

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

南化公司抓住市场淡季,克服天气等不利因素,利用一周时间圆满完成对部分生产装置的检修和消缺工作

淡季消缺整治为旺季生产蓄力

安庆石化 一创新成果应用成功

本报讯 由安庆石化自主研发的微负压碳化灰化一体机投用两年以来,已成功上报近万个7类金属离子数据,完成日常各类油品金属离子分析前处理近千个,临时加样200多个,热清洗黏度杯近5000个,取得了良好的经济效益和环保效益。

这款环保型一体机克服了油品金属离子测定前处理时油味、焦味、黑尘、费力、污渍附着等问题,消除了危害员工职业健康和热溶剂清洗操作烦琐的瓶颈,实现了油品分析预处理的智能化,有效提高了测试结果精准度,特别是在催化、裂解装置的标定加样与船用燃料油加样上,缩短了处理时间,提高了分析效率。

(张恒敏)

江汉盐化工 全力保障消毒剂供应

本报讯 7月以来,作为全球最大消毒剂生产基地的江汉盐化工,严格落实集团公司部署,加强生产组织协调优化,确保消毒剂产品的国内、国际市场供应,助力全球疫情防控。7月,该公司生产消毒剂产品7658吨,其中漂粉精产量达5320吨,同比增加118吨,装置有效运转率达98%。

该公司大力抓好装置运行全流程优化,切实做到疫情有管控、安全有保障、生产不断线。通过调整生产负荷,11套漂粉精装置开足马力,全力满足国内外客户对漂粉精产品的需求。同时,他们加强质量管控,严格工艺参数控制,发现波动及时调整处理,增加抽样检测次数,确保产品有效氯含量符合国际标准。针对包装人员紧缺、国际运输管控等困难,他们成立包装发运突击队,统筹发货人员、运输车辆调配,保证产品及时发运。

(谢 江 段林薇)

茂名石化 精馏塔改造节能创效

本报讯 近日,茂名石化化工分部顺利完成了2号裂解装置脱甲烷塔保冷整改项目,为脱甲烷塔TB410进行穿衣改造,在塔的外层增加一层泡沫玻璃。这一改造在大修后投用并进行保冷效果测评,该塔每年可节能创效超40万元。

2号裂解装置脱甲烷塔TB410主要利用低温,使裂解气中除甲烷、氢气以外的组分全部液化,将甲烷、氢气等轻组分与重组分进行分离。TB410塔操作温度达零下132摄氏度的低温,该塔由于过冷破损出现了滴水现象,不仅保冷效果变差,而且造成该塔周围钢结构、小管线等出现腐蚀。为此,该部着手整治TB410塔保冷,最终整治方案由全拆保冷改为在外层增加一层泡沫玻璃。从7月运行情况来看,TB410塔在大修投用后的保冷效果转好,表面冷损值同比检修前降低51%,保冷节能创效显著。此次整改项目不仅解决了滴水造成的腐蚀问题,降低冷损失,保证了塔的运行指标需求,而且节省了保冷材料用量,保冷修理费比全部拆除节约100万元。

(林燕飞)

扬子石化新技术 助力罐体清理作业安全环保

本报讯 近日,扬子石化EVA装置关键设备D1402低分罐清理作业中,首次引入新技术——多变量射流清洗技术,采用超高压全自动方式对罐内进行清理,该技术具有安全系数高、作业效率高、环保标准高等特点,降低了清洗作业的安全风险,使工期比传统方式缩短了一半。

D1402低分罐在生产过程中会有聚合物粘在罐内壁上,为保证产品质量,需定期对其进行切换清洗。罐内壁的聚合物比较韧性,清理难度大。采用传统的清罐技术,需要施工人员手持高压水枪进入罐体内进行清洗,工作环境恶劣,作业时间长,还涉及受限空间作业、高压射流作业等安全风险。

多变量射流清洗技术是一套超高压自动化清洗系统,可360度旋转、垂直升降、真空抽吸和实时监控,清洗臂张合、喷头执行由气动控制,通过机械臂的旋转、升降、张合动作,完成罐体清洗作业,并利用真空抽吸设备,自动清理作业产生的聚合物和污水。作业全程不需要人员进入罐体内部,通过远程操作,完成对罐内壁的清洗,实现清洗由点到线再到面的不同清洗模式的变化。机械臂的自动旋转和实时监控,在保证系统连续工作的同时,可全方位查看清洗效果,缩短工作时间,提高工作效率。真空自动抽吸系统,将清洗后的固液混合物抽出罐外,进行固液分离后分别进行处理,有效避免了对环境的污染。

