

中国石化生物航煤研发生产应用大事记



中国石化在行动

石科院：“地沟油”变身记

作为我国最早研发常规航空燃料生产的单位,石科院自2009年6月起针对生物航煤开展立项研究。

区别于传统石油的馏分特性,生物航煤的原料动植物油的主要成分是三脂肪酸甘油酯,将其转化为生物航煤面临诸多技术难题,最直接的就是生物燃料含氧化氢高。在加氢过程中会生成大量水,导致催化剂失活,同时消耗大量水,反应过程放热量大,增加了控温操作难度。中国石化首席专家吴劲松对此提出“地沟油”变成与石油基航煤基本一致的

经反复试验,SRJET技术顺利通过工业规模装置示范验证,生产出中国石化1号生物航煤,使中国具有生物航煤自主创新能力及自主生产、自主定价的能力,圆满完成国产C919大飞机加注试飞任务。

镇海炼化:生物航煤飞天记

2024年1月,国内首套生物航煤工业装置在镇海炼化完成首航,生物航煤产品品质如预期,与柴油油品如何切换,石油基航煤如何分离,生物航煤产品品质如何判断等一系列技术难题,数易其稿,生产方案终于通过了专家评审。

生物航煤的主要原料,就是人们熟知的餐余废油,俗称“地沟油”,同时也包括部分动植物油、农林废弃物等,与传统的以石油为原料生产的航煤相比,全生命周期二氧化碳的排放量最高可以减少50%以上。

当时,要顺利完成生物航煤工业化装置的试生产任务,首要前提是制定完善可行的试飞方案。镇海炼化加氢技术团队通过电话、邮件、视频会议等方式,与石科院、工程设计公司讨论生物航煤开工主要思路走向,与试验、设计、生产等部门对试验完善生物航煤原材料采购、系统配套、开工步骤等,协调制定关键节点,反复

试验,确保生物航煤成功助力“亚运航班”——浙江长龙航空GJ8987航班,首航圆满完成,助力国产商用飞机试飞成功,验证了国产生物航煤与国产商用飞机的兼容性、安全性,填补了国产生物航煤在国产机型上的应用空白,为生物航煤进行商业化规模化应用奠定了基础。

炼油销售公司:生物燃料原料保供记

2024年以来,炼油销售公司围绕镇海炼化生物航煤装置原料保供,以及“华东石化、天津石化生物航煤建设规划,积级构建生物燃料原料保供体系,推进炼油产业链循环,持续发展。

该公司第一时间成立专项工作领导小组,抽调精干力量,积极与炼油市场调研,针对性走访川渝、长三角、珠三角、京津冀等地工业级混合油供应商,一方面根据镇海炼化技术指标严格筛选,优先与6家重点供应商签订合作意向书,按照及时、

高效、优质、优价原则锁定原料资源,确保镇海装置原料保供;另一方面针对广州石化、天津石化生物航煤建设规划,有针对性地调研区域供应商,为企业装置建设提供依据。

同时,该公司积极构建全链条保供机制,完成ISCC国际可持续认证体系对接,打通系统操作流程,确保业务合规开展。该公司还通过组建商情团队,提升市场信息跟踪和数据分析研判能力,及时为集团公司及企业客户提供市场信息。

“中国石化镇海炼化是国内可持续航空燃料的重要供应商,目前产品主要供应北京、天津、成都双流和宁波航司等首批试点机场,在国航、东航和南航多个航线上加注使用,取得较好的成效,随着后续试点机场的增加,加注SAF的航线会进一步增加,我们将与镇海炼化紧密合作,保障各机场SAF油品供应,用实际行动支持民航空‘双碳’发展。”——中航油宁波分公司负责人

造就生物航煤的炼油车间”。

一文读懂生物航煤



生物航煤是以动植物油脂、餐余废油等可再生资源为原料生产的航空煤油,属于SAF。与传统航煤相比,生物航煤的全生命周期可降低50%以上的碳排放量,已成为全球航空碳减排的主要方向。

中国石化镇海炼化采用石油化工科

“地沟油”为什么能成为生物航煤原料?

生物航煤是以多种动植物油脂、餐余废油等可再生资源为原料生产的航空煤油,属于SAF。与传统航煤相比,生物航煤的全生命周期可降低50%以上的碳排放量,已成为全球航空碳减排的主要方向。

中国石化镇海炼化采用石油化工科

推进中国式现代化的石油石化行动

●2024年6月5日 加注中国石化生物航煤的国产大飞机C919、国产客机ARJ21试飞成功。

●2025年2月26日 装载500吨中国石化生物航煤的“圣路238”轮从镇海炼化算山码头驶向中国香港,供应中国香港国际机场。

●2024年6月5日 加注中国石化生物