

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
提高锅炉系统利用率

本报讯 今年以来,沧州炼化通过优化操作、强化设备维护等措施,降低锅炉排烟温度和氧含量。一季度,排烟温度降至97.2摄氏度,同比降低2.73%;氧含量降至2.98%,同比降低8.91个百分点,有效提升了锅炉系统有效利用率。

该公司公用工程部把排烟温度、氧含量作为小指标竞赛的重要指标,通过分解细化、检查考核等方式,督促班组提高精细化操作水平。在日常操作中,内操人员盯住指标对排烟温度进行下限控制;外操人员强化巡检,和内操进行参数对比,发现问题及时处理。运行部定期组织各班组分享操作经验和技术,加强学习交流,促进指标优化,对优秀操作法进行奖励,有效调动员工精细操作的积极性。技术人员在加强技术指导的同时,加大现场检查力度,对现场实际数据与DCS数据不一致的问题进行严格考核。

在此基础上,他们对1号锅炉进行“体检”,对炉墙保温减薄的部位进行加厚处理,减少热量损失,提高能量利用率。下一步,该公司将根据锅炉运行实际效果,组织开展漏风治理,进一步提高锅炉热效率。(张元旺)

宁夏能化
小技改降本又减费

本报讯 3月,宁夏能化甲醇装置污水排放量降低1.2万吨,节约污水处理费用5.2万元。这是该装置余热锅炉污水回收利用项目投用后取得的显著成效。

甲醇装置余热锅炉主要用于回收装置余热,通过连续或间断排放污水,达到控制锅炉水质的目的。此前,锅炉排污污水在凝液站闪蒸出0.5兆帕蒸汽后,剩余部分全部排至生产污水管网,送往污水处理系统进行处理,每月需花费6万元的污水处理费用。“排污水的氯离子、钙镁离子、pH值等指标都比较好,完全满足循环水补水要求,直接外排太可惜了。”该公司技术人员提出了将污水回收利用作为循环水补水的设想。

他们立即联系检验人员进行水质化验,并翻阅大量的工艺资料,从排污水及循环水的温度、流量、水质控制及压力着手,确定了满足循环水补水水质所需的温度、流量等条件及排污水输送方式。基本改造思路逐渐明晰,他们来到装置现场,根据排污水管线走向、换热设备位置及循环水回水管线布置,最终在换热器出口管线新增了一个阀门,分支管接至循环水回水总管,同时保留现有的排污生产污水网的管线。这样,在工况正常时,汇集在凝液站的锅炉排污水经过换热器冷却后作为循环水补水;工况异常时,锅炉排污水经冷却后排至生产污水管网,避免了对循环水水质的污染。(丁繁刘放)

金陵石化
强化工艺报警管理

本报讯 今年以来,金陵石化充分发挥技术、机动等部门专业优势,组织各部全力消除装置无效报警、高频报警,工艺报警次数明显降低,所有装置报警数同比下降75%。

该公司依据集团公司工艺报警管理制度和HSE体系相关要求,及时修订完善了金陵石化工艺报警管理实施细则。他们依托现有报警管理系统,对装置报警情况进行采集、分类、统计,并对个别绩效考核指标进行计算,每周对各部门生产装置工艺报警数量组织专题分析,深入剖析装置报警原因及排名前十的高频报警参数,全面系统地开展溯源分析,对共性问题进行诊断,探寻解决办法。

此外,该公司持续加强工艺报警管理检查,严抓报警设置不合理、违规屏蔽报警等行为。他们对所有装置制订全年检查计划,并把辅助装置、环保装置等工艺管理较为薄弱的环节全部纳入计划,确保不留死角、不落一处。(陈伟伟)

济南炼化
回用市政中水成效显著

本报讯 济南炼化引入市政中水项目自2021年12月23日投用以来,平均日减少地下水及黄河水取用量1.2万吨,吨油取水较标准降低0.4吨,电耗等指标同步降低。

该项目投产后,黄河水双膜处理装置停运,地下水深水泵负荷大幅降低,直接节电130千瓦时。中水引入除盐水站后,制水比由1.05降至1.02,新鲜水耗降低3%;离子交换器周期制水量由6000吨增至2.4万吨,再生用酸碱消耗同比减少75%。

