

酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体
及 200 吨精细化学品建设项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：酒泉鲁冠化工科技有限公司

编制单位：酒泉鲁冠化工科技有限公司

编制时间：二零二五年八月

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目建设及环评执行过程	1
1.3 申领排污许可证情况	2
1.4 环境保护设施设计、施工与环境监理过程简况	2
1.5 验收工作情况	3
1.6 验收工程程序	4
2 验收依据	7
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	7
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定	9
2.4 环境保护部门其他审批文件	9
3 工程建设情况	11
3.1 地理位置及平面布置	11
3.2 建设内容	12
3.3 主要原辅材料	20
3.4 水源及水平衡	21
3.5 生产工艺	25
3.6 项目变动情况	31
3.7 项目建设前后变化情况调查	37
4 环境保护设施	43
4.1 污染物治理/处置设施	43
4.2 环境风险防范设施	54
4.3 防渗工程	56
4.4 环境管理的实施情况	58
4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况	60
5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	65
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议	65
5.2 审批部门审批决定	69

6 验收执行标准	76
6.1 环境功能区划	76
6.2 环境质量标准	78
6.3 污染排放标准	80
6.4 污染物总量控制指标	85
7 验收监测内容	87
7.1 污染物达标排放监测	87
7.2 环境质量现状监测	89
8 质量保证及质量控制	93
8.1 监测单位及人员资质	93
8.2 监测分析方法与监测仪器及检出限	93
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	97
9 验收监测结果	100
9.1 生产工况	100
9.2 环境保设施调试效果	100
9.3 工程建设对环境的影响	110
10 验收监测结论	114
10.1 环境保设施调试效果	114
10.2 工程建设对环境的影响	115
10.3 环境风险落实情况	116
10.4 结论	116
10.5 建议	116

1 验收项目概况

1.1 项目基本情况

(1) 项目名称：酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）；

(2) 建设性质：新建；

(3) 建设单位：酒泉鲁冠化工科技有限公司；

(4) 建设地点：项目建设地点位于瓜州工业集中区（柳沟片区），项目中心坐标为 E:96.46012970,N:40.68229683,纬三路以北,经十路以东区域,占地面积 20010.0m²。

(5) 验收内容：酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）。

(6) 验收性质：竣工验收。

1.2 项目建设及环评执行过程

2021 年 3 月 24 日,酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目在瓜州县发展和改革局进行了项目备案（瓜发改备发[2020]77 号）；

2021 年 3 月,酒泉鲁冠化工科技有限公司委托甘肃新美环境管理咨询有限公司进行《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书》的评价编制工作；2021 年 5 月 29 日,酒泉市生态环境局在酒泉市组织召开技术评估会,组织专家进行了审查,并通过专家评审。2021 年 7 月 21 日,酒泉市生态环境局对《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书》下发环评批复（酒环审[2021]25 号）；

2022 年 3 月,酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）进行 2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）施工前期准备和筹备工作；

2022 年 7 月,酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区

污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）完成建设；

2023 年 3 月 28 日，酒泉鲁冠化工科技有限公司突发环境事件应急预案在酒泉市生态环境局瓜州分局进行了备案，备案编号：620922-2023-027-M；

2023 年 10 月 20 日，酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）进入调试阶段。

2025 年 6 月 19 日，取得酒泉市生态环境局《关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环评总量控制指标》的补充决定。

1.3 申领排污许可证情况

2022 年 10 月 25 日，企业首次取得“酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）”等产污单元排污许可证，许可证编号：91620922MA7383LP2P001P，后于 2023 年 10 月 13 日、2024 年 7 月 12 日、2024 年 10 月 28 日、2025 年 7 月 25 日变更排污许可证。

1.4 环境保护设施设计、施工与环境监理过程简况

1.4.1 设计简况

本项目工程设计由海湾工程有限公司进行设计。

1.4.2 施工简况

本项目施工单位为甘肃安夏建筑工程有限公司和山东福源设备安装有限公司，工程监理单位为永明项目管理有限公司，项目施工建设过程中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，项目建设过程中按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进行了环保工程施工建设。

1.4.3 环境监理简况

项目施工期，委托环境监理单位是永明项目管理有限公司，进行项目施工期环保工程施工期监理，确保施工过程中各项目污染防治措施和隐蔽工程按要求实施，于 2022

年 8 月编制完成《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环保工程建设监理质量评估报告》。

1.5 验收工作情况

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)文件要求：“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假”以及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，酒泉鲁冠化工科技有限公司对已完成项目建设并调试结束的“酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）”进行项目竣工环境保护验收。

2024 年 2 月，由公司总经理、副总经理、安全环保部组成验收工作组，启动验收工作。

验收范围：2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅设施）。

验收性质：竣工验收。

环保验收工作组成员如下：

组 长：段为龙

副组长：李 庆

环保验收组具体工作如下：

2024 年 8 月 10 日，由酒泉鲁冠化工科技有限公司验收工作组组织人员进行自查，并对存在的问题和整改措施进行讨论，并提出解决方案和措施；

2024 年 12 月 26 日至 12 月 28 日，甘肃创翼检测科技有限公司入驻酒泉鲁冠化工科技有限公司进行《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》的废气、废水、环境空气、噪声、地下水、土壤监测工作；

2025 年 1 月 13 日，甘肃创翼检测科技有限公司完成监测工作组完成《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）竣工环境保护验收检测报告》。

2025 年 6 月 20 日，我公司验收工作组编制完成《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》。

1.6 验收工程程序

本次验收采用以下程序开展验收工作：

（1）成立验收工作组

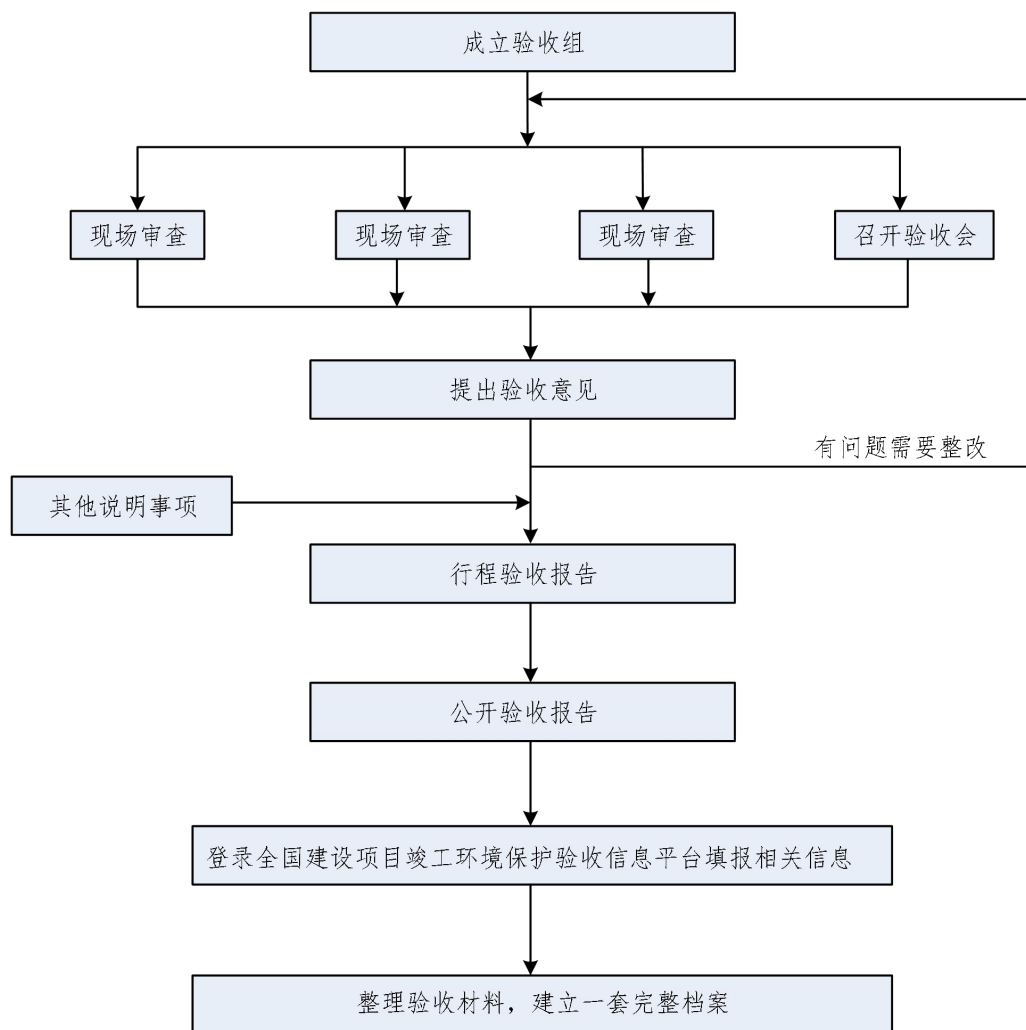
建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收报告编制机构等技术支持单位和环保验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力尽量足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

（2）现场核查

验收工作组现场核查工作的目的是核查验收监测报告内容的真实性和准确确定，补充了解验收监测报告中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的必要环节和有效手段。

