

聚丙烯二氧化钛负载膜固定化农药降解酶的研究

Immobilized enzyme for pesticide degrading on polypropylene loaded TiO₂ membrane

投稿时间: 2005-7-26 最后修改时间: 2005-12-1

稿件编号: 20060305

中文关键词: 农药降解酶; 二氧化钛; 聚丙烯膜; 固定化

英文关键词: pesticide degradable enzyme; titanium dioxide; polypropene membrane; immobilization

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(20276001); 安徽省高校自然科学基金重点资助项目(2002kj69zd)

作者	单位
张庆庆	安徽工程科技学院生化工程系, 芜湖 241000
汤斌	安徽工程科技学院生化工程系, 芜湖 241000
方磊	安徽工程科技学院生化工程系, 芜湖 241000
张春乐	安徽工程科技学院生化工程系, 芜湖 241000

摘要点击次数: 149

全文下载次数: 40

中文摘要:

利用聚丙烯负载二氧化钛膜固定农药降解酶(EC3.1.8.2),研究了酶固定化的条件,选择农药甲基对硫磷进行了降解试验。结果表明,酶固定化最佳时间为1.5 h,最适固定温度为20℃,最佳固定化酶液浓度为1.6 mg/mL。吸附农药降解酶的聚丙烯负载二氧化钛酶膜,通过与游离酶的比较,固定化酶最适反应温度有所偏移,提高了5℃,酶降解农药的最适pH值为8.5,对农药甲基对硫磷的降解率30 min内达到70%以上,并且固定后的二氧化钛酶膜具有良好的稳定性。

英文摘要:

The condition for enzyme immobilization was studied by using polypropene loaded titanium dioxide membrane to immobilize pesticide degradable enzyme EC3.1.2.8. Methyl parathion was selected to carry out the degradation experiment. The result showed that the optimal time, temperature and concentration for enzyme immobilization were 1.5 hours, 20°C and 160 mg/(100 mL), respectively. The optimal temperature for immobilized enzyme to function was increased by 5°C compared to free enzyme. The optimal pH value for it to degrade methyl parathion was 8.5. The degradation ratio of immobilized enzyme to methyl parathion in 30 minutes was more than 70% and the immobilized titanium dioxide membrane had good stability.

[查看全文](#)

[关闭](#)

[下载PDF阅读器](#)

您是第606958位访问者

主办单位: 中国农业工程学会 单位地址: 北京朝阳区麦子店街41号

服务热线: 010-65929451 传真: 010-65929451 邮编: 100026 Email: tcsae@tcsae.org

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计