



## 确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

生产过程清洁化,技术服务定制化,回收处置无害化

# 催化剂全生命周期管理增强绿色竞争力

□任宁宁 孙格格

2020年12月30日,第2000年废催化剂缓缓驶入河北欣芮再生资源利用有限公司。该企业是催化剂公司首批参股并派驻专业管理人员的废旧催化剂回收处置公司,标志着中国石化废旧催化剂回收再利用处置能力达到新水平。

催化剂全生命周期管理是集团公司赋予催化剂公司的重要使命,也是催化剂公司拓宽发展之路、增强绿色竞争力、实现全产业链服务的重要一环。近年来,催化剂公司积极探索催化剂全生命周期管理模式,从催化剂的生产、应用到报废全过程加强环保管理,真正实现资源高效利用、环保风险可控。

### 聚焦环保技术研发,推动生产过程清洁化

从源头提高资源利用效率,减少污染物产生,为客户提供优质的产品是实施催化剂全生命周期管理的关键环节。

催化剂公司在做好工艺精细化管理、提高装置生产平稳率、提升产品优质率的同时,一方面通过实施装置加热炉余热回用、污水回用、加强保温新材料应用等方式,减少能源损失,提高能源利用效率,另一方面推广使用太阳能、光伏发电等新能源,加大清洁能源使用比例。

他们开展产品碳足迹核算评价,完善碳排放措施,并积极做好清洁生产技术、环保技术研发工作,开展膜集成技术、加氢催化剂绿色供应链、炼油催化剂高氨氮废水节能减排、含钼高盐废水近零排放及资源化利用等技术开发。

2020年3月,催化剂齐鲁分公司积极实施颗粒物超低排放改造项目投用,外排烟气颗粒物浓度降至5毫克/立方米(超低排放限值为10毫克/立方米),年减少烟粉尘40余吨,实现了洁净排放,得到了地方生态环境部门的高度认可。目前,该公司已建立清洁生产长效机制,努力实现催化剂产品清洁生产,满足企业绿色发展需要。

### 实施“量体裁衣”营销,技术服务定制化

技术服务是全生命周期里的应用环节,可有效帮助炼化企业更好地选择和使用催化剂,充分发挥催化剂作用,减少废剂产生。

催化剂公司始终围绕中国石化系统内外客户需求,延伸传统“一条龙”服务链,向上扩展至催化剂加料专有设备选型、安装与调试,向下延伸至为用户提供生产建议方案;针对企业原料、操作工况、生产优化、终端市场等多样化需求,实施“量体裁衣”的营销战略,以多样化、系列化的产品满足市场,并根据企业流程化需要和装置问题诊断,通过现场服务、专

家会诊、工艺培训、远程指导等方式为客户优化用剂提供“一厂一单”的系统化指导和建议。

该公司积极践行“互联网+服务”新理念,经过两年的数据收集与设计,2020年正式完成FCC催化剂数据库及SIM工业模型,为客户推荐适用的催化剂,模拟完成装置催化剂配方调优和操作参数优化。

在此期间,石家庄炼化催化裂化装置为满足下游烷基化装置原料需求,急需提高碳四烯烃产率。催化剂公司技术人员利用SIM软件,通过海量数据建立模拟模型和催化剂数据库,预测不同催化裂化催化剂在装置限制条件下的产品分布,最终筛选出最符合装置目标产品需求的催化剂,使用后,总丁烯实际收率提高10.5%,年增效益5900万元,为消除后续装置原料瓶颈创造了有利条件。

该公司还建立了客户服务数据平台TSP,将产品库及新产品应用、客户服务数据库、客户互动、专家在线等服务功能集成,实现客户在线查询与交流,为客户提供更好的使用体验。

### 建设废剂处置基地,实现回收处置无害化

目前,催化剂公司位于山东、江苏、广东三地的废旧催化剂回收处置基地建设有序推进,建成后将进一步加强废旧催化剂的处置能力

和响应能力,向分布在全国各地的炼化企业提供更高效率更低成本的服务。

为了给企业提供更优质的回收处置服务,降低环保风险,该公司从绿色供应商、绿色包装、绿色处置等方面入手,建立供应商考察机制、快速响应机制和处置过程监督检查机制,确保做到第一时间取样、第一时间转运、100%依法合规处置,形成了从废催化剂处置需求、处置计划、环保手续、废剂交接至物流监管、处置监管的专业管理体系。

