

工业色谱分离纯化技术

联系 方式	完成单位	化学与材料工程学院				
	通讯地址	江苏省无锡市蠡湖大道 1800 号			邮 编	214122
	成果完成人	彭奇均	职称/职务	教授	电 话	13906170335
	联系人	彭奇均	职称/职务	教授	电 话	13906170335
	手 机	13906170 335	传 真	0510-859177 63	E-mail	qjpeng@yeah.net
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 checked="" type="checkbox"/> 其他				
	专利状况	1、申请专利 3 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	一种从维生素 C 母液中提取维生素 C 和古龙酸的方法			200510094094.4
			一种从有机酸发酵液和相应有机酸母液中分离残糖以提纯有机酸的方法			200510094093.X
			一种从苯丙氨酸液中分离提纯苯丙氨酸的方法			200710190535.X
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 type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 农业食品科技 <input type="checkbox"/> 海洋技术 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>化妆品，日用化工</u>					
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>2007 年，中国轻工业联合会（鉴字[2007]第 007 号），国际领先；2009 年，江苏省科技进步奖二等奖；2010 年，中国轻工业联合会科学技术奖进步奖三等奖。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>对不同功能性修饰合成途径的拟合，构建了脱色/分离糖、酸、氨基酸、维生素、抗生素等特效固定相的合成通道；建立了清洁化工业色谱分离体系；开发了三组分和四组分同时分离纯化的模拟移动床色谱工艺技术；实现了发明技术的产业转化。</p> <p>(1) 系统研究了用于糖、酸、氨基酸、维生素、抗生素等脱色/分离的各类固定相合成条件和组装技术，及特种固定相结构与脱色/分离性能的关系和规律；</p> <p>(2) 建立了仅以水为洗脱剂的清洁化工业色谱分离体系；</p> <p>(3) 开发了三组分和四组分同时分离纯化的多相模拟移动床色谱工艺技术；</p> <p>(4) 研究了工业色谱体系内的料液分配、分布和流动特性以及相应的设备结构，以实现系统的高效分离性能，开发了连续错流变温色谱吸附技术和去除母液中聚合胶体的分离方法；</p> <p>(5) 通过模拟仿真技术，系统研究了色谱分离工艺条件优化、设备和工业化工程放大设计，实现了发明成果的产业转化，最大工业化色谱柱直径已达 3 米。</p> <p>2、创新要点</p> <p>(1) 可同时分离纯化糖、醇、药等中的三组分或四组分；</p> <p>(2) 各类新产品纯度均在 95% 以上；</p>
------	---

	<p>(3) 三废污染的零排放。</p> <p>3、效益分析</p> <p> 本技术直接经济效益显著，近三年产值达 26.52 亿元，新增利润 2.04 亿元，新增利税近 0.62 亿元，创收外汇近 2.8 亿美元。</p> <p> 本技术社会效益明显，采用本技术开发出各类新产品，生产规模迅速扩大，成本大幅度降低，效益可观；同时带动农副产品深加工、外贸出口等相关行业快速发展。另外，本技术推动了糖醇行业科技进步，对生态环境影响小，符合当今发展生态工业建设的要求，并由于清洁工艺保护了生态环境，综合社会效益良好。</p> <p>4、推广情况</p> <p> 十个代表企业：</p> <p>(1) 江苏宜兴协联生化有限公司“万吨/年柠檬酸色谱脱色工程”；</p> <p>(2) 江都市华都食品添加剂公司“1 万吨/年柠檬酸钠色谱脱色工程”；</p> <p>(3) 山东禹城福田药业公司“200 吨/天木糖水解液色谱脱色工程”；</p> <p>(4) 江苏锡山鑫源化工有限公司“300m³/天苯甲酸钠中和液色谱脱色”；</p> <p>(5) 江苏江山制药有限公司“1.5 万吨维生素 C/年色谱脱色工程”；</p> <p>(6) 河南金丹乳酸有限公司“460m³/天乳酸分解液色谱脱色工程”；</p> <p>(7) 山东禹城绿健生物技术公司“20 吨/天麦芽糖醇分离提纯工程”；</p> <p>(8) 河南焦作市华康化工公司“500m³/天木糖水解液色谱脱色工程”；</p> <p>(9) 吉林华康木糖有限公司“800m³/天木糖水解液色谱脱色工程”；</p> <p>(10) 浙江华康药业有限公司“60 吨/天麦芽糖醇色谱分离工程”。</p>		
合作需求	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">合作方式</td> <td> <input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input 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 </td> </tr> </table>	合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input 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
合作方式	<input type="checkbox"/> 自主开发生产产品 <input 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		