

奋进新征程 建功新时代 牢记嘱托 再立新功 再创佳绩 喜迎二十大

新闻速递 petrochemical Weekly

上海石化 封堵管网漏点实现源头降耗

本报讯 上海石化碳纤维事业部新鲜水、污水地下管网改造项目历时一年半,于近日圆满收官。该项目改造投用后,在有效控制地下管网漏点的同时,新鲜水用量同比下降30%。

该项目改造所涉及的地下管线都是在20世纪70年代建厂初期所铺设的,使用的是灰铸铁材质。由于埋设多年,部分管道破损泄漏,致使有新鲜水流失浪费。

2020年底,该部启动新鲜水、污水地下管网改造项目。由于地下管网涉及多个装置车间,为了保证施工期间“安全不松懈、生产不停步”,项目组人员与设计单位依据地下管线走向提前做好调研,提出最优方案,加快施工进度,严把施工质量,落实多方协调,全力保障改造项目和装置生产运行齐头并进。

据悉,该项目共新建管架60多架,三角支架200多点,新建地埋管墩80多个,土建开挖总面积约400多立方米,不同口径管道铺设约6000多米。项目改造完成后,既有效实现源头降耗、水质改善,也更有利于管线的维护和使用。(周小磊 常丽)

中科炼化 丁二烯装置能耗排名系统第一

本报讯 中科炼化持续开展“对标提升”竞赛,不断优化生产操作,降低装置能耗,提高各装置运行水平。4月,中科炼化丁二烯装置综合能耗为208.55千克标油/吨,比系统内同类装置的能耗平均水平低16%,连续3个月在系统排名第一。

今年以来,该装置积极利用上游装置负荷较高的有利条件,加强精细化管理,生产丁二烯2.64万吨,比原计划产量高23.52%。他们以装置安全环保生产为前提,通过“卡边”操作,减少生产波动导致的物料排放,多措并举提升装置丁二烯产品收率。班组之间开展“查漏点、保安全”竞赛,有效减少装置现场的“跑冒滴漏”现象。4月,装置丁二烯产品收率达到99.49%,大大优于同类装置水平。(李竟超)

长岭炼化 制氢装置平稳率创历史新高

本报讯 1~4月,长岭炼化制氢装置平稳率99%,创历史新高,氢气产量均值超过5.2万标准立方米/小时,成为炼油、化工板块氢资源高效供应的“压舱石”。

长岭炼化制氢装置产能为5万标准立方米/小时。该装置建成投运以来,由于实际工况和原始基础设计的局限性,运行负荷基本达不到设计要求,产氢量不能满足后续项目的耗氢需求。

面对不利局面,长岭炼化职能部门与运行单位联合开展“补短板、消瓶颈”技术研讨。他们对装置进行分段分析论证,找出不足,对应编写技术改进策略,并逐一整理立项,利用装置短时间停车消缺的时机,进行一系列优化改造。他们对制氢转化炉鼓、引风机等进行了部分部件更新及修复调试,提升该炉加工能力,促进装置产氢量大幅增加。

在装置优化运行过程中,炼油二部技术团队持续挖掘制氢装置的运行潜力,组织基层班组减少不必要的氢气消耗,为整个生产系统氢气平衡找方法、编方案、定措施;组织对制氢装置的大型机组、提纯系统的运行状况进行把脉问诊,要求岗位操作人员对关键部门进行特护巡检,及时做好精调细调,确保系统运行数据指标良好。(张勇 万艳芳)

湖北化肥 处置跨装置工艺管道实现降耗

本报讯 经上下游配合,作业工序优化,近日,湖北化肥公司完成停工待料跨装置工艺管道处置,有效降低置换所需物料消耗,实现环保达标排放。

经过排查,该公司有17条跨装置工艺管道残留工艺气、氨气、工艺尾气和氨水等物料,需深度处置。他们周密部署风险识别工作,实行“一管一策”,制定氮气吹扫、清水冲洗等环节处置方案,明确“时间表”“路线图”,按管辖区段置换,确保该项工作安全环保、有序开展。

为充分利用氮气、仪表空气等资源,该公司集中安排气相介质工艺管道置换。他们根据氮气、仪表空气压力用量,精准安排无缝衔接,强化调度联系、置换分析和现场巡回检查,掌握各管线处置进展动态,将两天内氮气作业计划优化至一天内完成,有效降低氮气等资源消耗。对上水冲洗管线,他们压实责任链条,落实防范措施,严格现场作业,环保指标分析及污水处理等各环节管控,不让一滴污水流入长江。(张爱红)

