

确保“十四五”开好局 以优异成绩庆祝建党100周年

天津石化多项环保指标国内领先

“十三五”至今,投入数十亿元,累计实施236个环保治理项目,在绿色发展上始终走在行业前列

□柴润金 赵小亮 胡玉华

9月3日一大早,天津石化炼油部联合八车间技术员杜君就来到2号硫黄回收装置,仔细查看后碱洗系统的碱洗液pH值。作为该公司重点环保项目,后碱洗系统自5月投用以来,有效减少了二氧化硫、二氧化碳排放量,实现了硫黄回收装置尾气达标排放。

近年来,天津石化坚持绿色发展战略,持续向低碳生产发力,不断加快清洁能源项目建设步伐,同时积极投用环保治理项目,通过技术创新、智能管控等措施,实现多项环保指标国内领先。目前,该公司主要污染物大幅减排,外排废水指标达到国内先进水平,燃煤锅炉实现“超净排放”,氮氧化物排放浓度大幅优于国家标准,在绿色发展上始终走在行业前列。

实施236个环保治理项目 多项环保指标国内领先

“今年上半年,天津石化外排工业废水达标率、外排有控废气达标率、危险废物妥善处置处理率均为100%。与2019年相比,化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物的排放总量均呈下降趋势。”天津石化安全总监兼安全环保部经理夏信虎介绍。

“十三五”至今,为实现节能减排,天津石化投入数十亿元,创新技术手段,加强安全环保管理,对生产环节进行全流程优化,累计实施燃煤锅炉“超净排放”改造、污水深度治理等236个环保治理项目,有效改善了周边环境。

如何治理加工劣质原油产生的工业废水中的有机物,一直是行业难题。为适应更为严格的污水排放要求,天津石化汇集精英强将,展开“头脑风暴”,积极进行攻关。他们研发的“工业污水超深度处理技术”,可有效处理高盐、低B/C外排污水及污水回用装置浓水中的有机物,实现出水达



天津石化厂区一角。董波摄

标,被纳入中国石化“十条龙”项目。同时,该公司对现有污水处理流程和设施进行优化改造,在烯烃区域和炼油化工区域投用污水提标装置,实现了所有外排废水指标满足地表水Ⅲ功能区要求,达到国内领先水平。

炼化企业许多物料都具有腐蚀性,若监管不善,在生产、储运环节会有泄漏风险。为此,天津石化全面推行LDAR(泄漏检测与修复)技术,将涉VOCs(挥发性有机物)装置全部纳入检测范围。对于检测出的泄漏点,他们规定必须在5日内完成首次修复,严重泄漏点要在24小时内修复。2020年,利用检修改造契机,该公司对所有涉VOCs装置实施了定力矩紧固技术,确保实现“零泄漏、低排放、长周期”目标。

全方位智能监控 实现环保关口前移

“按照要求,天津石化先后在中控源、高架源等废水、废气排放口安装了80余套污染源在线监测设备,并将数据实时上传到总部平台和地方政府平台,时刻接受监督。”天津石化环境保护科工程师何晨介绍。他

们还将数据引入车间DCS系统,24小时实时监控,出现异常情况及时调整,确保排放达标。

作为中国石化试点单位,天津石化环保信息系统投用后,可在线开展异常排污申报、环保设施管理、危废管理等日常工作,并开通了流程审批短信提醒业务,基本做到了环保业务全覆盖。在此基础上,该公司还自主开发了环保监控地图,利用GIS平台,将分散在不同系统、不同平台的数据资料整合在一张图上,划分为污染源、废水、废气和土壤地下水等10个环保重点监控模块。

“以外排污水为例,监控地图可同时展示该点位COD、氨氮、总磷、总氮、总磷排放的在线瞬时数据、小时平均数据、日均数据和人工监测对比数据,以及历史数据查询,还可视频观测排放状态和水质外观。”何晨介绍,“当监控数据达到预警值或超标时,系统会及时发送短信给各层级管理人员,警示立即调整工艺操作。”

