

# 东营市赫邦化工有限公司

## 1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目

### 竣工环境保护验收专家组验收意见

东营市赫邦化工有限公司于 2025 年 6 月 5 日组织相关人员成立验收小组，根据《东营市赫邦化工有限公司 1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对东营市赫邦化工有限公司 1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目进行验收，验收监测报告编制、监测单位和建设单位对于验收小组提出的问题进行了整改，经验收小组对验收监测报告和现场存在问题整改情况进行核对后，形成以下验收意见：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

东营市赫邦化工有限公司（以下简称“赫邦化工”）成立于 2011 年 1 月，由山东海科化工集团公司投资创立，建设地点位于东营港经济开发区东港路以西，港北一路以北。经营范围包括许可项目：危险化学品生产；食品添加剂生产；技术进出口；进出口代理；货物进出口。一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；食品添加剂销售；销售代理；国内贸易代理。2020 年 8 月 5 日，东营市赫邦化工有限公司收购了山东科利雅化工有限公司，山东科利雅化工有限公司项目全部归属于东营市赫邦化工有限公司。

赫邦化工现有运行项目包括：30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目及配套工程（一期）、12 万吨/年甘油法环氧氯丙烷项目及配套工程（一期）、30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）氯化氢（无水）提纯技改项目、1.5 万吨/年盐酸羟胺项目（一期）、污水站异味治理项目、1.6 万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目（一期）、二元醇装置联产 1 万吨/年电子级乙酸乙酯项目、环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目、盐酸工序尾气排气筒改造项目、污水站 VOCs 治理升级改造项目、液体氯化氢充装改造项目、110KV 线路工程项目、110kV 线路技改工程项目、30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目配套 110kV 变电站工程，在建项目包括：1.6 万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目（二期）、8 万吨/年电子级环氧树脂项目、3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目（重新报批项目）、事故氯处理安全提升改造项目、1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目（重新报批项目）、安全环保提升改造项目、6 万吨年

特种环氧树脂一体化项目（一期）。

1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目位于东营市东营港化工产业园东港路以西、港北一路以北东营市赫邦化工有限公司内。技改项目实际总投资 266.2 万元（其中环保投资 20 万元，占总投资的 7.51%）。技术改造项目不新增占地，原占地面积为 37630m<sup>2</sup>，主要技改内容为：①肟水解单元新增水解反应塔及其附属设备、母液提浓塔及附属设备，由原有肟水解精馏反应塔+反应提浓釜式反应法改为肟水解精馏反应塔+母液提浓塔塔式反应法，同时母液提浓塔配套增加 5 台结晶釜，用于母液提浓塔提浓母液的结晶；

②拆除 3 台大二合一、2 台小二合一、螺旋给料机、盘式干燥机设备，离心、干燥工序由原有二合一分离设备+盘式干燥机改为离心机+流化床干燥机。

③拆除 1 套乙醇精馏回收设备 1 套，分离固体物料清洗由原乙醇清洗改为水幕除尘吸收塔塔液清洗；

④将原有 2 台一级提浓釜/塔改为 2 台丁酮中和釜、2 台丁酮萃取塔，1 台二级提浓釜改为预结晶缓存釜，2 台反应精馏釜/塔改为废水汽提塔/釜；

⑤将原有氯化氢吸收塔/釜改为反应液混合釜，由原有采用氯化氢气体改为 31%盐酸，降低环境风险。

⑥新增丁酮肟灌装设施 1 套。

⑦丁酮肟反应系统中取消溶剂叔丁醇，改为非均相氨肟化反应体系，取消叔丁醇回收塔（改造为脱氨汽提塔），增加旋流膜过滤器。萃取、丁酮肟精制等流程不变，同时对废水汽提塔进行改造回收废水中的氨，返回至旋流膜过滤器。

项目技改完成后，用 31%盐酸替代氯化氢气体，降低了环境风险，且污染物排放量减少，同时降低装置能耗，提高产品质量，提升装置综合效益。

项目改造后可年产盐酸羟胺 5000t/a、丁酮肟 6258.056t/a。本项目不新增员工，依托赫邦化工现有员工。技改项目年运营时间为 8000h，四班三倒制。

## （二）项目建设及环保审批情况

本项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2110-370572-07-02-519890）。2024 年 2 月，东营市赫邦化工有限公司委托山东沃德环境科技有限公司编制完成《1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目环境影响报告书》，并于 2024 年 4 月 2 日取得东营市生态环境局的批复文件（批复文号：东环审〔2024〕24 号）。

