项目榜单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 榜单名称 | 环烯烃共聚物（COC）的应用开发 | | |
| 专业领域及 方向 | 石化化工领域，特种茂金属聚烯烃 | | |
| 启动时间 | 2024年1月 | 计划完成时间 | 2026年12月 |
| 榜单具体内 容 | 设计降冰片烯单体连续合成产业化装置工艺包，建成达到5000吨/年产能的微通道反应器产业化装置，用于满足聚合级降冰片烯单体的合成。  降冰片烯单体纯度≥99.7%，满足聚合级要求，产能达到5000 吨/年以上。  设计COC连续溶液聚合产业化装置工艺包， 建成达到5000吨/年产能的COC连续溶液聚合产业化装置和达到5000吨/年产能的聚合物脱挥（灰）工艺装置。打通原料精制-连续进料-聚合-反应终止-催化剂脱除-脱挥造粒-溶剂回收整个连续聚合工艺流程。  满足低溶出物及无机杂质<150 ppm。环烯烃共聚物产能5000吨/年以上。  茂金属催化剂催化活性≥107 g/(molZr·h),耐温性＞90℃。  环烯烃共聚合物的性能对标TOPAS先进聚合物公司的6013牌号，具体而言，环烯烃共聚物中环烯烃插入率>44 mol%，透光率≥91%，吸水率（%）≤0.01，折射率>1.52，热变形温度>130℃，玻璃化转变温度＞139℃，拉伸模量≥2500 MPa (纵向), ≥2300 MPa (横向)。 | | |
| 榜单效益目 标 | 预灌封注射器专用环烯烃共聚物(COC)高性能医用高分子关键材料及生产技术,实现完全拥有自主知识产权的国产化成套技术、装备及相关系列产品。课题完成后,形成具有自主知识产权的医用级高分子材料设计、合成与应用技术，COC产能80 吨/年。将打破关键医用高分子材料的国外垄断,突破“卡脖子”问题。  课题从自主催化剂的设计筛选制备、单体的合成、医用级关键材料的制备、到材料的应用研究,将形成具有自主知识产权的专利、技术工艺包等全套技术,对新型材料的研发具有重要科学价值。  新型高分子医药包装材料 COC 的开发,将替代中硼硅玻璃类传统医药包材,将使中国在高分子医药包装领域实现历史性突破,填补国内空白,替代进口,整体降低医药包装产品的价格,提升医药包装产业在国际医药包装行业中的地位。随着人们生活水平的提高,预防性疫苗(新冠疫苗、乙肝疫苗、流感疫苗等)将成为个人的必需品。对保障国人的生命健康同样具有重要意义,将会产生巨大的经济及社会效益。 | | |