

天津泰港石化环保科技发展有限公司南港工业区工业污水处理厂项目

竣工环境保护验收意见

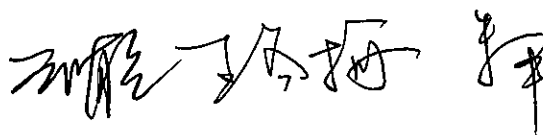
根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家法律法规，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，对照《天津泰港石化环保科技发展有限公司南港工业区工业污水处理厂项目环境影响报告书》和审批部门的审批文件等要求，天津泰港石化环保科技发展有限公司组织对天津泰港石化环保科技发展有限公司南港工业区工业污水处理厂项目进行竣工环境保护验收。验收工作组由天津泰港石化环保科技发展有限公司（建设单位）、泉鑫检测科技（山东）有限公司（验收监测单位）、天津环科源环保科技有限公司（验收监测报告编制单位）的代表及特邀专家组成（名单附后）。

2025年8月29日召开的验收会议采用现场会议的形式，建设单位说明了项目建设、环保措施落实情况，验收监测单位汇报了有关监测情况，验收工作组对项目现场进行了实地考察，查阅了有关环保技术资料。验收工作组经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

天津泰港石化环保科技发展有限公司南港工业区工业污水处理厂项目位于天津经济技术开发区南港工业区泰润二道北侧。该项目是从原南港乙烯项目工程内容中分离出单独立项建设，建设单位变更为天津泰港石化环保科技发展有限公司，在项目建设中，根据南港工业区的开发建设和入园企业的需求及《南港污水规划（修编）》规划要求，根据中石化集团所属的天津市域石化企业危险废物的处置需求及《关于同意中国石油化工集团有限公司“无废集团”建设试点工作第二批适用支持政策企业名单及有关事项的复函》（环办固体函[2024]71号）有关精神对项目进行变更，在南港乙烯项目废水处理设施、危废处置设施原设计方案不变的情况下，利用设施富余能力，增加处理南港工业区部分其他企业废水，使得本项目所属污水处理设施扩展为南港工业区第二公共污水处理厂（其收水范围为南港工业区海港路以东、红旗路以北）；同时增加处置中石化集团所属的其他5家企业部分危险废物，使得本项目所属危废处置设施扩展为中石化集团天津区域危险废物处置中心。



项目污水处理设施（I 单元）包括 3 个水处理系统：生产污水处理系统（I₁ 系统）处理规模 450m³/h、含盐污水处理系统（I₂ 系统）处理规模 700m³/h、高盐污水处理系统（I₃ 系统）处理规模 300m³/h，用于处理南港乙烯项目和收水范围企业废水。废碱氧化设施包括废碱液氧化单元（II 单元）和冷冻结晶单元（III 单元），废碱液氧化单元（II 单元）处理规模 18t/h，冷冻结晶单元（III 单元）处理规模 20m³/h，定向处理南港乙烯项目的乙烯废碱液。危废处置设施为 1 套危险废物焚烧处置装置，焚烧处置规模为 50t/d，主要包括上料单元、焚烧单元、余热利用单元、烟气处理单元，处置 HW06、HW08、HW11、HW13、HW38、HW49 危险废物。

（2）建设过程及环保审批情况

本项目工程内容为原南港乙烯项目废水处理设施、危废处置设施，在 2021 年 6 月取得了天津经济技术开发区生态环境局的环境影响评价批复文件（津开环评书[2021]10 号）后实际开始建设。后因处置废水、危废服务对象发生变更，项目定位改变，天津泰港石化环保科技有限公司依据有关要求变更了项目备案，并委托天津环科源环保科技有限公司编制完成了《天津泰港石化环保科技有限公司南港工业区工业水处理厂项目环境影响报告书》，报告书于 2025 年 2 月取得天津经济技术开发区生态环境局出具的环境影响评价批复（津开环评书[2025]5 号）。2025 年 4 月，废水处理设施、危废处置设施相关主体及配套设施全部建成，工程整体竣工。项目建设期间，没有环境违法行为，没有收到环境投诉，未受到环保行政处罚。建设单位于 2025 年 5 月完成排污许可证重新申请工作。

（3）投资情况

本项目工程实际总投资 192000 万元，其中环保投资 519 万元，占总投资的 0.3%。

（4）验收范围

本次验收范围为“天津泰港石化环保科技有限公司南港工业区工业水处理厂项目”整体竣工环保验收。

二、工程变动情况

根据现场调查及核实相关资料，天津泰港石化环保科技有限公司南港工业区工业水处理厂项目已建设完成。相比环评阶段，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和污染防治措施与环评及批复一致，不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

