

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

九江石化精心统筹开车网络,创新采用表单化管理,实现安全、绿色、准点开车

聚力同心跑完检修开车“最后一棒”

高桥石化
上半年丙烯收率同比增长46.9%

本报讯 今年以来,高桥石化2号催化装置紧盯产品赋能,锚定关键效益点持续发力,上半年丙烯收率实现同比增长46.9%。

为进一步提高丙烯收率,3月初,该装置技术人员协同石科院和催化剂厂家,对运行系统中催化剂进行更新。在置换过程中,技术人员做好风险识别,精心调整操作,合理控制催化剂活性,平衡好日常物料工作,密切关注新型催化剂对产品分布的影响。随着新型催化剂的逐步替换,装置生产工艺由原来的加工重油类型转变为多产丙烯的生产模式。

在日常操作中,岗位人员严格按照新工况下的工艺卡片规定进行调整,增加催化剂及产品分析频次,加强现场隐患排查,及时消除设备缺陷,确保装置安稳运行,为提高丙烯产量打下坚实基础。 (徐峥辉 李 沪)

青岛石化
设备完整性管理体系上线运行

本报讯 6月29日,青岛石化设备完整性管理体系上线运行。该体系从2020年4月开始建设,青岛石化成立了设备技术支持中心,组建了专家团队、专业团队、可靠性工程师团队和区域团队,全面贯彻基于风险和全生命周期的设备完整性管理理念,完成了近3万台设备分级,形成了基层单位定时性和预防性事务清单。

在充分借鉴集团公司第一批建设单位经验的基础上,该公司结合实际情况做了创新性开发,在青岛安工学院和共建单位齐鲁石化的大力支持下,初步建成了具有青岛石化特色、务实高效的设备完整性管理体系。他们建立了两级管理体系运行模式和包括班组设备员在内的设备管理网络,独立开发的智修APP系统实现了数据同源,整合了计划管理、电子作业票等融合关联功能,大大提高了体系运行效率。

接下来,该公司设备管理的工作重心将由体系建设转向体系运行,用智修系统狠抓定时性事务和预防性维修工作的执行,降低频发和突发设备故障概率,持续深化技术工具的应用,积极构建基于风险与全生命周期的新型设备管理模式。 (官 鹏)

上海石化
应用新材料解决螺栓防腐难题

本报讯 近日,在6号冷却塔风机检修中,上海石化热电部汽机联合装置首次使用DDP万粘防腐弹性胶,有效解决了潮湿环境下设备固定螺栓易腐蚀生锈的“老大难”问题。

DDP万粘防腐弹性胶是以特殊有机硅树脂为主体成分,再添加其他活性助剂制备而成的弹性涂层密封胶,能够在各种平面或立面上涂覆,可形成厚度均匀的涂层。待硬化后,涂层致密性强而且富有弹性,具有优异的耐气候、耐水、耐盐雾、耐紫外线等性能。

借助此次检修契机,热电部根据设备构造和各项参数,采用DDP万粘防腐弹性胶新材料,有效破解了难题,进一步提升了设备管理水平。 (严雪明 吴 伟)

中安联合
强化LDAR检测助力绿色生产

本报讯 近日,中安联合烯烃部认真落实环保工作理念,持续强化LDAR(泄漏检测与修复)检测工作,助力装置实现绿色生产。

6月以来,烯烃部与协作单位金陵建安通过组建技术小组,强化过程管控,加强薄弱环节管理等措施,全力做好VOCs(挥发性有机物)治理。

以强化监督检查为重点,烯烃部认真部署、明确分工,建立LDAR工作组织机构,做好抽检计划安排,严格制定查漏标准,同时加大检测与修复工作力度,落实区域网格化管理,按照属地管理原则划好“责任区”,并明确检测过程中的标准化操作流程,要求漏点修复必须充分评估风险,落实安全措施。

