

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

“无废”让生活更美好

——集团公司固体废物源头减量和资源化利用亮点经验展示(一)

石化连线

问:究竟什么是“无废集团”?

答:“无废集团”是近年来我国开展“无废城市”建设试点过程中产生的一种企业可持续发展模式,是“无废城市”理念的扩展和延伸。

问:那就是说,不会再产生任何废物吗?

答:“无废集团”并不是指集团企业不产生固体废物和危险废物,也不意味着所有产生的固体废物和危险废物能完全资源化利用,而是旨在推动以集团企业为整体的固体废物产生量最小化、资源化利用充分化、最终处置规范化。通过示范企业的绿色转型,以点带面引领整个行业实现绿色可持续发展。

问:不是有绿色低碳发展这一概念吗,那“无废集团”的意义是什么?

答:“无废集团”是与促进企业绿色低碳转型、推动高质量发展、创造高品质生活统筹谋划的理念。

“无废集团”建设不是独立存在的一项工作,也并非是为了建设一个没有固体废物产生,或者固体废物能完全资源化利用的企业。实际上,“无废集团”是一种先进的企业管理理念,是一种将固体废物环境影响降至最低的企业发展模式。

问:“无废集团”可以看作是“无废城市”的元素之一吗?

答:“无废集团”建设试点是生态环境部亲自部署的一项改革任务,是我国“无废城市”理念的扩展和延伸,社会关注度高。功在当代、利在千秋。

问:中国石化成为首个试点,这意味着什么?

答:中国石化成为全国首家、也是目前唯一试点集团,来之不易。能够入选成为国家首个“无废集团”建设试点,代表着生态环境部对中国石化的充分信任、对中国石化污染防治工作特别是固体废物前期工作的充分肯定和对未来试点引领示范的殷切期望。

问:中国石化在固体废物减量化方面有哪些成绩呢?

答:十八大以来,中国石化深入贯彻习近平生态文明思想,将绿色低碳发展上升到公司发展战略层面来抓,加快推进污染防治攻坚战项目实施,高度重视固体废物规范化管理工作,积极拓展综合利用途径,加大固体废物减量化力度,努力推动绿色发展,为社会提供清洁能源和绿色产品,取得显著成效,得到国家和社会的广泛赞誉。

2019年,中国石化荣获“生态环境领跑者”和“节能减排突出贡献企业”称号,2020年荣获“绿色发展典型案例企业”称号,连续两年荣获“中国环境社会责任企业”称号,连续12年荣获“中国低碳榜样”称号。

问:中国石化“无废集团”建设试点的目标是什么?

答:这个先进的、创新的、灵活的企业绿色管理理念和实践,将成为中国石化深入贯彻落实习近平生态文明思想和全国生态环境保护大会精神的重要抓手,是中国石化在新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局的新模式,是推进产业转型和高质量发展的重要举措。建设试点工作将成为我国传统行业大型企业集团以生态环境高水平保护推动经济高质量发展的生态文明建设的新示范。

问:作为试点单位,接下来会加大相关投入吗?

答:坚定不移做好“无废集团”试点工作,体现的是政治责任,考验的是政治担当,发扬的是中国石化敢为人先的创新精神。中国石化将不忘初心、牢记使命,勇当改革“排头兵”,打好创建“首发战”,当好无废“代言人”,引领无废“新浪潮”,在巩固和扩大“无废城市”工作成效中作出“石化贡献”,在带动传统行业绿色高质量发展转型中提供“石化智慧”。

(以上由集团公司能源管理与环境保护部提供)

胜利油田

积极融入黄河流域生态保护和高质量发展国家战略

绿色开发创建“无废油田”



胜利油田实施绿色钻探,推进泥浆不落地工艺和油泥砂快速处置动态“清零”。 王国章 摄

巴里蒙

7月1日,胜利油田油气井下作业中心现河作业区施工的官2-斜1井场上,员工正在进行冲砂施工,干爽的井口和地面让人很难与往日液体四溅的冲砂施工相挂钩。

油气井下作业中心将绿色技术贯穿油水井作业施工全过程,攻关形成了井内预防、井口控制、地面回收三大类污染消减技术,从源头上减少污染物的产生。

近年来,胜利油田积极融入黄河流域生态保护和高质量发展国家战略,致力于打造“无废油田”,积极探索固体废物(以下简称“固废”)源头减量化、资源化利用和管理标准提升三条路径,将绿色开发贯穿生产经营全过程。