本项目污水处理设施（I 单元）包括 3 个水处理系统：生产污水处理系统（I₁ 系统）处理规模 450m³/h、含盐污水处理系统（I₂ 系统）处理规模 700m³/h、高盐水处理系统（I₃ 系统）处理规模 300m³/h，用于处理南港乙烯项目和收水范围企业废水。废碱氧化设施包括废碱液氧化单元（II 单元）和冷冻结晶单元（III 单元），废碱液氧化单元（II 单元）处理规模 18t/h，冷冻结晶单元（III 单元）处理规模 20m³/h，定向处理南港乙烯项目的乙烯废碱液。高盐水处理系统（I₃ 系统）出水排至第一公共污水处理厂的出水计量监测后端的厂外北侧中转池，再依托第一公共污水处理厂现有排水管道自流进入南港工业区湿地工程进行深度净化，最终湿地工程出水通过排海泵站经排海管线深海排放。

(2) 废气

本项目建有恶臭废气收集及处理设施，收集的废气采用“水喷淋+生物处理+活性炭吸附再生”工艺处理后，通过 15m 高排气筒排放。

本项目建有硫酸钠干燥及包装废气收集及处理设施，收集的废气经布袋除尘器处理后，通过 27.5m 高排气筒排放。

本项目焚烧炉烟气经“SNCR 脱硝+烟气急冷+一级干法脱酸（消石灰）+一级布袋除尘+二级干法脱酸（小苏打）+活性炭吸附+二级布袋除尘+SCR 脱硝”处理后，通过 50m 高排气筒排放。

(3) 噪声

本项目采取合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声，安装减振基垫等降噪措施。

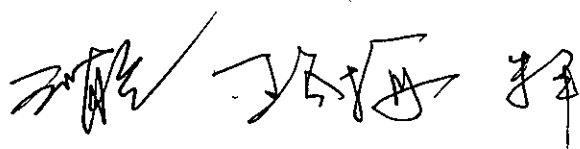
(4) 固体废物

一般工业固体废物储存在物资库内一般固废暂存区，定期交由一般工业固体废物处置或利用单位处理；危险废物暂存在危废仓库，部分危险废物进入厂内危险废物焚烧处置装置焚烧处置，另一部分危险废物定期委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后，定期交由城市管理部门清运。

(5) 其他环保措施

①土壤及地下水污染防治措施

本项目各类污水处理池、收集池、污泥池等采用 P8 混凝土（厚度大于 250mm）进



行防渗，水池的内表面设置水性高分子树脂防腐防水层（厚度不小于 2mm），水池的变形缝设止水带，满足环评阶段提出的符合《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的重点防渗要求；厂房、泵房、焚烧装置区等（除一般固废暂存区）采用 P6 混凝土（厚度：30mm）进行防渗，满足环评阶段提出的《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的一般防渗要求。危废仓库采用 2mm 人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）进行防渗，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求。一般固废暂存区采用普通硬化地面进行防渗，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的防渗要求。

本项目在环评阶段对地下水现状调查的 5 口水质监测井，在验收阶段均得到保留，用于地下水的跟踪监测。其中，SZ1 监测井位于项目场地的上游，SZ2 监测井位于项目场地，SZ5 监测井位于项目场地的下游。

（2）环境风险防控措施

建设单位已按照《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>》（环境保护部 环发[2015]4 号）、《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》（环办[2014]34 号）、《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40 号）的规定和要求，针对全厂建设内容开展突发环境事件应急预案编制工作，明确了区域应急联动方案，按照预案进行过演练。目前，企业突发环境事件应急预案编制已完成编制，并通过专家评审会。

本项目在酸碱罐组、废碱液罐区、废液罐区、氨水罐等均设置围堰，针对液体危险废物在危废仓库设置防渗漏托盘内，针对含有有毒、可燃气体的区域设置有毒气体、可燃气体检测报警器（可探测 CO、H₂S、氨等），厂内设置事故水罐用于储存厂内事故废水，同时全厂配备应急物资和装备。

③排污口规范化

本项目对废气排放口、废水排放口、固体废物暂存设施完成了规范化建设。在焚烧炉烟气排气筒安装 1 套废气在线监测设备，监测指标包括颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO，在线监测设备与天津经济技术开发区生态环境局联网；在废水总排口安装 1 套废水在线监测设备，监测指标包括流量、pH、水温、COD、氨氮、总磷、总氮，在线监测设备与天津经济技术开发区生态环境局联网。