燕山石化在高效推进油品质量升级和提质增效、转型发展中不断努力

全过程质量管理走在系统前列

□王朝辉

近日,喜讯传来,燕山石化获得了“2021年度中国石化质量管理先进单位”称号。这是继其获得国家“全面质量管理推进40周年杰出推进单位”“全国质量信用等级AA级企业”等荣誉称号后的又一殊荣,标志着该公司质量管理工作在中国石化系统内已经走在前列。

秉承着“质量永远领先一步”的方针和“质优量足、客户满意”的目标,燕山石化始终以“每一滴油都是承诺”的社会责任为己任,致力于构建全过程质量管理体系,在高效推进油品质量升级和提质增效、转型发展中锐意进取,收获累累硕果。

持续攻坚 领跑清洁油品升级

作为北京地区唯一的炼化一体化生产企业,燕山石化所产的京标汽油约占当地汽油消耗总量的70%。多年来,该公司通过技术消化吸收再创新,掌握了以汽油吸附脱硫为代表的核心技术,不断开发生产出满足首都需求的环保清洁油品,在国内油品质量升级之路上持续领跑。

从1997年在国内率先实现汽油无铅化,到全面生产符合欧2、欧3、欧4排放标准的清洁油品,再到2012年和2017年先后生产出油品质量达国际领先水平的京标5、京标6汽柴油,燕山石化所产成品油中的硫含量、烯烃和芳烃含量逐渐降低,为守护碧水蓝天作出了重要贡献,也推动北京市车用汽柴油的清洁度连上6个台阶。2021年11月,该公司先于北京市要求,提前产出首批符合“京6B”指标的

92号和95号汽油,以全球领先的清洁油品标准为绿色冬奥助力。

为了让首都人民用上高质量的“放心油”,燕山石化从原料入厂、装置中间控制到产品出厂,实施全过程、高标准质量管理,严守“最后一道关口”。

汽油质量分析项目多达27项,其中辛烷值是最重要的指标之一。辛烷值越高,抗爆性越好,能更好地提高发动机功率、降低油耗。因此,燕山石化对这项指标实施严格的质量内控措施,即92号、95号汽油的辛烷值达到92.2、95.2以上时才允许出厂,为油品质量再上一把“放心锁”。

京6B车用汽油升级变动最大的指标是馏程。通过测定石油产品馏程,可大致看出油品组成的轻重程度,在石油炼制过程中,对于控制炼油装置操作条件、决定油品加工方案具有积极的指导意义。为此,燕山石化检验计量中心“赵国旗创新工作室”制定出成品班组馏程分析标准化操作步骤,确保分析数据准确可靠。

截至目前,燕山石化累计向北京市场供应京6汽油近2000万吨,京6B汽油超87万吨,实现了油品出厂合格率100%、质量抽检合格率100%、油品质量零投诉。

加快“油转特” 助力炼油系统提质增效

2021年8月,燕山石化成功产出70A高端沥青,实现了炼油系统“油转特”提质增效新突破。

70A道路沥青属于沥青产品门类中的高端产品。针对京津冀地区高速公路、城市建设所需的70A沥青几乎全部来自外部地区供应这一情



员工现场检查氢气新装置质量在线监测系统运行情况。李雪樱

况,燕山石化积极贯彻落实集团公司“油转特”要求,专门组建沥青攻关团队开展高端沥青研发生产,完成了从工艺优化、生产调整,到产品储运出厂等高品质沥青全流程研发生产工作。

针对产品质量随原油性质波动而不稳定的现象,燕山石化组织炼油厂、储运厂、检验计量中心等相关部门联合攻关,调整了炼油龙头装置——四蒸馏装置的硫含量设防值,加强腐蚀监测,并采取增加原油快评频次、缩短产品分析时间等方法,在短时间内及时对产品进行监测,保证了高品质沥青质量稳定。