（3）形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在勘查现场和对验收监测报告内容核查的基础上，严格依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、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确具体且具可操作性的整改要求。



(4) 建立档案

一套完整的建设项目竣工环保验收档案至少应包括环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）、施工合同（环保部分）、施工监理报告（环保部分）、工程竣工报告（环保部分）、验收报告、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还应把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料列入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还应把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料列入档案。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- (8) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018 年 10 月 26 日；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日；
- (14) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，2014 年 7 月 29 日；
- (15) 《甘肃省环境保护条例》（2020 年 1 月 1 日）；
- (16) 《甘肃省大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日）；
- (17) 《甘肃省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日）；
- (18) 《甘肃省土壤污染防治条例》（2021 年 5 月 1 日）。

2.1.2 部门规章与规范性文件

- (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），2017 年 11 月 20 日；
- (2) 《产业结构调整指导目录（2024 本）》；
- (3) 《环境保护设施竣工验收监测办法》（国家环境保护局令第 14 号，环监[1995]335 号）；
- (4) 《国家危险废物名录》（部令第 36 号（2025 年版））；

- (5) 《全国主体功能区规划》（2010 年 12 月 21 日）；
- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；
- (7) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；
- (8) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (9) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（甘政发〔2013〕93 号）；
- (10) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省水污染防治工作方案（2015-2050 年）的通知》（甘政发〔2015〕103 号）；
- (11) 《甘肃省人民政府关于印发甘肃省土壤污染防治工作方案的通知》（甘政发〔2016〕112 号，2016 年 12 月 28 日）；
- (12) 《甘肃省地表水功能区划》（2012-2030）（甘政函[2013]4 号，2013 年 1 月）；
- (13) 《甘肃省生态功能区划》（中科院生态环境研究保护中心、甘肃省环境保护局，2004 年 10 月）；
- (14) 《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号，环保部，2015 年 1 月 9 日；
- (15) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号），环境保护部。

2.1.3 技术导则

- (1) 《建设环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤影响》（试行）（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ 582-2010）。

2.2 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技术指南污染影响类》(环办环评函[2018]9号),环境保护部办公厅,2018年5月16日;

(2)《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009);

(3)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);

(4)《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012);

(5)《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013);

(6)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

(7)《危险废物处置工程技术导则》(HJ2042-2014);

(8)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);

(9)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015-2012);

(10)《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010);

(11)《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2005);

(12)《建筑设计防火规范》(GB50016-2014);

(13)《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2018)。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1)《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产3300吨农药中间体及200吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书》,甘肃新美环境管理咨询有限公司,2021年7月;

(2)《酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产3300吨农药中间体及200吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书的批复》(酒环审[2021]25号),酒泉市生态环境局,2021年7月;

(3)《酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产3300吨农药中间体及200吨精细化学品建设项目(一期)环评总量控制指标的补充决定》,2025年6月;

(4)酒泉鲁冠化工科技有限公司《排污许可证》,许可证编号:91620922MA7383LP2P001P。

2.4 环境保护部门其他审批文件

(1)《瓜州工业集中区总体发展规划(2022-2035年)》,甘肃省化工研究院有限责任公司,2024年7月;

(2)酒泉市人民政府关于《瓜州工业集中区总体发展规划(2022-2035年)》的批复,(酒政函[2024]63);

(3) 《瓜州工业集中区总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书》，甘肃省化工研究院有限责任公司，2024 年 8 月；

(4) 酒泉市生态环境局关于《瓜州工业集中区总体规划(2022-2035 年)环境影响报告书》的批复，（酒环函[2024]122）；

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 项目地理位置

本次验收项目厂址位于甘肃省瓜州工业集中区（柳沟片区），项目中心坐标为 E: 96.46012970, N: 40.68229683, 纬三路以北，经十路以东区域。

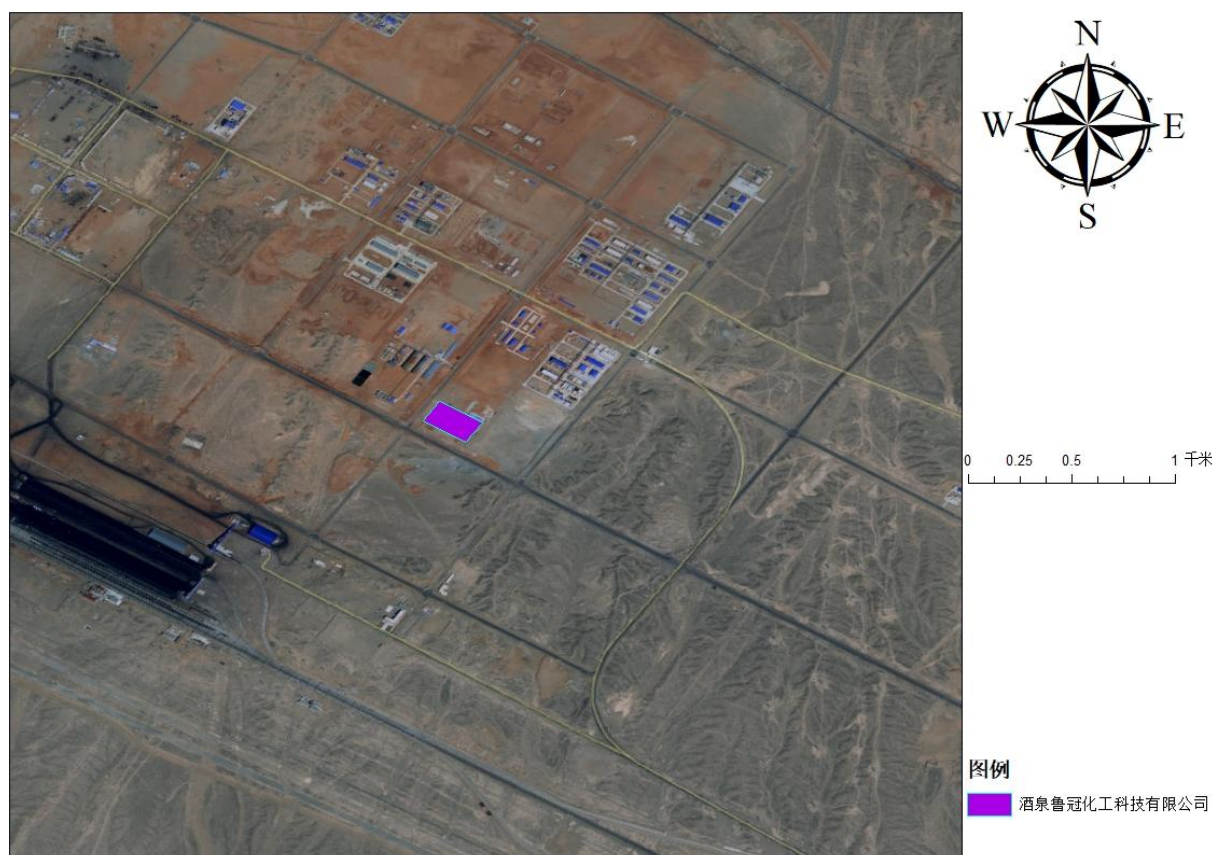


图3.1-1 地理位置图

3.1.2 项目总平面布置

酒泉鲁冠化工科技有限公司本工程占地总面积 20010.0m²，项目厂区呈矩形，南侧和西侧为厂外道路。厂区设计充分考虑风向和人流、物流分开等原则。厂前区位于厂区的西侧，包括办公区、门卫等。

生产区位于厂区的东部，包括生产车间、罐区、原料库、产品库、污水处理区等。

辅助区根据需要布置于厂区，主要包括配电室、消防泵房、消防循环水池等。

厂区道路采用主次结合环行方式布置。厂区拟建 2 个大门，西侧的大门为人流大门，南侧的大门为物流通道。

厂区内道路路面宽 12m；道路内缘最小转弯半径 12m；路面采用水泥混凝土面层。项目整个厂区分区布置，功能明确，生产工艺流程布置合理，交通便捷。

根据现场踏看，选址及占地未发生变动，总图进行调整，原危废暂存间变更为气化间，原 2#仓库变更为独立的危险废物暂存间和一般固废暂存间。上述变动未造成防护距离内新增敏感点，不属于重大变动，项目总平面布置图见附图。

3.2 建设内容

3.2.1 产品及规模

1、产品方案

验收项目：2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线，其中甲硫基乙醛肟粗品 1000t/a，精品 1500t/a，具体产品方案见表 3.2-1。

表 3.2-1 产品方案 单位 t/a

序号	产品名称	生产规模 (t/a)		储存方式
		环评	实际	
1	甲硫基乙醛肟粗品	1000	1000 (折精品 836.7)	成品库房，25kg/袋
2	甲硫基乙醛肟精品	1500	1500 (折粗品 1792.7)	成品库房，25kg/袋

说明：环评阶段粗品、精品产能根据市场需求预估，实际生产中根据市场需要调整粗品、精品产量，精品全部由粗品提纯制成。市场需要粗品时可不生产精品，粗品产能达到 2792.7t/a，市场需要精品时可继续将粗品制成精品，精品产能达到 2336.7t/a。总产能未发生变化。

