

东营市赫邦化工有限公司  
3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位： 东营市赫邦化工有限公司

编制单位： 山东胜旭项目管理有限公司

2024 年 11 月







建设单位法人代表：    巩超

编制单位法人代表：    刘红艳

项目负责人：            尹丽娟

报告编写人：            彭娜

建设单位：东营市赫邦化工有    编制单位：山东胜旭项目管理有  
限公司                            限公司

电话：15315041365

电话：15318398698

邮编：257000

邮编：257000

地址：东营市东营港化工产业    地址：东营市东营区宁阳路8号  
园东港路以西、港北一路以北

东营市赫邦化工有限公司内







# 目录

<b>1 验收项目概况 .....</b>	<b>1</b>
<b>2 验收依据 .....</b>	<b>4</b>
2.1 法律依据 .....	4
2.2 其他法规文件 .....	4
2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	6
2.4 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 .....	6
2.5 其他相关文件 .....	6
2.6 验收监测执行标准 .....	6
<b>3 工程建设情况 .....</b>	<b>8</b>
3.1 企业概况 .....	8
3.2 项目变动情况 .....	12
3.3 地理位置及平面布置 .....	22
3.4 建设内容 .....	29
3.5 主要原辅材料 .....	38
3.6 产品方案 .....	38
3.7 水源及水平衡 .....	38
3.8 生产工艺 .....	44
<b>4 环境保护设施 .....</b>	<b>60</b>
4.1 污染物治理/处置设施 .....	60
4.2 其他环保设施 .....	74
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	87
<b>5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....</b>	<b>94</b>
5.1 环评结论 .....	94
5.2 审批部门审批决定 .....	107
<b>6 验收执行标准 .....</b>	<b>113</b>
6.1 废气监测执行标准 .....	113
6.2 废水监测执行标准 .....	115



6.3 噪声监测执行标准 .....	116
6.4 固废执行标准 .....	116
6.5 总量控制指标 .....	116
<b>7 验收监测内容 .....</b>	<b>118</b>
7.1 废气监测 .....	118
7.2 废水监测 .....	118
7.3 厂界噪声监测 .....	119
7.4 固（液）体废物监测 .....	119
<b>8 质量保证及质量控制 .....</b>	<b>121</b>
8.1 监测分析方法 .....	121
8.2 监测仪器 .....	122
8.3 人员资质 .....	123
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	124
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>125</b>
9.1 生产工况 .....	125
9.2 环境保设施调试效果 .....	125
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>148</b>
10.1 验收工况 .....	150
10.2 环保设施调试结果 .....	150
10.3 项目建设对环境的影响 .....	155
<b>11 其他需要说明的事项 .....</b>	<b>156</b>
11.1 环境保护设施设计、施工简况 .....	156
11.2 公众反馈意见及处理情况 .....	157
11.3 其他环境保护措施的落实情况 .....	157
11.4 配套措施落实情况 .....	158
11.5 其他措施落实情况 .....	158
11.6 整改工作情况 .....	158
<b>附件 .....</b>	<b>159</b>



附件 1 委托书 .....	160
附件 2 立项证明 .....	161
附件 3 环评结论与建议 .....	162
附件 4 环评报告书审批意见 .....	178
附件 5 验收期间生产负荷统计表 .....	188
附件 6 主要生产设备确认证明 .....	189
附件 7 防渗证明 .....	193
附件 8 排污许可证 .....	195
附件 9 验收检测报告 .....	196
附件 10 应急预案备案表 .....	234
附件 11 危险废物服务合同 .....	236
附件 12 例行检测合同 .....	257
附件 13 总量确认书 .....	264
附件 14 竣工及调试日期公示 .....	271
附件 15 验收意见 .....	272
附件 16 验收公示 .....	283
附件 17 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	284







## 1 验收项目概况

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。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）。

3 万吨/年环氧氯丙烷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。本项目实际总投资 19010 万元（其中环保投资 16553 万元，占总投资的 87.08%）。本项目为技术改造项目，不新增占地，装置原占地面积为 25200m<sup>2</sup>，主要在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及 MVR 蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。项目改造后年产环氧氯丙烷 30000t/a、液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠



(94%) 12981.00t/a。液体氯化钠 (22%) 和固体氯化钠 (94%) 仅做自用, 不外售。本项目不新增员工, 依托赫邦化工现有员工。本项目年运营时间为 8000h, 四班三倒制。

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)。2023 年 10 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《3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书》并于 2024 年 1 月 30 日取得东营市生态环境局的批复文件(批复文号: 东环审〔2024〕6 号)。

3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目于 2023 年 3 月 23 日开工建设, 项目含盐废水精制装置于 2023 年 7 月 21 日竣工, 主装置于 2023 年 8 月 19 日竣工后代表 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目整体竣工并于 2023 年 8 月 21 日开始进行调试进入验收流程, 在验收过程中发生重大变动, 进行了重新报批并新上环保设施, 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工时间为 2024 年 7 月 20 日, 项目依托的污水处理站生物除臭环保设施于 2024 年 10 月 3 日竣工后环保设施开始进行调试, 调试起止时间 2024 年 10 月 4 日~2025 年 1 月 4 日, 2024 年 10 月 11 日调试完成, 建设项目进入验收流程。2024 年 10 月 3 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。

东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(部令第 11 号)中 C2614 有机化学原料制造, 属于重点管理。2024 年 6 月 14 日, 本项目申请了排污许可证; 2024 年 9 月 6 日, 赫邦化工又进行了排污许可证重新申请, 取得东营市生态环境局颁发的排污许可证, 许可证编号: 91370500567729804B001P, 有效期限自 2024 年 9 月 6 日至 2029 年 9 月 5 日。

对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》, 本项目不属于鼓励、限制、淘汰类, 属于允许建设类, 项目建设符合国家产业政策的要求。

通过现场踏勘, 本项目实际建设情况与环评批复在生产工艺和环境保护措施方面有一定变化, 项目主要变动情况与《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)、《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）对比分析，均未发生重大变动，可进行本次验收。

根据有关法律法规的要求，东营市赫邦化工有限公司自行主持“东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”的竣工环境保护验收监测工作，委托山东胜旭项目管理有限公司承担竣工环境保护验收监测报告的编制工作。本次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。

山东胜旭项目管理有限公司查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了验收监测方案，并由山东格瑞特检测科技有限公司于 2024 年 10 月 12 日~10 月 15 日进行了废水、废气、噪声验收监测，在此基础上编制了本验收监测报告。



## 2 验收依据

### 2.1 法律依据

- (1) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令 2018 年第 24 号修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令 2014 年第 9 号修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令 2017 年第 70 号修订）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令 2018 年第 8 号）；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令 2020 年第 43 号修订）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（主席令 2018 年第 16 号修订）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令 2010 年第 39 号修订）；
- (10) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令 2024 年第 25 号修订）。

### 2.2 其他法规文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号修订）；
- (2) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第 13 号）；
- (4) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；
- (5) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (6) 《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26 号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；



(10) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11)；

(11) 《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)；

(12) 《山东省大气污染防治条例》(山东省人大常委会公告第47号,2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订)；

(13) 《山东省水污染防治条例》(山东省人大常委会公告第27号,2018年9月21日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第五次会议修订)；

(14) 《山东省环境保护条例》(山东省人大常委会公告第41号,2018年11月30日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修订)；

(15) 《山东省固体废物污染环境防治条例》(2022年9月21日山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过)；

(16) 《山东省环境噪声污染防治条例》(山东省人大常委会公告第233号修订)；

(17) 《山东省人民政府办公厅关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工作的通知》(鲁政办发〔2006〕60号)；

(18) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发〔2013〕4号)；

(19) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函〔2016〕141号)；

(20) 《山东省生态环境厅关于印发山东省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》(鲁环字〔2021〕266号)；

(21) 《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》(鲁环函〔2018〕261号)；

(22) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》(鲁政办字〔2020〕50号)；

(23) 《东营市大气污染防治条例》(2019年10月24日东营市第八届人民代表大会常务委员会第22次会议通过2019年11月29日山东省第十三届人民代表大会



会常务委员会第十五次会议批准）；

（24）《山东省“十四五”危险废物规范化环境管理评估工作方案》（鲁环发〔2021〕8 号）；

（25）《山东省人民政府关于印发山东省“十四五”生态环境保护规划的通知》（鲁政发〔2021〕12 号）；

（26）《关于加强“十三五”期间建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的指导意见》（东环发〔2017〕22 号）；

（27）《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东营市人民政府办公室，2018 年 12 月 25 日）。

## 2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；

（2）《关于东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评〔2017〕4 号文件的通知》（东环发〔2018〕6 号）；

（3）《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25 号）；

（4）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）。

## 2.4 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）《东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书》，2023 年 10 月；

（2）《关于东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书的审批意见》（东环审〔2024〕6 号）。

## 2.5 其他相关文件

（1）东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目备案证明；

（2）东营市赫邦化工有限公司提供的与项目有关的其他材料。

## 2.6 验收监测执行标准



- (1) 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)；
- (2) 《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)；
- (3) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；
- (4) 《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)；
- (5) 《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 及其修改单；
- (6) 《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)；
- (7) 《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)；
- (8) 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2018)；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (10) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)；
- (11) 康达(东营)环保水务有限公司污水处理厂进水水质要求；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)；
- (13) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。



### 3 工程建设情况

#### 3.1 企业概况

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。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）、东营市赫邦化工有限公司 110KV 线路工程项目、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、东营市赫邦化工有限公司 110kV 线路技改工程项目、东营市赫邦化工有限公司 30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目配套 110kV 变电站工程、环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目（一阶段）、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；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）。

现有及在建项目环评及“三同时”执行情况见表 3.1-1。



表 3.1-1 现有及在建项目环评及“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	装置名称	环境影响评价		竣工环境保护验收		规模及运行情况
			审批时间	批准文号	审批时间	批准文号	
1	30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）改扩建项目及配套工程	离子膜烧碱装置	2011.5.31	鲁环审（2011）122 号	2014.6.5	鲁环验（2014）98 号	环评规模 30 万吨/年，实际建成及验收规模 20 万吨/年，正常运行，二期不再建设
2	4 万吨/年三氯乙烯项目及配套工程	三氯乙烯装置	2011.4.18	东环港分建审（2011）7007 号	2012.7.17	东环港分验（2012）7001 号	设备于 2021 年拆除
3	12 万吨/年甘油法环氧氯丙烷项目及配套工程	环氧氯丙烷装置	2011.5.30	东环港分建审（2011）7010 号	2013.9.27	东环港分验（2013）7003 号	环评规模 12 万吨/年，实际建成及验收 3 万吨/年（一期），正常运行，二期不再建设
4	8 万吨/年环氧丙烷项目及配套工程	环氧丙烷装置	2011.5.30	东环港分建审（2011）7011 号	/		批复后未建设，不再建设
5	30 万吨/年离子膜烧碱（搬迁）氯化氢（无水）提纯技改项目	氯化氢气体提纯装置	2019.1.25	东环审（2019）15 号	2020.4.22 完成自主验收		氯化氢合成炉规模为 150 吨/天，氯化氢（无水）提纯规模为 5000 吨/年，正常运行
6	1.45 万吨/年石墨烯分散液项目	石墨烯分散液装置	2019.5.27	东环审（2019）50 号	2020.4.22 一期完成自主验收		分两期，一期建成 500 吨/年，由于市场原因，已于 2020 年 12 月不再运行，二期不再建设
7	1.5 万吨/年盐酸羟胺项目	盐酸羟胺装置	2019.7.20	东环审（2019）59 号	2021.3.10 一期完成自主验收		分两期，一期建成 5000 吨/年，正常运行；由于市场原因，二期不再建设
8	1.6 万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目	二元醇类及碳酸二辛酯装置	2019.7.22	东环审（2019）63 号	2021.3.10 一期完成自主验收		分两期，建成 3900 吨/年，正常运行；二期尚未建设
9	污水站异味治理项目	/	2021.6	20213705000300000031	/		2021.9 投运
10	二元醇装置联产 1 万吨/年电子级乙酸乙酯项目	乙酸乙酯装置	2021.9.16	东环港分建审（2021）7032 号	2023.2.23 完成自主验收		1 万吨/年电子级乙酸乙酯项目
11	8 万吨/年电子级环氧	液体环氧树	2022.5.12	东环审	在建		在建



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

	树脂项目	脂生产装置		(2022) 52 号		
12	环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目	危废焚烧处理装置	2022.5.24	东环港分建审（2022）7015 号	2023.8.24 一阶段完成自主验收	一阶段正常运行，二阶段尚未建设
13	3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目	环氧氯丙烷及含盐废水精制装置	2022.7.7	东环审（2022）70 号	在建	在验收过程中发现存在重大变动，重新报批
14	盐酸工序尾气排气筒改造项目	/	2022.6.28	20223705000300000054	/	2022.8 投运
15	污水站 VOCs 治理升级改造项目	/	2022.12.9	20223705000300000085	/	2023.1 投运
16	1.5 万吨/年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目	盐酸羟胺装置	2023.3.7	东环审（2023）25 号	在建	在验收过程中发现存在重大变动，重新报批
17	液体氯化氢充装改造项目	液体氯化氢充装装置	2023.3.2	东环港分建审（2023）7008 号	2024.7.16 完成自主验收	正常运行
18	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）	环氧氯丙烷及含盐废水精制装置	2024.01.30	东环审（2024）06 号	/	本次验收项目
19	事故氯处理安全提升改造项目	事故氯处理安全提升改造装置	2024.3.15	东环港分建审（2024）7003 号	在建	在建
20	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）	盐酸羟胺装置	2024.4.2	东环审（2024）22 号	在建	在建
21	安全环保提升改造项目	安全环保提升改造装置	2024.4.2	东环审（2024）24 号	在建	在建
22	6 万吨年特种环氧树脂一体化项目（一期）	环氧树脂装置	2024.6.19	东环审（2024）45 号	在建	在建
23	东营市赫邦化工有限公司 110KV 线路工程项目	110KV 线路工程	2018.9.1	东环辐表审（2018）15 号	2020.3.6 完成自主验收	线路：1×110kv，总长 7.2km



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

24	东营市赫邦化工有限公司 110kV 线路技改工程项目	110kV 线路技改工程	2021.7.16	东环港分建审〔2021〕7021 号	2022.8.26 完成自主验收	线路: 1×110kV, 路径全长约 900 米
25	东营市赫邦化工有限公司 30 万吨/年离子膜烧碱(搬迁)改扩建项目配套 110kV 变电站工程	110kV 变电站	2022.1.24	东环港分建审〔2022〕7002 号	2022.8.26 完成自主验收	110kV 变电站工程



### 3.2 项目变动情况

东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目建设内容与环评批复相比在生产工艺和环境保护措施方面发生一定变化。

项目主要变动情况与《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《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）对比分析见表 3.2-1 和表 3.2-2。



表 3.2-1 与石油炼制与石油化工业建设项目重大变动清单（试行）对比分析

重大变动清单的相关规定		实际变动情况	是否构成重大变动
规模	1.一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大 30% 及以上；储罐总数量或总容积增大 30%及以上。	不属于炼油和乙烯裂解装置，本项目设有 1 个 4850m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2223m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2370m <sup>3</sup> 环氧氯丙烷储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 精盐水储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 粗盐水储罐，储罐总数量和总容积均与环评一致，未发生变化。	否
	2.新增以下重点生产装置或其规模增大 50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等。	本项目为环氧氯丙烷装置，不属于重大变动清单中所涉及的重点生产装置。	否
	3.新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大 50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目是在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上进行工艺升级改造，生产能力仍为 3 万吨/年环氧氯丙烷，不新增规模，项目含盐废水精制装置属于环保设施，生产液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%），由液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a 变为液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠（94%）12981.00t/a，纯氯化钠量由 61246.18t/a 变为 49002.14t/a，未增加。	否
地点	5.项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点。	未重新选址，未在原厂址附近调整。	否
	5.厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大。	本项目为 3 万吨/年环氧氯丙烷装置，不含重大变动清单中的厂外油品、化学品、污水管线路由；本项目无需设置防护距离。	否
生产工	6.原料方案、产品方案等工程方案发生变化。	本项目是在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上进行工艺升级改造，产品为环氧氯丙烷、液体氯化钠、固体氯化钠，原料为甘油、氯化氢气体、焚烧炉废酸、31% 盐酸、32%液碱、催化剂（氯化铜）等，本项目原料方案、产品方案均未发生变	否



艺	7.生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	<p>化。</p> <p><b>1.生产装置工艺调整</b></p> <p><b>(1) 甘油氯醇化单元氯醇化反应</b></p> <p><b>环评流程：</b>反应产物流经 2 个闪蒸釜送至常压塔，常压塔塔底液体（包括二氯丙醇、少量甘油、催化剂、氯化氢、一氯丙二醇等）送入减压一塔、减压二塔、二氯丙醇回收塔进行减压蒸馏，减压蒸馏物料经冷凝后进入二氯丙醇缓冲罐，减压一塔、减压二塔、二氯丙醇回收塔塔底液体进入系统大回流，塔顶得到的液体部分回流。部分塔底物料进入降膜蒸发器进一步蒸馏后，釜底做为釜残采出。常压塔塔顶气体经冷凝后，气体送甘油吸收一塔及甘油吸收二塔吸收有机物后氯化废气（G1）进环保设施进行处理，液体送入解析塔，解析后送甘油吸收二塔吸收有机物后，氯化废气（G1）进环保设施进行处理。</p> <p><b>实际流程：</b>反应产物流经 2 个闪蒸釜送至常压塔，常压塔塔底液体（包括二氯丙醇、少量甘油、催化剂、氯化氢、一氯丙二醇等）送入减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）进行减压蒸馏，减压蒸馏物料经冷凝后进入二氯丙醇缓冲罐，减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）塔底液体进入系统大回流。部分塔底物料进入降膜蒸发器进一步蒸馏后，釜底做为釜残采出。常压塔塔顶气体经冷凝后，气体送甘油吸收一塔及甘油吸收二塔吸收有机物后氯化废气（G1）进环保设施进行处理，<b>液体先进入共沸物缓冲罐再送入解析塔，解析塔塔底物料送至环化塔进行下一步操作</b>，解析塔塔顶气体送甘油吸收二塔吸收有机物后，氯化废气（G1）进环保设施进行处理。</p> <p><b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，进入各个塔的原料量和原辅材料种类一定的，共沸物缓冲罐为缓冲设备，不产污，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>(2) 环氧精制单元</b></p> <p><b>环评流程：</b>脱水塔塔底产物二氯丙醇和少量环氧氯丙烷进入精馏塔中再次分离，精馏塔负压操作，操作压力-85±10Kpa，最终由塔顶得到 99.5%的精环氧氯丙烷产品，<b>塔底二氯丙醇和少量杂质进入脱重塔。</b></p>	否
---	---	---	---



		<p><b>实际流程：</b>脱水塔塔顶产物环氧氯丙烷进入精馏塔中再次分离，精馏塔负压操作，操作压力-85±10Kpa，最终由塔顶得到 99.5%的精环氧氯丙烷产品，<b>精馏塔底杂质一部分进入脱重塔，另一部分进入环化塔。</b></p> <p><b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，进入精馏塔/环化塔的原料量和原辅材料种类一定的，精馏塔/环化塔的出料量也是一定的，出料管线由一路变为两路，环化不凝气进焚烧炉焚烧，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>2.原辅材料调整</b> 本项目原辅材料为甘油、浓硫酸、己二酸、氯化氢气体、焚烧炉废酸、32%液碱、31%盐酸等，未发生变化。</p> <p><b>3.燃料调整</b> 本项目不涉及燃料，供热由东营港经济开发区集中供热热源港城热力供应。</p>	
环境保护措施	<p>8.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防渗等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。</p>	<p><b>1.废气污染防治措施</b></p> <p><b>①氧化后废气</b> <b>变动情况：</b>氧化后废气由环评的经 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.159m）排放变为经碱洗后由 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放。</p> <p><b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，氧化后废气的主要污染因子不会发生变化（均为甲苯、VOCs 和氯化氢），不会新增污染因子，且新上碱洗属于环保设施优化也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>②31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气</b> <b>变动情况：</b>31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气在环评中未识别，实际建设过程中 31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放。</p> <p><b>变动分析：</b>31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气的主要污染因子均为氯化氢，碱洗对氯化氢处理效率可以达到 99%，碱洗后的</p>	否



		<p>废气进焚烧炉焚烧，氯化氢为项目已有的污染因子，不属于新增污染因子。本变动为环评未识别废气变动，不属于因污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加的变动范围</p> <p><b>2.废水污染防治措施</b></p> <p><b>①二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔废水</b></p> <p><b>变动情况：</b>由水洗塔废水作为盐酸进入含盐废水精制装置，碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理实际为排入厂内污水处理站处理。</p> <p><b>变动分析：</b>本部分废水排放量较小，该部分废水主要为 COD、氨氮，项目废水排放量由环评时 382.03m<sup>3</sup>/d 变为 64.76m<sup>3</sup>/d，排放量减小，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>②MVR 冷凝水</b></p> <p><b>变动情况：</b>环评中 MVR 冷凝水经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网实际为作为循环水场循环水补水，不外排。</p> <p><b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，冷凝水主要成分不发生变化（主要为水、低分子有机物等）。冷凝水不外排，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p>3.地下水污染防治分区未调整，未降低地下水污染防渗等级。</p> <p>4.本项目不存在其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。</p>	
--	--	---	--

表 3.2-2 与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比分析

重大变动清单的相关规定		实际变动情况	是否构成重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目是在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上进行工艺升级改造，功能未发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	①生产能力为 3 万吨/年环氧氯丙烷与环评一致，项目含盐废水精制装置属于环保设施，生产液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%），由液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a 变为液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠（94%）12981.00t/a，纯氯化钠量由 61246.18t/a 变为 49002.14t/a，未	否



		增加；②设有 1 个 4850m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2223m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2370m <sup>3</sup> 环氧氯丙烷储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 精盐水储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 粗盐水储罐与环评一致；生产规模、储存能力不新增。	
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	①生产能力为 3 万吨/年环氧氯丙烷与环评一致，项目含盐废水精制装置属于环保设施，生产液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%），由液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a 变为液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠（94%）12981.00t/a，纯氯化钠量由 61246.18t/a 变为 49002.14t/a，未增加；②设有 1 个 4850m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2223m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2370m <sup>3</sup> 环氧氯丙烷储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 精盐水储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 粗盐水储罐与环评一致；生产规模、储存能力不新增。	否
	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	①生产能力为 3 万吨/年环氧氯丙烷与环评一致，项目含盐废水精制装置属于环保设施，生产液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%），由液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a 变为液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠（94%）12981.00t/a，纯氯化钠量由 61246.18t/a 变为 49002.14t/a，未增加；②设有 1 个 4850m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2223m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2370m <sup>3</sup> 环氧氯丙烷储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 精盐水储罐、2 个 1860m <sup>3</sup> 粗盐水储罐与环评一致；生产规模、储存能力不新增。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	未重新选址，未在原厂址附近调整。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染	<b>1.产品品种</b> 本项目产品为环氧氯丙烷，液体氯化钠和固体氯化钠，未新增产品品种。 <b>2.生产装置工艺调整</b> <b>（1）甘油氯醇化单元氯醇化反应</b> <b>环评流程：</b> 反应产物流经 2 个闪蒸釜送至常压塔，常压塔塔底液体（包括二氯丙醇、少量甘油、催化剂、氯化氢、一氯丙二醇等）送入减压一塔、减压二塔、二	否



<p>物排放量增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	<p>氯丙醇回收塔进行减压蒸馏，减压蒸馏物料经冷凝后进入二氯丙醇缓冲罐，减压一塔、减压二塔、二氯丙醇回收塔塔底液体进入系统大回流，塔顶得到的液体部分回流。部分塔底物料进入降膜蒸发器进一步蒸馏后，釜底做为釜残采出。</p> <p>常压塔塔顶气体经冷凝后，气体送甘油吸收一塔及甘油吸收二塔吸收有机物后氯化废气（G1）进环保设施进行处理，液体送入解析塔，解析后送甘油吸收二塔吸收有机物后，氯化废气（G1）进环保设施进行处理。</p> <p><b>实际流程：</b>反应产物流经 2 个闪蒸釜送至常压塔，常压塔塔底液体（包括二氯丙醇、少量甘油、催化剂、氯化氢、一氯丙二醇等）送入减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）进行减压蒸馏，减压蒸馏物料经冷凝后进入二氯丙醇缓冲罐，减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）塔底液体进入系统大回流。部分塔底物料进入降膜蒸发器进一步蒸馏后，釜底做为釜残采出。</p> <p>常压塔塔顶气体经冷凝后，气体送甘油吸收一塔及甘油吸收二塔吸收有机物后氯化废气（G1）进环保设施进行处理，<b>液体先进入共沸物缓冲罐再送入解析塔，解析塔塔底物料送至环化塔进行下一步操作</b>，解析塔塔顶气体送甘油吸收二塔吸收有机物后，氯化废气（G1）进环保设施进行处理。</p> <p><b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，进入各个塔的原料量和原辅材料种类一定的，共沸物缓冲罐为缓冲设备，不产污，不会新增污染物种类，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>(2) 环氧精制单元</b></p> <p><b>环评流程：</b>脱水塔塔底产物二氯丙醇和少量环氧氯丙烷进入精馏塔中再次分离，精馏塔负压操作，操作压力-85±10Kpa，最终由塔顶得到 99.5%的精环氧氯丙烷产品，<b>塔底二氯丙醇和少量杂质进入脱重塔。</b></p> <p><b>实际流程：</b>脱水塔塔顶产物环氧氯丙烷进入精馏塔中再次分离，精馏塔负压操作，操作压力-85±10Kpa，最终由塔顶得到 99.5%的精环氧氯丙烷产品，<b>精馏塔底杂质一部分进入脱重塔，另一部分进入环化塔。</b></p> <p><b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，进入精馏塔/环化塔的原料量和原辅材料种类一定的，精馏塔/环化塔的出料量也是一定的，出料管线</p>
---	--



		<p>由一路变为两路，环化不凝气进焚烧炉焚烧，不会新增污染物种类，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>3.原辅材料调整</b> 本项目原辅材料为甘油、浓硫酸、己二酸、氯化氢气体、焚烧炉废酸、32%液碱、31%盐酸等，未发生变化。</p> <p><b>4.燃料调整</b> 本项目不涉及燃料，供热由东营港经济开发区集中供热热源港城热力供应。</p>	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	甘油贮存于甘油储罐，环氧氯丙烷贮存于环氧氯丙烷储罐等，物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	<p><b>1.废气污染防治措施</b> <b>（1）氧化后废气</b> <b>变动情况：</b>氧化后废气由环评的经 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.159m）排放变为经碱洗后由 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放。 <b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，氧化后废气的主要污染因子不会发生变化（均为甲苯、VOCs 和氯化氢），不会新增污染因子，且新上碱洗属于环保设施优化也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>（2）31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气</b> <b>变动情况：</b>31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气在环评中未识别，实际建设过程中 31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放。 <b>变动分析：</b>31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气的主要污染因子均为氯化氢，碱洗对氯化氢处理效率可以达到 99%，碱洗后的废气进焚烧炉焚烧，氯化氢为项目已有的污染因子，不属于新增污染因子。本变动为环评未识别废气变动，不属于因污染防治措施变化导致新增污染物排放量的变动范围。</p>	否



	<p><b>2.废水污染防治措施</b></p> <p><b>①二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔废水</b>  <b>变动情况：</b>由水洗塔废水作为盐酸进入含盐废水精制装置，碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理实际为排入厂内污水处理站处理。  <b>变动分析：</b>本部分废水排放量较小，该部分废水主要为 COD、氨氮，项目废水排放量由环评时 382.03m<sup>3</sup>/d 变为 64.76m<sup>3</sup>/d，排放量减小，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。</p> <p><b>②MVR 冷凝水</b>  <b>变动情况：</b>环评中 MVR 冷凝水经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网实际为作为循环水场循环水补水，不外排。  <b>变动分析：</b>在项目实际产能、产品和原辅材料不变的情况下，冷凝水主要成分不发生变化（主要为水、低分子有机物等）。冷凝水不外排，不会新增污染因子，也不会导致污染物排放量增加。</p>	
9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不新增废水直接排放口，废水排入厂区污水处理站处理，经处理后排入园区污水处理厂。	否
10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。	不新增废气主要排放口，主要排放口排气筒高度与环评一致。	否
11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	否
12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、生化污泥（全厂）为危险废物。其中釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油进焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油和其他危废一起委托有资质的单位处置。生活垃圾由环卫部门定期清运。固体废物利用处置方式未发生变化。	否



	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	依托厂区现有 4000m <sup>3</sup> 事故水池。	否
--	--------------------------------------	---------------------------------	---



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。

### 3.3 地理位置及平面布置

本项目建设地址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，不新增占地，装置原占地面积为 25200m<sup>2</sup>。本项目位于厂区中部，北侧空地，东侧为 1.5 万吨年盐酸羟胺装置工艺升级改造项目，南侧为 1.6 万吨/年二元醇类及碳酸二辛酯项目，西侧为 4 万吨/年三氯乙烯项目及配套工程（已拆除）。项目地理位置见图 3.3-1，项目所在厂区东侧为东港路，西侧为港西一路、路西为天虹化学，南侧为港北一路、路南为港城热力，北侧为港北二路、路北为威联化学，项目周边关系图见图 3.3-2，项目平面布置图见 3.3-3，本项目含盐废水精制装置设备布置图见 3.3-4。

根据现场踏勘，厂址周围无自然保护区、文物古迹、风景名胜区等环境敏感区。

厂址周围环境敏感目标见表 3.3-1，图 3.3-5。

表 3.3-1 环境敏感目标一览表

评价专题	序号	目标名称	坐标/m		人口	相对方位	与厂界距离（m）	执行标准/评价等级
			X	Y				
大气环境	1	东营港海事局	1090	-1060	60	SE	1060	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准
	2	万达阳光海岸	766	-1985	500	SSE	1930	
	3	东营港开发区中心医院	1122	-2066	90	SSE	2120	
	4	东营港开发区实验幼儿园	1268	-1936	205	SSE	1990	
	5	东营港文体活动中心	1317	-2042	50	SSE	2150	
	6	金港花苑（含学校）	2039	-1815	230	SE	2170	
	7	东营港经济开发区管委会	2282	-2058	300	SE	2480	
	8	华懋御苑	2582	-1758	650	SE	2590	
环境风险	1	东营港海事局	1090	-1060	60	SE	1060	一级评价
	2	万达阳光海岸	766	-1985	500	SSE	1930	
	3	兴港小区	579	-2261	256	SSE	2200	

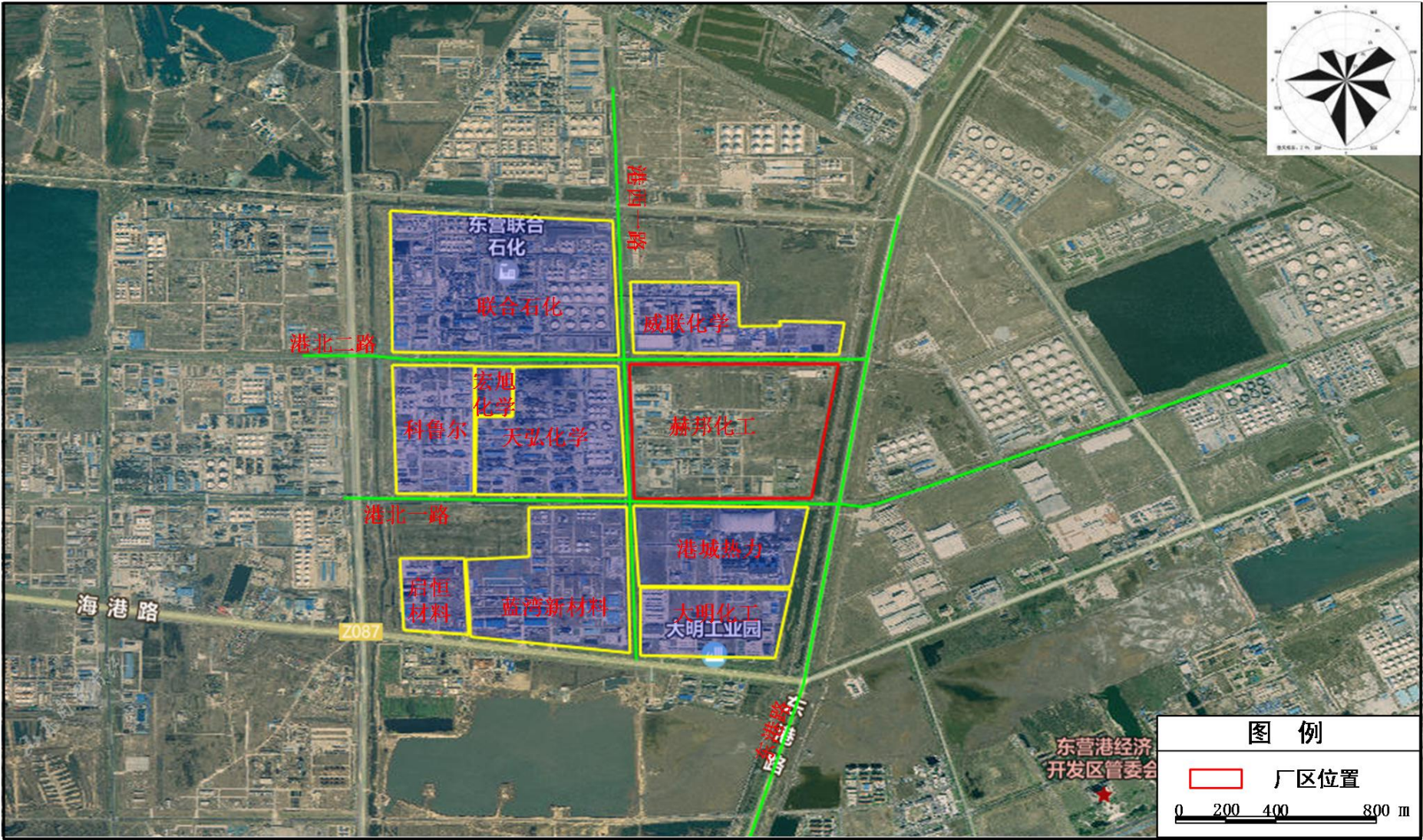


	4	惠港小区	587	-2480	345	SSE	2530	
	5	亚通新城	555	-2691	280	SSE	2850	
	6	东营港开发区 中心医院	1122	-2066	90	SSE	2120	
	7	东营港开发区 实验幼儿园	1268	-1936	205	SSE	1990	
	8	东营港文体活 动中心	1317	-2042	50	SSE	2150	
	9	港城花园	1130	-2439	325	SSE	2570	
	10	东营港开发区 政务服务中心	1293	-2537	50	SSE	2780	
	11	金港花苑 (含学校)	2039	-1815	230	SE	2170	
	12	东营港经济开 发区管委会	2282	-2058	300	SE	2480	
	13	华懋御苑	2582	-1758	650	SE	2590	
	14	东港花园	2962	-1752	570	SE	2737	
	15	东营市港航管 理局东营港分 局	-1221	-3243	45	SW	3580	
	16	东营港收费站	-182	-3192	5	SW	4140	
	17	黄河三角洲国 家级自然保护 区	-4665	-69	—	W	4200	
地表 水	1	神仙沟	—	—	—	SE	4100	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) V 类标准
	2	孤北水库	—	—	—	SW	4930	《地表水环境质量标 准》(GB3838-2002) III 类标准
地下 水	厂址周围 20km <sup>2</sup> 范围内敏感目标					《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准		
声环 境	厂界外 200m					《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类 标准		
土壤 环境	厂址占地范围及占地范围外 0.2km 内					《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险 管控标准(试行)》(GB36600-2018) 表 1、表 2 中“筛选值第二类用地”		

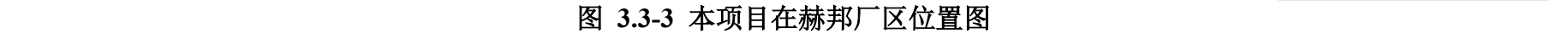














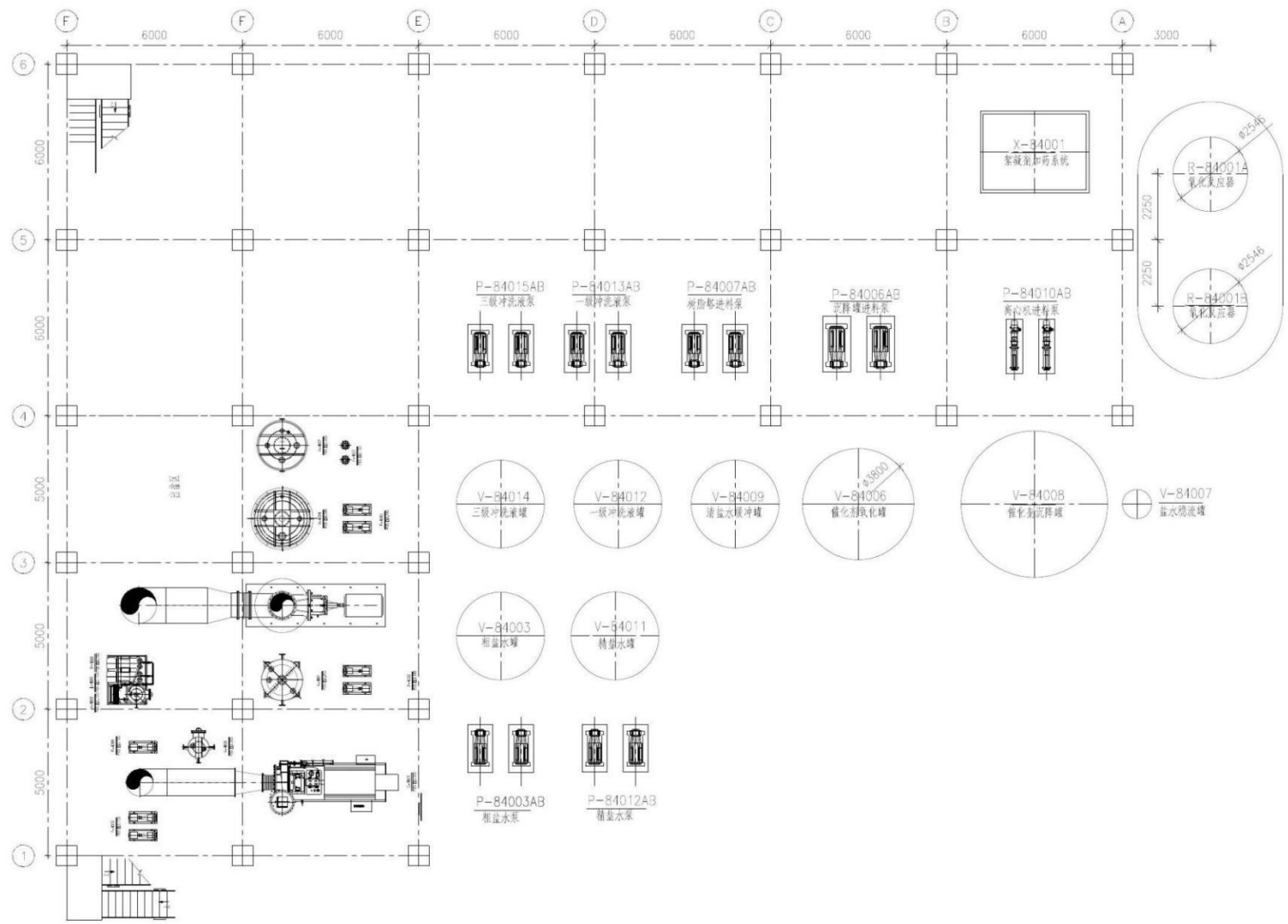


图 3.3-4 本项目含盐废水精制装置设备布设示意图





图 3.3-5 环境敏感目标图



### 3.4 建设内容

项目名称：3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

建设项目：技术改造

行业类别：C2614 有机化学原料制造

建设规模：在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及 MVR 蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。

项目改造后年产环氧氯丙烷 30000t/a、液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠（94%）12981.00t/a。液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）仅做自用，不外售。

建设地点：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，其中新建的含盐废水精制装置位于现有环氧氯丙烷装置南侧空地上。

占地面积：不新增占地，装置原占地面积为 25200m<sup>2</sup>。

投资：实际总投资 19010 万元，实际环保投资 16553 万元。

工作班制：生产人员实行四班三倒制，每天生产 24 小时，共计 8000h。

项目建设现状见图 3.4-1。







图 3.4-1 项目建设现状图

### 3.4.1 项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和储运工程五个部分组成。  
项目组成见表 3.4-1。



表 3.4-1 项目组成一览表

类别	名称	环评内容	实际建设内容	备注
主体工程	环氧氯丙烷装置	改造内容：停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，具体设备改造如下：1、将现有 1 台皂化塔更换成填料皂化塔；2、氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放。 改造完成后，停用石灰乳配置、五效蒸发、氯化钙结片、澄清桶、二次压滤、大小尾水池、皂化废渣渣场等设施。	停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，具体设备改造如下：1、将现有 1 台环化塔更换成填料环化塔；2、氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放。 改造完成后，停用石灰乳配置、五效蒸发、氯化钙结片、澄清桶、二次压滤、大小尾水池、环化废渣渣场等设施。	无变化
	含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及 MVR 蒸发结晶）	含盐废水精制装置位于环氧氯丙烷主装置南侧，占地 1100m <sup>2</sup> ，高温湿式氧化处理装置规模 40m <sup>3</sup> /h，MVR 蒸发结晶规模为 20m <sup>3</sup> /h，处理本技改项目及 8 万吨/年电子级环氧树脂项目的含盐废水，处理后回用于厂内现有离子膜烧碱装置。	含盐废水精制装置位于环氧氯丙烷主装置南侧，占地 1100m <sup>2</sup> ，高温湿式氧化处理装置规模 40m <sup>3</sup> /h，MVR 蒸发结晶规模为 20m <sup>3</sup> /h，处理本技改项目及 8 万吨/年电子级环氧树脂项目的含盐废水，处理后回用于厂内现有离子膜烧碱装置。	无变化
辅助储运工程	盐水罐区	位于环氧氯丙烷主装置南侧，305 配电室西侧，占地 1400m <sup>2</sup> ，新建 4 个 1860m <sup>3</sup> 的盐水储罐，2 个用来贮存环氧氯丙烷和环氧树脂废水，2 个用来贮存精制后的精制盐水。	位于环氧氯丙烷主装置南侧，305 配电室西侧，占地 1400m <sup>2</sup> ，新建 4 个 1860m <sup>3</sup> 的盐水储罐，2 个用来贮存环氧氯丙烷和环氧树脂废水，2 个用来贮存精制后的精制盐水。	无变化
	罐区	依托现有环氧氯丙烷罐区，包括 1 个 4850m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2223m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2370m <sup>3</sup> 环氧氯丙烷储罐。	依托现有环氧氯丙烷罐区，包括 1 个 4850m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2223m <sup>3</sup> 甘油储罐、2 个 2370m <sup>3</sup> 环氧氯丙烷储罐。	无变化
公用工程	控制、化验室	依托现有。	依托现有。	无变化
	供水	依托现有供水管线（总供水能力约 500m <sup>3</sup> /h）和纯水站（最大制水能力为 180m <sup>3</sup> /h）。	依托现有供水管线（总供水能力约 500m <sup>3</sup> /h）和纯水站（最大制水能力为 180m <sup>3</sup> /h）。	无变化



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

类别	名称	环评内容	实际建设内容	备注
	循环水	依托现有循环水站，循环冷却水能力为 22000m³/h。	依托现有循环水站，循环冷却水能力为 22000m³/h。	无变化
	空压、制氮	依托现有空压、制氮站，新建 1 套深冷法制氧设备+氧压机，其生产 1000Nm³/hO₂，副产高纯氮气 2000Nm³/h。	依托现有空压、制氮站，新建 1 套深冷法制氧设备+氧压机，其生产 1000Nm³/hO₂，副产高纯氮气 2000Nm³/h。	无变化
	冷冻系统	厂区设有 2 台一次盐水冷冻机组、2 台氯处理冷水机组、3 台液氯冰机、1 台盐酸冷水机组、1 台液体氯化氢冷水机组。2 台环氧氯丙烷冷水机组，2 台盐酸羟胺冷水机组，。2 台环氧树脂装置冷冻机组，1 台环氧树脂装置甲苯尾气吸附系统冷水机组。1 台二元醇装置冷水机组。，可满足本项目需求	厂区设有 2 台一次盐水冷冻机组、2 台氯处理冷水机组、3 台液氯冰机、1 台盐酸冷水机组、1 台液体氯化氢冷水机组。2 台环氧氯丙烷冷水机组，2 台盐酸羟胺冷水机组，。2 台环氧树脂装置冷冻机组，1 台环氧树脂装置甲苯尾气吸附系统冷水机组。1 台二元醇装置冷水机组。，可满足本项目需求	无变化
	供热	依托厂内现有供热管线，由东营港经济开发区集中供热热源港城热力供应。	依托厂内现有供热管线，由东营港经济开发区集中供热热源港城热力供应。	无变化
	供电	依托厂内现有配电站。	依托厂内现有配电站。	无变化
环保设施	废水	本项目生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、MVR 冷凝水、纯水站排污水经厂内污水处理站处理达标后排入康达（东营）环保水务有限公司。	本项目生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水经厂内污水处理站处理达标后排入康达（东营）环保水务有限公司，MVR 冷凝水作为循环水场循环水补水，不外排。	MVR 冷凝水由厂区污水处理站处理后外排园区污水处理厂变为循环水场循环水补水，不外排
		依托赫邦化工 4000m³ 事故水池 1 座，位于厂区东北角，兼做初期雨水池。	依托赫邦化工 4000m³ 事故水池 1 座，位于厂区东北角，兼做初期雨水池。	无变化
	废气	①氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后，由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放； ②二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气和环氧精制不	①氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后，由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放； ②二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不	氧化后废气环保设施增加碱洗且排气筒内径由 0.159m 变为



类别	名称	环评内容	实际建设内容	备注
		凝气经水洗+碱洗，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗后和粗盐水储罐废气、MVR 不凝气一并进焚烧炉焚烧处理后，通过 DA037（35m，内径 0.72m）排放； ③氧化后废气由 DA042（31m，内径 0.159m）排放。 ④依托污水处理站废气经碱洗+光催化氧化+活性炭吸附后由 DA032（15m，内径 1.4m）排放	凝气经水洗+碱洗，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗后和粗盐水储罐废气、MVR 不凝气一并进焚烧炉焚烧处理后，通过 DA037（35m，内径 0.72m）排放； ③氧化后废气经碱洗后由 DA042（31m，内径 0.15m）排放。 ④依托污水处理站废气经碱洗+生物除臭+活性炭吸附后由 DA032（15m，内径 1.4m）排放。 ⑤31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	0.15m；增加 31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037（35m，内径 0.72m）排放
	固废	釜残和低沸物进焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时釜残、低沸物和其他危废委托有资质的单位进行处理。	釜残和低沸物进焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时釜残、低沸物和其他危废委托有资质的单位进行处理。	无变化
	噪声	选用低噪声设置，对高噪声设备采用减震、隔声、消声等措施。	选用低噪声设置，对高噪声设备采用减震、隔声、消声等措施。	无变化
	绿化及其他	绿化、防渗措施	绿化、防渗措施	无变化

### 3.4.2 主要设备

本项目是对现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上进行工艺升级改造，新增主要生产设备见表 3.4-2，项目建设单位已盖章确认，具体见附件。

表 3.4-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评			实际			变化情况
		规格	单位	数量	规格	单位	数量	
一、含盐废水精制装置（新建）								



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

1	冷凝器	T15-MFG	台	2	T15-MFG	台	2	无变化
2	盐水冷却器	T15-MFM	台	2	T15-MFM	台	2	无变化
3	氧化 1 线静态混合器	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	无变化
4	氧化 2 线静态混合器	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	无变化
5	静态混合器	YG-SK-75/150-16-1200	台	2	YG-SK-75/150-16-1200	台	2	无变化
6	IEX 混合器	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	无变化
7	存储单元混合器	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	无变化
8	20% NaOH 混合器	YG-SK-32.5/65-16-1000	台	1	YG-SK-32.5/65-16-1000	台	1	无变化
9	HCl 混合器	YG-SK-12.5/25-16-1000	台	1	YG-SK-12.5/25-16-1000	台	1	无变化
10	催化剂袋式过滤器	φ450*1000	台	2	φ450*1000	台	2	无变化
11	澄清缓冲容器	φ3000*8750/41m <sup>3</sup>	台	2	φ3000*8750/41m <sup>3</sup>	台	2	无变化
12	31%盐酸缓冲罐	φ1800*4500/8m <sup>3</sup>	台	1	φ1800*4500/8m <sup>3</sup>	台	1	无变化
13	离子缓冲罐	φ3400*5570/40m <sup>3</sup>	台	2	φ3400*5570/40m <sup>3</sup>	台	2	无变化
14	7.5%盐酸缓冲罐	φ1800*4500/8m <sup>3</sup>	台	1	φ1800*4500/8m <sup>3</sup>	台	1	无变化
15	盐水冷却器	φ350*3885	台	1	φ350*3885	台	1	无变化
16	过滤前缓冲罐	φ2200*6250/15m <sup>3</sup>	台	1	φ2200*6250/15m <sup>3</sup>	台	1	无变化
17	HCl 再生罐	φ2200*3200/12m <sup>3</sup>	台	1	φ2200*3200/12m <sup>3</sup>	台	1	无变化
18	离子再生罐	φ2200*3200/12m <sup>3</sup>	台	1	φ2200*3200/12m <sup>3</sup>	台	1	无变化
19	水再生罐	φ2200*3200/12m <sup>3</sup>	台	1	φ2200*3200/12m <sup>3</sup>	台	1	无变化
20	碱洗塔	φ600/300*6700	台	1	φ600/300*6700	台	1	无变化
					φ300*5000	台	1	新增 1 台
21	NaOH 缓冲罐	φ2200*6183/14.8m <sup>3</sup>	台	1	φ2200*6183/14.8m <sup>3</sup>	台	1	无变化
22	压缩空气缓冲罐	φ1200*4034/6.3m <sup>3</sup>	台	1	φ1200*4034/6.3m <sup>3</sup>	台	1	无变化
23	仪表气缓冲罐	φ1200*4034/6.3m <sup>3</sup>	台	1	φ1200*4034/6.3m <sup>3</sup>	台	1	无变化



