

过氧化氢酶发酵生产及应用

联系 方 式	完成单位	生物工程学院				
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	陈坚	职称/职务	教授	电 话	0510-85329031
	联系人	李江华	职称/职务	教授	电 话	0510-85329031
	手 机	13912387 205	传 真		E-mail	lijianghua@jiangnan.edu.cn
成 果 基 本 情 况	知识产权形式	<input checked="" type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型专利 <input type="checkbox"/> 外观设计专利 <input type="checkbox"/> 其他				
	专利状况	1、申请专利 项 2、已授权专利 3 项				
	授 权 专 利 情 况	项数	专利名称		专利号	
		3	一种提高微生物法制备的过氧化氢酶保存稳定性的方法		2004 1 0014631.5	
			一种添加甲萘醌提高微生物法制备过氧化氢酶产量的方法		2004 1 0041137.8	
			一种提高微生物制备耐热耐碱性过氧化氢酶产量的方法		2003 1 0106371.X	
	成果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input type="checkbox"/> 新产品 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新装备 <input type="checkbox"/> 农业、生物新品种 <input type="checkbox"/> 矿产新品种 <input type="checkbox"/> 其他应用技术				
所属领域	<input type="checkbox"/> 电子信息 <input type="checkbox"/> 能源环保 <input type="checkbox"/> 装备制造 <input checked="" type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input type="checkbox"/> 其他					
技术成熟程度	<input type="checkbox"/> 研制阶段 <input type="checkbox"/> 试生产阶段 <input checked="" type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 批量生产阶段 <input type="checkbox"/> 其他					

<p>成果简介</p>	<p>一、简要综述</p> <p>本项目受到国家自然科学基金项目和国家863计划资助，获得中国轻工业联合会科学技术一等奖。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>筛选得到一株具有良好过氧化氢酶生产性能的菌株嗜热子囊菌 <i>Thermoascus aurantiacus</i> WSH03-01,经优化摇瓶发酵产酶水平达到优化前的10倍。确定了添加乙醇优化过氧化氢酶的发酵工艺并放大。最终在1500L罐中发酵120小时，产酶达到3650U/mL。 <i>T. aurantiacus</i> WSH03-01所产过氧化氢酶的热稳定性较好。最适在工业化应用试验中，利用过氧化氢酶处理漂白棉织物后的残余过氧化氢，处理效果达到了传统高温大量漂洗的前处理水平，处理过程中节水近1/2,节能1/3，废水排放量减少50%左右，减轻了污水处理的负担。在1500L罐中发酵120小时，产酶达到3650U/mL。</p> <p>2、创新要点</p> <p><i>T. aurantiacus</i> WSH03-01所产过氧化氢酶的热稳定性较好，最适在工业化应用试验中。</p> <p>3、效益分析</p> <p>纺织业是污染非常严重的工业，尤其是在印染加工过程中，传统工艺耗费大量的水和化学品，不仅耗费资源，同时造成环境污染。本研究成果利用过氧化氢酶处理漂白棉织物后的残余过氧化氢，替代传统的高温大量漂洗的前处理水平，以达到在处理过程中节约水耗与能耗，并减少废水排放量。</p> <p>4、推广情况</p> <p>已转让相关企业。</p>	
<p>合作需求</p>	<p>合作方式</p>	<p><input type="checkbox"/>自主开发生产产品 <input checked="" type="checkbox"/>技术入股与合作</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>技术转让 <input checked="" type="checkbox"/>技术服务 <input type="checkbox"/>其它</p>