2、生产制度

验收项目：2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线。

表 3.2-2 甲硫基乙醛肟生产制度情况一览表

产品名称	产能 t/a	批次/天	h/批次	年运行时间 d	转化率		实际运行时间 h
甲硫基乙醛肟粗品	2500	10.7	2.25	300	乙醛肟	93.13%	7200
					1-氯乙醛肟	95.00%	
					甲硫基乙醛肟	99.00%	
甲硫基乙醛肟精品	1500	19.2	1.25	100	甲硫基乙醛肟	99.95%	2400
					甲硫基乙醛肟	99.00%	
					甲硫基乙醛肟	99.93%	

3、产品质量标准

(1) 甲硫基乙醛肟

甲硫基乙醛肟产品质量标准参照执行企业标准，标准号 Q/KRHY 001-2018，产品质量指标具体见表 3.2-3。

表 3.2-3 甲硫基乙醛肟产品质量指标

指标名称	粗品	精品
含量	≥82.00%	≥98.00%
水份	≤3.0%	≤0.3%
杂质	≤15.0%	≤1.7%

3.2.2 建设内容

本次验收的主要建设内容包括：主体工程包含 1 个生产车间、仓库、罐区、环保工程（废气处理系统、污水处理设施、危废暂存间、地下水污染防治设施）、配套的辅助用房及公用工程系统、消防系统等，主要建构筑物有生产车间、原料库、成品库、综合楼、控制室等。本项目相比原环评阶段，所有工程已全部建设完成，已安装设备可以满足现阶段项目生产需求；项目的具体工程内容见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目实际建设内容对比一览表

工程类别	项目名称	环评工程建设内容	现场实际建设情况	备注
主体工程	生产车间	生产车间 1 座, 占地面积 1037m ² , 尺寸: 61m×17m×12m, 车间内设置 1 套生产装置, 含液氯汽化单元、氯化单元、肟化单元、粗肟离心单元、精制单元、精肟离心单元、精肟干燥单元; 车间离心单元设置密闭隔离间 2 间; 车间外装置区占地面积 183m ² , 设置冷冻盐水分站 2 座(制冷温度-15℃), 包括 4 台冷水机(2 备 2 用)、2 座微型凉水塔(1 备 1 用); 冷水机内制冷剂为 R410A 环保制冷剂;	生产车间 1 座, 占地面积 1037m ² , 车间内设置 1 套生产装置, 含液氯汽化单元、氯化单元、肟化单元、粗肟离心单元、精制单元、精肟离心单元、精肟干燥单元。 车间离心单元设置密闭隔离间 2 间; 车间外装置区占地面积 183m ² , 设置冷冻盐水分站 1 座(制冷温度-15℃), 包括 4 台冷水机(2 备 2 用)、2 座微型凉水塔(1 备 1 用); 冷水机内制冷剂为 R410A 环保制冷剂;	2 座冷冻盐水分站变为 1 座冷冻盐水分站
储运工程	罐区	甲类罐区 1 处(配套装卸鹤管区); 占地面积 485.76m ² , 用于液态原料储存, 配套防渗罐池。 共设置 6 具单个容积 60m ³ 钢制立式储罐, 45%乙醛肟储罐(60m ³) 2 具、30%NaOH 溶液储罐(60m ³) 2 具, 20%甲硫醇钠溶液储罐(60m ³) 2 具。	甲类罐区 1 处(配套装卸鹤管区); 占地面积 485.76m ² , 用于液态原料储存, 配套防渗罐池。 内共设置 6 具单个容积 60m ³ 钢制立式储罐, 65%乙醛肟储罐(60m ³) 2 具、50%NaOH 溶液储罐(60m ³) 2 具, 20%甲硫醇钠溶液储罐(60m ³) 2 具。	45%乙醛肟储罐变为 65%乙醛肟储罐, 30%NaOH 溶液储罐变为 50%NaOH 溶液储罐
	1#仓库	丙类仓库 1 座, 占地面积 462m ² , 尺寸 33m×14m×8m, 用于产品储存;	丙类仓库 1 座, 占地面积 462m ² , 用于产品、五金配件活性炭、污水处理药剂等物品分区储存。	丙类产品库分区后贮存产品、五金配件活性炭、污水处理药剂等物品
	2#仓库	甲类仓库 1 座, 占地面积 170m ² , 尺寸 17m×10m×6m, 用于备用设备、废气喷淋塔用料贮存; 氮气气瓶储存(储罐)	甲类仓库 1 座, 占地面积 170m ² , 分隔为独立 2 间, 分别用于危险废物和一般固体废物贮存。	已建成

		氮封用气)		
	液氯钢瓶库	乙类液氯库 1 座, 占地面积 84m ² , 尺寸 12m×7m×4m; 内置 1t 液氯钢瓶 10 个, 用于存放原料液氯。	乙类液氯库 1 座, 占地面积 84m ² , 内置 1t 液氯钢瓶 30 个, 用于存放原料液氯。	已建成
辅助工程	综合办公楼	1 座, 2 层, 框架结构, 占地面积 268m ² , 建筑面积 536m ² ; 尺寸 35.5m×8m×7.5m; 用于企业日常生产经营管理; 供厂内工人住宿及值班人员临时休息;	未建设, 拟二期建设。	未建设
	控制室	1 座, 单层, 混凝土框架抗爆结构, 占地面积 117m ² , 尺寸 13m×9m×4.2m;	1 座, 单层, 混凝土框架抗爆结构, 占地面积 117m ²	已建成
	消防泵房	1 座, 砖混结构, 占地面积 84m ² , 尺寸 12m×7m×5.1m	1 座, 砖混结构, 占地面积 84m ²	已建成
	配电区	占地面积 20.8m ² , 1 台 1000kVA 箱式变压器。	占地面积 20.8m ² , 1 台 1000kVA 箱式变压器, 1 台 250kVA 杆式变压器, 1 台 250kVA 箱式变压器(备用), 1 台 150kVA 柴油发动机(备用)。	1 台 1000kVA 箱式变压器变为 1 台 1000kVA 箱式变压器, 1 台 250kVA 杆式变压器, 1 台 250kVA 箱式变压器(备用), 1 台 150kVA 柴油发动机(备用)
公用工程	供电系统	项目用电由园区电网供应, 厂区配制箱变 1 台。	项目用电由园区电网供应, 厂区配制箱变 2 台(一备一用), 1 台杆式变压器, 1 台柴油发动机。	1 台配制箱变为 2 台配制箱(备一用)
	供水系统	用水由园区供水管网供给, 项目接入即可, 可以满足项目供水需要;	用水由园区供水管网供给, 可以满足项目供水需要	依托
	供热系统	生产用热由园区供汽管网提供, 汽源为园区集中供热;	生产用热由园区供汽管网提供, 汽源为园区集中供热;	依托

	通风系统	在温度较高的岗位设置机械通风,危险作业区选用防爆轴流风机强制通风;	在温度较高的岗位设置机械通风,危险作业区选用防爆轴流风机强制通风;	已建成
	消防系统	设置 960m ³ 消防水池 1 座;厂区内设置环形消防管网。消防泵房内设置电动消防水泵两台,一开一备;消防稳压设备 1 套,维持消火栓系统压力。消防水池补水管设浮球式液压水位控制阀。	设置 960m ³ 消防水池 1 座;厂区内设置环形消防管网;消防泵房内设置 1 台电动消防水泵,1 台柴油消防水泵(备用)。	2 台电动消防水泵变为 1 台电动消防水泵,1 台柴油消防水泵(备用)
环保工程	废气	生产车间: (1) 氯化、肟化、精制工序采用高位槽投料,工艺废气经各釜配套的排空管线排至车间外 1#废气处理系统; (2) 粗肟离心单元密闭隔离间,采用负压排气将无组织废气收集至车间 1#废气处理系统; (3) 精肟离心单元密闭隔离间,采用负压排气将无组织废气收集至车间 2#废气处理系统; (4) 真空干燥机干燥过程中产生的真空尾气采用冷凝回收物料(冷凝器+缓冲罐+真空泵进行回收),不凝气排至车间 2#废气收集处理系统。 (5) 1#废气处理系统:一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔+25m 排气筒(DA001); (6) 2#废气处理系统:一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+一级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔+15m 排气筒(DA002);	生产车间: 氯化、肟化、精制工序采用高位槽投料,工艺废气经各釜配套的排空管线排至车间外 1#废气处理系统; 粗肟离心单元密闭隔离间,采用负压排气将无组织废气收集至车间 1#废气处理系统; 精肟离心单元密闭隔离间,采用负压排气将无组织废气收集至车间 2#废气处理系统; 真空干燥机干燥过程中产生的真空尾气采用冷凝回收物料(冷凝器+缓冲罐+真空泵进行回收),不凝气排至车间 2#废气收集处理系统。 1#废气处理系统:二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋+25m 排气筒; 2#废气处理系统处理工艺为三级次氯酸钠/液碱喷淋+二级氧化喷淋吸收+25m 排气筒;	废气处理措施发生变化