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

24	过滤后缓冲罐	φ4500*10220/140m <sup>3</sup>	台	1	φ4500*10220/140m <sup>3</sup>	台	1	无变化
25	催化剂搅拌器	Φ1500, L=3400mm,转速 60rpm; 推进式, 双层浆片	台	1	Φ1500, L=3400mm,转速 60rpm; 推进式, 双层浆片	台	1	无变化
26	催化剂溶液罐	Φ4000*3600/45m <sup>3</sup>	台	1	Φ4000*3600/45m <sup>3</sup>	台	1	无变化
27	离子交换器	φ1600*3900*12	台	3	φ1600*3900*12	台	3	无变化
28	减压罐	φ3000*7000*26/35m <sup>3</sup>	台	2	φ3000*7000*26/35m <sup>3</sup>	台	2	无变化
29	预涂罐	Φ1800*3000*8/8m <sup>3</sup>	台	1	Φ1800*3000*8/8m <sup>3</sup>	台	1	无变化
30	本体给料罐	Φ2200*4000*10/15m <sup>3</sup>	台	1	Φ2200*4000*10/15m <sup>3</sup>	台	1	无变化
31	除气罐	φ1000*1500	台	2	φ1000*1500	台	2	无变化
32	絮凝剂储罐	50L	台	1	50L	台	1	无变化
33	预涂过滤器	Φ1400; Q≥40m <sup>3</sup> /h	台	2	Φ1400; Q≥40m <sup>3</sup> /h	台	2	无变化
34	澄清器	φ6000*3000	台	2	φ6000*3000	台	2	无变化
35	除气罐	φ1000*1500	台	2	φ1000*1500	台	2	无变化
36	絮凝剂搅拌器	XLD2-13-Y0.55-ZP	台	3	XLD2-13-Y0.55-ZP	台	3	无变化
37	加热器	φ590*10000/F=142m <sup>2</sup>	台	2	φ590*10000/F=142m <sup>2</sup>	台	2	无变化
38	回热器	φ457*7000/F=48m <sup>2</sup>	台	2	φ457*7000/F=48m <sup>2</sup>	台	2	无变化
39	氧化反应器	φ2400*27700/100m <sup>3</sup>	台	2	φ2400*27700/100m <sup>3</sup>	台	2	无变化
40	冷凝水罐	DN1400*2500	台	1	DN1400*2500	台	1	无变化
41	稠厚器	DN1800*3300/6m <sup>3</sup>	台	1	DN1800*3300/6m <sup>3</sup>	台	1	无变化
42	母液罐	DN1800*2200/5m <sup>3</sup>	台	1	DN1800*2200/5m <sup>3</sup>	台	1	无变化
43	压缩机排水罐	φ700*1000/0.5m <sup>3</sup>	台	1	φ700*1000/0.5m <sup>3</sup>	台	1	无变化
44	机封水罐	DN1600*1500/3m <sup>3</sup>	台	1	DN1600*1500/3m <sup>3</sup>	台	1	无变化
45	单效工作液储罐（真空泵）	φ600*1200/0.3m <sup>3</sup>	台	1	φ600*1200/0.3m <sup>3</sup>	台	1	无变化



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

46	冷凝水预热器 C	DN350*6747	台	3	DN350*6747	台	3	无变化
47	不凝气预热器	DN250*6679	台	1	DN250*6679	台	1	无变化
48	不凝气冷凝器	DN250*6679	台	1	DN250*6679	台	1	无变化
49	单效工作液冷却器（真空泵）	/	台	1	/	台	1	无变化
50	蒸汽洗涤塔（二次分离）	DN2000*3600/DN900*1200	台	1	DN2000*3600/DN900*1200	台	1	无变化
51	蒸发结晶器（含循环管）	φ3600*6000/75m <sup>3</sup>	台	1	φ3600*6000/75m <sup>3</sup>	台	1	无变化
52	蒸汽压缩机	GVC400/200-010	台	1	GVC400/200-010	台	1	无变化
53	双级推料离心机	P500	台	1	P500	台	1	无变化
二、环氧氯丙烷装置主装置设备变化								
1	环化塔	Φ1700×25510	台	1	Φ1700×25510	台	1	无变化
三、空压、制氮（新建）								
1	液氧储罐	YAF-50/0.8	台	1	YAF-50/0.8	台	1	无变化
2	后备液氧泵	BH300-1000	台	1	BH300-1000	台	1	无变化
3	后备液氧泵	BH300-1000	台	1	BH300-1000	台	1	无变化
4	液氧汽化器	1000Nm <sup>3</sup> /h	台	1	1000Nm <sup>3</sup> /h	台	1	无变化
5	液氧汽化器	1000Nm <sup>3</sup> /h	台	1	1000Nm <sup>3</sup> /h	台	1	无变化
6	空气预冷机组	BAYL-7500W/5.5Y	台	1	BAYL-7500W/5.5Y	台	1	无变化
7	中压缓冲罐	φ1300*4000	台	1	φ1300*4000	台	1	无变化
8	残液汽化器	200Nm <sup>3</sup> /h	台	1	200Nm <sup>3</sup> /h	台	1	无变化
9	纯化器	HXK-7200/8	台	1	HXK-7200/8	台	1	无变化
10	油轴承膨胀机	PLPK-65.33/1.11-0.28	台	1	PLPK-65.33/1.11-0.28	台	1	无变化
11	空气增压机	ZW-4.74/7.5-70	台	1	ZW-4.74/7.5-70	台	1	无变化



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

12	空气增压机	ZW-4.74/7.5-70	台	1	ZW-4.74/7.5-70	台	1	无变化
13	工艺液氧泵	P4-BE6107V1	台	1	P4-BE6107V1	台	1	无变化
14	工艺液氧泵	P4-BE6107V1	台	1	P4-BE6107V1	台	1	无变化



### 3.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料为甘油、浓硫酸、己二酸、氯化氢气体、32%液碱、31%盐酸、焚烧炉废酸等，主要原辅材料消耗见表 3.5-1。

表 3.5-1 主要原辅材料一览表

序号	名称	纯度	环评消耗量 (t/a)	实际消耗 量 (t/a)	包装方式	来源
1	甘油	≥95%	33000	33000	储罐	外购
2	浓硫酸	98%	160	181.08	储罐	外购
3	己二酸	≥99.7%	80	64.73	0.5t/袋	外购
4	氯化氢气体	≥98%	36100	32622.26	/	离子膜烧碱 装置
5	32%液碱	32%	65536.25	59571.91	储罐	
6	31%盐酸	31%	19062.40	2685.95	储罐	
7	焚烧炉废酸	10%	3708	3708	储罐	焚烧炉项目
8	絮凝剂（聚丙烯酰胺）	≥90%	1.2	0.84	25kg/袋	外购
9	α-纤维素	≥90%	16.53	15.42	25kg/袋	外购
10	环氧树脂装置 含盐废水	氯化钠 ~20%	110116.82	110080	储罐	环氧树脂装 置
11	催化剂（氯化铜）	≥98%	5.38	10.12	25kg/袋	外购

### 3.6 产品方案

本项目主要产品为环氧氯丙烷、液体氯化钠（22%）、固体氯化钠（94%）。液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）仅做自用，不外售。本项目产品方案见表 3.6-1。

表 3.6-1 产品方案表

产品名称	单位	环评产能	实际产能	备注
环氧氯丙烷	t/a	30000	30000	产品
液体氯化钠（22%）	t/a	137827.98	167272.73	仅做自用，不外售
固体氯化钠（94%）	t/a	32897.90	12981.00	

### 3.7 水源及水平衡

#### 3.7.1 给水

本项目用水包括生活用水、生产用水、纯水站用水、循环水场补水等，水源由东营港化工产业园供水管网提供，总供水能力为 500m<sup>3</sup>/h。本项目新鲜水用量为 409.63m<sup>3</sup>/d（136541.99m<sup>3</sup>/a）。

##### 1、生活用水



根据现场调查，项目现有劳动定员 60 人，采用四班三倒制，生活用水量为  $1198\text{m}^3/\text{a}$ 。水源为新鲜水。

## 2、生产用水

本项目含盐废水精制装置需要用纯水，主要为配制20%碱液用水、配制7.5%盐酸用水、配制纤维素用水和配制絮凝剂用水，根据本项目实际运行情况，共用纯水  $36876.97\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （1）配制20%碱液用水

本项目含盐废水精制装置需将32%碱液配制成20%碱液，在此过程中需要加纯水进行配置。根据本项目实际运行情况，本项目年使用32%碱液  $59571.91\text{t}/\text{a}$ ，根据计算，需加入纯水  $35743.15\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （2）配制 7.5%盐酸用水

本项目含盐废水精制装置需将31%盐酸配制成7.5%盐酸，在此过程中需要加纯水进行配置。根据本项目实际运行情况，本项目需将  $57.61\text{t}/\text{a}$  的31%盐酸配制成7.5%盐酸，根据计算，需加入纯水  $180.51\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （3）配制纤维素用水

本项目含盐废水精制装置在预处理后的盐水采用纤维素过滤时，需加入纯水对纤维素进行处理，根据本项目实际运行情况，本项目纤维素需加入纯水  $114.15\text{m}^3/\text{a}$ 。

### （4）配制絮凝剂用水

本项目含盐废水精制装置在对盐水进行离心沉降时需用纯水对絮凝剂进行调配，根据本项目实际运行情况，本项目配制絮凝剂需加入纯水  $839.16\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 3、地面（设备）冲洗用水

本项目地面（设备）冲洗用水主要为环氧氯丙烷装置区和含盐废水精制装置区用水，根据本项目实际运行情况，本项目地面（设备）冲洗用水量为  $670\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。

## 4、循环冷却系统用水

生产过程循环冷却用水由厂区循环水系统提供，厂区现有循环水系统规模为  $22200\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目循环冷却系统循环水量为  $1330\text{m}^3/\text{h}$ 。补充水量按照循环水量的 1.4%进行



计算。则本项目循环冷却水补充水量为  $148960\text{m}^3/\text{a}$ ， $60626.60\text{m}^3/\text{a}$  的 MVR 冷凝水作为循环水场补水， $88333.40\text{m}^3/\text{a}$  为新鲜水。

#### 5、纯水站补水

依托的纯水站采用反渗透工艺，纯水制备率为 80%。根据本项目实际运行情况，本项目纯水使用量为  $37068.95\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水站补水量为  $46336.19\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 6、环保设施用水

##### (1) 氯化废气水洗塔和碱洗塔用水

本项目采用水洗塔吸收氯化废气中的氯化氢气体，根据建设单位提供的资料，水洗塔用水量为  $10\text{m}^3/\text{a}$ ，水洗塔平常在塔内进行循环，每年排污一次，考虑 20% 水损耗，则水洗塔用水为  $12.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

采用碱洗塔对水洗后的氯化废气中的氯化氢气体进行再次吸收，根据建设单位提供的资料，碱洗塔碱洗液的循环量为  $25\text{m}^3/\text{h}$ ，碱洗塔循环吸收液全部采用 5% 碱液，由 32% 液碱配制而成，则碱洗塔碱液用水量为  $21.09\text{m}^3/\text{a}$ ，碱洗塔每年排污一次，考虑 20% 水损耗，则碱洗塔用水为  $25.84\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 反冲废气、过滤后缓冲罐废气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31% 盐酸罐和 7.5% 盐酸罐废气碱洗塔用水

采用碱洗塔对废气中的氯化氢气体进行吸收，根据建设单位提供的资料，碱洗塔碱洗液的循环量为  $66.79\text{m}^3/\text{h}$ ，碱洗塔循环吸收液全部采用 20% 碱液，由 32% 液碱配制而成，则碱洗塔碱液用水量为  $25.05\text{m}^3/\text{a}$ ，碱洗塔每半年排污一次，考虑 20% 水损耗，则碱洗塔用水为  $71.46\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔用水

本项目采用水洗塔吸收不凝气中的可溶性气体，根据建设单位提供的资料，水洗塔用水量为  $8\text{m}^3/\text{a}$ ，水洗塔平常在塔内进行循环，每年排污一次，考虑 20% 水损耗，则水洗塔用水为  $9.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

采用碱洗塔对水洗后的不凝气中的可溶性气体进行再次吸收，根据建设单位提供的资料，碱洗塔碱洗液的循环量为  $13\text{m}^3/\text{h}$ ，碱洗塔循环吸收液全部采用 5% 碱液，由 32% 液碱配制而成，则碱洗塔碱液用水量为  $10.97\text{m}^3/\text{a}$ ，碱洗塔每年排污一次，考



虑 20%水损耗，则碱洗塔用水为  $13.44\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 氧化后废气碱洗塔用水

采用碱洗塔对废气中的氯化氢气体进行吸收，根据建设单位提供的资料，碱洗塔碱洗液用量为  $0.02\text{m}^3/\text{h}$ ，碱洗塔碱洗液全部采用 20% 碱液，由 32% 液碱配制而成，则碱洗塔碱液用水量为  $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

环保设施用水水源为纯水。

#### 7、压缩机和机封水罐用水

根据建设单位提供的资料，压缩机和机封水罐用水量为  $4.4\text{m}^3/\text{a}$ ，水源为新鲜水。

综上，本项目新鲜水用量为  $409.63\text{m}^3/\text{d}$  ( $136541.99\text{m}^3/\text{a}$ )。

### 3.7.2 排水

根据现场调查，本项目厂区内排水管网为雨污分流、清污分流、污污分流。本项目产生的废水主要包括 MVR 冷凝水、生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、碱洗塔废水、水洗塔废水等。

#### 1、生活污水（W2）

生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，则生活污水产生量为  $958.4\text{m}^3/\text{a}$ ，化粪池处理后经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

#### 2、MVR 冷凝水（W1）

本项目的生产废水主要来自于含盐废水精制装置，在通过 MVR 工序对精盐水进行蒸发结晶的过程中会产生冷凝水（W1），根据本项目实际运行情况，冷凝水的产生量为  $60461.05\text{m}^3/\text{a}$ ，作为循环水场循环水补水，不外排。

#### 3、地面（设备）冲洗废水（W3）

根据本项目实际运行情况，本项目地面（设备）冲洗废水产生量为  $536\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

#### 4、循环冷却排污水（W4）

本项目所需循环水依托现有循环水系统，排污水产生量保守按 0.1% 计算，则本项目循环水系统排污水量为  $10640\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

#### 5、纯水站排污水（W5）



纯水站采用反渗透工艺，纯水制备率为 80%，则本项目纯水站排污水量为 9267.24m<sup>3</sup>/a，经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

#### 6、初期雨水（W6）

本项目装置区初期雨水一般指雨水排放 15min 时厂区雨水收集系统收集的雨水量。计算主要根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021）进行。东营市区暴雨强度公式：

$$q=3888.62(1+0.78\lg P)/(t+10)^{0.91}$$

式中：q—暴雨强度[L/（s·hm<sup>2</sup>）]

P—设计重现期，取P=1

t—降雨历时（min）， $t=t_1+m\cdot t_2$

t<sub>1</sub>—地面集水时间，取10min

m—折减系数，取m=2.0

t<sub>2</sub>—管道内雨水流行时间，取2.5min

经上式计算得， $q=207.8\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)$

雨水量计算：Q=CFq

式中：Q—雨水设计流量（L/s）

C—径流系数，取0.9

F—汇水面积（hm<sup>2</sup>），取本项目储罐区、装置区、装卸区总面积0.96hm<sup>2</sup>，计算得初期雨水量为161.59m<sup>3</sup>/次，经收集后排入厂区现有4000m<sup>3</sup>事故水池暂存，送至厂区污水处理站处理。

#### 7、环保设施废水（W7）

##### （1）氯化废气水洗塔和碱洗塔废水

根据本项目实际运行情况，水洗塔每年排污一次，水洗塔废水的产生量为 10m<sup>3</sup>/a，作为盐酸进入含盐废水精制装置；碱洗塔每年排污一次，碱洗废水的产生量为 23.75m<sup>3</sup>/a，作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理。

（2）反冲废气、过滤后缓冲罐废气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31% 盐酸罐和 7.5%盐酸罐废气碱洗塔用水

根据本项目实际运行情况，碱洗塔每半年排污一次，则碱洗塔废水的产生量为



106.86m<sup>3</sup>/a，作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理。

(3) 二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔用水

根据本项目实际运行情况，水洗塔每年排污一次，水洗塔废水的产生量为 8m<sup>3</sup>/a；碱洗塔每年排污一次，碱洗废水的产生量为 12.35m<sup>3</sup>/a，经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。

(4) 氧化后废气碱洗塔用水

根据本项目实际运行情况，碱洗塔废水的产生量为 102.4m<sup>3</sup>/a，作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理。

#### 8、压缩机排水罐和机封水罐排水（W8）

根据本项目实际运行情况，压缩机排水罐和机封水罐排水量为 3.5m<sup>3</sup>/a，经厂区污水处理站处理后排入园区污水管网。



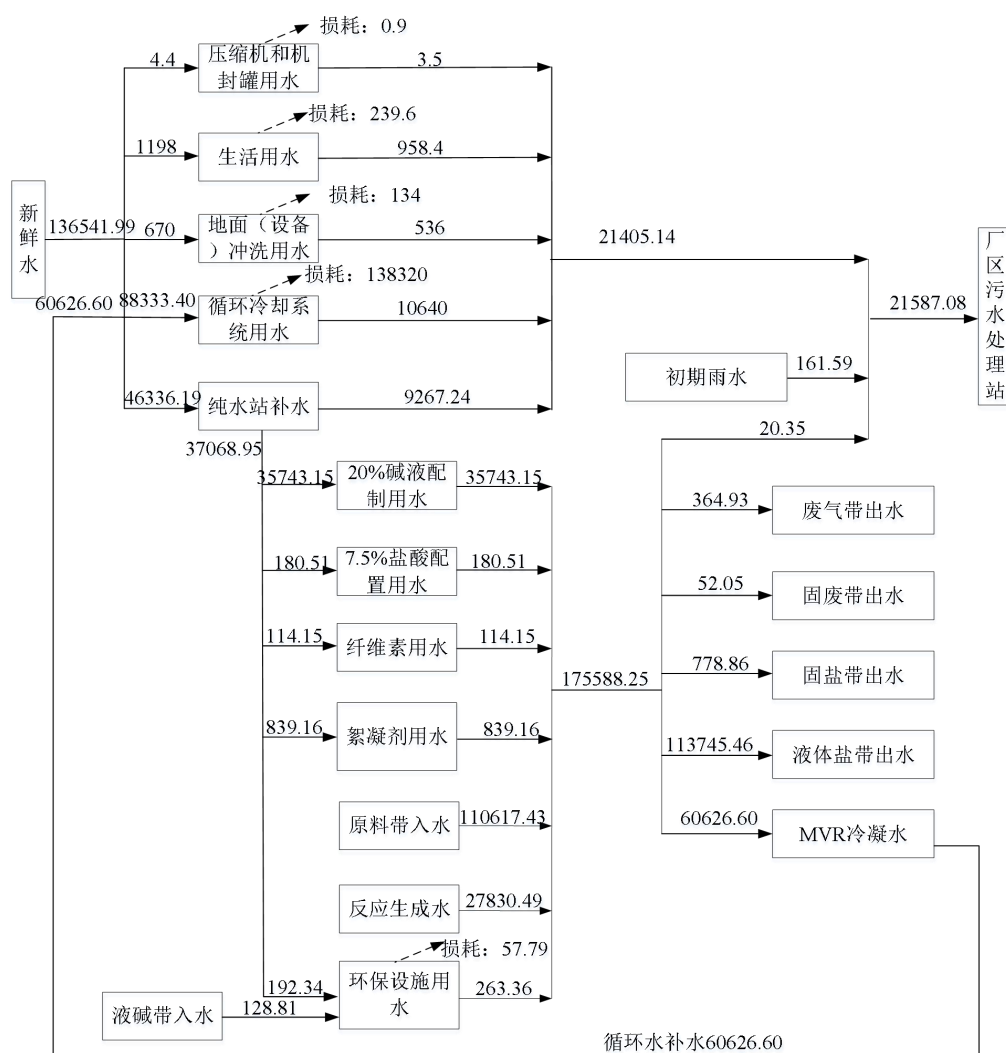


图 3.7-1 项目水平衡图 (m³/a)

## 3.8 生产工艺

### 3.8.1 工艺流程

#### 3.8.1.1 甘油氯醇化单元

以甘油和氯化氢为原料，己二酸为催化剂，采用多级串联氯醇化反应工艺，反应生产二氯丙醇，该工序主要包括催化剂溶解、氯化氢干燥和二氯丙醇精制。

主要反应过程如下：



与此同时，还生成少量的2-氯丙二醇，并进一步生成2,3-二氯丙醇。







由上面反应看出，实际上甘油第一次氯化主要形成3-氯丙二醇，从而在第二次氯化过程中主要获得1,3-二氯丙醇（2,3-二氯丙醇极少）。

#### ①催化剂溶解

本项目催化剂为己二酸，袋装运输进厂，使用时人工破袋计量后，送入催化剂溶解槽，边加入边搅拌均匀，加料口处设有催化剂加料密闭设施，从甘油储罐来的甘油（95%）作为溶剂进入催化剂溶解槽，与催化剂混合形成甘油催化剂溶液。

催化剂溶解槽利用蒸汽间接加热，压力为常压。催化剂和甘油混合液从槽底排出，依次作为吸收剂经过甘油吸收一塔和甘油吸收二塔，最后经甘油吸收二塔进入氯醇化反应釜。

#### ②氯化氢干燥

来自厂内离子膜烧碱装置的氯化氢气体经界区阀 FV-8255 进入一级至三级干燥塔，氯化氢和 98%浓硫酸在干燥塔内逆向接触，然后经酸雾捕集器除去酸雾，使氯化氢纯度不低于 93%、含水在 200ppm 以下。

#### ③氯醇化反应

干燥后的氯化氢气体经压缩机至缓冲罐，提压至 0.45MPaG，氯化氢流量与来自甘油吸收二塔的含有甘油、催化剂的混合液经配比调节进入反应釜，反应釜控制温度为 110°C-120°C、反应压力 0.45MPaG。物料在氯醇化反应釜中发生氯醇化反应，生成氯代甘油和水，同时原料在酸性环境下生成聚缩甘油、羧酸自聚物和羧酸甘油酯等副产物。为使反应充分进行，本项目氯醇化反应工艺由 6 个反应釜串联组成。反应完成后，反应产物流经 2 个闪蒸釜送至常压塔，常压塔塔底液体（包括二氯丙醇、少量甘油、催化剂、氯化氢、一氯丙二醇等）送入减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）进行减压蒸馏，减压蒸馏物料经冷凝后进入二氯丙醇缓冲罐，减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）塔底液体进入系统大回流。部分塔底物料进入降膜蒸发器进一步蒸馏后，釜底做为釜残采出。

常压塔塔顶气体经冷凝后，气体送甘油吸收一塔及甘油吸收二塔吸收有机物后氯化废气（G1）进环保设施进行处理，液体先进入共沸物缓冲罐再送入解析塔，解析塔塔底物料送至环化塔进行下一步操作，解析塔塔顶气体送甘油吸收二塔吸收有



机物后，氯化废气（G1）进环保设施进行处理。

二氯丙醇收率 85%，甘油转化率约 99.5%。

### 产污环节

废气：氯化废气（G1），包括氯醇化反应过程产生的氯化废气，主要污染物为挥发性有机物、氯化氢、氢气等，经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放；二氯丙醇分离不凝气（G2），主要污染物为 DCH、MCH 等，经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放；己二酸解包、称量、投料过程废气（M6），主要污染物为颗粒物，无组织排放。

工艺过程中产生的固废：废硫酸 S1，主要成分为硫酸、氯化氢等，委托有资质的单位进行处置；甘油吸收一塔、甘油吸收二塔、减压一塔、减压二塔、减压三塔（二氯丙醇回收塔）、常压塔和解析塔产生的废填料 S2，主要成分为有机物等，委托有资质的单位进行处置；降膜蒸发器产生的釜残 S3，主要成分为有机物等，去焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时委托资质单位处置。

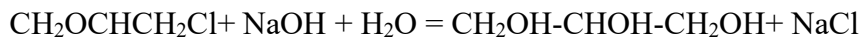
#### 3.8.1.2 环化单元

环化单元以甘油氯醇化产生的二氯丙醇、离子膜烧碱装置来的液碱为原料，发生环化反应生成环氧氯丙烷。

环化反应主要过程如下：



副反应为环氧氯丙烷在碱性条件下水解：



来自离子膜烧碱装置的 32%NaOH 溶液经过盐水精制单元碱液配制罐和纯水进行碱液配置，配置后的碱液浓度为 20%。

二氯丙醇由进料泵从二氯丙醇缓冲罐抽出后，与通过碱液进料泵引出的 20%液碱按一定比例送至静态混合器，在静态混合器中均匀混合后，由环化塔塔顶进入，与塔顶回流碱液接触进一步发生环化反应。

环化塔由上至下依次为汽提段、反应段和浓缩段，其中塔顶为负压状态



(-80±10Kpa)，塔顶温度控制 70±10℃左右，以利于汽提产品；塔釜常压，温度控制 80±10℃。

由塔顶进入的液碱和二氯丙醇在塔内发生环化反应，物料在塔内停留时间为 12~15s。随着反应的逐步进行，产物及原料沿着塔内筛板和导向孔下流，与塔底蒸汽逆流接触，沸点较低的环氧氯丙烷随着蒸汽从塔顶排出，经环化塔顶冷凝器和冷却器冷凝冷却后，水蒸汽、环氧氯丙烷等物料进入油水分离器进行分离，经塔顶油水分离器分离的水相从塔顶返回环化塔喷淋吸收入塔原料参与反应，分离出的粗环氧氯丙烷（主要为大量的环氧氯丙烷和水、少量的二氯丙醇）进入粗环氧氯丙烷储罐。

环化塔塔底为含氯化钠、氢氧化钠、甘油、二氯丙醇、环氧氯丙烷的氯化钠废水，经塔底泵输送至含盐废水精制装置。

环氧氯丙烷收率 95%，二氯丙醇转化率 99%。

#### 产污环节：

废气：环化不凝气（G3），主要污染物为 ECH、DCH 等，经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。

#### 3.8.1.3 环氧精制单元

精制单元将环氧氯丙烷粗品的水分、二氯丙醇分离出，得到环氧氯丙烷成品。该工序采用脱水塔、脱轻塔、精馏塔、脱重塔等对环氧氯丙烷粗品进行精制，在塔内进行组分分离，塔内装有塔板，其中进料口以上为精馏段，进料口以下为提馏段，进料口位置为进料段。

粗环氧氯丙烷产品送入脱水塔中，负压操作，操作压力-30±10Kpa，塔顶产物通过冷凝器冷凝，进入脱轻塔，脱轻塔塔底产物进入粗 ECH 储罐，重新送入脱水塔精制，顶部低沸物采出经冷凝进入回收罐。

脱水塔塔顶产物环氧氯丙烷进入精馏塔中再次分离，精馏塔负压操作，操作压力-85±10Kpa，最终由塔顶得到 99.5%的精环氧氯丙烷产品，精馏塔底杂质一部分进入脱重塔，另一部分进入环化塔。

脱重塔顶部产物经冷凝进入粗 ECH 储罐。塔底产物进入降膜蒸发器。降膜蒸发器塔顶得到的液体部分回流，部分与塔底高沸物一起作为釜残进行合理处置。



### 产污环节

废气：脱水塔、精馏塔、脱重塔、脱轻塔顶部冷凝后的环氧精制不凝气（G4），主要污染物为 ECH、DCH 等，经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。

工艺过程中产生的固废：低沸物（S4），主要成分为有机物等，去焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时委托资质单位处置。

#### 3.8.1.4 含盐废水精制装置

本单元处理本项目环化废水以及 8 万吨/年电子级环氧树脂项目的高盐废水。

本项目产生的环化废水量为 16.69m<sup>3</sup>/h，污染物产生浓度为 COD<12000mg/L；BOD<sub>5</sub><200mg/L；NH<sub>3</sub>-N<10mg/L；SS<300mg/L；甘油<230mg/L；二氯丙醇<1350mg/L；环氧氯丙烷<680mg/L；NaCl>18.78wt%；氢氧化钠约 3.81wt%。

8 万吨/年电子级环氧树脂项目树脂精制工段产生的高盐废水 13.76m<sup>3</sup>/h，污染物产生浓度为 COD<12000mg/L；BOD<sub>5</sub><200mg/L；NH<sub>3</sub>-N<10mg/L；SS<300mg/L；甲苯<800mg/L；甘油<8000mg/L；NaCl>17.3wt%。

##### （1）盐水预处理

环氧氯丙烷及环氧树脂装置来的含盐废水先进入盐水罐区废盐水罐，含盐废水经粗盐水冷却器冷却至 55℃由顶部进入滤前缓冲罐，进入涂覆过滤器去除盐水中有机物质聚合引起的颗粒。 $\alpha$ -纤维素用作助滤剂，装入预涂罐。对涂覆过滤器进行预涂，计量罐来的助滤剂与原盐水在过滤装置的入口混合进入涂覆过滤器，安装了两个涂覆过滤器来实现对原盐水的连续处理。过滤器从上到下用压缩空气反吹清洗，滤饼收集在排放槽中，可用叉车去除。在原盐水长时间储存的情况下，可以通过预涂过滤装置进行循环。

### 产污环节

废气：粗盐水储罐废气（G5），主要污染物为二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯等，经焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放；反吹废气（G6），主要污染物为氯化氢、二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯等，经碱洗塔处理后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。碱洗塔洗涤液定期回用至过滤后缓冲罐后、预热器前。



工艺过程中产生的固废：滤饼（S5），主要成分为纤维素、有机物等，委托有资质单位处置。

## （2）盐水调节加压

经过预处理后的含盐废水进入过滤后缓冲罐中，调节 PH 至 9-11，经高压泵加压与来自催化剂溶解罐的催化剂（氯化铜溶液）混合后送至高压氧化单元。当过滤后缓冲罐的液位上升时，含有氮气的混合气经碱洗塔处理后进焚烧炉焚烧。

### 产污环节

废气：过滤后缓冲罐废气（G7），主要污染物为氯化氢、二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯等，经碱洗塔处理后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。

## （3）盐水催化氧化

来自过滤后缓冲罐的含盐废水经加压后与催化剂（氯化铜溶液）混合，调节 PH 值为 1.3，经预热器加热至 200-210℃后进入氧化反应器。氧化塔氧化可达 99.71%。

来自界区外的氧气经过压缩机加压后输送至氧化反应器，与含盐废水在 220-250℃、6.0-6.4MPa 下反应，O<sub>2</sub> 在高温高压环境下，经 Cu<sup>2+</sup>催化作用得到高活性羟基自由基 OH<sup>\*</sup>。



OH<sup>\*</sup>通过攻击有机物的 C-H 键及 C-C 键，使有机物分解为 CO<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O。

氧化塔反应时间约 4h，氧化塔氧化后的盐水进入盐水预热器和进料盐水换热后，经减压阀减压后进入减压罐，减压罐顶气相经 CO<sub>2</sub> 冷却器冷却后回流至减压罐，减压罐内氧化后的盐水 TOC<10ppm。

### 产污环节

废气：减压罐顶冷凝后氧化后废气（G8），主要污染物为 O<sub>2</sub>、CO<sub>2</sub>、CO、未分解彻底的挥发性有机物、HCl 等，经碱洗塔处理后由 DA042（31m，内径 0.15m）排放。

## （4）盐水沉降离心

减压罐内的氧化盐水经冷却后与离心机清液、从沉降罐返回的不合格盐水等



进入催化剂氧化罐，调节 pH=10 后进入催化剂沉降罐，加入絮凝剂将催化剂进行絮凝沉降，底部物料由离心机进料泵加压后进催化剂分离离心机离心后，离心机清液送至清盐水缓冲罐，底部重相经离心机重相泵加压后送至催化剂溶解罐，添加 31% 盐酸进行催化剂溶解回收。催化剂沉降罐上部盐水自压至清盐水缓冲罐，调节 PH 值为 4.5，送至树脂塔。

#### （5）催化剂配置

催化剂分离离心机来底部重相、脂塔再生来再生液和氯化铜一起由顶部进入催化剂溶解罐，在 31% 盐酸作用下酸化进行催化剂溶解和催化剂回收，调节氯化铜 PH 值至 1。底部由催化剂溶解泵抽出打入罐顶进行循环溶解，底部出料经催化剂进料泵过滤器、催化剂进料泵加压送至氧化反应器。

由废酸、盐水等物料带入的杂质在催化剂配制罐中进行富集，采用定期更换催化剂的形式进行采出废氯化铜催化剂。

产污环节：

废气：催化剂溶解罐废气（G10），主要污染物为氯化氢等，经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放；工艺过程中产生的固废：废氯化铜催化剂（S6），主要成分为氯化铜、氯化钠等，委托有资质单位处置；废滤芯（S7），主要成分为杂质、氯化铜等，委托有资质单位处置。

#### （6）催化剂回收

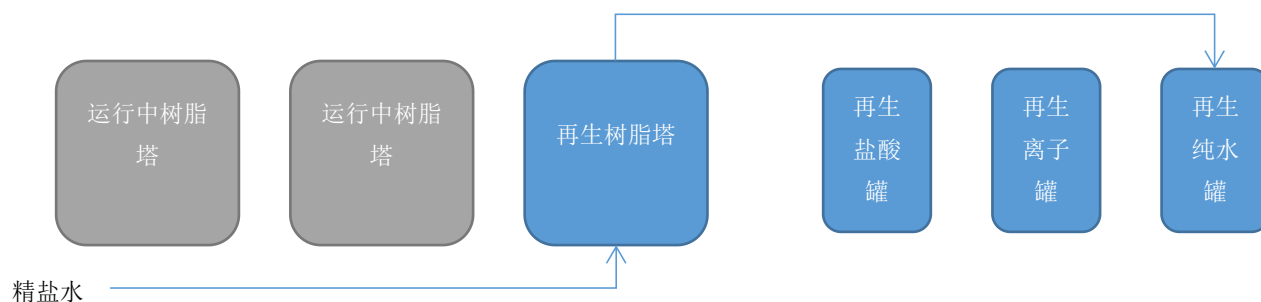
催化剂沉降罐来上部盐水经树脂塔进料泵输送至树脂塔，加入 7.5% 盐酸控制 PH 值 3.5。将盐水中携带的铜离子吸附下来，为了确保吸附效果，设置两级串联树脂塔，两塔运行一塔再生。因为离子交换过程中，铜离子置换出氢离子，处理后的盐水经 PH、TOC、铜的浓度检测合格后送至精盐水罐，精盐水罐精盐水分两路。一路直接进入烧碱装置，一路进入 MVR 工序进行蒸发结晶。

树脂塔 168h 进行切换，通过盐水反冲洗、7.5% 盐酸冲洗等步骤进行再生，冲洗出来的含催化剂冲洗液回收至一级冲洗液罐，再用催化剂进料泵输送至催化剂溶解罐中循环使用。

树脂塔再生：

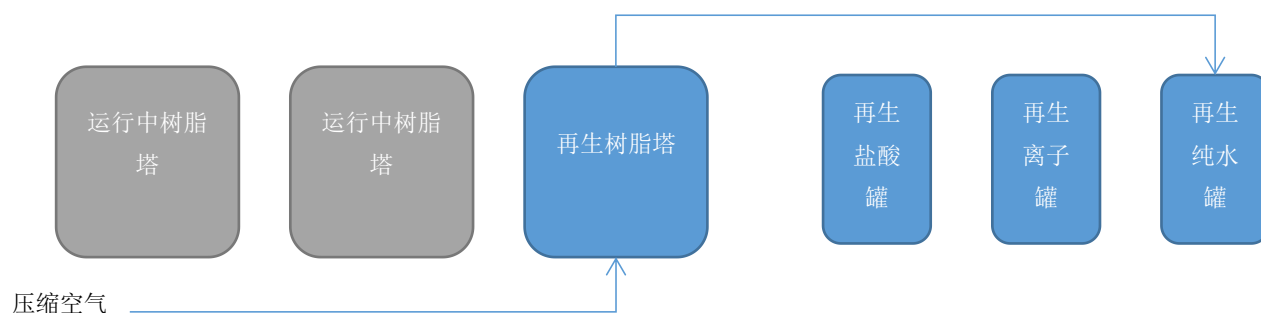
树脂塔的再生步骤：



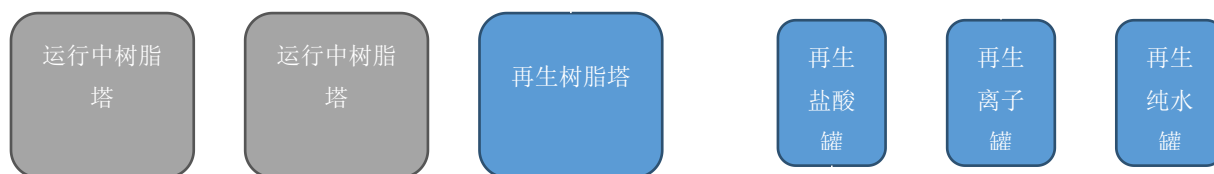


①反冲：首先利用精盐水对树脂塔进行反冲洗，冲洗后的含盐水送至再生纯水罐中。

②排空：利用氮气将树脂塔内剩余的盐水压出树脂塔（树脂塔设有液位开关），盐水压入再生纯水罐中。

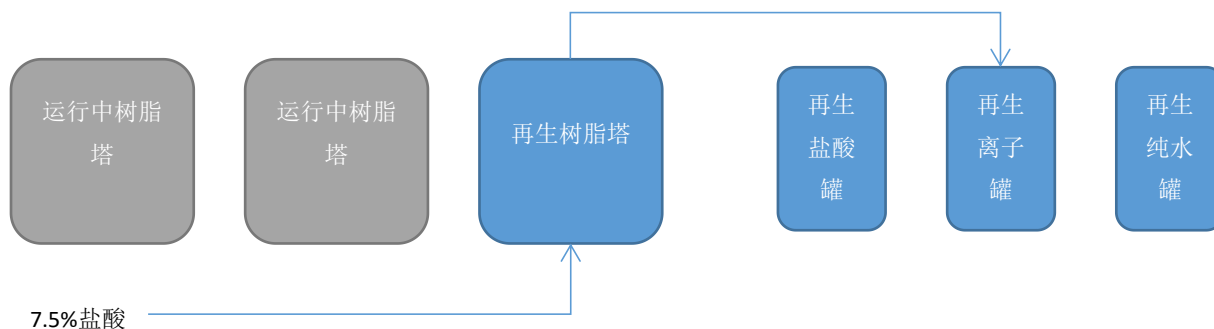


③再生盐酸冲洗：因树脂的再生符合钟形曲线，为了减少再生盐酸的用量，设计了再生盐酸冲洗水回用。再生盐酸冲洗水是铜离子含量较低的液体，这部分含有较低浓度铜离子的盐酸冲洗液收集到再生盐酸储罐中，用于离子再生时前期的冲洗液。

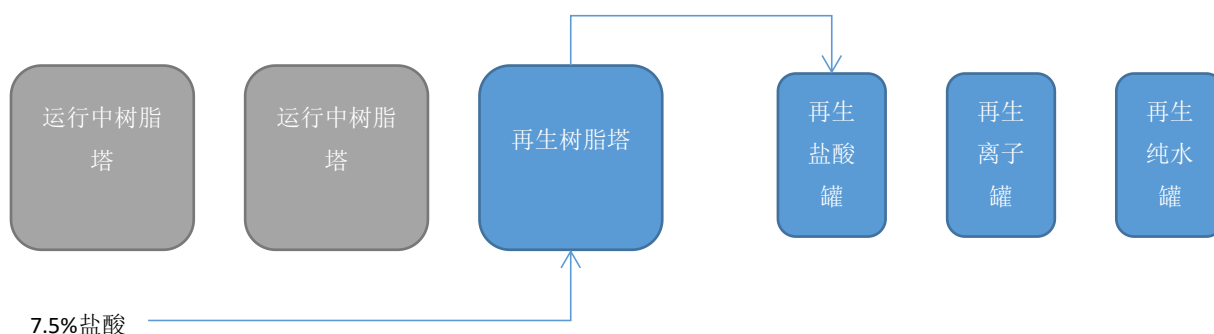


④盐酸冲洗：先用再生盐酸储罐的液体对树脂塔进行冲洗（含高浓度铜离子），清洗液进入再生离子罐，再用 7.5%盐酸罐的盐酸对树脂塔进行冲洗（含高浓度铜离子），冲洗液进入再生离子罐。

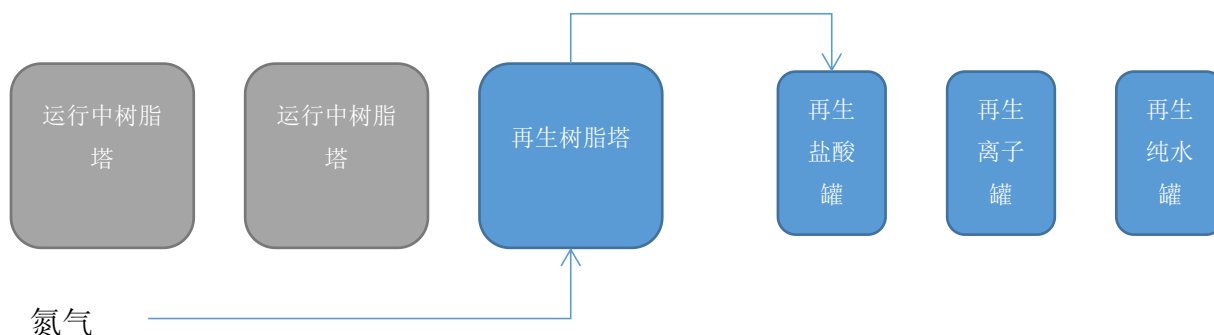




⑤盐酸冲洗：当树脂塔金属离子达到低于 0.03%时，继续用来自 7.5%盐酸对树脂塔进行冲洗（含低浓度铜离子），冲洗液进入再生盐酸罐，用于下一次离子再生时前期的冲洗液。

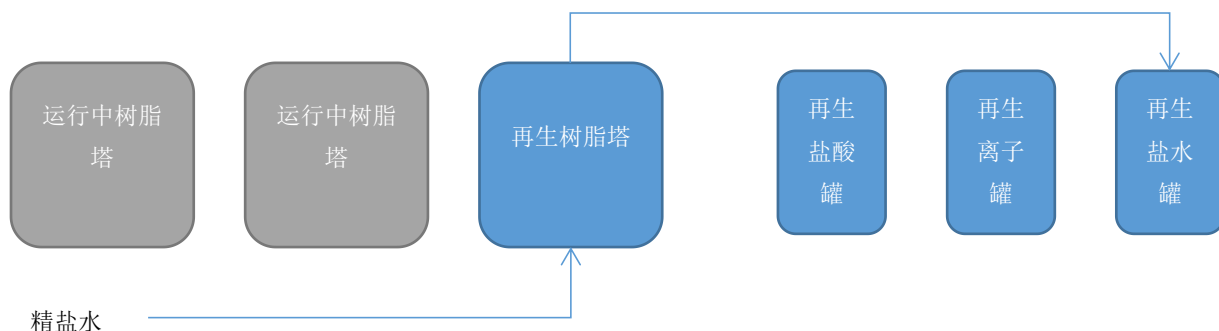


⑥排空：用氮气压出树脂塔中的冲洗液（含低浓度铜离子），冲洗液进入再生盐酸罐。此时该罐中的冲洗液作为下次冲洗周期的前期冲洗液备用。

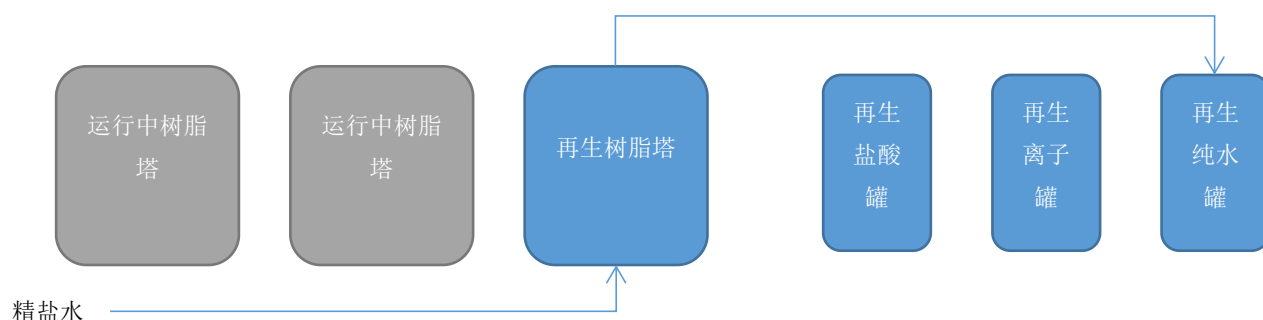


⑦冲洗：为了给下次吸附提供合适的 PH 值，需要用精盐水罐的精盐水对离子交换塔进行冲洗。这部分水收集再生盐水罐中。





⑧充液：利用精盐水对树脂塔进行充液，保护系统和树脂塔稳定。



注：再生盐酸罐中的盐酸含低浓度铜离子，用于下次树脂塔再生时的再生盐酸冲洗；再生离子罐中含有高浓度的铜离子，会转入催化剂溶解罐，用于催化剂氯化铜的配置。

产污环节：

废气：再生液罐废气（G11），主要污染物为氯化氢等，经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放；工艺过程中产生的固废：树脂塔废树脂（S8），主要成分为离子交换树脂、有机物等，委托有资质单位处置。

### （7）MVR 工序

来自精盐水罐的精盐水由泵加压经冷凝水预热器与冷凝水换热进行降温处理后送至不凝气预热器，冷凝后顶部废水送至蒸发结晶器进行进一步处理，底部液相送至冷凝水罐，由冷凝水泵加压分为四路，一路走冲堵总管送至蒸发结晶，一路作为洗涤水送至蒸汽洗涤塔，一路作为减温水送至蒸汽压缩机，最后一路作为回流由上部送回冷凝水罐。冲洗总管来的盐水分五路进入蒸发结晶器，热源由强制循环加热器供给，底部物料由出盐泵加压部分回流，部分送至稠厚器，上部物料直接进入母液罐，底部物料自流至离心机进行离心，得到的固态钠盐返回离子膜烧碱装置作为



原料，液相自流至母液罐，母液再回到 MVR 进行蒸发。

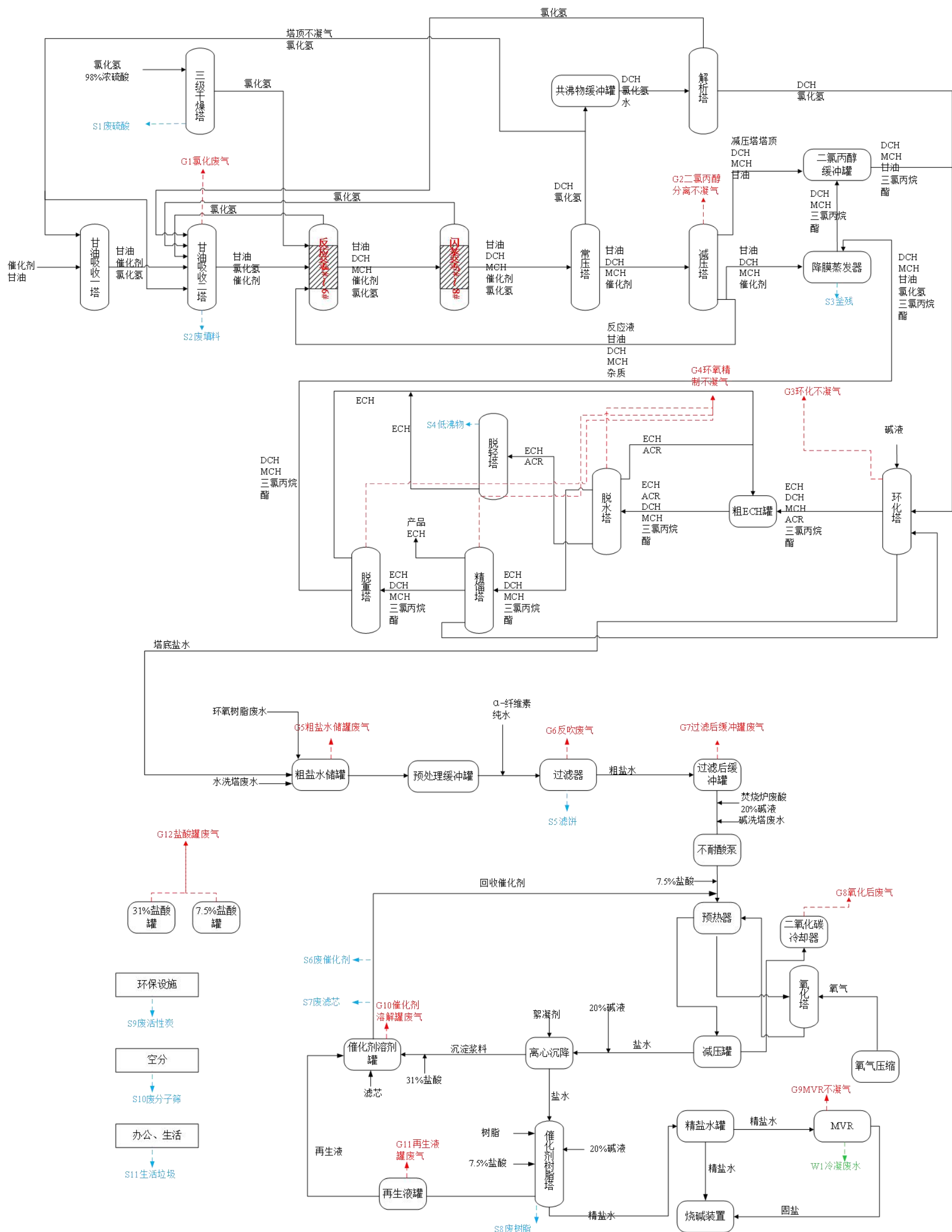
#### 产污环节

废气：MVR 不凝气（G9），主要污染物为水、低分子有机物，经焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。

废水：冷凝水（W1），主要成分为水、低分子有机物等，作为循环水场循环水补水，不外排。

本项目工艺流程及产污环节图见图 3.8-1。







### 3.8.2 产排污环节

表 3.8-1 本项目主要污染物产生环节一览表

类别	产生环节		编号	污染物	处理措施	排放方式
废气	甘油氯醇化单元	氯化废气	G1	氯化氢、氢气、挥发性有机物	经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后，由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放	有组织；连续
		二氯丙醇分离不凝气	G2	DCH、MCH	经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续
	环化单元	环化塔不凝气	G3	ECH、DCH		有组织；连续
	环氧精制单元	环氧精制不凝气	G4	ECH、DCH		有组织；连续
	含盐废水精制装置	粗盐水储罐废气	G5	二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯	经焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续
		反吹废气	G6	氯化氢、二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯	经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；间断
		过滤后缓冲罐废气	G7	氯化氢、二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯	经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续
		氧化后废气	G8	O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 、CO、未分解彻底的挥发性有机物、HCl	经碱洗后由 DA042（31m，内径 0.15m）排放	有组织；连续
		MVR 不凝气	G9	挥发性有机物	经焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续
		催化剂溶解罐废气	G10	氯化氢	经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续
		再生液罐废气	G11	氯化氢	经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续
		31%盐酸罐和 7.5%	G12	氯化氢	经碱洗后进焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放	有组织；连续