同时,该公司大力推广环保型包装,将铁桶包装改为可循环使用的专用集装箱,仅此一项,每年可为企业节约数千个包装桶,在降低成本的同时,废催化剂的收集和运输也更加安全环保。

该公司还大力开展无害化处置技术攻关,实施催化裂化平衡剂的无害化处置和瓷球清洗再利用两项服务,进一步降低使用成本,达到废剂无害化、资源化利用目的。2020年,集团公司系统内贵金属和有色金属催化剂回收处置率100%,催化剂中有价金属的循环利用率100%,无价值废催化剂回收处置率从2019年的32%提升到64%。

### 今日观察



## 中韩石化碳五分离装置一次开车成功

本报讯 1月2日,中韩石化烯烃部碳五分离装置一次开车成功,产出高纯度聚合级异戊二烯,为该装置2020年大修画下圆满句号。检修过程中,该装置大力推进施工过程环保治理,严格把控施工质量,安全管理提档升级。

他们制定环保治理措施,从源头抓起,停工中对系统进行全密闭退料、蒸煮、水洗,确保了无焦油、污水落地;设备拆解过程中,法兰打开后立即包裹法兰口,隔绝设备内部与环境接触,消除空气污染;清出的焦油焦渣立即装袋,选择

有专业资质的公司处理施工产生的“三废”,出厂过程全密闭管理。

为保证施工质量,该装置建立由装置经理、设备技术员、专业区域负责人组成的施工过程管理体系。专业区域负责人是施工直接管理者,主抓设备拆解、检维修保护、回装质量。同时,他们严格落实保护措施,要求所有设备必须摆放在托盘或胶垫上,防止接触地面,避免法兰面及设备附件损伤;做好清洗设备的验收,确保塔盘清洗无焦油;密切跟踪设备回装,防止出现

误装、漏装。

本次检修点多面广、高风险作业多,该装置严控直接作业环节,每日总结安全施工情况,提出并落实整改措施,调高现场安全管理标准。动火作业用防火布将风险点与四周隔离,确保动火安全;吊装作业采取硬隔离措施,杜绝人员穿行,加强监护人考核;受限空间作业严格落实票证资质及人员进出登记,歇工期间立即封闭人孔,安排专人巡查,发现问题立即整改。

(刘荣艳 张务琼)

## 川维化工推进聚乙烯醇新产品开发

□杨婷婷

医用包装、热敏纸标签、止血贴……2020年,在川维化工产品展示台上,一批新产品纷纷亮相。“这些产品都用到了我们生产的聚乙烯醇,都是以前没有涉足或者大范围开发的新领域。”该公司销售人员介绍道,“新需求领域产品的开发,对企业创效贡献很大。”

2020年下半年以来,川维化工根据市场变化调整产品结构,推进新需求领域产品开发,精心布局国内、国际市场协同发展,多产多销聚乙烯醇系列产品中效益好的优势品种,生产经营形势逐月向好,其中11月聚乙烯醇产量、销量、出口发运量均创历史新高。

受疫情影响,2020年上半年川维化工产品销售形势严峻,特别是拳头产品、占国内出口份额50%的聚乙烯醇系列产品,因为出口欧美等目标市场受限,出口量大幅下降。

面对突如其来的变化,该公司加强市场分析研判,大力开拓国内新兴高端产品应用市场,实施“以国内市场需求为依托,调整出口价格”等拓市扩销策略,优化调整产品结构。销售人员深入市场前沿,调研白乳胶、特种造纸等行业龙头企业,稳固客户关系,锁定高端需求订单。

同时,他们持续优化生产线运行,精心制定排产方案,由以前的职能部门直接给生产部门下达排产计划,变为销售部门与生产部门建立

“面对面”排产研讨机制,兼顾好“及时满足客户需求”和“减少生产线转产次数”两方面工作,保证持续生产、经济生产,减少频繁转产可能带来的能耗、物耗和时间损失。通过摸索最优运行方式,在确保装置安稳运行的前提下,实现生产线高效、高产,产品质量保持稳定。

“高端产品更加注重质量,质量把关必须更严格。”1月4日,在聚乙烯醇运行部生产现场,该公司技术质量部、研发中心、销售中心、检验计量中心等部门人员手持手电筒,“头碰头”地俯下身在一堆米粒状的产品上进行缺陷人工筛选。