1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目竣工时间为 2025 年 3 月 30 日，项目调试起止时间 2025 年 3 月 31 日~2025 年 6 月 30 日，2025 年 4 月 9 日调试完成，建设项目进入验收流程。2025 年 3 月 30 日企业在东营市赫邦化工有限公司网站

(<http://www.hebangchemical.com/>) 对项目竣工、调试期情况进行了公示(见附件)。项目调试及验收期间未收到公众投诉意见。

### (三) 验收范围

本次验收范围为东营市赫邦化工有限公司 1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目的主体工程、公用工程及环保工程。验收监测对象为废气、废水、厂界噪声、固废；验收调查对象为生产规模、环保管理制度、环保设施核查、固体废物处置和环境风险事故应急配置等。

## 二、工程变动情况

依据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)和《中华人民共和国生态环境部关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》(环办环评函〔2020〕688号)文件要求,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。

根据现场勘查,结合本项目环评、环评批复内容,本项目与《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办〔2015〕52号)中石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)和《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》对比分析,均未发生重大变动,可进行本次验收。

## 三、环境保护措施建设情况

### (一) 废水

本项目产生的工艺废水、循环冷却排污水、纯水站废水及生活污水排入现有污水处理站处理。经处理后排入康达(东营)环保水务有限公司污水处理厂。

### (二) 废气

本项目产生的有组织废气主要为氨肟化单元:氨肟化反应不凝气、脱氨汽提塔不凝气,此废气经冷凝+尾气吸收塔+已建焚烧炉焚烧处理后经 35m 排气筒 DA037 排放;1#精馏塔不凝气、2#精馏塔不凝气、3#精馏塔不凝气经冷凝+水洗+已建焚烧炉焚烧处理后经 35m 排气筒 DA037 排放;

肟水解单元:反应液混合釜废气经尾气吸收塔处理后进焚烧炉焚烧,焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口(35m, 内径 0.72m)排放;肟水解反应真空不凝气、结晶废气、离心废气、母液浓缩塔不凝气、丁酮精馏塔不凝气、水解汽提塔不凝气经冷凝+尾气吸收塔+已建焚烧炉焚烧处理后通过排气筒 DA037(35m, 内径 0.72m)排放;干燥废气经水幕除尘器吸收塔处理后通过 31.5m 排气筒 DA041 排放;包装废气经布袋除尘器处理后通过 29m 排气筒 DA014

排放；罐区损耗废气经二级活性炭吸附后由 15 米高罐区吸收尾气排气筒（DA015）排放。丁酮肟灌装废气经焚烧炉焚烧，尾气经 35m 高排气筒 DA037 排放。

项目产生的无组织废气主要来自装置区、盐酸羟胺罐区、依托循环水场、污水处理站产生的废气。装置区采用安装密闭采样器+定期实施LDAR，盐酸羟胺罐区定期实施LDAR，依托循环水场加强密封管理+定期实施LDAR，依托污水处理站废气密闭收集后经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”后由DA032排放从而减少无组织排放。

### （三）噪声

本项目噪声主要为生产装置中的流化床干燥机、泵机、空压机、离心机等设备运转产生的噪声。采用优化项目区平面布局，选用低噪声设备，对生产设备采用减振等降噪措施来降低噪声对周围环境的影响。

### （四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为氨肟化废催化剂、废滤芯、氨肟化反应精馏废萃取剂、肟水解反应离心废母液、废活性炭、污水站生化污泥、废矿物油、实验室废物、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、废抹布、废手套、生活垃圾。

本项目氨肟化反应精馏废萃取剂、肟水解反应离心废母液、废矿物油、实验室废物、废冷冻机油属于危险废物，送现有项目焚烧炉处理，焚烧炉检修时外委处置；氨肟化废催化剂、废滤芯、污水处理站新增污泥、废活性炭、废弃包装物、废油漆桶、工艺生产中废手套及劳保用品属于危险废物，委托有处理资质的单位处置。生活垃圾委托环卫部门清运。