相较于高碱高硬的黄河水、地下水,市政中水经过超滤和反渗透“双膜法”处理后,水中的溶解盐、有机物等杂质可以有效去除,每年取水含盐量可降低2500吨。(孙丽颖)

江汉盐化工积极打造智能工厂

完成水务、设备和产品管理的信息化建设,借助大数据分析,提升工作效率和专业管理水平

□黄慧 黄红霞

近日,在江汉盐化工液氯充装岗,一名员工手持读写器,扫描钢瓶上安装的电子标签,获取钢瓶当前的状态信息。“自从液氯钢瓶电子标签信息化管理系统上线运行后,实现液氯钢瓶‘一瓶一档’,降低了液氯钢瓶使用安全风险,大幅提高了员工工作效率。”储运部主管陈峰说。

近年来,江汉盐化工围绕信息化建设目标,积极打造智能工厂,完成水务、设备和产品管理的信息化建设,借助大数据分析,提升了工作效率和专业管理水平,有效促进了企业高质量发展。

水质数据实时监测,水务管理无人值守

3月11日,在氯碱运行部1号循环水场,工作人员通过监测换热器水务管理信息系统,看到显示屏上自动显示的循环水腐蚀速率值超标,报警状态栏不停闪烁,中控室及时通过循环水加药工序调整加药量,调整水质腐蚀速率,指标很快恢复正常。

“循环水pH值过高或过低,都会导致换热器设备出现结垢或腐蚀。过去由人工除垢或维修,工作效率低下。自投入使用监测换热器后,员工可以实时监测水质数据,并及时调整水质参数,减少人工加药处理环节,提升了工作质量和效率。”设备基建

部副主任李建新说。

过去,江汉盐化工开展水务管理,都是通过员工现场采集水质数据,人工填报水务报表后,上报给管理人员进行分析,做出分析调整。人工采集和填报数据易漏报或错报,且工作效率低,管理层无法实时掌握水质变化情况,从而影响生产。2021年12月,盐化工按照集团公司水务专业管理要求,建设水务管理信息系统,是集新鲜水、循环水、化学水、污水与回用管理于一体的“四水合一”大系统,对加药、旁滤等数据进行实时监测。

“水质监测实现远程化,中控室工作人员可以实时监控和调整,管理人员也可上网查询水质数据,了解水质情况,旁滤系统等水务管理实现无人值守,省去了人工开关阀门、录取数据等程序,减少失误率,提高了生产效率。”氯碱运行部副主任齐闯说。

设备有了身份证,风险隐患无处藏身

“现在,公司每个液氯钢瓶都有了自己的‘身份证’,通过扫码,钢瓶各类信息一目了然。”储运部主管陈峰说道。

液氯是江汉盐化工的主要产品,是一种重要的化工原料,因具有强氧化性和剧毒等理化性质,需使用特制液氯钢瓶进行包装和发运,其生产、储存、运输、使用等过程中安全风险



图为员工扫码了解液氯钢瓶状况。宋国梁 摄

高。以往盐化工钢瓶的入库、发货等流转信息均由人工采集,纸质录入,人眼较难辨识被油漆覆盖或锈蚀钢瓶的定检日期等信息,同时挂在钢瓶上的纸质挂牌易丢失和改写,可能造成未经检验的钢瓶进入充装工序,增加了安全风险。

为提升设备安全水平,该公司于2021年12月投用钢瓶质量安全追溯信息平台。通过在管理的钢瓶上安装电子标签,工序操作人员应用读写器或手持终端识别气瓶标签,自动获取钢瓶当前信息,完成本工序任务后,更新相应信息,以传递气瓶当前

状态给下一工序,实现钢瓶信息的自动获取及状态更新。

“该系统投运后,优化了液氯钢瓶的追溯管理,降低了液氯钢瓶使用安全风险,大幅提高了员工工作效率,为建设安全生产信息化管理系统奠定良好基础。”陈峰说。

产品生产数据轻松录入,指标异常自动提醒

3月11日,漂粉精运行部调度员王星上班后,在漂粉精生产综合管理系统,开始录入当日生产情况。



齐鲁石化完成除焦系统环保项目改造

长城润滑油杯
新闻摄影竞赛

齐鲁石化克服疫情影响、项目工期紧、施工场地受限等因素,如期完成第二延迟焦化装置除焦系统环保隐患治理项目改造任务,相比此前第三延迟焦化装置改造,费用及工期均有减少,通过该项目改造,达到了强化环保生产的目的。截至4月19日,该装置已加工渣油7.23万吨。图为车间操作人员巡检除焦系统环保项目。朱亚菲 摄

