

企业快讯

涪陵页岩气田 三层立体开发试验井组平稳运行

本报讯 自4月中旬复产以来,江汉油田涪陵页岩气田焦页66号平台3口中部气层生产并持续平稳运行。截至目前,焦页66号井组9口气井产量稳定,证明了页岩气三层立体开发的技术可行性。

焦页66号井组是江汉油田涪陵页岩气田三层立体开发先行试验井组,也是国内首个页岩气三层立体开发评价井组,已累计投产9口气井。该井组的成功开发,打破页岩气传统单层开发模式,实现多气层储量同步高效动用。

随着涪陵页岩气田勘探开发不断深入,技术人员对页岩气田同一套页岩层系内发育多层含气段。为此,江汉油田创新构建精细化立体开发体系,在稳产下部主力气层的基础上,加密部署中上部气层水平井,提升页岩气资源整体开发利用率。(刘冬娅 董长新)

中原油田启动首个 微孔双疏纳米流体解堵先导试验

本报讯 4月27日,中原油田首个微孔双疏纳米流体解堵先导试验在普光气田普陆3井正式启动。该技术旨在解决陆相老井普遍面临的储层堵塞难题,为恢复气井产能、提高采收率探索新路径。

随着开发持续深入,普光气田陆相老井开发面临储层水锁、油锁等问题。其中,普陆3井是典型的油气水同产井,长期面临地层积液带来的堵塞难题。为此,中原油田在该井开展微孔双疏纳米流体解堵先导试验,通过向井筒注入微孔双疏纳米流体,提高孔道润湿性,疏通储层渗流通道,帮助气井恢复正常生产。此次先导试验周期为3个月。试验成功后,将为同类复杂井治理提供可复制的技术方案。(朱文文 刘伟 胡欣宏)

扬子石化采用新型引发剂 顺利生产EVA热熔胶新品

本报讯 4月23日,扬子石化创新采用新型引发剂,顺利产出高熔指EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)热熔胶专用新品UE2815GA,产品各项指标经检测全部合格。

为保障一次投产成功,该公司技术团队与一线操作人员紧密协作,提前研判工艺难点,定制专项生产方案及风险防控措施,细化操作规范与应急流程。技术人员驻场值守,实时监控工艺数据、动态优化参数;岗位员工定时取样分析、跟踪物料状态,筑牢质量防线。针对生产过程中出现的压力波动等工况,内外操高效联动、快速处置,逐项攻克工艺难题,实现新品稳定量产。(达军 张凡)

金陵石化 1号加氢裂化改造项目投产

本报讯 4月27日,金陵石化1号加氢裂化装置改造项目顺利产出合格产品,各项运行指标达标,实现一次开车成功。

该项目由广州工程公司设计、南京工程公司承建。改造后的装置在原来单一的航煤生产基础上增加了石脑油生产,不仅优化了产品结构,而且增加了化工轻油和航煤产量,能够灵活应对市场变化。

开工建设以来,该公司各岗位人员严格按照操作规程精准操作,有序完成催化剂装填、预硫化、原料油切换等步骤,密切监控反应温度、系统压力等关键参数,确保反应过程稳定可控,全力保障一次开车成功。(陈伟伟 朱赢)

荆门石化iMES系统 实现储运业务全流程数字化贯通

本报讯 近日,荆门石化率先在集团公司实施iMES(生产制造执行系统)物料入库集成自动化业务流程,实现罐区与仓库产品库存全流程数字化流转,有效提升了企业销售效率和储运业务的智能化水平。

新流程实现iMES生产交退库操作与ERP系统的联动。罐区人员完成生产交退库作业、仓库人员完成入库返包操作,均可自动触发ERP系统的入库和移库指令,实现产品物料库存信息的自动采集流转。

新流程通过实时同步罐区与仓库库存数据,有效打通销售堵点,解决货车滞留问题;以自动化报表替代人工统计,在减轻操作人员劳动强度的同时,提升了数据的准确性和时效性,为企业经营决策提供了数据支撑。(高艳 冯丽娟 蒲红霞)