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

		盐酸罐废气			排放	
	依托污水处理站	污水处理废气	G13	挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度、苯系物	经碱洗+生物除臭+活性炭吸附后由 DA032（15m，内径 1.4m）排放	有组织；连续
	依托危废贮存间	危废贮存间废气	G14	挥发性有机物	经二级活性炭吸附后由 DA039（15m，内径 0.8m）排放	有组织；连续
	本项目装置区		M1	VOCs	加强管理，安装密闭采样器，实施 LDAR 技术	无组织；连续
	环氧氯丙烷罐区		M2	挥发性有机物、环氧氯丙烷	内浮顶或固定顶、氮封，实施 LDAR 技术	无组织；连续
	含盐废水精制装置		M3	VOCs、氯化氢	加强管理，安装密闭采样器，实施 LDAR 技术	无组织；连续
	循环水场（依托）		M4	VOCs	加强管理，实施 LDAR 技术	无组织；连续
	污水处理站（依托）		M5	氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	先进行收集，未收集部分无组织排放	无组织；连续
	己二酸解包、称量、投料		M6	颗粒物	无组织排放	无组织；间断
	危废贮存间（依托）		M7	挥发性有机物	先进行收集，未收集部分无组织排放	无组织；连续
废水	含盐废水精制装置	冷凝水	W1	COD、氨氮	作为循环水场循环水补水，不外排	间断
	辅助工程	生活污水	W2	COD、氨氮	化粪池处理后排入厂内污水处理站	间断
		地面（设备）冲洗废水	W3	COD、氨氮、石油类	排入厂内污水处理站	间断
		循环冷却排污水	W4	全盐量	排入厂内污水处理站	间断
		纯水站排污水	W5	全盐量	排入厂内污水处理站	连续
		压缩机排水罐和机封水罐排水	W8	COD、氨氮	排入厂内污水处理站	间断
		初期雨水	W6	COD、石油类、氨氮	收集后经事故水池暂存排入厂内污水处理站	间断
	环保设施	环保设施废水	W7	pH、全盐量	二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔废水排入厂内污水处理站，其他水洗塔废水	间断



东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

					作为盐酸进入含盐废水精制装置，其他碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理	
固 废	甘油氯醇化单元	废硫酸	S1	硫酸、氯化氢等，危废 HW34，900-349-34	委托资质单位处置	间断
		废填料	S2	有机物等，危废 HW49，900-041-49	委托资质单位处置	间断
		釜残	S3	有机物等，危废 HW45，261-084-45	焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时委托资质单位处置	间断
	环氧精制单元	低沸物	S4	有机物等，危废 HW45，261-084-45	焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时委托资质单位处置	间断
	含盐废水精制装置	滤饼	S5	纤维素、有机物等，危废 HW49，900-041-49	委托资质单位处置	间断
		废氯化铜催化剂	S6	氯化铜、氯化钠等，危废 HW50，900-048-50	委托资质单位处置	间断
		废滤芯	S7	杂质、氯化铜等，危废 HW49，900-041-49	委托资质单位处置	间断
		树脂塔废树脂	S8	离子交换树脂、有机物等，危废 HW13，900-015-13	委托资质单位处置	间断
	辅助工程	废活性炭	S9	活性炭、有机物等，危废 HW49，900-039-49	委托资质单位处置	间断
		废分子筛	S10	分子筛、有机物等，危废 HW49，900-041-49	委托资质单位处置	间断
		生活垃圾	S11	生活垃圾，一般固废	委托环卫部门定期清运	间断
		废润滑油	S12	矿物油等，危废 HW08，900-249-08	焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时委托资质单位处置	间断
		废冷冻机油	S13	矿物油等，危废 HW08，	焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时委托资质单位处置	间断



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

				900-219-08		
		废弃包装物	S14	有机物等，危废 HW49， 900-041-49	委托资质单位处置	间断
		废油漆桶	S15	有机物等，危废 HW49， 900-041-49	委托资质单位处置	间断
		实验室废物	S16	有机物等，危废 HW49， 900-047-49	委托资质单位处理	间断
		工艺生产中废手套 及劳保用品	S17	矿物油等，危废 HW49， 900-041-49	委托资质单位处置	间断
		生化污泥（全厂）	S18	有机物等，危废 HW45， 261-084-45	委托资质单位处置	间断
噪 声	生产设备、空压机、离心机以及机泵	—		连续	—	连续



## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

根据现场踏勘，本项目废水主要为MVR冷凝水、生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、环保设施废水、压缩机排水罐和机封水罐排水。MVR冷凝水作为循环水场循环水补水，不外排；环保设施废水中二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔废水排入厂内污水处理站，其他水洗塔废水作为盐酸进入含盐废水精制装置，其他碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理；生活污水（经化粪池处理后）和地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、压缩机排水罐和机封水罐排水一起排入厂区污水处理站处理，经处理后排入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂。

厂区污水处理站设计规模为 $125\text{m}^3/\text{h}$ ，原有工程进污水处理站处理的废水量为 $87.3447\text{m}^3/\text{h}$ 左右，本项目废水产生量为 $2.70\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站剩余处理能力能够满足本项目的要求。

厂区污水处理站工艺描述：污水首先经过格栅渠经由格栅，将污水中的大颗粒悬浮物及不溶解物质拦截，然后进入集水池。集水池中的污水经由集水池提升泵提升至均质调节池，均质调节池中装有潜水搅拌机，经充分的搅拌后由污水提升泵提升到水解酸化池进行有机物降解，有利于后续的缺氧池微生物对水中污染物的降解；水解酸化后的污水自流到缺氧池，然后进入到好氧池，好氧池与缺氧池之间安装有硝化液回流泵回流比控制在 100%-300%之间；经缺氧、好氧生化处理后的污水自流到二沉池，经过长时间的停留后上部澄清液自流至清水池，经深度处理后的废水经市政污水管网，排至康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂深度处理达标后排放。底部污泥流入污泥井，污泥井内污泥排污泥池，部分污泥通过污泥回流泵提升到缺氧池，剩余污泥流入污泥池储存，污泥再流经污泥浓缩池，进行污泥浓缩，底部浓缩污泥经由污泥泵打入污泥脱水机，产生的污泥委托有资质单位处理。

厂区污水处理站处理工艺见图4.1-1。



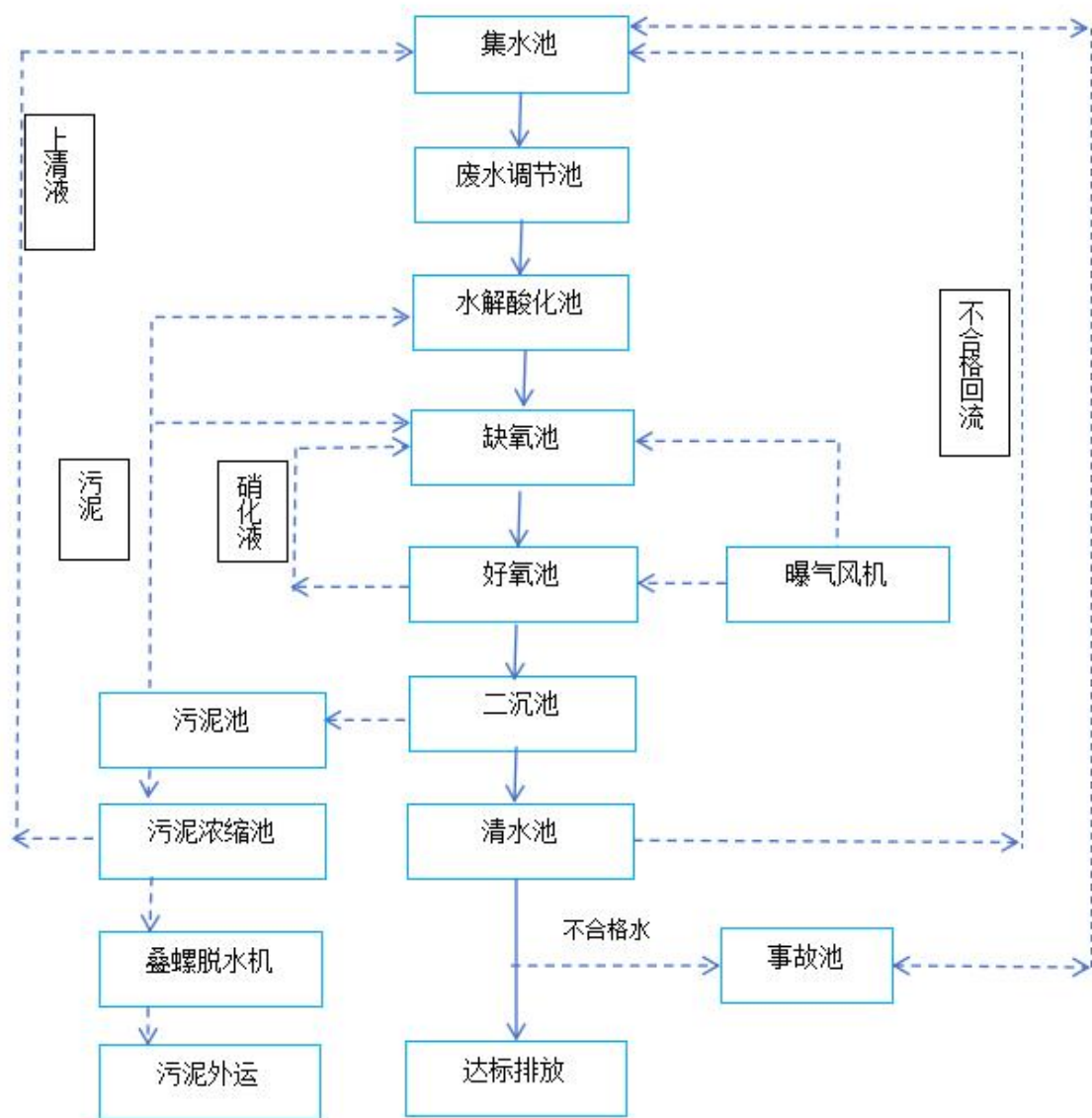


图 4.1-1 厂区污水处理工艺图

表 4.1-1 污水处理站进出水参数一览表

项目名称	COD	氯化物	氨氮	全盐量
进水数值 (mg/L)	≤3000	≤400	≤50	≤500
出水数值 (mg/L)	≤487.35	≤304	≤16.625	≤337.5





图 4.1-2 厂区现有污水处理站

本项目废水产生及治理措施见下表。

表 4.1-2 本项目废水产生及治理措施

序号	污染源		排放规律	主要污染物	产生量	排放去向
	名称	来源			m³/a	
1	冷凝水	含盐废水精制装置	连续排放	COD、氨氮	60626.60	作为循环水场循环水补水，不外排
2	生活污水	辅助工程	间歇排放	COD、氨氮	958.4	化粪池处理后排入厂内污水处理站
3	地面（设备）冲洗废水		间歇排放	COD、氨氮、石油类	536	排入厂内污水处理站
4	循环冷却排污水		间歇排放	全盐量	10640	排入厂内污水处理站
5	纯水站排污水		连续排放	全盐量	9267.24	排入厂内污水处理站
6	压缩机排水罐和机封水罐排水		间歇排放	COD、氨氮	3.5	排入厂内污水处理站
7	初期雨水		间歇排放	COD、石油类、氨氮	161.59	收集后经事故水池暂存排入厂内污水处理站
8	环保设施废水	环保设施	间歇排放	pH、全盐量	243.01	水洗塔废水作为盐酸进入含盐废水精制装置，碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理
					20.35	二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔废水排入厂内污水处理站

4.1.2 废气



#### 4.1.2.1 有组织废气

根据现场踏勘，本项目产生的有组织废气主要为氯化废气、二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气、氧化后废气、MVR 不凝气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、依托危废贮存间废气、依托污水处理站废气。

氯化废气由水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由 DA009 氯化尾气排气筒（20.5m，内径 0.4m）排放；二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；粗盐水储罐废气和 MVR 不凝气进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；氧化后废气经碱洗后由 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放；31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 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。有组织废气治理工艺流程图见下图。



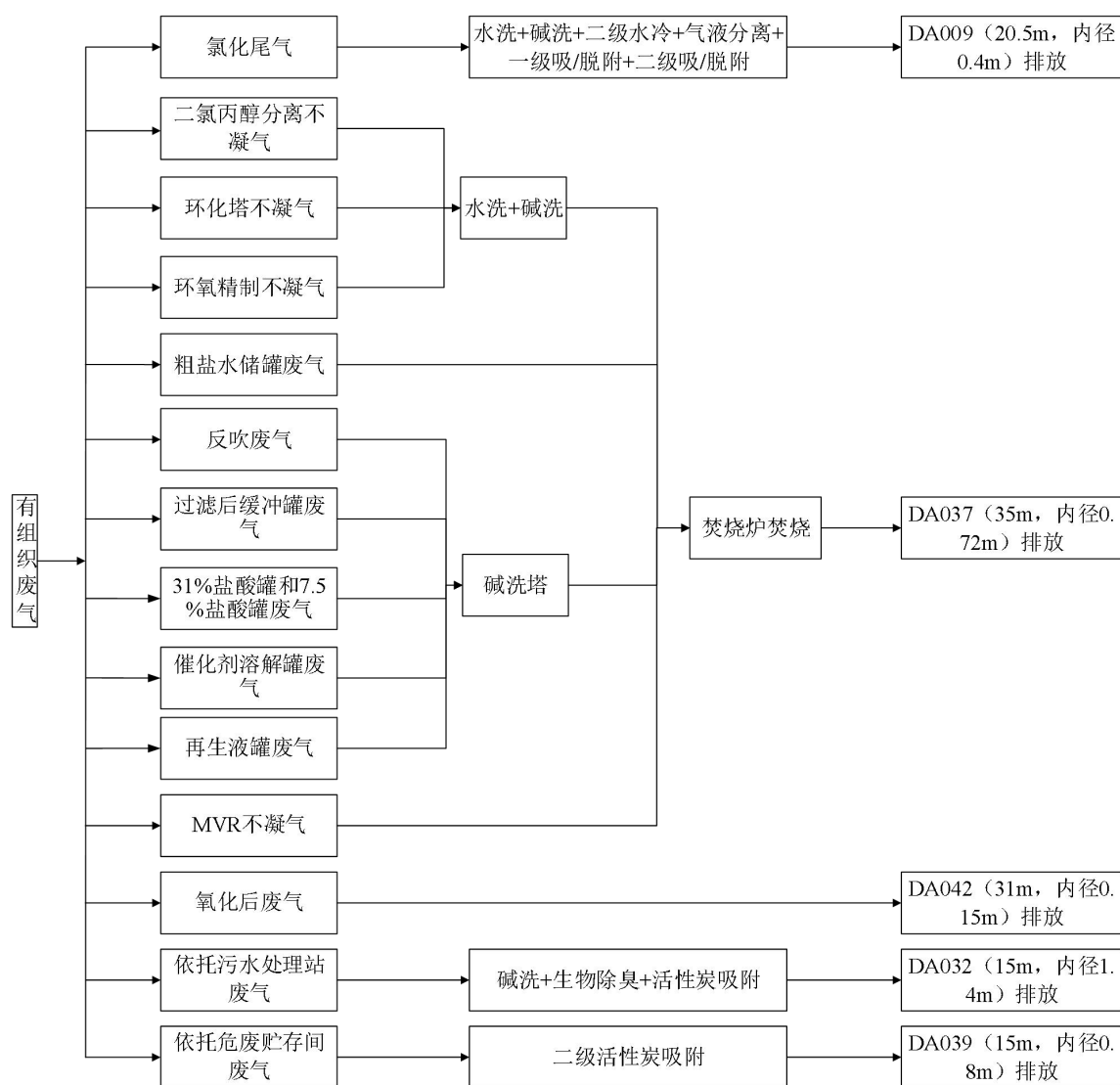


图 4.1-3 有组织废气治理工艺流程图

有组织废气产生及治理措施见下表。

表 4.1-3 有组织废气产生及治理措施

序号	污染源	成分	治理措施	排气筒	
				高度	直径
1	氯化废气	氯化氢、挥发性有机物	经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后，由DA009（20.5m，内径0.4m）排放	20.5m	0.4m
2	二氯丙醇分离不凝气	挥发性有机物	水洗+碱洗 焚烧炉焚烧后由DA037（35m，内径0.72m）排放	35m	0.72m
3	环化塔不凝气	挥发性有机物			
4	环氧精制不凝气	挥发性有机物			
5	粗盐水储罐废气	二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯			
6	MVR 不凝气	挥发性有机物			
	氧化后废气				DA042（31m，内径0.15m）排放
	依托污水处理站废气		碱洗+生物除臭+活性炭吸附		DA032（15m，内径1.4m）排放
	依托危废贮存间废气		二级活性炭吸附		DA039（15m，内径0.8m）排放



序号	污染源	成分	治理措施		排气筒	
					高度	直径
7	反吹废气	氯化氢、二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯	碱洗			
8	过滤后缓冲罐废气	氯化氢、二氯丙醇、环氧氯丙烷、甲苯				
9	催化剂溶解罐废气	氯化氢				
10	再生液罐废气	氯化氢				
11	31%盐酸罐和 7.5%盐酸罐废气	氯化氢				
12	氧化后废气	O <sub>2</sub> 、CO <sub>2</sub> 、CO、未分解彻底的挥发性有机物、HCl	经碱洗后由DA042（31m，内径0.15m）排放		31m	0.15m
13	依托污水处理废气	挥发性有机物、氨、硫化氢、臭气浓度、苯系物	经碱洗+生物除臭+活性炭吸附处理后由DA032（15m，内径1.4m）排放		15m	1.4m
14	依托危废贮存间废气	挥发性有机物	经二级活性炭吸附后由DA039（15m，内径0.8m）排放		15m	0.8m



氯化废气用废气治理设施（水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附）



环化塔不凝气等用废气治理设施（水洗+碱洗）





依托危废贮存间用废气治理设施（二级活性炭）



依托污水处理站用废气治理设施（碱洗+生物除臭+活性炭）



反吹废气等用废气治理设施（碱洗塔）



依托危废贮存间废气收集设施





氧化后废气用废气治理设施（碱洗塔）



依托危废贮存间排放口



氯化尾气排气筒



含盐废水精制装置氧化废气排放口





图 4.1-4 有组织废气治理设施

#### 4.1.2.2 无组织废气

根据现场踏勘，项目产生的无组织废气主要来自装置区、环氧氯丙烷罐区、含盐废水精制装置、依托污水处理站、依托循环水场、依托危废贮存间和己二酸解包、称量、投料产生的废气。装置区和含盐废水精制装置采用安装密闭采样器+定期实施LDAR，环氧氯丙烷罐区定期实施LDAR，依托循环水场加强密封管理+定期实施LDAR，己二酸解包、称量、投料过程加强管理减少无组织排放，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，依托危废贮存间废气密闭收集后经二级活性炭吸附后由DA039排放从而减少无组织排放。无组织废气治理工艺流程图见下图。



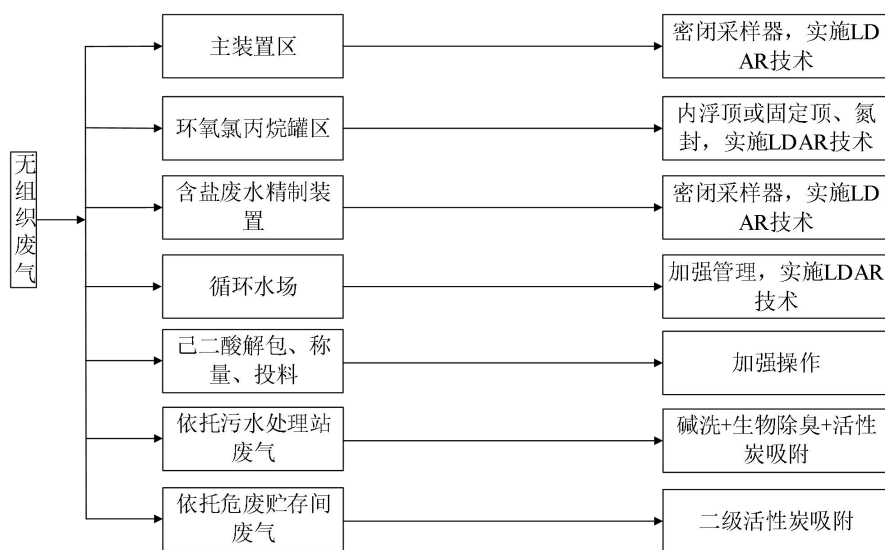


图 4.1-5 无组织废气治理工艺流程图

无组织废气产生及治理措施见下表。

表 4.1-4 无组织废气产生及治理措施

序号	污染源	治理措施
1	装置区和含盐废水精制装置	安装密闭采样器+定期实施LDAR
2	环氧氯丙烷罐区	定期实施LDAR
3	依托循环水场	加强密封管理+定期实施LDAR
4	依托污水处理站	废气密闭收集
5	依托危废贮存间	废气密闭收集
6	己二酸解包、称量、投料	加强管理





图 4.1-6 无组织废气治理设施

4.1.3 噪声

根据现场踏勘，本项目噪声主要为生产装置中的塔、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。

表 4.1-5 主要设备噪声源强

序号	主要噪声源	位置	治理措施	源强 dB（A）	
				设备噪声等级	治理后噪声等级
1	塔	装置区	基础减振	80	75
2	机泵			85	80
3	离心机			85	80
4	风机			85	80
5	机泵	罐区	基础减振+厂房隔声	80	75
6	空压机	空压机房		89	65





图 4.1-7 降噪措施

#### 4.1.4 固（液）体废物

根据现场踏勘，本项目产生的固体废物主要为废硫酸、废填料、釜残、低沸物、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、生活垃圾、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥。

釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目固（液）体废物产生及治理措施见下表。



表 4.1-6 本项目固（液）体废物产生及治理措施

编号	固体废物名称	危险废物类别	危险废物代码	环评产生量	验收阶段产生量(t)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
S1	废硫酸	HW34	900-349-34	210t/a	22.24	甘油氯醇化单元	液态	硫酸	硫酸等	C	1a	废硫酸储罐储存,有资质单位处置
S2	废填料	HW49	900-041-49	5.0t/a	0	甘油氯醇化单元	固态	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、SiO <sub>2</sub>	有机物等	T	1a	危废间储存,有资质单位处置
S3	釜残	HW45	261-084-45	1260t/a	34.4	甘油氯醇化单元	液态	有机物	有机物等	T	1a	焚烧炉焚烧,焚烧炉检修时委托有资质单位处理
S4	低沸物	HW45	261-084-45	5t/a	0	环氧精制单元	液态	有机物	有机物等	T	1a	
S5	滤饼	HW49	900-041-49	50t/a	12.22	含盐废水精制装置	固态	有机物	有机物等	T	1a	危废间储存,有资质单位处置
S6	废氯化铜催化剂	HW50	900-048-50	10t/a	0	含盐废水精制装置	液态	氯化氢	氯化铜等	T	1a	
S7	废滤芯	HW49	900-041-49	1.0t/a	0	含盐废水精制装置	固态	氯化氢	氯化铜等	T	1a	
S8	树脂塔废树脂	HW13	900-015-13	7.5t/3a	0	含盐废水精制装置	固态	离子交换树脂	有机物等	T	3a	
S9	废活性炭	HW49	900-039-49	1.85t/1.5a	0	环保设施	固态	活性炭	有机物等	T	1.5a	
S10	废分子筛	HW49	900-041-49	5t/5a	0	空分	固态	分子筛	有机物等	T	5a	
S12	废润滑油	HW08	900-249-08	1.19t/a	0	设备检维修	液态	矿物油	矿物油等	T,I	1a	焚烧炉焚烧,焚烧炉检修时委托有资质单位处置
S13	废冷冻机油	HW08	900-219-08	0.5t/a	0	设备检维修	液态	矿物油	矿物油等	T,I	1a	



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

S14	废弃包装物	HW49	900-041-49	1.8t/a	0	装置区	固态	有机物	有机物等	T	1a	危废间储存,有资质单位处置
S15	废油漆桶	HW49	900-041-49	1.0t/a	0	设备表面刷漆	固态	有机物	有机物等	T	1a	危废间储存,有资质单位处置
S16	实验室废物	HW49	900-047-49	0.3t/a	0	实验室	液态/固态	有机物	有机物等	T, C, I, R	1a	危废间储存,有资质单位处置
S17	工艺生产中废手套及劳保用品	HW49	900-041-49	0.03t/a	0	操作、擦洗	固态	纤维、矿物油	矿物油等	T	1a	危废间储存,有资质单位处置
S18	生化污泥(全厂)	HW45	261-084-45	610.88t/a	9.93	污水处理站	半固态	有机物	有机物等	T	1a	污泥间储存,有资质单位处置
S11	生活垃圾	—	—	10.0t/a	0	生活、办公	固态	—	—	—	—	环卫部门定期清运
备注	验收阶段产生量时间节点为 2024.10.3~2024.10.24											





图 4.1-8 危险废物收集设施

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境管理检查

#### (1) 环保机构设置检查

项目由公司环保科负责，配备专职环保管理人员 3 人，负责项目的环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与生态环境部门的协调等工作。

#### (2) 环保管理制度检查

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，由公司环保部长分管环保管理，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。

### 4.2.2 在线检测装置

本项目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。

各在线设备验收报告均在东营市环境监测监控系统 v6.0 (<http://221.2.232.50:5010/Login.aspx>) 等网站上进行了备案。



图 4.2-1 在线监测设施

### 4.2.3 大气污染防治体系检查

经核查，厂区内建立了大气污染防治体系。具体如下：



有组织排放废气排放源主要包括氯化废气、二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气、氧化后废气、MVR 不凝气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、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 5 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）甘油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。

氯化废气由水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由 DA009 氯化尾气排气筒（20.5m，内径 0.4m）排放；二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；粗盐水储罐废气和 MVR 不凝气进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；氧化后废气经碱洗后由 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放；31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 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。





图 4.2-2 大气污染防治措施

#### 4.2.4 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石化企业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物料泄漏、漫流的装置单元区周围，均设置不低于 150mm 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。对水环境有污染的物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。



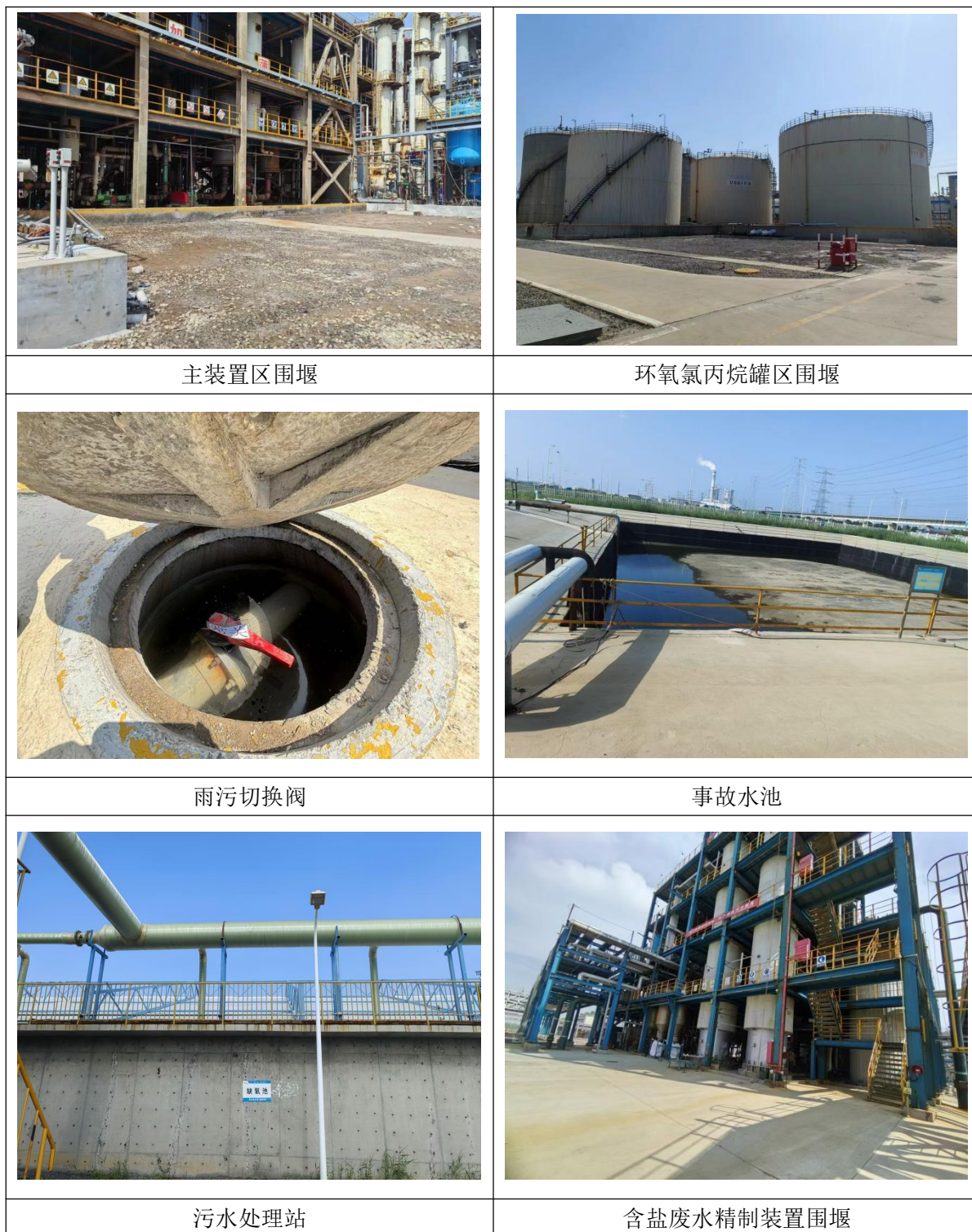


图 4.2-3 水体污染防治措施

#### 4.2.5 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。





图 4.2-4 防渗情况

综上所述，公司采取的风险防范措施基本可行，在发生污染事故能及时、准确予以处置，可有效降低污染事故对周围环境的影响。

4.2.6 环境风险应急物资

本项目按照要求配备必要的应急设备、监测仪器，2024 年 6 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：370572-2024-022-H）。

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。

公司目前应急物资装备详见表 4.2-1。

表 4.2-1 公司应急物资一览表

物资种类名称	大类名称	中类名称	规格型号	数量	存放地点
--------	------	------	------	----	------



污染源切断	沙包沙袋	消防沙池	3*2*1.5	2	原料罐区
		消防沙池	—	2	甘油卸车泵
		消防沙桶	—	5	环氧氯丙烷装置
		消防沙桶	—	1	充装站
	溢漏围堤	围堰	—	12	各罐区、装置
污染物控制	水工材料	导流槽	—	12	各罐区、装置
污染物收集	吨桶		PVC	2	盐酸羟胺装置
			PVC	2	环氧氯丙烷装置
	输转泵		—	107	盐酸羟胺装置
			IHF40-25-200	61	环氧氯丙烷装置
			IHF100-80-160	62	
污染物降解	溶药装置	搅拌机	WSSO.75KW-4	1	加药间
	加药装置	水泵	JXM500/0.5	2	加药间
		阀门	DN25	4	加药间
		加药管	DN25	30m	加药间
	吸附剂	活性炭	蜂窝活性炭 (碘值 850) 10x10x10	2 箱	加药间
	中和剂	氢氧化钠	32%氢氧化钠	2kg	加药间
	絮凝剂	聚丙烯酰胺	—	150kg	加药间
安全防护	预警装置	气体检测仪	MINIMAX XP	12	各车间
		毒性气体探测器	QTB-3(B)	6	各车间
		气体报警器	T2G4E8	76	各车间
		可燃气体探测器	BS03II	62	各车间
		图像型火焰探测器	QTB-3(A)	3	各车间
		有毒气体报警器	BS03II	253	各车间
		手动报警按钮	J-SAM-GST9122B	35	各车间
		烟感	JTYJ-GD-2630/B	31	各车间
		图像型火灾探测器	JTB-TX-ZANB03Fd	6	运行一部
		本安点型光电感烟探测器	TAD-170	3	各车间
		声光报警器	TGSG-01T	17	各车间
		隔爆编码型声光报警器	TGSG-01T	5	各车间
		隔爆编码型消	TGSG-01T	17	各车间



		火栓报警按钮			
		户外隔爆编码型声光报警器	TGSG-01T	10	各车间
		火灾报警控制器	—	1	质检楼
	防毒面具		自吸过滤式防毒面具	102	各车间
			鬼脸式全面罩	55	各车间
			自吸过滤式防毒面具（半面罩）	37	各车间
	防化服	防化服（轻型）	海固 HG-2WP 半封闭轻型防化服外置二级防化	18	各车间
		重型防护服	重型防护服/全封闭式/海固 HG-3NL 全封闭重型防化服内置三级防化服 XL 型	12	各车间
	防化靴	—	—	30	各车间
	防化手套	—	—	30	各车间
	防化护目镜	—	—	30	各车间
	氧气（空气）呼吸器	—	霍尼韦尔	21	各车间
	安全帽	—	橙色	42	储运部
	手套	—	白色	80	储运部
	安全鞋	—	黑色	56	储运部
	工作服	—	—	82	储运部
	安全警示背心	—	—	15	储运部
	安全绳	—	—	7 根	羟胺微型消防站
	碘片	—	—	10	储运部
应急通信和指挥	电话机	—	—	5	储运部
	对讲机	—	—	70	各车间
	防爆手机	—	—	7	储运部
	固定电话	—	—	56	各车间
	应急广播	—	—	7	各车间
环境监测	便携式监测设备	VOCs 便携式气体检测仪	—	5	各车间
现场管理与保障	现场照明	移动式照明灯	海洋王	4	各车间
		防爆灯具（头灯/手电筒）	海洋王/尚为	35	储运部
		安全出口应急灯	BYY-LED-CT6	49	各车间



		多功能防爆手提灯	RJWT106B	8	运行二部
		防爆双头应急灯	BCAYJ	51	运行二部
		疏散指示灯	M-BLZD-1LROEI4WADA	55	各车间
		消防应急照明灯具	ML-ZFZD-E3W	39	各车间
	现场警戒	警示牌	40cm*60cm	626	各车间

现场应急物资照片如下：

	
防毒面具	防毒面具
	
空气呼吸器	轻型防化服





室内消防栓



室外消防栓



推车式灭火器



消防炮



消防沙池



药箱





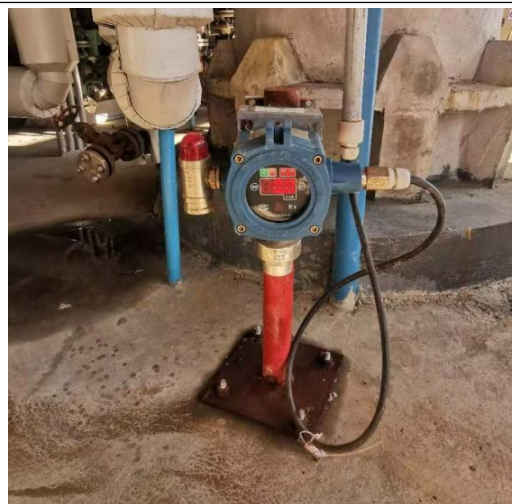
消防锹、消防釜、灭火毯



重型防化服



可燃气体探测器



有毒气体探测器





微型消防站

图 4.2-5 现场应急物资图片

#### 4.2.7 污染物排污口规范化

公司依据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 修改单、《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《山东省固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）的要求，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。







依托焚烧炉烟气排放口



含盐废水精制装置氧化废气排放口



依托污水站废气排气筒



废水排放口





图 4.2-6 污染物排污口规范化设置情况

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求于 2023 年 10 月申报了建设项目环境影响报告书，于 2024 年 1 月 30 日得到了东营市生态环境局的批复。该项目环境保护设施的建设实现了与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行的“三同时”要求，目前环保治理设施运转正常。

本项目建设的环境保护设施主要包括废气、废水、噪声、固废治理及其他费用等，本项目实际总投资 19010 万元，其中环保投资 16553 万元，占实际总投资的 87.08%。

建设项目环保投资一览表见表 4.3-1，建设项目“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 建设项目环保投资一览表

类别	针对污染物	所需环保措施	环评投资	实际投资
			万元	
废气处理	氧化后废气	碱洗+排气筒	210	220
	氯化废气	水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附+排气筒		
	反吹废气、过滤后缓冲罐废气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31%盐酸罐和 7.5%盐酸罐废气	碱洗+进焚烧炉管道建设		
	二氯丙醇分离不凝气、	水洗+碱洗+进焚烧炉管道建设		



	环化塔不凝气、环氧精制不凝气			
	粗盐水储罐废气、MVR不凝气	进焚烧炉管道建设		
废水处理	生产废水、生活污水、循环水排污等	雨污分流，进入厂区综合污水处理站处理，建设污水输水管线等	30	30
	本装置和环氧树脂高盐废水	含盐废水精制装置	16109	16109
噪声控制	机械噪声	选用高效低噪设备；对产生噪音的设备采用减振垫、安装消音器等。	25	25
固废处置	一般固体废物	垃圾桶、储物桶，设置一般固废临时储存场所等。	22	22
	危险废物	设置危险废物临时储存场所，防渗、防雨、防晒、防盗，委托处置等。		
环境监测	培训、设备、药品等		5	5
绿化	绿化	绿化种植、管理等。	2	2
环境风险	事故废水导排系统		140	140
	消防系统，消防设施			
	应急人员个人防护			
	罐区、装置区防渗等措施			
合计			16543	16553
工程总投资			19000	19010
占工程总投资的比例（%）			87.07	87.08

表 4.3-2 建设项目“三同时”落实情况一览表

类别	措施	验收标准	落实情况
废气	<p>有组织：项目氯化废气经“水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附”处理后，通过 20.5 米高排气筒排放，废气中 VOCs 达到《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 时段排放标准要求，氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放标准要求。</p> <p>项目二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气、环氧精制不凝气经“水洗+碱洗”预处理后，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经“碱洗”预处理后，一并与粗盐水储罐废气、MVR 不凝气送现有项目焚烧炉焚烧后，通过 35 米排气筒</p>	<p>有组织：项目氯化废气经“水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附”处理后，通过 20.5 米高排气筒排放，废气中 VOCs 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，氯化氢满足《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。</p> <p>项目二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气经“水洗+碱洗”预处理后，反吹废气、过滤后缓冲罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经“碱洗”预处理后，一并与粗盐</p>	已落实



<p>排放，焚烧炉尾气处理采用“SNCR 脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热+SCR脱硝”工艺，烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物达到《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，NH<sub>3</sub>达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准和《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）对于氨逃逸的有关规定，氯化氢和二噁英达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5和表6排放限值标准要求。加强在线监控设备的管理。</p> <p>项目氧化废气通过 31 米排气筒排放，废气中挥发性有机物和甲苯达到《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 时段排放标准要求；氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放标准要求。</p> <p>依托污水处理站采用密封、微负压措施，废气经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物达到《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。</p> <p>依托的危废贮存间废气收集后经“活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中挥发性有机物达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段限值要求。</p> <p>无组织：加强无组织废气污染物控制</p>	<p>水储罐废气、MVR不凝气送现有项目焚烧炉焚烧后，通过35米排气筒排放，焚烧炉尾气处理采用“SNCR脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热、SCR脱硝（备用）”工艺，烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区排放浓度限值要求，NH<sub>3</sub>满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准和《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）对于氨逃逸的有关规定，氯化氢和二噁英满足《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。加强在线监控设备的管理。</p> <p>项目氧化废气经碱洗后通过 31 米排气筒排放，废气中挥发性有机物和甲苯满足《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；氯化氢满足《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。</p> <p>依托污水处理站采用密封、微负压措施，废气经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物满足《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。</p> <p>依托的危废贮存间废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中挥发性有机物满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：</p>
---	--



	<p>措施，严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；装置区安装密闭采样器；定期实施 LDAR（泄漏检测与修复）；环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐。项目无组织排放控制措施应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求。厂界甲苯、VOCs 达到《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标准要求；氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 厂界监控点浓度限值标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14545-93）表 1 厂界监控点浓度限值要求。</p>	<p>其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段排放限值要求。无组织：加强无组织废气污染物控制措施，严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；装置区安装密闭采样器；定期实施 LDAR（泄漏检测与修复）；环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐。项目无组织排放控制措施符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单要求。厂界甲苯、VOCs 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标准要求；氯化氢满足《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标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14545-93）表 1 厂界标准要求。</p>	
废水	<p>按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网。拟建项目环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置当原料使用，碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和 MVR 冷凝水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、压缩机排水罐和机封水罐排水、初期雨水一起进入厂区现有污水处理站，经“格栅+调节池+A/A/O+沉淀池”处理后，出水达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中间排放标准以及康达（东营）环保水务有限公司协议标准后送康达（东营）环保水务有限公司再处理。</p>	<p>按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网。拟建项目环保设施废水中二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔用水排入厂内污水处理站，其他水洗塔废水作为盐酸进入含盐废水精制装置，其他碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理。生活污水经化粪池处理后和地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、压缩机排水罐和机封水罐排水、初期雨水一起进入厂区现有污水处理站，经“格栅+调节池+A/A/O+沉淀池”处理后，出水满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单表 1 中间排放标准以及康达（东营）环保水务有限公司协议标准后送康达（东营）环保水务有限公司再处理。MVR 冷凝水作为循环水场循</p>	已落实



		环水补水，不外排。	
地下水和土壤	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。项目投产一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，开展土壤污染隐患排查。定期开展土壤隐患排查，按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开展自行监测。	已按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。已严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。已加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。我公司承诺投产一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，开展土壤污染隐患排查。定期开展土壤隐患排查，承诺按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开展自行监测。	已落实
固体废物	严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立危险废物管理台账。	已严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。危险废物贮存场所已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。已严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立危险废物管理台账。	已落实
噪声	选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企	已选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声满足《工业企	已落实



	业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准要求。	业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准要求。	
环境 风险 防控	严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，企业应按照项目原料、中间产物、产品及工艺性质配备必要的应急设备和应急物资，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。构成重大危险源的易燃、易爆物质等重点储罐全部采用自动化控制，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。加强环境风险防控，对项目有毒有害气体实行清单化管理，并列入园区有毒有害物质环境风险预警体系，纳入“智慧环保”安全平台管理。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托现有的4000m <sup>3</sup> 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令(第346号)《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实安全相关要求，向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。企业应对环保设施和项目组织开展安全风险评估和隐患排查治理，发现安全隐患及时报送安全生产主管部门。	已严格落实报告书提出的环境风险防范措施，已制定突发环境事件应急预案且已备案，已与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，我公司按照项目原料、中间产物、产品及工艺性质配备了必要的应急设备和应急物资，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。我公司配备了必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。已加强环境风险防控，对项目有毒有害气体实行清单化管理。项目生产装置区及液体物料储存区已配有围堰和导流系统，依托现有的4000m <sup>3</sup> 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立了水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。我公司承诺对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实安全相关要求，向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。我公司对环保设施和项目组织开展安全风险评估和隐患排查治理，发现安全隐患及时报送安全生产主管部门。	已落实
总量 控制	项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在5.09吨/年、0.25吨/年以内，纳入园区污水处理厂统一管理；新增VOCs排放总量控制在2.237吨/年以内，替代方案已经确认。	该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在5.09吨/年、0.25吨/年以内；新增VOCs排放总量控制在2.237吨/年以内。企业已重新申请排污许可证。	已落实



	根据《东营市排污权有偿使用和交易细则（试行）》（东环发〔2022〕9号），该公司污染物替代指标需通过排污权交易获得。确保完成污染物排污权证的申领后并重新申领排污许可证，落实排污许可制度。		
环境管理	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。	企业已按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。已落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。已严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。我公司承诺严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，我公司承诺严格执行	已落实

由上表可知，本项目实际环境保护设施与环评环境保护设施基本一致，已落实环评文件及环评批复中相关要求。



## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评结论

#### 5.1.1 建设项目概况

本项目位于东营市东营港化工产业园东港路以西，港北一路以北的东营市赫邦化工有限公司现有厂区内，该项目在现有3万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及MVR蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。项目建成后环氧氯丙烷30000t/a、液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a，液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）仅做自用，不外售。其中液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）包括8万吨/年电子级环氧树脂项目产生的液体氯化钠62291.83t/a、固体氯化钠14868.32t/a。

本项目以甘油、氯化氢气体等为主要原料，生产环氧氯丙烷等产品。本项目立项备案代码：2110-370572-07-02-519890，本项目总投资19000万元，属于技术改造（重新报批）项目，行业类别属C2614有机化学原料制造。环评分类：二十三、化学原料和化学制品制造业，44基础化学原料制造261。本项目不新增劳动定员，现有人员为60人，实行四班三倒工作制，每班工作8小时，年工作8000h。预计投产时间：2024年02月。

#### 5.1.2 环境质量现状

##### 5.1.2.1 环境空气质量现状

基本污染物：根据东营港经济开发区城市空气质量例行监测点（东营市生态环境局东营港经济开发区分局）（E118.552、N38.035）评价基准年2021年连续1年的监测数据，2021年本项目所在区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度及相应百分位数24h平均质量浓度、CO、O<sub>3</sub>相应百分位数平均质量浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中二级标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>的相应百分位数24h平均质量浓度存在超标现象，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单中二级标准要求。所以，本项目所在区域为不达标区。



其他污染物：各监测点环境空气中环氧氯丙烷、氯化氢、氨、硫化氢、甲苯、硫酸均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 中的限值要求，VOCs（以非甲烷总烃计）满足《大气污染物综合排放标准详解》（环境保护总局科技标准司编制）中的推荐标准。

#### 5.1.2.2 地表水环境质量现状

本项目地表水环境质量根据山东省生态环境厅网站公布的《山东省省控地表水水质状况发布》（<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），东营市神仙沟的五号桩监测断面，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质要求。

#### 5.1.2.3 地下水环境质量现状

##### （1）地下水

监测结果表明：项目区各监测点位钠、锰、氯化物、硫酸盐、耗氧量、总硬度、溶解性总固体超标。项目区附近地下水水质已不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。钠、锰、氯化物、硫酸盐、耗氧量、总硬度、溶解性总固体超标原因与所在区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是钠、锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因；耗氧量超标，超标主要与区域地下水受到工业源和生活源污染有关。

##### （2）包气带

监测结果表明：环氧氯丙烷装置、液体氯化钙池、污水处理站包气带监测结果与对照点的监测结果相比，没有明显升高，说明评价区内包气带未受污染。

#### 5.1.2.4 声环境质量现状

监测结果表明：各监测点昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目厂址所在区域声环境质量现状较好。

#### 5.1.2.5 土壤环境质量现状

监测结果表明：土壤各监测点的监测项目均能够满足相应《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1、表2“第一、二类用地”风险筛选值的要求，土壤现状环境质量较好。



### 5.1.3 污染物产生及排放情况

#### 5.1.3.1 废气

##### 一、有组织废气

##### (1) 有组织废气产生及治理情况

本项目实施后产生的有组织废气为氯化废气、二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气、氧化后废气、MVR 不凝气和依托污水处理站废气。

氯化废气：氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后，由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放。

二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气和 MVR 不凝气：二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气经水洗+碱洗，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗塔处理后和粗盐水储罐废气、MVR 不凝气经焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。

氧化后废气：氧化后废气不设置环保设施，由 DA042（31m，内径 0.159m）排放。

依托污水处理站废气：依托污水处理站废气经碱洗+光催化氧化+活性炭吸附处理后由 DA032（15m，内径 1.4m）排放。

##### (2) 有组织废气排放及达标情况

根据第三章工程分析可知：

DA009 氯化废气排气筒挥发性有机物的排放浓度和排放速率满足《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>，排放速率 3.0kg/h）；氯化氢的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放限值要求（氯化氢：排放浓度 30.0mg/m<sup>3</sup>）。

DA037 焚烧炉烟气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放能够满足《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，NH<sub>3</sub> 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准和《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），氯化氢和二噁英类排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表5和表6排放限值要求，HF、CO、Hg及其化合物、Pb及其化合物、Cd及其化合物、Tl及其化合物、As及其化合物、Cr及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3中标准要求。

DA042 氧化后废气排气筒挥发性有机物和甲苯的排放浓度和排放速率满足《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 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯：排放浓度 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.3\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4中排放限值要求（氯化氢：排放浓度 $30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

DA032 污水处理站废气排气筒氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物均能够满足《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 $1.6\text{kg}/\text{h}$ ）。

## 二、无组织废气

本项目无组织排放的废气主要为装置区无组织废气、环氧氯丙烷罐区无组织废气、含盐废水精制装置无组织废气、依托循环水场无组织逸散废气、依托污水处理站无组织废气、己二酸解包、称量、投料过程废气无组织废气。

根据预测，本项目在正常情况下无组织排放的废气，厂界甲苯、挥发性有机物执行《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要求（甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、挥发性有机物： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢、颗粒物排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表7厂界监控点浓度限值要求（氯化氢： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨、硫化氢、臭气浓度满足《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））；硫酸雾排放浓度满足



《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界监控点浓度限值（硫酸雾：1.2mg/m<sup>3</sup>）。

本项目实施后有组织氯化氢排放量为 0.06t/a；有组织 VOCs 排放量为 0.523t/a。无组织颗粒物为 0.08t/a；无组织 VOCs 为 9.314t/a。

### 5.1.3.2 废水

#### 一、废水产生和治理情况

本项目产生的废水主要包括 MVR 冷凝水、生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、环保设施废水、压缩机排水罐和机封水罐排水。

环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置，碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和 MVR 冷凝水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、压缩机排水罐和机封水罐排水一起经厂内污水处理站处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中间接排放标准及康达（东营）环保水务有限公司进水要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

#### 二、废水处置去向及达标情况

本项目废水满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中间接排放标准及康达（东营）环保水务有限公司进水要求后，经单独管道排入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂进行深度处理。

废水经康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准、全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 标准限值后排入人工湿地，经湿地进一步净化后 COD 和氨氮能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准。人工湿地出水进入神仙沟，最终汇入渤海。

### 5.1.3.3 固废

本项目一般固体废物产生量为 10t/a，主要为生活垃圾等。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

本项目危险废物产生量为 2161.4t/a，包含 HW13、HW34、HW45、HW49 和 HW50，



主要为废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、树脂塔废树脂、废活性炭、空压系统废分子吸附剂、釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、生化污泥（全厂）。其中釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油进焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油和其他危废一起委托有资质的单位处置。

#### 5.1.3.4 噪声

本项目噪声来自生产装置中的泵机、空压机、离心机等。其声压级约为 85~90dB（A），采取降噪措施后声压级约为 60~65dB（A），设备优先选取低噪声设备，并进行合理布置。

为减少噪声污染，采取的主要噪声源防治措施如下：

##### 1) 主要设备的防噪措施

尽量选用低噪声设备；在风机、水泵等噪声级较高的设备采用减振基底，加装消音、隔声装置。各种水泵及风机采用减振基底，连接处采用柔性接头。

##### 2) 设备安装设计的防噪措施

在设备、管道安装设计中，应注意隔振、防振、防冲击，加消声装置，以减小气体动力噪声。

##### 3) 厂房建筑设计中的防噪措施

设备房采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内墙和减振地板，水泵等大型设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

##### 4) 厂区总布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

通过采取以上噪声污染防治措施，完全可以将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求。

### 5.1.4 环境影响情况

#### 5.1.4.1 大气环境

通过进一步预测模型预测分析与评价，得出以下结论：

（1）本项目新增污染源正常排放条件下 VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、



环氧氯丙烷、甲苯短期浓度贡献值的最大值占标率 $\leq 100\%$ ;

(2) 本项目新增污染源正常排放条件下  $PM_{10}$  年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ;

