

糖醇的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	13906170335@1 63.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 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	一种从麦芽糖醇液中提取麦芽糖醇的方法			200510040434.5
			一种从木糖母液或木糖水解液提取木糖和木糖醇的方法			200510040433.0
			一种从结晶葡萄糖母液中提取高纯度葡萄糖和功能性低聚糖的方法			200510040863.2
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"/> 其他化妆品, 日用化工					
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>中国轻工业联合会（鉴字[2007]第 008 号），2007 年，国际领先；中国轻工业联合会科学技术奖进步奖，二等奖，2007 年；中国石油和化学工业协会科技进步奖，二等奖，2007 年。</p> <p>二、具体介绍</p> <p>1、项目简介</p> <p>（1）合成了专用于工业化色谱分离麦芽糖醇液、木糖液和结晶葡萄糖母液的特种色谱固定相。利用所合成的树脂与各种糖醇之间的亲和力差别，实现麦芽糖醇与低聚麦芽糖醇，木糖、葡萄糖与阿拉伯糖以及葡萄糖、低聚糖和果糖三组分之间的完全分离；</p> <p>（2）开发了能同时分离提纯麦芽糖醇液、木糖液及结晶葡萄糖母液的三组分的模拟移动床色谱分离工艺技术，而模拟移动床装置是由几根色谱柱串联相接，成一首尾连接的闭合系统，通过自控方式来改变出料口、进料口、循环口、进水口的位置，实现进料、进水、前组分出料、后组分出料同时连续运行操作；</p> <p>（3）开发出仅使用热水洗脱剂，不使用任何酸、碱等化学品的清洁化色谱生产技术。</p> <p>2、创新要点</p> <p>（1）仅以水为洗脱剂，无任何污染，实现了生产过程的完全清洁化；</p> <p>（2）开创性的开发了麦芽糖醇液、结晶葡萄糖母液和木糖液的三组分模拟移动床（TSMB）色谱分离工艺技术，并且实现了工业化；</p> <p>（3）高纯度分离：在国内首次开发生产出结晶麦芽糖醇和结晶阿拉伯糖新产品；使木糖母液和葡萄糖母液得到完全充分利用；</p> <p>（4）高浓度色谱分离，较常规色谱分离浓度提高>50%，大幅度降低能源消耗。</p> <p>3、效益分析</p>
------	---

	<p>本技术直接经济效益显著，近三年新增利润 1.9 亿元，新增税收 5 千多万元，创外汇 2.9 亿美元，节支总额 2.4 亿元。</p> <p>本技术社会效益明显，采用本技术开发出结晶麦芽糖醇和结晶阿拉伯糖新产品，生产规模迅速扩大，同时带动农副产品深加工、外贸出口等相关行业快速发展，推动了糖醇行业科技进步，无环境污染，对生态环境影响小，符合当今发展生态工业建设的要求。</p> <p>4、推广情况</p> <p>(1) 山东禹城绿健生物技术有限公司进行 “20 吨/天规模的麦芽糖醇溶液分离提纯工程” 项目的建设；</p> <p>(2) 浙江华康药业有限公司进行了 “60 吨/天规模的木糖浓缩液分离提纯工程”、“60 吨/天规模麦芽糖醇溶液分离提纯工程”、“50 吨/天规模的木糖母液分离提纯工程” 的工程建设；</p> <p>(3) 鲁洲生物科技（山东）有限公司进行了 “100 吨/天规模结晶葡萄糖母液分离提纯” 的工程建设。</p>	
合作需求	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