



三聚甲醛新合成工艺技术中试研究项目通过验收

文章来源: 兰州化学物理研究所

发布时间: 2009-12-01

【字号: 小 中 大】

11月19日,中国海洋石油总公司在海南省海口市对中海石油化学股份有限公司和中科院兰州化学物理研究所等单位共同承担的“三聚甲醛新合成工艺技术中试研究”项目进行了验收。专家组认为该项目开发了以离子液体作为催化剂合成三聚甲醛的新工艺技术,打通了中试试验全流程,提交了工业化工程设计软件包,形成了具有我国自主知识产权的三聚甲醛合成新技术,一致同意项目通过验收。

此项技术中试的成功,意味着污染严重的硫酸工艺将被拥有自主知识产权的清洁技术取代,同时三聚甲醛的品质得到提高而更有利于聚甲醛的生产。这项技术的成功实施,将打破国外在合成聚甲醛材料领域的垄断,使三聚甲醛以及聚甲醛的合成成本大幅度降低,也使三聚甲醛生产大型化得以尽快实现。可以预见,低成本、高性能三聚甲醛的大规模生产,将使得以三聚甲醛为原料的聚甲醛树脂和改性聚甲醛材料、清洁柴油调和组分聚甲基二甲醚DMM₃₋₈得到大力发展,从而使煤基甲醇工业的发展有了很好的出口,促进以甲醇为原料的碳一化学化工的发展,对非石油原料路线合成大宗化学品技术将产生重大影响。

三聚甲醛是甲醇下游发展的重要平台化合物,是合成清洁燃料、高性能材料以及大宗化学品的桥梁。由于三聚甲醛合成技术被欧美等发达国家所垄断,成为制约我国能源和材料高技术发展的瓶颈。新型高效催化技术与清洁的三聚甲醛合成新工艺是聚甲醛以及甲醇下游产品开发中的关键技术。中科院兰州化学物理研究所凭借其在功能化离子液体的构筑及其催化反应性能方面深厚的研究积累,于2005年初率先在国内开展了离子液体催化合成三聚甲醛新技术的研究工作,并申请了一系列中国和国际发明专利,其中已获美国发明专利授权两件。2006年6月与中海石油化学股份有限公司签订了共同开发三聚甲醛中试技术的合同,并于2009年元月在海南省东方市中海石油化学股份有限公司正式开车,一次投料试车成功,生产出了合格的三聚甲醛产品。三聚甲醛新合成技术是国家科技部“十一五”科技支撑重点项目“非石油路线制备大宗化学品关键技术开发”的重要内容。同时,还获得了中国科学院重要方向项目“清洁合成三聚甲醛新技术”和中国科学院兰州化学物理研究所重大创新项目“三聚甲醛及下游产品”的支持。“清洁催化合成三聚甲醛新技术”于2008年通过了甘肃省科技厅主持的科学技术成果鉴定。

[打印本页](#)[关闭本页](#)