(3) 叠加现状浓度-“以新带老”污染源+其他在建/拟建污染源后 VOCs (以非甲烷总烃计)、氯化氢、环氧氯丙烷、甲苯叠加后的短期浓度符合环境质量标准;

(4)  $PM_{10}$  现状浓度超标, 按区域环境质量变化评价计算的预测范围内年平均质量浓度变化率  $K \leq -20\%$ 。

(5) 计算结果表明, 大气污染物短期贡献浓度在厂界外环境均未出现超出环境质量标准的现象, 因此本项目在项目边界以外不需设置大气环境保护距离。

本项目大气环境影响可以接受。

#### 5.1.4.2 地表水环境

本项目产生的废水主要包括 MVR 冷凝水、生活污水、地面(设备)冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、环保设施废水、压缩机排水罐和机封水罐排水。

环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置, 碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和 MVR 冷凝水、地面(设备)冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、压缩机排水罐和机封水罐排水一起经厂内污水处理站处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 1 中间接排放标准及康达(东营)环保水务有限公司进水要求后经单独管道排入康达(东营)环保水务有限公司污水处理厂进行深度处理。

废水经康达(东营)环保水务有限公司污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单的一级 A 标准、全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分: 海河流域》(DB37/3416.4-2018)表 2 标准限值后排入人工湿地, 经湿地进一步净化后 COD 和氨氮能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准。人工湿地出水进入神仙沟, 最终汇入渤海。

本项目投产后非正常情况下排水主要考虑事故状态下废水量或污水处理设施出现故障情况下产生量。在这种情况下出现时, 本项目废水暂存于厂区事故水池, 待事故结束或故障排除后再将暂存于事故水池的废水分批次处理。本项目依托现有一



座 4000m<sup>3</sup> 事故水池，能够保证非正常情况下废水全部得到有效收集，非正常情况下厂区生产废水不会直接外排至外环境，不会对地表水环境造成影响。

本项目对地表水的环境影响很小，对地表水的环境影响可以接受。

#### 5.1.4.3 地下水环境

本项目装置区、罐区、污水管线等可能产生下渗的区域经过严格的防渗处理，废水也经依托的污水处理设施处理后排放，可以有效预防污水下渗对地下水造成污染。因此，在严格落实本报告提出的各项防范地下水污染措施和有效监管的前提下，本项目对当地地下水影响很小，对地下水的环境影响可以接受。

#### 5.1.4.4 声环境

由预测结果可以看出，本项目投产后，厂界各预测点的昼间、夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，因此，对周围声环境影响较小，声环境影响可以接受。

#### 5.1.4.5 固体废物

本项目依托现有固体废物暂存场所，现有固体废物暂存场所严格按照相关标准要求进行了设计和施工，主要固体废物经收集暂存后或由环卫部门定期清运或委托有资质单位处理，不外排，满足“无害化”、“减量化”、“资源化”的固体废物处置原则。

只要能够严格按照本报告提出的固废处置措施进行分类处理，并强化监管，本项目产生的固体废物均会得到有效处理，不会对周围环境造成明显影响。

#### 5.1.4.6 土壤环境

本项目建成后，在装置区、罐区均采用水泥材料铺设并采取严格的防渗措施，该区域不会与土壤表层直接接触。装置区及罐区外设置围堰及雨水收集系统，装置区及罐区物料如甘油、环氧氯丙烷等泄漏经事故水收集系统进入事故水池，厂区污染物浓度较大的初期雨水经雨水收集系统进入事故水池，不会通过地表径流方式污染周边土壤。因此，本项目建设土壤环境影响较小，土壤环境影响可以接受。

#### 5.1.4.7 生态环境

本项目位于东营港化工产业园，所占土地属于工业用地，无基本农田。项目的建设可能会破坏场地的植被、土壤，项目建成后会对生态环境进行补偿，以改善生态环境。因此本项目对生态环境的影响较小。



#### 5.1.4.8 碳排放

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。其中工业过程的碳排放量为 4526.9tCO<sub>2</sub>e，购入电力的碳排放量为 5700.61tCO<sub>2</sub>e，购入热力的碳排放量为 25931.44tCO<sub>2</sub>e，碳排放总量为 36158.95tCO<sub>2</sub>e，本项目建成后全厂碳排放量为 826878.79tCO<sub>2</sub>e。

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，项目业主重视生产中各个环节的节能降耗，取得了较为明显的节能减排效果。

#### 5.1.5 环境风险

本项目生产过程中主要风险隐患为装置区氯化氢气体和 31%盐酸、储运系统环氧氯丙烷泄漏，从而引发有毒有害物质的挥发及火灾次生 CO 污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于风险评价等级的划分方法，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺分级为 M1，危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

本项目所在厂区周边 5km 范围内人口小于 1 万人，项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，但 5km 范围内为山东黄河三角洲国家级自然保护区，属于 E1 环境高度敏感区；本项目大气环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.3 和 D.4，本项目地表水功能敏感性分区为低敏感 F3，环境敏感目标分级为 S3。因此根据导则附录 D 中表 D.2，本项目地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区（E3）；本项目地表水环境风险潜势为 III。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.6 和 D.7，本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2。因此根据导则附录 D 中表 D.5，本项目地下水环境敏感程度分级为环境低度敏感区（E3）；本项目地下水环境风险潜势为 III。

根据 HJ 169-2018，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，综上判断，本项目环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>级，风险评价等级为一级。

厂区内设置事故水池和导排系统，一旦发生事故，及时将事故废水导入事故水



池，以免在厂区内漫流。通过落实评价提出的风险防范措施、应急预案要求等环境风险管理方面的要求，本项目可将事故发生的概率、事故发生后的影响降至较低水平。

本项目有完善的风险防范措施和风险应急预案。虽然可能发生的风险事故对厂界及周围敏感点产生影响较小，但本项目仍需做好风险事故防范工作；若发生风险事故，应及时启动风险应急预案，将事故影响程度减少到最低。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，工程环境风险可防可控，项目建设是可行的。

#### 5.1.6 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类，可视为允许类建设项目，符合国家产业政策的要求。

根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255 号）和《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号），本项目行业类别属于 C2614 有机化学原料制造，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围，因此本项目不属于两高项目。

#### 5.1.7 规划及政策符合性

本项目建设地点位于山东省东营市东营港化工产业园东港路以西，港北一路以北的东营市赫邦化工有限公司现有厂区内，根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目用地属于工业用地，符合《东营港化工产业园总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见（鲁环审〔2023〕56 号）要求，符合《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。

本项目符合《全国主体功能区划》、《全国生态功能区划（修编版）》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《东营市“十四五”生态环境保护规划》（东政发〔2021〕15 号）、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号），《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）等国家大气、水、土壤行动计划、审批原则；符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）；符合《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业



项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改产业办〔2021〕635号）、《关于印发“沿黄重点地区工业项目清理规范工作方案”的通知》（鲁发改工业〔2021〕1063号）、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见（环环评〔2021〕45号）》、《关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案（2022年版）的通知》（东环委办〔2023〕20号）、《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）、《东营市人民政府办公室关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用的实施意见》（东政办字〔2022〕12号）、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》、《东营市“三线一单”陆域管控单元生态环境准入清单》（东环委办〔2021〕3号）、《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》等有关环保政策要求。

#### 5.1.8 “三线一单符合性”

生态红线：本项目位于东营港化工产业园，根据《2022年东营市“三线一单”成果动态更新报告》可知，距离最近的红线区为黄河三角洲国家级自然保护区，赫邦化工厂区距保护区实验区距离4.2km，不位于生态红线内。本项目周边无饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

资源利用上线：本项目实施后，用水量201919.04m<sup>3</sup>/a，用电量662.4万kwh，蒸汽87520t，本项目实施后资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

环境质量底线：本项目附近土壤环境、声环境质量能够满足相应的标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，主要由于当地土壤盐渍化、风沙较大造成，背景值较高导致；地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准要求。地下水环境不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求，钠、锰、氯化物、硫酸盐、耗氧量、总硬度、溶解性总固体超标原因与所在区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填



海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是钠、锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因；耗氧量超标，超标主要与区域地下水受到工业源和生活源污染有关。

大气环境：根据东营市生态环境委员会办公室关于印发《东营市 2022-2023 年冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案》（东环委办〔2022〕16 号）文件要求：（一）东营市从（1）调整优化产业结构（2）调整优化能源结构（3）调整优化运输结构（4）深化工业污染源治理（5）严格面源扬尘污染管控（6）做好重污染过程应对等六个方面推进工作，并制定了相应的保障措施，将使区域大气污染得到根本改善；（二）东营港经济开发区从（1）调整优化能源结构①实施煤炭消费总量压减②淘汰整治燃煤小机组③完成清洁取暖建设任务④加大全市散煤监管力度（2）调整优化运输结构①提高铁路、管道运输比例②提升新能源车比例③强化移动源监管④严格非道路移动机械管控⑤打击涉油违法行为（3）深化工业污染源治理①开展工业炉窑深度治理②开展锅炉达标排放专项行动③开展挥发性有机物深度治理（4）严格面源扬尘污染管控①严格施工扬尘精细化管控②严格城市裸露土地扬尘管控③严格城市道路和国省道路面扬尘管控④严格露天堆场扬尘管控⑤严格秸秆禁烧管控⑥严格烟花爆竹禁燃放管控（5）做好重污染过程应对①抓好重污染天气应对②引导重点企业主动减排③加强非现场监管④更新大气污染源排放清单编制⑤提升监测数据质量⑥加强联合执法检查等方面推进工作，并制定了相应的保障措施，将使区域大气污染得到根本改善。

水环境：水环境质量持续改善，全市省控以上河流全指标稳定达到地表水Ⅴ类标准，市控河流主要指标稳定达到地表水Ⅴ类标准，饮用水源地水质达标率 100%，地下水水质稳中趋好，近岸海域水质持续改善；化学需氧量、氨氮排放量分别控制在 5.87 万吨、0.35 万吨以内。

土壤环境：土壤环境质量基本保持稳定，建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。

### 5.1.9 清洁生产

本项目所用原料具有一定的毒害特性，但在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；本项目在物耗、能耗水平、所选用的生产工艺设备、取水量、



污染物排放等方面满足相应的标准要求。

#### 5.1.10 污染物总量控制

按照《东营市环境保护局关于加强“十三五”期间建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的指导意见》（东环发〔2017〕22号）：“新增水污染物的建设项目，原则上不再新增排污口，污水全部纳入污水处理厂处理，其总量指标全部纳入污水处理厂管理。确需直排的企业，其主要水污染物排放浓度及受纳水体必须全部达到相应水体功能区划要求，产生的水污染物暂不纳入总量指标审核范围”。

本项目涉及废水污染物排放总量 COD5.09t/a，氨氮 0.25t/a（此处以污水处理厂排放标准 COD40mg/L，氨氮 2mg/L 进行总量核算），项目外排废水经园区污水处理厂处理后再外排水环境，产生的水污染物（COD、氨氮）总量包含在园区污水处理厂内，可暂不纳入公司水污染物总量指标审核范围。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132号）、《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知>的指导意见》（东环发〔2019〕54号）、《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》，“搬迁入园、煤改气、技术改造等项目，污染物排放量在项目原依法核定的排污总量内的，不属新增污染物排放量，超出原依法核定排放总量部分按新增污染物排放量的削减替代要求执行”。本项目技改完成后新增挥发性有机物排放量为 2.237t/a，本项目挥发性有机物实行倍量替代，总量替代指标为 4.474t/a。本项目已获得总量替代指标，总量确认书编号：DYGZL(2023)24 号。

#### 5.1.11 环境保护措施及其经济、技术论证

本项目采取的环境保护措施完善，采用的环境保护技术为国内同行业较先进水平，将处理后的生产、生活废水全部达标排放，噪声控制措施及固废处理措施实用、有效而且比较经济。本项目总体环保技术水平处于国内同行业先进水平，在经济上合理在技术上可行。

#### 5.1.12 环境经济效益分析

本项目实施新增环保投资共计 16543 万元，占工程建设投资 19000 万元的



87.07%，本项目的实施具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

### 5.1.13 公众参与

本项目环境影响评价公众参与公告期间，建设单位未收到公众问讯意见，公众赞成项目建设。

### 5.1.14 结论

本项目的实施符合当地城市和开发区用地规划。项目的实施可满足《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求。该厂址建厂条件较好，具有交通运输方便，供水、供电、原料供应有保证等诸多有利因素。本项目的实施符合清洁生产的要求，经采取有效的污染防治措施后，对环境空气、地表水、地下水、噪声影响较小，能够做到达标排放和总量控制的要求，在严格落实污染防治措施的前提下，本项目对环境的影响较小，从环境保护角度分析本项目的实施是可行的，选址是合理的。

## 5.2 审批部门审批决定

审批意见：

东环审〔2024〕6号

东营市赫邦化工有限公司：

你公司《3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书》收悉。经我局行政许可联席会议（2024 年第 1 次）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放总量替代方案已经确认。批复如下：

#### 一、建设项目基本情况

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现有厂区内。项目主要在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含 40m<sup>3</sup>/h 高温湿式氧化处理及 20m<sup>3</sup>/h MVR 蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，含盐废水精制装置处理环氧氯丙烷装置及同期 8 万吨/年电子级环氧树脂装置的废水，精制后的含盐水/盐回用于厂内离子膜烧碱装置，实现含盐废水循环利用。装置以甘油、己二酸、浓硫酸、氯化氢、液碱、盐酸、絮凝剂、同期环氧树脂装置含盐废水、催化剂为原辅料，经甘油氯醇化、皂化、废盐预处理等工序，年产环氧氯丙烷。项



项目总投资 19000 万元，环保投资 16543 万元。拟建项目于 2022 年 7 月取得市生态环境局批复（文号：东环审〔2022〕70 号），企业在建设过程中，发现两股工艺废气含氢、含氧，送焚烧炉焚烧处理，存在安全隐患，需单独处理排放，污染物总量增加，故重新报批项目。项目已取得建设项目备案证明（项目代码：2110-370572-07-02-519890）。

## 二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。项目供热依托东营港经济开发区供热管网。项目氯化废气经“水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附”处理后，通过 20.5 米高排气筒排放，废气中 VOCs 达到《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 时段排放标准要求，氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放标准要求。

项目二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气、环氧精制不凝气经“水洗+碱洗”预处理后，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经“碱洗”预处理后，一并与粗盐水储罐废气、MVR 不凝气送现有项目焚烧炉焚烧后，通过 35 米排气筒排放，焚烧炉尾气处理采用“SNCR 脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热+SCR 脱硝”工艺，烟气中颗粒物、二氧化硫和氮氧化物达到《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，NH<sub>3</sub> 达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准和《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）对于逃逸氨的有关规定，氯化氢和二噁英达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 和表 6 排放限值标准要求。加强在线监控设备的管理。

项目氧化废气通过 31 米排气筒排放，废气中挥发性有机物和甲苯达到《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 时段排放标准要求；氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放标准要求。

依托污水处理站采用密封、微负压措施，废气经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯



系物达到《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。

依托的危废暂存间废气收集后经“活性炭吸附”处理后，通过15米排气筒排放，废气中挥发性有机物达到《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1中非重点行业II时段限值要求。

加强无组织废气污染物控制措施，严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；装置区安装密闭采样器；定期实施LDAR（泄漏检测与修复）；环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐。项目无组织排放控制措施应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求。厂界甲苯、VOCs达到《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标准要求；氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表7厂界监控点浓度限值标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界监控点浓度限值要求。

（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网。拟建项目环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置当原料使用，碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和MVR冷凝水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、压缩机排水罐和机封水罐排水、初期雨水一起进入厂区现有污水处理站，经“格栅+调节池+A/A/O+沉淀池”处理后，出水达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1中间接排放标准以及康达（东营）环保水务有限公司协议标准后送康达（东营）环保水务有限公司再处理。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。项目投产一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，开展土壤污染



隐患排查。定期开展土壤隐患排查，按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开展自行监测。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立危险废物管理台账。

（五）噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，企业应按照项目原料、中间产物、产品及工艺性质配备必要的应急设备和应急物资，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。构成重大危险源的易燃、易爆物质等重点储罐全部采用自动化控制，选用安全可靠的仪表、联锁控制系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。加强环境风险防控，对项目有毒有害气体实行清单化管理，并列入园区有毒有害物质环境风险预警体系，纳入“智慧环保”安全平台管理。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托现有的4000m<sup>3</sup>事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令（第346号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实安全相关要求，向有关行业主管部门报告建设项目相



关情况。企业应对环保设施和项目组织开展安全风险评估和隐患排查治理，发现安全隐患及时报送安全生产主管部门。

（七）污染物总量控制。项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在 5.09 吨/年、0.25 吨/年以内，纳入园区污水处理厂统一管理；新增 VOCs 排放总量控制在 2.237 吨/年以内，替代方案已经确认。根据《东营市排污权有偿使用和交易细则（试行）》（东环发〔2022〕9 号），该公司污染物替代指标需通过排污权交易获得。确保完成污染物排污权证的申领后并重新申领排污许可证，落实排污许可制度。

（八）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（九）其它要求。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

### 三、严格落实重大变化重新报批制度

严格执行生态环境部《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）要求，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

### 四、严格落实“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。你公司在完成建设后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。落实报告书提出的大气拟替代源削减方案作为验收的前提条件。

### 五、加强监督检查



由市生态环境局东营港经济开发区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入生态环境保护综合执法“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送市生态环境局东营港经济开发区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。本批复自印发之日起原环评批复东环审〔2022〕70 号予以作废。

东营市生态环境局

2024年1月30日



## 6 验收执行标准

### 6.1 废气监测执行标准

#### 6.1.1 有组织废气

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

DA009氯化尾气排气筒挥发性有机物的排放浓度和排放速率满足《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；氯化氢的排放浓度满足《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。

DA037焚烧炉烟气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区排放浓度限值要求，NH<sub>3</sub>能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准和《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）对于氨逃逸的有关规定，氯化氢和二噁英类排放浓度能够满足《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，HF、CO能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3排放浓度限值要求。

DA042含盐废水精制装置氧化废气排放口挥发性有机物和甲苯的排放浓度和排放速率满足《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；氯化氢的排放浓度满足《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。

DA032污水站废气排气筒氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物满足《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。

DA039危废贮存间排放口挥发性有机物的排放浓度和排放速率满足《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。具体见表6.1-1。

表 6.1-1 有组织废气执行标准

污染源	污染物	排放标准限值		标准来源
		排放浓度	排放	



				速率	
		mg/m <sup>3</sup>		kg/h	
氯化尾气排气筒 (DA009)	氯化氢	30		—	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 及其修改单表 4
	挥发性有机物	60		3.0	《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
焚烧炉烟气排放口 (DA037)	烟尘	10		—	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1
	SO <sub>2</sub>	50		—	
	NO <sub>x</sub>	100		—	
	HF	4.0 (小时均)	2.0 (日均)	—	《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020) 中表 3
	CO	100 (小时均)	80 (日均)	—	
	HCl	30		—	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 及其修改单表 5
	二噁英类	0.1ngTEQ/m <sup>3</sup>		—	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 及其修改单表 6
NH <sub>3</sub>	2.5		—	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)表 2 中二级标准和 《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010) 对于氨逃逸的有关规定(氨逃逸控制在 2.5mg/m <sup>3</sup> 以下)	
含盐废水精制装置氧化 废气排放口 (DA042)	氯化氢	30		—	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 及其修改单表 4
	挥发性有机物	60		3.0	《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
	甲苯	5		0.3	
污水站废气排气筒 (DA032)	挥发性有机物	100		5.0	《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
	苯系物	10		1.6	
	氨	20		1.0	
	硫化氢	3.0		0.1	
	臭气浓度	800		—	
危废贮存间排放口 (DA039)	挥发性有机物	60		3.0	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2018) 表 1

## 6.1.2 无组织废气

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：



厂界甲苯、挥发性有机物执行《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要求；氯化氢、颗粒物排放浓度执行《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；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准要求；硫酸雾排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界监控浓度限值要求。

厂内无组织 VOCs 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A（小时值 10mg/m<sup>3</sup>、一次值 30mg/m<sup>3</sup>）。具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 无组织废气执行标准

位置	污染物名称	单位	标准限值	标准来源
企业厂界	挥发性有机物	mg/m <sup>3</sup>	2.0	《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
	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	0.2	
	硫酸雾	mg/m <sup>3</sup>	1.2	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.2	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表 7
	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0	
	氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06	
	臭气浓度	无量纲	20	
厂区内、厂 房外监控点	挥发性有机物	mg/m <sup>3</sup>	监控点处 1h 平均浓度值 10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
		mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值 30	

## 6.2 废水监测执行标准

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

本项目生产废水经厂区污水处理站预处理后送到康达（东营）环保水务有限公司深度处理后排入人工湿地，人工湿地出水进入神仙沟，最终汇入渤海。

本项目厂区污水处理站出水执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单中表 1 水污染物间接排放限值要求及康达（东营）环保水务有限公司协议进水标准。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水执行标准 单位：mg/L pH 无量纲

序号	污染物名称	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表 1 中间接排放标准	康达（东营）环保水务有限公司进水要求
----	-------	--	--------------------



1	石油类	20	15
2	硫化物	1.0	1
3	氟化物	20	20
4	挥发酚	0.5	1
5	总钒	1.0	—
6	总铜	0.5	—
7	总锌	2.0	—
8	总氰化物	0.5	0.5
9	可吸附卤化物	5.0	8
10	悬浮物	—	400
11	溶解性总固体	—	2000
12	pH	—	6.5~9.5
13	BOD <sub>5</sub>	—	350
14	COD	—	500
15	氨氮（以 N 计）	—	45
16	总氮（以 N 计）	—	70
17	总磷（以 P 计）	—	8
18	甲苯	0.1	—
19	环氧氯丙烷	0.02	

### 6.3 噪声监测执行标准

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

厂界噪声执行《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。具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	监测因子	单位	标准限值	执行标准
厂界	昼间	dB (A)	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类区域标准限值
	夜间	dB (A)	55	

### 6.4 固废执行标准

根据项目环境影响报告书、环评批复及现行有效的排放标准：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

### 6.5 总量控制指标

根据项目总量确认书（编号：DYGZL(2023)24 号），本项目大气污染物挥发性有机物实行倍量替代，总量替代指标为 4.474t/a。废水中 COD、氨氮量分别为控制在



5.09t/a、0.25t/a 以内，纳入康达（东营）环保水务有限公司总量指标内管理。

表 6.5-1 本项目总量控制指标（t/a）

COD	氨氮	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	颗粒物	挥发性有机物
5.09	0.25	—	—	—	4.474



## 7 验收监测内容

### 7.1 废气监测

#### 7.1.1 有组织排放

根据现场勘查及查阅相关资料，有组织废气监测点位、监测项目和监测频次如表 7.1-1、图 7-1 所示。

表 7.1-1 有组织废气监测内容

序号	监测点位	排气筒高度 (m)	监测项目	监测频次
1	氯化尾气排气筒 (DA009)	20.5	VOCs (非甲烷总烃)、 氯化氢	3次/天, 检测2天
2	焚烧炉烟气排放口 (DA037)	35	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、氯化氢、二噁英类、HF、CO	
3	含盐废水精制装置氧化废气排放口 (DA042)	31	VOCs (非甲烷总烃)、 甲苯、氯化氢	
4	污水站废气排气筒 (DA032)	15	氨、硫化氢、臭气浓度、 苯系物、VOCs (非甲烷总烃)	
5	危废贮存间排放口 (DA039)	15	VOCs (非甲烷总烃)	

#### 7.1.2 无组织排放

根据现场勘查及查阅相关资料，无组织废气监测点位、监测项目和监测频次如表 7.1-2、图 7-1 所示。

表 7.1-2 无组织废气监测内容

监测项目	监测点位	频次	备注
甲苯、VOCs (非甲烷总烃)、 氯化氢、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、硫酸雾	上风向设置 1 个参照点, 下风向 3 个监控点	4 次/天, 检测 2 天	同步记录天气情况, 风向, 风速, 大气温度, 大气压力等气象参数
VOCs (非甲烷总烃)	装置外 1m, 距地面 1.5m 处		

### 7.2 废水监测

根据现场勘查及查阅相关资料，废水监测点位、监测项目和监测频次如表 7.2-1、图 7-1 所示。

表 7.2-1 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
------	------	------



废水总排口 (进口、出口)	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、悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD <sub>5</sub> 、COD、氨氮(以 N 计)、总氮(以 N 计)、总磷(以 P 计)、甲苯、环氧氯丙烷	4 次/天, 检测 2 天
------------------	---	---------------

### 7.3 厂界噪声监测

噪声监测内容为等效连续 A 声级  $Leq(A)$ , 根据厂区平面布置以及主要噪声源的分布, 噪声监测点位、监测频次如表 7.3-1、图 7-1 所示。

表 7.3-1 声环境监测内容

点位编号	采样点位	检测项目	检测频次	备注
1#	厂区东厂界外 1m	等效连续 A 声级 $Leq(A)$	2 次/天, 昼夜各 1 次, 检测 2 天	测量均在无雨雪无雷电天气进行, 风速小于 5m/s。
2#	厂区南厂界外 1m			
3#	厂区西厂界外 1m			
4#	厂区北厂界外 1m			

### 7.4 固(液)体废物监测

本次验收核实固(液)体废物的处置情况。



山东胜旭项目管理有限公司



## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 废气监测分析方法

废气监测分析方法见表8.1-1。

表 8.1-1 废气监测分析方法

项目名称		分析方法	方法依据	检出限
有组织废气监测分析方法				
苯系物	苯	活性炭吸附/二硫化碳 解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	甲苯			
	乙苯			
	二甲苯			
	邻二甲苯			
	对/间二甲苯			
	苯乙烯			
挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		气相色谱法	HJ 38-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫		定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物		定电位电解法	HJ 693-2014	3 mg/m <sup>3</sup>
一氧化碳		定电位电解法	HJ 973-2018	3 mg/m <sup>3</sup>
氨		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m <sup>3</sup>
氯化氢		硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	0.9mg/m <sup>3</sup>
氟化氢		氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5μg/m <sup>3</sup>
硫化氢		亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分 析方法》(第四版增补 版)国家环境保护总局	0.01 mg/m <sup>3</sup>
二噁英		同位素稀释高分辨 气 相色谱-高分辨质谱法	HJ 77.2-2008	——
颗粒物		重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度		三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	——
无组织废气监测分析方法				
甲苯		活性炭吸附/二硫化碳 解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
氨		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢		亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分 析方法》(第四版增补 版)国家环境保护总局	0.001 mg/m <sup>3</sup>
硫酸雾		离子色谱法	HJ 544-2016	0.005mg/m <sup>3</sup>
颗粒物		重量法	HJ 1263-2022	168 μg/m <sup>3</sup>



氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	0.02mg/m <sup>3</sup>
VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07 mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	——

### 8.1.2 废水监测分析方法

废水监测分析方法见表8.1-2。

表 8.1-2 废水监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	——
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
甲苯	顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	2 µg/L
环氧氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	2.3 µg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	HJ 1226-2021	0.01mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	——
挥发酚	直接分光光度法	HJ 503-2009	0.01 mg/L
铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.08µg/L
锌			0.67µg/L
钒			0.08µg/L
氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
可吸附性有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	28µg/L
溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-2018	——
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	——

### 8.1.3 噪声监测分析方法

厂界噪声监测分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 厂界噪声监测分析方法

项目名称	监测分析方法	方法来源	检出限
厂界噪声	声级计法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	35dB（A）

## 8.2 监测仪器

表 8.2-1 采样设备及实验室检测仪器

设备名称	型号	编号
------	----	----



智能恒流大气采样器	KB-2400	YQ-034/035
气相色谱仪	(ECD/FID) 7820A	YQ-002
真空箱气袋采样器	HYZB-2	YQ-159
真空箱气袋采样器	JK-CYQ05	YQ-192
气相色谱仪	GC7900	YQ-004
大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YQ-185
智能恒流大气采样器	KB-2400	YQ-034/035
双光束紫外可见分光光度计	TU-1810S	YQ-188
紫外可见分光光度计	TU-1900	YQ-013
电子天平	XSE205DU	YQ-017
恒温恒湿称重系统	THCZ-150	YQ-095
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	YQ-221
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	YQ-242/246/253
便携式 pH 计	PHBJ-260	YQ-086
50mL 酸式滴定管	—	LJ-07-001-1
生化培养箱	SPX-100B-Z	YQ-023
气相色谱质谱联用仪	7820A-5977B	YQ-001
红外分光测油仪	OIL480	YQ-011
PHS-25 型 pH 计	PHS-25	YQ-021
电感耦合等离子体质谱仪	ICAP-RQ	YQ-007
离子色谱仪	CIC-D100	YQ-009
电子天平	ML204T02	YQ-018

### 8.3 人员资质

#### 1) 人员资质

山东格瑞特检测科技有限公司检测部项目负责人均为环境工程、化学工程等专业或相关专业毕业的大中专或更高学历的人员，经公司培训后上岗。

未取得上岗证前，经各岗位前培训考试考核合格。由公司质管部评定，由公司下达准入通知，从事相应项目的现场采样工作。

环境工程及相关专业毕业生，没有取得相应的培训合格证后，在已取得相应资质的带领下从事检测工作，不得单独操作。

#### 2) 培训考核

由公司质管部负责检测部人员的技术考核工作，每季一次。考核不合格者不得从事相应岗位工作。

检测部每季度进行一次人员技能培训教育，并进行考核。对新进人员进行岗前



技能培训，并考试合格。

公司检测部人员不定期参加社会培训，并通过培训考试。

## 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行。

（1）优先采用了国标监测分析方法，监测采样与测试分析人员均经国家考核合格并持证上岗，监测仪器经计量部门检定并在有效使用期内。

（2）测量时传声器加设了防风罩。

（3）测量时无雨雪、无雷电，测量时风速在1.1~3.1m/s间，小于5m/s，天气条件满足监测要求。执行三级审核制度。

（5）采样、测试分析质量保证和质量控制。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，满足要求。



9 验收监测结果

9.1 生产工况

现场监测期间生产负荷情况详见表 9.1-1。

表 9.1-1 生产负荷统计表

产品名称	日期	验收期间产量	设计产量	负荷（%）
环氧氯丙烷	2024.10.12	109.78t/d	90t/d	122.0%
	2024.10.13	107.88t/d		119.9%
液体氯化钠 （22%）	2024.10.12	565.25t/d	826.96t/d	68.4%
	2024.10.13	572.15t/d		69.2%
固体氯化钠 （94%）	2024.10.12	125.39t/d	197.38t/d	63.5%
	2024.10.13	15.90t/d		8.1%
①2024.10.14~2024.10.15 主要对危废贮存间排放口废气进行监测，无需对项目区工况进行统计； ②含盐废水精制装置的 MVR 一般情况下不运行，当氯碱项目运行不正常或无法接收液体氯化钠时时才会开启，验收阶段氯碱项目运行正常，故 10 月 13 日固体氯化钠（94%）产量低。				

验收监测期间，生产工况稳定，环保设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 无组织废气

监测期间气象参数见表 9.2-1。

表 9.2-1 监测期间气象参数

日期	气象条件 时 间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	总云量	低云量
2024.10.12	第一次	25.4	102.26	1.5	西北	2	1
	第二次	26.2	102.24	1.2	西北	2	1
	第三次	25.1	102.27	1.3	西北	2	1
	第四次	22.9	102.32	1.1	西北	2	1
2024.10.13	第一次	19.8	102.39	1.4	西北	2	1
	第二次	22.3	102.33	1.4	西北	2	1
	第三次	23.6	102.31	1.3	西北	2	1
	第四次	22.8	102.32	1.1	西北	2	1

表 9.2-2 厂界无组织废气浓度监测结果

	2024.10.12	2024.10.13
--	------------	------------



	1	2	3	4	1	2	3	4
监测因子	VOCs (mg/m <sup>3</sup> )							
1#上风向	0.99	1	1.05	0.93	0.96	0.97	0.81	0.93
2#下风向	1.21	1.22	1.21	1.15	1.25	1.32	1.14	1.25
3#下风向	1.15	1.21	1.4	1.21	1.22	1.27	1.15	1.26
4#下风向	1.27	1.3	1.26	1.24	1.34	1.2	1.21	1.22
最大值	1.4							
执行标准	2.0							
达标情况	达标							
监测因子	甲苯 (μg/m <sup>3</sup> )							
1#上风向	0.0154	0.0117	0.0133	0.0167	0.0154	0.0154	0.0134	0.0147
2#下风向	0.0188	0.0218	0.0212	0.0205	0.0245	0.0204	0.022	0.0238
3#下风向	0.0192	0.0231	0.0207	0.0235	0.0217	0.0198	0.0183	0.025
4#下风向	0.0227	0.0218	0.0227	0.0212	0.021	0.0187	0.0244	0.0224
最大值	0.025							
执行标准	200							
达标情况	达标							
监测因子	硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )							
1#上风向	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )
2#下风向	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )
3#下风向	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )
4#下风向	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )	ND ( $<0.005$ )
最大值	ND ( $<0.005$ )							
执行标准	1.2							
达标情况	达标							
监测因子	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )							
1#上风向	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )
2#下风向	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )
3#下风向	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )
4#下风向	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )	ND ( $<0.02$ )
最大值	ND ( $<0.02$ )							
执行标准	0.2							



达标情况	达标							
监测因子	颗粒物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）							
1#上风向	269	278	271	294	288	271	299	281
2#下风向	321	311	306	327	330	316	329	315
3#下风向	329	313	326	318	306	333	309	315
4#下风向	304	322	327	309	314	323	326	333
最大值	333							
执行标准	1000							
达标情况	达标							
监测因子	氨（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）							
1#上风向	0.15	0.16	0.18	0.19	0.16	0.17	0.19	0.2
2#下风向	0.33	0.32	0.29	0.26	0.3	0.29	0.28	0.25
3#下风向	0.3	0.3	0.26	0.28	0.28	0.31	0.25	0.3
4#下风向	0.25	0.27	0.31	0.32	0.31	0.25	0.31	0.33
最大值	0.33							
执行标准	1.5							
达标情况	达标							
监测因子	硫化氢（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）							
1#上风向	0.006	0.008	0.009	0.007	0.008	0.006	0.008	0.009
2#下风向	0.01	0.011	0.01	0.01	0.01	0.011	0.01	0.012
3#下风向	0.012	0.013	0.014	0.012	0.013	0.013	0.012	0.014
4#下风向	0.015	0.012	0.011	0.015	0.015	0.015	0.014	0.015
最大值	0.015							
执行标准	0.06							
达标情况	达标							
监测因子	臭气浓度（无量纲）							
1#上风向	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
2#下风向	12	14	13	15	12	13	12	13
3#下风向	13	14	13	12	14	13	13	12
4#下风向	14	13	14	12	13	14	12	14
最大值	15							
执行标准	20							
达标情况	达标							

表 9.2-3 厂内无组织废气浓度监测结果

监测 日期	2024.10.12				2024.10.13			
	1	2	3	4	1	2	3	4
监测因子	VOCs（ $\text{mg}/\text{m}^3$ ）小时值							
装置附近	2.47	2.41	2.49	2.42	2.38	2.38	2.44	2.49
最大值	2.49							



执行标准	10							
达标情况	达标							
监测因子	VOCs (mg/m <sup>3</sup> ) 一次值							
装置附近	2.61	2.43	2.6	2.56	2.42	2.43	2.49	2.67
最大值	2.67							
执行标准	30							
达标情况	达标							

验收监测期间,厂界无组织排放的甲苯、挥发性有机物最大排放浓度分别为0.025μg/m<sup>3</sup>、1.4mg/m<sup>3</sup>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要求(甲苯:0.2mg/m<sup>3</sup>、VOCs:2.0mg/m<sup>3</sup>);氯化氢、颗粒物的最大排放浓度分别为<0.02mg/m<sup>3</sup>、0.333mg/m<sup>3</sup>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(氯化氢:0.2mg/m<sup>3</sup>、颗粒物:1.0mg/m<sup>3</sup>);氨、硫化氢的最大排放浓度分别为0.33mg/m<sup>3</sup>、0.015mg/m<sup>3</sup>,臭气浓度15满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准要求(氨:1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢:0.06mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度:20(无量纲));硫酸雾的最大排放浓度为<0.005mg/m<sup>3</sup>满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界监控浓度限值要求(硫酸雾:1.2mg/m<sup>3</sup>)。

厂内无组织 VOCs 小时最大排放浓度为 2.49mg/m<sup>3</sup>、一次最大排放浓度为 2.67mg/m<sup>3</sup> 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 10mg/m<sup>3</sup>、一次值 30mg/m<sup>3</sup>) 限值要求。

### 9.2.1.2 有组织废气

表 9.2-4 氯化尾气排气筒(DA009)监测结果

排气筒名称		氯化尾气排气筒(DA009)			烟筒高度(m)		20.5
采样位置		排气筒采样口			测点截面积(m <sup>2</sup> )		0.13
净化方式		水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附			主要燃料		—
采样时间		2024.10.12			2024.10.13		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温(℃)		31.9	30.6	34.5	23.1	23.3	23.9
标干流量(m <sup>3</sup> /h)		787	887	882	792	888	898
氯化氢	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.14	1.02	1.2	1.08	1.19	1.13
	排放速率(kg/h)	8.97×10 <sup>-4</sup>	9.05×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	8.55×10 <sup>-4</sup>	1.06×10 <sup>-3</sup>	1.01×10 <sup>-3</sup>
挥发性有机物	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.79	2.59	2.66	2.85	2.62	2.31
	排放速率(kg/h)	2.20×10 <sup>-3</sup>	2.30×10 <sup>-3</sup>	2.35×10 <sup>-3</sup>	2.26×10 <sup>-3</sup>	2.33×10 <sup>-3</sup>	2.07×10 <sup>-3</sup>



备注	排气筒高 20.5 米，直径 0.4 米
----	----------------------

表 9.2-5 焚烧炉烟气排放口（DA037）监测结果

排气筒名称		焚烧炉烟气排放口（DA037）			烟筒高度（m）		35
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m <sup>2</sup> ）		0.75
净化方式		SNCR 脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热、SCR 脱硝（备用）			主要燃料		—
采样时间		2024.10.12			2024.10.13		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温（℃）		63	62	63	65	65	66
氧含量（%）		11.7	11.8	11.8	11.8	11.9	11.8
标干流量（m <sup>3</sup> /h）		6473	6113	6473	6801	6452	6797
颗粒物	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	3.8	3.6	4	3.7	3.9	4.1
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	4.9	4.7	5.2	4.8	5.1	5.4
	排放速率（kg/h）	2.46×10 <sup>-2</sup>	2.20×10 <sup>-2</sup>	2.59×10 <sup>-2</sup>	2.52×10 <sup>-2</sup>	2.52×10 <sup>-2</sup>	2.79×10 <sup>-2</sup>
二氧化硫	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	9	10	10	7	6	9
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	12	13	13	9	8	12
	排放速率（kg/h）	5.83×10 <sup>-2</sup>	6.11×10 <sup>-2</sup>	6.47×10 <sup>-2</sup>	4.76×10 <sup>-2</sup>	3.87×10 <sup>-2</sup>	6.12×10 <sup>-2</sup>
氨	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.27	1.31	1.25	1.39	1.33	1.29
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	1.64	1.71	1.63	1.81	1.75	1.68
	排放速率（kg/h）	8.22×10 <sup>-3</sup>	8.01×10 <sup>-3</sup>	8.09×10 <sup>-3</sup>	9.45×10 <sup>-3</sup>	8.58×10 <sup>-3</sup>	8.77×10 <sup>-3</sup>
氯化氢	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）	ND（<0.9）
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）	ND（<1.0）
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—
二噁英	实测排放浓度（ngTEQ/m <sup>3</sup> ）	0.0070	0.0083	0.0079	0.0074	0.0078	0.0074
	折算排放浓度（ngTEQ/m <sup>3</sup> ）	0.0093	0.011	0.011	0.010	0.0096	0.0097
HF	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.23	0.26	0.28	0.22	0.35	0.39
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.30	0.34	0.37	0.29	0.46	0.51
	排放速率（kg/h）	1.49×10 <sup>-3</sup>	1.68×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-3</sup>	1.42×10 <sup>-3</sup>	2.26×10 <sup>-3</sup>	2.51×10 <sup>-3</sup>
CO	实际排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）	ND（<3）
	折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）	ND（<4）
	排放速率（kg/h）	—	—	—	—	—	—



备注	排气筒高 35 米，检测口直径 0.992 米，ND 表示未检出，二噁英检测时间为 2024.10.13~2024.10.14
----	---

表 9.2-5 含盐废水精制装置氧化废气排放口（DA042）监测结果

排气筒名称		含盐废水精制装置氧化废气排放口（DA042）			烟筒高度（m）		31
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m <sup>2</sup> ）		0.02
净化方式		碱洗			主要燃料		—
采样时间		2024.10.12			2024.10.13		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温（℃）		28.0	29.6	28.2	23.8	23.9	23.8
标干流量（m <sup>3</sup> /h）		608	593	649	623	621	641
氯化氢	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.4	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4
	排放速率（kg/h）	8.51×10 <sup>-4</sup>	8.90×10 <sup>-4</sup>	1.04×10 <sup>-3</sup>	9.97×10 <sup>-4</sup>	9.32×10 <sup>-4</sup>	8.97×10 <sup>-4</sup>
甲苯	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.164	0.155	0.165	0.178	0.209	0.16
	排放速率（kg/h）	9.97×10 <sup>-5</sup>	9.19×10 <sup>-5</sup>	1.07×10 <sup>-4</sup>	1.11×10 <sup>-4</sup>	1.30×10 <sup>-4</sup>	1.03×10 <sup>-4</sup>
挥发性有机物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	3.61	3.51	3.73	3.03	3.38	3.52
	排放速率（kg/h）	2.19×10 <sup>-3</sup>	2.08×10 <sup>-3</sup>	2.42×10 <sup>-3</sup>	1.89×10 <sup>-3</sup>	2.10×10 <sup>-3</sup>	2.26×10 <sup>-3</sup>
备注		排气筒高 31 米，直径 0.15 米					

表 9.2-6 污水站废气排气筒（DA032）监测结果

排气筒名称		污水站废气排气筒（DA032）			烟筒高度（m）		15
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m <sup>2</sup> ）		1.54
净化方式		碱洗+生物除臭+活性炭吸附			主要燃料		—
采样时间		2024.10.12			2024.10.13		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温（℃）		25.7	25.7	25.7	25.1	25.2	25.4
标干流量（m <sup>3</sup> /h）		25446	26226	27515	25374	26048	25374
挥发性有机物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	5.31	5.06	6.35	4.85	5.33	4.76
	排放速率（kg/h）	0.135	0.133	0.175	0.123	0.139	0.121
苯系物	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.729	0.709	1.00	0.733	0.645	0.889
	排放速率（kg/h）	1.86×10 <sup>-2</sup>	1.86×10 <sup>-2</sup>	2.75×10 <sup>-2</sup>	1.86×10 <sup>-2</sup>	1.68×10 <sup>-2</sup>	2.26×10 <sup>-2</sup>
氨	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	1.37	1.27	0.94	1.06	1.16	1.28
	排放速率（kg/h）	3.49×10 <sup>-2</sup>	3.33×10 <sup>-2</sup>	2.59×10 <sup>-2</sup>	2.69×10 <sup>-2</sup>	3.02×10 <sup>-2</sup>	3.25×10 <sup>-2</sup>
硫化氢	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	0.21	0.25	0.25	0.25	0.24	0.27
	排放速率（kg/h）	5.34×10 <sup>-3</sup>	6.56×10 <sup>-3</sup>	6.88×10 <sup>-3</sup>	6.34×10 <sup>-3</sup>	6.25×10 <sup>-3</sup>	6.85×10 <sup>-3</sup>
臭气浓度	无量纲	26	35	35	26	26	30
备注		排气筒高 15 米，直径 1.4 米					

表 9.2-7 危废贮存间排放口（DA039）监测结果

排气筒名称		危废贮存间排放口（DA039）			烟筒高度（m）		15
采样位置		排气筒采样口			测点截面积（m <sup>2</sup> ）		0.50



净化方式		二级活性炭吸附			主要燃料		—
采样时间		2024.10.14			2024.10.15		
采样频次		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
烟温 (°C)		27.8	27.7	27.8	26.2	26.2	26.2
标干流量 (m³/h)		25228	24436	24934	25311	24722	23941
挥发性有机物	排放浓度 (mg/m³)	3.88	3.49	3.34	3.82	3.68	3.22
	排放速率 (kg/h)	$9.79 \times 10^{-2}$	$8.53 \times 10^{-2}$	$8.33 \times 10^{-2}$	$9.67 \times 10^{-2}$	$9.10 \times 10^{-2}$	$7.71 \times 10^{-2}$
备注		排气筒高 15 米, 直径 0.8 米					

验收监测期间, 氯化尾气排气筒 (DA009) 挥发性有机物的最大排放浓度为  $2.85\text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $2.35 \times 10^{-3}\text{kg/h}$  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  $60.0\text{mg/m}^3$ , 排放速率  $3.0\text{kg/h}$ ); 氯化氢的最大排放浓度为  $1.20\text{mg/m}^3$  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  $30.0\text{mg/m}^3$ )。

焚烧炉烟气排放口 (DA037) 颗粒物最大排放浓度为  $5.4\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫最大排放浓度为  $<4\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物最大排放浓度为  $13\text{mg/m}^3$  满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 重点控制区排放浓度限值要求 (颗粒物:  $10\text{mg/m}^3$ 、二氧化硫:  $50\text{mg/m}^3$ 、氮氧化物:  $100\text{mg/m}^3$ ),  $\text{NH}_3$  最大排放浓度为  $1.81\text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $9.45 \times 10^{-3}\text{kg/h}$  满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中二级标准 (氨:  $27\text{kg/h}$ ) 和《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010) 对于氨逃逸的有关规定 (氨逃逸控制在  $2.5\text{mg/m}^3$  以下), 氯化氢最大排放浓度为  $<1.0\text{mg/m}^3$ 、二噁英类最大排放浓度为  $0.011\text{ngTEQ/m}^3$  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:  $30\text{mg/m}^3$ 、二噁英类:  $0.1\text{ngTEQ/m}^3$ ), HF 最大小时均排放浓度为  $0.51\text{mg/m}^3$ ; CO 最大小时均排放浓度为  $<4\text{mg/m}^3$  满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中表 3 排放浓度限值要求 (HF: 小时均  $4.0\text{mg/m}^3$ ; CO: 小时均  $100\text{mg/m}^3$ )。

含盐废水精制装置氧化废气排放口 (DA042) 挥发性有机物和甲苯最大排放浓度分别为  $3.73\text{mg/m}^3$ 、 $0.209\text{mg/m}^3$ 、最大排放速率分别为  $2.42 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $1.30 \times 10^{-4}\text{kg/h}$  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  $60.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $3.0\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯：排放浓度  $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.3\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢最大排放浓度为  $1.6\text{mg}/\text{m}^3$  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  $30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

污水站废气排气筒（DA032）氨最大排放浓度为  $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $3.49\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢最大排放浓度为  $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $6.88\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；挥发性有机物最大排放浓度为  $6.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $0.175\text{kg}/\text{h}$ ；苯系物最大排放浓度为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $2.75\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度 35 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  $1.6\text{kg}/\text{h}$ ）。

危废贮存间排放口（DA039）挥发性有机物最大排放浓度为  $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $9.79\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$  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  $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

有组织废气在线监测监测数据达标性分析：

企业在焚烧炉烟气排放口（DA037）设有颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和氯化氢在线监测设备，污水站废气排气筒（DA032）设有 VOCs、苯、甲苯、二甲苯在线监测设备，危废贮存间排放口（DA039）设有 VOCs 在线监测设备，企业提供的在线数据如下表。

**表 9.2-8 焚烧炉烟气排放口（DA37）在线监测数据汇总（小时值） 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$**

监测时间	二氧化硫		氮氧化物		颗粒物		一氧化碳		氯化氢		风量 $\text{m}^3/\text{h}$
	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	实测值	折算值	
2024-10-11 00	1.16	1.87	14.3	23.1	1.3	2.11	0.67	1.08	0.471	0.76	4320
2024-10-11 01	1.08	1.46	1.35	1.89	1.3	1.76	0.627	0.849	0.552	0.748	4169
2024-10-11 02	1.06	1.37	1.03	1.33	1.31	1.68	0.599	0.774	0.492	0.635	4191
2024-10-11 03	1.06	1.39	1.08	1.41	1.28	1.68	0.613	0.802	0.477	0.624	4154
2024-10-11 04	1.13	1.49	1.26	1.66	1.26	1.65	0.664	0.874	0.52	0.684	4279
2024-10-11 05	1.13	1.48	1.52	2	1.26	1.65	0.67	0.878	0.487	0.639	4336



**东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告**

2024-10-11 06	1.09	1.42	1.17	1.53	1.25	1.63	0.645	0.842	0.527	0.686	4316
2024-10-11 07	1.06	1.41	1.64	2.17	1.23	1.63	0.617	0.817	0.495	0.655	4689
2024-10-11 08	1.09	1.44	1.7	2.26	1.25	1.66	0.637	0.847	0.507	0.676	5104
2024-10-11 09	1.08	1.47	1.37	1.86	1.25	1.71	0.622	0.846	0.508	0.693	5339
2024-10-11 10	1.09	1.44	1.17	1.54	1.34	1.76	0.683	0.9	0.574	0.756	5489
2024-10-11 11	1.2	1.58	1.33	1.75	1.38	1.82	0.721	0.952	0.544	0.718	5543
2024-10-11 12	1.04	1.37	1.16	1.53	1.41	1.86	0.634	0.834	0.5	0.656	5619
2024-10-11 13	1.14	1.48	1.2	1.55	1.44	1.86	0.684	0.889	0.546	0.708	5742
2024-10-11 14	1.13	1.56	1.17	1.61	1.47	2.03	0.664	0.917	0.532	0.733	5633
2024-10-11 15	0.993	1.36	6.98	9.6	1.54	2.12	0.581	0.798	0.497	0.683	6184
2024-10-11 16	1.05	1.47	7.74	10.8	1.51	2.12	0.598	0.838	0.456	0.64	5692
2024-10-11 17	1.11	1.48	8.52	11.3	1.39	1.85	0.644	0.857	0.474	0.631	4376
2024-10-11 18	1.13	1.53	5.36	7.26	1.3	1.76	0.655	0.885	0.491	0.664	3771
2024-10-11 19	1.14	1.55	7.9	10.8	1.29	1.76	0.661	0.903	0.475	0.651	3417
2024-10-11 20	1.14	1.51	10.4	13.7	1.26	1.67	0.664	0.881	0.462	0.611	2950
2024-10-11 21	1.09	1.42	8.38	11	1.25	1.64	0.635	0.833	0.478	0.628	2954
2024-10-11 22	1.12	1.43	9.06	11.6	1.26	1.6	0.649	0.828	0.505	0.644	3240
2024-10-11 23	1.1	1.45	11.4	15.1	1.25	1.66	0.637	0.842	0.449	0.595	3547
2024-10-12 00	1.07	1.4	11.4	15	1.26	1.65	0.611	0.802	0.456	0.599	3524
2024-10-12 01	1.2	1.56	11.5	15	1.23	1.59	0.697	0.905	0.47	0.61	3548
2024-10-12 02	1.09	1.39	12.9	16.5	1.24	1.59	0.632	0.811	0.509	0.652	3521
2024-10-12 03	1.15	1.48	13.6	17.5	1.24	1.6	0.667	0.857	0.472	0.606	3564
2024-10-12 04	1.06	1.35	11.5	14.7	1.24	1.59	0.618	0.79	0.513	0.656	3730
2024-10-12 05	1.05	1.38	10.3	13.5	1.23	1.61	0.61	0.8	0.518	0.677	3665
2024-10-12 06	1.06	1.33	7.28	9.2	1.26	1.59	0.613	0.772	0.51	0.641	3785
2024-10-12 07	1.09	1.36	7.59	9.46	1.26	1.57	0.633	0.787	0.474	0.589	3857
2024-10-12 08	1.17	1.5	5.85	7.44	1.3	1.66	0.692	0.882	0.484	0.618	4396
2024-10-12 09	1.14	1.5	5.71	7.51	1.35	1.77	0.663	0.87	0.551	0.722	4726
2024-10-12 10	1.22	1.61	6.22	8.25	1.38	1.83	0.707	0.934	0.508	0.672	4438
2024-10-12 11	1.12	1.41	8.82	11.2	1.45	1.84	0.65	0.822	0.504	0.636	4420
2024-10-12 12	1.12	1.47	8.84	11.6	1.5	1.97	0.652	0.854	0.494	0.648	4651
2024-10-12 13	1.07	1.38	6.52	8.44	1.49	1.93	0.62	0.802	0.457	0.591	4842
2024-10-12 14	1.13	1.38	9.87	12	1.51	1.85	0.651	0.795	0.553	0.678	4779
2024-10-12 15	1.17	1.41	10.3	12.5	1.45	1.75	0.678	0.822	0.584	0.709	4226
2024-10-12 16	1.14	1.39	9.7	11.8	1.43	1.75	0.659	0.805	0.543	0.662	3855
2024-10-12 17	1.12	1.39	9.7	12.1	1.41	1.75	0.659	0.818	0.504	0.629	3203
2024-10-12 18	1.12	1.45	6.21	8.06	1.4	1.82	0.65	0.844	0.507	0.659	3248
2024-10-12 19	1.1	1.41	6.11	7.84	1.39	1.79	0.638	0.819	0.544	0.699	3444
2024-10-12 20	1.06	1.38	6.59	8.59	1.4	1.82	0.614	0.8	0.489	0.636	3648



