制得接枝微粒PVP/SiO₂; 使接枝微粒PVP/SiO₂在乙醇溶液中与碘发生络合反应, 形成水不溶的聚维酮碘PVP-I₂/SiO₂, 即实现了聚维酮碘的固载化. 考察了各种因素对络合反应的影响规律, 用红外光谱与化学分析法对功能微粒PVP-I₂/SiO₂的化学结构与组成进行了表征. 以大肠杆菌为致病菌体, 采用平板活菌计数法研究了PVP-I₂/SiO₂的杀菌性能. 研究表明, PVP/SiO₂与碘的络合反应的适宜温度为60℃, 经12 h后达到络合平衡, 络合度随溶液中碘浓度的增大而提高, 最大约为0.16% (w). 固载化的功能微粒PVP-I₂/SiO₂具有很强的杀菌能力, 在药剂量为5 g/L的条件下, 与浓度为10⁹ CFU/mL的菌悬液接触3 min, 即可使杀菌率达100%; 胞外DNA和RNA测定与TTC-脱氢酶活性测定结果验证了水不溶聚维酮碘PVP-I₂/SiO₂的杀菌机理.

关键词 [聚维酮碘](#) [接枝聚合](#) [络合反应](#) [水不溶杀菌材料](#) [杀菌机理](#)

分类号 [O631](#)

DOI:

对应的英文版文章: [207378](#)

通讯作者:

高保娇 gaobaojiao@126.com

作者个人主页: 刘青 高保娇 杨莹

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (261KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“聚维酮碘”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [刘青](#)

· [高保娇](#)

· [杨莹](#)