加快打造科产融创领军企业

聚焦 着力点

编者按:集团公司工作会议提出,打好科产融创攻坚战,把准融创方向,创新组织模式,做强科技金融。前不久召开的石化科技大会强调,加快打造科产融创领军企业,为以二次创业推进高质量发展提供强大支撑。本期刊发几家石化企业和研究院贯彻落实集团公司工作会议精神及石化科技大会精神的实践做法,敬请关注。

胜利油田

把页岩油难动用区块变为高效开发区块

本报记者 王维东

“蜗居”在只有头发丝直径千分之一大小岩芯里的页岩油,能被采出来吗?

在胜利油田,这样的页岩油不仅被开采出来,而且多口井实现单井日产量超百吨。

唤醒“沉睡的油藏”,靠的是科技创新的硬实力。胜利油田副总地质师张世明说,十余年来,胜利油田科技工作者始终保持战略定力,瞄准济阳陆相断陷盆地页岩油这一关键领域持续攻坚,成功突破“卡脖子”理论与技术瓶颈。

胜利油田页岩油资源量超百亿吨。但受储层非均质性影响,页岩油勘探开发存在诸多不确定性。张世明介绍,页岩油分布在多个洼陷,不同洼陷特点各异,且洼陷内部地质结构复杂。

胜利油田瞄准陆相页岩油规模增储与效益开发发力,一方面精准勘探资源分布,另一方面科学评价探明储量的商业开发价值。

张世明说:“要把资源变为储量,进而转化为产量,必须坚持勘探开发一体化和地质工程一体化。勘探是攻坚战,开发是阵地战。只有把地质条件刻画得更精细、解剖得更透彻,工程技术才能精准施策,高效适配,把页岩油难动用区块变为高效开发区块。”

找到页岩油只是第一步,还需要

弄清其成藏机理、有效产出机理,摸清页岩油的“来时路”。在储集空间研究方面,不仅要识别类型,而且要明确储集空间、孔径分布,弄清页岩油从纳米级的孔隙、毫米级裂缝到水平井并筒的流动通道。

产业出题,科研答题。当下,张世明和同事积极投身二次创业新征程,立足矿场实际,紧盯储量产量,针对生产难题边研究、边应用、边完善、边提升,让“科技之花”结出“产业硕果”。

今年以来,济阳页岩油民丰等主力洼陷勘探开发全面展开,利津洼陷勘探建报频频,博兴洼陷立体井组高效投产,为胜利油田页岩油规模增储与效益开发筑牢坚实支撑。

镇海炼化

汽提氨精制技术实现资源高值利用

本报记者 卞江岐 通讯员 王馨悦 满硕

4月15日,石科院专家团队赴镇海炼化7号汽提装置,现场调研国产化液氨深度精制技术应用情况,并给予高度评价。

这项技术突破,源自一个长期困扰企业的难题。在镇海基地二期项目的初步设计方案中,7号汽提装置是环保关键单元,但该装置的自产液氨因纯度偏低,只能外销。而紧邻的丙烯腈装置,却需要外购高纯液氨。打通内部循环成为亟待破解的难题。业内普遍认为,汽提氨组分复杂、杂质脱除难度大,技术攻关前景并不乐观。

面对技术空白与行业质疑,镇海炼化联合华东理工大学等校企,走上自主创新之路。没有成熟工艺可借鉴,研发团队就立足装置现有工艺,创新研发液氨深度精制技术,并配套建设精馏设施。2025年6月,该技术在7号汽提装置应用,实现一次开车成功,产出的液氨产品直供丙烯腈装置,突破了汽提氨难以资源化高值利用的传统技术瓶颈。

成功投用并非终点。在装置运行期间,研发团队持续开展专项攻关。建立全流程监测数据库,精准分析深度精制前后液氨中微量杂质的

组成与变化规律,与相关单位共同推进研发吸附选择性更好、容污能力更强的“靶向”吸附材料。根据实际工况不断优化运行参数,精确控制吸附剂再生温度与时间,在实现再生的同时有效减少吸附剂损耗,推动装置运行水平持续提升。