四、环境保护设施调试效果

(1) 废水

废水总排口(DW001)的废水水质监测结果能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T18921-2019)的严值,可以实现达标排放。

(2) 废气

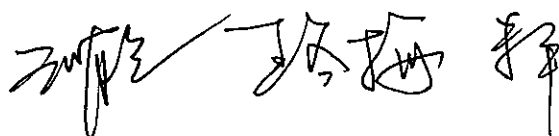
脱臭装置废气排气筒(DA001)排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中规定的限值要求, NMHC、TRVOC 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1中其他行业标准限值要求,可以实现达标排放; 硫酸钠干燥及包装废气排气筒(DA003)排放的颗粒物满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)及修改单中规定的限值要求,可以实现达标排放; 焚烧炉烟气排气筒(DA002)排放的颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、氟化氢、氯化氢、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、重金属(锡、锑、铜、锰、镍、钴)及其化合物、二噁英类满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中规定的限值要求, NMHC、TRVOC 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1中其他行业标准限值要求, 氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中规定的限值要求,可以实现达标排放; 厂界氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中规定的限值要求, 厂界氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中规定的限值要求,可以实现达标排放; 厂内甲烷体积浓度可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中规定的限值要求(1%, 体积浓度)。

(3) 噪声

项目所在厂区的东侧、南侧、西侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求, 北侧厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准要求, 厂界噪声能够达标排放。

(4) 固体废物

项目产生的一般工业固体废物包括栅渣、普通废包装物, 经收集后在厂区物资库内一般工业固体废物暂存区进行暂存, 交由一般工业固体废物处置或利用单位处理。项目



产生的危险废物包括污油、油泥浮渣、废活性炭经配伍后进入厂内危险废物焚烧装置进行焚烧处置，产生的危险废物炉渣、飞灰、废催化剂，经收集在厂区危废仓库内暂存后，交由具有危险废物处置资质的单位进行处置。产生的生活垃圾交由城市管理部门清运。由于企业目前仅处理南港乙烯项目废水，干化污泥产生量较少，暂存于危废仓库。企业已经启动干化污泥危险废物鉴别工作，待干化污泥属性明确后，若不属于危险废物，则按照一般工业固体废物进行管理；若属于危险废物，则按照危险废物进行管理，确保干化污泥得到合理处置。

（5）总量

根据验收监测结果核算，大气、水污染物实际排放总量，均未超过项目环评及批复总量，符合污染物总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目对废水、废气、噪声、固体废物均采取了合理有效的环保措施，根据验收监测结果，废水、废气、噪声均可达标排放，固体废物合理处置，不涉及环境质量监测，项目对环境的影响为可接受水平。

六、验收结论

天津泰港石化环保科技有限公司南港工业区工业污水处理厂项目有效落实了环境影响报告书及其批复要求的各项污染控制措施和环保设施，截至目前未收到环境投诉，验收期间各污染物均能达标排放，污染物排放总量满足批复总量要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，项目符合竣工环保验收合格的条件，项目竣工环保验收工作组经讨论后认为天津泰港石化环保科技有限公司南港工业区工业污水处理厂项目竣工环保验收合格。

七、后续要求

企业后续在污水处理设施运行过程中，做好对进水水质实时监控，发现进水水质异常，及时采取有效控制进水，避免对污水处理工艺产生破坏性冲击，确保污水处理厂正常运行。待污水处理设施收集其他企业废水后，按照验收指南的监测频次要求开展排水水质监测，以确保污水处理设施后续稳定可靠运行。

八、验收工作组人员信息

验收组人员信息情况见附表。

姓名	工作单位	备注	签名
孙柠	天津泰港石化环保科技发展有限公司	建设单位	孙柠
张晓勐	天津泰港石化环保科技发展有限公司	建设单位	张晓勐
李道朋	天津泰港石化环保科技发展有限公司	建设单位	李道朋
邢明杰	天津环科源环保科技有限公司	验收报告编制单位及环评单位	邢明杰
胡淑娴	泉鑫检测科技（山东）有限公司	验收监测单位	胡淑娴
王冬梅	天津市生态环境综合保障中心	专家	王冬梅
王峭兵	中海油天津化工研究设计院有限公司	专家	王峭兵
朱平	天津市红桥区生态环境监测中心	专家	朱平