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

2024-10-12 21	1.06	1.37	9.06	11.7	1.36	1.75	0.618	0.794	0.433	0.557	3779
2024-10-12 22	1.1	1.39	9.45	12	1.33	1.7	0.643	0.817	0.501	0.637	3905
2024-10-12 23	1.12	1.44	8.57	11	1.31	1.68	0.646	0.829	0.496	0.637	3944
2024-10-13 00	1.11	1.44	9.89	12.8	1.34	1.73	0.646	0.834	0.533	0.689	4220
2024-10-13 01	1.09	1.43	9.03	11.8	1.34	1.76	0.633	0.83	0.518	0.681	4286
2024-10-13 02	1.18	1.57	8.97	11.9	1.38	1.83	0.677	0.899	0.54	0.716	4499
2024-10-13 03	1.17	1.53	8.12	10.6	1.36	1.78	0.678	0.887	0.506	0.661	4436
2024-10-13 04	1.11	1.47	8.33	11.1	1.34	1.77	0.649	0.86	0.6	0.794	4576
2024-10-13 05	1.13	1.48	8.04	10.5	1.33	1.75	0.663	0.87	0.599	0.786	4479
2024-10-13 06	1.12	1.45	7.44	9.63	1.33	1.72	0.655	0.849	0.502	0.651	4776
2024-10-13 07	1.06	1.38	7.58	9.88	1.3	1.7	0.622	0.81	0.493	0.643	4723
2024-10-13 08	1.12	1.48	6.69	8.87	1.32	1.75	0.647	0.859	0.527	0.699	4909
2024-10-13 09	1.14	1.49	6.08	7.93	1.35	1.77	0.666	0.871	0.551	0.72	5270
2024-10-13 10	1.13	1.48	6.05	7.92	1.35	1.77	0.656	0.86	0.538	0.704	5600
2024-10-13 11	1.29	1.69	6.32	8.28	1.31	1.72	0.75	0.986	0.538	0.707	5613
2024-10-13 12	1.1	1.44	8.13	10.7	1.29	1.7	0.632	0.832	0.478	0.63	5641
2024-10-13 13	1.11	1.47	6.95	9.18	1.29	1.7	0.646	0.852	0.467	0.615	5670
2024-10-13 14	1.05	1.37	6.84	8.92	1.22	1.59	0.607	0.789	0.529	0.69	5142
2024-10-13 15	1.13	1.46	6.1	7.88	1.23	1.59	0.662	0.854	0.478	0.617	4309
2024-10-13 16	1.11	1.43	5.57	7.16	1.23	1.58	0.656	0.842	0.512	0.658	4115
2024-10-13 17	1.12	1.44	5.12	6.59	1.29	1.66	0.66	0.851	0.548	0.706	4290
2024-10-13 18	1.02	1.32	4.25	5.54	1.32	1.72	0.586	0.764	0.504	0.656	4170
2024-10-13 19	1.04	1.39	3.51	4.72	1.3	1.73	0.61	0.813	0.464	0.617	4238
2024-10-13 20	1.1	1.47	3.24	4.34	1.31	1.76	0.638	0.856	0.491	0.658	4424
2024-10-13 21	1.11	1.46	3.6	4.72	1.33	1.74	0.648	0.848	0.447	0.585	4438
2024-10-13 22	1.17	1.55	3.59	4.76	1.3	1.72	0.68	0.902	0.564	0.749	4592
2024-10-13 23	1.09	1.43	4.19	5.5	1.3	1.7	0.637	0.836	0.497	0.653	4727
2024-10-14 00	1.07	1.4	4.15	5.4	1.31	1.71	0.62	0.807	0.489	0.637	4652
2024-10-14 01	1.15	1.58	3.77	5.18	1.3	1.78	0.669	0.918	0.481	0.66	4830
2024-10-14 02	1.06	1.48	3.86	5.38	1.28	1.78	0.615	0.854	0.434	0.602	4616
2024-10-14 03	1.11	1.52	4.56	6.29	1.29	1.78	0.635	0.872	0.506	0.695	4751
2024-10-14 04	1.06	1.45	3.07	4.19	1.29	1.77	0.612	0.838	0.517	0.707	4681
2024-10-14 05	1.18	1.64	2.75	3.86	1.27	1.78	0.683	0.954	0.491	0.686	4808
2024-10-14 06	1.07	1.51	2.4	3.39	1.27	1.79	0.619	0.872	0.411	0.579	4916
2024-10-14 07	1.06	1.46	2.26	3.11	1.28	1.77	0.616	0.847	0.48	0.66	4974
2024-10-14 08	1.14	1.58	2.19	3.04	1.32	1.83	0.655	0.908	0.521	0.723	5199
2024-10-14 09	1.1	1.41	2.62	3.32	1.29	1.66	0.638	0.814	0.48	0.614	5663
2024-10-14 10	1.15	1.45	4.13	5.22	1.27	1.6	0.664	0.835	0.502	0.631	5575
2024-10-14 11	1.11	1.37	3.76	4.63	1.29	1.58	0.64	0.787	0.492	0.606	5678



2024-10-14 12	1	1.26	4.59	5.76	1.31	1.64	0.596	0.746	0.433	0.541	5710
2024-10-14 13	1.13	1.45	5.94	7.64	1.38	1.78	0.661	0.848	0.47	0.604	5977
2024-10-14 14	1.13	1.47	5.78	7.56	1.39	1.82	0.653	0.854	0.484	0.633	5385
2024-10-14 15	1.11	1.43	5.43	6.97	1.38	1.77	0.643	0.825	0.508	0.652	4698
2024-10-14 16	1.06	1.36	5.68	7.33	1.43	1.84	0.614	0.79	0.45	0.579	4149
2024-10-14 17	1.15	1.51	4.72	6.2	1.4	1.83	0.668	0.876	0.459	0.602	3963
2024-10-14 18	1.16	1.52	4.66	6.11	1.36	1.79	0.673	0.883	0.516	0.677	4034
2024-10-14 19	1.17	1.55	3.33	4.4	1.39	1.84	0.68	0.898	0.6	0.793	4361
2024-10-14 20	1.02	1.37	3.64	4.87	1.39	1.86	0.593	0.794	0.427	0.572	4476
2024-10-14 21	1.14	1.54	3.75	5.05	1.37	1.85	0.663	0.893	0.449	0.605	4566
2024-10-14 22	1.1	1.45	3.46	4.56	1.37	1.8	0.634	0.834	0.495	0.652	4766
2024-10-14 23	1.12	1.47	3.88	5.12	1.38	1.81	0.661	0.87	0.488	0.641	4808
最大值	1.29	1.87	14.3	23.1	1.54	2.12	0.75	1.08	0.6	0.794	—

表 9.2-9 焚烧炉烟气排放口（DA037）在线监测数据汇总（日均值） 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测时间	一氧化碳		风量
	实测值	折算值	m <sup>3</sup> /d
2024-10-11	0.645	0.865	109053
2024-10-12	0.647	0.826	94699
2024-10-13	0.65	0.852	113143
2024-10-14	0.642	0.851	117236

根据上表可知：焚烧炉烟气排放口（DA037）颗粒物最大排放浓度为 2.12mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫最大排放浓度为 1.87mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物最大排放浓度为 23.1mg/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 重点控制区排放浓度限值要求（颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物：100mg/m<sup>3</sup>），氯化氢最大排放浓度为 0.794mg/m<sup>3</sup> 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：30mg/m<sup>3</sup>），CO 最大小时均排放浓度为 1.08mg/m<sup>3</sup>、最大日均排放浓度为 0.865mg/m<sup>3</sup> 满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 排放浓度限值要求（CO：小时均 100mg/m<sup>3</sup>、日均 80mg/m<sup>3</sup>）。

表 9.2-10 污水站废气排气筒（DA032）在线监测数据汇总

监测时间	挥发性有机物		苯		甲苯		二甲苯		风量
	排放浓度 mg/m³，排放速率 kg/h								
	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	排放浓度	排放速率	m³/h
2024-10-11 00	8.95	0.218	0.0068	0.0002	0.0798	0.0019	0.603	0.0147	24311
2024-10-11 01	7.95	0.194	0.0047	0.0001	0.168	0.0041	0.52	0.0127	24368



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

2024-10-11 02	7.5	0.184	0	0	0.16	0.0039	0.718	0.0176	24503
2024-10-11 03	7.22	0.179	0	0	0.169	0.0042	0.429	0.0106	24776
2024-10-11 04	6.96	0.172	0.0037	0.0001	0.212	0.0053	0.767	0.019	24727
2024-10-11 05	6.82	0.169	0.0068	0.0002	0.184	0.0045	0.555	0.0137	24773
2024-10-11 06	6.56	0.16	0.0032	0.0001	0.138	0.0034	0.7	0.0171	24440
2024-10-11 07	6.65	0.164	0.0063	0.0002	0.124	0.0031	0.72	0.0178	24711
2024-10-11 08	6.47	0.156	0	0	0.125	0.003	0.677	0.0163	24044
2024-10-11 09	6.52	0.152	0.0028	0.0001	0.11	0.0026	0.647	0.0151	23356
2024-10-11 10	6.37	0.149	0.0011	0	0.121	0.0028	0.653	0.0153	23444
2024-10-11 11	6.4	0.152	0.0017	0	0.159	0.0038	0.797	0.019	23780
2024-10-11 12	6.4	0.15	0.0028	0.0001	0.2	0.0047	0.742	0.0174	23418
2024-10-11 13	6.41	0.149	0.0025	0.0001	0.145	0.0034	0.578	0.0135	23288
2024-10-11 14	6.84	0.157	0	0	0.166	0.0038	0.768	0.0176	22965
2024-10-11 15	9.21	0.213	0	0	0.18	0.0042	0.572	0.0132	23136
2024-10-11 16	9.17	0.214	0.0018	0	0.136	0.0032	0.674	0.0157	23289
2024-10-11 17	7.81	0.176	0.0011	0	0.135	0.003	0.656	0.0148	22524
2024-10-11 18	7.26	0.168	0	0	0.128	0.0029	0.797	0.0184	23073
2024-10-11 19	6.95	0.16	0	0	0.12	0.0027	0.944	0.0217	22952
2024-10-11 20	6.76	0.156	0.0007	0	0.0974	0.0023	0.754	0.0174	23134
2024-10-11 21	6.5	0.15	0.0025	0.0001	0.157	0.0036	0.729	0.0169	23148
2024-10-11 22	6.23	0.145	0	0	0.156	0.0036	0.606	0.0141	23317
2024-10-11 23	6.15	0.143	0.0004	0	0.183	0.0043	0.802	0.0187	23279
2024-10-12 00	6.14	0.145	0.0004	0	0.115	0.0027	0.884	0.0209	23650
2024-10-12 01	6.02	0.143	0.0011	0	0.132	0.0031	0.672	0.016	23787
2024-10-12 02	6	0.144	0.0021	0.0001	0.135	0.0032	0.713	0.017	23910
2024-10-12 03	6.2	0.148	0.0011	0	0.101	0.0024	0.576	0.0138	23894
2024-10-12 04	5.75	0.139	0	0	0.142	0.0034	0.455	0.011	24123
2024-10-12 05	5.78	0.141	0.0024	0.0001	0.186	0.0046	0.809	0.0198	24452
2024-10-12 06	5.67	0.137	0.0015	0	0.158	0.0038	0.792	0.0192	24243
2024-10-12 07	5.8	0.139	0.0015	0	0.154	0.0037	0.558	0.0134	24024
2024-10-12 08	5.73	0.139	0	0	0.174	0.0042	0.701	0.017	24197
2024-10-12 09	5.81	0.138	0	0	0.191	0.0045	0.802	0.0191	23792
2024-10-12 10	5.8	0.136	0.0038	0.0001	0.231	0.0054	0.701	0.0164	23400
2024-10-12 11	5.92	0.14	0.0011	0	0.238	0.0056	0.738	0.0174	23550
2024-10-12 12	5.93	0.138	0.0068	0.0002	0.232	0.0054	0.71	0.0165	23301
2024-10-12 13	5.96	0.138	0.004	0.0001	0.18	0.0042	0.88	0.0203	23119
2024-10-12 14	6.3	0.143	0.0011	0	0.146	0.0033	0.781	0.0177	22710
2024-10-12 15	6.44	0.147	0.0011	0	0.178	0.0041	0.867	0.0198	22847
2024-10-12 16	6.55	0.149	0.0068	0.0002	0.189	0.0043	0.863	0.0197	22792



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

2024-10-12 17	6.56	0.152	0.001	0	0.131	0.003	0.775	0.018	23222
2024-10-12 18	6.75	0.157	0.0021	0	0.205	0.0048	0.808	0.0188	23288
2024-10-12 19	6.75	0.161	0.0028	0.0001	0.179	0.0043	0.914	0.0217	23804
2024-10-12 20	6.35	0.15	0.0045	0.0001	0.252	0.0059	0.751	0.0177	23565
2024-10-12 21	6.44	0.15	0	0	0.212	0.005	0.737	0.0172	23374
2024-10-12 22	5.62	0.133	0.0063	0.0001	0.199	0.0047	0.611	0.0144	23622
2024-10-12 23	5.37	0.127	0.0011	0	0.207	0.0049	0.81	0.0191	23599
2024-10-13 00	5.21	0.127	0.0048	0.0001	0.177	0.0043	0.916	0.0223	24388
2024-10-13 01	5.09	0.122	0.0029	0.0001	0.13	0.0031	0.869	0.0208	23898
2024-10-13 02	5.29	0.128	0.0036	0.0001	0.192	0.0046	0.671	0.0162	24103
2024-10-13 03	5.03	0.123	0.0016	0	0.175	0.0043	0.577	0.014	24346
2024-10-13 04	4.9	0.117	0.013	0.0003	0.176	0.0042	0.72	0.0172	23930
2024-10-13 05	5.42	0.131	0.0052	0.0001	0.137	0.0033	0.634	0.0153	24087
2024-10-13 06	4.96	0.12	0	0	0.178	0.0043	0.623	0.0151	24179
2024-10-13 07	5	0.121	0.0068	0.0002	0.137	0.0033	0.633	0.0153	24199
2024-10-13 08	5.02	0.12	0.0126	0.0003	0.198	0.0047	0.861	0.0205	23803
2024-10-13 09	4.68	0.111	0.0066	0.0002	0.178	0.0042	0.615	0.0145	23655
2024-10-13 10	4.69	0.111	0.0051	0.0001	0.196	0.0046	0.758	0.018	23693
2024-10-13 11	4.71	0.11	0.0015	0	0.233	0.0054	0.564	0.0132	23380
2024-10-13 12	4.77	0.111	0.0024	0.0001	0.161	0.0038	0.636	0.0148	23312
2024-10-13 13	4.8	0.111	0.0058	0.0001	0.172	0.004	0.716	0.0166	23175
2024-10-13 14	4.88	0.114	0.0042	0.0001	0.139	0.0032	0.596	0.0139	23385
2024-10-13 15	5.09	0.118	0.0084	0.0002	0.127	0.0029	0.639	0.0148	23132
2024-10-13 16	5.43	0.126	0.0065	0.0002	0.283	0.0066	0.752	0.0175	23259
2024-10-13 17	5.34	0.126	0.0016	0	0.23	0.0054	0.68	0.016	23573
2024-10-13 18	5.48	0.128	0.001	0	0.163	0.0038	0.694	0.0163	23444
2024-10-13 19	5.8	0.138	0.0047	0.0001	0.236	0.0056	0.737	0.0175	23796
2024-10-13 20	6.15	0.149	0.0011	0	0.285	0.0069	0.764	0.0185	24193
2024-10-13 21	5.77	0.14	0.0063	0.0002	0.253	0.0061	0.599	0.0145	24201
2024-10-13 22	5.64	0.135	0.0072	0.0002	0.208	0.005	0.505	0.0121	23946
2024-10-13 23	5.68	0.137	0.0088	0.0002	0.242	0.0058	0.655	0.0158	24095
2024-10-14 00	5.82	0.14	0.0038	0.0001	0.235	0.0057	0.792	0.0191	24119
2024-10-14 01	6	0.144	0.0042	0.0001	0.254	0.0061	0.727	0.0175	24013
2024-10-14 02	5.96	0.145	0.0041	0.0001	0.25	0.0061	0.606	0.0147	24249
2024-10-14 03	6.13	0.149	0.0046	0.0001	0.202	0.0049	0.693	0.0168	24255
2024-10-14 04	6.22	0.151	0.0028	0.0001	0.197	0.0048	0.386	0.0094	24272
2024-10-14 05	6.33	0.154	0	0	0.212	0.0052	0.559	0.0136	24346
2024-10-14 06	6.45	0.158	0.0043	0.0001	0.295	0.0072	0.653	0.016	24468
2024-10-14 07	6.48	0.158	0.0091	0.0002	0.257	0.0063	0.755	0.0185	24463



2024-10-14 08	6.64	0.161	0.005	0.0001	0.243	0.0059	0.812	0.0197	24291
2024-10-14 09	6.71	0.161	0.0058	0.0001	0.267	0.0064	0.681	0.0163	23984
2024-10-14 10	6.89	0.161	0.0033	0.0001	0.34	0.0079	0.638	0.0149	23329
2024-10-14 11	6.84	0.16	0.0032	0.0001	0.365	0.0085	0.696	0.0163	23341
2024-10-14 12	7.04	0.164	0.0037	0.0001	0.353	0.0082	0.743	0.0173	23313
2024-10-14 13	7.39	0.172	0.0125	0.0003	0.355	0.0083	0.666	0.0155	23320
2024-10-14 14	92.3	3.45	1.56	0.347	1.84	1.28	5.08	1.08	23968
2024-10-14 15	104	3.45	19.9	0.347	24	1.28	87.1	1.08	21236
2024-10-14 16	8.43	0.192	0.0078	0.0002	0.433	0.0098	1.8	0.0409	22731
2024-10-14 17	8.52	0.192	0	0	0.45	0.0101	1.55	0.035	22510
2024-10-14 18	8.52	0.196	0.0033	0.0001	0.504	0.0116	1.21	0.0279	22970
2024-10-14 19	8.57	0.194	0.0103	0.0002	0.478	0.0108	1.11	0.0253	22693
2024-10-14 20	9.18	0.202	0.0041	0.0001	0.505	0.0111	1.25	0.0275	22054
2024-10-14 21	8.5	0.166	0.0053	0.0001	0.474	0.0093	1.08	0.021	19540
2024-10-14 22	8.69	0.163	0.0011	0	0.503	0.0094	1.51	0.0282	18747
2024-10-14 23	8.54	0.156	0.0028	0.0001	0.505	0.0093	1.54	0.0282	18328
最大值	92.3	3.45	1.56	0.347	1.84	1.28	5.08	1.08	—

污水站废气排气筒（DA032）挥发性有机物最大排放浓度为 92.3mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 3.45kg/h 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（挥发性有机物：排放浓度 100mg/m<sup>3</sup>、排放速率 5.0kg/h）。

表 9.2-11 危废贮存间排放口（DA039）在线监测数据汇总 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测时间	挥发性有机物		风量
	排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排放速率（kg/h）	m <sup>3</sup> /h
2024-10-13 00	2.4	0.0493	20553
2024-10-13 01	2.27	0.0454	19987
2024-10-13 02	2.11	0.0422	20001
2024-10-13 03	2.23	0.0445	19941
2024-10-13 04	2.17	0.0448	20663
2024-10-13 05	2.12	0.0425	20102
2024-10-13 06	2.02	0.0405	20089
2024-10-13 07	1.95	0.0391	20077
2024-10-13 08	1.82	0.0375	20584
2024-10-13 09	1.77	0.0356	20112
2024-10-13 10	1.7	0.034	19962
2024-10-13 11	1.61	0.0323	20043
2024-10-13 12	1.49	0.0307	20618



2024-10-13 13	1.4	0.0283	20221
2024-10-13 14	1.46	0.0292	20004
2024-10-13 15	1.45	0.0288	19820
2024-10-13 16	1.45	0.0298	20573
2024-10-13 17	1.57	0.0315	19975
2024-10-13 18	2.03	0.0402	19806
2024-10-13 19	2.04	0.0405	19852
2024-10-13 20	1.98	0.0406	20474
2024-10-13 21	1.86	0.0372	19951
2024-10-13 22	1.78	0.0357	19975
2024-10-13 23	1.79	0.0357	19939
2024-10-14 00	1.83	0.0377	20523
2024-10-14 01	1.87	0.0373	19912
2024-10-14 02	1.88	0.0376	19934
2024-10-14 03	1.91	0.038	19900
2024-10-14 04	1.84	0.0379	20543
2024-10-14 05	1.78	0.0356	19964
2024-10-14 06	1.7	0.034	19945
2024-10-14 07	4.01	0.0803	20035
2024-10-14 08	3.55	0.0735	20673
2024-10-14 09	3.07	0.0614	19958
2024-10-14 10	101	0.511	20228
2024-10-14 11	23.8	0.511	20074
2024-10-14 12	2.08	0.0424	20364
2024-10-14 13	2.32	0.0456	19655
2024-10-14 14	2.77	0.0544	19646
2024-10-14 15	2.64	0.0516	19566
2024-10-14 16	2.89	0.0586	20295
2024-10-14 17	2.96	0.0582	19636
2024-10-14 18	3.21	0.0631	19666
2024-10-14 19	3.03	0.0597	19682
2024-10-14 20	2.87	0.0586	20370
2024-10-14 21	3.36	0.0663	19757
2024-10-14 22	3.32	0.0658	19803
2024-10-14 23	3.2	0.0632	19760
2024-10-15 00	3.4	0.0696	20453
2024-10-15 01	3.24	0.0642	19799
2024-10-15 02	3.13	0.062	19776
2024-10-15 03	3.03	0.0603	19888



2024-10-15 04	2.98	0.0611	20485
2024-10-15 05	3.17	0.0633	19955
2024-10-15 06	2.82	0.0558	19794
2024-10-15 07	3.48	0.069	19862
2024-10-15 08	3.33	0.0679	20379
2024-10-15 09	2.28	0.0457	20057
2024-10-15 10	1.85	0.0373	20147
2024-10-15 11	1.85	0.0373	20122
2024-10-15 12	1.63	0.0337	20679
2024-10-15 13	1.58	0.0318	20176
2024-10-15 14	1.59	0.0321	20214
2024-10-15 15	1.64	0.0333	20242
2024-10-15 16	1.62	0.0337	20758
2024-10-15 17	1.68	0.034	20301
2024-10-15 18	1.77	0.0359	20231
2024-10-15 19	1.78	0.0361	20307
2024-10-15 20	1.77	0.0369	20839
2024-10-15 21	1.83	0.0372	20364
2024-10-15 22	1.93	0.0391	20303
2024-10-15 23	2.09	0.0425	20373
2024-10-16 00	2.24	0.0467	20839
最大值	23.8	0.511	—

危废贮存间排放口（DA039）挥发性有机物最大排放浓度为 23.8mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 0.0511kg/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 60.0mg/m<sup>3</sup>，排放速率 3.0kg/h）。

### 9.2.1.3 废水

本项目废水监测结果见下表：



表 9.2-12 项目废水监测结果 单位: mg/L

监测因子	位置	2024.10.12					2024.10.13					标准 限值
		1	2	3	4	日均值	1	2	3	4	日均值	
水温	★1#	20.3℃	20.2℃	20.3℃	20℃	—	19.8℃	19.7℃	20.0℃	20.0℃	—	—
	★2#	20.2℃	19.9℃	20.0℃	19.6℃	—	19.4℃	19.7℃	19.6℃	19.6℃	—	—
石油类	★1#	3.1	2.88	3.08	3.45	3.13	2.78	2.98	2.82	2.68	2.82	—
	★2#	1.84	1.26	1.2	1.21	1.38	1.1	1.07	1.16	0.98	1.08	15
硫化物	★1#	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	—
	★2#	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1
氟化物	★1#	22.4	20.1	18.8	20.9	20.6	21.7	20.2	19.5	18.8	20.1	—
	★2#	5.48	6.31	7.26	5.28	6.08	5.28	5.67	6.77	6.53	6.06	20
挥发酚	★1#	0.06	0.02	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02	0.04	0.05	0.04	—
	★2#	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.5
总钒	★1#	0.00898	0.0151	0.0123	0.0152	0.0129	0.015	0.0203	0.0256	0.012	0.018	—
	★2#	0.00715	0.00707	0.00608	0.00252	0.00571	0.00855	0.00554	0.0121	0.00171	0.00698	1.0
总铜	★1#	0.0312	0.03016	0.0327	0.0263	0.0301	0.0367	0.0335	0.0404	0.0263	0.0342	—
	★2#	0.0236	0.0349	0.0288	0.0251	0.0281	0.0274	0.0238	0.0295	0.0286	0.0273	0.5
总锌	★1#	0.0873	0.104	0.102	0.112	0.101	0.121	0.133	0.129	0.11	0.12	—
	★2#	0.00413	0.00408	0.00341	0.00646	0.00452	0.00507	0.00367	0.00588	0.00933	0.00599	2.0
总氰化物	★1#	0.006	0.009	0.007	0.008	0.008	0.007	0.009	0.006	0.008	0.008	—
	★2#	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.5
可吸附卤化物	★1#	0.207	0.212	0.215	0.218	0.213	0.211	0.211	0.207	0.219	0.212	—
	★2#	0.107	0.104	0.104	0.106	0.105	0.107	0.105	0.105	0.108	0.106	2.0
悬浮物	★1#	652	664	632	624	643	666	657	642	624	647	—
	★2#	202	195	187	209	198	212	208	195	187	201	400



东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告

溶解性总固体	★1#	2259	2364	2145	2014	2196	2045	2314	2156	2089	2151	—
	★2#	722	750	742	736	738	748	677	691	723	710	2000
pH	★1#	7.16	7.19	7.17	7.15	7.17	7.16	7.14	7.17	7.19	7.17	—
	★2#	7.2	7.18	7.2	7.21	7.20	7.19	7.22	7.21	7.18	7.2	6.5~9.5
BOD <sub>5</sub>	★1#	246	233	237	241	239	233	240	238	234	236	—
	★2#	15.3	14.3	14.3	13.3	14.3	15.3	14.3	13.3	16.3	14.8	350
COD	★1#	822	832	828	816	825	837	829	801	823	823	—
	★2#	49	48	48	47	48	50	51	52	49	51	500
氨氮(以 N 计)	★1#	70.4	68.5	70.7	67.9	69.4	72.9	69.5	70.8	69.8	70.8	—
	★2#	2.84	2.89	2.87	2.95	2.89	2.89	2.91	2.96	2.99	2.94	45
总氮(以 N 计)	★1#	108	103	105	107	106	104	107	102	109	106	—
	★2#	8.97	8.6	8.94	8.83	8.84	8.71	9.06	9.02	8.71	8.88	70
总磷(以 P 计)	★1#	14.2	13.7	13.8	13.3	13.8	13.6	14.4	14.1	13.9	14	—
	★2#	0.67	0.69	0.65	0.68	0.67	0.65	0.66	0.65	0.69	0.66	8
甲苯	★1#	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	—
	★2#	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.1
环氧氯丙烷	★1#	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	—
	★2#	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.0023L	0.02
备注	★1#: 污水处理站进口; ★2#: 污水处理站总排口, ND 表示未检出											



验收监测期间，污水总排口（DW001）石油类、悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、总氮、总磷的日均值满足康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求（石油类：15mg/L、悬浮物：400mg/L、溶解性总固体：2000mg/L、pH：6.5~9.5、BOD<sub>5</sub>：350mg/L、COD：500mg/L、氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L）；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、甲苯、环氧氯丙烷满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表1中间接排放标准（硫化物：1.0mg/L、氟化物：20mg/L、挥发酚：0.5mg/L、总钒：1.0mg/L、总铜：0.5mg/L、总锌：2.0mg/L、总氰化物：0.5mg/L、可吸附卤化物：5.0mg/L、甲苯：0.1mg/L、环氧氯丙烷：0.02mg/L）。

废水在线监测监测数据达标性分析：

企业在污水总排口（DW001）设有COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设备，企业提供的在线数据如下表。

表 9.2-13 污水总排口（DW001）在线监测数据汇总 单位：mg/L

监测时间	COD	氨氮	总磷	总氮	流量（m <sup>3</sup> /d）
2024-10-11	46.1	0.0268	0.597	7.45	655
2024-10-12	46.1	0.0038	0.645	9.36	1146
2024-10-13	44.3	0.00342	0.654	10.2	1119
2024-10-14	44.3	0.0037	0.701	10.4	1108

根据上表可知：污水总排口（DW001）COD、氨氮、总氮、总磷的日均值满足康达（东营）环保水务有限公司进水水质要求（COD：500mg/L、氨氮：45mg/L、总氮：70mg/L、总磷：8mg/L）。

9.2.1.4 厂界噪声

表 9.2-14 噪声监测结果（单位：dB（A））

测点	测点名称	昼间		夜间	
		2024.10.12	2024.10.13	2024.10.12	2024.10.13
▲1	东厂界	53.6	53.3	47.1	44.6
▲2	南厂界	55.4	56.5	47.9	47.4
▲3	西厂界	56.1	55.5	46.5	46.0
▲4	北厂界	56.3	55.5	47.1	47.4
标准值		65		55	
达标情况		达标		达标	

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为56.5dB（A）、夜间噪声最大值为47.9dB（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 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

根据《关于东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书的审批意见》（东环审〔2024〕6 号），本项目的污染物排放指标为挥发性有机物：2.237t/a（有组织：0.523t/a、无组织：1.714t/a），COD5.09t/a、氨氮 0.25t/a。COD、氨氮总量包含在园区污水处理厂内，本报告只进行纳管量核算。无组织挥发性有机物无法进行核算，本报告不再体现。有组织挥发性有机物排放源主要包括氯化尾气排气筒、含盐废水精制装置氧化废气排放口、污水站废气排气筒和危废贮存间排放口。污水站废气排气筒和危废贮存间排放口均为依托设施，验收监测时无法对本项目新增废气进行单独监测，本次报告直接与排污许可证中排气筒总量进行对比，说明总量达标性；氯化尾气排气筒、含盐废水精制装置氧化废气排放口为项目装置排气筒，涉及的挥发性有机物总量为 0.47t/a。

本报告依据本次验收监测工况条件下的排放速率平均值、生产负荷及年运行时间，核算项目污染物排放总量。

表 9.2-15 项目总量指标符合情况一览表

污染源	总量控制对象	监测期间生产负荷	监测期间平均排放速率	年运行时间	验收核算总量	排污许可总量	是否满足
废气							
氯化尾气排气筒	挥发性有机物	120.95%	$2.35 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	8000h	0.016t/a	0.2t/a	满足
含盐废水精制装置氧化废气排放口		52.3%	$2.42 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	8000h	0.037t/a	0.27t/a	满足
污水站废气排气筒		—	0.175kg/h	8000h	1.40t/a	48.18t/a	满足
危废贮存间排放口		—	$9.79 \times 10^{-2} \text{kg/h}$	8000h	0.78t/a	2.6t/a	满足
污染源	总量控制对象	监测期间生产负荷	监测期间平均排放速率	年运行时间	验收核算总量	环评预测值	是否满足
氯化尾气排气筒	氯化氢	120.95%	$1.06 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	8000h	0.007t/a	0.01t/a	/
含盐废水精制装置氧化废气排放口	氯化氢	52.3%	$1.04 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	8000h	0.016t/a	0.05t/a	/
	甲苯	52.3%	$1.30 \times 10^{-4} \text{kg/h}$	8000h	0.002t/a	0.01t/a	/
污水站废气排气筒	苯系物	—	$2.75 \times 10^{-2} \text{kg/h}$	8000h	0.220t/a	/	/
	氨	—	$3.49 \times 10^{-2} \text{kg/h}$	8000h	0.279t/a	/	/
	硫化氢	—	$6.88 \times 10^{-3} \text{kg/h}$	8000h	0.055t/a	/	/
废水							
污染源	总量控制对象	监测期间日均浓度 mg/L		本项目废水排放量 $\text{m}^3/\text{a}$		纳管量 t/a	



污水总排口	COD	49.5	21587.08	1.07
	氨氮	2.915	21587.08	0.07
污水站废气排气筒中苯系物的环评预测值为新增量，氨、硫化氢环评中无新增，故本报告只进行验收时总量核算，不再体现环评预测值				

由上表可知，本项目满足总量要求。

## 9.2.2 环保设施去除效率监测结果

### 9.2.2.1 废气处理设施

本项目二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧，粗盐水储罐废气和 MVR 不凝气进焚烧炉焚烧，反吹废气、过滤后缓冲罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放。焚烧炉对有机物的去除率可以达到 100%，无需对焚烧炉的去除效率进行监测。

本项目氧化后废气由环评中直接通过 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.159m）排放变为经碱洗后通过 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放。环评中未对氧化后废气的环保设施有处理效率的要求，无需对氧化后废气的环保设施的去除效率进行监测。

本项目依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 DA039 危废贮存间排放口（15m，内径 0.8m）排放，危废贮存间环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对危废贮存间环保设施去除效率进行监测。

本项目氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由 DA009 氯化尾气排气筒（20.5m，内径 0.4m）排放，氯化废气中含有氯化氢，废气管道进行了防腐处理，废气管道不具有开孔条件，不再对氯化废气环保设施去除效率进行监测。

本项目依托污水处理站废气经碱洗+生物除臭+活性炭吸附后由 DA032 污水站废气排气筒（15m，内径 1.4m）排放，污水处理站环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对污水处理站环保设施去除效率进行监测。



### 9.2.2.2 废水处理设施

本项目产生的废水经过厂区污水处理站处理后，排入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂继续处理。本次验收依据污水处理站进口和污水处理站总排口废水浓度对厂区污水处理站的去除效率进行计算。废水去除效率的计算方法如下：

废水的去除效率为：

去除效率=（废水处理设施前日均浓度-出口日均浓度）/废水处理设施前日均浓度\*100%

依据监测结果，本项目废水治理设施的处理效率见下表：

表 9.2-16 本项目废水治理设施的去除效率

序号	废水项目	进水日均浓度（mg/L）	出口日均浓度（mg/L）	去除效率（%）
1	石油类	2.975	1.23	58.66
2	硫化物	0.03	0.01L	—
3	氟化物	20.35	6.07	70.17
4	挥发酚	0.04	0.01L	—
5	总钒	0.01545	0.006345	58.93
6	总铜	0.03215	0.0277	13.84
7	总锌	0.1105	0.005255	95.24
8	总氰化物	0.008	0.004L	—
9	可吸附卤化物	0.2125	0.1055	50.35
10	悬浮物	645	199.5	69.07
11	溶解性总固体	2173.5	724	66.69
12	BOD <sub>5</sub>	237.5	14.55	93.87
13	COD	824	49.5	93.99
14	氨氮（以 N 计）	70.1	2.915	95.84
15	总氮（以 N 计）	106	8.86	91.64
16	总磷（以 P 计）	13.9	0.665	95.22
17	甲苯	0.002L	0.002L	—
18	环氧氯丙烷	0.0023L	0.0023L	—
备注	L 表示未检出			

由监测数据可知，污水处理厂出水水质可以满足设计出水水质要求。

### 9.2.2.3 噪声处理设施

本项目主要噪声源设备均采取隔声、基础减振等措施。经采取上述措施，再经距离衰减后，可以有效地降低设备噪声对周围环境的影响。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，对周围环境影响较小。



#### 9.2.2.4 固废处理设施

本项目产生的固体废物主要为废硫酸、废填料、釜残、低沸物、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、生活垃圾、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥。

釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

危险废物暂存于厂区内危险废物贮存间内，委托有资质单位处理。东营市赫邦化工有限公司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）。危险废物贮存间满足防雨、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）要求。一般固废的贮存、处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

综上，本项目固废处理措施是可行的。



## 10 验收监测结论

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。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）。

3 万吨/年环氧氯丙烷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。本项目实际总投资 19010 万元（其中环保投资 16553 万元，占总投资的 87.08%）。本项目为技术改造项目，不新增占地，装置原占地面积为 25200m<sup>2</sup>，主要在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及 MVR 蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。项目改造后年产环氧氯丙烷 30000t/a、液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠



(94%) 12981.00t/a。液体氯化钠(22%)和固体氯化钠(94%)仅做自用,不外售。本项目不新增员工,依托赫邦化工现有员工。本项目年运营时间为8000h,四班三倒制。

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)。2023年10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《3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书》并于2024年1月30日取得东营市生态环境局的批复文件(批复文号:东环审〔2024〕6号)。

3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目于2023年3月23日开工建设,项目含盐废水精制装置于2023年7月21日竣工,主装置于2023年8月19日竣工后代表3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目整体竣工并于2023年8月21日开始进行调试进入验收流程,在验收过程中发生重大变动,进行了重新报批并新上环保设施,3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工时间为2024年7月20日,项目依托的污水处理站生物除臭环保设施于2024年10月3日竣工后环保设施开始进行调试,调试起止时间2024年10月4日~2025年1月4日,2024年10月11日调试完成,建设项目进入验收流程。2024年10月3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。

东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号)中C2614有机化学原料制造,属于重点管理。2024年6月14日,本项目申请了排污许可证;2024年9月6日,赫邦化工又进行了排污许可证重新申请,取得东营市生态环境局颁发的排污许可证,许可证编号:91370500567729804B001P,有效期限自2024年9月6日至2029年9月5日。

对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于鼓励、限制、淘汰类,属于允许建设类,项目建设符合国家产业政策的要求。

通过现场踏勘,本项目实际建设情况与环评批复在生产工艺和环境保护措施方面有一定变化,项目主要变动情况与《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)、《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）对比分析，均未发生重大变动，可进行本次验收。

根据有关法律法规的要求，东营市赫邦化工有限公司自行主持“东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目”的竣工环境保护验收监测工作，委托山东胜旭项目管理有限公司承担竣工环境保护验收监测报告的编制工作。本次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。

山东胜旭项目管理有限公司查阅了有关文件和技术资料，检查了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制了验收监测方案，并由山东格瑞特检测科技有限公司于 2024 年 10 月 12 日~10 月 15 日进行了废水、废气、噪声验收监测，在此基础上编制了本验收监测报告。

## 10.1 验收工况

验收监测期间，生产工况稳定，环保设施运行正常。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

## 10.2 环保设施调试结果

### 10.2.1 污染物排放监测结果

#### 10.2.1.1 有组织废气

验收监测期间，氯化尾气排气筒（DA009）挥发性有机物的最大排放浓度为  $2.85\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为  $2.35\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$  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  $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢的最大排放浓度为  $1.20\text{mg}/\text{m}^3$  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  $30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

焚烧炉烟气排放口（DA037）颗粒物最大排放浓度为  $5.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫最大排放浓度为  $<4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大排放浓度为  $13\text{mg}/\text{m}^3$  满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区排放浓度限值要求（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  $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、



最大排放速率为  $9.45 \times 10^{-3} \text{kg/h}$  满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准（氨：27kg/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）对于氨逃逸的有关规定（氨逃逸控制在  $2.5 \text{mg/m}^3$  以下），氯化氢最大排放浓度为  $<1.0 \text{mg/m}^3$ 、二噁英类最大排放浓度为  $0.011 \text{ngTEQ/m}^3$  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： $30 \text{mg/m}^3$ 、二噁英类： $0.1 \text{ngTEQ/m}^3$ ），HF最大小时均排放浓度为  $0.51 \text{mg/m}^3$ ；CO最大小时均排放浓度为  $<4 \text{mg/m}^3$  满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3排放浓度限值要求（HF：小时均  $4.0 \text{mg/m}^3$ ；CO：小时均  $100 \text{mg/m}^3$ ）。

含盐废水精制装置氧化废气排放口（DA042）挥发性有机物和甲苯最大排放浓度分别为  $3.73 \text{mg/m}^3$ 、 $0.209 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率分别为  $2.42 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ 、 $1.30 \times 10^{-4} \text{kg/h}$  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  $60.0 \text{mg/m}^3$ ，排放速率  $3.0 \text{kg/h}$ ；甲苯：排放浓度  $5.0 \text{mg/m}^3$ ，排放速率  $0.3 \text{kg/h}$ ）；氯化氢最大排放浓度为  $1.6 \text{mg/m}^3$  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  $30.0 \text{mg/m}^3$ ）。

污水站废气排气筒（DA032）氨最大排放浓度为  $1.37 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $3.49 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ；硫化氢最大排放浓度为  $0.27 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $6.88 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ；挥发性有机物最大排放浓度为  $6.35 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $0.175 \text{kg/h}$ ；苯系物最大排放浓度为  $1.0 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $2.75 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ；臭气浓度35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  $20 \text{mg/m}^3$ 、排放速率  $1.0 \text{kg/h}$ ；硫化氢：排放浓度  $3.0 \text{mg/m}^3$ 、排放速率  $0.1 \text{kg/h}$ ；挥发性有机物：排放浓度  $100 \text{mg/m}^3$ 、排放速率  $5.0 \text{kg/h}$ ；臭气浓度：800（无量纲）；苯系物：排放浓度  $10 \text{mg/m}^3$ 、排放速率  $1.6 \text{kg/h}$ ）。

危废贮存间排放口（DA039）挥发性有机物最大排放浓度为  $3.88 \text{mg/m}^3$ 、最大排放速率为  $9.79 \times 10^{-2} \text{kg/h}$  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  $60.0 \text{mg/m}^3$ ，排放速率  $3.0 \text{kg/h}$ ）。



#### 10.2.1.2 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织排放的甲苯、挥发性有机物最大排放浓度分别为 $0.025\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ 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要求（甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢、颗粒物的最大排放浓度分别为 $<0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$ 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（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 $0.33\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.015\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度15满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准要求（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））；硫酸雾的最大排放浓度为 $<0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界监控浓度限值要求（硫酸雾： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

厂内无组织VOCs小时最大排放浓度为 $2.49\text{mg}/\text{m}^3$ 、一次最大排放浓度为 $2.67\text{mg}/\text{m}^3$ 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。

#### 10.2.1.3 废水

验收监测期间，污水总排口（DW001）石油类、悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、总氮、总磷的日均值满足康达（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： $8\text{mg}/\text{L}$ ）；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、甲苯、环氧氯丙烷满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）及其修改单表1中间接排放标准（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： $0.5\text{mg}/\text{L}$ 、可吸附卤化物： $5.0\text{mg}/\text{L}$ 、甲苯： $0.1\text{mg}/\text{L}$ 、环氧氯丙烷： $0.02\text{mg}/\text{L}$ ）。

#### 10.2.1.4 噪声

厂界昼间噪声最大值为 $56.5\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声最大值为 $47.9\text{dB}(\text{A})$ 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 $55\text{dB}(\text{A})$ ）。



#### 10.2.1.5 固废

本项目产生的固体废物主要为废硫酸、废填料、釜残、低沸物、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、生活垃圾、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥。釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运。暂存于厂区危险废物贮存间的危险废物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）。依托的危险废物贮存间满足防雨、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）。

#### 10.2.1.6 环境风险

本项目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，2024 年 6 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：370572-2024-022-H）。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。

#### 10.2.1.7 环境管理与排污口规范化

建设单位设置了环保管理小组，建立了环境保护管理制度；按照国家和地方有关规定设置了规范的污染物排放口、固体废物贮存间，并设立了标志牌。

#### 10.2.1.8 污染物排放总量

本项目氯化尾气排气筒、含盐废水精制装置氧化废气排放口挥发性有机物排放量分别为 0.016t/a、0.037t/a 满足环评批复（0.2t/a、0.27t/a）要求。

### 10.2.2 环保设施处理效率检测结果

废气处理设施：本项目二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧，粗盐水储罐废气和 MVR 不凝气直接进焚烧炉焚烧，反吹废气、过滤后缓冲罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐



废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放，焚烧炉对有机物的去除率可以达到 100%，无需对焚烧炉的去除效率进行监测。

本项目氧化后废气由环评中直接通过 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.159m）排放变为经碱洗后通过 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放。环评中未对氧化后废气的环保设施有处理效率的要求，无需对氧化后废气的环保设施的去除效率进行监测。

本项目依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 DA039 危废贮存间排放口（15m，内径 0.8m）排放，危废贮存间环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对危废贮存间环保设施去除效率进行监测。

本项目氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由 DA009 氯化尾气排气筒（20.5m，内径 0.4m）排放，氯化废气中含有氯化氢，废气管道进行了防腐处理，废气管道不具有开孔条件，不再对氯化废气环保设施去除效率进行监测。

本项目依托污水处理站废气经碱洗+生物除臭+活性炭吸附后由 DA032 污水站废气排气筒（15m，内径 1.4m）排放，污水处理站环保设施现场入口废气管道急剧变化的断面较多，无法选取符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求的废气采样口，不再对污水处理站环保设施去除效率进行监测。本次仅对废气出口进行了污染物浓度监测，通过监测结果可知，经过废气处理设施处理后污染物排放浓度能达到标准。

**废水处理设施：**本项目废水处理设施为厂区内污水处理站，本次验收对厂区污水处理站进出口水质进行了监测，本项目产生的废水符合康达（东营）环保水务有限公司的设计进水要求，经康达（东营）环保水务有限公司进一步深度处理后达标外排。

**噪声处理设施：**本项目主要噪声源设备均采取隔声、基础减振等措施。根据噪声监测结果，经过减振、隔音等措施后，本项目昼间、夜间噪声均可满足验收标准要求《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。



固废处理设施：本项目产生的固体废物主要为废硫酸、废填料、釜残、低沸物、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、生活垃圾、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥。釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，焚烧炉检修时外委处置；生活垃圾委托环卫部门清运；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥暂存于厂区现有危险废物贮存间内，暂存于厂区危废贮存间的危险废物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）。依托的危险废物贮存间满足防雨、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）的要求。本项目固废处理措施是可行的。

### 10.3 项目建设对环境的影响

东营市赫邦化工有限公司自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题；周边住户和周围企业对企业反应良好，均认为企业已采取的污染防治措施有效可靠，并支持企业继续生产。因此，东营市赫邦化工有限公司进行生产是得到周边住户拥护和当地政府支持的。因此，建议本项目通过竣工环保验收。



## 11 其他需要说明的事项

### 11.1 环境保护设施设计、施工简况

#### 11.1.1 设计简况

本项目将建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

#### 11.1.2 施工简况

本项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

#### 11.1.3 验收过程简况

本项目于2024年10月3日进行建设项目环境保护设施竣工公开，并于2024年10月3日调试日期公开，调试日期为2024年10月4日至2025年1月4日。

受东营市赫邦化工有限公司委托，山东胜旭项目管理有限公司承担3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目的竣工环境保护验收监测工作。山东胜旭项目管理有限公司曾承担多个大型项目的验收工作，具有很强的专业能力。合同约定在分析监测结果的基础上编写《建设项目竣工环境保护验收监测（调查）报告》，建设单位必须保证在进行现场监测期间不得采用任何违反国家规定的方式改变污染物排放状况，确保监测数据真实有效性。

东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工环境保护验收监测报告于2024年11月19日完成，于2024年11月21日对本项目进行验收，建设单位、验收报告编制单位、验收监测单位及三名专家成立的验收组，验收组听取了建设单位对该项目环保措施执行情况和山东胜旭项目管理有限公司竣工环境保护验收监测报告的汇报，现场检查了环保设施的建设情况，审阅并核实了有关资料，验收小组对现场和验收监测报告提出了整改意见。

根据项目竣工环境保护验收监测报告和现场核查情况，验收小组一致认为本项目环保手续完备，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



落实了环评报告及环评批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放要求，达到竣工环保验收要求。根据山东格瑞特检测科技有限公司提供的检测报告，各项污染物均达到排放标准要求。

验收组经认真讨论，认为东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷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，一致同意通过竣工环境保护验收。

## 11.2 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容。

## 11.3 其他环境保护措施的落实情况

### 11.3.1 环保组织机构及规章制度

东营市赫邦化工有限公司建立了环保组织机构，配备专职环保管理人员3人，负责项目的安全、环保工作，具体工作内容包括项目环保手续、项目“三同时”实施的监督检查、与当地生态环境主管部门的协调等工作。

东营市赫邦化工有限公司制定了详细且全面的环保规章制度，主要包括环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录要求、运行维护费用保障计划等。

### 11.3.2 环境风险防范措施

东营市赫邦化工有限公司2024年6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（备案号：370572-2024-022-H）。

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。

### 11.3.3 环境监测计划

东营市赫邦化工有限公司按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划。已按计划进行监测，监测结果皆达标。



## 11.4 配套措施落实情况

### 11.4.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

### 11.4.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及大气环境防护距离和卫生防护距离，不涉及居民搬迁。

## 11.5 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围等工程建设情况。

## 11.6 整改工作情况

本项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后等各环节，均不涉及需要整改的工作等。



附件



## 附件 1 委托书

### 委托书

山东胜旭项目管理有限公司：

按照环保法律法规要求，项目经验收后方可投产使用，我单位 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目现已建设完成，各项污染治理设备运行稳定，达到验收监测条件，特委托贵公司对该项目进行检测验收。