3年时间,胜利油田危险固废产生量持续减少,一般固废资源化利用率达到95%以上,交出了一份亮眼的成绩单。

固废减量要从源头抓起。在胜利油田修井作业现场,船型围堰已经成为修井作业的标配。现场作业工人介绍,过去铺设的聚乙烯防渗漏“每次作业就换一次”,只能解决一时油污不落地的问题,现在船型围堰“换一次至少管4年”,从源头上避免了二次污染。有了它们,油田每年减少固废1万吨以上,节约处理费用2000余万元。

目前,不动火不停产进行管线修复成为地面维修工程中心的一项独门绝技。这得益于碳纤维修复环保防腐技术,不影响生产的同时为管线“穿上一层保护衣”,避免管线因腐蚀

较为严重造成穿孔,提升源头保护效果。

应用30年不穿孔管线、齿形皮带、长寿命柱塞、气囊补偿式多级光杆密封装置……一系列环保新产品、新装备、新技术、新工艺成为助力油田绿色生产,固废源头减量的利器。

除此之外,绿色采购将成为胜利油田加强固废源头管控的一个亮点做法。通过加大使用绿色清洁原材料、推进绿色包装,年危废包装物数量减少12%以上。

近年来,胜利油田积极探索固废资源化利用路径,让过去令人头疼不已的固废被贴上绿色生产的“标签”。

过去无人问津的粉煤灰如今摇身一变成各个商家争抢的“香饽饽”。胜利发电厂相关负责人介绍,粉煤灰经过加工处理后可在建材、混凝土、化工领域等进行资源二次利用,实现环保与创效的双赢,目前已成为该厂新的效益增长点。

与此同时,胜利油田还通过开展采出液沉杂物调深度研究,减少建设过程垃圾产生、提高建筑垃圾资源利用率等方式提高固废资源化利用。

胜利油田通过提升管理标准推进“无废油田”建设。完善“一企一档”,建立监管、类别、任务3项清单,形成常态化监管机制;通过价值化引导、专业化收集、信息化管理,实现危废全生命周期监管,推进油泥砂快速处置动态“清零”。将钻井固废纳入监管,推进泥浆不落地工艺,制定明确监管清单,确保风险受控,推动“无废油田”目标实现。

镇海炼化

基本建成“无废无异味绿色示范工厂”

积极助力“无废城市”建设



镇海基地煤制氢装置以石油焦和煤为原料,所产纯度为99.9%的氢气,供全厂各加氢用户,同时生产燃料气供动力中心用作锅炉燃料,实现资源充分利用。 张见明 摄

刘 瑾

为融入国家、浙江省和宁波市“无废城市”建设新格局,2020年4月,镇海炼化提出并发布《“无废无异味工厂”建设方案》,成立“无废无异味工厂”建设团队,制定目标、统筹策划,分步逐条落实各项工作措施。

2021年初,瞄准“废气不上天,废水不出厂,固废不落地”的总体目标,该公司持续深化方案为“无废无异味绿色示范工厂”;截至2021年底,该公司危险废物妥善处置处置率持续保持100%,实现同等生产规模固体废物外委处置量较2020年同比减少7.32%,基本建成“无废无异味绿色示范工厂”。

“能减则减”产废源头减量化

抓好产废源头减量化工作。该公司不断探索石油炼化新技术应用,在实现生产清洁汽油的同时,消除了传统生产工艺中汽油碱洗脱硫工艺产生的碱;在原油罐清洗中采用机械清罐新技术代替人工清罐,不仅提高了工作效率,还使清罐油泥量减少了约80%。

积极推进油泥源头减量化新技术推广和应用。引入撬装式油泥减量化设施,采用“超声波破乳+离心脱水”技术对油泥进行减量化处理,减量化效果达80%。

加强催化剂寿命管理。优化催化、渣油加氢装置原料管理和催化剂再生操作,开展加氢裂化、加氢精制废催化剂再生后再利用工作,根据实际情况对部分装置催化剂使用周期进行调整,组织开展MTBE(甲基叔丁基醚)装置一级反应器树脂催化剂换剂周期延长的技术探索。

优化废催化剂分类和等效替代措施。积极推进芳烃脱烯烃剂替代芳烃废白土的工业化应用,并探索脱烯烃剂回收再生技术,在催化剂使用寿命周期

延长的同时,实现脱烯烃剂使用全过程零排放。

“可用尽用”资源利用最大化

该公司与第三方环保科技有限公司合作,实施废保温棉综合利用项目,废保温棉经处理后,在工程中替代塘渣当作回填土使用,实现废保温棉资源化。

截至4月底,该公司已完成第一轮废保温棉综合利用项目,置换生产固化土,全部作为塘渣回用至镇海基地建设,实现废保温棉100%综合利用,综合节约资金1400万元。根据镇海基地建设进度,目前正在开展第二轮废保温棉综合利用置换固化土工作。