### （五）其他环境保护措施

#### （1）环境管理

公司成立了环保管理小组，建立了《环境保护管理制度》等环境管理制度，由公司总经理分管环保管理，主管环保日常管理工作，能做到定期组织相关部门人员对环保设施、设备安全等综合检查，发现问题落实到班组及个人，及时解决，形成了有效的管理机制。

#### （2）在线检测装置

在污水总排口安装了水污染源在线监测设备，在污水站废气排气筒和危废贮存间排放口安装了 VOCs 在线监测设备，在焚烧炉烟气排放口安装了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和氯化氢在线监测设备，在厂界安装了 VOCs 在线监测设备。

#### （3）大气污染防控体系检查

经核查，厂区内建立了大气污染防控体系。具体如下：

有组织排放废气排放源主要包括氨肟化反应不凝气、脱氨汽提塔不凝气、1#精馏塔不凝气、2#精馏塔不凝气、3#精馏塔不凝气、反应液混合釜废气、肟水解反应真空不凝气、结晶

废气、离心废气、母液浓缩塔不凝气、丁酮精馏塔不凝气、水解汽提塔不凝气、干燥废气、包装废气、罐区损耗废气、丁酮肟灌装废气、依托危废贮存间废气、依托污水处理站废气，对各废气采取相应的治理措施并经 4 根排气筒排放。针对装置区、罐区、依托的污水处理站及依托的循环水场的无组织排放，本项目采取的控制措施如下：（1）异辛醇等均采用密闭输送方式，防止泄漏；（2）设计阶段按照设计标准和工程经验选用适当的设备和管道材料，将设备和管道的腐蚀控制在合理范围之内；通过制定严谨的工艺操作规程和岗位操作法，减少误操作。

氨肟化反应不凝气、汽提塔不凝气，此废气经冷凝+尾气吸收塔+已建焚烧炉焚烧处理后经 35m 排气筒 DA037 排放；1#精馏塔不凝气、2#精馏塔不凝气、3#精馏塔不凝气经冷凝+水洗+已建焚烧炉焚烧处理后经 35m 排气筒 DA037 排放；

肟水解单元：反应液混合釜废气经尾气吸收塔处理后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；肟水解反应真空不凝气、结晶废气、离心废气、母液浓缩塔不凝气、丁酮精馏塔不凝气、水解汽提塔不凝气经冷凝+尾气吸收塔+已建焚烧炉焚烧处理后通过排气筒 DA037（35m，内径 0.72m）排放；干燥废气经水幕除尘器吸收塔处理后通过 31.5m 排气筒 DA041 排放；包装废气经布袋除尘器处理后通过 29m 排气筒 DA014 排放；罐区损耗废气经二级活性炭吸附后由 15 米高罐区吸收尾气排气筒（DA015）排放。丁酮肟灌装废气经焚烧炉焚烧，尾气经 35m 高排气筒 DA037 排放；依托危废贮存间废气经活性炭吸附后由 DA039 危废贮存间排放口（15m，内径 0.8m）排放；依托污水处理站废气经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”处理后由 DA032 污水站废气排气筒（15m，内径 1.4m）排放。

安装密闭采样器，全厂实行 LDAR（泄漏检测与修复）技术；动密封点每季度进行一次泄漏检测与修复，静密封点每半年进行一次泄漏检测与修复。

#### （4）水体污染防控体系检查

经核查厂区建立了水体污染防控体系，具体实施情况如下：

东营市赫邦化工有限公司参照《中国石油天然气集团公司石油化工有限公司水污染应急防控技术要点》、《关于构建全省环境安全防控体系的实施意见》等要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

第一级防控措施：凡在开停工、检修、生产过程中，可能发生含有对水环境有污染的材料泄漏、漫流的装置单元区周围，均设置不低于 120mm 的围堰和导流设施。罐区防火堤：防火堤内设防渗措施，排水口下游设初期雨水池或水封井。对水环境有污染的材料罐区污染排水切换到污水系统，在污水排放系统前设隔油池并设清油设施。

第二级防控措施：厂区设置 4000m<sup>3</sup> 事故水池，切断污染物与外部的通道，将污染控制在厂内，防止轻微事故造成的环境污染。

第三级防控措施：厂区设置 125m<sup>3</sup>/h 污水处理厂作为事故废水三级防控设施。作为事故状态下的存储与调控手段，将污染物控制在厂内防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成环境污染。