		污水处理区域： 污水处理站废气、三效蒸发器产生的不凝气、危废暂存间废气：封闭+一级酸洗塔+一级碱洗塔+二级次氯酸钠喷淋塔+15m 排气筒（DA003）排放。	污水处理区域： 污水处理站废气、三效蒸发器产生的不凝气：六级次氯酸钠/液碱喷淋+15m 排气筒。	废气处理措施发生变化
		危废暂存间废气：一级酸喷淋塔+一级碱喷淋塔+二级次氯酸钠喷淋塔	危废暂存间废气：收集后进入 1#废气处理系统处理，经 25m 排气筒排放	废气处理措施发生变化
		罐区、产品库：乙醛肟、甲硫醇钠采用密闭管道输送，氮封储罐，储罐呼吸口设置废气收集设施；液氯钢瓶更换采用负压集气设施；产品库设置微负压系统，收集产品存储过程的逸散废气；上述废气经收集后经密闭管道引至车间 1#废气处理系统。	罐区、汽化间、产品库： 乙醛肟、甲硫醇钠采用密闭管道输送，储罐采取氮封处置，储罐呼吸口废气收集后经污水处理站废气处理系统(六级次氯酸钠、液碱喷淋吸收塔)处理后通过 15m 排气筒排放。汽化间液氯钢瓶更换采用负压集气设施；产品库设置微负压系统，收集产品存储过程的逸散废气；上述废气经收集后经密闭管道引至车间 1#废气处理系统(二级液碱喷淋+二级次氯酸钠、液碱喷淋+五级氧化喷淋吸收塔)处理后通过 25m 排气筒排放。	废气处理措施发生变化
	废水	采用雨污分流系统，厂区雨水经道路雨水排放系统收集后外排； 在厂区建设废水处理站 1 座；将工艺废水、地面冲洗水、初期雨水等分类收集后，分别通过污水管线泵输送至污水处理系统，污水处理站设置预处理系统和生化处理系统；废水采用密闭管道输送，接入口和排出口与环境空气隔离；	厂区建设 1 座 80m³/d 污水处理站，处理工艺为“三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化池+二沉池+生物炭池”，处理达标后进入园区污水处理厂。 生活污水由厂内化粪池（5m³）处理后排入污水站厌氧池，经后续处理后同其他废水进入园区污水厂。	生活污水排放去向发生变化

		污水处理站 1 座，80m³/d；处理工艺：“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化+二沉池+生物炭池”，处理达标后进入园区污水处理厂。 生活污水由厂内化粪池（5m³）处理后排入园区生活污水管网，进入园区生活污水处理厂达标排放。		
噪声	产噪设备采用安装减振基座、隔声，采用厂房隔声等措施。	产噪设备采用安装减振基座、隔声，采用厂房隔声等措施。		已建成
固体废物	生活垃圾收集后移交园区环卫； 生产车间产生的废活性炭、污水处理站产生的污泥、三效蒸发产生的废盐、清罐沉渣等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。 厂区设置危险废物暂存间 1 座，建筑面积 84m²，用于暂存全厂危险废物，符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求，地面铺设防渗层，渗透系数满足相关要求。	生活垃圾收集后移交园区环卫； 生产车间产生的废活性炭、污水处理站产生的污泥、清罐沉渣等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。根据《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》三效蒸发产生的废盐属于一般固体废物，因此暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用； 厂区设置危险废物暂存间和一般固体废物暂存间各 1 座，建筑面积分别为 57.2m²和 112.8m²，用于暂存全厂固体废物，《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)的要求。	根据《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》，三效蒸发产生的废盐由危险废物变为一般工业固体废物，因此 1 座 84m ² 的危废暂存间变为 57.2m ²	
环境风险	厂内设置 1 座 600m³事故水池； 厂区设置 1 座 80m³初期雨水收集池； 液氯库采用全封闭库方式结构，配套防雷设施等；液氯库内	厂内设置 1 座 600m³事故水池； 厂区设置 1 座 80m³初期雨水收集池； 液氯库采用全封闭库方式结构，配套防雷设施等；液氯		已建成

		设置固定式氯气检测报警仪 1 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由吸收塔+液碱池/箱组成。	库内设置固定式氯气检测报警仪 1 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由二级液碱吸收塔+配液箱组成。	
	地下水 污染防 治	全厂各生产车间、库房、罐区、污水处理站、危险废物库房等按照《石油化工工程防渗技术规范》及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的相关要求，分别做防渗处理。	全厂各生产车间、库房、罐区、污水处理站、危险废物库房等按照《石油化工工程防渗技术规范》及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的相关要求，分别做防渗处理。	已建成

3.2.3 设备清单

根据现场实际建设情况，氯化工序新增 1 台液氯汽化器、氯气缓冲罐，辅助设备中减少 1 台冷冻盐水分站。项目的实际建设设备一览表具体见 3.2-5。

表 3.2-5 甲硫基乙醛肟生产装置主要设备清单表

环评影响报告书设备清单				验收阶段现场实际设备清单		
序号	设备名称	型号及规格	数量 (台/套)	设备名称	型号及规格	数量 (台/套)
氯化工序				氯化工序		
1	液氯汽化器	JC06-QZ-1463	1	液氯汽化器	JC06-QZ-1463	2
2	氯气缓冲罐	1500L	1	氯气缓冲罐	1500L	2
3	氯化釜	1000L	2	氯化釜	1000L	2
4	冷凝器	2000L	1	冷凝器	2000L	1
肟化工序				肟化工序		
1	氯化乙醛肟高位 计量罐	1000L	2	氯化乙醛肟高位 计量罐	2000L	2
2	甲硫醇钠计量罐	1500L	1	甲硫醇钠计量 罐	1600L	1
3	液碱计量罐	1500L	1	液碱计量罐	1200L	1
4	合成釜	1500L	4	合成釜	1500L	4
粗肟制备				粗肟制备		
1	离心机	--	2	离心机	--	2
精制工序				精制工序		
1	热熔釜	5000L	2	热熔釜	5000L	2
2	结晶釜	2000L	5	结晶釜	2000L	5
3	中和釜	5000L	2	中和釜	5000L	2
4	离心机	--	2	离心机	--	2
5	真空干燥机	--	2	真空干燥机	--	2
辅助设备				辅助设备		
1	冷冻盐水分站	80m ³	2	冷冻盐水分站	80m ³	1
2	移动式负压吸 气装置	500m ³ /h	1	移动式负压吸 气装置	500m ³ /h	1
3	三效蒸发器	3t/h	1	三效蒸发器	3t/h	1

3.3 主要原辅材料

1、原辅料设计消耗量

2500t/a 甲硫基乙醛肼生产线所需的原辅材料来源皆为化工市场外购。项目所需原辅材料名称及设计消耗量见表 3.3-1。

表 3.3-1 甲硫基乙醛肼生产线原辅料消耗一览表

序号	名称	规格	物质形态	贮存方式	消耗量 (t)	储存地点
1	乙醛肼	45%	液态	立式钢制储罐	3564.04	罐区
2	甲硫醇钠	20%	液态	立式钢制储罐	8860.94	罐区
3	液氯	99.5%	液态	钢瓶	1930.02	液氯间
4	液碱	30%	液态	立式钢制储罐	3202.17	罐区
5	盐酸	20%	液态	PE 桶	0.6	库房
6	次氯酸钠	99%	固态	袋装	11.65	库房
7	氮气	99%	固态	钢瓶	50	库房

2、调试期间的物料消耗量

根据现场核实，企业为了减少污水处理站的废水量，改变了原辅料的浓度，主要是将 45%乙醛肼变为 65%乙醛肼，30%NaOH 溶液变为 50%NaOH 溶液。2023 年 10 月份-2024 年 10 月份各生产线生产原辅料消耗情况具体见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目主要原辅材料实际消耗一览表 单位：吨

序号	原辅料	规格	消耗量
甲硫基乙醛肼生产线 (t)			
1	乙醛肼	65%	179.521
2	甲硫醇钠	20%	215.872
3	液氯	99.5%	21.587
4	液碱	50%	161.293
5	盐酸	20%	0.030
6	次氯酸钠	99%	0.587
7	氮气	99%	2.519

3.4 水源及水平衡

3.4.1 供水工程

本项目给水水源依托园区市政给水管网。园区规划有市政给水管网，市政管网在园区内形成环状管网。根据生产对水质、水温的不同要求，厂区给水系统划分为生活给水系统、生产、消防给水系统、各系统分质、分压供水。

(1) 生活给水系统

本项目生活给水为一个独立的给水系统，单独设置厂区生活给水管线及加压设施，从园区供水管道引入一条 D200 的生活水管道，作为厂区生活用水来源，供水压力约为 0.35MPa，从而避免与生产、消防给水的交叉污染。

(2) 生产、消防给水系统

本项目将生产、消防给水设计为一个给水系统，从园区供水管道引入一条 DN200 的给水管道，作为厂内生产用水、消防水水源，供水压力约为 0.35MPa，水压能满足七层及以下建筑以及室外消火栓等的给水要求。