为进一步增强职能部门人员质量意识,川维化工组织职能部门人员定期开展体验式质量教育活动,

要求他们去生产现场查找产品瑕疵,并从系统设备、工艺技术方案、生产过程控制等方面查找薄弱环节,提出质量改进办法。同时,他们增加巡检频次,要求操作人员在巡检时进一步加强对产品质量的把控。2020年下半年以来,缺陷料出现率逐月降低。

“考虑到市场需求变化及冬季天然气原料供应变动等因素影响,我们在去年10月就做了今春的市场保供方案,当产品出现阶段性紧缺的时候,资源向重点客户倾斜。”销售中心工作人员介绍,目前川维化工的精细化工产品对效益贡献相对突出,市场培育方向将持续向环保材料、医药材料等新领域扩展。



### 镇海基地煤焦制氢装置 大件设备吊装高效推进

1月13日,镇海基地煤焦制氢装置汽提塔顺利吊装就位。该项目是镇海基地公用工程系统重要装置之一,建成后可为生产装置供应氢气及燃料气。此次吊装的汽提塔直径2.4米、高32.5米、吊装总重26吨。据悉,该项目将在春节前基本完成大件设备吊装工作。图为施工人员正在指挥吊装。

陈卫民 华 赟 摄影报道



### 石化员工团购网 百万石化员工专属优惠购物平台



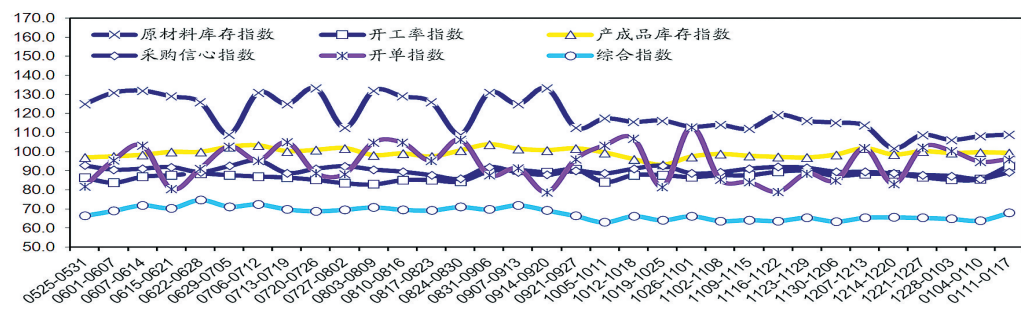
石化员工团购网 石化员工团购网 石化美商城  
公众号 商城 (小程序)

咨询热线: 4000-700-838



## 化工产品采购指数(CCPi)走势

本月CCPI综合指数为68.0,比上月上升4.0。各分项指数与上月比:原材料库存指数上升0.9,开工率指数上升6.9,产成品库存指数下跌0.3,采购信心指数上升3.4,开单指数上升1.3。



	合成树脂		合成橡胶		合成纤维		化纤原料		有机化工	
	本周	比上周	本周	比上周	本周	比上周	本周	比上周	本周	比上周
综合指数	65.7	3.1	69.1	0.8	82.2	7.1	73.3	5.3	72.3	0.7
原材料库存指数	95.2	-0.2	56.3	-5.5	31.2	-3.3	124.1	1.5	37.5	0.1
开工率指数	84.5	6.0	83.2	-3.4	97.5	14.6	102.9	4.3	85.1	2.3
产成品库存指数	97.5	0.5	103.6	2.7	104.6	-3.8	100.0	0.0	94.0	2.2
采购信心指数	84.0	-3.6	95.3	1.2	92.4	10.9	96.8	5.5	81.6	2.5
开单指数	98.6	6.5	70.1	17.2	96.8	-27.1	109.4	25.5	75.2	-6.2

2021年1月11日~1月17日化工销售CCPI分产品指数情况

说明:为了更好地掌握和预测石化行业运行动态,化工销售设立了“化工产品采购指数(Cheical Customer Purchasing Index,CCPI)”,通过对化工行业下游样本客户的开工情况、库存情况、开单情况、采购信心等关键环节进行定量监测,来预测客户的采购需求,是一个综合性的量化指标体系,共涉及化工样本客户535家、化工下游行业76个、27个大类产品。

主要指标计算逻辑如下:综合指数=50%×下游开工率指数+10%×开单指数+15%×采购信心指数+15%×(100-原材料库存指数)+10%×(100-产成品库存指数),各分项指数由报告期数据比基期数据得出。其中基期数据参照各产品各行业正常运行情况确定,当下游运行正常时,各分项指数为100,综合指数为75。