东营市赫邦化工有限公司





附件 2 立项证明

2022/2/28

山东省投资项目在线审批监管平台


山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	东营市赫邦化工有限公司		
	法定代表人	邱素芹	法人证照号码	91370500567729804B
项目基本情况	项目代码	2110-370572-07-02-519890		
	项目名称	3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目		
	建设地点	东营港经济开发区		
	建设规模和内容	在现有3万吨/年环氧氯丙烷装置基础上进行工艺升级改造，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，更换皂化反应器1台及其附属冷凝器、循环泵、过滤器、混合器等设备附属设施适应性改进；新建含盐废水精制装置、空分站及其配套罐区；改造环氧氯丙烷罐区，拆除2座2000m3固定顶精甘油储罐，新建2座1200m3固定顶精甘油储罐，将原料及产品罐组划分为精甘油罐组及环氧氯丙烷罐组；停用原有氯化钙五效蒸发装置，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益。		
	总投资	21500万元	建设起止年限	2021年至2023年
	项目负责人	王栋栋	联系电话	15605466166

承诺：

东营市赫邦化工有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字： 

备案时间：2021-10-20

221.214.94.51:8081/city/ipro/wdxc?href=%23x-p-1

1/1

161



## 附件 3 环评结论与建议

### 12 结论与建议

#### 12.1 评价结论

##### 12.1.1 建设项目概况

本项目位于东营市东营港化工产业园东港路以西，港北一路以北的东营市赫邦化工有限公司现有厂区内，该项目在现有3万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及MVR蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。项目建成后环氧氯丙烷30000t/a、液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a，液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）仅做自用，不外售。其中液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）包括8万吨/年电子级环氧树脂项目产生的液体氯化钠62291.83t/a、固体氯化钠14868.32t/a。

本项目以甘油、氯化氢气体等为主要原料，生产环氧氯丙烷等产品。本项目立项备案代码：2110-370572-07-02-519890，本项目总投资 19000 万元，属于技术改造（重新报批）项目，行业类别属 C2614 有机化学原料制造。环评分类：二十三、化学原料和化学制品制造业，44 基础化学原料制造 261。本项目不新增劳动定员，现有人员为 60 人，实行四班三倒工作制，每班工作 8 小时，年工作 8000h。预计投产时间：2024 年 02 月。

##### 12.1.2 环境质量现状

###### 12.1.2.1 环境空气质量现状

基本污染物：根据东营港经济开发区城市空气质量例行监测点（东营市生态环境局东营港经济开发区分局）（E118.552、N38.035）评价基准年 2021 年连续 1 年的监测数据，2021 年本项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度及相应百分位数 24h 平均质量浓度、CO、O<sub>3</sub> 相应百分位数平均质量浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 的相应百分位数 24h 平均质量浓度存在超标现象，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单中二级标准要求。所以，本项目所在区域为不达标区。

其他污染物：各监测点环境空气中环氧氯丙烷、氯化氢、氨、硫化氢、甲苯、硫



酸均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D.1 中的限值要求，VOCs（以非甲烷总烃计）满足《大气污染物综合排放标准详解》（环境保护总局科技标准司编制）中的推荐标准。

#### 12.1.2.2 地表水环境质量现状

本项目地表水环境质量根据山东省生态环境厅网站公布的《山东省省控地表水水质状况发布》（<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），东营市神仙沟的五号桩监测断面，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质要求。

#### 12.1.2.3 地下水环境质量现状

##### （1）地下水

监测结果表明：项目区各监测点位钠、锰、氯化物、硫酸盐、耗氧量、总硬度、溶解性总固体超标。项目区附近地下水水质已不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。钠、锰、氯化物、硫酸盐、耗氧量、总硬度、溶解性总固体超标原因与所在区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是钠、锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因；耗氧量超标，超标主要与区域地下水受到工业源和生活源污染有关。

##### （2）包气带

监测结果表明：环氧氯丙烷装置、液体氯化钙池、污水处理站包气带监测结果与对照点的监测结果相比，没有明显升高，说明评价区内包气带未受污染。

#### 12.1.2.4 声环境质量现状

监测结果表明：各监测点昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目厂址所在区域声环境质量现状较好。

#### 12.1.2.5 土壤环境质量现状

监测结果表明：土壤各监测点的监测项目均能够满足相应《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2 “第一、二类用地”风险筛选值的要求，土壤现状环境质量较好。

### 12.1.3 污染物产生及排放情况

#### 12.1.3.1 废气

##### 一、有组织废气



### (1) 有组织废气产生及治理情况

本项目实施后产生的有组织废气为氯化废气、二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气、氧化后废气、MVR 不凝气和依托污水处理站废气。

氯化废气：氯化废气经水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后，由 DA009（20.5m，内径 0.4m）排放。

二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气和 MVR 不凝气：二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气、环氧精制不凝气经水洗+碱洗，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗塔处理后和粗盐水储罐废气、MVR 不凝气经焚烧炉焚烧后由 DA037（35m，内径 0.72m）排放。

氧化后废气：氧化后废气不设置环保设施，由 DA042（31m，内径 0.159m）排放。

依托污水处理站废气：依托污水处理站废气经碱洗+光催化氧化+活性炭吸附处理后由 DA032（15m，内径 1.4m）排放。

### (2) 有组织废气排放及达标情况

根据第三章工程分析可知：

DA009 氯化废气排气筒挥发性有机物的排放浓度和排放速率满足《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>，排放速率 3.0kg/h）；氯化氢的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 中排放限值要求（氯化氢：排放浓度 30.0mg/m<sup>3</sup>）。

DA037 焚烧炉烟气排放口颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放能够满足《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，NH<sub>3</sub> 能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级标准和《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 2.5mg/m<sup>3</sup> 以下），氯化氢和二噁英类排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 和表 6 排放限值要求，HF、CO、Hg 及其化合物、Pb 及其化合物、Cd 及其化合物、Tl 及其化合物、As 及其化合物、Cr 及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表 3 中标准要求。



DA042 氧化后废气排气筒挥发性有机物和甲苯的排放浓度和排放速率满足《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 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯：排放浓度 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.3\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢的排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4中排放限值要求（氯化氢：排放浓度 $30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

DA032 污水处理站废气氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物均能够满足《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 $1.6\text{kg}/\text{h}$ ）。

## 二、无组织废气

本项目无组织排放的废气主要为装置区无组织废气、环氧氯丙烷罐区无组织废气、含盐废水精制装置无组织废气、依托循环水场无组织逸散废气、依托污水处理站无组织废气、己二酸解包、称量、投料过程废气无组织废气。

根据预测，本项目在正常情况下无组织排放的废气，厂界甲苯、挥发性有机物执行《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要求（甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、挥发性有机物： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢、颗粒物排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表7厂界监控点浓度限值要求（氯化氢： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨、硫化氢、臭气浓度满足《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））；硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界监控点浓度限值（硫酸雾： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目实施后有组织氯化氢排放量为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ；有组织VOCs排放量为 $0.523\text{t}/\text{a}$ 。无组织颗粒物为 $0.08\text{t}/\text{a}$ ；无组织VOCs为 $9.314\text{t}/\text{a}$ 。

### 12.1.3.2 废水

#### 一、废水产生和治理情况

本项目产生的废水主要包括MVR冷凝水、生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、环保设施废水、压缩机排水罐和机封水罐



排水。

环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置，碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和 MVR 冷凝水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、压缩机排水罐和机封水罐排水一起经厂内污水处理站处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中间接排放标准及康达（东营）环保水务有限公司进水要求后排入园区污水管网，进入园区污水处理厂处理。

## 二、废水处置去向及达标情况

本项目废水满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中间接排放标准及康达（东营）环保水务有限公司进水要求后，经单独管道排入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂进行深度处理。

废水经康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准、全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 标准限值后排入人工湿地，经湿地进一步净化后 COD 和氨氮能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。人工湿地出水进入神仙沟，最终汇入渤海。

### 12.1.3.3 固废

本项目一般固体废物产生量为 10t/a，主要为生活垃圾等。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

本项目危险废物产生量为 2161.4t/a，包含 HW13、HW34、HW45、HW49 和 HW50，主要为废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、树脂塔废树脂、废活性炭、空压系统废分子吸附剂、釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、废抹布和废手套、生化污泥（全厂）。其中釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油进焚烧炉焚烧，焚烧炉检修时釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油和其他危废一起委托有资质的单位处置。

### 12.1.3.4 噪声

本项目噪声来自生产装置中的泵机、空压机、离心机等。其声压级约为 85~90dB（A），采取降噪措施后声压级约为 60~65dB（A），设备优先选取低噪声设备，并进行合理布置。



为减少噪声污染，采取的主要噪声源防治措施如下：

1) 主要设备的防噪措施

尽量选用低噪声设备；在风机、水泵等噪声级较高的设备采用减振基底，加装消音、隔声装置。各种水泵及风机采用减振基底，连接处采用柔性接头。

2) 设备安装设计的防噪措施

在设备、管道安装设计中，应注意隔振、防振、防冲击，加消声装置，以减小气体动力噪声。

3) 厂房建筑设计中的防噪措施

设备房采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减振平顶、减振内墙和减振地板，水泵等大型设备采用独立的基础，以减轻共振引起的噪声。

4) 厂区总布置中的防噪措施

厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

通过采取以上噪声污染防治措施，完全可以将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准要求。

### 12.1.4 环境影响情况

#### 12.1.4.1 大气环境

通过进一步预测模型预测分析与评价，得出以下结论：

（1）本项目新增污染源正常排放条件下 VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、环氧氯丙烷、甲苯短期浓度贡献值的最大值占标率 $\leq 100\%$ ；

（2）本项目新增污染源正常排放条件下  $PM_{10}$  年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ；

（3）叠加现状浓度-“以新带老”污染源+其他在建/拟建污染源后 VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、环氧氯丙烷、甲苯叠加后的短期浓度符合环境质量标准；

（4） $PM_{10}$  现状浓度超标，按区域环境质量变化评价计算的预测范围内年平均质量浓度变化率  $K \leq 20\%$ 。

（5）计算结果表明，大气污染物短期贡献浓度在厂界外环境均未出现超出环境质量标准的现象，因此本项目在项目边界以外不需设置大气环境防护距离。

本项目大气环境影响可以接受。



#### 12.1.4.2 地表水环境

本项目产生的废水主要包括 MVR 冷凝水、生活污水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、环保设施废水、压缩机排水罐和机封水罐排水。

环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置，碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和 MVR 冷凝水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、压缩机排水罐和机封水罐排水一起经厂内污水处理站处理后满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 1 中间接排放标准及康达（东营）环保水务有限公司进水要求后经单独管道排入康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂进行深度处理。

废水经康达（东营）环保水务有限公司污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准、全盐量达到《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）表 2 标准限值后排入人工湿地，经湿地进一步净化后 COD 和氨氮能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准。人工湿地出水进入神仙沟，最终汇入渤海。

本项目投产后非正常情况下排水主要考虑事故状态下废水量或污水处理设施出现故障情况下产生量。在这种情况下出现时，本项目废水暂存于厂区事故水池，待事故结束或故障排除后再将暂存于事故水池的废水分批处理。本项目依托现有一座 4000m<sup>3</sup> 事故水池，能够保证非正常情况下废水全部得到有效收集，非正常情况下厂区生产废水不会直接外排至外环境，不会对地表水环境造成影响。

本项目对地表水的环境影响很小，对地表水的环境影响可以接受。

#### 12.1.4.3 地下水环境

本项目装置区、罐区、污水管线等可能产生下渗的区域经过严格的防渗处理，废水也经依托的污水处理设施处理后排放，可以有效预防污水下渗对地下水造成污染。因此，在严格落实本报告提出的各项防范地下水污染措施和有效监管的前提下，本项目对当地地下水影响很小，对地下水的环境影响可以接受。

#### 12.1.4.4 声环境

由预测结果可以看出，本项目投产后，厂界各预测点的昼间、夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，因此，对周



围声环境影响较小，声环境影响可以接受。

#### 12.1.4.5 固体废物

本项目依托现有固体废物暂存场所，现有固体废物暂存场所严格按照相关标准要求进行了设计和施工，主要固体废物经收集暂存后或由环卫部门定期清运或委托有资质单位处理，不外排，满足“无害化”、“减量化”、“资源化”的固体废物处置原则。

只要能够严格按照本报告提出的固废处置措施进行分类处理，并强化监管，本项目产生的固体废物均会得到有效处理，不会对周围环境造成明显影响。

#### 12.1.4.6 土壤环境

本项目建成后，在装置区、罐区均采用水泥材料铺设并采取严格的防渗措施，该区域不会与土壤表层直接接触。装置区及罐区外设置围堰及雨水收集系统，装置区及罐区物料如甘油、环氧氯丙烷等泄漏经事故水收集系统进入事故水池，厂区污染物浓度较大的初期雨水经雨水收集系统进入事故水池，不会通过地表径流方式污染周边土壤。因此，本项目建设土壤环境影响较小，土壤环境影响可以接受。

#### 12.1.4.7 生态环境

本项目位于东营港化工产业园，所占土地属于工业用地，无基本农田。项目的建设可能会破坏场地的植被、土壤，项目建成后会对生态环境进行补偿，以改善生态环境。因此本项目对生态环境的影响较小。

#### 12.1.4.8 碳排放

本项目以企业法人独立核算单位为边界，核算生产系统产生的温室气体排放。其中工业过程的碳排放量为 4526.9tCO<sub>2</sub>e，购入电力的碳排放量为 5700.61tCO<sub>2</sub>e，购入热力的碳排放量为 25931.44tCO<sub>2</sub>e，碳排放总量为 36158.95tCO<sub>2</sub>e，本项目建成后全厂碳排放量为 826878.79tCO<sub>2</sub>e。

本项目在工艺设计、设备选型、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施，项目业主重视生产中各个环节的节能降耗，取得了较为明显的节能减排效果。

#### 12.1.5 环境风险

本项目生产过程中主要风险隐患为装置区氯化氢气体和 31%盐酸、储运系统环氧氯丙烷泄漏，从而引发有毒有害物质的挥发及火灾次生 CO 污染。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于风险评价等级的划分方法，本项目危险



物质数量与临界量比值  $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺分级为 M1，危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

本项目所在厂区周边 5km 范围内人口小于 1 万人，项目周边 500m 范围内人口总数小于 500 人，但 5km 范围内为山东黄河三角洲国家级自然保护区，属于 E1 环境高度敏感区；本项目大气环境风险潜势为 IV<sup>+</sup>。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.3 和 D.4，本项目地表水功能敏感性分区为低敏感 F3，环境敏感目标分级为 S3。因此根据导则附录 D 中表 D.2，本项目地表水环境敏感程度分级为环境低度敏感区（E3）；本项目地表水环境风险潜势为 III。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 中表 D.6 和 D.7，本项目地下水功能敏感性分区为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D2。因此根据导则附录 D 中表 D.5，本项目地下水环境敏感程度分级为环境低度敏感区（E3）；本项目地下水环境风险潜势为 III。

根据 HJ 169-2018，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，综合判断，本项目环境风险潜势综合等级为 IV<sup>+</sup>级，风险评价等级为一级。

厂区内设置事故水池和导排系统，一旦发生事故，及时将事故废水导入事故水池，以免在厂区内漫流。通过落实评价提出的风险防范措施、应急预案要求等环境风险管理方面的要求，本项目可将事故发生的概率、事故发生后的影响降至较低水平。

本项目有完善的风险防范措施和风险应急预案。虽然可能发生的风险事故对厂界及周围敏感点产生影响较小，但本项目仍需做好风险事故防范工作；若发生风险事故，应及时启动风险应急预案，将事故影响程度减少到最低。在建设单位严格落实各项风险防范措施和风险应急预案的前提下，工程环境风险可防可控，项目建设是可行的。

#### 12.1.6 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类，可视为允许类建设项目，符合国家产业政策的要求。

根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255 号）和《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号），本项目行业类别属于 C2614 有机化学原料制造，不属于《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》范围，因此本项目不属于两高项目。



### 12.1.7 规划及政策符合性

本项目建设地点位于山东省东营市东营港化工产业园东港路以西，港北一路以北的东营市赫邦化工有限公司现有厂区内，根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》，本项目用地属于工业用地，符合《东营港化工产业园总体规划（2023-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（鲁环审〔2023〕56号）要求，符合《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。

本项目符合《全国主体功能区划》、《全国生态功能区划（修编版）》、《山东省“十四五”生态环境保护规划》、《东营市“十四五”生态环境保护规划》（东政发〔2021〕15号）、《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）等国家大气、水、土壤行动计划、审批原则；符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号）；符合《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；符合《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》（发改产业办〔2021〕635号）、《关于印发“沿黄重点地区工业项目清理规范工作方案”的通知》（鲁发改工业〔2021〕1063号）、《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案（2022年版）的通知》（东环委办〔2023〕20号）、《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）、《东营市人民政府办公室关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用的实施意见》（东政办字〔2022〕12号）、《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025年）》、《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》、《东营市“三线一单”陆域管控单元生态环境准入清单》（东环委办〔2021〕3号）、《石化建设项目环境影响评价文件审批原则》等有关环保政策要求。

### 12.1.8 “三线一单符合性”

生态红线：本项目位于东营港化工产业园，根据《2022年东营市“三线一单”成果



动态更新报告》可知，距离最近的红线区为黄河三角洲国家级自然保护区，赫邦化工厂距保护区实验区距离4.2km，不位于生态红线内。本项目周边无饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。

资源利用上线：本项目实施后，用水量201919.04m<sup>3</sup>/a，用电量662.4万kwh，蒸汽87520t，本项目实施后资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

环境质量底线：本项目附近土壤环境、声环境质量能够满足相应的标准要求；PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，主要由于当地土壤盐渍化、风沙较大造成，背景值较高导致；地表水水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准要求。地下水环境不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求，钠、锰、氯化物、硫酸盐、耗氧量、总硬度、溶解性总固体超标原因与所在区域位于黄河三角洲冲积平原，黄河携沙填海造陆而成，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，是钠、锰、硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体超标的主要原因；耗氧量超标，超标主要与区域地下水受到工业源和生活源污染有关。

大气环境：根据东营市生态环境委员会办公室关于印发《东营市2022-2023年冬季大气污染综合治理攻坚行动实施方案》（东环委办〔2022〕16号）文件要求：（一）东营市从（1）调整优化产业结构（2）调整优化能源结构（3）调整优化运输结构（4）深化工业污染源治理（5）严格面源扬尘污染管控（6）做好重污染过程应对等六个方面推进工作，并制定了相应的保障措施，将使区域大气污染得到根本改善；（二）东营港经济开发区从（1）调整优化能源结构①实施煤炭消费总量压减②淘汰整治燃煤小机组③完成清洁取暖建设任务④加大全市散煤监管力度（2）调整优化运输结构①提高铁路、管道运输比例②提升新能源车比例③强化移动源监管④严格非道路移动机械管控⑤打击涉油违法行为（3）深化工业污染源治理①开展工业炉窑深度治理②开展锅炉达标排放专项行动③开展挥发性有机物深度治理（4）严格面源扬尘污染管控①严格施工扬尘精细化管理②严格城市裸露土地扬尘管控③严格城市道路和国省道路面扬尘管控④严格露天堆场扬尘管控⑤严格秸秆禁烧管控⑥严格烟花爆竹禁燃放管控（5）做好重污染过程应对①抓好重污染天气应对②引导重点企业主动减排③加强非现场监管④更新大气污染源排放清单



编制⑤提升监测数据质量⑥加强联合执法检查等方面推进工作，并制定了相应的保障措施，将使区域大气污染得到根本改善。

水环境：水环境质量持续改善，全市省控以上河流全指标稳定达到地表水Ⅴ类标准，市控河流主要指标稳定达到地表水Ⅴ类标准，饮用水源地水质达标率100%，地下水水质稳中趋好，近岸海域水质持续改善；化学需氧量、氨氮排放量分别控制在5.87万吨、0.35万吨以内。

土壤环境：土壤环境质量基本保持稳定，建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。

### 12.1.9 清洁生产

本项目所用原料具有一定的毒害特性，但在采取了相应的防范措施后，可保证生产安全和环境安全；本项目在物耗、能耗水平、所选用的生产工艺设备、取水量、污染物排放等方面满足相应的标准要求。

### 12.1.10 污染物总量控制

按照《东营市环境保护局关于加强“十三五”期间建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的指导意见》（东环发〔2017〕22号）：“新增水污染物的建设项目，原则上不再新增排污口，污水全部纳入污水处理厂处理，其总量指标全部纳入污水处理厂管理。确需直排的企业，其主要水污染物排放浓度及受纳水体必须全部达到相应水体功能区划要求，产生的水污染物暂不纳入总量指标审核范围”。

本项目涉及废水污染物排放总量COD5.09t/a，氨氮0.25t/a（此处以污水处理厂排放标准COD40mg/L，氨氮2mg/L进行总量核算），项目外排废水经园区污水处理厂处理后外排水环境，产生的水污染物（COD、氨氮）总量包含在园区污水处理厂内，可暂不纳入公司水污染物总量指标审核范围。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发〔2019〕132号）、《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知>的指导意见》（东环发〔2019〕54号）、《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》，“搬迁入园、煤改气、技术改造等项目，污染物排放量在项目原依法核定的排污总量内的，不属新增污染物排放量，超出原依法核定排放总量部



分按新增污染物排放量的削减替代要求执行”。本项目技改完成后新增挥发性有机物排放量为 2.237t/a，本项目挥发性有机物实行倍量替代，总量替代指标为 4.474t/a。本项目已获得总量替代指标，总量确认书编号：DYGZL(2023)24 号。

#### 12.1.11 环境保护措施及其经济、技术论证

本项目采取的环境保护措施完善，采用的环境保护技术为国内同行业较先进水平，将处理后的生产、生活废水全部达标排放，噪声控制措施及固废处理措施实用、有效而且比较经济。本项目总体环保技术水平处于国内同行业先进水平，在经济上合理在技术上可行。

#### 12.1.12 环境经济效益分析

本项目实施新增环保投资共计 16543 万元，占工程建设投资 19000 万元的 87.07%，本项目的实施具有显著的经济效益、环境效益和社会效益。

#### 12.1.13 公众参与

本项目环境影响评价公众参与公告期间，建设单位未收到公众问询意见，公众赞成项目建设。

#### 12.1.14 结论

本项目的实施符合当地城市和开发区用地规划。项目的实施可满足《产业结构调整指导目录（2024年本）》的要求。该厂址建厂条件较好，具有交通运输方便，供水、供电、原料供应有保证等诸多有利因素。本项目的实施符合清洁生产的要求，经采取有效的污染防治措施后，对环境空气、地表水、地下水、噪声影响较小，能够做到达标排放和总量控制的要求，在严格落实污染防治措施的前提下，本项目对环境的影响较小，从环境保护角度分析本项目的实施是可行的，选址是合理的。

### 12.2 措施与建议

#### 12.2.1 措施

本项目主要环保措施及验收情况见表 12.2-1。

#### 12.2.2 建议

（1）严格执行“三同时”制度，把报告书和工程设计中提出的各项措施落实到位，并保证正常运行。



(2) 严格按照国家《化学危险品安全管理条例》、《危险化学品仓库储存通则》等要求进行管理和实施。

(3) 按照国家有关规定制定危险废物管理计划，建立危险废物的转移台帐，并报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案；

(4) 进一步加强主要噪声源的隔声降噪措施，减轻项目生产噪声对周围环境的影响；

(5) 企业应加强环境管理工作，提高全体职工的环保意识，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证工程设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

(6) 做好与当地部门的联络通畅，一旦发生泄漏污染等事故，能在最短时间内紧急处理，将损害降低到最小。

(7) 落实本项目污染物处理措施，严格加强环保设施的运行管理工作，加强污染治理设备的检修维护，保证治理设施的正常运行，以确保全厂污染物稳定达标排放。如对污染治理设施的运行，必须定岗、定编，配备专门的操作管理人员，并建立健全岗位责任制及操作规程，确保环保设施正常连续运转，如出现事故，要及时汇报，并采取相应措施。

(8) 加强安全管理，设置专职安全员，对全厂职工定期进行安全教育、培训及考核，建立安全生产规章制度，严格执行安全操作规程，厂里要制定周密事故防范和应急、救护措施，减少事故危害。定期对设备、管道、贮槽进行检修，对生产中易出现事故环节和设备定期进行腐蚀程度监测，严禁带故障生产。



表 12.2-1 本项目环境保护竣工验收一览表

废气处理措施				
污染源	排放方式	污染物	治理措施	执行标准
DA009 氯化废气排气筒		氯化氢	经水洗+碱洗+二级水冷+气流分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附后经 20.5 米排气筒排放	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 表 4
		挥发性有机物		《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
DA037 焚烧炉烟气排放口	有组织排放	烟尘	经 SNCR 脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热+SCR 脱硝后经 35 米排气筒排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区
		SO <sub>2</sub>		
		NO <sub>x</sub>		《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 中表 3
		HF		
		CO		
		Hg 及其化合物		
		Pb 及其化合物		
		Cd 及其化合物		
		Ti 及其化合物		
		As 及其化合物		
		Cr 及其化合物		
		锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物		
		HCl		
		二噁英类		
		NH <sub>3</sub>		《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 5 《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 6 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中二级标准和《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 2.5mg/m <sup>3</sup> 以下)

12-15

DA042 氧化后废气 排气筒		氯化氢	经 31 米排气筒排放	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 4	
		甲苯		《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	
		挥发性有机物			
DA032 污水处理站 废气排气筒		苯系物	经碱洗+光催化氧化+活性炭吸附后经 15 米排气筒排放	《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	
		氨			
		硫化氢			
		臭气浓度			
厂界无组织排放	无组织 排放	氯化氢	加强管理，装置区设置密闭采样器， 实施LDAR泄漏检测与技术	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7	
		颗粒物		《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	
		甲苯			
		挥发性有机物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	
		硫酸雾			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
		氨			
		硫化氢			
		臭气浓度			
厂区内、厂外监控点		挥发性有机物	—	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019） 表 A.1 要求（监控点处 1h 平均浓度值 10mg/m <sup>3</sup> 、监控点处 任意一次浓度值 30mg/m <sup>3</sup> ）	
废水治理措施					
污染源	设施规格	设施数量	处理工艺	执行标准	
生活污水	—	—	化粪池处理	康达（东营）环保水务有限公司进 水水质要求和《石油化学工业污染 物排放标准》（GB 31571-2015） 表 1 中间接排放标准	
MVR 冷凝水	—	—	—		
地面（设备）冲洗废水	—	—			
循环冷却排污水	—	—			

12-16



纯水站排污水	—	—		
压缩机排水罐和机封水罐排水	—	—		
初期雨水	—	—	事故水池暂存	
罐区、装置区地面 防渗、废水收集设 施，罐区围堰	按渗透系数 <10 <sup>-7</sup> cm/s、装置 区围堰 0.12m	罐区、装置区	压实+三合土+混凝土处理	—
噪声防治措施				
噪声源	降噪措施			执行标准
风机、泵类等	优化布置，生产设备基座设置减振垫，选用低噪声设备，隔声降噪 基础减振、设隔音罩、消音器、减振器、柔性接口等			《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
固废防治措施				
污染源	污染物	治理措施		执行标准
一般固体废物	—	—		《一般工业固体废物贮存和填埋污染 控制标准》（GB 18599-2020）
危险废物	废硫酸、废填料、釜 残、低沸物、滤饼、 废氯化铜催化剂、废 滤芯、树脂塔废树 脂、废活性炭、废分 子筛、废润滑油、废 冷冻机油、废弃包装 物、废油漆桶、实验 室废物、废抹布和废 手套、生化污泥（全 厂）	釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油进焚烧炉焚 烧，焚烧炉检修时釜残、低沸物、废润滑油、废冷 冻机油和其他危废委托有资质的单位进行处理。		《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2023）
生活垃圾	生活垃圾	环卫部门定期清运		—
环境风险				

12-17

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，加强风险管理，建立风险防范措施和应急预案、三级防控体系、防火防爆措施、防毒等措施。 依托现有事故池，容积 4000m <sup>3</sup> 。
地下水
1、厂区雨污分流、清污分流；2、厂区地面夯实、地基适当垫高； 3、罐区、装置区、污水管线、废水收集池整体防渗；4、对厂区附近地下水环境的影响不大。
防护距离：无

12-18



附件 4 环评报告书审批意见

# 东营市生态环境局

东环审〔2024〕6号

## 东营市赫邦化工有限公司 3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目 环境影响报告书的批复

东营市赫邦化工有限公司：

你公司《3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书》收悉。经我局行政许可联席会议（2024年第1次）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放总量替代方案已经确认。批复如下：

### 一、建设项目基本情况

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现有厂区内。项目主要在现有3万

— 1 —



扫描全能王 创建



吨/年环氧氯丙烷装置基础上,增加含盐废水精制装置(含 40m<sup>3</sup>/h 高温湿式氧化处理及 20m<sup>3</sup>/h MVR 蒸发结晶),停用原有氯化钙五效蒸发装置,将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法,含盐废水精制装置处理环氧氯丙烷装置及同期 8 万吨/年电子级环氧树脂装置的废水,精制后的含盐水/盐回用于厂内离子膜烧碱装置,实现含盐废水循环利用。装置以甘油、己二酸、浓硫酸、氯化氢、液碱、盐酸、絮凝剂、同期环氧树脂装置含盐废水、催化剂为原辅料,经甘油氯醇化、皂化、废盐预处理等工序,年产环氧氯丙烷。项目总投资总投资 19000 万元,环保投资 16543 万元。拟建项目于 2022 年 7 月取得市生态环境局批复(文号:东环审〔2022〕70 号),企业建设过程中,发现两股工艺废气含氢、含氧,送焚烧炉处理,存在安全隐患,需单独处理排放,污染物总量增加,故重新报批该项目。项目已取得建设项目备案证明(项目代码:2110-370572-07-02-519890)。

## 二、项目建设和运行管理主要环保措施

(一)废气污染防治。项目供热依托东营港经济开发区供热管网。项目氯化废气经“水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附”处理后,通过 20.5 米高排气筒排放,废气中 VOCs 达到《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 时段排放标准要





求，氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4中排放标准要求。

项目二氯丙醇分离不凝气、皂化塔不凝气、环氧精制不凝气经“水洗+碱洗”预处理后，反吹废气和过滤后缓冲罐废气经“碱洗”预处理后，一并与粗盐水储罐废气、MVR不凝气送现有项目焚烧炉焚烧后，通过35米排气筒排放，焚烧炉尾气处理采用“SNCR脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热+SCR脱硝”工艺，烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《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，NH<sub>3</sub>达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中二级标准和《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ 2301-2017）对于逃逸氨的有关规定，氯化氢和二噁英达到《石油化学工业污染物排放标准》

（GB31571-2015）表5和表6排放限值标准要求。加强在线监控设备的管理。

项目氧化废气通过31米排气筒排放，废气中挥发性有机物和甲苯达到《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时段排放标准要求；氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表4中排放标准要求。

— 3 —



扫描全能王 创建



依托污水处理站采用密封、微负压措施，废气经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中氨、硫化氢、挥发性有机物、臭气浓度和苯系物达到《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 排放限值标准要求。

依托的危废暂存间废气收集后经“活性炭吸附”处理后，通过 15 米排气筒排放，废气中挥发性有机物达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 II 时段限值标准要求。

加强无组织废气污染物控制措施，严格控制机泵、阀门、法兰等设备动、静密封处泄漏，选用密封性良好的设备、管线、密闭泵、阀门和计量设备；装置区安装密闭采样器；定期实施 LDAR（泄漏检测与修复）；环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐。项目无组织排放控制措施应符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）要求。厂界甲苯、VOCs 达到《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标准要求；氯化氢达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 厂界监控点浓度限值标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界监控点浓度限值标准要求。

（二）废水污染防治。按照“清污分流、雨污分流、污污分





流、分质处理”的原则规划、建设厂区排水管网。拟建项目环保设施废水中水洗废水作为酸进入含盐废水精制装置当原料使用，碱洗废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置处理。生活污水经化粪池处理后和 MVR 冷凝水、地面（设备）冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、压缩机排水罐和机封水罐排水、初期雨水一起进入厂区现有污水处理站，经“格栅+调节池+A/A/O+沉淀池”处理后，出水达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中间接排放标准以及康达（东营）环保水务有限公司协议标准后送康达（东营）环保水务有限公司再处理。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。严格按照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。项目投产一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，开展土壤污染隐患排查。定期开展土壤隐患排查，按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开

— 5 —



扫描全能王 创建



展自行监测。

(四) 固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，做好台账管理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、催化剂树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，委托有处理资质的单位处置，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。危险废物贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立危险废物管理台账。

(五) 噪声污染防治。选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采取减振、隔声、消声等综合控制措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

(六) 环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，企业应按照项目原料、中间产物、产品及工艺性质配备必要的应急设备和应急物资，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。构成重大危险源的易燃、易爆物质等重点储罐全部采用自动化控制，选用安全可靠的仪表、

— 6 —



扫描全能王 创建



联锁控制系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统和火灾报警系统。加强环境风险防控，对项目有毒有害气体实行清单化管理，并列入园区有毒有害物质环境风险预警体系。项目生产装置区及液体物料储存区须配有围堰和导流系统，依托现有的 4000m<sup>3</sup> 事故水池，完善事故废水收集、导排系统，确保实现自流。建立水体污染防控体系，确保事故状态时废水不直接外排，防止污染环境。按照山东省人民政府令（第 346 号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实安全相关要求，向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。企业应对环保设施和项目组织开展安全风险评估和隐患排查治理，发现安全隐患及时报送安全生产主管部门。

（七）污染物总量控制。项目建成后，该项目化学需氧量和氨氮排放量分别控制在 5.09 吨/年、0.25 吨/年以内，纳入园区污水处理厂统一管理；新增 VOCs 排放总量控制在 2.237 吨/年以内，替代方案已经确认。根据《东营市排污权有偿使用和交易细则（试行）》（东环发〔2022〕9 号），该公司污染物替代指标需通过排污权交易获得。确保完成污染物排污权证的申领后并重新申领排污许可证，落实排污许可制度。

— 7 —



扫描全能王 创建



(八) 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,落实建设项目环评信息公开主体责任,在建设和投入生产或使用后,及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。

(九) 其它要求。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场,并设立标志牌。落实报告书中提出的开停工、环保设施故障、设备检修等非正常工况下的环保措施。严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求,持续改进污染防治措施,今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准,你单位必须严格执行。

### 三、严格落实重大变化重新报批制度

严格执行生态环境部《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)要求,若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等发生清单中所列重大变动的,应按照法律法规的规定,重新报批环评文件。

### 四、严格落实“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。你公司在






完成建设后，按规定的标准和程序办理竣工环境保护设验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

### 五、加强监督检查

由市生态环境局东营港经济开发区分局负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，该项目纳入生态环境保护综合执法“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送市生态环境局东营港经济开发区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。本批复自印发之日起原环评批复东环审〔2022〕70 号予以作废。

  
东营市生态环境局  
2024 年 1 月 30 日

— 9 —



扫描全能王 创建



抄送：市应急管理局，市生态环境保护综合执法支队，市生态环境  
服务中心，市生态环境局东营港经济开发区分局。

东营市生态环境局办公室

2024 年 1 月 30 日印发

— 10 —



扫描全能王 创建



附件 5 验收期间生产负荷统计表

东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造  
项目验收监测期间生产工况证明

产品名称	日期	验收期间产量	设计产量	负荷(%)
环氧氯丙烷	2024.10.12	109.78t/d	90t/d	122.0%
	2024.10.13	107.88t/d		119.9%
液体氯化钠 (22%)	2024.10.12	565.25t/d	826.96t/d	68.4%
	2024.10.13	572.15t/d		69.2%
固体氯化钠 (94%)	2024.10.12	125.39t/d	197.38t/d	63.5%
	2024.10.13	15.90t/d		8.1%

声明：1、特此确认，本表所填内容是真实的  
2、我公司承诺所提交材料的真实性，并承担内容不实的后果。

东营市赫邦化工有限公司  
2024年10月



## 附件 6 主要生产设备确认证明

### 关于东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目实际建设情况的说明

经过对 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目进行现场踏勘，项目主要设备实际建设内容与环评阶段相比碱洗塔由 1 台变为 2 台，其他无变化，未新增污染物、未增大对环境的影响。

项目主要设备清单

序号	设备名称	环评			实际			变化情况
		规格	单位	数量	规格	单位	数量	
一、含盐废水精制装置（新建）								
1	冷凝器	T15-MFG	台	2	T15-MFG	台	2	无变化
2	盐水冷却器	T15-MFM	台	2	T15-MFM	台	2	无变化
3	氧化1线静态混合器	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	无变化
4	氧化2线静态混合器	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	YG-SK-40/80-160-1000	台	2	无变化
5	静态混合器	YG-SK-75/150-16-1200	台	2	YG-SK-75/150-16-1200	台	2	无变化
6	IEX 混合器	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	无变化
7	存储单元混合器	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	YG-SK-62.5/100-16-1200	台	1	无变化
8	20% NaOH 混合器	YG-SK-32.5/65-16-1000	台	1	YG-SK-32.5/65-16-1000	台	1	无变化
9	HCl 混合器	YG-SK-12.5/25-16-1000	台	1	YG-SK-12.5/25-16-1000	台	1	无变化
10	催化剂袋式过滤器	φ450*1000	台	2	φ450*1000	台	2	无变化
11	澄清缓冲容器	φ3000*8750/41m³	台	2	φ3000*8750/41m³	台	2	无变化
12	31%盐酸缓冲罐	φ1800*4500/8m³	台	1	φ1800*4500/8m³	台	1	无变化
13	离子缓冲罐	φ3400*5570/40m³	台	2	φ3400*5570/40m³	台	2	无变化
14	7.5%盐酸缓冲罐	φ1800*4500/8m³	台	1	φ1800*4500/8m³	台	1	无变化
15	盐水冷却器	φ350*3885	台	1	φ350*3885	台	1	无变化
16	过滤前缓冲罐	φ2200*6250/15m³	台	1	φ2200*6250/15m³	台	1	无变化



17	HCl 再生罐	φ2200*3200/12m³	台	1	φ2200*3200/12m³	台	1	无变化
18	离子再生罐	φ2200*3200/12m³	台	1	φ2200*3200/12m³	台	1	无变化
19	水再生罐	φ2200*3200/12m³	台	1	φ2200*3200/12m³	台	1	无变化
20	碱洗塔	φ600/300*6700	台	1	φ600/300*6700	台	1	无变化
					φ300*5000	台	1	新增 1 台
21	NaOH 缓冲罐	φ2200*6183/14.8m³	台	1	φ2200*6183/14.8m³	台	1	无变化
22	压缩空气缓冲罐	φ1200*4034/6.3m³	台	1	φ1200*4034/6.3m³	台	1	无变化
23	仪表气缓冲罐	φ1200*4034/6.3m³	台	1	φ1200*4034/6.3m³	台	1	无变化
24	过滤后缓冲罐	φ4500*10220/140m³	台	1	φ4500*10220/140m³	台	1	无变化
25	催化剂搅拌器	Φ1500, L=3400mm, 转速 60rpm; 推进式, 双层浆片	台	1	Φ1500, L=3400mm, 转速 60rpm; 推进式, 双层浆片	台	1	无变化
26	催化剂溶液罐	Φ4000*3600/45m³	台	1	Φ4000*3600/45m³	台	1	无变化
27	离子交换器	φ1600*3900*12	台	3	φ1600*3900*12	台	3	无变化
28	减压罐	φ3000*7000*26/35m³	台	2	φ3000*7000*26/35m³	台	2	无变化
29	预涂罐	Φ1800*3000*8/8m³	台	1	Φ1800*3000*8/8m³	台	1	无变化
30	本体给料罐	Φ2200*4000*10/15m³	台	1	Φ2200*4000*10/15m³	台	1	无变化
31	除气罐	φ1000*1500	台	2	φ1000*1500	台	2	无变化
32	絮凝剂储罐	50L	台	1	50L	台	1	无变化
33	预涂过滤器	Φ1400; Q≥40m³/h	台	2	Φ1400; Q≥40m³/h	台	2	无变化
34	澄清器	φ6000*3000	台	2	φ6000*3000	台	2	无变化
35	除气罐	φ1000*1500	台	2	φ1000*1500	台	2	无变化
36	絮凝剂搅拌器	XLD2-13-Y0.55-ZP	台	3	XLD2-13-Y0.55-ZP	台	3	无变化
37	加热器	φ590*10000/F=142m²	台	2	φ590*10000/F=142m²	台	2	无变化
38	回热器	φ457*7000/F=48m²	台	2	φ457*7000/F=48m²	台	2	无变化
39	氧化反应器	φ2400*27700/100m³	台	2	φ2400*27700/100m³	台	2	无变化



40	冷凝水罐	DN1400*2500	台	1	DN1400*2500	台	1	无变化
41	稠厚器	DN1800*3300/6m³	台	1	DN1800*3300/6m³	台	1	无变化
42	母液罐	DN1800*2200/5m³	台	1	DN1800*2200/5m³	台	1	无变化
43	压缩机排水罐	φ700*1000/0.5m³	台	1	φ700*1000/0.5m³	台	1	无变化
44	机封水罐	DN1600*1500/3m³	台	1	DN1600*1500/3m³	台	1	无变化
45	单效工作液储罐（真空泵）	φ600*1200/0.3m³	台	1	φ600*1200/0.3m³	台	1	无变化
46	冷凝水预热器 C	DN350*6747	台	3	DN350*6747	台	3	无变化
47	不凝气预热器	DN250*6679	台	1	DN250*6679	台	1	无变化
48	不凝气冷凝器	DN250*6679	台	1	DN250*6679	台	1	无变化
49	单效工作液冷却器（真空泵）	/	台	1	/	台	1	无变化
50	蒸汽洗涤塔（二次分离）	DN2000*3600/DN900*1200	台	1	DN2000*3600/DN900*1200	台	1	无变化
51	蒸发结晶器（含循环管）	φ3600*6000/75m³	台	1	φ3600*6000/75m³	台	1	无变化
52	蒸汽压缩机	GVC400/200-010	台	1	GVC400/200-010	台	1	无变化
53	双级推料离心机	P500	台	1	P500	台	1	无变化
二、环氧氯丙烷装置主装置设备变化								
1	环化塔	Φ1700×25510	台	1	Φ1700×25510	台	1	无变化
三、空压、制氮（新建）								
1	液氧储罐	YAF-50/0.8	台	1	YAF-50/0.8	台	1	无变化
2	后备液氧泵	BH300-1000	台	1	BH300-1000	台	1	无变化
3	后备液氧泵	BH300-1000	台	1	BH300-1000	台	1	无变化
4	液氧汽化器	1000Nm³/h	台	1	1000Nm³/h	台	1	无变化
5	液氧汽化器	1000Nm³/h	台	1	1000Nm³/h	台	1	无变化



6	空气预冷机组	BAYL-7500W/5.5Y	台	1	BAYL-7500W/5.5Y	台	1	无变化
7	中压缓冲罐	φ1300*4000	台	1	φ1300*4000	台	1	无变化
8	残液汽化器	200Nm³/h	台	1	200Nm³/h	台	1	无变化
9	纯化器	HXK-7200/8	台	1	HXK-7200/8	台	1	无变化
10	油轴承膨胀机	PLPK-65.33/1.11-0.28	台	1	PLPK-65.33/1.11-0.28	台	1	无变化
11	空气增压机	ZW-4.74/7.5-70	台	1	ZW-4.74/7.5-70	台	1	无变化
12	空气增压机	ZW-4.74/7.5-70	台	1	ZW-4.74/7.5-70	台	1	无变化
13	工艺液氧泵	P4-BE6107V1	台	1	P4-BE6107V1	台	1	无变化
14	工艺液氧泵	P4-BE6107V1	台	1	P4-BE6107V1	台	1	无变化

特此说明！

东营市赫邦化工有限公司





## 附件 7 防渗证明

东营市赫邦化工有限公司

### 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目防渗施工说明

东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目装置、罐区、空分车间地面防渗做法如下：

#### 1、主装置区域地面：

地面基层素土回填分层压实；300mm 厚 3:7 灰土拌制均匀，分层夯实；20mm 厚粗砂结合层；120mm 厚 C25P6 抗渗混凝土抹平；20mm 厚 DSM20 预拌砂浆找平层；3mm 厚 SBS 改性沥青卷材；10-15mm 厚密实玻璃水砂浆结合层；60mm 厚花岗岩板用环氧胶泥灌缝，缝宽 8-15mm。装置内排水通过坡度汇聚到排水沟内，通过阀门切换实现污雨排分流控制。

#### 2、罐区地面：

地面基层素土回填分层压实；200mm 厚 3:7 灰土拌制均匀，分层夯实；地面面层采用 120mm 厚 C30 抗渗等级为 P8 商品混凝土整体浇筑，振捣振实，表面随打随抹，压实收光。罐区外围增设 150mm 厚 C30 抗渗等级为 P8 商品混凝土围堰。罐区内排水通过坡度汇聚到排水沟内，通过阀门切换实现污雨排分流控制。

#### 3、空分车间地面：

地面基层素土回填分层压实；300mm 厚 3:7 灰土拌制均匀，分层夯实；地面面层采用 120mm 厚 C30 抗渗等级为 P8 商品混凝土整体浇筑，振捣振实，表面随打随抹，压实收光。

施工单位：东营诚信建设有限公司



建设单位：东营市赫邦化工有限公司





## 工程施工验收记录

记录编号: HBXM/D-27- ( 03 )

工程名称	3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目防渗工程	施工区域	3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目地面
施工单位	东营诚信建设有限公司	施工日期	2022.12.31
<p>施工内容:</p> <p>1、主装置区域地面:</p> <p>地面基层素土回填分层压实; 300mm 厚 3:7 灰土拌制均匀, 分层夯实; 20mm 厚粗砂结合层; 120mm 厚 C25P6 抗渗混凝土抹平; 20mm 厚 DSM20 预拌砂浆找平层; 3mm 厚 SBS 改性沥青卷材; 10-15mm 厚密实玻璃水砂浆结合层; 60mm 厚花岗岩板用环氧胶泥灌缝, 缝宽 8-15mm。装置内排水通过坡度汇聚到排水沟内, 通过阀门切换实现污雨排分流控制。</p> <p>2、罐区地面:</p> <p>地面基层素土回填分层压实; 200mm 厚 3:7 灰土拌制均匀, 分层夯实; 地面面层采用 120mm 厚 C30 抗渗等级为 P8 商品混凝土整体浇筑, 振捣振实, 表面随打随抹, 压实收光。罐区外围增设 150mm 厚 C30 抗渗等级为 P8 商品混凝土围堰。罐区内排水通过坡度汇聚到排水沟内, 通过阀门切换实现污雨排分流控制。</p> <p>3、空分车间地面:</p> <p>地面基层素土回填分层压实; 300mm 厚 3:7 灰土拌制均匀, 分层夯实; 地面面层采用 120mm 厚 C30 抗渗等级为 P8 商品混凝土整体浇筑, 振捣振实, 表面随打随抹, 压实收光。</p>			
<p>施工完成, 申请验收。</p> <p>施工单位: 东营诚信建设有限公司</p>			
验收意见:			
属地部门:			
<p>验收意见:</p> <p style="text-align: center;">合格</p>			
<p>项目建设办公室:</p> <p style="text-align: center;">项目建设办公室</p>			
备注:			



附件 8 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91370500567729804B001P

单位名称: 东营市赫邦化工有限公司

注册地址: 东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

法定代表人: 巩超

生产经营场所地址: 东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

行业类别:

无机碱制造，无机酸制造，有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造，危险废物治理-焚烧，危险化学品仓储

统一社会信用代码: 91370500567729804B

有效期限: 自2024年09月06日至2029年09月05日止



发证机关: (盖章) 东营市生态环境局

发证日期: 2024年09月06日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局印制



附件 9 验收检测报告

<div><div>GRT</div><div>格瑞特检测 Great Testing</div></div>		
<div><div>MA</div><div>221512110858</div></div>	<div>正本</div>	<div><div>GRT20240602701</div></div>
<div>检 测 报 告</div>		
<div>报告编号: GRT20240602701</div>		
项 目 名 称:	<div>东营市赫邦化工有限公司 3 万吨/年环氧氯丙烷装 置工艺升级改造项目</div>	
受 检 单 位:	<div>东营市赫邦化工有限公司</div>	
检 测 类 别:	<div>有组织废气、无组织废气、废水、噪声</div>	
报 告 日 期:	<div>2024 年 11 月 04 日</div>	
<div><div>山东格瑞特检测科技有限公司</div><div>(检验检测专用章)</div></div>		





编号: GRT20240602701

检测 报 告

受检单位	东营市赫邦化工有限公司		
<input checked="" type="checkbox"/> 采样时间 <input type="checkbox"/> 送样时间	2024 年 10 月 12 日 -2024 年 10 月 15 日	检测时间	2024 年 10 月 12 日-2024 年 11 月 04 日
<input checked="" type="checkbox"/> 采样人员 <input type="checkbox"/> 送样人员	张宇 于发钊		
检测方法	见附表 1	质控依据	见附表 2
样品状态一览表			
样品名称	样品状态		
有组织废气	样品完好		
无组织废气	样品完好		
废水	微黄色无气味液体		
评价依据	——		
结论及评价	不做评价 <div>检验检测专用章 2024 年 11 月 4 日</div>		
备 注	有组织废气排气筒 DA037 焚烧炉烟气排放口检测结果引用 GRT202410003（环保节能综合利用技改（焚烧炉）项目）中数据；有组织废气排气筒 DA039 危废贮存间排放口、DA032 污水站废气排气筒、DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口检测结果引用 GRT202406027（8 万吨/年电子级环氧树脂项目）中数据；废水检测结果引用 GRT202406027（8 万吨/年电子级环氧树脂项目）中数据。		

编制: 张宇      审核: 郝连杰      批准: 于海英





编号: GRT20240602701

# 检测 报 告

## 一、有组织废气检测结果

表 1 有组织废气检测结果表

采样 点位	采样 时间	样品 编号	检测 项目	检测结果 (mg/Nm³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)	
DA009 氯化尾气排气筒	2024.10.12	第一次	20240602701-Q001	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.79	787	2.20×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1.14	787	8.97×10 <sup>-4</sup>	
		第二次	20240602701-Q002	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.59	887	2.30×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1.02	887	9.05×10 <sup>-4</sup>	
		第三次	20240602701-Q003	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.66	882	2.35×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1.20	882	1.06×10 <sup>-3</sup>	
	2024.10.13	第一次	20240602701-Q024	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.85	792	2.26×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1.08	792	8.55×10 <sup>-4</sup>	
		第二次	20240602701-Q025	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.62	888	2.33×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1.19	888	1.06×10 <sup>-3</sup>	
		第三次	20240602701-Q026	挥发性有机物(以非甲烷总烃计)	2.31	898	2.07×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1.13	898	1.01×10 <sup>-3</sup>	
备注: DA009 氯化尾气排气筒烟道尺寸 0.4m, 高 20.5m, 处理措施: 水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附。							