与此同时,烯烃部还对泄漏点类型与区域进行总结归纳,动态关注易漏点的情况,并结合数据分析全面完善检修方案,加强薄弱环节管理,做实做细各项工作,助力装置实现绿色生产。 (李 洛)

中韩(武汉)石化
多举措提升中水回用率

本报讯 今年以来,中韩(武汉)石化加强技术攻关,不断提升中水水质,紧盯关键指标,充分利用App实时预警功能,密切关注循环水水质变化,及时调整药剂浓度及反洗操作,最大限度降低中水对循环水系统的影响,在提升中水回用率的同时,确保装置长周期运行。6月,该公司中水回用量达16.07万吨,回用率为46%,刷新历史纪录。 (刘荣艳 张务琼 张建文)

□ 邓 颖

2021年的检修改造是九江石化“十四五”起步之年的关键一仗,事关全年生产经营目标能否顺利实现,对该公司实现高质量转型发展意义深远。

在这样的背景下,九江石化全体员工一举接过检修改造接力赛的“最后一棒”,优化开车网络,实行表单化管理,全面掌控开车过程,实现了各装置安全、绿色、准点开车,且开车燃动费用较上一周期减少了334万元。

一场漂亮的开车攻坚战后,九江石化开足马力,以崭新的状态投入下半年的攻坚创效中。

周密网络创造装置开车“九江速度”

“开车总体网络图改了8版,那段时间连睡觉满脑子都是网络图。”九江石化生产经营部调度室主任徐军祥谈起制作开车网络图的过程,最大的感受就是“难”。

制作开车网络图不仅要考虑常规问题,而且要预想到突发状况。在检修过程中,物资到货、人员调配……任何一件事情的提前或滞后都会引起节点变化。而每一套装置交付开车时间的改变,也会影响整体网络图的编排。如何确保开车既安全高效又平稳节能,徐军祥和同事们费尽了心思。

在生产流程中,空分装置负责提

供氮气给煤制氢装置,煤制氢装置生产的氢气又是渣油加氢、加氢裂化等核心装置必需的物料。所有步骤一环扣一环,必须倒排网络,提前做好谋划,不能让装置空转耗能,否则,仅空分装置多开一天就需花费30万元。

为此,九江石化打破围墙,各部门多专业协调作战。一方面,负责检修网络的机动部和负责开车网络的生产部精诚合作,做好动态预测;另一方面,专业部门与各装置主管人员召开专题会,逐一对接装置尾项进度、开车时间节点、装置上下游物料走向等。

在纷繁复杂的事务中,九江石化各部门抽丝剥茧,抓关键、算物料、理脉络,历时11天,使33套主装置全部按照网络开车,创造了新的“九江速度”。

一张表单严把开车“五道关”

“这次开车很顺利,表单化管理功不可没。”7月12日,回忆起开车的点点滴滴,九江石化炼油运行五部副经理袁强由衷感慨。

炼油五部员工不多,但需要开车的装置有7套,环保、安全压力巨大。而由于新项目的建设需要,该部门一些经验丰富的技术员还被抽调到外单位进行支援,新选拔的工艺技术、基层班组员工几乎没有开车经验。人手少、经验少、事务多,面对这种情况,负责总体协调的袁强曾一筹莫展,幸运的是,一张翔实的2021年大

检修开车条件确认表帮了他的大忙。

今年,针对85%的基层单位开车经验不足、人员紧缺的问题,九江石化细化开车方案关键步骤、重点检查项目,并以此为依据,制作涵盖了封孔确认、盲板拆装、气密检查、联锁调校、装置投料等“开车五道关”的开车条件确认表,具体内容甚至细到扳手等工具是否准备到位。在这张表的基础上,袁强又细心规划,为每套装置量身定制“开车套餐”,确保开车过程中事事有回应、件件有落实。

“酸性气系统和酸性气放火炬系统气密这两块‘硬骨头’最难啃,好在还是被我们顺利拿下。”袁强说,表单化管理不仅理顺了开车脉络,而且固化了开车关键步骤和经验,让新员工也能思路清晰地参与到开车工作中。