2021年9月,燕山石化润滑油加氢装置成功复产,其主要产品重质润滑油同时满足二类32号工业白油和二类6cst(100摄氏度时黏度为6平

方毫米/秒)润滑油基础油标准,产量和质量均达到预期,成为燕山石化炼油系统盘活存量资产、实施“油转特”提质增效的又一重要举措。

下一步,燕山石化还将对装置进行相应的技术改造,力争使白油产品达到食品级、化妆品级,进一步提升产品创效能力。

创新突破 打造氢能发展领军优势

2022年北京冬奥会期间,燕山石化因氢能保供备受瞩目。在此期间,燕山石化生产的氢点燃了国家体育场主火炬,实现了冬奥会历史上首次火炬零碳排放;高品质氢源源不断地供给中国石化服务冬奥加氢站,驱动着数百辆氢能汽车奔驰在冬奥会的

各大赛场。

近年来,燕山石化以服务冬奥为契机,切实把握氢能产业发展窗口期,以氢能全链条创新为突破口,围绕制氢、提纯、储运、分析化验等方面开展工作,加快进军氢能领域,矢志打造科技先导型氢能发展领军企业。

作为中国石化与2022年北京冬奥会官方战略合作项目,设计规模为2000标准立方米/小时的燕山石化氢气新装置于2020年1月2日中交,3月27日实现一次开车成功,产品纯度达99.999%,可有效满足燃料电池所用氢气要求。

2021年9月,燕山石化氢气新装置质量在线监测系统投用。该系统可实现对氢气中常规杂质与关键杂质硫的连续监测和高精度分析,检测精度可达十亿分之一,可实现对产品质量精确可靠的判定,为行业内首次应用,标志着燕山石化在氢能产品质量监控方面处于领先水平。今年1月31日,燕山石化顺利通过全球首个“绿氢”标准《低碳氢、清洁氢及可再生氢标准与评价》认证,成为国内首家获得清洁氢认证的企业,标志着其生产的单位氢气碳排放水平处于行业领先地位。

质量管理没有终点。据悉,今年燕山石化将依托企业内审制度,把“质量管理体系有效性评价”融入内审年度检查工作,持续循环开展质量管理体系有效性评价,提升公司质量管理水平,擦亮中国石化金字招牌,为奋力打造世界领先清洁能源化工公司贡献力量。

本周点击 petrochemical Weekly

手到“病”除的仪表医生

□王冲 潘松波

在中韩石化各生产装置的机柜间,总能看到一个身影,头戴安全帽,手提工具包,靓丽中透着飒爽。她就是仪电中心DCS站电气工程师熊稀。

作为工程师的她,负责聚烯烃区域、环氧区域的控制系统维护工作,在管辖区域积极开展控制系统预防性检修、日常维护和技术攻关工作,保障装置的安全平稳运行。

“接受任务从不讲条件,完成任务绝不打折扣,只要经她手的问题都能立马解决。”这是中心DCS站经理叶华蓉对她的评价。

2021年,在新建3号PP(聚丙烯)装置和2号HDPE(高密度聚乙烯)装置项目前期,她认真做好控制系统的开箱检验、安装、上电调试和“三查四定”等工作,查出并整改问题253项,有效保障了项目进度的快速推进。在仪表回路调试及联锁逻辑测试期间,因任务重、时间紧,她将两个年幼的孩子托付给老人照顾,连续一个月“五加二、白加黑”加班加点,保质保量完成了多个系统共7682个仪表回路的调试及2859点的联锁测试等工作。由于疫情原因,新建PP装置PK101进口包设备厂家无法到现场进行调试,面对并不熟悉的PLC(可编程控制器),她克服困难,积极学习PLC知识,了解设备的逻辑组态,在调试中发现泵启停继电器常开常闭接线不合理、3号PP装置DCS系统24供供电不冗余等隐患258项,积极与厂家沟通,深入思考并快速解

决,为两套装置的一次性开车成功奠定了坚实基础。

“既然在这个岗位上,那我就得在关键时刻冲上去。”熊稀是这样说的,也是这样做的。

除了新建装置的相关仪表工作外,她还负责正在运行的HDPE、LLDPE(线性低密度聚乙烯)和EOEG(环氧乙烷乙二醇)装置控制系统的日常维护工作。针对HDPE装置两次挤压机异常停车无法查明原因的难题,她数次赴现场加班,对逻辑组态增加事件记录,分析原因,积极开展技术攻关,通过对停车逻辑进行优化、更换信号电缆等措施,有效解决了此类问题。

