

## α-酮戊二酸发酵法制备技术

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	139123 87205	传 真		E-mail	ljjianghua@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 4 项                      2、已授权专利 4 项				
	授权专利情况	项数	专利名称		专利号	
		4	一种微生物发酵合成 α-酮戊二酸的方法		200310106298.6	
			一株产 A-酮戊二酸重组菌的构建及用其生产 A-酮戊二酸的方法		200810019989.5	
			添加 A-酮戊二酸脱氢酶抑制剂实现 A-酮戊二酸过量积累的方法		200810020039.4	
	一株产 α-酮戊二酸重组菌的构建及用其实现 α-酮戊二酸过量积累的方法		200910232297.3			
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 checked="" 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					
成果简介	<p>一、 简要综述</p> <p>    本项目内容得到国家“863”项目资助，获得国家科技进步二等奖。</p> <p>二、 具体介绍</p> <p>1、 项目简介</p> <p>    α-酮戊二酸是一种重要的有机酸，在食品、医药、化工和化妆品等行业都有广泛应用。目前，工业上生产α-酮戊二酸主要采用化学法，由于化学法合成α-酮戊二酸的过程中存在严重的安全问题，在食品和化妆品的应用中受到限制。而微生物发酵法正以其独特的优势：高产量、低能耗、可持续发展、环境友好等受到越来越多的关注。因此，微生物发酵法生产α-酮戊二酸在食品、化妆品和保健品行业具有广阔的应用前景。主要技术性能指标：在 5 M<sup>3</sup> 发酵罐中α-酮戊二酸的平均产量为 64.2 g/L，发酵周期平均为 154.7 hr，提取总收率平均为 89.1%。</p> <p>2、 创新要点： 发酵法生产工艺α-酮戊二酸达到世界先进水平。</p> <p>3、 效益分析</p> <p>    目前国际市场对食品级α-酮戊二酸需求量日益上升，保守估计市场缺口达 5 万吨以上，而目前食品级α-酮戊二酸市场价格为 25 万元/吨，且面临有价无市的窘境。本研究利用代谢工程改造过的解脂亚洛酵母菌株，α-酮戊二酸生产水平将达到 60 g/L 以上，将使最终食品级α-酮戊二酸成本下降至仅 3 万元/吨左右，具有广阔的利润空间和市场前景。</p> <p>4、 推广情况： 已转让相关企业。</p>					
合作需求	合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input checked="" type="checkbox"/> 技术入股与合作 <input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 其它				