

创新使用新工艺、新技术,鲁明公司济北采油管理区:

科技创新为绿色发展插上翅膀

多年来,中国石化胜利油田鲁明公司济北采油管理区以“奉献清洁能源,践行绿色发展”为理念,以“清洁、高效、低碳、循环”为目标,深度应用新工艺、新技术,为可持续高质量发展装上绿色“引擎”,不仅有效降低生产成本、提高工作质量效率,还最大程度降低了员工劳动强度,实现绿色低碳发展。

本报记者 邵芳 通讯员 王辉 洪波 赵军



济北采油管理区打造绿色规范井场 油井是农田里的“花” 绿地是最美背景“画”

本报记者 邵芳 通讯员 王辉 洪波 赵军

油区遍及济阳、临邑和商河三县交界的胜利油田鲁明公司济北采油管理区,500余口水井大多分布在青翠碧绿的农田里,在这里,蓝天、绿地和转动的抽油机相映成趣,油井是农田绿地里开出来的“花”,而农田绿地则是油水井背后最美的“画”。

近年来,济北采油管理区严抓井场规范,树起“三基”管理标准,瞄准环保问题持续发力,将清洁生产理念贯穿于员工的日常行动中,实现了采油管理区的可持续发展。

“干净整洁的井场环境是我们生产经营的基础。”济北采油管理区经理赵洪涛说,近年来,他们严格对照“三基”工作标准,让井场管理日趋规范,他们不仅重视文件精神,更重视工作的执行力

度,特别是管理区领导坚持带领大家一起学习、践行,并成立了“三基”工作小组专门负责,并将高质量作为评判标准,与员工的效益挂钩。在严抓井场规范的同时,济北采油管理区严细油井管理工作,由三室一中心牵头实施油井承包,承担起油井的维护保养和井场“三标”。历时一年的集中整治,他们让“三标”成为油井管理的铁律,让油井现场面貌大变样。一年多来,该管理区进一步以“三道工序”为基点,本着“废气不上天,采出水不外排,采出物不落地”原则,细化清洁生产的各个节点,从细节之处践行清洁生产承诺,让清洁生产贯穿于生产经营全过程。从开发初期的第一道工序抓起,未施工前就在地面铺设一层可循环利用的环保围堰,防

止泥浆、原油滴落;在施工过程的二道工序中,员工坚持采出水不外排,采出物不落地,保证施工现场干净,维持土地的可持续利用,并控制大型车辆对空气的污染;第三道工序则是加强日常管理的各个方面,更加细化清洁生产细节,确保不放过任何一个污染源。此外,管理区还不定期对各个井场进行监督检查,考核,发现问题口头警告,严重问题罚款警示,通过持续强化环保意识,切实让清洁生产理念入脑入心。

济北采油管理区: 构建企业绿色文化 让绿色低碳成为全员习惯

本报记者 邵芳 通讯员 王辉 洪波 赵军

在二十多年的高效勘探开发中,胜利油田鲁明公司济北采油管理区持续强化全员环保意识,构建绿色文化,在推进企业可持续发展质量发展的同时,不忘国企的责任担当与绿色情怀。

长期以来,济北采油管理区每周生产经营例会的第一项任务就是学习安全环保知识,管理区领导、“三室一中心”及专业化班站的人员一起学习文件精神,观看视频,从而充分认识到安全环保的重要性。会议期间,该管理区负责安全环保的组室还会对一周来各单位在安全环保中检查出来的问题进行通报,并通过严格督导确保问题整改到位。

为了更好地守护头顶的蓝天和脚下的绿地,该管理区注意每一个可能造成污染的细节,特别是在采油生产现场,为了避免盘根刺漏,阀门渗漏造成污染,该管理区坚持做到常态化视频巡检,一旦发现问题立即通知专业化班站

生产,绿色服务,绿色科技,绿色文化六大行动。同时还制定了绿色发展考核细则,每月对各专业化班站进行检查考核,形成全员行动、全员参与、全员创建的局面,以此推进企业绿色发展。日常工作中,该管理区积极开展“清洁低碳生产我行动”、“绿色清洁有我”等活动,签订清洁生产责任书,深化落实安全、环保、绿色、低碳管理各项措施。作为鲁明公司西部油区的重点单位,该管理区坚持将环保理念融入管理全过程,全员参与每个生产节点的防污与控制,做到“原油不落地,药剂不外排,注意每一个可能造成污染的细节”,让绿色低碳生产成为全员习惯。

随着绿色企业创建工作的不断推进,该管理区根植绿色发展理念,不断健全和完善绿色企业的制度规范,使得绿色企业创建日常化、规范化、制度化,进一步提升每一名干部员工的责任感和使命感,引导员工积极践行绿色低碳,实现了管理区经济效益、社会效益、环境效益的有机统一。



联合创新攻关 为绿色生产注入活力

今年10月份以来,济北采油管理区“孟宪河创新工作室”的又一项绿色革新成果在管理区得到了推广应用。

“注采三站已经有7口井用上了这个“免动力”加药装置,不但减轻了员工的劳动强度,还避免了大气污染。”注采三站站段长段永华对孟宪河创新工作室的革新成果赞不绝口。

原来,济北采油管理区部分稠油、结蜡井需要定期加药才能正常生产,通常情况下,员工需要打开套管闸门加药,在一定程度上造成环保隐患。针对这一情况,济北采油管理区主任技师孟宪河和其他技师们反复琢磨,改造,为这些油井加上了一个柱塞泵,通过抽油机驴头上下反复运动产生的动力,以“打点滴”的形式将药剂注入井筒。如此一来,员工只需要将加药罐固定在井口,调节好加药装置的给药量即可,既减少了废气外排,同时降低了员工的工作强度。

