

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

沧州炼化全面检测

近17万个VOCs密封点

本报讯 8月10日,沧州炼化LDAR(泄漏检测与修复)检测团队3名成员携带FID检测仪等设备,对连续重整、加氢、气分装置923个动静密封点依次进行了检测。随后,将手持终端中的检测数据下载并导入LDAR系统中。像这样的检测,每个工作日都要进行。

近年来,沧州炼化将装置每个涉VOCs密封点都纳入管控,建立了一套规范实用的LDAR工作程序,并组建检测团队,经过专业培训,自主开展密封点LDAR检测工作。

上半年,沧州炼化LDAR检测团队已对全厂23963个动密封点完成了两轮检测,对143593个静密封点进行了全面检测,为近17万个密封点出具了包括位置、检测时间、泄漏率等在内的“体检报告”。他们对检测出的泄漏点出具维修通知单,并加大督查力度,直至泄漏点被彻底整改,实现查漏、修复、复测、数据评估的设备泄漏闭环管理体系,为打造无异味工厂奠定基础。

(张玉香 王立梅)

广州石化优化攻关

造粒切刀寿命延长近一倍

本报讯 近日,广州石化利用3号聚丙烯装置检修时机,对造粒机切刀进行更换。该套切刀服役时长达189天,较以往延长了近一倍,不仅解决了因切刀使用寿命短影响造粒系统长周期运行的难题,确保了装置安稳长周期运行,而且节省了检修维护费用。

针对造粒机切刀磨损程度大、进刀快影响使用寿命的问题,装置技术管理团队积极开展优化攻关,通过反复实践和分析研究,根据不同牌号、负荷,持续完善优化切刀转速、风压等运行参数,确保造粒机系统始终处在最优运行状态,为延长切刀使用寿命创造了条件。

在生产过程中,装置技术团队根据不同熔融指数的牌号、生产负荷,设定不同切刀转速、切刀风压,优化筒体、颗粒水温度等运行参数,尤其是过氧化物注入期间,根据切刀位置及磨损量变化严格控制风压、转速等关键参数,有效控制高熔融指数产品生产及牌号转换期间的切刀磨损。

装置强化日常特护管理,密切监控造粒机运行状态,每日交接班时汇报切刀磨损量等运行参数,并做好趋势比对分析,发现异常立即优化调整;新产品生产期间,严格落实“手指口述”操作法,对照工艺指令表单,安排专人对造粒系统进行精心操作调整。

通过持续优化攻关,不仅延长了切刀的使用寿命,而且为摸索生产高熔指、高抗冲、高刚性的“三高”聚丙烯产品积累了宝贵经验,为聚丙烯装置持续生产高附加值产品奠定了坚实基础。

(黄敏清 吴桂华)

安庆石化严把质量关

监控分析准确率达100%

本报讯 今年以来,安庆石化质管中心高效完成各类分析检验工作,重要原材料进厂、产品出厂和安全生产分析准确率达100%,煤炭外送分析合格率达100%,助力“大质量”标准化、规范化管理。

为全面提升质量管理水平,安庆石化质管中心强化全流程质量管控,高标准把好各环节关口,加强外购异丁烷组分、汽油苯含量及辛烷值、柴油十六烷值等项目的质量监控,为乙苯催化裂化失活、裂解装置工艺调整、柴油加氢装置燃料气带液、1702罐底腐蚀原因排查等提供加样分析服务,尤其是积极做好烷基化项目进厂原料监控分析,有力保障了烷基化装置首次成功开车。

截至6月底,该中心已完成各种油品调和试验、全厂9套循环冷却水系统、阻燃纤维生产、总排污水水质等监控分析任务16.92万项次。

(张恒敏)

金陵石化焦化加热炉

在线清焦省时节能环保

本报讯 近日,金陵石化3号焦化F3101加热炉成功实施在线机械清焦,提高了传热效率,并减少燃料单耗0.87千克/吨。

该公司3号焦化加热炉F3101受运行时间较长及原料劣质化影响,管壁结焦较重,传热效率降低,制约了装置的长周期运行。为及时消除炉管结焦隐患,装置所在的炼油三部经过研讨和论证,决定对炉管采用在线机械清焦,他们提前组织相关人员多次讨论完善清焦方案,开展班组清焦培训及应急演练,明确停炉、确认、交出、清焦、恢复、点炉、开工、并炉及运行检查等每个环节的责任人和操作标准,严把关键环节关。同时,操作人员加强关键参数调整,确保在线机械清焦顺利完成。