表 2 有组织废气检测结果表

采样 点位	采样 时间		样品 编号	检测 项目	检测结果 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (Kg/h)
DA03 9 危 废贮 存间 排放 口	2024. 10. 14	第一次	202406027-Q007	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	3. 88	25228	9. 79×10 <sup>-2</sup>
		第二次	202406027-Q008	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	3. 49	24436	8. 53×10 <sup>-2</sup>
		第三次	202406027-Q009	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	3. 34	24934	8. 33×10 <sup>-2</sup>
	2024. 10. 15	第一次	202406027-Q016	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	3. 82	25311	9. 67×10 <sup>-2</sup>
		第二次	202406027-Q017	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	3. 68	24722	9. 10×10 <sup>-2</sup>
		第三次	202406027-Q018	挥发性有机物（以非甲 烷总烃计）	3. 22	23941	7. 71×10 <sup>-2</sup>
备注：DA039 危废贮存间排放口烟道尺寸 0.8m，高 15m，处理措施：二级活性炭吸附。							





编号: GRT20240602701

# 检测报告

表 3 有组织废气检测结果表

采样 点位	采样 时间	样品 编号	检测 项目	检测结果 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	排放速率 (Kg/h)	
DA032 污水站 废气排 气筒	2024. 10.12	第一次	20240 6027- Q004	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	5.31	25446	0.135
			苯系物	0.729	25446	1.86×10 <sup>-2</sup>	
			氨	1.37	25446	3.49×10 <sup>-2</sup>	
			硫化氢	0.21	25446	5.34×10 <sup>-3</sup>	
			臭气浓度	26（无量纲）			
		第二次	20240 6027- Q005	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	5.06	26226	0.133
			苯系物	0.709	26226	1.86×10 <sup>-2</sup>	
			氨	1.27	26226	3.33×10 <sup>-2</sup>	
			硫化氢	0.25	26226	6.56×10 <sup>-3</sup>	
			臭气浓度	35（无量纲）			
		第三次	20240 6027- Q006	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	6.35	27515	0.175
			苯系物	1.00	27515	2.75×10 <sup>-2</sup>	
			氨	0.94	27515	2.59×10 <sup>-2</sup>	
			硫化氢	0.25	27515	6.88×10 <sup>-3</sup>	
			臭气浓度	35（无量纲）			
	2024. 10.13	第一次	20240 6027- Q013	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	4.85	25374	0.123
			苯系物	0.733	25374	1.86×10 <sup>-2</sup>	
			氨	1.06	25374	2.69×10 <sup>-2</sup>	
			硫化氢	0.25	25374	6.34×10 <sup>-3</sup>	
			臭气浓度	26（无量纲）			
		第二次	20240 6027- Q014	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	5.33	26048	0.139
			苯系物	0.645	26048	1.68×10 <sup>-2</sup>	
			氨	1.16	26048	3.02×10 <sup>-2</sup>	
			硫化氢	0.24	26048	6.25×10 <sup>-3</sup>	
			臭气浓度	26（无量纲）			
		第三次	20240 6027- Q015	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）	4.76	25374	0.121
			苯系物	0.889	25374	2.26×10 <sup>-2</sup>	
			氨	1.28	25374	3.25×10 <sup>-2</sup>	
			硫化氢	0.27	25374	6.85×10 <sup>-3</sup>	
			臭气浓度	30（无量纲）			
备注：DA032 污水站废气排气筒烟道尺寸 1.4m，高 15m，处理措施：碱洗+生物除臭+活性炭吸附；ND 表示未检出。							



# 检 测 报 告

表 4 有组织废气检测结果表

采样 点位	采样 时间	样品 编号	检测 项目	检测结果 (mg/Nm³)		标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)	氧含量 (%)	
				检测浓度	折算浓度				
DA037 焚烧炉 烟气排 放口	2024. 10.12	第一次	2024100 03-Q001	颗粒物	3.8	4.9	6473	2.46×10 <sup>-2</sup>	11.7
			—	氟化氢	0.23	0.30	6479	1.49×10 <sup>-3</sup>	11.7
				氨	1.27	1.64	6473	8.22×10 <sup>-3</sup>	11.7
				氯化氢	ND (<0.9)	ND (<1.0)	6473	—	11.7
				二氧化硫	ND (<3)	ND (<4)	6473	—	11.7
				氮氧化物	9	12	6473	5.83×10 <sup>-2</sup>	11.7
			一氧化碳	ND (<3)	ND (<4)	6473	—	11.7	
		第二次	2024100 03-Q002	颗粒物	3.6	4.7	6113	2.20×10 <sup>-2</sup>	11.8
			—	氟化氢	0.26	0.34	6473	1.68×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氨	1.31	1.71	6113	8.01×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氯化氢	ND (<0.9)	ND (<1.0)	6113	—	11.8
			—	二氧化硫	ND (<3)	ND (<4)	6113	—	11.8
				氮氧化物	10	13	6113	6.11×10 <sup>-2</sup>	11.8
			一氧化碳	ND (<3)	ND (<4)	6113	—	11.8	
		第三次	2024100 03-Q003	颗粒物	4	5.2	6473	2.59×10 <sup>-2</sup>	11.8
			—	氟化氢	0.28	0.37	6473	1.81×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氨	1.25	1.63	6473	8.09×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氯化氢	ND (<0.9)	ND (<1.0)	6473	—	11.8
			—	二氧化硫	ND (<3)	ND (<4)	6473	—	11.8
				氮氧化物	10	13	6473	6.47×10 <sup>-2</sup>	11.8
			一氧化碳	ND (<3)	ND (<4)	6473	—	11.8	
	2024. 10.13	第一次	2024100 03-Q020	颗粒物	3.7	4.8	6801	2.52×10 <sup>-2</sup>	11.8
			—	氟化氢	0.22	0.29	6467	1.42×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氨	1.39	1.81	6801	9.45×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氯化氢	ND (<0.9)	ND (<1.0)	6801	—	11.8
			—	二氧化硫	ND (<3)	ND (<4)	6801	—	11.8
				氮氧化物	7	9	6801	4.76×10 <sup>-2</sup>	11.8
			一氧化碳	ND (<3)	ND (<4)	6801	—	11.8	
		第二次	2024100 03-Q021	颗粒物	3.9	5.1	6452	2.52×10 <sup>-2</sup>	11.9
			—	氟化氢	0.35	0.46	6456	2.26×10 <sup>-3</sup>	11.9
				氨	1.33	1.75	6452	8.58×10 <sup>-3</sup>	11.9
				氯化氢	ND (<0.9)	ND (<1.0)	6452	—	11.9
			—	二氧化硫	ND (<3)	ND (<4)	6452	—	11.9
				氮氧化物	6	8	6452	3.87×10 <sup>-2</sup>	11.9
			一氧化碳	ND (<3)	ND (<4)	6452	—	11.9	
		第三次	2024100 03-Q022	颗粒物	4.1	5.4	6797	2.79×10 <sup>-2</sup>	11.8
			—	氟化氢	0.39	0.51	6442	2.51×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氨	1.29	1.68	6797	8.77×10 <sup>-3</sup>	11.8
				氯化氢	ND (<0.9)	ND (<1.0)	6797	—	11.8
			—	二氧化硫	ND (<3)	ND (<4)	6797	—	11.8
				氮氧化物	9	12	6797	6.12×10 <sup>-2</sup>	11.8
			一氧化碳	ND (<3)	ND (<4)	6797	—	11.8	
备注：DA037 焚烧炉烟气排放口烟道尺寸 0.992m，高 35m，处理措施：SNCR 脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热、SCR 脱硝（备用）。									

备注: DA037 焚烧炉烟气排放口烟道尺寸 0.992m, 高 35m, 处理措施: SNCR 脱硝+烟气急冷+干式脱酸+活性炭及消石灰喷射+布袋除尘+石墨降温+降膜吸收+水洗+碱洗+湿电除尘+烟气加热、SCR 脱硝 (备用)。



检测报告

表 5 有组织废气检测结果表

采样 点位	采样 时间	样品 编号	检测 项目	检测结果 (mg/Nm³)	标干流量 (Nm³/h)	排放速率 (Kg/h)	
DA042 含盐废 水精制 装置氧 化废气 排放口	2024. 10. 12	第一 次	20240602 7-Q001	挥发性有机物(以非甲烷总经计)	3. 61	608	2. 19×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1. 4	608	8. 51×10 <sup>-4</sup>	
			甲苯	0. 164	608	9. 97×10 <sup>-5</sup>	
		第二 次	20240602 7-Q002	挥发性有机物(以非甲烷总经计)	3. 51	593	2. 08×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1. 5	593	8. 90×10 <sup>-4</sup>	
			甲苯	0. 155	593	9. 19×10 <sup>-5</sup>	
		第三 次	20240602 7-Q003	挥发性有机物(以非甲烷总经计)	3. 73	649	2. 42×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1. 6	649	1. 04×10 <sup>-3</sup>	
			甲苯	0. 165	649	1. 07×10 <sup>-4</sup>	
	2024. 10. 13	第一 次	20240602 7-Q010	挥发性有机物(以非甲烷总经计)	3. 03	623	1. 89×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1. 6	623	9. 97×10 <sup>-4</sup>	
			甲苯	0. 178	623	1. 11×10 <sup>-4</sup>	
		第二 次	20240602 7-Q011	挥发性有机物(以非甲烷总经计)	3. 38	621	2. 10×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1. 5	621	9. 32×10 <sup>-4</sup>	
			甲苯	0. 209	621	1. 30×10 <sup>-4</sup>	
		第三 次	20240602 7-Q012	挥发性有机物(以非甲烷总经计)	3. 52	641	2. 26×10 <sup>-3</sup>
			氯化氢	1. 4	641	8. 97×10 <sup>-4</sup>	
			甲苯	0. 160	641	1. 03×10 <sup>-4</sup>	
备注：DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口烟道尺寸 0.15m，高 31m，处理措施：碱洗。							

二、无组织废气检测结果

表 6 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		挥发性有机物（以非甲烷总经计）（mg/m³）							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	0. 99	20240602 701-Q005	1. 21	20240602 701-Q006	1. 15	20240602 701-Q007	1. 27
	第二次	20240602 701-Q008	1. 00	20240602 701-Q009	1. 22	20240602 701-Q010	1. 21	20240602 701-Q011	1. 30
	第三次	20240602 701-Q012	1. 05	20240602 701-Q013	1. 21	20240602 701-Q014	1. 40	20240602 701-Q015	1. 26
	第四次	20240602 701-Q016	0. 93	20240602 701-Q017	1. 15	20240602 701-Q018	1. 21	20240602 701-Q019	1. 24
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	0. 96	20240602 701-Q028	1. 25	20240602 701-Q029	1. 22	20240602 701-Q030	1. 34
	第二次	20240602 701-Q031	0. 97	20240602 701-Q032	1. 32	20240602 701-Q033	1. 27	20240602 701-Q034	1. 20
	第三次	20240602 701-Q035	0. 81	20240602 701-Q036	1. 14	20240602 701-Q037	1. 15	20240602 701-Q038	1. 21
	第四次	20240602 701-Q039	0. 93	20240602 701-Q040	1. 25	20240602 701-Q041	1. 26	20240602 701-Q042	1. 22
备注: /									





编号: GRT20240602701

检测 报 告

表 7 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	0. 0154	20240602 701-Q005	0. 0188	20240602 701-Q006	0. 0192	20240602 701-Q007	0. 0227
	第二次	20240602 701-Q008	0. 0117	20240602 701-Q009	0. 0218	20240602 701-Q010	0. 0231	20240602 701-Q011	0. 0218
	第三次	20240602 701-Q012	0. 0133	20240602 701-Q013	0. 0212	20240602 701-Q014	0. 0207	20240602 701-Q015	0. 0227
	第四次	20240602 701-Q016	0. 0167	20240602 701-Q017	0. 0205	20240602 701-Q018	0. 0235	20240602 701-Q019	0. 0212
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	0. 0154	20240602 701-Q028	0. 0245	20240602 701-Q029	0. 0217	20240602 701-Q030	0. 0210
	第二次	20240602 701-Q031	0. 0154	20240602 701-Q032	0. 0204	20240602 701-Q033	0. 0198	20240602 701-Q034	0. 0187
	第三次	20240602 701-Q035	0. 0134	20240602 701-Q036	0. 0220	20240602 701-Q037	0. 0183	20240602 701-Q038	0. 0244
	第四次	20240602 701-Q039	0. 0147	20240602 701-Q040	0. 0238	20240602 701-Q041	0. 0250	20240602 701-Q042	0. 0224
备注: ND 表示未检出。									

表 8 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		臭气浓度 (无量纲)							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	<10	20240602 701-Q005	12	20240602 701-Q006	13	20240602 701-Q007	14
	第二次	20240602 701-Q008	<10	20240602 701-Q009	14	20240602 701-Q010	14	20240602 701-Q011	13
	第三次	20240602 701-Q012	<10	20240602 701-Q013	13	20240602 701-Q014	13	20240602 701-Q015	14
	第四次	20240602 701-Q016	<10	20240602 701-Q017	15	20240602 701-Q018	12	20240602 701-Q019	12
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	<10	20240602 701-Q028	12	20240602 701-Q029	14	20240602 701-Q030	13
	第二次	20240602 701-Q031	<10	20240602 701-Q032	13	20240602 701-Q033	13	20240602 701-Q034	14
	第三次	20240602 701-Q035	<10	20240602 701-Q036	12	20240602 701-Q037	13	20240602 701-Q038	12
	第四次	20240602 701-Q039	<10	20240602 701-Q040	13	20240602 701-Q041	12	20240602 701-Q042	14
备注: /									





编号: GRT20240602701

检测 报 告

表 9 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		氨 (mg/m³)							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	0. 15	20240602 701-Q005	0. 33	20240602 701-Q006	0. 30	20240602 701-Q007	0. 25
	第二次	20240602 701-Q008	0. 16	20240602 701-Q009	0. 32	20240602 701-Q010	0. 30	20240602 701-Q011	0. 27
	第三次	20240602 701-Q012	0. 18	20240602 701-Q013	0. 29	20240602 701-Q014	0. 26	20240602 701-Q015	0. 31
	第四次	20240602 701-Q016	0. 19	20240602 701-Q017	0. 26	20240602 701-Q018	0. 28	20240602 701-Q019	0. 32
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	0. 16	20240602 701-Q028	0. 30	20240602 701-Q029	0. 28	20240602 701-Q030	0. 31
	第二次	20240602 701-Q031	0. 17	20240602 701-Q032	0. 29	20240602 701-Q033	0. 31	20240602 701-Q034	0. 25
	第三次	20240602 701-Q035	0. 19	20240602 701-Q036	0. 28	20240602 701-Q037	0. 25	20240602 701-Q038	0. 31
	第四次	20240602 701-Q039	0. 20	20240602 701-Q040	0. 25	20240602 701-Q041	0. 30	20240602 701-Q042	0. 33
备注: ND 表示未检出。									

表 10 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		硫化氢 (mg/m³)							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	0. 006	20240602 701-Q005	0. 010	20240602 701-Q006	0. 012	20240602 701-Q007	0. 015
	第二次	20240602 701-Q008	0. 008	20240602 701-Q009	0. 011	20240602 701-Q010	0. 013	20240602 701-Q011	0. 012
	第三次	20240602 701-Q012	0. 009	20240602 701-Q013	0. 010	20240602 701-Q014	0. 014	20240602 701-Q015	0. 011
	第四次	20240602 701-Q016	0. 007	20240602 701-Q017	0. 010	20240602 701-Q018	0. 012	20240602 701-Q019	0. 015
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	0. 008	20240602 701-Q028	0. 010	20240602 701-Q029	0. 013	20240602 701-Q030	0. 015
	第二次	20240602 701-Q031	0. 006	20240602 701-Q032	0. 011	20240602 701-Q033	0. 013	20240602 701-Q034	0. 015
	第三次	20240602 701-Q035	0. 008	20240602 701-Q036	0. 010	20240602 701-Q037	0. 012	20240602 701-Q038	0. 014
	第四次	20240602 701-Q039	0. 009	20240602 701-Q040	0. 012	20240602 701-Q041	0. 014	20240602 701-Q042	0. 015
备注: ND 表示未检出。									





编号: GRT20240602701

检测报告

表 11 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		氯化氢 (mg/m³)							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	ND (<0.02)	20240602 701-Q005	ND (<0.02)	20240602 701-Q006	ND (<0.02)	20240602 701-Q007	ND (<0.02)
	第二次	20240602 701-Q008	ND (<0.02)	20240602 701-Q009	ND (<0.02)	20240602 701-Q010	ND (<0.02)	20240602 701-Q011	ND (<0.02)
	第三次	20240602 701-Q012	ND (<0.02)	20240602 701-Q013	ND (<0.02)	20240602 701-Q014	ND (<0.02)	20240602 701-Q015	ND (<0.02)
	第四次	20240602 701-Q016	ND (<0.02)	20240602 701-Q017	ND (<0.02)	20240602 701-Q018	ND (<0.02)	20240602 701-Q019	ND (<0.02)
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	ND (<0.02)	20240602 701-Q028	ND (<0.02)	20240602 701-Q029	ND (<0.02)	20240602 701-Q030	ND (<0.02)
	第二次	20240602 701-Q031	ND (<0.02)	20240602 701-Q032	ND (<0.02)	20240602 701-Q033	ND (<0.02)	20240602 701-Q034	ND (<0.02)
	第三次	20240602 701-Q035	ND (<0.02)	20240602 701-Q036	ND (<0.02)	20240602 701-Q037	ND (<0.02)	20240602 701-Q038	ND (<0.02)
	第四次	20240602 701-Q039	ND (<0.02)	20240602 701-Q040	ND (<0.02)	20240602 701-Q041	ND (<0.02)	20240602 701-Q042	ND (<0.02)
备注: ND 表示未检出。									

表 12 无组织废气检测结果表

项目 点位 结果 采样日期		颗粒物 (μg/m³)							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602 701-Q004	269	20240602 701-Q005	321	20240602 701-Q006	329	20240602 701-Q007	304
	第二次	20240602 701-Q008	278	20240602 701-Q009	311	20240602 701-Q010	313	20240602 701-Q011	322
	第三次	20240602 701-Q012	271	20240602 701-Q013	306	20240602 701-Q014	326	20240602 701-Q015	327
	第四次	20240602 701-Q016	294	20240602 701-Q017	327	20240602 701-Q018	318	20240602 701-Q019	309
2024. 10. 13	第一次	20240602 701-Q027	288	20240602 701-Q028	330	20240602 701-Q029	306	20240602 701-Q030	314
	第二次	20240602 701-Q031	271	20240602 701-Q032	316	20240602 701-Q033	333	20240602 701-Q034	323
	第三次	20240602 701-Q035	299	20240602 701-Q036	329	20240602 701-Q037	309	20240602 701-Q038	326
	第四次	20240602 701-Q039	281	20240602 701-Q040	315	20240602 701-Q041	315	20240602 701-Q042	333
备注: ND 表示未检出。									





编号: GRT20240602701

检测 报 告

表 13 无组织废气检测结果表

采样日期		VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m³)		
		5#厂区内		
		样品 编号	小时值	一次值
2024. 10. 12	第一次	20240602701-Q020	2. 47	2. 61
	第二次	20240602701-Q021	2. 41	2. 43
	第三次	20240602701-Q022	2. 49	2. 60
	第四次	20240602701-Q023	2. 42	2. 56
2024. 10. 13	第一次	20240602701-Q043	2. 38	2. 42
	第二次	20240602701-Q044	2. 38	2. 43
	第三次	20240602701-Q045	2. 44	2. 49
	第四次	20240602701-Q046	2. 49	2. 67
备注: /				

表 14 无组织废气检测结果表

采样日期		硫酸雾 (mg/m³)							
		厂界上风向 1#		厂界下风向 2#		厂界下风向 3#		厂界下风向 4#	
		样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
2024. 10. 12	第一次	20240602701-Q004	ND (<0.005)	20240602701-Q005	ND (<0.005)	20240602701-Q006	ND (<0.005)	20240602701-Q007	ND (<0.005)
	第二次	20240602701-Q008	ND (<0.005)	20240602701-Q009	ND (<0.005)	20240602701-Q010	ND (<0.005)	20240602701-Q011	ND (<0.005)
	第三次	20240602701-Q012	ND (<0.005)	20240602701-Q013	ND (<0.005)	20240602701-Q014	ND (<0.005)	20240602701-Q015	ND (<0.005)
	第四次	20240602701-Q016	ND (<0.005)	20240602701-Q017	ND (<0.005)	20240602701-Q018	ND (<0.005)	20240602701-Q019	ND (<0.005)
2024. 10. 13	第一次	20240602701-Q027	ND (<0.005)	20240602701-Q028	ND (<0.005)	20240602701-Q029	ND (<0.005)	20240602701-Q030	ND (<0.005)
	第二次	20240602701-Q031	ND (<0.005)	20240602701-Q032	ND (<0.005)	20240602701-Q033	ND (<0.005)	20240602701-Q034	ND (<0.005)
	第三次	20240602701-Q035	ND (<0.005)	20240602701-Q036	ND (<0.005)	20240602701-Q037	ND (<0.005)	20240602701-Q038	ND (<0.005)
	第四次	20240602701-Q039	ND (<0.005)	20240602701-Q040	ND (<0.005)	20240602701-Q041	ND (<0.005)	20240602701-Q042	ND (<0.005)
备注: ND 表示未检出。									





编号: GRT20240602701

检测 报 告

三、废水检测结果

表 15 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（进口）								
项目	检测结果							
	采样时间							
	2024. 10. 12							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
pH 值		7.16 水温 (20.3℃)		7.19 水温 (20.2℃)		7.17 水温 (20.3℃)		7.15 水温 (20℃)
悬浮物 (mg/L)		652		664		632		624
化学需氧量 (mg/L)		822		832		828		816
氨氮 (mg/L)		70.4		68.5		70.7		67.9
总磷 (mg/L)		14.2		13.7		13.8		13.3
总氮 (mg/L)		108		103		105		107
五日生化需氧量 (mg/L)		246		233		237		241
甲苯 (μg/L)		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷 (μg/L)	2024 0602	2.3L	2024 0602	2.3L	2024 0602	2.3L	2024 0602	2.3L
石油类 (mg/L)	7-S0 01	3.1	7-S0 02	2.88	7-S0 03	3.08	7-S0 04	3.45
硫化物 (mg/L)		0.02		0.04		0.03		0.02
氟化物 (mg/L)		22.4		20.1		18.8		20.9
挥发酚 (mg/L)		0.06		0.02		0.04		0.05
总钒 (μg/L)		8.98		15.1		12.3		15.2
总铜 (μg/L)		31.2		30.16		32.7		26.3
总锌 (μg/L)		87.3		104		102		112
氰化物 (mg/L)		0.006		0.009		0.007		0.008
可吸附有机卤素 (μg/L)		207		212		215		218
溶解性总固体 (mg/L)		2259		2364		2145		2014
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								





编号: GRT20240602701

检测 报 告

表 16 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（进口）								
项目	采样时间							
	2024. 10. 13							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
pH 值		7.16 水温 (19.8℃)		7.14 水温 (19.7℃)		7.17 水温 (20.0℃)		7.19 水温 (20.0℃)
悬浮物 (mg/L)		666		657		642		624
化学需氧量 (mg/L)		837		82 9		801		823
氨氮 (mg/L)		72. 9		69. 5		70. 8		69. 8
总磷 (mg/L)		13. 6		14. 4		14. 1		13. 9
总氮 (mg/L)		104		107		102		109
五日生化需氧量 (mg/L)		233		240		238		234
甲苯 (μ g/L)		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷 (μ g/L)	2024 0602	2. 3L	2024 0602	2. 3L	2024 0602	2. 3L	2024 0602	2. 3L
石油类 (mg/L)	7-S0 10	2. 78	7-S0 11	2. 98	7-S0 12	2. 82	7-S0 13	2. 68
硫化物 (mg/L)		0. 03		0. 02		0. 02		0. 03
氟化物 (mg/L)		21. 7		20. 2		19. 5		18. 8
挥发酚 (mg/L)		0. 04		0. 02		0. 04		0. 05
总钒 (μ g/L)		15. 0		20. 3		25. 6		12. 0
总铜 (μ g/L)		36. 7		33. 5		40. 4		26. 3
总锌 (μ g/L)		121		133		129		110
氰化物 (mg/L)		0. 007		0. 009		0. 006		0. 008
可吸附有机卤素 (μ g/L)		211		211		207		219
溶解性总固体 (mg/L)		2045		2314		2156		2089
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								





编号: GRT20240602701

检测 报 告

表 17 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（出口）								
项目	检测结果							
	采样时间							
	2024. 10. 12							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
pH 值		7.20 水温 (20.2℃)		7.18 水温 (19.9℃)		7.20 水温 (20.0℃)		7.21 水温 (19.6℃)
悬浮物 (mg/L)		202		195		187		209
化学需氧量 (mg/L)		49		48		48		47
氨氮 (mg/L)		2.84		2.89		2.87		2.95
总磷 (mg/L)		0.67		0.69		0.65		0.68
总氮 (mg/L)		8.97		8.60		8.94		8.83
五日生化需氧量 (mg/L)		15.3		14.3		14.3		13.3
甲苯 (μg/L)		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷 (μg/L)	2024 0602	2.3L	2024 0602	2.3L	2024 0602	2.3L	2024 0602	2.3L
石油类 (mg/L)	7-S0	1.84	7-S0	1.26	7-S0	1.20	7-S0	1.21
硫化物 (mg/L)	05	0.01L	06	0.01L	07	0.01L	08	0.01L
氟化物 (mg/L)		5.48		6.31		7.26		5.28
挥发酚 (mg/L)		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
总钒 (μg/L)		7.15		7.07		6.08		2.52
总铜 (μg/L)		23.6		34.9		28.8		25.1
总锌 (μg/L)		4.13		4.08		3.41		6.46
氰化物 (mg/L)		0.004L		0.004L		0.004L		0.004L
可吸附有机卤素 (μg/L)		107		104		104		106
溶解性总固体 (mg/L)		722		750		742		736
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								





编号: GRT20240602701

检测 报 告

表 18 废水检测结果表

采样点位								
污水总排口（出口）								
项目	检测结果							
	采样时间							
	2024. 10. 13							
	第一次		第二次		第三次		第四次	
	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果	样品 编号	检测 结果
pH 值		7.19 水温 (19.4℃)		7.22 水温 (19.7℃)		7.21 水温 (19.6℃)		7.18 水温 (19.6℃)
悬浮物 (mg/L)		212		208		195		187
化学需氧量 (mg/L)		50		51		52		49
氨氮 (mg/L)		2.89		2.91		2.96		2.99
总磷 (mg/L)		0.65		0.66		0.65		0.69
总氮 (mg/L)		8.71		9.06		9.02		8.71
五日生化需氧量 (mg/L)		15.3		14.3		13.3		16.3
甲苯 (μg/L)		2L		2L		2L		2L
环氧氯丙烷 (μg/L)	2024 0602 7-S0 14	2.3L	2024 0602 7-S0 15	2.3L	2024 0602 7-S0 16	2.3L	2024 0602 7-S0 17	2.3L
石油类 (mg/L)		1.10		1.07		1.16		0.98
硫化物 (mg/L)		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
氟化物 (mg/L)		5.28		5.67		6.77		6.53
挥发酚 (mg/L)		0.01L		0.01L		0.01L		0.01L
总钒 (μg/L)		8.55		5.54		12.1		1.71
总铜 (μg/L)		27.4		23.8		29.5		28.6
总锌 (μg/L)		5.07		3.67		5.88		9.33
氰化物 (mg/L)		0.004L		0.004L		0.004L		0.004L
可吸附有机卤素 (μg/L)		107		105		105		108
溶解性总固体 (mg/L)		748		677		691		723
备注：“检出限+L”表示检测项目浓度低于方法检出限。								



检 测 报 告

四、噪声检测结果

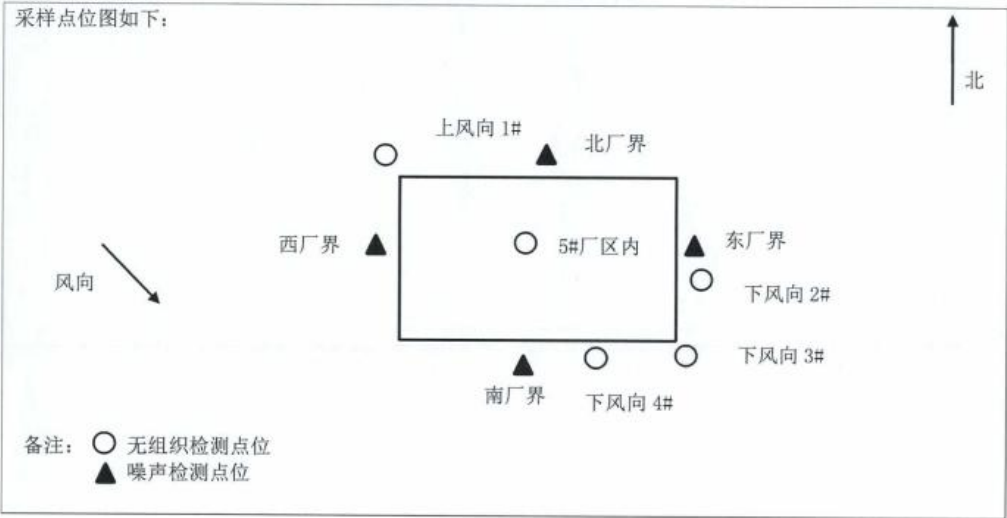
表 19 厂界环境噪声结果表

项目	厂界环境噪声（dB（A））			
主要声源	综合噪声		敏感点	/
校准	多功能声级计 10 月 12 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。		多功能声级计 10 月 13 日昼间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB；夜间测量前校准值 93.8dB，测量后校准值 93.8dB。	
采样时间	2024. 10. 12		2024. 10. 13	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	53.6	47.1	53.3	44.6
南厂界	55.4	47.9	56.5	47.4
西厂界	56.1	46.5	55.5	46.0
北厂界	56.3	47.1	55.5	47.4

备注：本次检测期间无雨雪、无雷电，且风速小于 5m/s。

五、点位示意图

表 20 采样期间点位示意图





检测报告

附表1 检测方法一览表

类别	项目名称		分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
有组织废气	苯系物	苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034/035 气相色谱仪 (ECD/FID) 7820A YQ-002	1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
		甲苯				1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
		乙苯				1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
		二甲苯				1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
		邻二甲苯				1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
		对/间二甲苯				1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
		苯乙烯				1.5x10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物（以非甲烷总烃计）		气相色谱法	HJ 38-2017	真空箱气袋采样器 HYZB-2 YQ-159 气相色谱仪 GC7900 YQ-004	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫		定电位电解法	HJ 57-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185	3 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物		定电位电解法	HJ 693-2014	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185	3 mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳		定电位电解法	HJ 973-2018	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185	3 mg/m <sup>3</sup>
	氟化氢		氟离子选择电极法	HJ 955-2018	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185PHS-25 型 pH 计 PHS-25 YQ-021	0.5 μg/m <sup>3</sup>
	氨		纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034/035 双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	0.25mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢		硫氰酸汞分光光度法	HJ/T 27-1999	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034/035 紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.9mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢		亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局	智能恒流大气采样器 KB-2400 YQ-034 紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物		重量法	HJ 836-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D YQ-185 恒温恒湿称重系统 THCZ-150 YQ-095 电子天平 XSE205DU YQ-017	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度		三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192	——



检测报告

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
无组织废气	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 气相色谱仪 (ECD/FID) 7820A YQ-002	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	$0.01 \text{mg/m}^3$
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	$0.001 \text{mg/m}^3$
	颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 恒温恒湿称重系统 THCZ-150 YQ-095 电子天平 XSE205DU YQ-017	$168 \mu\text{g/m}^3$
	硫酸雾	离子色谱法	HJ 544-2016	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-223 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-249/256/257 离子色谱仪 CIC-D100 YQ-009	$0.005 \text{mg/m}^3$



## 检测报告

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
无组织废气	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1205 型 YQ-221 环境空气综合采样器 崂应 2050 型 YQ-242/246/253 离子色谱仪 CIC-D100 YQ-009	0.02mg/m <sup>3</sup>
	VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192 气相色谱仪 GC7900 YQ-004	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	挥发性有机物 (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192 气相色谱仪 GC7900 YQ-004	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空箱气袋采样器 JK-CYQ05 YQ-192	——
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260 YQ-086	——
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	50mL 酸性滴定管 LJ-07-001-1	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.025 mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.01mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S	0.05mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-Z YQ-023	0.5mg/L
	甲苯	顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	气相色谱仪 7820A YQ-002	2 μg/L
	环氧氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 7820A-5977B YQ-001	2.3 μg/L
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL480 YQ-011	0.06mg/L
	硫化物	N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	HJ 1226-2021	双光束紫外可见分光光度计 TU-1810S YQ-188	0.01mg/L
	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	PHS-25 型 pH 计 PHS-25 YQ-021	——
	挥发酚	直接分光光度法	HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900 YQ-013	0.01 mg/L





编号: GRT20240602701

检测 报 告

类别	项目名称	分析方法	方法依据	仪器设备、型号及编号	检出限
废水	铜	电感耦合等离子体 质谱法	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质 谱仪 ICAP-RQ YQ-007	0.08 μg/L
	锌				0.67 μg/L
	钒				0.08 μg/L
	氟化物	异烟酸-吡啶啉酮 分光光度法	HJ 484-2009	双光束紫外可见分光 光度计 TU-1810S YQ-188	0.004mg/L
	可吸附性有机卤素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	离子色谱仪 CIC-D100 YQ-009	28 μg/L
	溶解性总固体	重量法	CJ/T 51-2018	电子天平 ML204T / 02 YQ-018	——
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电子天平 ML204T / 02 YQ-018	——
噪声	厂界环境噪声	——	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ YQ-043 声校准器 AWA6021A YQ-045	——
备注: /					





编号: GRT20240602701

检测 报 告

附表 2 质控措施方法

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气（有组织）	固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范	HJ/T 373-2007
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007
废气（无组织）	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
废水	污水监测技术规范	HJ 91.1-2019
	水质 样品的保存和管理技术规范	HJ 493-2009
噪声	环境噪声监测技术规范噪声测量值修正	HJ 706-2014

检测数据严格执行三级审核制度；检测计量设备检定或校准合格，使用时在有效期内；检测人员持证上岗。

附表 3 采样期间气象条件

采样日期	时间	气温 (℃)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	主导 风向	总云量	低云量
2024. 10. 12	第一次	25.4	102.26	1.5	西北	2	1
	第二次	26.2	102.24	1.2	西北	2	1
	第三次	25.1	102.27	1.3	西北	2	1
	第四次	22.9	102.32	1.1	西北	2	1
2024. 10. 13	第一次	19.8	102.39	1.4	西北	2	1
	第二次	22.3	102.33	1.4	西北	2	1
	第三次	23.6	102.31	1.3	西北	2	1
	第四次	22.8	102.32	1.1	西北	2	1

附表4 烟气结果表

采样点位	采样时间		烟气温度 (℃)
DA032 污水站废气排气筒	2024. 10. 12	第一次	25.7
		第二次	25.7
		第三次	25.7
	2024. 10. 13	第一次	25.1
		第二次	25.2
		第三次	25.4
DA037 焚烧炉烟气排放口	2024. 10. 12	第一次	63
		第二次	62
		第三次	63
	2024. 10. 13	第一次	65
		第二次	65





编号: GRT20240602701

检 测 报 告

		第三次	66
DA039 危废贮存间排放口	2024. 10. 14	第一次	27. 8
		第二次	27. 7
		第三次	27. 8
	2024. 10. 15	第一次	26. 2
		第二次	26. 2
		第三次	26. 2
DA009 氯化尾气排气筒	2024. 10. 12	第一次	31. 9
		第二次	30. 6
		第三次	34. 5
	2024. 10. 13	第一次	23. 1
		第二次	23. 3
		第三次	23. 9
DA042 含盐废水精制装置 氧化废气排放口	2024. 10. 12	第一次	28. 0
		第二次	29. 6
		第三次	28. 2
	2024. 10. 13	第一次	23. 8
		第二次	23. 9
		第三次	23. 8

\*\*\*\*\*以上为此报告全部内容，后附报告声明。\*\*\*\*\*



## 报 告 声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”、“CMA章”、骑缝章无效。
- 2、报告无“授权签字人”签字无效。
- 3、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对委托单位送检的样品，本公司仅对样品所检项目的符合性负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责，未经检验机构同意，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。
- 6、对检测报告如有异议，请在收到报告之日起七日内向本公司提出，过期不予受理。
- 7、《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。

地址：山东省潍坊高新区新昌街道马宿社区昌顺街 207 号山东华辰  
制药公司院内东楼二楼东区

邮编：261205

E-mail: sdgrtjc@163.com

电话：0536-2110998





正本



JG2024101103

# 检测报告 TEST REPORT

编号: JG2024101103

委托单位: 山东格瑞特检测科技有限公司  
受检单位: 东营市赫邦化工有限公司  
检验类别: 委托检测

山东聚光检测有限公司  
Shandong Juguang testing Co.,Ltd



## 声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效。

二、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源及其他信息（如受检单位信息、点位信息、名称信息等）的真实性负责。无法复现的样品，不予受理申诉。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据有异议，可在收到本报告15日内，向本公司提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。

五、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保密。

地 址：山东省潍坊综合保税区电子信息产业园4号车间4楼北楼

邮政编码：261000

电 话：15866521920

邮 箱：JGJC2022@163.com



检测 报 告

委托单位	名称	山东格瑞特检测科技有限公司	
受检单位	名称	东营市赫邦化工有限公司	
	地址	东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北	
检测单位	山东聚光检测有限公司		
样品类别	废气		
采样日期	2024.10.13-10.14	检测周期	2024.10.15-10.21
检测目的	受山东格瑞特检测科技有限公司委托对东营市赫邦化工有限公司检测项目的废气进行检测。		
检测内容	废气：二噁英类		
检验依据	二噁英：废气《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨 气相色谱-高分辨质谱法》（HJ 77.2-2008）。		
检测结果	废气检测结果见表（1）。		
检测仪器	Thermo DFS 磁式质谱仪、超低排放烟(尘)气测试仪(博睿)。		
编制：牟晓梅			
审核：孔同良			
签发：张利明			
检测报告专用章			
签发日期 2024 年 10 月 21 日			



检 测 报 告

表（1）废气检测结果统计表

检测点位	样品编号	样品状态	采样日期	检测项目 (单位: ngTEQ/Nm³)
				二噁英
DA037	JG2024101103-02-111	滤筒	10月13日	0.0093
DA037	JG2024101103-02-112	滤筒	10月13日	0.011
DA037	JG2024101103-02-113	滤筒	10月13日	0.011
DA037	JG2024101103-02-121	滤筒	10月14日	0.010
DA037	JG2024101103-02-122	滤筒	10月14日	0.0096
DA037	JG2024101103-02-123	滤筒	10月14日	0.0097
以下空白				



# 检测报告

附件

## 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		JG2024101103-02-111	取样量 (单位: Nm <sup>3</sup> )	3.8578	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位: ng/Nm <sup>3</sup>	单位: ng/Nm <sup>3</sup>	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0026	N.D.	× 1	0.0013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0052	0.065	×0.01	0.00065
	O <sub>8</sub> CDD	0.013	0.77	×0.001	0.00077
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0013	N.D.	×0.05	0.000033
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.026	×0.01	0.00026
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.070	×0.01	0.00070
	O <sub>8</sub> CDF	0.010	0.51	×0.001	0.00051
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>			0.0070		
平均含氧量 (%)			12.0		
9%含氧量换算后二噁英浓度			0.0093		

[注]: 当实测浓度低于检出限时用 "N.D." 表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。



检测 报 告

样品编号: JG2024101103-02-111

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	<sup>37</sup> Cl <sub>4</sub> -2378-TCDD	77	70%~ 130%	合格
净化内标	<sup>13</sup> C-2378-TCDF	44	24%~ 169%	合格
	<sup>13</sup> C- 12378-PeCDF	68	24%~ 185%	合格
	<sup>13</sup> C-23478-PeCDF	64	21%~ 178%	合格
	<sup>13</sup> C- 123478-HxCDF	52	32%~ 141%	合格
	<sup>13</sup> C- 123678-HxCDF	51	28%~ 130%	合格
	<sup>13</sup> C-234678-HxCDF	38	28%~ 136%	合格
	<sup>13</sup> C- 123789-HxCDF	36	29%~ 147%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234678-HpCDF	57	28%~ 143%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234789-HpCDF	58	26%~ 138%	合格
	<sup>13</sup> C-2378-TCDD	50	25%~ 164%	合格
	<sup>13</sup> C- 12378-PeCDD	69	25%~ 181%	合格
	<sup>13</sup> C- 123478-HxCDD	61	32%~ 141%	合格
	<sup>13</sup> C- 123678-HxCDD	72	28%~ 130%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234678-HpCDD	67	23%~ 140%	合格
	<sup>13</sup> C-OCDD	63	17%~ 157%	合格



# 检 测 报 告 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		JG2024101103-02-112	取样量（单位：Nm <sup>3</sup> ）	3.8455	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/Nm <sup>3</sup>	单位：ng/Nm <sup>3</sup>	I-TEF	单位：ngTEQ/Nm <sup>3</sup>
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0026	N.D.	×1	0.0013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0052	0.091	×0.01	0.00091
	O <sub>8</sub> CDD	0.013	0.82	×0.001	0.00082
	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0013	N.D.	×0.05	0.000033
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.11	×0.01	0.0011
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.083	×0.01	0.00083
	O <sub>8</sub> CDF	0.010	0.56	×0.001	0.00056
	二噁英测定浓度 单位：ngTEQ/Nm <sup>3</sup>			0.0083	
平均含氧量（%）			11.9		
9%含氧量换算后二噁英浓度			0.011		

[注]：当实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以1/2检出限计算。



检测 报 告

样品编号: JG2024101103-02-112

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	<sup>37</sup> Cl <sub>4</sub> -2378-TCDD	78	70%~ 130%	合格
净化内标	<sup>13</sup> C-2378-TCDF	60	24%~ 169%	合格
	<sup>13</sup> C- 12378-PeCDF	50	24%~ 185%	合格
	<sup>13</sup> C-23478-PeCDF	73	21%~ 178%	合格
	<sup>13</sup> C- 123478-HxCDF	69	32%~ 141%	合格
	<sup>13</sup> C- 123678-HxCDF	70	28%~ 130%	合格
	<sup>13</sup> C-234678-HxCDF	41	28%~ 136%	合格
	<sup>13</sup> C- 123789-HxCDF	58	29%~ 147%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234678-HpCDF	51	28%~ 143%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234789-HpCDF	49	26%~ 138%	合格
	<sup>13</sup> C-2378-TCDD	47	25%~ 164%	合格
	<sup>13</sup> C- 12378-PeCDD	68	25%~ 181%	合格
	<sup>13</sup> C- 123478-HxCDD	55	32%~ 141%	合格
	<sup>13</sup> C- 123678-HxCDD	73	28%~ 130%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234678-HpCDD	50	23%~ 140%	合格
	<sup>13</sup> C-OCDD	62	17%~ 157%	合格



# 检测报告 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		JG2024101103-02-113	取样量 (单位: Nm <sup>3</sup> )	3.8519	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位: ng/Nm <sup>3</sup>	单位: ng/Nm <sup>3</sup>	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>
多氯二苯并对二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0026	N.D.	× 1	0.0013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0052	0.11	×0.01	0.0011
	O <sub>8</sub> CDD	0.013	0.77	×0.001	0.00077
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0013	N.D.	×0.05	0.000033
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.096	×0.01	0.00096
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.042	×0.01	0.00042
	O <sub>8</sub> CDF	0.010	0.57	×0.001	0.00057
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/Nm <sup>3</sup>			0.0079		
平均含氧量 (%)			12.1		
9%含氧量换算后二噁英浓度			0.011		

[注]: 当实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度时以 1/2 检出限计算。



## 检 测 报 告

样品编号: JG2024101103-02-113

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	<sup>37</sup> Cl <sub>4</sub> -2378-TCDD	81	70%~130%	合格
净化内标	<sup>13</sup> C-2378-TCDF	60	24%~169%	合格
	<sup>13</sup> C-12378-PeCDF	62	24%~185%	合格
	<sup>13</sup> C-23478-PeCDF	72	21%~178%	合格
	<sup>13</sup> C-123478-HxCDF	67	32%~141%	合格
	<sup>13</sup> C-123678-HxCDF	47	28%~130%	合格
	<sup>13</sup> C-234678-HxCDF	53	28%~136%	合格
	<sup>13</sup> C-123789-HxCDF	53	29%~147%	合格
	<sup>13</sup> C-1234678-HpCDF	56	28%~143%	合格
	<sup>13</sup> C-1234789-HpCDF	31	26%~138%	合格
	<sup>13</sup> C-2378-TCDD	54	25%~164%	合格
	<sup>13</sup> C-12378-PeCDD	66	25%~181%	合格
	<sup>13</sup> C-123478-HxCDD	58	32%~141%	合格
	<sup>13</sup> C-123678-HxCDD	69	28%~130%	合格
	<sup>13</sup> C-1234678-HpCDD	75	23%~140%	合格
	<sup>13</sup> C-OCDD	79	17%~157%	合格



# 检测 报 告 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		JG2024101103-02-121	取样量（单位：Nm <sup>3</sup> ）	3.8392	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/Nm <sup>3</sup>	单位：ng/Nm <sup>3</sup>	I-TEF	单位：ngTEQ/Nm <sup>3</sup>
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0026	N.D.	× 1	0.0013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0052	0.14	×0.01	0.0014
	O <sub>8</sub> CDD	0.013	0.65	×0.001	0.00065
	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
多氯二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0013	N.D.	×0.05	0.000033
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.01	0.000026
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.076	×0.01	0.00076
	O <sub>8</sub> CDF	0.010	0.53	×0.001	0.00053
二噁英测定浓度 单位：ngTEQ/Nm <sup>3</sup>			0.0074		
平均含氧量（%）			12.1		
9%含氧量换算后二噁英浓度			0.010		

[注]：当实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以1/2检出限计算。



## 检 测 报 告

样品编号: JG2024101103-02-121

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	<sup>37</sup> Cl <sub>4</sub> -2378-TCDD	88	70%~130%	合格
净化内标	<sup>13</sup> C-2378-TCDF	48	24%~169%	合格
	<sup>13</sup> C-12378-PeCDF	66	24%~185%	合格
	<sup>13</sup> C-23478-PeCDF	58	21%~178%	合格
	<sup>13</sup> C-123478-HxCDF	57	32%~141%	合格
	<sup>13</sup> C-123678-HxCDF	71	28%~130%	合格
	<sup>13</sup> C-234678-HxCDF	42	28%~136%	合格
	<sup>13</sup> C-123789-HxCDF	36	29%~147%	合格
	<sup>13</sup> C-1234678-HpCDF	43	28%~143%	合格
	<sup>13</sup> C-1234789-HpCDF	63	26%~138%	合格
	<sup>13</sup> C-2378-TCDD	40	25%~164%	合格
	<sup>13</sup> C-12378-PeCDD	51	25%~181%	合格
	<sup>13</sup> C-123478-HxCDD	58	32%~141%	合格
	<sup>13</sup> C-123678-HxCDD	77	28%~130%	合格
	<sup>13</sup> C-1234678-HpCDD	55	23%~140%	合格
	<sup>13</sup> C-OCDD	79	17%~157%	合格



# 检 测 报 告 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		JG2024101103-02-122	取样量（单位：Nm <sup>3</sup> ）		3.8027
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/Nm <sup>3</sup>	单位：ng/Nm <sup>3</sup>	I-TEF	单位：ngTEQ/Nm <sup>3</sup>
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0026	N.D.	× 1	0.0013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0052	0.095	×0.01	0.00095
	O <sub>8</sub> CDD	0.013	0.97	×0.001	0.00097
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0013	N.D.	×0.05	0.000033
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.12	×0.01	0.0012
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.01	0.000026
	O <sub>8</sub> CDF	0.010	0.59	×0.001	0.00059
二噁英测定浓度 单位：ngTEQ/Nm <sup>3</sup>			0.0078		
平均含氧量（%）			11.2		
9%含氧量换算后二噁英浓度			0.0096		

[注]：当实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以1/2检出限计算。



## 检 测 报 告

样品编号: JG2024101103-02-122

项目		回收率（%）	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	<sup>37</sup> Cl <sub>4</sub> -2378-TCDD	86	70%~ 130%	合格
净化内标	<sup>13</sup> C-2378-TCDF	35	24%~ 169%	合格
	<sup>13</sup> C- 12378-PeCDF	57	24%~ 185%	合格
	<sup>13</sup> C-23478-PeCDF	61	21%~ 178%	合格
	<sup>13</sup> C- 123478-HxCDF	55	32%~ 141%	合格
	<sup>13</sup> C- 123678-HxCDF	55	28%~ 130%	合格
	<sup>13</sup> C-234678-HxCDF	53	28%~ 136%	合格
	<sup>13</sup> C- 123789-HxCDF	40	29%~ 147%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234678-HpCDF	65	28%~ 143%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234789-HpCDF	62	26%~ 138%	合格
	<sup>13</sup> C-2378-TCDD	61	25%~ 164%	合格
	<sup>13</sup> C- 12378-PeCDD	56	25%~ 181%	合格
	<sup>13</sup> C- 123478-HxCDD	63	32%~ 141%	合格
	<sup>13</sup> C- 123678-HxCDD	71	28%~ 130%	合格
	<sup>13</sup> C- 1234678-HpCDD	56	23%~ 140%	合格
	<sup>13</sup> C-OCDD	45	17%~ 157%	合格



# 检 测 报 告 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		JG2024101103-02-123	取样量（单位：Nm³）	3.7573	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位：ng/Nm³	单位：ng/Nm³	I-TEF	单位：ngTEQ/Nm³
多氯二苯并二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.0026	N.D.	× 1	0.0013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.0052	0.067	×0.01	0.00067
	O <sub>8</sub> CDD	0.013	0.62	×0.001	0.00062
多氯二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0013	N.D.	×0.05	0.000033
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.5	0.00065
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.0026	N.D.	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.1	0.00026
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	0.14	×0.01	0.0014
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.0052	N.D.	×0.01	0.000026
	O <sub>8</sub> CDF	0.010	0.59	×0.001	0.00059
二噁英测定浓度 单位：ngTEQ/Nm³			0.0074		
平均含氧量（%）			11.8		
9%含氧量换算后二噁英浓度			0.0097		

[注]：当实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以1/2检出限计算。



检 测 报 告

样品编号: JG2024101103-02-123

项目		回收率 (%)	标准要求回收率合格范围	是否合格
采样内标	<sup>37</sup> Cl <sub>4</sub> -2378-TCDD	88	70%~130%	合格
净化内标	<sup>13</sup> C-2378-TCDF	44	24%~169%	合格
	<sup>13</sup> C-12378-PeCDF	57	24%~185%	合格
	<sup>13</sup> C-23478-PeCDF	61	21%~178%	合格
	<sup>13</sup> C-123478-HxCDF	46	32%~141%	合格
	<sup>13</sup> C-123678-HxCDF	50	28%~130%	合格
	<sup>13</sup> C-234678-HxCDF	52	28%~136%	合格
	<sup>13</sup> C-123789-HxCDF	57	29%~147%	合格
	<sup>13</sup> C-1234678-HpCDF	32	28%~143%	合格
	<sup>13</sup> C-1234789-HpCDF	47	26%~138%	合格
	<sup>13</sup> C-2378-TCDD	68	25%~164%	合格
	<sup>13</sup> C-12378-PeCDD	53	25%~181%	合格
	<sup>13</sup> C-123478-HxCDD	44	32%~141%	合格
	<sup>13</sup> C-123678-HxCDD	68	28%~130%	合格
	<sup>13</sup> C-1234678-HpCDD	71	23%~140%	合格
	<sup>13</sup> C-OCDD	41	17%~157%	合格