通过环保监控地图,天津石化实现了对污染源全天候、全方位、无死角的智能监控,安全环保管理也逐渐从末端治理向源头防治转变,从事后整改向前端预防转变,从被动应对向

主动谋划转变。

“下一步,我们将结合公司装置及油库跨省、跨区域的特点,利用‘互联网+’技术,建设环境风险源可视化、智能化管理平台,助推企业安全环保管理向智能化、信息化迈进。”夏信虎信心满满。

加快氢能项目建设步伐 为地方供应清洁能源

9月24日,天津石化首套燃料电池氢项目开车成功,并产出合格产品。“眼下最要紧的,就是严格按照工艺要求,调节好隔膜压缩机油控压力。”天津石化炼油部联合三车间副主任魏安庆说。隔膜压缩机的作用是将纯度为99.999%的氢气升压至220公斤后装车。因此,压缩机安稳运行是氢气安全输送的关键。为确保早日顺利将产品投放市场,车间班组员工24小时紧盯现场。

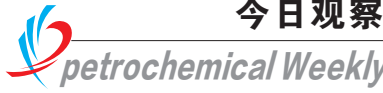
近两年来,中国石化加快发展以氢为核心的新能源业务,在氢能交通和氢基炼化两大领域,大力推进氢能全产业链快速发展。去年,天津市与中国石化签订战略合作框架协议,双方携手促进天津氢能产业发展。

作为中国石化驻津炼化企业,天津石化拥有丰富的氢气资源,是天津市氢能后续发展的主力。

“在这样的背景下,研究氢能产业发展、加快氢能产业布局正当时。目前,天津石化制氢装置总产氢能力为16万标准立方米/小时,除了满足生产加工,还有6万~8万标准立方米/小时的氢气可供燃料电池氢项目。”炼油部副经理王云强介绍。该公司燃料电池氢项目主要包括纯化、压缩、充装及配套公用工程系统等,采用中国石化自主研发技术,可产出比指标要求更高的99.999%高纯度氢气及燃料电池氢气(燃料电池氢纯度只需99.97%),将有效提高氢资源利用率。

“项目建成投产后,预计年产量可达2250吨,能满足天津市6座1000公斤/日加氢站用氢需求。”王云强说。在此基础上,他们还在积极推进以工艺尾气、火炬气回收为核心的“蓝氢”方案,筹划实施生产低成本氢气规划项目。

今日观察



化学原料和制品制造业 9月价格同比上涨25.5%

本报讯 据国家统计局消息,9月,受煤炭和部分高耗能行业产品价格价格上涨等因素影响,工业品价格涨幅继续扩大。

9月,全国工业生产者出厂价格同比上涨10.7%,环比上涨1.2%;工业生产者购进价格同比上涨14.3%,环比上涨1.1%。其中,化学原料和化学制品制造业价格同比上涨25.5%,环比上涨2%。

从环比看,PPI上涨1.2%,涨幅比8月扩大0.5个百分点。其中,生产资料价格上涨1.5%,涨幅扩大0.6个百分点;生活资料价格持平。受需求旺盛叠加供应持续偏紧影响,煤炭加工业价格上涨18.9%、煤炭开采和洗选业价格上涨12.1%,合计影响PPI上涨约0.5个百分点。部分高耗能行业生产受限,价格上涨较多,其中,有色金属冶炼和压延加工业价格上涨2.9%、水泥等非金属矿物制品业价格上涨2.9%、化学原料和化学制品制造业价格上涨2%、黑色金属冶炼和压延加工业价格上涨1.8%,合计影响PPI上涨约0.57个百分点。另外,进口天然气价格上涨等因素推动国内燃气生产和供应业价格上涨2.5%,国际铁矿砂价格下降等因素带动国内黑色金属矿采