(陈平轩 李洪海)

长岭炼化在调稳调优方面狠下功夫,在保持装置运行平稳的基础上,做好“控油增化”调整和能耗管理工作

生产“低谷期”

效益“逆增长”

□张勇 仇乐

7月23日,长岭炼化炼油二部催化装置油浆系统运行指标有些许波动,内外操作员顶着烈日和现场高温连续多次紧密配合,及时做好冷换设备优化调节,确保装置运行数据全优。

今年以来,长岭炼化加工量下滑、产品出厂受阻,企业生产操控难度加大。为此,该公司在调稳调优方面狠下功夫,在保持装置运行平稳的基础上,做好“控油增化”调整和能耗管理工作,前7个月,该公司整体效益实现逆势增长。

“一区一策”消除瓶颈,提升装置整体平稳率

长岭炼化30多套生产装置,既有20世纪70年代初期建成的老装置,也有2011年前后集中建设的炼油升级项目,还有陆续配建的化工、环保工程。老装置历次改造带来的流程复杂、操作不便,以及新老装置同步运行带来的系统、设备兼容难题,成为制约高效运行的瓶颈。

如何挖掘生产潜能,技术团队多方分析论证,形成工艺流程、运行指标优化方案,围绕“平稳”这一关键课题,逐一破解装置的运行难题。技术团队根据各装置的特点,按照“一区

一策”的思路制定工艺设备管理考核措施,调动班组参与指标优化控制的积极性。

制氢装置联合专业部门、班组开展“补短板、消瓶颈”技术攻关,对大型机组、提纯系统的运行状态“把脉问诊”,编制相应的技术改进策略,要求岗位人员对关键部位进行专项护理检查,及时精细调整,确保系统运行指标良好。目前,装置氢气平均产量超过5.2万标准立方米/小时,成为该公司炼化生产平稳供氢的“聚宝盆”。

同时,他们实行运行部、维护单位、岗位交叉全覆盖现场巡回检查,加大现场巡检质量考核力度,重奖发现重大隐患的员工。1~7月,生产系统联锁和APC(先进控制系统)的投用率为100%,总平稳率达99%,创历史新高。

拆分油品生产链,打好“控油增化”组合拳

整体运行负荷偏低,装置调优难度增大。如何在“低谷”时期提升装置的生产效益?技术团队按照生产计划要求,利用装置有限的运行操作空间,将油品生产链条进行拆分,“配对”成化工油料生产线,打好“控油增化”组合拳。

2021年以来,国内航煤等油料需



图为技术团队现场研究装置工艺优化办法。

蔡文新 摄

求下跌明显,原本是创效主力的航煤成了高库存油品。技术团队全面分析航煤基础油组分的“可塑性”,以及现有装置操作调节的“可行性”,用“分子重组”等技术思路,改变航煤基础油的加工流程,将航煤基础油加工成化工乙烯料等产品,一举解决了航煤高库存和兄弟企业原料缺口较大的难题,成为新的效益增长点。

催化柴油加氢转化装置产出的轻汽油苯和芳烃含量高,直接出厂价格较低。技术团队将原本进入报废

阶段的闲置容器重新取证,作为轻汽油改质生产的进料罐,增加少量管道,短时间改造轻汽油脱苯项目,将轻汽油加工成戊烷油(发泡剂)及高价值调和油,为企业“控油增化”生产提供了新途径。

抓住成本管控关键点,确保生产效益颗粒归仓

装置调整较为频繁,流程改动较多,对装置能耗物耗管理提出新的要

求。技术团队根据运行总图分析整体能耗物耗实际情况,将财务指标与班组核算数据进行严格对接,指导基层班组抓住运行成本管控的关键点,做好能耗物耗管控。1~7月,该公司能耗物耗指标优于历史同期数据,确保生产效益颗粒归仓。