#### （5）各类防渗措施核查

根据建设单位提供的施工防渗说明，生产装置区地面、依托的危废贮存间等区域进行了已按要求进行了防渗。

#### （6）环境风险应急物资

按照要求配备必要的应急设备、监测仪器，化学危险品等按规定妥善管理，设置联锁控制系统和紧急切断系统，2025 年 3 月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并备案。

公司根据突发环境事件应急预案的有关要求和规定，定期进行了环境风险应急救援演习。对照相关安全、环保要求，公司已配备相关应急物资，能够满足发生突发事件时所需应急物资。

#### （7）污染物排污口规范化

公司依据《山东省固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）等要求，在有组织废气排放口设置了采样平台和永久采样孔，在废水排放口和依托的危险废物贮存间设置了相应的环保图形标志牌。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）废气

验收监测期间，包装尾气排气筒 DA014 颗粒物的最大排放浓度为 4.8mg/m<sup>3</sup>，颗粒物的最大排放速率为 1.5×10<sup>-3</sup> kg/h，满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1“重点控制区”要求（颗粒物 10mg/m<sup>3</sup>）。

罐区吸收尾气排气筒 DA015 挥发性有机物的最大排放浓度为 25.5mg/m<sup>3</sup>、2-丁酮最大排放速浓度为 0.005mg/m<sup>3</sup>（实际未检出，浓度按检出限的一半计），挥发性有机物的最大排放速率为 1.2×10<sup>-2</sup> kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》

（DB37/2801.6-2018）表 1 中其他行业 II 时段排放限值要求（挥发性有机物：排放浓度 60.0mg/m<sup>3</sup>，2-丁酮排放浓度 50.0mg/m<sup>3</sup>，挥发性有机物排放速率 3.0kg/h）。

焚烧炉烟气排放口 DA037 颗粒物最大排放浓度为 5.4mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫最大排放浓度为 6mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物最大排放浓度为 19mg/m<sup>3</sup>，满足《区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2019) 中表 1 重点控制区要求(颗粒物:  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫:  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物:  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ) ,  $\text{NH}_3$  最大排放浓度为  $1.96\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $9.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ , 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中二级标准(氨:  $27\text{kg}/\text{h}$ ) 和《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010) 对于逃逸氨的有关规定(逃逸氨控制在  $2.5\text{mg}/\text{m}^3$  以下), 氯化氢最大排放浓度为  $2.22\text{mg}/\text{m}^3$ , 二噁英类最大排放浓度为  $0.014\text{TEQng}/\text{m}^3$ , 满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单表 5 和表 6 排放限值要求(氯化氢:  $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二噁英类:  $0.1\text{TEQng}/\text{m}^3$ ) , HF 最大小时均排放浓度为  $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ; CO 最大小时均排放浓度为  $6\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中表 3 中标准要求(HF: 小时均  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ; CO: 小时均  $100\text{mg}/\text{m}^3$ ) 。

脞水解单元干燥尾气排气筒 DA041 挥发性有机物和 2-丁酮最大排放浓度分别为  $3.32\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$  (实际未检出, 浓度按检出限的一半计)、挥发性有机物最大排放速率为  $2.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ , 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》

(DB37/2801.6-2018) 表 1 中其他行业 II 时段排放限值要求(挥发性有机物: 排放浓度  $60.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率  $3.0\text{kg}/\text{h}$ ; 2-丁酮排放浓度  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ); 氯化氢最大排放浓度为  $1.45\text{mg}/\text{m}^3$ , 满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单表 4 中排放限值要求(氯化氢: 排放浓度  $30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ) 。颗粒物排放速率为  $4.0\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ , 排放浓度为  $6.0\text{mg}/\text{m}^3$  满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准要求(颗粒物浓度  $10.0\text{mg}/\text{m}^3$ ) 。