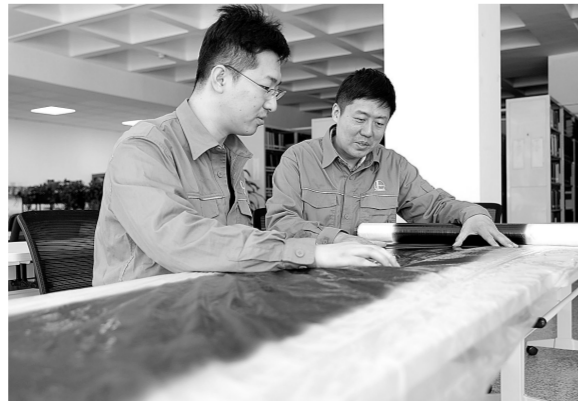
截至目前,7号汽提装置产出液氨产品纯度大幅提升,累计回收利用逾万吨精制液氨,实现环保减排与经济效益双赢。

目前,镇海炼化已与相关科研院所签订技术推广协议,将把这套“镇海方案”推向更广阔的市场,推动科技成果转化成为现实生产力。



华东油气成功投运电动压驱混砂橇

近日,在华东油气分公司苏北工区压驱现场,沈霖能大师工作室团队最新研制的电动压驱混砂橇成功投运,为老区油田稳增产注入新动能。截至目前,该团队累计完成创新成果90余项,获得国家专利授权35项。图为4月23日团队成员检查电动压驱混砂橇运行状态。本报记者 沈志军 摄



北化院研发可降解双色地膜守护农田

近日,北化院自主研发、海南炼化生产的PBST(聚对苯二甲酸-丁二酸丁二醇酯)全生物降解材料制成的双色地膜,在新疆万亩甜菜田实现规模化应用。黑膜可高效抑草,白膜能够聚热增温,降解周期精准可控,最终可分解为水和二氧化碳。图为4月27日科研人员优化双色地膜样品性能指标。本报记者 潘亚男 摄



湖南石化深耕新品研发生产成效显著

湖南石化持续深化“用研产销”协同创新,全力研发生产绿色环保、高附加值新产品。今年以来,该公司高品质极焦产销量两旺,环氧丙烷产量超计划,成功试产高端土工格栅专用聚丙烯,经营创效能力持续增强。图为4月28日橡胶部科研人员讨论新型橡胶新品技术方案。本报记者 彭展 摄

石科院

攻关锂电池原料技术 实现市场突破

本报记者 陈子佩 通讯员 郑金玉

近日,在湖南岳阳,来自石科院、催化剂长岭分公司的科研、生产和销售人员送满载产品的货车从厂区驶出。车上装载的是NCM613三元前驱体产品,正运往国内三元正极材料头部企业生产线。

三元前驱体是生产锂离子电池正极材料的关键前端原料,对电池能量密度、安全性、使用寿命等性能起着重要作用。

近年来,我国新能源汽车产业对长续航、快充电、高安全电池的需求日益迫切,带动三元前驱体市场需求快速增长,实现规模化高效量产已成为行业关注焦点。

2018年起,石科院开展三元前驱体生产工艺技术的科技攻关,形成三元前驱体多级共沉淀制备新工艺,技术良品率高、普适性强,适用于生产各种类型的单晶/多晶三元前驱体产品及钠电层氧正极材料,产品可以显著提高

电池的使用寿命和安全性能。

2020年,石科院与催化剂长岭分公司合作建成集团公司首套锂电正极材料前驱体中试装置。2022年,石科院进一步完成5000吨/年动力电池正极材料前驱体工艺的编制。2024年,石科院与催化剂长岭分公司携手攻关,突破三元前驱体行业生产设备大型化、生产工序连续化两大技术瓶颈,建成千吨级工业示范装置。经第三方机构检测,产品性能整体处于国内先进水平。

凭借过硬的产品质量,NCM613三元前驱体产品在激烈的市场竞争中脱颖而出,成功赢得国内三元正极材料头部企业订单。这是中国石化锂电池正极材料领域的首单销售,标志着集团公司具备高端三元前驱体产品市场供给能力。