干气制乙苯装置苯单耗一直偏高。技术团队组织基层班组按照要求对各操作段进行分析研究,并将系列运行数据与兄弟企业同类装置逐一对比,计算出装置不同进料量时的操作指标。同时,他们每两小时记录一次物耗数据,每8小时对装置各类指标进行一次测算,阶段性对各班组的物耗总量进行评比。1~7月,装置生产每吨乙苯的苯单耗同比下降0.3吨,大幅降低了乙苯的生产成本。

170万吨/年渣油加氢装置进料加热炉F101原设计没有空气预热系统,大量的热能随着烟气排放损失掉了。技术团队经过多方摸索探讨、测算论证,决定对加热炉的烟气和燃料气系统进行“二合一”综合节能改造,增加一套高效超净余热回收系统,实现了节能减排增效的目标。目前,渣油加氢装置加热炉热效率达95.2%,排名居中国石化首位。

本周点击

petrochemical Weekly

“永远没有躺平的时候”

□蒲红霞 文/图

“运行中的泵震动大,可以调整操作、降负荷,检查设备本体,检查泵的润滑油情况……”8月4日,荆门石化炼油一部燃料油生产主任技师、催化裂化高级技师宋晓峰顶着高温,从容镇定地解答区域反映的操作难题。

这位“眼镜男”的深厚“功力”,得益于他“十年磨一剑”的历练。27年间,他扎根生产一线,逐步成长为催化装置的行家里手,今年被评为中国石化劳动模范。

1995年,宋晓峰从技校毕业分配到1号催化装置时,就给自己定下了奋斗目标:做一个优秀的技术工人。面对复杂的催化装置,初出茅庐的宋晓峰整天拿着本子记,遇见不懂的问题就写下来。他发现装置利用冷换设备冷却器将生产过程中的热量带走以满足生产需要,能不能用换热器来回收这部分热量进行再利用呢?要满足什么条件,才能使用换热器呢?于是,他从热量交流的原理和方法、流体力学、使用工况等基础知识开始学习。

装置现场,他爬高摸底,就为了弄清楚换热流程的来龙去脉。操作室里,他饶有兴趣地思索着换热器与其他设备的关联度。检修现场,他虚心向专业人士讨教换热器的安装方法、运行工况。“每次都有收获,那种感觉真好!”虽然工作服上常常泛起层层“盐花”,脚上的水泡破了又添“新丁”,宋晓峰却甘之如飴。

工作之余,他还通过石油化工专业书籍、论文及网络等途径寻根究底。就这样,几年过去了,凭借扎实的理論功底和丰富的实践经验,他终于把当初那个“使用换热

器回收热量”的想法变成了现实。一直以来,他边学边想边干,先后提出技术革新、改造、攻关措施200余条,累计为企业降本增效2000多万元。

“他是个喜欢琢磨的人,经常在现场琢磨,在装置操作中精益求精。”炼油一部经理王继平很欣赏这位“70后”。

2020年投产的280万吨/年重油催化裂化装置,是企业的蜡重油加工、汽柴油生产、动力、效益、安全环保和绿色生产五大中心,它的优化操作就显得尤为重要,提高产品收率、降本增效是每个人努力的方向。2021年2月,宋晓峰注意到吸收稳定系统吸收塔的上下塔吸收负荷不均衡,存在不必要的功耗,于是开始琢磨在不影响产品质量及收率的前提下,均衡吸收负荷,降低能耗。他摸索着分段调整吸收塔负荷,逐步优化操作,停用一中段取热回流,对调整前后数据进行对比分析、再调节。功夫不负有心人。4月,吸收塔完成均衡负荷优化操作,停用了中段冷却回流机泵和冷却器,提高了丙烯收率,降低了电和循环水的消耗,实现降本增效。

工作至今,宋晓峰多次被评为中国石化技术能手,以及荆门石化工匠、劳动模范。有人说:“你拿了那么多荣誉,可以躺平了。”他坚定地回应:“时代在进步,企业在发展,永远没有躺平的时候。企业需要每名员工全力以赴,我们要学以致用助力企业的高质量发展。”

炼化人生

petrochemical Weekly



图为宋晓峰在3号催化装置调节循环水用量。