

中国科学院—当日要闻

- 中科院召开推动科技创新促进科学发展高层战略研讨会
- 路甬祥: 科学的价值与精神
- 南海海洋所: 辉煌50年
- 白春礼: 要为科学发展提供知识基础和科技支撑
- 推动科技创新 促进科学发展
- 在继承与创新中扬帆远航
- 中科院举行学习实践活动阶段总结暨动员大会
- 中国科学与人文论坛纪念改革开放30年主题报告会在京举行
- 诚信问题不容忽视科学发展任重道远
- 郑必坚: 思想解放的中心课题仍是解放生产力

当前位置: [首页](#) > [科研](#) > [科研动态](#) > [基础研究](#) >> [正文](#)

福建物构所精细化工研制与开发取得重大成果

福建物质结构研究所

由中科院福建物构所和该所控股的福建创鑫科技发展有限公司共同承担的省科技计划重点项目“新型高效锂离子电池电解液添加剂的研制与产业化”和“水性聚氨酯鞋用胶粘剂的研制与应用开发”取得重大成果,这两项研究成果具有显著的经济和社会效益。

项目“新型高效锂离子电池电解液添加剂的研制与产业化”针对新型高效锂离子电池电解液添加剂的合成纯化技术、生产工艺、作用机理等关键技术问题开展研发,取得了系列研发成果:发明了一种酯交换合成亚硫酸乙烯酯(ES)的新方法,解决了传统方法的三废问题,产品纯度大于99.9%、氯乙醇含量低于200ppm、水分含量低于4.3ppm;发明了重结晶法和高锰酸钾氧化法两种硫酸乙烯酯(DTD)纯化方法,在国内首先实现产业化,产品纯度大于98.2%,残留酸含量低于0.07%;利用自由基取代反应、消除反应等技术合成了碳酸亚乙烯酯(VC),产品纯度大于99.6%,水分含量低于4.6ppm;利用异构化、催化酯交换等技术合成了碳酸乙烯亚乙酯(VEC),在国内首先实现产业化,产品纯度大于99.6%,水分含量低于28.1ppm;发明了一种氟代碳酸乙烯酯(FEC)的合成新方法,并发展了先析晶后精馏的纯化技术,产品纯度大于99.9%。

研发成果已申请了4件中国发明专利,发表了SCI论文7篇。创新公司在开发的ES、DTD、VC、VEC四种产品已实现规模化生产,产品销售收入2600万元,产品90%以上出口。开发出的新型添加剂在国内外的电解液生产厂家及锂电企业得到了应用,对锂离子电池的发展具有很好的推动作用。

项目“水性聚氨酯鞋用胶粘剂的研制与应用开发”采用聚氨酯高分子设计技术及强剪切自乳化技术,利用自主研发的磺酸盐型亲水扩链剂,研发了磺酸盐型和羧酸盐型的两种水性聚氨酯鞋用胶粘剂的配方、制备工艺及检测方法,并进行了50升中试试验。中试胶粘剂的树脂固含量均 $\geq 45\%$,初粘力 $\geq 4.4\text{kN/m}$,剥离强度 $\geq 4.6\text{kN/m}$,自然稳定性 ≥ 3 个月,热稳定性在 50°C 条件下 ≥ 7 天,成功试应用于多种鞋用材料的粘结,企业反映良好,具有广泛的适用性。研究成果已申请了中国发明专利,磺酸盐型亲水扩链剂研制及应用具有显著创新性。该项目产品的扩大生产及应用有利于制鞋业、纺织业等行业的清洁生产,具有显著的社会和经济效益。

[2008年12月10日]

[评论几句] [推荐给同事] [关闭窗口]