巴陵石化外排水水质合格率100%

本报讯 巴陵石化通过强化源头监管、应急管理,建立排污管理机制等措施,着力提升污水处理运行稳定性。今年以来,该公司稳定实现外排水水质每小时合格率100%。

该公司的工业污水经各污水预处理设施处理后,通过污水主管网输送至水务部污水处理装置混合处理达标后外排。近年来,面对生产总量提高后污水处理的新情况,该公司全力打好污染防治攻坚战,生产管理部与水务部多点发力,全力确保各生

装置稳定运行。

水务部新增调节池在线监测仪,建立污水管网监控平台,实时监控上游各装置排污情况,及时预警异常来水。各装置管理人员定期清洗内控点在线仪器取样系统管路,提高仪器运行的准确度。该部七里山水处理装置针对大水量的情况,在缺氧好氧单元2号分配井投加絮凝剂,强化二沉池污泥的絮凝,避免污泥流失导致出水水质不稳定,同时增加生化装置应急库容,提高装置应急处理能力。

巴陵石化还加强废水分级控制

管理,建立市场化排污收费机制,激励源头排污单位节水减排。已内酰胺部全流程精细管控,采用金属膜代替原陶瓷膜运行,一年可减少膜组件清洗污水约3500吨;树脂部有机氯装置根据石灰乳含量动态调整氯醇配比,优化环化塔反应真空,提升配比精准度,环氧污水COD(化学需氧量)浓度下降15%;水务部开展鹰山片区达标攻关,3号管出水提前实现特别限值达标排放。(刘媛媛 龙蓉 彭展)

千方百计揪出高磷“元凶”

□汪声君

4月11日,安庆石化颁发第16号嘉奖令,对水务部污水处理区揪出总排水高磷含量“元凶”的事迹给予嘉奖。

此次嘉奖要追溯到3月17日,岗位人员发现总排水磷含量数据异常升高,这对污水达标排放造成严重干扰。

由于污水处理区域的主要任务是将上游送来的污水经过预处理框架、厌氧池处理后,再到一级含盐好氧池通过池内的微生物初步降低COD(化学需氧量),出水再送入二级含盐好氧池,通过活性炭吸附进一步降低出水COD至达标排放,同时达标排放指标中的磷含

量也必须控制在0.5毫克/升以下。

当天磷含量异常升高后,该部立即组织管理技术人员和生产骨干对上游来水及各处理单元出水中的磷含量进行化验分析,结果均正常,但出水磷含量数据仍在不断升高,并持续多日,一度升高至0.488毫克/升,距离上限仅有0.002毫克/升,这对环保生产产生了极大影响。

那段时间,该区域一直被这个问题所困扰。

“活性炭有问题!”3月25日,技术人员储君站在二级好氧池上看着正在添加的活性炭,脑中闪过这个念头。为证实自己的判断,储君当即在含盐一级好氧池出水处取样,回去后马上将

刚取来的水样平均分成两份,并根据生化池工况将活性炭等比例投加至其中一份中,贴好标签后嘱咐当班班长立即送至质管部进行化验分析对比。

不一会儿,储君收到消息,含盐一级好氧池水样中磷含量为0.07毫克/升,添加活性炭的含盐一级好氧池水样中磷含量为0.6毫克/升。他一阵欣喜,一路小跑至主管陈寿清办公室。

“结果出来了,都是活性炭惹的祸!你看数据,涨了10倍多!”“马上联系供应商,迅速更新活性炭!各数据务必分析正常后才能投用。”陈寿清看了数据后当即下令。3月26日开始使用新活性炭,总排磷含量数据逐渐恢复至正常水平。

