

凹凸棒土的增值产品开发及产业化

联 系 方 式	完成单位	江南大学			学 院	食品学院
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	王兴国	职称/职务	教授	电 话	0510-85876799
	联系人	宋志华	职称/职务	讲师	电 话	0510-85876799
	手 机	13270127 827	传 真	0510-858767 99	E-mail	zhihua_song@12 6.com
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 8 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	将凹凸棒石作烟丝添加剂和作为过滤嘴添加剂的方法		200310106082.X	
			一种固定化脂肪酶凹凸棒土的制备方法		200610039833.4	
	一种用凹凸棒粘土合成洗涤助剂的方法		200510094592.9			
	成果体现 形式	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 生物技术与新医药 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 小批量生产阶段 <input checked="" 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>获江苏省科技进步奖；中国食品工业协会科学技术奖；中国轻工业联合会科技进步奖；教育部科学技术进步奖。</p> <p>二、 具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>项目充分开发我国特色凹凸棒土（简称，凹土）资源，通过矿物学、化学、食品科学、环保工程等多学科交叉研究，首先从纳米尺度研究凹土的形貌、成分、结构特征，发现了赋予其多种特殊性能的“纳米孔”和特殊晶体结构，以及影响其性能充分发挥的纳米孔道、晶体排列和表面性质等缺陷，建立了凹土晶束解离及其孔道再生与活性点的再生与扩生、恢复凹凸棒土晶体的特有堆积状态，建立了凹土增值加工关键技术和清洁生产工艺，开发出食用油脱色吸附剂、有机凹土废水处理吸附剂、凹土基干燥剂等系列产品。</p> <div data-bbox="646 761 1236 1086" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">开发的产品图片</p> <p>2、创新要点</p> <p>从纳米尺度研究凹土的结构特征，发现并提出其“纳米孔”结构，证明晶体结构和“纳米孔”是赋予其吸附性、胶体性等性能的基础，对其孔道再生与活性点的再生与扩生，恢复晶体特有堆积状态，是获得高性能新材料，实现凹土增值开发的关键。</p> <p>3、效益分析</p> <p>项目开发的清洁生产工艺，可每年减少废水排放 1200 万吨；开发的废水处理用吸附剂可使处理成本降低 10%；由于滤饼残油低和食用油保质期可延长，每年节约食用油近 2 万吨，抗氧化剂近 200 吨。</p> <p>4、推广情况（已推广企业）</p> <p>关键技术江苏 5 家、安徽 5 家企业推广应用，加工能力达 30 万吨，产品包括食用油脱色吸附剂、有机凹土废水处理吸附剂、凹土基干燥剂等 4 类 18 种，近三年新增利润 2.48 亿元，新增税收 1.36 亿元，出口创汇 1 千万美元，形成了我国新型凹土增值加工产业。仅食用油产业每年节约食用油 2 万吨，减少食用油抗氧化剂使用 200 吨，涉及金龙鱼、福临门等品牌。项目开发的清洁生产工艺，可每年减少废水排放 1200 万吨。</p>	
	合作需求	合作方式