3.4.2 排水工程

(1) 污水排放系统

本项目废水主要为生产用水、地面冲洗水、循环水、废气洗涤塔用水、三效蒸发废水和生活污水。本项目产生的生产用水、地面冲洗水、循环水、废气洗涤塔用水、三效蒸发废水等进入厂区污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂；生活污水由厂内化粪池处理后排入污水站厌氧池，经后续处理后同其他废水进入园区污水厂。

(2) 雨水排水系统

主要为厂区内的雨水，厂区内初期雨水由于含污染物较多，初期雨水经收集后排入初期雨水收集池，然后进入厂区污水处理站处理后排放。

(3) 事故消防水

为工艺装置或库房、罐区发生火灾时的事故消防水，发生火灾时事故消防水通过阀门井切换至厂区事故池，事故消防水经厂区污水处理站处理后排放。

3.4.3 水平衡

1、生产工艺废水

甲硫基乙醛肟生产线产生的工艺废水，经收集后进入厂区污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂。

2、地面冲洗水

项目生产车间地面冲洗用水经收集后进入厂区污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂。

3、循环水系统排水

本项目建设 1 套循环冷却水系统，循环冷却排水经收集后进入厂区污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂。

4、废气吸收用水

项目生产过程中的尾气吸收废水主要产生于车间废气处理装置，装置采用 30% 碱液、10% 次氯酸钠溶液吸收工艺废气及罐区废气，其废水成分有 COD、氯化物、硫化物、

氨氮等，尾气吸收废水经收集后进入厂区污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂。

5、三效蒸发废水

本项目设置一套 3.0t/h 三效蒸发装置，三效蒸发产生冷凝水收集后厂区污水处理站处理达标后进入园区污水处理厂

6、生活污水

本项目实际劳动定员 30 人，生活污水经厂区内 5m³化粪池处理后排入厂区污水处理站厌氧池，经后续处理后同生产废水一起进入园区污水处理厂。

本项目实际运行的水量平衡表见表 3.4-2，水平衡图见图 3.4-1。

表 3.4-2 本项目用排水平衡表 单位: m³/a

序号	名称	进水 (m3/a)			循环水量 m3/a	出水 (m3/a)			
		物料带入水	新鲜用水	反应生成水		损耗水	污水带出量	进入三效蒸发 水量	产品/固废带走
1	生产用水	6774.3	2700	259.374	/	13.71	24.06	9669.444	26.46
2	地面冲洗水	/	320.76	/	/	14.76	306	/	/
3	循环水	/	342	/	24000	/	342	/	/
4	废气洗涤塔用水	188.016	/	34.218	/	/	/	222.234	/
5	三效蒸发	9891.678	/	13.356	/	/	9844.296	/	60.738
6	生活用水	/	540	/	/	108	432	/	/
总计		16853.994	3902.76	306.948	24000	136.47	10948.356	9891.678	87.198

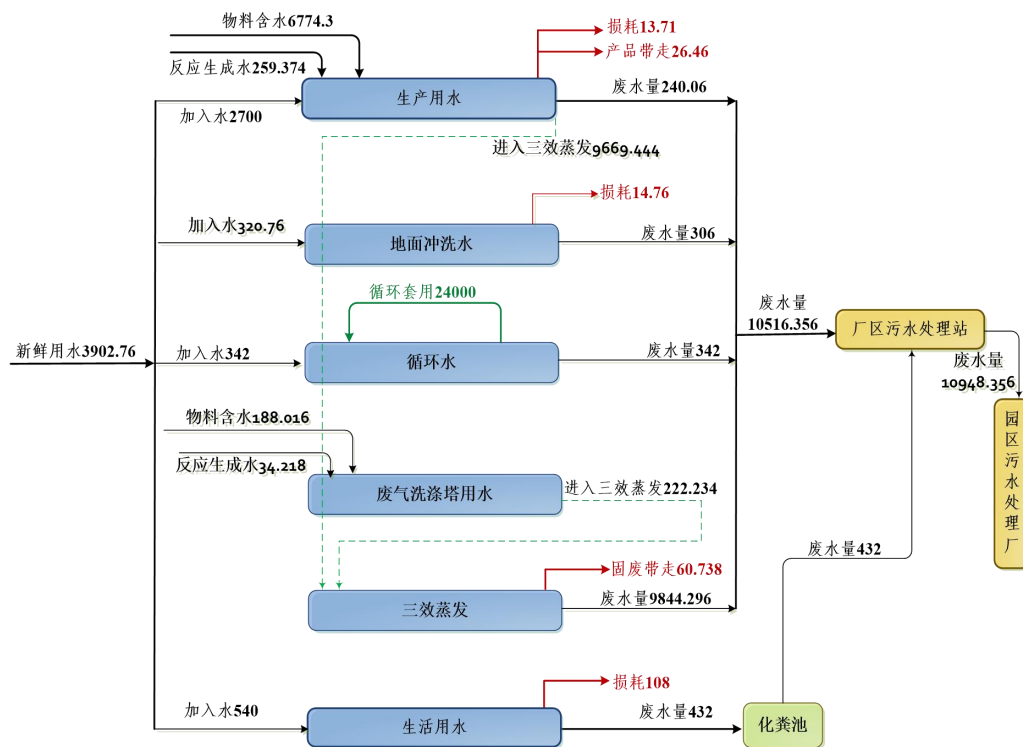


图 3.4-1 项目水平衡图 单位: m^3/a

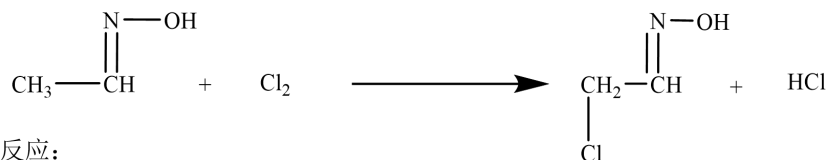
3.5 生产工艺

3.5.1 甲硫基乙醛肟生产线反应原理和工艺流程

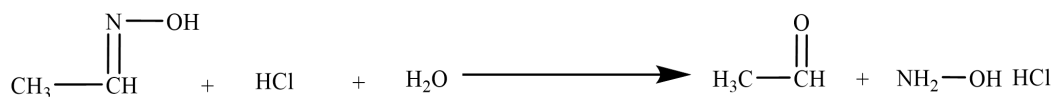
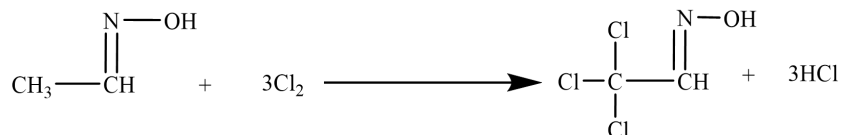
1、反应原理

以乙醛肟为起始原料, 首先通入氯气得到 1-氯乙醛肟, 随后 1-氯乙醛肟与甲硫醇钠发生取代反应, 再经过离心、洗涤、离心、烘干后得到甲硫基乙醛肟产品。反应方程式如下所示:

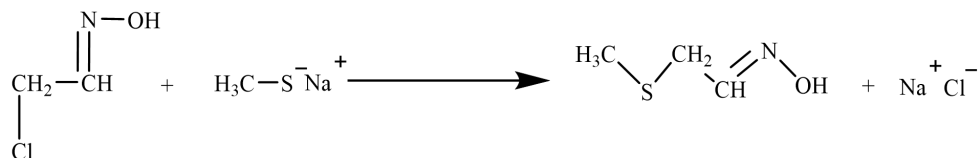
氯化主反应:



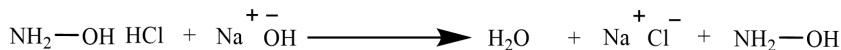
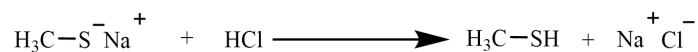
副反应:



肟化主反应:



副反应:



2、工艺流程

(1) 氯化反应

65%乙醛肟水溶液原料通过原料泵将其送入氯化釜，原料乙醛肟水溶液加注完成后，打开氯气缓冲罐出口阀门，通入氯气后氯化反应开始。氯化反应温度控制在-10~15℃之间，氯化反应釜为夹套结构，夹套内通入来自冰机系统的冷冻盐水，同时，设有冷凝器，氯化反应开始后，开启氯化泵将氯化釜内的反应物料通入冷凝器进行冷却，冷凝器换热面积为 40m²，采用来自冰机系统的冷冻盐水进行换热，反应温度控制通过手动方式实现。氯化反应时间为 45min，反应结束后，关闭循环冷却阀门，打开去高位槽阀门，通过氯化泵将 1-氯乙醛肟混合液送入高位槽，进入下一步反应过程；

此过程主反应以乙醛肟计转化率 93.13%，副反应产污主要为多氯乙醛肟等，剩余乙醛肟被反应生成的大量盐酸分解为乙醛和盐酸羟胺。

反应过程产生的废气经排空管线排至车间尾气洗涤塔处理后排放。

（2）肟化反应

原料 50%液碱溶液经泵从液碱储罐输送至液碱计量罐，原料 20%甲硫醇钠水溶液经泵从甲硫醇钠储罐输送至甲硫醇钠计量罐，将计量好的 50%液碱和 20%甲硫醇钠加入到合成釜，然后启动桨式三层搅拌器，同时加入高位槽内的 1-氯乙醛肟混合液，开始甲硫化成反应。反应温度控制在 0~20℃之间，合成釜为夹套结构，夹套内通入来自冰机系统的冷冻盐水，反应温度控制通过手动方式实现，反应时间为 60min，反应结束后，打开合成釜出料阀门，合成反应液送入离心机离心制备粗肟。

