

[关于我们](#)[本会介绍](#)[领导机构](#)[专业委员会](#)[会员单位](#)

炼油与石化工程

大庆石化依靠科技创新推进高质量发展纪实

2023/10/12 关键字: 来源: [互联网]

开辟增效新路径培育高端竞争力

[中国石油新闻中心2023-10-11]

9月29日,大庆石化乙烯装置脱瓶颈及下游配套项目,正在紧张地进行工艺管线安装工作。项目实施后,裂解三套装置乙烯年产能将由66万吨增加到78万吨,乙烯能耗达到行业能效标杆水平,届时大庆石化乙烯年总产能可达138万吨,将有力推动企业高质量发展。

大庆石化牢记习近平总书记“核心技术只能靠自己”等重要指示,坚持科技自立自强,坚持科技引领未来,加快突破炼油化工和新材料技术,加快炼化转型升级,努力为集团公司化工新材料事业高质量发展作出新贡献。

优化资源利用打造新型产业

围绕转型升级开展科技创新,大庆石化加大双碳项目推进力度,坚持绿色低碳发展战略,结合提质增效专项工作,把节能降碳贯穿生产经营活动全过程,形成生态优先、节约集约、绿色低碳的浓厚氛围。

“大庆石化40万吨/年高浓度二氧化碳回收项目全面建成。该项目是中国石油集团炼化新材料板块的首套二氧化碳捕集项目。”大庆石化化肥运行部部长吕印达介绍,项目投产后,可实现生态效益、经济效益双丰收。

随着国家产业结构调整,2015年,国家有关部门推进化肥减量增效战略方针,提出“到2020年化肥使用量零增长”目标。顺应形势要求,大庆石化优化产品结构,增加液氨产品销售,减少尿素产量。

“由于尿素减产,尿素装置经常处于低负荷间歇生产,过剩的二氧化碳排入大气,造成了资源浪费。”吕印达介绍,为了节能增效,大庆石化公司化肥运行部把实现集团公司“双碳”目标作为重点科技攻关课题。

如何将废弃的二氧化碳资源化利用?碳捕集、利用与封存(CCUS)技术给出了答案。大庆石化利用尿素装置中的二氧化碳压缩机,在二氧化碳压缩机二段出口设置干燥器,干燥脱水后的二氧化碳经压缩机三段和四段升压至14.7兆帕,将合成氨装置的副产品转化为高纯度的二氧化碳。

当前的大庆油田,碳捕集、利用与封存产业供需两旺。大庆石化科技与规划发展处项目管理高级主管鲁鹏说:“二氧化碳经过干燥后用作油田驱油剂,既降低了碳排放,又可提高现有油田油井的最终采收率。”

紧邻大庆油田成为大庆石化布局CCUS项目得天独厚的优势。一方面,油田作为二氧化碳的消费“大户”,可为捕集的碳提供应用市场;另一方面,捕集的二氧化碳无须远距离运输即可实现利用,开发成本大幅降低。

大庆石化至大庆油田的管道技术方案,保证了管道全线二氧化碳处于稳定高效的超临界/密相输送状态,并且余压还可作为油田二氧化碳注入设施的入口压力,实现了上下游一体优化,技术经济合理。当前,连通大庆石化与大庆油田的二氧化碳气超临界管道正在加紧建设。在管道建设完成前,捕集的二氧化碳将由液体罐车输送。

围绕产业链部署创新链、依靠创新链提升价值链,支撑主营业务增值创效。目前,大庆石化正在谋划建设热电厂年100万吨、炼油厂年100万吨的低浓度碳源二氧化碳回收项目。其中,热电厂建设二氧化碳捕集装置,可减少温室气体排放,有力支撑主营业务高质量发展。

攻关核心技术提升装置能效

9月下旬,随着化工、化肥、炼油区生产流程陆续打通并产出合格产品,大庆石化公司规模最大、覆盖面最广、任务最重的装置大修全面完成。大修是大庆石化今年工作的重中之重,通过“五年一大修”集中解决各类问题,持续提高装置的安全水平和创效能力。

紧紧围绕集团公司部署要求和自身发展目标,大庆石化深入贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神,牢记“要以‘油头化尾’为抓手,推动石油精深加工,推动油城发展转型”的嘱托,相继建成“大乙烯”“大炼油”两个国家级重点项目,跨越式跻身千万吨级炼化一体化企业行列,逐渐形成“油头化尾、油化相宜”的生产格局。

