

# 太原理工大学科学技术推广资料汇编

项目（技术）名称	太原理工大学氯乙酸生产工艺技术成果简介				
项目（技术）负责人	李福祥	所属院系	化工学院		
联系人 1	李福祥	联系方式	6018740	邮箱	lifuxiang@tyut.edu.cn
联系人 2		联系方式		邮箱	
所属领域	<input checked="" type="checkbox"/> 新技术 <input checked="" type="checkbox"/> 新工艺 <input type="checkbox"/> 新产品 <input checked="" 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				
鉴定水平	<input checked="" type="checkbox"/> 国际领先 <input type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内领先 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 未评价				
知识产权形式	<input type="checkbox"/> 未申请 <input type="checkbox"/> 申请未授权 <input type="checkbox"/> 发明专利 <input type="checkbox"/> 实用新型 <input type="checkbox"/> 外观设计 <input type="checkbox"/> 软件著作权 <input type="checkbox"/> 其它				
转化方式	<input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input type="checkbox"/> 技术开发 <input type="checkbox"/> 技术合作 <input type="checkbox"/> 技术(成果)转让				
立项情况	本项目从 1992 年开在全国进行推广，1992 年至 1999 年是硫磺催化法的氯乙酸生产技术，总产能约 20000 吨/年，1999 年以后为醋酐催化法连续离心分离氯乙酸生产新技术，总产能约 20 万吨/年，年产值约 15 亿元				
项目（技术）简介	<p>氯乙酸是一种重要的有机化工中间体，其下游产品 100 多种，广泛地应用于农药、医药、日用化工产品等的生产。近年世界年总消费量在 100 万吨以上，中国年总消费量也在 60 万吨以上。但与发达国家相比，我国目前氯乙酸生产的工艺较落后，目前国内氯乙酸生产主要以间歇式硫磺催化醋酸氯化法，产品分离采用真空吸滤，人工出料，反应中生成的副产物多，产品中除副产物杂质外，还含有硫磺，因此产品质量低（氯乙酸<math>\geq 96.5\%</math>wt）且不稳定，由于一些行业（如医药、日用化工等）需要高纯度氯乙酸（含量<math>\geq 99\%</math>）为原料，因此在工业应用中受到了很大的限制，且该工艺单套生产能力小（约 500 吨/年），原料消耗高（乙酸 800~850 公斤/吨产品，氯气 1000 公斤/吨产品）。国外主要以醋酐催化醋酸连续氯化钡加氢还原法、三氯乙烯水解法，生产的产品质量高（氯乙酸<math>\geq 99.0\%</math>wt），但生产成本较高。为了满足国内市场对高纯度氯乙酸需求，改变我国氯乙酸生产现状，太原理工大学精细化工研究所精细化工研究室 1992 年研究开发了高纯度氯乙酸的生产工艺，经过几年的研究开发和生产实践，此项技术已经成熟，本技术在工业生产中采用醋酐催化醋酸氯化半连续化生产，产品分离采用离心法连续分离，产品质量高（氯乙酸<math>\geq 98\%</math>）且稳定，工人劳动强度小，所采用的生产设备均为国产设备，原料来源广泛，生产条件要求不高，一般厂家都能满足其工艺要求，且单套生产能力高（约 10000 吨/年），对生产条件的适应性更强，所转让的生产厂家均能稳定生产高质量的产品。</p>				

适用范围	应用于农药、医药、日用化工产品等的生产
效益分析或实例介绍	<p>氯乙酸作为一重要的精细化工中间体，在世界精细化工的发展中占有重要的地位，其产量在逐年增加，而我国氯乙酸的产量占世界总产量的 80%，是氯乙酸产品的主要生产国，多年来在生产能力上增长很快，但生产技术却发展很慢，绝大多数厂家还一直沿用二十世纪五十年代前苏联的硫磺催化醋酸氯化法的生产技术，间歇操作，原料消耗高，单套生产能力小，产品质量低，且污染较严重。近年来，随着人民生活水平和环境意识的提高，人们对生活环境、劳动环境及劳动状况的要求越来越高。</p> <p>本项目采用醋酐催化醋酸氯化法，并加入高效绿色的氯化催化剂，使氯乙酸生产过程中氯化反应的速度和选择性大大提高，不仅消除了硫化物对环境的污染，也减少了生产中的母液，降低了生产成本，而且生产过程实现连续化产品分离和自动化控制，大大降低工人的劳动强度，有效地改善工人的劳动环境，使氯乙酸的生产过程更加绿色化，产品可出口创汇，技术上与国际接轨。</p>

单位：太原理工大学科技处

部门：产学研办公室

联系人：祁星耀 杨建伟 李飞

邮箱：88285058@qq.com

电话：6018740