\*\*\*报告完成\*\*\*





附件 10 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	东营市赫邦化工有限公司	统一社会信用代码	91370500567729804B
法定代表人	巩超	联系电话	18905466613
联系人	李启帅	联系电话	15315041365
传 真	0546-7710820	电子邮箱	hbhuanbao@hebangchemical.com
地址	东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北 (中心经度 东经 118° 54' 0.25" 中心纬度: 北纬 38° 5' 4.60")		
预案名称	《东营市赫邦化工有限公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	重大[重大-大气(Q3M2E2)+较大-水(Q3M2E3)]		
<p>本单位于 2024 年 6 月 11 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div>预案制定单位(公章)</div>			
预案签署人		报送时间	2024.6.11



突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年6月11日收讫,文件齐全,予以备案。  <div style="text-align: right;">             备案受理部门(公章)            2024年6月11日         </div>		
备案编号	370572-2024-022-11		
报送单位	东营市赫邦化工有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注:备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案,是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案,则编号为:130429-2015-026-H;如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。



## 附件 11 危险废物服务合同

合同编号：HBHB-20241101-015

### 危险废物委托处置合同

甲 方：东营市赫邦化工有限公司

乙 方：聊城市英伦环保科技有限公司

签 约 地 点：东营市赫邦化工有限公司

签 约 时 间：2024 年 11 月 01 日



甲方（委托方）：东营市赫邦化工有限公司

单位地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

固定电话：0546-7081260 邮箱：wang0546@163.com

联系人：王磊 手机号码：17705467595

乙方（受托方）：聊城市英伦环保科技有限公司

单位地址：山东省聊城市茌平县冯官屯镇综合工业集聚区

联系人： 手机号码：

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方已获得危险废物经营许可证（批文号：聊城危废01），可以提供HW39、900-349-34类危险废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

#### **第一条 合作与分工**

1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求，为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。



2、甲方须提前3个工作日联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方办理危险废物转移联单，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置利用工作。

3、乙方作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置利用。

## 第二条 危废名称、数量及价格

危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨)	处置 方式	处置价格 (元/吨)	包装 形式	预计合同 额(元)
废酸液	900-349-34	液态	210	利用	1300	槽罐 吨桶	273000
合计							273000

备注：1.处置单价为含税价格（6%）；2.合同单价包含运费、卸车费、处置利用费用等；3.合同执行数量以实际处置数量为准。

## 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、装车，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费甲方承担，乙方车辆到达甲方指定装货地点。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置具体地点：聊城市英伦环保科技有限公司厂内。

4、甲、乙双方按照《危险废物转移管理办法》实施交接，并在打印的电子危险废物转移联单上盖章确认。

## 第四条 责任与义务



(一) 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集并暂时贮存，在甲方厂区收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染由甲方负责处置。

2、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，并按照《危险废物转移管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

3、危险废物的实际处置数量以甲方出厂过磅数量为准，乙方开具 6% 增值税专用发票 30 日内，甲方承兑形式支付乙方费用。

4、乙方的开票信息：

单位名称：聊城市英伦环保科技有限公司

地址：山东省聊城市茌平县冯官屯镇综合工业集聚区

统一社会信用代码：91371523MA3BY0Q549

开户行：中国银行股份有限公司茌平支行

行号：104471500272

账户：235127887740

乙方需要开票：是（是/否），发票类型：专票（专票/普票）。

5、甲方开票资料：

甲方名称：东营市赫邦化工有限公司

甲方纳税人识别号：91370500567729804B

甲方地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

甲方开户行及账号：中国工商银行东营市河口区支行

1615030709020009067

(二) 乙方责任



1、乙方接到甲方运输通知后，三天内安排车辆进行危险废物的转移。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作，安排危险物专用车辆，运输危险废物过程中严格执行《道路交通安全法》和《中华人民共和国道路运输条例》，在运输过程中出现泄漏、环境污染等事故责任由乙方承担。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置利用，如因处置不当所造成的污染责任由乙方承担。

5、税率随国家政策调整，乙方须提前向甲方备案说明。

#### **第五条 违约约定**

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，转移过程因乙方处置不善造成污染事故责任由乙方承担。

3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

#### **第六条 争议的解决**

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，双方同意向甲方住所地法院提起诉讼。

#### **第七条 保密义务**

双方对本合同有关内容应予保密，未经双方同意，不得将合同资料、信息泄露第三人，除为履行本合同外，不得以其它目的使用该合同，法律法规或国家机关、监管机构另有要求须披露的，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后五年内有效。



#### 第八条 其它约定事项或补充

转移危险废物过程，乙方在化验后留底存样，确保可以进行规范化处置。

#### 第九条 合同终止

1、合同到期、经协商解除或当发生不可抗因素导致合同无法履行的，合同自然终止。

2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

**第十条** 本合同一式四份，甲方两份，乙方两份，具有同等法律效力，自双方签字或盖章之日起生效。

#### 第十一条 本合同有效期

本合同有效期自 2024 年 11 月 01 日至 2025 年 11 月 30 日。

甲方：东营市赫邦化工有限公司 乙方：聊城市英伦环保科技有限公司

法定代表人（签章）

法定代表人（签章）

业务联系人：王磊

业务联系人：王朝玉

联系电话：17705467595

联系电话：13176257533



合同编号：HBHB-20241105-017

## 危险废物委托处置合同

甲 方： 东营市赫邦化工有限公司  
乙 方： 青岛海湾新材料科技有限公司

签 约 地 点： 东营港经济开发区

签 约 时 间： 2024 年 11 月 05 日



甲方（委托方）：东营市赫邦化工有限公司

单位地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

固定电话：0546-7081260 邮箱：wang0546@163.com

联系人：王磊 手机号码：17705467595

乙方（受托方）：青岛海湾新材料科技有限公司

单位地址：青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海浦路 11 号

联系人：刘斐斐 手机号码：19906392980

鉴 于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方已获得危险废物经营许可证（批文号：青岛危证 02 号），可以提供 42 大类危险废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

#### 第一条 合作与分工

1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求，为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

2、甲方须提前三个工作日联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方办理危险废物转移联单，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

3、乙方作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

#### 第二条 危废名称、数量及价格

危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨)	处置 方式	处置价格 (元/ 吨)	包装 形式	预计合同额 (元)
------	------	----	-------------	----------	----------------	----------	--------------



废整合树脂	900-015-13	固态	1.2	焚烧	1400	吨袋	1680
废纳滤膜	900-015-13	固态	1	焚烧	1800	吨袋	1800
老化树脂残渣	265-103-13	固态	950	焚烧	1400	吨袋	1330000
半成品滤渣	265-103-13	固态	30	焚烧	1400	吨袋	42000
成品滤渣	265-103-13	固态	20	焚烧	1400	吨袋	28000
催化剂树脂 塔废树脂	900-015-13	固态	8	焚烧	1200	吨袋	9600
炉渣	772-003-18	固态	54	填埋	560	吨袋	30240
飞灰	772-003-18	固态	30	填埋	560	吨袋	16800
底泥	772-003-18	粘稠态	1	填埋	568	吨袋	568
废灯管	900-023-29	固态	0.05	填埋	10000	吨袋	500
生化污泥	261-084-45	半固态	800	填埋	560	吨箱	448000
其他废物 (废填料)	900-041-49	固态	35	填埋	560	吨袋	19600
废滤布	900-041-49	固态	4	焚烧	1660	吨袋	6640
废抹布	900-041-49	固态	0.5	焚烧	1600	吨袋	800
废手套	900-041-49	固态	0.5	焚烧	1600	吨袋	800
废油漆桶	900-041-49	固态	3	焚烧	1500	吨袋	4500
废弃包装物	900-041-49	固态	6	焚烧	1600	吨袋	9600
废橡胶垫片	900-041-49	固态	1	焚烧	1600	吨袋	1600



废滤芯	900-041-49	固态	6	焚烧	1600	吨袋	9600
废分子筛	900-041-49	固态	9	填埋	580	吨袋	5220
废活性炭	900-039-49	固态	25	焚烧	1000	吨袋	25000
废活性炭 (氯碱)	900-039-49	固态	3	焚烧	1000	吨袋	3000
废手套	900-047-49	固态	0.2	焚烧	1600	吨袋	320
废抹布	900-047-49	固态	0.2	焚烧	1600	吨袋	320
废试剂瓶	900-047-49	固态	6	焚烧	2000	吨袋	12000
废保温棉(沾 染有机物或 者油类)	900-041-49	固态	12	焚烧	2000	吨袋	24000
废旧耐火材 料	900-042-49	固态	30	填埋	560	吨袋	16800
废劳保用品	900-041-49	固态	3	焚烧	1600	吨袋	4800
废碳纤维	900-039-49	固态	1	焚烧	1600	吨袋	1600
滤饼	900-041-49	固态	50	焚烧	1350	吨袋	67500
氨肟化废催 化剂	261-152-50	固态	2	填埋	560	吨袋	1120
碳酸二辛酯 废催化剂	261-152-50	固态	1.2	填埋	560	吨袋	672
缩合废催化 剂	261-152-50	固态	6	填埋	560	吨袋	3360
脱硝废催化 剂	772-007-50	固态	3.5	填埋	560	吨袋	1960
氨肟化反应 精馏废萃取 剂	900-404-06	液态	30	焚烧	1685	吨箱	50550



胍水解反应 离心废母液	900-404-06	液态	30	焚烧	3385	吨箱	101550
己二醇废萃 取剂	900-404-06	液态	2	焚烧	1385	吨箱	2770
戊二醇废萃 取剂	900-404-06	液态	2	焚烧	1385	吨箱	2770
脱水塔废液	900-402-06	液态	60	焚烧	1265	槽罐	75900
废润滑油	900-249-08	液态	7	焚烧	1385	吨箱	9695
废矿物油	900-214-08	液态	4	焚烧	1385	吨箱	5540
废变压器油	900-220-08	液态	1	焚烧	1385	吨箱	1385
废冷冻机油	900-219-08	液态	6	焚烧	1385	吨箱	8310
粗产品塔废 液	261-131-11	液态	30	焚烧	1265	吨箱	37950
釜残	261-084-45	液态	120	焚烧	1265	吨箱	151800
低沸物	261-084-45	液态	5	焚烧	2385	吨箱	11925
实验室废物	900-047-49	液态	8	焚烧	2385	吨箱	19080
废氯化铜催 化剂	900-048-50	液态	15	焚烧	1385	吨箱	20775
合计							2630000

备注：1. 处置单价为含税价格；

2. 本合同单价包含运费、卸车费用；

3. 合同执行数量以实际处置数量为准；

4. 为方便装车运输，生化污泥处置由危废接收方提供敞口吨桶，粗产品塔废液、釜残、低沸物由危废接收方提供吨桶；

5. 合同期内，老化树脂残渣拉运量需达到 400 吨以上，低于该数量，乙方有权要求甲方给予补偿。



### 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费甲方承担，乙方车辆到达甲方指定装货地点。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置具体地点：青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海浦路11号。

4、甲、乙双方按照《危险废物转移管理办法》实施交接，并在打印的电子危险废物转移联单上盖章确认。

### 第四条 责任与义务

#### （一） 甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集并暂时贮存，在甲方厂区收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染由甲方负责处置。

2、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，并按照《危险废物转移管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

3、危险废物的实际处置数量以甲方出厂过磅数量为准，到达乙方厂区后，乙方过磅进行复检，无误后签收联单，误差较大的双方另行协商。。

4、甲方于自清运后60日内，将处置费以银行承兑方式支付给乙方，乙方须在甲方每次付款前，提供相应金额的6%税率的增值税专用发票。

#### 5、乙方的收款信息：

单位名称：青岛海湾新材料科技有限公司

地址：青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海浦路11号

统一社会信用代码：91370283MA3D4QYK7D

开户行：招商银行股份有限公司青岛福州路支行

行号：308452025083

账户：532907666710777

甲方开票资料：

甲方名称：东营市赫邦化工有限公司

甲方纳税人识别号：91370500567729804B

甲方地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北



甲方开户行及账号：中国工商银行东营市河口区支行

1615030709020009067

## （二）乙方责任

- 1、乙方接到甲方运输通知后，三天内安排车辆进行危险废物的转移。
- 2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 3、乙方负责危险废物的运输工作，安排危险物专用车辆，运输危险废物过程中严格执行《道路交通安全法》和《中华人民共和国道路运输条例》，在运输过程中出现泄漏、污染等事故责任由乙方承担。
- 4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任由乙方承担。
- 5、税率随国家政策调整，乙方需及时向甲方备案。

## 第五条 违约约定

- 1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物。
- 2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，转移过程因乙方处置不善造成污染事故责任由乙方承担。
- 3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

## 第六条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，向提交原告方人民法院。

## 第七条 保密义务

双方对本合同有关内容应予保密，未经双方同意，不得将合同资料、信息泄露第三人，除为履行本合同外，不得以其它目的使用该合同，法律法规或国家机关、监管机构另有要求须披露的，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后五年内有效。

## 第八条 其它约定事项或补充

转移危险废物过程，乙方在化验后留底存样，确保可以进行规范化处置。

## 第九条 合同终止

- 1、合同到期、经协商解除或当发生不可抗因素导致合同无法履行的，合同自然终止。



2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份，具有同等法律效力，自签字或盖章之日起生效。

第十一条 本合同有效期

本合同有效期自 2024 年 11 月 05 日至 2025 年 11 月 30 日。

甲方：东营市赫邦化工有限公司

乙方：青岛海湾新材料科技有限公司

法定代表人（签章）：

法定代表人（签章）：

业务联系人：王磊

业务联系人：刘斐斐

联系电话：17705467595

联系电话：19906392980

监督投诉电话：0532-68080215



合同编号：HBHB-20241105-016

## 危险废物委托处置合同

甲 方： 东营市赫邦化工有限公司  
乙 方： 山东中再生环境科技有限公司

签 约 地 点： 东营区海科大厦

签 约 时 间： 2024 年 11 月 05 日



甲方（委托方）：东营市赫邦化工有限公司

单位地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

固定电话：0546-7081260 邮箱：wang0546@163.com

联系人：王磊 手机号码：17705467595

乙方（受托方）：山东中再生环境科技有限公司

单位地址：山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇化工园区黄海十路

联系人：孟祥菲 手机号码：18854656335

鉴于：

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方已获得危险废物经营许可证（批文号：临环 3713270034），可以提供41大类危险废物处置的权利能力和行为能力。

为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

### **第一条 合作与分工**

1、甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保包装运输符合《道路危险货物运输管理规定》要求，为乙方运输车辆提供方便，并负责危险废物的安全装车、过磅工作。

2、甲方须提前七个工作日联系乙方承运，乙方根据生产及物流情况确认可以运输后通知甲方办理危险废物转移联单，乙方负责危险废物运输、接收及无害化处置工作。

3、乙方作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置。

### **第二条 危废名称、数量及价格**



危废名称	废物代码	形态	预处置量 (吨)	处置 方式	处置价格 (元/吨)	包装 形式	预计合同 额(元)
废螯合树脂	900-015-13	固态	1.2	焚烧	1200	桶包	1440
废纳滤膜	900-015-13	固态	1	焚烧	1200	桶包	1200
老化树脂残渣	265-103-13	固态	950	焚烧	1200	桶包	1140000
半成品滤渣	265-103-13	固态	30	焚烧	1200	桶包	36000
成品滤渣	265-103-13	固态	20	焚烧	1200	桶包	24000
催化剂树脂塔废树脂	900-015-13	固态	8	焚烧	1200	桶包	9600
炉渣	772-003-18	固态	54	焚烧	1600	桶包	86400
飞灰	772-003-18	固态	30	焚烧	1800	桶包	54000
底泥	772-003-18	半固/固态	1	填埋	700	桶包	700
废灯管	900-023-29	固态	0.05	填埋	20000	桶包	1000
生化污泥	261-084-45	半固态	800	填埋	850	桶包	680000
其他废物 (废填料)	900-041-49	固态	35	焚烧	1200	桶包	42000
废滤布	900-041-49	固态	4	焚烧	1700	桶包	6800
废抹布	900-041-49	固态	0.5	焚烧	1700	桶包	850
废手套	900-041-49	固态	0.5	焚烧	1700	桶包	850

限公  
★  
事  
境科  
★  
司专  
33200



废油漆桶	900-041-49	固态	3	焚烧	1700	桶包	5100
废弃包装物	900-041-49	固态	6	焚烧	1700	桶包	10200
废橡胶垫片	900-041-49	固态	1	焚烧	1700	桶包	1700
废滤芯	900-041-49	固态	6	焚烧	1700	桶包	10200
废分子筛	900-041-49	固态	9	填埋	700	桶包	6300
废活性炭	900-039-49	固态	25	焚烧	1100	桶包	27500
废活性炭(氯碱)	900-039-49	固态	3	焚烧	1100	桶包	3300
废手套	900-047-49	固态	0.2	焚烧	1700	桶包	340
废抹布	900-047-49	固态	0.2	焚烧	1700	桶包	340
废试剂瓶	900-047-49	固态	6	焚烧	2000	桶包	12000
废保温棉(沾染有机物或者油类)	900-041-49	固态	12	焚烧	3000	桶包	36000
废旧耐火材料	900-042-49	固态	30	填埋	700	桶包	21000
废劳保用品	900-041-49	固态	3	焚烧	1700	桶包	5100
废碳纤维	900-039-49	固态	1	焚烧	1800	桶包	1800
滤饼	900-041-49	固态	50	焚烧	1200	桶包	60000
氨肟化废催化剂	261-152-50	固态	2	焚烧	1200	桶包	2400



碳酸二辛酯废催化剂	261-152-50	固态	1.2	焚烧	1200	桶包	1440
缩合废催化剂	261-152-50	固态	6	焚烧	1200	桶包	7200
脱硝废催化剂	772-007-50	固态	3.5	焚烧	1400	桶包	4900
合计							2301660

备注：1. 处置单价为含税价格；2. 本合同单价包含运费、卸车费用；3. 合同执行数量以实际处置数量为准。

### 第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装，乙方组织车辆、工具、人员承运。在甲方厂区由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费、过磅费甲方承担，乙方车辆到达甲方指定装货地点。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置具体地点：山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇化工园区黄海十路。

4、甲、乙双方按照《危险废物转移管理办法》实施交接，并在打印的电子危险废物转移联单上盖章确认。

### 第四条 责任与义务

#### （一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集并暂时贮存，在甲方厂区收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染由甲方负责处置。

2、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料，并按照《危险废物转移管理办法》及相关法规办理有关废物转移手续。

3、危险废物的实际处置数量以甲方出厂过磅数量为准，乙方开具 6% 增值税专用发票后，甲方 60 日内以银行承兑形式支付乙方费用。

#### 4、乙方的开票信息：



单位名称：山东中再生环境科技有限公司

地址：山东省临沂市临港经济开发区壮岗镇化工园区黄海十路

统一社会信用代码：91371300073027650T

开户行：中国工商银行股份有限公司临沂沂蒙支行

行号：102473000069

账户：1610 0112 1920 0010 966

乙方需要开票：是（是/否），发票类型：专票（专票/普票）。

5、甲方开票资料：

甲方名称：东营市赫邦化工有限公司

甲方纳税人识别号：91370500567729804B

甲方地址：东营市东营港经济开发区东港路以西、港北一路以北

甲方开户行及账号：中国工商银行东营市河口区支行

1615030709020009067

#### （二）乙方责任

- 1、乙方接到甲方运输通知后，七天内安排车辆进行危险废物的转移。
- 2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 3、乙方负责危险废物的运输工作，安排危险物专用车辆，运输危险废物过程中严格执行《道路交通安全法》和《中华人民共和国道路运输条例》，在运输过程中出现泄漏、污染等事故责任由乙方承担。
- 4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任由乙方承担。
- 5、税率随国家政策调整，乙方需及时向甲方备案。

#### 第五条 违约约定

- 1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方下一批次危险废物。
- 2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，转移过程因乙方处置不善造成污染事故责任由乙方承担。
- 3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

#### 第六条 争议的解决



双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决；协商解决未果时，向提交东营区人民法院。

#### 第七条 保密义务

双方对本合同有关内容应予保密，未经双方同意，不得将合同资料、信息泄露第三人，除为履行本合同外，不得以其它目的使用该合同，法律法规或国家机关、监管机构另有要求须披露的，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后五年内有效。

#### 第八条 其它约定事项或补充

转移危险废物过程，乙方在化验后留底存样，确保可以进行规范化处置。

#### 第九条 合同终止

1、合同到期、经协商解除或当发生不可抗因素导致合同无法履行的，合同自然终止。

2、本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式肆份，甲方贰份，乙方贰份，具有同等法律效力，自签字或盖章之日起生效。

#### 第十一条 本合同有效期

本合同有效期自 2024 年 11 月 5 日至 2025 年 11 月 30 日。

甲方：东营市赫邦化工有限公司 乙方：山东中再生环境科技有限公司

法定代表人（签章）：

法定代表人（签章）：

业务联系人：王磊

业务联系人：孟祥菲

联系电话：17705467595

联系电话：18854656335



## 附件 12 例行检测合同

合同编号: HBHN-20231001-017

### 技术服务合同

项目名称: 年度检测项目

委托方(甲方): 东营市赫邦化工有限公司

受托方(乙方): 山东中泽环境检测有限公司

签订时间: 2023 年 10 月 01 日

签订地点: 东营港经济开发区港北一路 9 号

有效期限: 2023 年 10 月 01 日至 2024 年 9 月 30 日



本合同签约各方就本合同书中所描述的环境检测技术服务内容、工作条件要求、费用支付、违约责任以及与之相关的技术和法律问题经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》、国家有关检测技术规范的规定，达成如下协议，由签约各方共同恪守。

#### 一、甲方的责任

1. 乙方在现场勘探、检测时，甲方应给予积极的配合与支持，积极帮助解决现场测量中所遇到的问题，确保检测工作的顺利进行。

2. 乙方在现场勘探、检测时，甲方应提供安全保障措施，确保乙方人员、财物安全无损，如因甲方原因造成乙方安全事故、财物损失，由甲方承担责任。

3. 按本合同的有关条款支付检测费用。

4. 甲方严格履行排污单位的主体责任，对乙方从事的检测活动，做好全面的监督，确保符合环保相关法律法规要求。

#### 二、乙方的责任

1. 检测内容：依据《东营市赫邦化工有限公司自行监测方案》以及最新版排污许可证。

2. 检测方法：按国家标准规定，运用符合国家计量规定的仪器设备进行检测。

3. 技术规范：按相关国家标准。

4. 乙方负责对该项目进行现场检测，检测数据必须真实可靠，因检测数据不实或有遗漏造成的后果由乙方承担。检测完毕后乙方向甲方提供正式检测报告叁份以及相关的原始记录台账。同时保存国家相关规范要求的记录。

5. 乙方必须保守甲方排污许可及自行监测的商业秘密并严格按照国家标准规定开展检测。保密期限：合同终止后五年。

6. 乙方在现场勘探、检测时，必须严格遵守甲方各项管理制度，服从甲方安排，如因乙方原因造成安全事故、财物损失责任自负。

7. 乙方严格按照规范要求及甲方自行监测方案及时出具检测报告（周度、月度检测报告当月 26 日前交付，季度检测报告季度末 26 日前交付，半年度检测报告半年度末 26 日前交付，年度检测报告 2024 年 5 月 26 日前交付）。

8. 乙方营业执照、资质、监测方法、分析仪器、执行的标准(包括目前未发布监测方





法的)发生变更后,乙方及时通知甲方。

9. 乙方遵循山东省社会生态环境监测机构监测质量管理信息平台的相关要求。

10. 乙方将不具备甲方污染因子资质的项目,如实告知甲方,并将不具备资质项目的委托协议及委托方资质如实提供甲方。

### 三、费用及付款方式

1. 检测费共计:人民币(大写)壹拾柒万玖仟圆整,小写¥179000.00元。(含税,税率6%)

2. 费用组成:检测报告编制费、采样费、检测分析费、打印费、交通差旅费、样品运输费等费用。(含因采样或其他异常复测、加样的费用)。

3. 付款方式:承兑,按照季度支付。

4. 合同签订生效后,乙方严格按照国家法律法规、甲方自行监测方案及最新排污许可证的要求进行检测。当季度检测完毕后,乙方开具6%增值税专用发票并交付全部检测报告,当甲方收到发票及检测报告60日内,向乙方支付季度检测费¥44750.00(大写:肆万肆仟柒佰伍拾圆整)。

### 四、违约处理

1. 甲方应按本合同要求,向乙方提供检测费用。若违约则每天按总费用的千分之五向乙方支付违约金。

2. 乙方在规定的时限内完成检测报告的编制并交付甲方。若违约则每天按总费用的千分之五向甲方支付违约金。

3. 因检测问题、检测报告编制质量问题而引起的责任及罚款,由乙方全部负责。

4. 因未及时交付检测报告引起的责任及罚款,由乙方全部负责。

5. 对于检测报告编制过程中的审稿、校验、修订、定稿等事项,由乙方全部负责。各项报告(包括电子版)交至甲方,视为乙方已完成全部审核,乙方对该报告质量负责。后期甲方或集团部门审核或检查发现报告质量问题,责任由乙方全部承担,并赔偿给甲方带来的全部损失。(甲方审核或集团部门检查发现各项报告有严重质量问题或造假现象,甲方有权随时解除合同,相关业务产生的费用,一律不予支付。)

6. 乙方因违反国家环保、环境检测相关法律法规被通报或列入黑名单,甲方有权随时解除合同,并且自违法之日起开展的相关业务产生的费用,一律不予支付。

竞  
用  
章  
16668



7. 乙方提供的检测报告及技术服务,违反国家环保相关法规、规范、技术要求的,责任由乙方全部承担,并赔偿给甲方带来的全部损失。

#### 五、合同的变更

签约双方确认,在履行合同过程中对于具体内容需要变更的,由签约各方另行协商并书面约定,作为本合同的变更文本。

#### 六、合同的解除

在合同履行过程中,发生以下情形之一的,签约方可在 7 日内通知对方解除合同:

1. 因对方违约使合同不能继续履行或没有必要继续履行。
2. 其他约定情形。
3. 合同解除后,对于已履行部分给签约方造成的实际损失,双方协商解决:

七、甲乙双方在工作中应密切合作,本合同未尽事宜由双方协商解决。如发生纠纷,可向甲方所在地人民法院起诉解决。

八、本合同一式 陆 份,甲方 肆 份,乙方 贰 份。具有同等法律效力,自双方签字或盖章之日起生效。

甲 方: 东营恒邦化工有限公司 乙 方: 山东中泽环境检测有限公司  
法 人 代 表: 刘超 法 人 代 表: 刘洪美  
联系人: 卞永章 联系人: 孔利  
地址: 东营港经济开发区 地 址: 东营市东营区西三路217号东营市  
邮 箱: hbhuanbao@hebangchemical.com 胜利大学生创业园7号楼(257000)  
电话: 13505468488 邮 箱: zhongzejiance@163.com  
电 话: 18860631252



合同编号：HBHB-20241001-012

## 东营市赫邦化工有限公司年度检测项目 技术服务补充协议书

项目名称：东营市赫邦化工有限公司年度检测项目技术服务补充协议书

委托方（甲方）：东营市赫邦化工有限公司

受托方（乙方）：山东中泽环境检测有限公司

签订地点：东营市赫邦化工有限公司

签订时间：2024年10月01日



委托方（甲方）：东营市赫邦化工有限公司

受托方（乙方）：山东中泽环境检测有限公司

2023年10月01日，甲方与乙方签订《东营市赫邦化工有限公司年度检测项目技术服务合同》（合同编号：HBHN-20231001-017）（以下简称“原合同”），合同额17.9万元（大写：壹拾柒万玖仟圆整），合同约定：当季度检测完毕后，乙方开具6%增值税专用发票并交付全部检测报告，当甲方收到发票及检测报告60日内，向乙方支付季度检测费¥44750.00（大写：肆万肆仟柒佰伍拾圆整）。甲方已按照合同约定季度支付给乙方全部款项，乙方已给甲方等额开具增值税专用发票。

由于原合同技术服务期限发生变化，经甲、乙双方协商，达成如下补充协议：

1、甲方以原合同补充协议的形式委托乙方开展东营市赫邦化工有限公司年度检测项目技术服务工作，在原合同约定的技术服务费用基础上合计追加一个季度费用¥44750.00（大写：肆万肆仟柒佰伍拾圆整）（含6%税率），具体分项追加费用如下：

增加2024.10.1-2024.12.31检测期限，追加费用¥44750.00（大写：肆万肆仟柒佰伍拾圆整）。

2、甲、乙双方均同意：本补充协议中未尽事项，按照原合同内容执行。

3、支付方式：

本补充协议签订后，当2024年第四季度检测完毕后，乙方开具6%增值税专用发票并交付全部检测报告，当甲方收到发票及检测报告60日内，向乙方支付季度检测费¥44750.00（大写：肆万肆仟柒佰伍拾圆整）。



4、本补充协议经双方法定代表人或其授权代表签章或公司盖章之日起生效；本协议一式六份，甲、乙双方各持三份，具有同等法律效力。

(以下无正文，为签章页)

甲方：东营市赫邦化工有限公司 (盖章)

法定代表人或授权代表 (签字或盖章)：

联系人：李焕宝

联系电话：0546-7710820

乙方：山东中泽环境检测有限公司 (盖章)

法定代表人或授权代表 (签字或盖章)：

联系人：孔利

联系电话：18860631252



## 附件 13 总量确认书

编号：DYGZL (2023) 24 号

### 东营港建设项目污染物总量确认书

(试 行)

项目名称：3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目

建设单位（盖章）：东营市赫邦化工有限公司

申报时间：2023 年 12 月 16 日

东营市生态环境局东营港经济开发区分局制



项目名称	东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目				
建设单位	东营市赫邦化工有限公司				
法人代表	巩超	联系人	印玉堂		
联系电话	189 0647 8488	统一社会信用代码	91370500567729804B		
建设地点	东营市东营港经济开发区东港路以西港北一路以北赫邦化工现有厂区内				
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input checked="" type="checkbox"/>		行业类别	C2614 有机化学原料制造	
总投资（万元）	19000	环 保 投 资	16543 万元	环 保 投资比例	87.07%
计划投产日期	2024 年 1 月		年工作时间	8000 小时	
主 要 产 品	环氧氯丙烷		产量（吨/年）	30000	
环 评 单 位	山东沃德环境科技有限公司		环评评估单位	东营市生态环境局	
<p><b>一、主要建设内容</b></p> <p>项目名称：3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目</p> <p>建设性质：技术改造（重新报批）</p> <p>建设内容及规模：在现有3万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及MVR蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。</p> <p>建设地点：东营市东营港高端石化与新材料产业园东营市赫邦化工有限公司内。</p> <p>项目投资：总投资19000万元，其中项目环保投资16543万元，占总投的87.07%。</p> <p>建设周期：3个月。</p> <p>劳动定员及运行时间：本项目劳动定员60人，年运行时间8000h。</p>					
<b>二、水及能源消耗情况</b>					
名 称	消耗量	名 称	消耗量		
水（吨/年）	201919.04	电（千瓦时/年）	662.4 万		
燃煤（吨/年）	—	燃煤硫分（%）	—		
燃油（吨/年）	—	燃气（立方米/年）	—		



三、主要污染物排放情况						
污染要素		污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向	
废水		1.化学需氧量	40mg/L	5.09t	神仙沟	
		2.氨氮	2mg/L	0.25t		
废气		1.SO <sub>2</sub>	—	—	大气环境	
		2.NO <sub>x</sub>	—	—		
		3.颗粒物	—	—		
		4.VOCs	55mg/m <sup>3</sup>	2.237t		
固废	危险废物	1.废硫酸	—	210t/a	送有资质的单位处置	
		2.废填料	—	5.0t/a		
		3.釜残	—	1260t/a	焚烧炉焚烧，焚烧炉停炉	
		4.低沸物	—	5t/a	时委托有资质单位处理	
		5.滤饼	—	50t/a	送有资质的单位处置	
		6.废氯化铜催化剂	—	10t/a		
		7.废滤芯	—	1.0t/a		
		8.催化剂树脂塔废树脂	—	7.5t/3a		
		9.废活性炭	—	1.85t/1.5a		
		10.废分子筛	—	5t/5a		
		11.废润滑油	—	1.19t/a	焚烧炉焚烧，焚烧炉停炉	
		12.废冷冻机油	—	0.5t/a	时委托资质单位处置	
		13.废弃包装物	—	1.8t/a	送有资质的单位处置	
		14.废油漆桶	—	1.0t/a	送有资质的单位处置	
					液态部分进焚烧炉焚烧，	
			15.实验室废料	—	0.3t/a	焚烧炉停炉时和固态部 分委托有资质单位处理
			16.废抹布和废手套	—	0.03t/a	送有资质的单位处置
			17.生化污泥（全厂）	—	610.88t/a	送有资质的单位处置



一般 固废	18.生活垃圾	—	10.0t/a	环卫部门统一处理
----------	---------	---	---------	----------

备注：废气各污染物排放浓度为项目各排气筒的最大值；化学需氧量和氨氮为经区域污水处理厂处理后排入地表水体量；固废为处置量。

#### 四、总量指标替代情况

##### 一、废气

##### （一）项目废气排放情况

本项目实施后挥发性有机物排放量为9.837t/a，技改前项目颗粒物的排放量为6.085t/a，挥发性有机物的排放量为7.6t/a。相比技改前，项目颗粒物有组织排放量减少6.085t/a，挥发性有机物排放量增加2.237t/a。

本项目涉及总量控制的大气污染物为VOCs。根据《东营市生态环境局关于落实〈山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法〉的指导意见》东环发(2019)54号、《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）等要求，本项目VOCs执行倍量替代。本项目技改完成后，尚需VOCs总量指标4.474t/a。

##### （二）项目废气污染物排放总量指标来源

根据《东营市人民政府办公室关于印发东营市排污权有偿使用和交易试点暂行办法的通知》（东政办发〔2021〕25号）及《东营市排污权有偿使用和交易实施细则（试行）》（东环发〔2022〕9号）相关要求，你公司确权量中VOCs主动减排量满足本项目替代，请于开工前将主动减排量（无偿使用）转为有偿使用量后，进行排污权交易。

##### 二、废水

本项目废水经厂内污水处理站处理满足康达（东营）环保水务有限公司的接管要求（根据污水协议，接管水质参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准，排入康达（东营）环保水务有限公司进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，并经人工湿地进一步净化后（COD≤40mg/L，氨氮≤2mg/L）外排神仙沟。本项目经康达（东营）环保水务有限公司处理后最终排入神仙沟的COD、氨氮量分别为5.09t/a、0.25t/a，该总量指标列入康达（东营）环保水务有限公司污水厂总量指标内。



五、建设项目环境影响评价预测本项目污染物排放总量（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	挥发性有机物
5.09	0.25	—	—	—	9.837

六、县区生态环境（分）局审查确认本项目总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	挥发性有机物
5.09	0.25	—	—	—	2.237

七、县区生态环境（分）局审查确认本项目总量替代量（吨/年）					
二氧化硫		氮氧化物	颗粒物	挥发性有机物	
—		—	—	4.474	

生态环境局总量管理部门意见：

经审查，对东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目总量确认审查意见如下：

**一、拟建项目基本概况。**3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目由东营市赫邦化工有限公司投资建设，项目位于山东省人民政府办公厅公布的第一批化工园区——东营港化工产业园（园区环评时名称为东营港高端石化和新材料产业园）内，东港路以西、港北一路以北，赫邦化工现有厂区内，建设内容及规模：在现有3万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及MVR蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用，项目总投资19000万元，其中项目环保投资16543万元，占总投的87.07%，建设周期3个月。

**二、拟建项目污染物排放核算。**本项目废水经厂内污水处理站处理满足康达（东营）环保水务有限公司的接管要求排入康达（东营）环保水务有限公司进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，并经人工湿地进一步净化后（COD≤40mg/L，氨氮≤2mg/L）外排神仙



沟。本项目经康达（东营）环保水务有限公司处理后最终排入神仙沟的COD、氨氮量分别为5.09t/a、0.25t/a，该总量指标列入康达（东营）环保水务有限公司污水厂总量指标内。

本项目挥发性有机污染物排放量比技改前新增2.237t/a，根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》环发〔2014〕197号和《东营市生态环境局关于落实〈山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法〉的指导意见》（东环发〔2019〕54号）要求，本项目执行倍量替代。因此，本项目挥发性有机污染物所需总量指标为4.474t/a。

根据《东营市人民政府办公室关于印发东营市排污权有偿使用和交易试点暂行办法的通知》（东政办发〔2021〕25号）及《东营市排污权有偿使用和交易实施细则（试行）》（东环发〔2022〕9号）相关要求，你公司确权量中VOCs主动减排量满足本项目替代，请于开工前将主动减排量（无偿使用）转为有偿使用量后，进行排污权交易。

经审核，替代方案可行。

三、拟建项目总量确认来源。经审查，本项目COD排放量为5.09t/a，氨氮排放量为0.25t/a，东营港经济开发区污水处理厂能够接纳本项目废水。废气中挥发性有机物排放量新增4.474t/a，利用替代方案进行可行性总量替代。

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

2023年12月18日



## 有关说明

1.为落实国家和省关于加强宏观调控和总量减排的部署要求，市生态环境局特制定本《总量确认书》，主要适用于省级及以上生态环境部门审批的、有污染物排放的建设项目，并作为环评审批的重要依据之一。

2.建设单位需认真填写建设项目总量指标等相关内容，经市生态环境局县（区）（分）局总量管理部门审查同意后，将确认书连同有关证明材料报市生态环境局。市生态环境局收到申报材料后，视情况决定是否需要现场核查。对证明材料齐全、符合总量管理要求的，自受理之日起 20 个工作日内予以总量指标确认。

3.对第四部分“总量指标替代情况”的填写内容主要包括：（1）二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、可挥发性有机物等主要污染物总量指标来源及数量；（2）替代项目削减总量的工程措施、主要工艺、削减能力及完成时限；（3）相关企业纳入国家、省、市污染治理计划的工程项目完成情况等。

4.确认书编号由市生态环境局总量管理部门统一填写。

5.确认书一式四份，建设单位、县（区）、市生态环境局总量管理部门、负责项目环评审批的部门各 1 份。

6.如确认书所提供的空白页不够，可增加附页。



# 附件 14 竣工及调试日期公示

## 东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境保护设施竣工日期及调试日期公示

2024.10.03

东营市赫邦化工有限公司《3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目》于2024年1月30日取得东营市生态环境局批复文件，批复号为东环审〔2024〕6号。项目位于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现有厂区内，为重新报批项目。主要在现有3万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及MVR蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。项目改造后年产环氧氯丙烷30000t/a、液体氯化钠（22%）137827.98t/a、固体氯化钠（94%）32897.90t/a。液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）仅做自用，不外售。

根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号）等文件相关规定，现将东营市赫邦化工有限公司3万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工日期及调试日期进行公示。

建设单位：东营市赫邦化工有限公司

竣工日期：2024年10月3日

调试起止日期：2024年10月4日至2025年1月4日。

联系人：李启帅

联系电话：15315041365

电子邮箱：hbhuanbao@hebangchemical.com

公示期间，对建设项目有异议、疑问或建议的，可通过电话、电子邮件等方式向建设单位提出意见或建议。个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

东营市赫邦化工有限公司

2024年10月3日



附件 15 验收意见

东营市赫邦化工有限公司  
3 万吨/年环氧氯丙烷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 2024 年 11 月 21 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 3 万吨/年环氧氯丙烷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 3 万吨/年环氧氯丙烷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。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）。

3 万吨/年环氧氯丙烷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。本项目实际总投资 19010 万元（其中环保投资 16553 万元，占总投资的 87.08%）。本项目为技术改造项目，不新增占地，装置原占地面积为 25200m<sup>2</sup>，主要在现有 3 万吨/年环氧氯丙烷装置基础上，增加含盐废水精制装置（含高温湿式氧化处理及 MVR 蒸发结晶），停用原有氯化钙五效蒸发装置，将环氧氯丙烷环化工艺由氢氧化钙法改为氢氧化钠法，实现含盐废水循环利用，降低装置能耗，提升装置综合效益，公用工程与全厂其他项目共用。项目改造后年产环氧氯丙烷 30000t/a、液体氯化钠（22%）167272.73t/a、固体氯化钠（94%）12981.00t/a。液体氯化钠（22%）和固体氯化钠（94%）仅做自用，不外售。本项目不新增员工，依托赫邦化工现有员工。本项目年运营时间为 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）。2023 年 10 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《3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目环境影响报告书》并于 2024 年 1 月 30 日取得东营市生态环境局的批复文件（批复文号：东环审〔2024〕6 号）。

3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目于 2023 年 3 月 23 日开工建设，项目含盐废水精制装置于 2023 年 7 月 21 日竣工，主装置于 2023 年 8 月 19 日竣工后代表 3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目整体竣工并于 2023 年 8 月 21 日开始进行调试进入验收流程，在验收过程中发生重大变动，进行了重新报批并新上环保设施，3 万吨/年环氧氯丙烷装置工艺升级改造项目竣工时间为 2024 年 7 月 20 日，项目依托的污水处理站生物除臭环保设施于 2024 年 10 月 3 日竣工后环保设施开始进行调试，调试起止时间 2024 年 10 月 4 日~2025 年 1 月 4 日，2024 年 10 月 11 日调试完成，建设项目进入验收流程。2024 年 10 月 3 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 3 万吨/年环氧氯丙烷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

本项目废水主要为MVR冷凝水、生活污水、地面(设备)冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、环保设施废水、压缩机排水罐和机封水罐排水。MVR冷凝水作为循环水场循环水补水,不外排;环保设施废水中二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气水洗塔和碱洗塔用水排入厂内污水处理站,其他水洗塔废水作为盐酸进入含盐废水精制装置,其他碱洗塔废水作为含盐废水进入含盐废水精制装置进行处理;生活污水(经化粪池处理后)和地面(设备)冲洗废水、循环冷却排污水、纯水站排污水、初期雨水、压缩机排水罐和机封水罐排水一起排入厂区污水处理站处理,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氯化废气、二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气、氧化后废气、MVR不凝气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、依托危废贮存间废气、依托污水处理站废气。

氯化废气由水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由DA009氯化尾气排气筒(20.5m,内径0.4m)排放;二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧,焚烧后烟气由DA037焚烧炉烟气排放口(35m,内径0.72m)排放;粗盐水储罐废气和MVR不凝气进焚烧炉焚烧,焚烧后烟气由DA037焚烧炉烟气排放口(35m,内径0.72m)排放;反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧,焚烧后烟气由DA037焚烧炉烟气排放口(35m,内径0.72m)排放;氧化后废气经碱洗后由DA042含盐废水精制装置氧化废气排放口(31m,内径0.15m)排放;31%盐酸罐废气、



7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 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。

本项目产生的无组织废气主要来自装置区、环氧氯丙烷罐区、含盐废水精制装置、依托污水处理站、依托循环水场、依托危废贮存间和己二酸解包、称量、投料产生的废气。装置区和含盐废水精制装置采用安装密闭采样器+定期实施LDAR，环氧氯丙烷罐区定期实施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，依托危废贮存间废气密闭收集后经二级活性炭吸附后由DA039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塔、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、隔声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废硫酸、废填料、釜残、低沸物、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、生活垃圾、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥。

釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物，送原有项目焚烧炉焚烧处理，焚烧炉检修时外委处置；废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物，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，由公司环保部长分管环保管理，主管环保日常工作，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) 大气污染防治体系检查

经核查，厂区内建立了大气污染防治体系。具体如下：

有组织排放废气排放源主要包括氯化废气、二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气、环氧精制不凝气、粗盐水储罐废气、反吹废气、过滤后缓冲罐废气、氧化后废气、MVR 不凝气、催化剂溶解罐废气、再生液罐废气、31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、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 5 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）甘油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。

氯化废气由水洗+碱洗+二级水冷+气液分离+一级吸/脱附+二级吸/脱附处理后由 DA009 氯化尾气排气筒（20.5m，内径 0.4m）排放；二氯丙醇分离不凝气、环化塔不凝气和环氧精制不凝气经水洗+碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；粗盐水储罐废气和 MVR 不凝气进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；反吹废气和过滤后缓冲罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；氧化后废气经碱洗后由 DA042 含盐废水精制装置氧化废气排放口（31m，内径 0.15m）排放；31%盐酸罐废气、7.5%盐酸罐废气、催化剂溶解罐废气和再生液罐废气经碱洗后进焚烧炉焚烧，焚烧后烟气由 DA037 焚烧炉烟气排放口（35m，内径 0.72m）排放；依托危废贮存间废气经二级活性炭吸附后由 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) 水体污染防治体系检查

经核查厂区建立了水体污染防治体系，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企业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物



料泄漏、漫流的装置单元区周围，均设置不低于 150mm 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。对水环境有污染的物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，设置连锁控制系统和紧急切断系统，2024 年 6 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，氯化尾气排气筒（DA009）挥发性有机物的最大排放浓度为 2.85mg/m<sup>3</sup>、最大排放速率为 2.35×10<sup>-3</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>，排放速率 3.0kg/h）；氯化氢的最大排放浓度为 1.20mg/m<sup>3</sup> 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 30.0mg/m<sup>3</sup>）。

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 $<4\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物最大排放浓度为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区排放浓度限值要求（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 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $9.45\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 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）对于氨逃逸的有关规定（氨逃逸控制在 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 以下），氯化氢最大排放浓度为 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二噁英类最大排放浓度为 $0.011\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 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： $0.1\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ），HF最大小时均排放浓度为 $0.51\text{mg}/\text{m}^3$ ；CO最大小时均排放浓度为 $<4\text{mg}/\text{m}^3$ 满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中表3排放浓度限值要求（HF：小时均 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；CO：小时均 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

含盐水精制装置氧化废气排放口（DA042）挥发性有机物和甲苯最大排放浓度分别为 $3.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.209\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率分别为 $2.42\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.30\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ 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 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯：排放浓度 $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.3\text{kg}/\text{h}$ ）；氯化氢最大排放浓度为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ 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 $30.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

污水站废气排气筒（DA032）氨最大排放浓度为 $1.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $3.49\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢最大排放浓度为 $0.27\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $6.88\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；挥发性有机物最大排放浓度为 $6.35\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.175\text{kg}/\text{h}$ ；苯系物最大排放浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.75\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度35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 $1.6\text{kg}/\text{h}$ ）。

危废贮存间排放口（DA039）挥发性有机物最大排放浓度为 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $9.79\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 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 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

无组织废气：验收监测期间，厂界无组织排放的甲苯、挥发性有机物最大排放浓度分别为 $0.025\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $1.4\text{mg}/\text{m}^3$ 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要求（甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氯化氢、颗粒物的最大排放浓度分别为 $<0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.333\text{mg}/\text{m}^3$ 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(氯化氢: 0.2mg/m<sup>3</sup>、颗粒物: 1.0mg/m<sup>3</sup>) ; 氨、硫化氢的最大排放浓度分别为0.33mg/m<sup>3</sup>、0.015mg/m<sup>3</sup>, 臭气浓度15满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准要求(氨: 1.5mg/m<sup>3</sup>、硫化氢: 0.06mg/m<sup>3</sup>、臭气浓度: 20(无量纲)) ; 硫酸雾的最大排放浓度为<0.005mg/m<sup>3</sup>满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2厂界监控浓度限值要求(硫酸雾: 1.2mg/m<sup>3</sup>)。

厂内无组织 VOCs 小时最大排放浓度为 2.49mg/m<sup>3</sup>、一次最大排放浓度为 2.67mg/m<sup>3</sup> 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 10mg/m<sup>3</sup>、一次值 30mg/m<sup>3</sup>) 限值要求。

#### (二) 废水

验收监测期间, 污水总排口(DW001)石油类、悬浮物、溶解性总固体、pH、BOD<sub>5</sub>、COD、氨氮、总氮、总磷的日均值满足康达(东营)环保水务有限公司进水水质要求(石油类: 15mg/L、悬浮物: 400mg/L、溶解性总固体: 2000mg/L、pH: 6.5~9.5、BOD<sub>5</sub>: 350mg/L、COD: 500mg/L、氨氮: 45mg/L、总氮: 70mg/L、总磷: 8mg/L) ; 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、甲苯、环氧氯丙烷满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)及其修改单表1中间接排放标准(硫化物: 1.0mg/L、氟化物: 20mg/L、挥发酚: 0.5mg/L、总钒: 1.0mg/L、总铜: 0.5mg/L、总锌: 2.0mg/L、总氰化物: 0.5mg/L、可吸附卤化物: 5.0mg/L、甲苯: 0.1mg/L、环氧氯丙烷: 0.02mg/L)。

#### (三) 厂界噪声

验收监测期间, 厂界昼间噪声噪声最大值为 56.5dB(A)、夜间噪声噪声最大值为 47.9dB(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 65dB(A)、夜间 55dB(A))。

#### (四) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废硫酸、废填料、釜残、低沸物、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、生活垃圾、废润滑油、废冷冻机油、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥。

釜残、低沸物、废润滑油、废冷冻机油属于危险废物, 送原有项目焚烧炉焚烧处理, 焚烧炉检修时外委处置; 废硫酸、废填料、滤饼、废氯化铜催化剂、废滤芯、树脂塔废树脂、废活性炭、废分子筛、废弃包装物、废油漆桶、实验室废物、工艺生产中废手套及劳保用品、污水处理站新增污泥等属于危险废物, 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) 总量核算



本项目氯化尾气排气筒、含盐废水精制装置氧化废气排放口挥发性有机物排放量分别为0.016t/a、0.037t/a满足环评批复（0.2t/a、0.27t/a）要求。

## 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。

2024年6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：370572-2024-022-H），并按照要求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控体系，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。

2024年6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：370572-2024-022-H），并按照要求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。

2024年6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：370572-2024-022-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3万吨/年环氧氯丙烷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**  
**3 万吨/年环氧氯丙烷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	彭娜	山东胜旭项目管理有限公司	15318398698	彭娜
	监测单位	张宇	山东格瑞特检测科技有限公司	15963449650	张宇
	施工单位	牛得民	山东岱圣建设有限公司	18263873181	牛得民
	技术专家	王兆文	东营生态环境监测中心	15154690000	王兆文
		刘秀梅	东营生态环境监测中心	18865460036	刘秀梅
		刘红	东营市生态环境服务中心	18615980220	刘红
	建设单位	苗永春	东营市赫邦化工有限公司	15288885085	苗永春
		纪道贤	东营市赫邦化工有限公司	17686548483	纪道贤
		徐洪武	东营市赫邦化工有限公司	17862963024	徐洪武
		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

2024年11月21日



## 附件 16 验收公示



## 填表单位（盖章）：东营市赫邦化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升