

中国科学院—当日要闻

- 尼泊尔总理普拉昌达访问植物所
- 李家洋视察西高所
- 北京市委市政府致信感谢中科院为奥运做贡献
- 路甬祥致信感谢中科院奥运服务志愿者
- 北京奥运“名镶星空”
- 第二十九届奥林匹克运动会在北京圆满闭幕
- 人民日报社论: 光荣属于伟大的奥林匹克
- 路甬祥会见景德镇市委书记许爱民
- 白春礼会见河南省副省长徐济超
- 詹文龙考察新疆基础平台建设

当前位置: [首页](#) > [科研](#) > [科研动态](#) > [高新技术](#) >> [正文](#)

过程所开发出离子液体法润滑油脱酸新技术

过程工程研究所

6月13日,中国科学院过程工程研究所与中国石油化工股份公司北京燕山分公司共同开发的“离子液体法润滑油脱酸新技术”通过了中国石油化工股份公司科技开发部主持的技术评议。评定委员会由侯芙生院士、何鸣元院士、舒兴田院士等15位评审专家以及来自中国石化润滑油公司和炼油企业的20多位专家组成,其中侯芙生院士担任了委员会主任。

与会专家认真听取了中科院过程工程研究所的技术报告、燕山分公司炼油厂的工作报告、燕山玉龙工程公司的25万吨/年润滑油脱酸装置工艺包设计报告。专家组认为,“离子液体法润滑油脱酸新技术”属国内外首创,具有自主知识产权和自由运作权,25万吨/年润滑油脱酸装置工艺包深度满足工业化试验装置基础设计的要求,建议进行工业化应用。

传统的润滑油脱酸工艺主要是采用加氢法,该法操作条件苛刻、能耗高、需消耗大量氢气,现有装置已经不能满足逐渐增多的高酸原油加工的需要;同时,中国石化燕山分公司生产的润滑油基础油由于酸值偏高,已不能满足长城润滑油公司对润滑油质量的要求。为此,中石化燕山分公司与中科院过程所绿色化学与技术课题组合作,联合开发了“离子液体法润滑油脱酸新技术”。新技术采用“离子开关”原理使脱酸剂与石油酸生成离子液体而达到分离目的。该技术具有产品收率高、能耗物耗低、无废碱渣排放、工艺操作条件温和等特点,同时可得到高附加值的环烷酸产品,具有良好的经济效益和环保效益。处理后的润滑油酸值满足HVI1b和HVI1c的质量要求。新装置不耗氢气、占地面积小、无特殊材质要求、设备投资和运行成本低、建设周期短,具有明显的优势。

在联合攻关中,中科院过程所主要在脱酸剂设计和筛选、工艺条件优化及全系统优化集成等方面开展了深入研究。设计和开发了高效、廉价、环境友好的脱酸剂;通过实验室研究获得了脱酸反应热力学、动力学、优化的工艺参数等关键数据,申请多项专利,发表了多篇论文。通过对反应、分离装置的设计,建立了连续试验装置,获得了优化的连续试验数据,为工艺包和装置设计提供了基础。中国石化燕山分公司在油样质量分析和检测、工艺路线确定等方面开展大量工作,并在实验室小试和连续实验基础上,结合燕山石化润滑油工段具体情况,完成了25万吨/年润滑油脱酸工艺包和装置设计,以及现场设备和

管道配制施工图。在此研发过程中，双方及时沟通、共同攻关，通过优势互补实现了工业意义上的产学研结合。该项目的成功开发将为解决我国含酸原油的加工提供可行的新途径。

[2008年8月27日]

[评论几句] [推荐给同事] [关闭窗口]