(达 军)

□本报记者 叶迎春

8月6日,南京最高气温35摄氏度,湿度97%。湿热的天气并没有影响南化公司苯化工等部分装置如期开工。

7月下旬,纯苯及下游产品市场下行、国内部分新建装置投产,市场供大于求。南化公司抓住市场瞬间的淡季,利用一周时间圆满完成对苯化工10万吨/年苯胺、氯碱和橡胶助剂等生产装置的检修和消缺工作,提高稳定运行水平,为完成全年目标任务添后劲。

提前治理隐患做好开工准备

苯胺联合装置DCS改造是今年的重大隐患治理项目,该项目按装置分批实施,原计划第一批于10月进行。为了抓住苯胺装置停工检修机会,该公司决定提前进行。计划下达前一个月,项目经理阮广魁和同事陈国波就忙碌起来了。

该装置共有4套还原、3套硝化系统,分别建于不同年代,DCS系统距离上次改造已有16年,此次改造4号还原系统和3号硝化系统,涉及1100多个控制点,全部要在停工前梳理出来。两套ESC-100控制系统运行多

年,经手人员不断变更,资料不齐全,且控制柜里不少仪表号码管脱落或字迹模糊,无法辨认对应现场哪个控制点。他们一头扎进现场,掀开地板查找,通过DCS组态倒推,终于抢在停工前完成仪表点梳理,为实现一周内完成升级改造创造条件。

该公司相关部门都争分夺秒,完成升级改造方案优化、采购计划申报、合同签订、组织开工会和协调会、施工方案编制等,提前进行新系统机柜规划、电缆敷设和系统仿真测试等工作。

8月6日,苯胺4号还原系统完成DCS调试,具备开工条件。此次升级改造工作不仅解决了硬件老化、控制系统落后等问题,而且满足信息安全要求,提高了本质安全。

高标准完成各项消缺任务

“PT合格,UT合格,交出!”8月5日傍晚,南京化工机械有限公司特材车间负责人朱少勇,在微信群里通报硫酸3号系统汽包消缺完成的消息。

这个直径1.5米、长约6米的汽包是硫酸装置用于回收反应热的重要设备,对节能降耗意义重大。汽包工作压力40公斤,上汽管和设备连接处多次由外部检修单位修理,焊缝出现疲劳,停工前靠带压堵漏维持运行。该

公司作业前对连接处进行了着色检测(PT)和超声检测(UT),查清裂纹的具体位置和长度,进行止裂处理,防止作业过程裂纹继续扩大,并进行了焊接加温预热,减少焊接应力。

此次修复工作需要是在汽包里连续作业,空间小、温度高,条件艰苦,员工孟阳勇、颜全、杨坚等人轮番从人孔进入,每半小时换一次班,从8月4日16时不间断地干到第二天5时。在酸管线的消缺任务中,容器车间负责人全小军带队修理橡胶助剂装置4台换热器,克服了部分设备交出迟等困难,加班加点,查漏、修理、试压、恢复工作一气呵成,高标准完成各项消缺任务。

对标一流开展整治出新

8月1日周日,是该公司浓硝酸老系统开始停工检修的第一天。装置工程师储俊浩抓紧带领大家进行浓镁槽、稀镁槽清理。“镁系统杂质越少,系统腐蚀就越小。”仅4天时间,他们完成了近80个挂牌漏点消漏。

浓硝酸装置因为介质具有很强的腐蚀性,容易出现跑冒滴漏现象,是该公司形象较差的装置。今年初,该公司编制浓硝酸装置整治方案,将分别运行了15年、12年的两套系统,进行从管道、栏杆、楼梯、平台防腐,到泵



图为南化公司煤化工部组织员工更换硝酸氧化炉铂网。裴昱摄

区、罐区整治、关键机泵改造型的全面整治、亮化出新,改善操作环境,提升外在形象。

8月,该公司对标世界一流,启动“低、老、坏”及隐患专项治理,进行管廊加固、管廊支架及管线防腐、管线保温、废旧管线拆除、电缆桥架及槽盒整治;对主干道全线修缮及江边破损严重的路段进行局部修补;开展房屋专