污水站废气排气筒 DA032 氨最大排放浓度为  $1.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $2.1\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ; 硫化氢最大排放浓度为  $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $2.5\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ; 挥发性有机物最大排放浓度为  $27.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.44\text{kg}/\text{h}$ ; 苯系物最大排放浓度为  $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $8.9\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ; 臭气浓度为 549, 满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018) 表 1 排放限值要求(氨: 排放浓度  $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率  $1.0\text{kg}/\text{h}$ ; 硫化氢: 排放浓度  $3.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率  $0.1\text{kg}/\text{h}$ ; 挥发性有机物: 排放浓度  $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率  $5.0\text{kg}/\text{h}$ ; 臭气浓度: 800 (无量纲); 苯系物: 排放浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率  $1.6\text{kg}/\text{h}$ ) 。

危废贮存间排气筒 DA039 挥发性有机物最大排放浓度为  $7.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.14\text{kg}/\text{h}$ , 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7-2018) 表 1 中非重点行业 II 时段排放限值要求(挥发性有机物: 排放浓度  $60.0\text{mg}/\text{m}^3$ , 排放速率  $3.0\text{kg}/\text{h}$ ) 。

验收监测期间, 厂界无组织排放的挥发性有机物最大排放浓度分别为  $1.41\text{mg}/\text{m}^3$  满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 厂界监控点浓度限

值（VOCs:  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢、颗粒物的最大排放浓度分别为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.356\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表7厂界监控点浓度限值要求相关限值要求（氯化氢:  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物:  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨、硫化氢的最大排放浓度分别为 $0.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.019\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度15满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界监控点浓度限值要求（氨:  $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢:  $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度: 20（无量纲））。

厂内无组织 VOCs 小时最大排放浓度为  $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、一次最大排放浓度为  $1.98\text{mg}/\text{m}^3$  满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A（小时值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、一次值  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）限值要求。

## （二）废水

验收监测期间，污水总排口（DW001）悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂的日均值满足康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求（石油类:  $15\text{mg}/\text{L}$ ，悬浮物:  $400\text{mg}/\text{L}$ ，溶解性总固体:  $2000\text{mg}/\text{L}$ ，pH: 6.5~9.5，BOD<sub>5</sub>:  $350\text{mg}/\text{L}$ ，COD:  $500\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮:  $45\text{mg}/\text{L}$ ，总氮:  $70\text{mg}/\text{L}$ ，总磷:  $8\text{mg}/\text{L}$ ，阴离子表面活性剂  $20\text{mg}/\text{L}$ ）；石油类、硫化物、氟化物、挥发酚、总钒、总铜、总锌、总氰化物、可吸附卤化物、六价铬满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表 1 间接排放标准（石油类:  $15\text{mg}/\text{L}$ ，硫化物:  $1.0\text{mg}/\text{L}$ ，氟化物:  $20\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚:  $0.5\text{mg}/\text{L}$ ，总钒:  $1.0\text{mg}/\text{L}$ 、总铜:  $0.5\text{mg}/\text{L}$ ，总锌:  $2.0\text{mg}/\text{L}$ 、总氰化物:  $0.5\text{mg}/\text{L}$ ，可吸附有机卤化物:  $5.0\text{mg}/\text{L}$ ，六价铬:  $0.5\text{mg}/\text{L}$ ）。

## （三）厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为  $56.1\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声最大值为  $46.5\text{dB}(\text{A})$  均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准的要求（昼间  $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间  $55\text{dB}(\text{A})$ ）。

## （四）固体废物

项目产生的危险废物包括氨肟化废催化剂、废滤芯、氨肟化反应精馏废萃取剂、肟水解反应离心废母液、污水站生化污泥、废矿物油、实验室废物、废活性炭、废抹布、废手套等。氨肟化反应精馏废萃取剂、肟水解反应离心废母液、废矿物油、实验室废物、废冷冻机油送已建焚烧炉，焚烧炉停炉时外委处理。氨肟化废催化剂、废滤芯、生化污泥、废活性炭、废弃包装物、废油漆桶、废抹布、废手套委托有资质单位处理。危险废物暂存于厂区现有危险废物暂存间内，已与危险废物处置单位签订危险废物处置合同（合同见附件）。依托的危险废物暂存间满足防雨、防晒、防渗要求，建立了台账及危废管理制度，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。