选业价格下降8.7%。

从同比看,PPI上涨10.7%,涨幅比8月扩大1.2个百分点。其中,生产资料价格上涨14.2%,涨幅扩大1.5个百分点;生活资料价格上涨0.4%,涨幅扩大0.1个百分点。调查的40个工业行业大类中,价格上涨的有36个,比8月增加4个。主要行业价格涨幅均有所扩大,其中煤炭开采和洗选业价格上涨74.9%,涨幅比8月扩大17.8个百分点;石油和天然气开采业价格上涨43.6%,扩大2.3个百分点;石油、煤炭及其他燃料加工业价格上涨40.5%,扩大5.2个百分点;黑色金属冶炼和压延加工业价格上涨34.9%,扩大0.8个百分点;化学原料和化学制品制造业价格上涨25.5%,扩大1.5个百分点;有色金属冶炼和压延加工业价格上涨24.6%,扩大2.8个百分点。上述6个行业合计影响PPI上涨8.42个百分点,约占总涨幅的八成。

工业生产者购进价格中,燃料动力类价格同比上涨30.3%,环比上涨3.9%;化工原料类价格同比上涨20.7%,环比上涨1%。

1~9月,工业生产者平均出厂价格同比上涨6.7%,工业生产者平均购进价格同比上涨9.3%。(王宸)



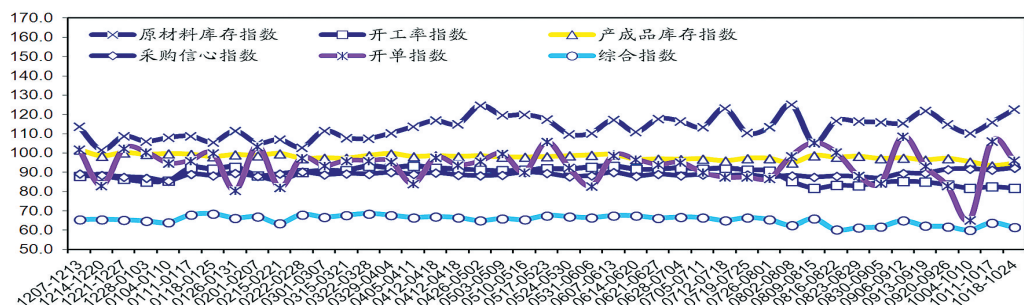
青岛炼化下网电量同比减少一成多

针对近期电力供需形势严峻的情况,青岛炼化综合平衡电、(蒸)汽负荷,合理安排错峰生产,最大限度减少限电影响。同时,在保证机组安全运行的前提下,该公司提高锅炉产汽量,充分利用自有发电机组进行高效发电,减少企业从国家电网网购电,下网电量同比减少16.13%,确保了民生用电。图为青岛炼化动力中心CFB锅炉。



化工产品采购指数(C CPI)走势

本周CCPI综合指数为61.6,比上周下降2.3,各分项指数与上周比:原材料库存指数上升6.6,开工率指数下降0.7,产成品库存指数上升1.1,采购信心指数上升1.1,开单指数下降9.8。



	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	54.8	-1.3	71.6	-8.5	73.8	0.8	67.5	-9.0	76.6	6.8
原材料库存指数	106.4	-4.1	45.1	1.9	45.4	3.1	138.9	8.1	42.4	0.2
开工率指数	70.6	-3.1	87.3	2.6	78.8	-2.4	94.6	-3.3	86.4	9.2
产成品库存指数	99.6	2.0	100.2	0.7	91.6	-9.7	96.8	5.0	86.6	8.5
采购信心指数	92.1	0.7	95.7	0.1	89.5	-4.6	94.1	1.5	94.6	8.9
开单指数	65.8	-2.7	53.4	-94.5	119.9	21.2	116.1	-59.3	92.7	17.6

2021年10月18日~10月24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(Che mical 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。