肟化过程以 1-氯乙醛肟计转化率 95.00%，此过程氢氧化钠与盐酸的中和反应优先，反应过程产生的废气经排空管线排至车间尾气洗涤塔处理后排放。

（3）离心制备粗肟

打开合成釜出料阀门，自流进入离心机，通过离心机脱水后得到产品甲硫基乙醛肟粗品（离心时间 30min），离心母液循环使用，循环 8~10 次后送污水处理设施处理，部分产品包装入库，部分进入精制工序制备精肟。

离心设备置于密闭隔间中，离心废气经负压管线收集至车间尾气处理装置处理后排放。

（4）精制工序

在热熔釜中加水，通入蒸汽升温，热熔釜为夹套结构，夹套内通入来自蒸汽管网的蒸汽，温度控制在 60℃，加入粗甲硫基乙醛肟，同时加入活性炭，搅拌溶解后（搅拌约 15min），通过活性炭过滤设备送到结晶釜。结晶釜为夹套结构，夹套内通入来自冰机系统的冷冻盐水，降温至 5℃，再检测 pH 达到 7-8（结晶时间 20min），打开结晶釜出料阀门，自流进入离心机，通过离心机脱水后得到产品甲硫基乙醛肟（离心时间 40min），离心母液循环使用，循环 8~10 次后送污水处理设施处理，离心后产品含有一定量水分，采用双锥真空干燥机干燥后得最终产品（真空干燥时间 20min）。

离心设备置于密闭隔间中，离心废气经负压管线收集至车间尾气处理装置处理后排放；双锥真空干燥机废气经冷凝器+缓冲罐收集后，不凝气经负压管线收集至车间尾气处理装置处理后排放。

（5）液氯汽化

液氯气化采用盘管式汽化器，采用热水加入方式，热水侧设电加热器，温度控制在75-85℃。液氯钢瓶中的液氯依靠管道送至液氯气化器内，气化器通过热水加热使液氯转化为气体，气化器通过底部排污口定期排污至应急碱池。从气化器出口排出的氯气进入氯气缓冲罐，氯气缓冲罐压力通过进口调节阀控制(0.6MPa)。氯气缓冲罐与反应釜之间的氯气管道设止回阀。从氯气缓冲罐出口排出的氯气送至氯化釜。

在生产车间室外装置区液氯钢瓶更换区域设置可移动式负压吸气装置一套，液氯钢瓶更换时打开可移动式负压吸气装置，将管道残留的废气经可移动式负压吸气装置引入车间废气吸收装置进行处理。

（6）尾气吸收

在氯化反应、合成反应过程中容易产生酸性气相，在氯化釜、合成釜、高位槽、计量罐、离心机隔间、真空干燥机均设置尾气排放管线，生产过程中产生的酸性、恶臭气体、挥发性有机物通过尾气排放管线引入尾气吸收装置，尾气吸收装置设置2组尾气吸收塔，使用水、次氯酸钠、液碱、氧化吸收溶液通过喷淋多级吸收，达到吸收的目的，符合排放要求的气体通过排放管高空排放。

3、产污环节

甲硫基乙醛肟生产线产污环节见表 3.5-1 及图 3.5-1。

表 3.5-1 甲硫基乙醛肟生产线产污环节一览表

污染工序	位置设置	废气		废水		噪声	固废	
		序号	污染物	序号	污染物			
氯化工序	1#生产车间	G1	HCl、Cl ₂ 、TVOC（以乙醛计）	/	/	设备噪声	/	/
肟化工序		G2	甲硫醇、TVOC（以乙醛计）、氨	/	/		/	/
粗肟离心工序		G3	甲硫醇、TVOC（以乙醛计）、氨	W1	甲硫基乙醛肟、1-氯乙醛肟、多氯乙醛肟、乙醛、羟胺、甲硫醇钠、NaCl 等		/	/
精肟离心工序		G4	甲硫醇、TVOC（以乙醛计）、氨	W2	甲硫基乙醛肟、1-氯乙醛肟、多氯乙醛肟、乙醛、羟胺、甲硫醇钠、		S1	废活性炭

					NaCl 等			
精肧干燥工 序		G5	甲硫醇、TVOC（以 乙醛计）、氨、颗粒 物	W3	乙醛肧、羟胺、甲硫基 乙醛肧		/	/

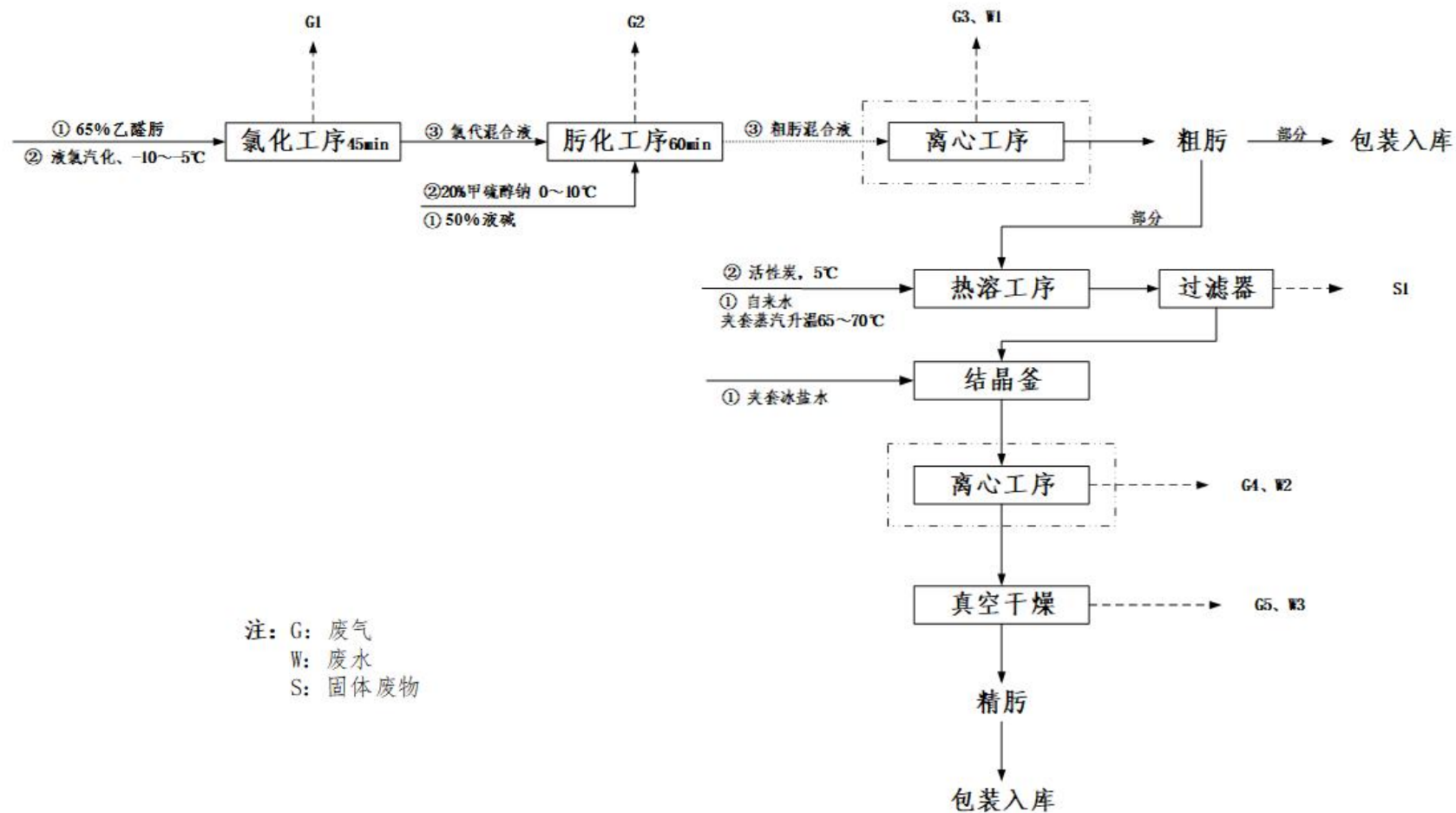


图3.5-1 甲硫基乙醛肟工艺流程图

3.6 项目变动情况

3.6.1 原设计及环评情况

瓜州县发展和改革局 2021 年 3 月 24 日以瓜发改备发[2020]77 号文同意酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目开展前期建设。

按国家对建设项目环境保护管理的有关法规要求,酒泉鲁冠化工科技有限公司 2021 年 3 月委托甘肃新美环境管理咨询有限公司进行《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书》的评价编制工作；2021 年 5 月 29 日，酒泉市生态环境局在酒泉市组织召开技术评估会，组织专家进行了审查，并通过专家评审。2021 年 7 月 21 日，酒泉市生态环境局对《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书》下发环评批复（酒环审[2021]25 号）。