下一步,石科院将继续坚持创新驱动,全力推进“用研产销”一体化实践,不断为集团公司构建“一基两翼三链四新”产业新格局积蓄动能。

化销华中

一体化协同 推动新产品拓市创效

彭锦阳 阻亮

近日,化销华中聚丙烯土工系列高端产品实现出口突破。在继湖南石化产出土工格栅专用料后,荆门石化土工布专用料实现定制化开发,依托该原料生产的高品质土工布制品顺利出口至欧洲市场。这是化销华中深化“用研产销”一体化协同,打造销售“黄金终端”的生动缩影。

为打破产业技术与市场壁垒,化销华中建立高效协同机制,以客户需求为导向,联合科研院所、生产企业成立“用研产销”一体化攻关团队,开展新产品生命周期管理,选取29个重点项目设立个性化营销指标,激发团队营销热情;通过实地走访与专题研讨,精准对接客户需求,科学制定生产方案,优化关键技术参数。今年以来,化销华中助力区域内生产企业成功开发高性能低

压膜料、聚丙烯土工格栅料等定制化产品,引导生产企业持续优化产品结构。聚焦高附加值产品赛道,化销华中兼顾存量深耕与增量突破,在多个关键产品领域取得突破。作为国际主流环保屋面防水材料,TPO(热塑性聚烯烃)防水卷材市场销量逐年攀升。化销华中联合中韩石化与客户成立应用研究基地,建立高效协同体系,助力产品在多个国家重点建设项目中应用,并于今年2月成功通过美国UL790标准屋顶覆盖物防火测试最高等级(Class A)认证。1月至4月,该公司TPO防水卷材销量同比增长31%。

与此同时,化销华中加速向“产品+服务”的综合方案提供商转型。聚焦重点客户维护,强化网格化走访,为行业头部客户量身打造涵盖供应、物流、结算等环节的一站式方案,降低客户合作成本。建立全业务链数据库,实现营销流程的可视化和高效化,提升服务响应速度。打通生物基产品认证渠道,拓展氢能重卡等低碳物流模式,构建全链条绿色营销生态。

打好科产融创攻坚战 锻造企业硬实力

董董

从“深埋地宫”的页岩油焕发产能活力,到低纯度汽提氨实现资源高值利用;从锂电关键原料完成市场化首单突破,到高端土工系列产品扬帆出海。一系列亮眼科技创新成果,见证着中国石化各单位深入贯彻落实科技创新大会精神,全力打好科产融创攻坚战、加快打造科产融创领军企业迈出的坚实步伐。

突破技术桎梏,勇担国家战略科技力量。打造科产融创领军企业,必须敢于攻坚技术壁垒、抢占产业高地。面对发展难题,胜利油田攻克陆相页岩油勘探开发关键技术,将页岩油难动用区块变为有效开发区块;镇海炼化创新液氨深度精制技术,打通资源循环利用链路。立足二次创业新征程,石化企业始终锚定国家战略需求,聚焦关键领域、攻坚核心技术、补齐产业短板,为加快高水平科技自立自强赋能蓄力。融合内外合力,构建“用研产销”创新生态。科技创新成果的

价值最终要由市场检验。化销华中一体化协同攻坚,联动科研单位、生产企业精准攻关,实现“需求牵引研发、创新驱动产业、市场验证价值”的良性循环。由此可见,石化企业要主动转变传统思维方式,坚持以市场需求为导向,深化全产业链协同,推动科技创新与产业创新深度融合。

厚植人才沃土,激活创新创造内生动力。无论是胜利油田科研团队扎根一线,持续攻坚页岩油勘探开发技术难题;还是石科院“用研产销”联动,实现新材料赛道市场突破,都印证了人才是打造科产融创领军企业最宝贵的资源。石化企业要持续建强梯次完备、结构优良的人才方阵,健全价值导向的激励机制,营造容错创新、实干奋进的浓厚氛围,充分释放人才创新活力,为以二次创业推进高质量发展提供坚强支撑。