随着人力资源不断优化,专业化班站日趋完善,管理区的创新创效工作也有了新的要求与目标。孟宪河认为,当前的革新创效,一定要把握住高效、节能和绿色生产的主基调,不仅要解决生产中遇到的难题,而且要做到安全环保。

“每当遇到复杂的问题,我们就一同攻关,每个人负责一部分,这样就能高效解决问题。”作为负责人,孟宪河表示,管理区对他们的创新工作给予大力支持,让他们有了更大的信心和动力。

“领到科技攻关任务后,我们会带着身边的员工一起去攻关。”作用,“孟宪河创新工作室”在管理区的鼓励和支持下,将管理区的所有技师集中起来成立“技师协会”。日常工作中,“技师协会”负责收集



各单位提出的生产难题,然后由每名技师将任务领回去进行攻关。“技师协会”每周组织会议,了解大家的攻坚进度,对攻坚过程中出现的问题进行集中探讨,共同出谋划策。

“每当遇到复杂的问题,我们就一同攻关,每个人负责一部分,这样就能高效解决问题。”作为负责人,孟宪河表示,管理区对他们的创新工作给予大力支持,让他们有了更大的信心和动力。

“领到科技攻关任务后,我们会带着身边的员工一起去攻关。”作用,“孟宪河创新工作室”在管理区的鼓励和支持下,将管理区的所有技师集中起来成立“技师协会”。日常工作中,“技师协会”负责收集

起来,一同开动脑筋,深入开展创新创效工作,把集体的智慧应用到生产经营中。

近年来,他们先后创新制造了温压双控器,实现了水套炉温度与压力的自动控制,达到了节能环保的目的;创新研发了新式火管,避免了水套炉在燃烧过程中因空气与天然气混合不均造成的冒烟问题,目前已在30余口井进行推广,各项排放指标均达到国家标准……

孟宪河表示,由于这些创新成果更贴近生产,所以在应用中好评不断,在今后的发展中,他们要更好地将“清洁、高效、低碳、循环”的理念融入到创新工作中去,更好地服务绿色发展、高效发展。

引进新技术 助推清洁高效生产

经过对近两年实施的降压增注井生产数据进行汇总,鲁明公司济北采油管理区技术管理室副主任崔晶发现,使用表面活性剂降压增注的效果远远比酸化解堵效果好,这也再次坚定了他们推广这一清洁环保工艺措施的信心。

近年来,随着注水开发的逐步深入,济北采油管理区部分井出现了地层压力高、物性差等问题,这也使开发工作陷入“水注不进去、油采不出来”的尴尬。于是,他们实施降压增注工艺技术,目的在于打通地下输油孔隙,降低地层压力,从而增加注水量,推动“油龙”产出。

酸化解堵是济北采油管理区实施降压增注的常规工艺措施,这种工艺是将复合酸注入井底,对近井地带的垢质和有机杂质进行溶蚀,从而达到疏通通道的作用,然而这种工艺费用高,见效周期短,具有一定腐蚀性,特别是对饱和度和较高的注水井解堵效果不明显。此外,注入的复合酸还会对井筒管柱产生腐蚀,长期反复增加了作业频次。

为了达到清洁生产、效益开发的目的,2018年,济北采油管理区创新引进了表面活性剂降压增注技术,通过注入表面活性剂将吸附于岩石表面的粘附油体分散,减少孔道流动阻力,使得参与流动的孔隙增多。崔晶介绍,这个方法原理,如同家用洗衣液对油渍的分解,从而达到降压增注的目的,“呈现中性的表面活性剂更符合管理区清洁生产的要求。”

截至目前,该管理区已经优化筛选了5个区块的9口井进行配伍性试验,其中已经实施的5口井效果显著,实施表面活性剂剂并阶段内自然递减率3.9%,远低于管理区平均自然递减。

事实上,引入表面活性剂降压增注技术,只是济北采油管理区实

施绿色低碳发展战略的一个缩影。近年来,为了建设绿色智慧的新型采油管理区,济北采油管理区坚持引入绿色科技和自主创新并重,让创新发展提升管理水平和绿色发展水平双提升,为可持续高质量发展注入源源不断的动力。

在作业施工现场,这个管理区加快船型围堰和新型可降解防渗膜的推广应用,全面实现作业现场无塑化。他们将以铁制三角围堰,铺设防渗膜的传统方式进行井筒采液收集更换为新型环保船型围堰收集。新型围堰使用钢材焊接,坚固、密封,不仅可以重复利用,还具有搭建速度快、使用方便简单等优势。这种船型围堰的使用,更便于井筒采出液的自流和集中回收,不仅从源头上减少了防渗膜的用量和二次污染产生,还有效实现了井筒采出液不落地的目的,解决了作业过程中土壤污染问题,很好的保护了周边生态环境。

不仅如此,他们还通过稀释、絮凝、分离等工艺,将钻井过程中产生的含有原油、柴油及大量化学处理剂,易造成土壤、水源污染的泥浆进行集中回收和处置,将废弃泥浆变成岩石、泥饼和水,然后通过不同的工艺措施循环利用。据了解,采用这种“泥浆不落地”的处理方式,替代了在场地挖设循环池的方法,减少了水不外排,采出物不落地”为原则,通过引入、创新,使用新工艺、新技术,降低工程成本,减轻员工劳动强度,让管理区迈上了可持续高质量发展快车道。