有了开车条件确认表这个强力“辅助”,九江石化全厂33套装置的开车准备工作均高效安全完成。

有条不紊实现9套装置集中开车

“报告调度,4号加氢装置已打通大循环流程。”

“收到,先保持大循环,等1号常压二线、三线出来后,我再通知你们改流程。”……

5月19日6时30分,九江石化生产调度室一片忙碌景象。调度员一边紧盯DCS上各装置的物料变化,一边协调物料输送转运,忙得不可开交。这一天,1号催化、1号常减压等9套主装置将要同时开车。



九江石化煤制氢运行部员工在空分装置现场,认真做好开车准备工作。
吴燕萍 摄

物料协调是此次集中开车的最大难点之一。过去是按照物料流程顺序,常减压、催化等装置依次开车,而今年是首次9套装置同时开车。这意味着上下游装置物料关联更加紧密,如同环环紧扣的链条,牵一发而动全身。

面对前所未有的海量协调工作,为避免信息过多、指令不明,九江石化明确了“开车由调度台统一指挥”的首要原则。生产经营部将责任分解到人,安排专人各自负责一套装置,扎根现场,协调库存物料转存,确

认开车关键点执行情况,及时解决遇到的难题。

此外,根据每套装置的开车节点,他们逐条梳理收付油流程,提前组织投用重油管线伴热,并有针对性地开展管线蒸汽贯通,确保装置开车阶段的控料顺畅。

当天,9套主装置全部顺利打通流程,实现了安全平稳开车。

本周点击
petrochemical Weekly

“金点子”挖出大元宝

□刘丽婷

“这项改造技术新、投资少、效果好,真是一举多得!”近日,茂名石化炼油分部22万吨/年芳烃抽提装置以分壁塔分离新技术替代了传统的双塔分离技术,获得了众多好评。改造完成后,不但大幅降低了3.5兆帕蒸汽的消耗量,而且节约了投资费用约1000万元。这样绝妙的“金点子”正是缘于一次小培训。

去年10月,炼油分部联合九车间工艺主任匡良斌有幸参加了集团公司炼油装置用能优化研讨班培训。在大连院一位总工程师的课上,一项关于分壁塔的节能新技术引起匡良斌极大的兴趣。凭着对优化节能工作的熟悉,他立即将这项新技术与车间即将进行的芳烃抽提装置技术改造项目联系了起来。

作为茂名石化重点攻坚创效项目之一,芳烃抽提装置技术改造要新增双塔分离流程,对装置混芳组分进行精细加工,用于增产甲苯、二甲苯等高附加值产品。但在原设计方案中,技术人员采用的是传统的双塔分离技术,投资大、加工成本高。“能不能用最新的分壁塔分离新技术进行替代呢?”匡良斌脑中灵光一闪。有了想法,他立即付诸行动。

培训归来后,匡良斌马上对项目的可行性展开科学调研。他一边积极主动与大连院专家进行交流,听取他们对于分壁塔技术应用于芳烃抽提装置改造的意见和建议;一边查阅相关技术资料,并与系统内的企业展开交流,打听相关信息。得知燕山石化已成功应用此项新技术后,他马上与燕山石化重整工艺技术人员取得联系,详细了解新技术的应用难点与操作要点,并结合装置实际深入分析、做好记录。

不久,大连院针对芳烃抽提装置运行工况的初步模拟结果出来了。得到新技术可行的肯定答复后,匡良斌按捺不住激动的心情,认真算了一笔账:“如果将双塔分离技术改为分壁塔分离新技术,原本设计的两座塔就可以合并为一座,至少可以节约投资费用10%以上。”对于投资上亿元的技改项目来说,这可是一笔不小的数目。同时,芳烃抽提装置现场设备布局会更加合理,场地拥挤的状况也能得到改善。

万事俱备,匡良斌将收集到的综合信息向车间和分部进行了汇报。经过相关部门进一步的科学论证,应用分壁塔分离新技术的建议最终得到采纳。近日,该技术改造顺利完成,采用分壁塔新技术后,不但节省了投资费用,而且大大降低了装置能耗。