## （五）总量核算

本项目干燥尾气排气筒挥发性有机物排放量0.31t/a，罐区吸收尾气排气筒挥发性有机物排放量0.099t/a，无组织挥发性有机物排放量为12.35t/a，满足环评批复（干燥尾气排气筒2.441t/a、罐区吸收尾气排气筒0.106t/a，无组织挥发性有机物12.35t/a）要求。干燥尾气排气筒颗粒物排放量0.245t/a，包装尾气排气筒排放量0.009t/a，满足排污许可及环评批复要求（干燥尾气排气筒颗粒物排放量0.648t/a，包装尾气排气筒排放量0.023t/a）。

## 五、工程建设对环境的影响

### （一）环境空气

根据监测结果可以看出，本项目有组织废气排气筒污染因子的排放浓度和排放浓度满足相应的废气污染物有组织排放标准，无组织废气和厂内无组织VOCs满足相应的废气污染物无组织排放标准。

本项目建立了大气污染防治体系，安装密闭采样器，全厂实行LDAR（泄漏检测与修复）技术。

本项目在污水站废气排气筒和危废贮存间排放口安装了VOCs在线监测设备，在焚烧炉烟气排放口安装了颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和氯化氢在线监测设备，在厂界安装了VOCs在线监测设备。

2025年3月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：370572-2025-006-H），并按照规定配备必要的应急设备、监测仪器。

本项目在采取上述措施的情况下，对周边环境空气影响较小，满足验收执行标准。

### （二）地表水

根据监测结果可以看出，本项目废水总排口污染因子的排放浓度满足相应的水污染物排放标准。本项目的废水在实现达标后进入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂进行深度处理后外排神仙沟。

本项目建立了三级水体污染防治体系，可以保证事故状态下将污染物控制在厂区内，不会流入外环境。

本项目在污水总排口安装了水污染源在线监测设备。

2025年3月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：370572-2025-006-H），并按照规定配备必要的应急设备、监测仪器。

本项目在采取上述措施的情况下对周边地表水如神仙沟等河流的水质影响较小，满足验收执行标准。

### （三）敏感点噪声

根据监测结果可以看出，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类区域标准限值。

本项目选用低噪声设备，对生产设备采用减振、隔声等降噪措施来降低噪声对周围环境的影响

建设项目周边最近的敏感点为距项目 1060m 的东营港海事局，本项目在采取上述措施的情况下对东营港海事局影响较小，满足验收执行标准。

#### （四）土壤、地下水

本项目产生的固体废物均严格按照要求进行规范处置。

本项目在生产装置区地面、依托的危废贮存间进行了已按要求进行了防渗。

2025 年 3 月已编制完成《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案（备案编号：370572-2025-006-H），并按照规定配备必要的应急设备、监测仪器。

本项目在采取上述措施的情况下对周边土壤、地下水影响较小，满足验收执行标准。

#### （五）辐射、海水

本项目建设地点位于内陆，不会与海水产生水力联系，不会对海水环境产生影响。

本项目不涉及辐射设备，不会对周边环境放射辐射。

### 六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度。基本落实了环评报告书及其批复所规定的各项污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论，一致认为东营市赫邦化工有限公司 1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

### 七、后续建议

（1）项目完成自行验收之后5个工作日内需进行网上公示，公示期不少于20个工作日。验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

（2）明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

（3）加强危废管理，完善环境管理制度，加强应急管理，并保证制度的落实，减少风险事故的发生。

**东营市赫邦化工有限公司**  
**1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目**  
**竣工环境保护验收成员表**

验收组		姓名	单位	电话	签名
组长	建设单位	李焕宝	东营市赫邦化工有限公司	15865460458	李焕宝
成员	验收报告编制单位	孙状田	山东沃德环境科技有限公司	18953055738	孙状田
	监测单位	郑继开	山东华之源检测有限公司	15963449650	郑继开
	施工单位	江士信	山东益通安装工程有限公司	13793763855	江士信
	技术专家	刘秀梅	山东省东营生态环境监测中心	18865460036	刘秀梅
		栾德海	山东省东营生态环境监测中心	13705466561	栾德海
		李国栋	山东创润环保科技有限公司	18764576656	李国栋
	建设单位	高涛	东营市赫邦化工有限公司	17705467676	高涛
		李飞	东营市赫邦化工有限公司	13475257957	李飞
		孙学亚	东营市赫邦化工有限公司	15066015334	孙学亚
		李启帅	东营市赫邦化工有限公司	15315041365	李启帅

东营市赫邦化工有限公司

2025 年 6 月 5 日