

网站搜索
Search

关键词:

搜索类别:

[搜索](#) [高级搜索](#)

中国科学院-当日要闻

- 路甬祥视察空间中心海南探空部
- 丁仲礼视察南海海洋所
- 国务院扶贫开发领导小组办公室给中科院发来…
- 中英两国首脑见证 中科院与英国企业签署两…
- 中日韩共建世界最大射电望远镜阵
- 白春礼致信勉励成都教育基地学子
- 禽流感病毒RNA聚合酶P/亚基“真相”被…
- 图片故事: 暖春北川
- 路甬祥在“浙江论坛”新年首讲上论创新
- 《科学》社论: 中美科技合作30年

我国二氧化碳共聚物产业化开拓获新突破

长春应用化学研究所

中科院长春应化所发挥在二氧化碳共聚物研发方面的技术和人才优势, 在已取得阶段性成果的基础上, 经过四年努力, 在二氧化碳共聚物及其产品产业化的开拓中取得系列国际领先水平的创新成果。近日, 该项目通过了吉林省科技厅组织的专家鉴定。

二氧化碳共聚物自上世纪60年代末问世以来, 因其能高效利用二氧化碳而倍受关注, 加上其良好的阻气性、透明性、可完全生物降解等优点, 有望在医药、食品包装等方面获得大规模应用, 为解决塑料的“白色污染”做出贡献。但合成二氧化碳共聚物的催化剂效率低、聚合物加工性差、成本高等难题始终没有得到有效解决, 成为二氧化碳共聚物及其产品产业化的瓶颈, 也是该领域国际竞争的核心。

长春应化所在科技部、中科院和吉林省的大力支持下, 于2004年初就成功开拓出具有我国自主知识产权、可供工业化使用的稀土三元催化剂, 突破了二氧化碳与环氧化物本体共聚合及后处理的难题, 解决了本体共聚的传质、传热、分离等技术关键, 在蒙西建成了世界上第一条年产千吨级的二氧化碳共聚物生产线, 确立了课题组在二氧化碳共聚物研发中的国际引领地位。

为了加速推进二氧化碳共聚物的规模产业化, 开拓出具有实用价值的二氧化碳共聚物产品, 使之更好地贡献国家, 造福人民, 从2004年10月起, 长春应化所承担并实施了吉林省科技发展计划重大项目“二氧化碳共聚物及其产品产业化的推进”。经过四年的艰辛努力, 科研人员开拓出多元共聚的新型稀土催化剂和强化交联的新技术, 解决了二氧化碳共聚物在30℃以上便存在严重冷流现象这一国际上一直没有解决的难题, 成功地将二氧化碳的玻璃化温度拓展到-10℃? 120℃, 使用温度提高到70℃, 大幅提升了聚合物的高温强度、低温韧性和尺寸温度的稳定性。有效提升了二氧化碳共聚物的催化剂效率。他们创新性引入外部结晶控制聚合物聚集态的方法, 突破了二氧化碳共聚物连续吹制成膜的技术难题, 有效提高了薄膜材料的抗冲击性, 发明出具有我国自主知识产权的大面积、连续薄膜制备技术, 开发出世界唯一具有生物可降解性能

的高阻隔薄膜材料，该薄膜可大规模用于食品包装材料。

科研人员还与吉林金源北方科技发展有限公司联手，成功开发出二氧化碳共聚物医用敷料，建立了企业标准，并获得了世界上第一个二氧化碳共聚物医用一次性可降解材料生产许可证。目前，该公司已投入3000万元建立了医用敷料生产线，所生产的产品已吨级出口日本三菱商事、帝人公司等企业。他们同中国海洋石油总公司合作，圆满完成了二氧化碳共聚物万吨级生产线工艺包的设计，并成功建成年产3000吨二氧化碳共聚物现代化生产线。

目前，由长春应化所与其他科研单位共同承担的国家“十一五”科技支撑计划项目“全生物降解塑料产业化关键技术”的研发已经启动，目标是在国内建成多条万吨级二氧化碳共聚物生产线，开发出低成本、高性能的系列二氧化碳共聚物产品，在我国形成具有世界影响的全生物降解塑料产业。

[时间：2009-02-11]

[关闭窗口]