挖掘潜力,释放装置产能,推动上下游产业链协同发展。大庆石化调整转型升级项目投产后,可供乙烯裂解原料由每年210万吨增加到284万吨以上。上游“粮食”充足,下游“胃口”亟待打开。根据国家产业政策和集团公司关于炼化企业发展的要求,乙烯装置能效提升被列为大庆石化重点技术攻关问题。

结合装置现状,大庆石化以最大化利用现有设备为原则,采用先进的节能技术,对裂解一套装置和裂解二套装置进行能效提升。扩大装置产能后,可以把更多的“粮食”都喂进肚子里,并充分消化吸收,优化裂解原料适配性,增产高效产品。

5月30日,光伏发电工程合作项目正式在大庆石化启动,有力推动产业结构调整。光伏发电工程合作项目,作为大庆石化和大庆油田中油电首个合作开发的新能源项目,不仅将推动大庆石化新能源业务开发建设,也将进一步拓展双方未来合作的空间。

项目一期占地面积约60万平方米,建设光伏装机容量20兆瓦。项目预计年平均发电量达3614万千瓦时,节约标准煤11041吨,减少烟尘、粉尘排放量110吨、二氧化碳排放量9396.4吨、二氧化硫约174吨、氮氧化物83.8吨,发电量全部自消纳,预计年可节约电费700万元。

为充分利用石蜡原料资源,大庆石化改造石蜡生产系统,推动石蜡产品升级,计划新建年50万吨副产蜡、年35万吨石蜡加氢和年5万吨石蜡成型,每年可增产约6万吨石蜡,同时具备10万吨润滑油基础油生产能力,提升企业市场竞争力。

科技自立自强推动转型升级

9月18日,从大庆石化炼油厂调度会上传来捷报,结束检修后,各生产装置实现满负荷运行。8月份,原油加工量达到48.6万吨,创建厂以来历史新高。同时,39个技改技措项目实施后,提升了装置整体创效能力。大修是大庆石化今年工作的重中之重,通过“五年一大修”集中解决各类问题,持续提高装置的安全水平和创效能力。

受装置产能制约,公司进一步扩大市场份额后劲不足。新建年20万吨ABS装置,将充分发挥中国石油ABS技术特色和产品优势,增强中国石油ABS产品竞争力,带动区域石化产业发展。项目总投资13.75亿元,于2022年4月开工建设,计划于2024年4月30日中交。

着眼化工创新高地建设,着力高水平科技自立自强,大庆石化紧盯形势任务变化和行业竞争态势,打造拳头产品体系,延伸以乙烯和碳四为主线的产业链体系,发展以高碳 α 烯烃、POE、高压聚乙烯为重点的新材料体系,全面支撑炼油转型和化工产品升级。

计划重点研发医用料和35-110KV电缆料、超高分子量聚乙烯、茂金属聚乙烯等高端新产品,重点布局建设高碳 α 烯烃、POE工业化生产装置,把大庆石化打造成高端聚乙烯材料生产基地。

根据市场情况,大庆石化努力加快集团公司重大科技成果转化,尽早占领新技术和新产品市场,并根据市场需求逐步扩大产业规模,为企业高质量发展增添新动力。

POE中试装置建成投产,是中国石油加快科技创新打造产品巨人的具体实践。POE试验装置是中国石油首套千吨级高端弹性体试验装置,打破了国外在聚烯烃弹性体生产技术领域的垄断。下一步,大庆石化将进一步优化工艺条件,摸索实验数据,为工业放大积累最准确的生产数据。

围绕专项规划开展科技创新,大庆石化持续推进新材料提速工程。集团公司重大技术现场试验项目“辛烯工业试验”完成装置改造施工,组织开展1-己烯/1-辛烯联产工艺投料试验,为万吨级工艺包开发提供数据支撑。昆仑ERP系统全面上线运行,信息化建设加快从应用集成向共享服务迈进。

围绕产品优化开展科技创新,大庆石化坚持新产品“定制化、系列化、高端化”开发方向。今年年初以来,大庆石化成功开发中熔指注塑料2445L、冰蓝注塑SAN等新产品5项,放大生产A、B、C类新产品共计4.18万吨,完成全年计划的52.2%;生产锂电池隔膜专用料、茂金属聚乙烯、专用ABS三类化工新材料共1.82万吨,满足了特殊客户的需求,开辟了崭新的效益通道,为大庆石化增强市场竞争力加足了“砝码”。

友情链接

[中国民生新闻网](#) [民生频道网](#)