项整治和装置区标准化出新治理;强化设备设施标准化管理,设立标准化示范区,严格施工质量验收,提升装置运行可靠性。此次整治工作将于年内全面完成。

本周点击
petrochemical Weekly

在每个细节中守护装置安全

□张 欢 庞秀哪 陈祥格

“安全就是最大的效益。”这是中科炼化化工一部裂解区域三班班长许向华常在班员耳边念叨的口头禅。蒸汽裂解装置是中科炼化化工的龙头装置,投产至今,已平稳运行200多天,即使是在新装置运行最不稳定的磨合时期,也从未发生非计划停车事件。今年上半年,蒸汽裂解装置累计生产乙烯41.12万吨,超产2.12万吨。

好成绩的背后,离不开每一位员工的努力与付出。装置投产后,裂解区域三班曾一天切换3台炉,班员从接班开始,不停歇地干到晚上,大到12寸的管线,小到将近200个导淋、烧嘴、阀门,都留下了他们挥汗如雨的身影。他们水都来不及喝,连饭都是匆匆扒拉几口,就继续投身到工作中。

面对急难险重的活儿,只要有需要,班员毫无怨言。7月9日,装置裂解气压缩机C-201防喘阀异常,造成系统大幅度波动,现场人手紧缺。接到电话后,刚刚下夜班的何冠礼、郭志明、张刚第一时间出现在中控操作台前,与当班员工齐心协力,通过紧急调整,快速恢复了装置的稳定,没

有造成漏殃和设备损坏,装置所有产品均合格。

3月22日对班员张丽燕是一个寻常又不寻常的日子。她照常到岗,班员笑着调侃说:“丽燕,你今天不是领证结婚吗?为什么还来上班?”“班长说今晚要更换6号炉全部燃料气火嘴,我怕人手不够就来了。”说完就立马投入更换火嘴监护工作中。第二天早上6点,对讲机传来张丽燕的声音:“6号炉火嘴全部更换完毕,经检查没问题。”她在这个新婚夜如常守在了保障装置安全的岗位上。

许向华要求班员严格落实“手指口述”,在机泵切换等操作前3分钟,描述并用手指出需要操作的部位。在中控操作,能点箭头的,绝不输入数字,需要输入数字的,输入数字后3秒,再次确认输入数字并读出来。他们始终秉承严谨的工作态度,无论老师傅还是新员工,无论是小的流程变动还是大的生产操作,班组从来没有发生误操作情况。

“大家心往一处想,劲往一处使,没有什么难题克服不了。”许向华每每提起班员时,都忍不住竖起大拇指称赞。班里的主操、外操默契配合,共同在工作中的每个细节中守护装置的安全。

识破假开的阀门

□任星桥 张思雨

近期,上海石化环保水务部循环水处理车间塑料区域2号聚乙烯循环水场出现奇怪一幕:与高效纤维过滤器配套的罗茨鼓风机启动后,不一会儿就莫名其妙跳闸、停机。

班长孙峰几次尝试故障复位,都没有效果,于是向车间设备管理员张爱军报告。

纤维过滤器过滤一定时间后要反洗,将残留其中的杂质冲洗出去,使循环水浊度保持在一定标准内,罗茨鼓风机是反洗的关键设备。张爱军看着孙峰操作,罗茨鼓风机依旧启动就停,导致整个系统无法进入反洗模式。“罗茨鼓风机跳闸,不是电机出问题带不动鼓风机,就是风机内部出了问题,或者齿轮卡死或轴承损坏。”张爱军对孙峰说,“走,我们去查查原因。”

张爱军先查驱动鼓风机的电机,一切完好,接着又查了电机和鼓风机之间的传动皮带、齿轮油、手动盘车等,也全部正常。

难道是阀门的原因?可这套系统上的8个电动阀门,显示屏上全部显示运行正常,阀门刻度指针随着阀门的开启或关闭正常运转。他们又对鼓风机内部进行检查,单独启动鼓风机,也可以正常驾护航。

运行。

电机没问题,阀门没问题,鼓风机也没问题,但是一启动反洗就出问题,情况非常怪异。罗茨鼓风机使用十几年来,张爱军从未遇到过这种情况。问题困扰了张爱军一个多月,不管上班还是下班,他满脑子都是这台鼓风机。