2025 年 6 月 19 日，酒泉市生态环境局根据项目原环评单位甘肃新美环境管理咨询有限公司出具的《关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书)中大气污染物总量控制指标调整的说明》做出《关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环评总量控制指标的补充决定》。

3.6.2 总平面布置情况

本项目总平面布置设计为厂前区位于厂区的西侧，包括办公区、门卫等。

生产区位于厂区的东部，包括生产车间、罐区、原料库、产品库、污水处理区等。

辅助区根据需要布置于厂区，主要包括配电室、消防泵房、消防循环水池等。

厂区道路采用主次结合环行方式布置。厂区拟建 2 个大门，东侧的大门为人流大门，南侧的大门为物流通道。

项目在实际建设过程中，将总平面布置进行调整，主要为将原危废暂存间变为气化间，原 2#仓库变更为固废暂存间，并将其分隔为独立的 57.2m² 危险废物暂存间和 112.8m² 一般固废暂存间。

3.6.3 项目原辅料变化情况

根据现场调查，本次验收的 2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线产品方案、生产工艺、原料种类未发生变化，企业为了减少污水处理站的废水量，改变了原辅料的浓度，主要是将 45%乙醛肟变为 65%乙醛肟，30%NaOH 溶液变为 50%NaOH 溶液，根据原辅材料的年使

用量以及浓度变化，可计算出新鲜水用量减少 1175.04t/a，不会新增污染物种类或污染物排放量，因此不属于重大变动。

3.6.4 废气处理措施变更情况

为了降低大气污染物排放浓度，本项目废气处理措施发生变化，项目废气处理措施变更情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 废气处理措施变更情况

分类	原环评及批复	实际建设	是否属于重大变动
废气处理设施	生产车间	氯化、肟化、精制工序采用高位槽投料，工艺废气经各釜配套的排空管线排至车间外 1#废气处理系统； 粗肟离心单元密闭隔离间，采用负压排气将无组织废气收集至车间 1#废气处理系统； 精肟离心单元密闭隔离间，采用负压排气将无组织废气收集至车间 2#废气处理系统； 真空干燥机干燥过程中产生的真空尾气采用冷凝回收物料（冷凝器+缓冲罐+真空泵进行回收），不凝气排至车间 2#废气收集处理系统。 1#废气处理系统：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔+25m 排气筒（DA001）； 2#废气处理系统：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+一级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔+15m 排气筒（DA002）；	否
	污水处理站（三效蒸发）	污水处理站废气、三效蒸发器产生的不凝气：六级次氯酸钠/液碱喷淋+15m 排气筒。	否
	危废暂存间	危废暂存间废气：收集后进入 1#废气处理系统处理，经 25m 排气筒排放。	否
	储罐区、库房	罐区、汽化间、产品库： 乙醛肟、甲硫醇钠采用密闭管道输送，储罐采取氮封处置，储罐呼吸口废气收集后经污水处理站废气处理系统(六级次氯酸钠、液碱喷淋吸收塔)处理后通过 15m 排气筒排放。汽化间液氯钢瓶更换采用负压集气设施；产品库设置微负压系统，收集产品存储过程的逸散废气；上述废气经收集后经密闭管道引至车间 1#废气处理系统(二级液碱喷淋+二级次氯酸钠、液碱喷淋+五级氧化喷淋吸收塔)处理后通过 25m 排气筒排放。	否
	液氯库	液氯库设置可移动式微负压收集系统,液氯库内设置固定式氯气检	/

		内设置固定式氯气检测报警仪 1 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由吸收塔+液碱池/箱组成。	测报警仪 1 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由二级液碱吸收塔+配液箱组成	
--	--	--	--	--

项目的废气处理设施变化根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关判定规定均不属于重大变更。

3.6.5 废水处理变化情况

项目废水处理措施变更情况见表 3.6-2。

表 3.6-2 废水处理措施变更情况

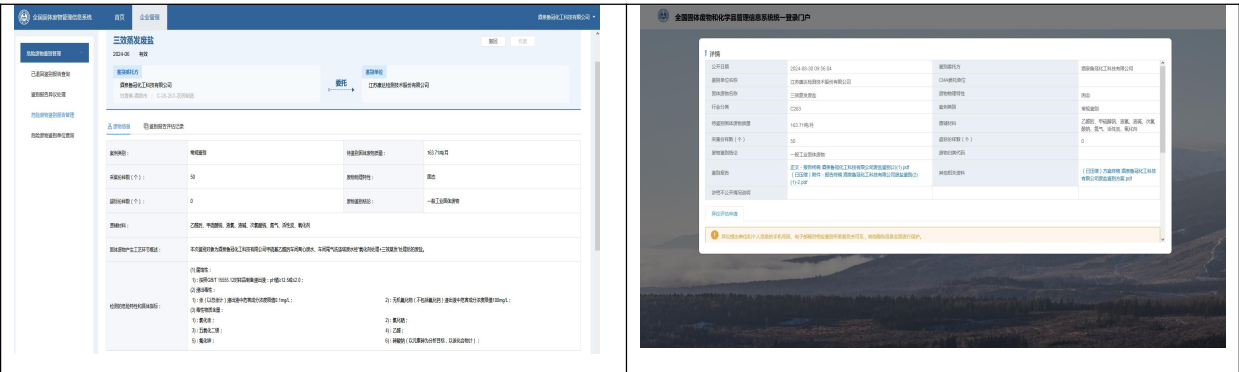
分类		原环评及批复	实际建设	是否属于重大变动
废水处理设施	生产废水	预处理系统和生化处理系统：污水处理站 1 座，80m³/d，废水经三效蒸发处理后经调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化+二沉池+生物炭池处理	预处理系统和生化处理系统：污水处理站 1 座，80m³/d，处理工艺为三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化池+二沉池+生物炭池	否
	生活污水	厂内化粪池（5m³）处理后排入园区生活污水管网，进入园区生活污水污水处理厂达标排放	由厂内化粪池（5m³）处理后排入污水站厌氧池，经后续处理后同其他废水进入园区污水厂	污水排放去向变化，不属于重大变动

项目的废水处理设施未发生变化，生活污水排放去向发生变化，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关判定规定均不属于重大变更。

3.6.6 固体废物变动情况

根据现场调查，项目固废产生环节等未发生变化，生产期间产生的废活性炭、清罐沉渣、废盐、生化污泥等危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

根据本项目环评及批复文件，三效蒸发产生的废盐为危险废物，收集后贮存于危废暂存间后定期委托有资质单位处置。但是企业于 2024 年 3 月委托江苏康达检测技术股份有限公司对三效蒸发废盐进行属性鉴别，经鉴定酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐不属于危险废物，应按照国家一般固体废物进行管理，并出具《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》。在鉴定为一般工业固体废物后，酒泉鲁冠化工有限公司及时在全国固体废物和化学品管理信息系统、全国固体废物管理信息系统以及酒泉市生态环境局土壤科进行公示和备案，并于 2025 年 7 月 25 日变更排污许可证。因此三效蒸发产生的废盐暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》相关判定规定均不属于重大变更。



3.7 项目建设前后变化情况调查

依据《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）以及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）中“农药建设项目重大变动清单（试行）”，结合已批复的环评及批复，对比项目实际建设情况，对项目重大变动的分析见表 3.7-1 和 3.7-2。

表 3.7-1 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）内容对照情况一览表

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）		项目实际建设情况	是否存在第一类所列情形
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产能力未发生变化，不会导致污染物排放量增加	否
	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。	本项目生产能力未发生变化，并且不涉及第一类污染物	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。	本项目生产能力未发生变化，不会导致污染物排放量增加	否
建设地点	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。	本项目建设地点未发生变化	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物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目产品种类以及生产工艺、原辅料、燃料种类均未发生变化，原料乙醛肟溶液浓度由 50%变更为 65%，原料 NaOH 溶液浓度由 30%变更为 50%不会导致新增污染物或污染物排放量增加	否
	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。	本项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化	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。	本项目废气处理措施较环评阶段加强	否

	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。	本项目未新增废水排放口	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。	本项目未新增废气排放口，排气筒高度也没有降低	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。	本项目噪声、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。	本项目危险废物收集后贮存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置，危废处置方式未发生变化；根据《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》三效蒸发产生的废盐属于一般固体废物，因此暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用	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。	本项目事故应急池体积以及拦截设施未发生变化	否