“应分尽分”分类贮存规范化

该公司强化一般固体废物和危险废物分类收集管理;做好装置检修和项目施工产生的固体废物分类收集工作,设置一般固体废物临时存放场地和危险废物收集设施,做到现场每天施工结束后“工完料净场地清”;做好固废产生种类、属性、数量、去向等信息日常核查,严格落实危险废物规范化管理考核要求。

“长效常治”齐抓共管制度化

对照国家和集团公司对固体废物管理的相关规定,该公司全面梳理排查全公司工业固体废物产生种类、产生部位、产生数量、处置方式,明确责任部门和专业化管理要求,修订完善管理规定;通过对固废管理专业外包业务优化整合和固废处置市场深度调研等工作,按照“一条龙”服务原则,打破专业界限、整合上下游业务活动,提升业务效率、效益;建立公司固废信息化管理系统,提高信息化管理水平,做好固废贮存、处置的规范化和程序化,明确属地责任。

河南石油

筑牢固体废物污染防治管理根基

三个强化打造“无废加油”



河南石油员工向公众代表讲解加油站油气回收工作原理。 姜明武 摄

殷先锋

近年来,面对销售企业固体废弃物管理点多、面广、量小、分散、不具备自行处置能力等管理特点,河南石油遵循固体废物管理“减量化、资源化、无害化”原则,践行绿色低碳发展战略,倡导简约适度办公方式,通过“三个强化”,压实各级管理职责,确保固体废物贮存率、运输率、处置率均实现100%。

强化标准提升

完善固体废物管理制度。河南石油印发固体废弃物的管理办法、污染防治管理规定、贮存间建设和管理办法等,全过程、全方位规范经营、施工、生活期间固体废弃物的分类、收集、贮存、运输、处置和利用。

规范选取危险废物运输处置单位。该公司牵头与河南省固废管理中心建立有效沟通交流机制,充分利用其专业性,统一筛选河南省内满足资质要求、业绩好、信誉好的运输处置单位,省公司统一与第三方签订框架协议,各地市公司分别签订运输、处置合同,从源头把好运输、处置单位入网关。

规范固体废物收集贮存。一是建设21座油库标准化危险废物贮存间,全部安装可燃气体报警器并实现联网、防雷接地装置、金属储存容器静电接地仪、废气导出口废气收集治理设施、视频监控等设备,满足国家和中国石化相应标准要求,并取得建设项目备案登记表,有效确保危险废物规范有效收集。二是规范黄河流域加油(气)站危险废物的贮存,选取黄河流域10公里以内的50座绿色基层标杆加油(气)站,试点配置移动式危险废物贮存柜,满足防爆炸、防火灾、防扬散、防渗漏、防腐蚀、防水灾、防静电等功能,提高加油(气)站危险废物依法合规贮存能力。三是积极响应国家及地方加强城市生活垃圾管理、改善人居环境相关要求,全部绿色

基层单位均配置生活垃圾分类桶,宣传生活垃圾分类投放、分类收集理念,实现生活垃圾源头减量、分类管理的目标。

强化源头减量

加油站防渗改造机械清洗率100%。2017年起,该公司针对加油站防渗改造项目清洗油罐多、危险废物产量大等客观情况,坚持源头减量化目标不动摇,制定防渗改造站油罐机械清洗技术标准,对机械清罐进行统一招标,机械清罐清洗废水经回收沉降处置后再度利用,仅少量油泥作为危险废物处置,在实现危险废物产量源头大幅缩减的同时,实现了水资源的节约利用。

油库油罐机械清洗率大幅提升。在油库油罐防腐、油罐浮盘密封及浮盘改造等项目的清洗招标中,推广机械清洗使用比例,从源头减少危险废物产生。

提高建设项目建筑垃圾回用比例。针对建设项目施工期间产生的渣土、弃土、混凝土块、碎石等进行分类,区分可回收垃圾和不可回收垃圾,将渣土、弃土等进行回填利用,节省建筑垃圾转运费用的同时,提高建筑垃圾的回收利用。

强化过程规范

强化运行管理。建立危险废物管理档案,对台账记录、危险废物处理单位资质、转移联单等实施动态管理,提前预警,及时处置;各地市公司对危险废物运输处置全过程跟踪,留存影像资料,全过程依法合规。截至目前,未发生一起危险废物贮存超期事件。

强化监督检查。将危险废物贮存间纳入油库每日巡检点,定时开展巡检。油库每季度开展不少于一次危险废物贮存间泄露应急演练,提高应急处置能力。省市公司对危险废物贮存间开展监督检查,相关问题纳入“三违”行为进行通报处罚。