在以往的漂粉精生产数据分析中,需要制作原辅材料分析报表等4份统计表,全部依靠人工录入,工作繁杂、效率低下,很容易出现录错现象,影响后续的统计分析,不能及时通报生产运行情况。

为提升工作效率,实现数据实时共享,该公司技术管理人员提出建设生产报表综合管理系统的建议,经过研发,该系统于2021年11月22日上线后,经过两个多月的调试,目前已经完成对台账报表、生产调度等相关报表数据录入登记工作,构建了生产报表综合管理系统。

通过在电脑上安装该系统,漂粉精运行部的调度员、质检员可以将生产数据输入系统,实时上传到服务器,实现数据共享,统计员可实时查看生产运行记录表中生产运行流量等信息,作出生产决策。同时,该系统还可以自动处理每日的产量、质量等数据信息,自动累加数据,一旦数据超出指标范围,系统将自动报警,提醒工作人员及时处理。

“下一步,我们还将开发更多的数据管理系统App,探索智能工厂建设,不断提升工作效率。”漂粉精运行部涂飞说。

本周点击
petrochemical Weekly

银塔管线间
走出的技能大师

□陈彦竹 赵书萱

今年伊始,燕山石化炼油厂张炎被聘为“集团公司加氢裂化(处理)装置操作工技能大师”,从到厂实习的一张白纸到装置的技能大师,再到行业的技能翘楚,张炎始终与巍巍银塔、纵横管线作伴。

1997年,18岁的张炎初入燕山石化实习。“每次有新任务,张炎总是冲到最前头”,凭借勤奋好学、踏实肯干的劲头,22岁时,张炎成长为一名班长。到2007年,张炎先后参加了1000万吨/年炼油系统改造、高压加氢开工等一系列重大项目,成长为装置的中坚力量。

2009年,张炎迎来了一个机会——以公司比武第三名的成绩,参加集团公司加氢裂化技能竞赛。那时,女儿刚刚8个月大。预赛当天晚上,张炎一边守着高烧的女儿,一边翻看资料,进取心在那一刻萌芽了。顺利通过预赛后,张炎把内心的顾虑说给家人听,家人毫不犹豫选择继续支持他参加竞赛,张炎暗下决心“放手一搏,一定要给家人一个交代”。最终,经过5个月的封闭训练,张炎成功用金牌回馈了家人的支持。

作为技术能手的张炎,变得更忙了。2012年,张炎主动请缨参加260万吨/年RTS柴油加氢建设,负责人员培训、验收、吹扫、水联运、开工方案及岗位操作法编制等工作。在团队的共同努力下,柴油加氢装置从一片荒地上拔地而起,实现一次开车成功,张炎凭借在开工中优异的表现获得先进表彰。此后几年里,张炎多次参与装置检修、抢修、开停工工作,均圆满完成任务,逐渐成为加氢领域的实力干将。

2016年,该公司3套加氢装置进行增产航煤改造,开工投产后不同程度地出现了航煤产品银片腐蚀波动的问题。“那几个月,我每天要把流程想5遍以上,反复思考还有哪里是我们没有发现的。”此时,已经被聘为公司

图为张炎检查机泵运行状态。边晓涵 摄

首席技师的张炎每天都在和装置问题较劲。近半年的时间,他和团队采取优化操作参数、分段加样、排查换热流程等多项措施,持续进行原因排查。功夫不负有心人,反复琢磨的他想到:“虽然高压介质不会向低压介质泄漏,但会不会由于高压介质流速大、压强小,在换热器内部管线泄漏处形成真空,从而导致波动呢?”最终,他和团队人员将问题锁定在“换热器E-3302、E-3312间断微漏”上,彻底解决了银片腐蚀波动的难题。

“发生问题处理好,不是水平高,能找到问题的根本原因,才是水平高。”张炎认为,正确判断原因离不开对事物高度的警觉、细致的观察、认真的思考、经验、理论和生活常识都是不可或缺的。

如今,作为燕山石化炼油系统“临氢工作室”的一员,张炎有了更加广阔的平台,有了志同道合的战友,一同研讨临氢装置各项技术难题,一同为装置培养更多的技术人才,一同为企业建设清洁高效油品生产基地,持续引领国内清洁油品质量升级而努力奋斗。

炼化人生
petrochemical Weekly