在提质增效活动中,她对STPP(三聚磷酸钠)装置过氧化物系统实施改造,通过两天加班加点对PCS7系统逻辑组态攻关,完成程序组态及在线下载,此举为公司节省服务费用3万余元。同时,改造后的过氧化物系统,可降低产品分子量、提高产品性能,还能装置生产无纺布所需的原材料,为公司的攻坚创效添砖加瓦。

熊稀以苦干实干的工作作风获得公司岗位立功女能手等多项公司级荣誉,但她仍未停止过学习的脚步,在新建项目中坚持学习新知识、新技能,努力在本职岗位上再创佳绩,为公司安全生产和高质量发展贡献着自己的力量。

炼化人生 petrochemical Weekly



图为熊稀在乙烯成品罐区排查隐患,密切关注罐区内各仪表在雨季的运行使用情况。付松摄



茂名石化使用混合油种生产高端润滑油基础油

茂名石化加氢裂化装置生产高端润滑油基础油一直使用沙轻油作为原料,生产成本较高。5月以来,该公司炼油分部深入开展优化攻关,科学筛选出其他成本较低、性质适宜的油种,编制原油搭配方案,认真优化相关装置操作,首次实现使用混合油种生产出该基础油2068吨,系统创单月历史新高。图为联合六车间工艺员查看产品质量。张梦瑶 刘莹莹 摄影报道



古雷石化优化技改降低苯乙烯装置能耗

本报讯 日前,福建古雷石化公司成立技术攻关组,针对苯乙烯装置存在问题进行详细剖析,通过一系列优化调整,实现装置综合能耗大幅降低。

此前,该公司将脱氢尾气外排至火炬,采用增加甲烷氢用量来提高蒸汽过热器温度,确保脱氢催化

剂顺利完成活化,但每小时有近3吨的脱氢尾气无法回收利用,能耗较高。技术攻关组经过大量的数据核算和分析论证,分别从工艺调整、设备优化、参数变更等方面着手,对长明灯燃料气系统进行技术改造,调整蒸汽过热器燃料气压力联锁值,

组织厂家对燃烧器进行优化,终于突破技术瓶颈,彻底解决生产过程中的“卡脖子”难题。

经过技改,该公司苯乙烯装置综合能耗大幅降低,预计每年可节约燃料气消耗超过2万吨。(吴伟东 薛敏)

扬子石化完成茂金属聚乙烯催化剂首次工业化应用

本报讯 近日,扬子石化与北京化工研究院合作,采用自有技术开发的茂金属聚乙烯(PE)催化剂实现了首次工业化应用,产出高性能茂金属聚乙烯产品,为工业化生产提供了可靠的技术保障。

在集团公司科技部的统一安排和大力支持下,自2020年起,扬子石化与北京化工研究院合作,攻关开发茂金属聚乙烯催化剂。在前期大量工作的基础上,攻关人员针对扬子石化现有催化剂制备试验装置(SPC试验装置),制定了适应性改造方案,并投资进行改造。2021年10月,完成了SPC试验装置适应性改造。为确

保该试验装置顺利开车,扬子石化组建开车团队,对照工业化装置开车条件要求,逐条梳理,编制了开车方案、停车方案、应急预案等一系列文件,落实相关安全管理要求。2021年11月,装置投料开车成功,完成了3个批次的催化剂制备,实现了稳定批量制备。

为保证催化剂顺利实现工业化应用,扬子石化充分利用聚烯烃新产品产销研用一体化协同机制,落实项目长总负责制,强化部门协调,推动各项工作有效落实。通过持续的中试联合试验,他们完成了茂金属管产品的批量生产。经分析表明,产品具有宽

分布特征,加工性能优异。基于中试成果,他们制定茂金属催化剂的工业化试生产方案,并于近日,实现了自制茂金属催化剂在2号聚乙烯装置的成功应用,工业生产过程平稳可控,各项指标达到进口催化剂水平,产出合格茂金属管产品80余吨。

茂金属聚乙烯催化剂的成功开发和工业化应用,有力推动了茂金属聚乙烯催化剂国产化进程,为后续优化催化剂合成工艺、完善制备条件、实施催化剂工业化生产、催化剂工业应用,以及开发高端茂金属聚乙烯产品等全链条贯通打下了坚实基础。(郭向前 陶炎)