想来想去,张爱军认为问题出在鼓风机的两个出口电动阀上,尽管所有电动阀都显示运行正常。

张爱军启动鼓风机后,阀门虽然显示了打开状态,但鼓风机还是跳闸了。

此时,张爱军心头一喜,感觉自己就要找到问题根源了。他对孙峰说:“虽然刻度盘转了90度,看起来阀门是打开了,但应该没有打开,所以风机过载,出现跳闸。让运维单位来检查一下阀门吧。”

运维单位拆下阀门一看,问题终于暴露出来。阀门中的阀杆和阀板之间的两根螺栓已锈蚀断裂,阀杆转动时阀板纹丝未动,导致阀门当开而未开。“张工,你可真厉害,假开的阀门都能被你识破,以后遇到困难也要像你学习,绝不放弃。”孙峰称赞道。

一线故事
petrochemical Weekly



安庆石化严把施工作业质量关

安庆石化腈纶部在持续高温天气下,严格执行施工作业质量标准,在施工关键节点加大巡视检查力度,强化施工过程质量管控,做到“点穴”排查,精准“号脉”,切实保障施工作业质量。图为检查人员对回收装置蒸发器排放管线技改项目进行检查。

何文生 摄

长城润滑油杯
新闻摄影竞赛

川维化工推动环保设施国产化

本报讯 7月初,川维化工公司首次采用国产膜组件代替进口膜组件,对MBR(水处理工艺)生物反应膜池进行更新,推动了公司环保设施的国产化。

MBR膜生物反应器技术是化工废水处理先进技术,将传统污水处理的曝气池与二沉池合二为一,膜箱中的膜丝将反应池中的活性污泥和大分子有机物进行截留,让难降解的物质在膜池中不断反应、降解,进行深度净化,处理后的污水COD(化学需氧量)等指标大幅降低,使污水排放符合国家有关要求。

2016年,为落实国家关于污水达标排放的要求,提升污水处理各项指标,川维化工公司新建一组MBR生物反应膜池,因为当时国产膜生物的研究起步不久,性能达不到要求,只能从国外进口价格较高的中空纤维膜。今年初,膜箱膜丝已达到使用寿命,污堵、硬化、断裂严重,不能实现连续运行,给污水处理带来较大压力,需要尽快更新。

近几年,国内环保相关行业快速发展,经过市场调研,该公司认为国产膜技术指标已接近进口膜技术指

标,且更新费用降低50%,可应用于实际生产,经采购部门、技术质量部等多个部门联合对国内多家膜生产厂家进行比对调研,确定了某国产膜箱膜丝能够满足性能要求。

7月初,他们对第一批共6个膜箱进行更新。采用国产膜组件代替进口膜组件后,经运行观察,膜箱产水量提升、水质稳定,出水指标达到技术要求,成功实现了国产MBR膜在工业污水处理中的应用,为该公司污水达标排放奠定基础。接下来,他们将陆续对剩余膜箱进行全部更换。

(杨 余)

广州石化精准数据监测护航安全生产

本报讯 记者黄敏清 通讯员黄钦明 王 澜报道:“分析人员通过精准数据分析,及时发现裂解装置急冷水塔换热器E1225内漏,为工艺人员第一时间消除隐患提供了数据支撑。”近日,在广州石化化工一部生产协调会议上,该部副经理王景昭对检验中心急生产所急的工作态度给予肯定。

日前,检验中心化工分析区域白班班组在对全厂10套装置的循环水例行分析中发现,裂解装置循环水EVOC(可挥发性有机物)数值较

大。为确保样品的代表性和数据的准确性,分析人员通知工艺人员共同到现场重新采样复查,但分析结果仍明显高于正常值,由此判断裂解装置有换热器存在漏点。

为准确判断漏点所在,检验中心立即对化工一部各装置换热器循环水进行采样分析。分析人员24小时连续奋战,仅用两天就完成了涉及5套装置54个换热器循环水COD项目的分析工作,报出分析数据60个。通过反复排查,最终将内漏换热器锁定在裂解装置的E1225上。

裂解装置工艺人员马上制定方案,对内漏的换热器E1225进行抢修。其间,分析人员加强对E1225泄漏程度的监控,每天对该换热器进出口的循环水进行分析,直至工艺人员全面消除E1225冷却器内漏隐患。

在“五查五严”保安全专项行动中,检验中心分析人员每天对6000多个生产数据进行监测,对安全风险进行预警,及时发现并消除了换热器内漏、丙烯机氢气泄漏等多处隐患,以精准数据为装置安全平稳生产保驾护航。