实行双人巡检制度 确保装置平稳运行

近日,扬子石化芳烃硫回收装置实行全专业双人日常巡检制度,通过表单互相确认检查信息,重点监测现场机泵、大型机组、反应器等设备工况,一旦发现异常可随时进行交流处理,用高质量的巡检确保环保装置平稳运行。图为扬子石化芳烃硫回收装置操作人员对关键机组实行双人巡查。
袁荣强 李树鹏 摄影报道

长城润滑油杯
新闻摄影竞赛



江汉盐化工以降低装置能源消耗为重心,落实多个技改项目,大力推进节能减排工作

开启节能阀 放出效益流

□黄 慧 黄红霞

近年来,面对化工市场激烈竞争、产品价格大幅波动等状况,江汉盐化工结合绿色企业创建工作,以降低装置能源消耗为重心,加强生产管理,提升技术水平,大力推进节能减排工作,先后实施了漂粉精装置辅助生产废水利用、1号制盐装置节能新材料应用等技改项目,每年可降低能耗3662吨标准煤、减少污水排放13.2万立方米。日前,该公司荣获2020年度“湖北省工业节水型企业”称号。

设备助力, 推动煤炭消耗持续下降

在江汉盐化工热电运行部的化水装置上,有两台“节煤神器”。“这是换热器,可以对热电装置进行改造,帮助我们降低煤耗。”热电运行部班长向阳介绍。

1号制盐装置的回水温度为80~100摄氏度,以往都是直接排掉,十分可惜。为减少热量浪费,热电运行部在化水装置上安装了两台换热器。改造完成后,生产回水和除盐水分别从不同管道进入换热器,随后进行热量交换,可将冷除盐水的温度从16摄氏度提升至50摄氏度左右,有效减少了除盐水加热的煤炭消耗。

近年来,江汉盐化工强化措施、狠抓落实,积极投用新设备、新系统,优化调整运行参数,大力提升节能技

术水平,确保煤炭消耗持续下降。

为防止锅炉内部结灰影响传热效果,热电运行部安装了一套吹灰系统,可将残存灰渣吹走,提高热效率。在运行过程中,技术人员还根据实际情况对吹灰器控制系统进行修改造,调整了PID参数,改善了吹灰效果,使锅炉排烟温度由155摄氏度降至140摄氏度左右。

回收利用, 减少生产过程水资源浪费

“过去,净化装置产生的盐泥是回注井下,现在可以直接输送到转鼓真空过滤机。通过设备净化,盐泥中的卤水可分离出来进行回收利用,目前一年的回收量可达5万立方米,效果非常好。”7月2日,看到制盐岗员工熟练地操作净水设备,盐硝运行部主任黄勇不禁再次为回收措施点赞。

一直以来,江汉盐化工高度重视用水管理,持续推进水资源回收再利用工作,经过精心研究,采取技术上可行、经济上合理、安全环保上合规的多种措施,减少生产过程中的水资源浪费。

他们将盐硝装置产生的冷凝水进行降温处理,作为除盐水输送到锅炉加热形成蒸汽,再用于加热卤水制盐。目前,热电装置锅炉使用的冷凝水回收利用率已从2018年的45%提升至62.5%。

“现在,我们正在逐步建立健全

节水管理机制,制定工业节水管理办法,确定工业用水回收利用率考核指标,实现以制度规范行为。”热电运行部副主任杨森说。

优化运行, 推动用电管理再上新台阶

“少开一台循环水泵,每小时可节约电费103元,算下来一个月就能省下6万余元。”通过调整循环冷却水水压力等措施,氯碱运行部氯氢处理岗位操作工李海燕刚刚停用了一台循环水泵。一直以来,循环水温度受天气影响较大,为减少电耗,操



江汉盐化工员工正在调节锅炉给水管阀门。
李占军 摄