

《助推计划》高校转化项目登记表

日期：2013-3-26

编号：CL1307HL

项目名称	高性能水性光油用丙烯酸酯乳液	所属领域	<input type="checkbox"/> 先进重大装备 <input checked="" type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 新能源 <input type="checkbox"/> 生物医药 <input type="checkbox"/> 电子信息制造 <input type="checkbox"/> 新能源汽车 <input type="checkbox"/> 海洋工程装备 <input type="checkbox"/> 软件和信息服务 <input type="checkbox"/> 民用航空制造 <input type="checkbox"/> 其它
院校名称	华东理工大学 (盖章)		
项目成熟度	<input type="checkbox"/> 已实现产业化，产品供不应求 <input type="checkbox"/> 已实现小批量生产，产品有市场需求 <input type="checkbox"/> 已通过中试鉴定 <input checked="" type="checkbox"/> 处在中试阶段		
技术水平	<input type="checkbox"/> 国际领先 <input checked="" type="checkbox"/> 国际先进 <input type="checkbox"/> 国内先进 <input type="checkbox"/> 一般水平		
推广范围	<input type="checkbox"/> 国际推广 <input checked="" type="checkbox"/> 国内推广 <input type="checkbox"/> 区域推广 <input type="checkbox"/> 特定地区推广		
知识产权状态	<input type="checkbox"/> 授权国外有效发明专利 <input type="checkbox"/> 授权国内有效发明专利 <input type="checkbox"/> 国内有效实用新型专利 <input checked="" type="checkbox"/> 其它知识产权		
项目获奖情况	无	各类基金 资助情况	无
是否具有以下资料	<input type="checkbox"/> 项目可行性报告 <input type="checkbox"/> 查新报告 <input type="checkbox"/> 鉴定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 检测报告 <input type="checkbox"/> 认定证书 <input checked="" type="checkbox"/> 用户意见		
<p>课题组简介：(概述研发优势和成功案例等。)</p> <p>本课题组主要从事高性能弹性体制备技术和合成橡胶（胶乳）改性和聚合工艺研究。曾从事中国石化、中国石油及浙江省等同类科研项目“地毯粘合剂合成技术开发”、“特种纸板浸渍胶乳合成”、“羧基丁苯胶乳新产品合成技术开发”、“版纸涂布胶乳合成技术开发”、“人革基布胶乳合成技术开发”、“异相结构高分子复合乳液”等项目十余项，8项实现工业化生产，获中国石化、中国石油、上海市和浙江省等省部级科学技术进步二、三等奖8项。</p>			
<p>项目简介：(项目背景、政策导向、应用领域和服务对象、项目进展情况、成熟程度以及项目预计产业化周期、项目鉴定或产品检测报告的结论性表述。如是生物医药项目，写明是否具有临床批文和药证等文件。)</p> <p>上光油是印刷品表面整饰工艺中使用的一种具有装饰性和保护性的涂料，主要应用于印刷后精加工和包装材料。使用该种涂科可在纸张表面形成薄而均匀的透明光亮层，使印刷品不但外观光亮夺目，而且防潮防污、耐折耐磨，装饰性和实用性档次大大提高。除此之外，经过上光的纸张不影响回收利用，很好地解决了“纸塑覆膜”的污染问题，能够节约资源，符合环保要求，近年来在书刊封面、精英画册、广告、礼品袋、高级包装盒等印刷领域得到迅速发展。</p> <p>上光油是由成膜树脂、溶剂和助剂组成。过去上光工艺中涂料常用天然树脂，如古巴树脂、松香树脂等，其缺点是成膜的透明度差，容易泛黄，遇到高温潮湿容易发生回粘现象，且成本高。后来高分子涂料的发展出现了不少的上光涂料，采用合成树脂配制上光涂料，如硝基树脂、失水苹果酸树脂、氨基树脂、丙烯酸树脂、有机硅树脂等，其中尤以丙烯酸树脂为佳。合成树脂具有成膜性能好，高光泽，光透明度，耐摩擦、耐水、耐热、耐化学介质等优点，适合于配制各种高质量的上光涂料。目前厂家使用最多的就是溶剂型PU、PET、UV油(紫外光固化)改性PSt上光油，常用的溶剂有苯类、酮类、醇类、酯类和水等。苯类、酮类、酯类溶剂挥发速度快，所需的烘道温度不高，印刷品表面的上光涂层干燥较</p>			

快。但由于溶剂挥发产生的气体有毒、易燃，严重地影响环境和人们的健康，尤其是在食品包装应用上。

近年来，随着人们对环保及能源的重视，必须开发高质量的非有机溶剂性的上光油。水是最廉价且无污染的涂料溶剂。所以对环境友好的水性上光油乳液、低 VOC 值的水性涂料已成为涂料中的一个重要方向，引起国内外的高度重视。

经过多年积累和研究，本技术开发的丙烯酸酯系共聚乳液已经达到国外同类产品水平，所制水性上光油产品光泽度和耐水耐磨性能优异，中试产品在国内外包装印刷行业使用效果很好，可以与陶氏化学公司的水性光油乳液 7486 和 7487 等产品相媲美。

技术特点：(项目的技术特征和优势，可与国内或国际现有技术进行比较。)

1 指标：

固体份(%)：45-49%，PH 值：8-9，玻璃化温度：-20~10℃(具使用要求可调)，粘度：500-900mPa.s，挥发份：水/氨，酸值：40-75，热稳定性(50℃/1个月)，通过，机械稳定性，通过。

2 应用：

在相同条件下，丙烯酸酯乳液所配上光油在纸张操作条件下不发粘，光泽好，耐水性良好，达到 basf 624 胶乳水平。

性能	级别
耐化学品性能	优
附着力	I 级
硬度	2H
抗沾污性	优
表干时间(min)	<12
吸水率(%)	<20%
光泽度(%)	≥35

市场前景：(市场规模、市场占有率、市场进入壁垒、市场竞争等状况。)

目前高端高性能水性上光油用丙烯酸酯乳液基本依赖进口，市场竞争以进口为主，前景广阔。

经济和社会性效益：

1. 该项目产业化最低投资金额，包括研发投资，生产资料投资，流动资金等；
2. 对环保和能源要求，土地或厂房面积要求，所需职工人数；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到的年产值、年销售值、年利润；
4. 投资回收期限（年）。

1. 该项目产业化最低投资金额约 600 万（不含土地、厂房），包括研发投资 20 万，生产资料投资 80 万，流动资金 500 万；
2. 水性上光油用丙烯酸酯乳液属于上海市鼓励的化工支柱产业，无污染，符合环保、节能趋向。所需厂房面积 200 平方米以上，所需生产职工人数 10 余人；
3. 根据最低投资，预期投产后三年内能达到年产值 3000 万以上，利润 300-600 万；
4. 投资回收期限据营销规模。

合作要求：1. 合作方式、对合作方及合作价格的要求。
技术转让或共同开发。