表 3.7-2 项目与《农药建设项目重大变动清单》（试行）内容对照情况一览表

序号	农药制造重大变动清单要求	环评阶段	实际建设情况	重大变动判定及变动情况
1	化学合成农药新增主要生产设施或生产能力增加 30%及以上。	甲硫基乙醛肟粗品 1000t/a，甲硫基乙醛肟精品 1500t/a	甲硫基乙醛肟粗品 1000t/a，甲硫基乙醛肟精品 1500t/a	未变动
2	生物发酵工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	不涉及生物发酵	不涉及生物发酵	/
3	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	1、项目建设地点位于瓜州工业集中区（柳沟片区），项目中心坐标为 E: 96°27'36.16"，N: 40°40'55.85"，纬三路以北，经十路以东区域，占地面积 20010.0m ² 。 2、项目厂区占地面积合计 20010m ² 。南侧和西侧为厂外道路。厂前区位于厂区的西侧，包括办公区、门卫等。	1、项目建设地点位于瓜州工业集中区（柳沟片区），项目中心坐标为 E: 96°27'36.16"，N: 40°40'55.85"，纬三路以北，经十路以东区域，占地面积 20010.0m ² 。 2、厂前区位于厂区的西侧，包括办公区、门卫等，目前办公楼未建。生产区位于厂区的东部，包括生产车间、罐区、原料库、产品库、污水处理区等。辅助区根据需要布置于厂区，主要包括配电室、消防泵房、消防循环水池等，位于厂区西侧。厂区道路采用主次结合环行方式布置。将危废库设于原 2#仓库	不属于重大变动。选址及占地未发生变动，总图进行调整，原危废库变更为气化间，原 2#仓库变更为危险废物、一般固废暂存间。上述变动未造

		生产区位于厂区的东部,包括生产车间、罐区、原料库、产品库、污水处理区等。辅助区根据需要布置于厂区,主要包括配电室、消防泵房、消防循环水池等。厂区道路采用主次结合环行方式布置。厂区拟建2个大门,东侧的大门为人流大门,南侧的大门为物流通道。	内,即车间西侧、1#仓库北侧,并将其分隔为独立的危废间和一般固废间。	成防护距离内新增敏感点。
4	新增主要产品品种,主要生产工艺(备料、反应、发酵、精制/溶剂回收、分离、干燥、制剂加工等工序)变化,或主要原辅材料变化,导致新增污染物或污染物排放量增加。	1、产品为甲硫基乙醛肟粗品及精品。 2、生产工艺以乙醛肟为起始原料,首先通入氯气得到1-氯乙醛肟,随后1-氯乙醛肟与甲硫醇钠发生取代反应,再经过离心、洗涤、离心、烘干后得到甲硫基乙醛肟产品。 3、主要原辅材料包括:乙醛肟、液氯、甲硫醇钠、液碱、活性炭、自来水。	1、产品为甲硫基乙醛肟粗品及精品。 2、生产工艺以乙醛肟为起始原料,首先通入氯气得到1-氯乙醛肟,随后1-氯乙醛肟与甲硫醇钠发生取代反应,再经过离心、洗涤、离心、烘干后得到甲硫基乙醛肟产品。 3、主要原辅材料包括:乙醛肟、液氯、甲硫醇钠、液碱、活性炭、自来水。	不属于重大变动。 产品方案、生产工艺未变动,原料种类未发生变动,原料乙醛肟溶液浓度由50%变更为65%。原料NaOH溶液浓度由30%变更为50%。上述变动未导致新增污染物或污染物排放量增加。
5	废气、废水处理工艺变化,导致新增污染物或污染物排放量增加(废气无组织排放改为有组织排放除外)。	1、项目各生产单元蒸汽及热源、生活区供暖工程由园区集中供热供给,能够满足项目需求。 2、建设污水处理站1座,处理能力80m ³ /d,采用“三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化+二沉池+生物炭池”处理工艺,厂区生产废水、真空干燥冷凝水、地面冲洗水、循环水系统排水经污水处理站处理后排至园区工业废水管网。 3、车间和罐区氯化、肟化、粗肟离心、储罐区、液氯钢瓶更换废气收集	1、生产用热由园区供汽管网提供,汽源为园区集中供热。 2、实际建设污水处理站1座,处理能力80m ³ /d,采用“三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化+二沉池+生物炭池”处理工艺。生活污水经化粪池处理后,进入污水处理站厌氧池工段,进行后续处理后与其他废水一并达标排入园区工业废水管网。 3、生产车间:氯化、肟化、精制工序采用高位槽投料,工艺废气经各釜配套的排空管线排至车间外1#废气处理系统;粗肟离心单元密闭隔离间,采用负压排气将无组织废气收集至车间1#废气处理系统;精肟离心单元密闭隔离间,采用负压排气将无组织废气收集至车间2#废气处理系统; 真空干燥机干燥过程中产生的真空尾气采用冷凝回收物料(冷凝器+缓冲罐+真空泵进行回收),不凝气排至车间2#废气收集	不属于重大变动。 污水处理工艺以及处理能力未发生变化,生活污水排放去向发生变化。废气收集范围变化,后续治理措施加强。

		至一套“一级水喷淋+一级碱液喷淋吸附+二级次氯酸钠/液碱喷淋吸附+25m 排气筒”处理装置，经 DA001 排气筒排放；车间精脞离心、真空干燥废气收集至一套“一级水喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋吸附+25m 排气筒”处理装置，经 DA002 排气筒排放；污水处理区三效蒸发装置不凝气、污水站恶臭、危废暂存间废气收集至一套“一级酸喷淋塔+一级碱喷淋塔+二级次氯酸钠喷淋塔+15m 排气筒”处理装置，经 DA003 排气筒排放。	处理系统。1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋+25m 排气筒；2#废气处理系统处理工艺为三级次氯酸钠/液碱喷淋+二级氧化喷淋吸收+25m 排气筒。污水处理站废气、三效蒸发器产生的不凝气：六级次氯酸钠/液碱喷淋+15m 排气筒；危废暂存间废气：收集后进入 1#废气处理系统处理，经 25m 排气筒排放；罐区、汽化间、产品库：乙醛肟、甲硫醇钠采用密闭管道输送，储罐采取氮封处置，储罐呼吸口废气收集后经污水处理站废气处理系统(六级次氯酸钠、液碱喷淋吸收塔)处理后通过 15m 排气筒排放。汽化间液氯钢瓶更换采用负压集气设施；产品库设置微负压系统，收集产品存储过程的逸散废气；上述废气经收集后经密闭管道引至车间 1#废气处理系统(二级液碱喷淋+二级次氯酸钠、液碱喷淋+五级氧化喷淋吸收塔)处理后通过 25m 排气筒排放。	
6	排气筒高度降低 10%及以上。	粗脞 DA001 为 25m 排气筒，精脞 DA002 为 25m 排气筒，污水处理区等 DA003 为 15m 排气筒。	生产车间废气排放口为 25m，污水处理区废气排放口为 15m	不属于重大变动。 排气筒高度未降低。
7	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	厂区生产废水、真空干燥冷凝水、地面冲洗水、循环水系统排水经污水处理站处理后排至园区工业废水管网。	全厂废水经处理达标后排入园区工业废水管网。	不属于重大变动。 未新增废水排放口；未直接排放废水。
8	风险防范措施变化导致环境风险增大。	厂内设置 1 座 600m ³ 事故水池；厂区设置 1 座 80m ³ 初期雨水收集池。	厂内设置 1 座 600m ³ 事故水池；厂区设置 1 座 80m ³ 初期雨水收集池。	未变动
9	危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	生产车间产生的过滤渣(废活性炭)、污水生化处理产生的污泥、三效蒸发废盐、清罐废渣属危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。	依据《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》的结论，三效蒸发废盐不具有易燃性、腐蚀性、反应性、浸出毒性、毒性物质含量和急性毒性的危险特性，按照一般固体废物进行管理。废活性炭、污水生化处理产生的污泥、清罐废渣等属于危险废物，收集后暂存于危废暂存间，定期外售综合利用。	不属于重大变动。 危废处置方式未变化。

由表 3.7-1 和表 3.7-2 可知，以上变化不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

4.1.1.1 生产工艺废气

1、污染物排放情况

根据产品生产线产生的工艺废气成分、理化性质及其废气产生量进行分类收集、分类处理，工艺废气采取的污染防治措施及产排情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 生产车间废气产生和排放情况

表 3.1-1 生产过程中废气产生和排放情况								
位置	产生装置	产生工段	节点	污染因子	防治措施			
					环评阶段		验收阶段	
					治理措施	排放方案	治理措施	排放方案
生产车间	生产线	氯化工序	G1	氯气、氯化氢、氨、甲硫醇、乙醛、TVOC	1#废气处理系统：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔	25m 排气筒（DA001）	1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋	25m 排气筒
		脞化工序	G2	氨、甲硫醇、乙醛、TVOC				
		粗脞离心工序	G3	氨、甲硫醇、乙醛、TVOC				
生产车间	生产线	精脞离心	G4	氨、甲硫醇、乙醛、TVOC	2#废气处理系统：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+一级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔	15m 排气筒（DA002）	2#废气处理系统处理工艺为三级次氯酸钠/液碱喷淋+二级氧化喷淋吸收	
		精脞干燥	G5	氨、甲硫醇、乙醛、TVOC、颗粒物				

2、主要废气治理工艺流程

生产车间甲硫基乙醛脞生产线氯化工序、脞化工序、粗脞离心工序产生的工艺废气经 1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋处理，精脞离心、精脞干燥工序产生的工艺废气经 2#废气处理系统处理工艺为三级次氯酸钠/液碱喷淋+二级氧化喷淋吸收处理；废气经处理达标后通过生产车间废气排放口（25m）排放。



生产车间主体工程全景图



生产车间综合处理设施（车间公用）



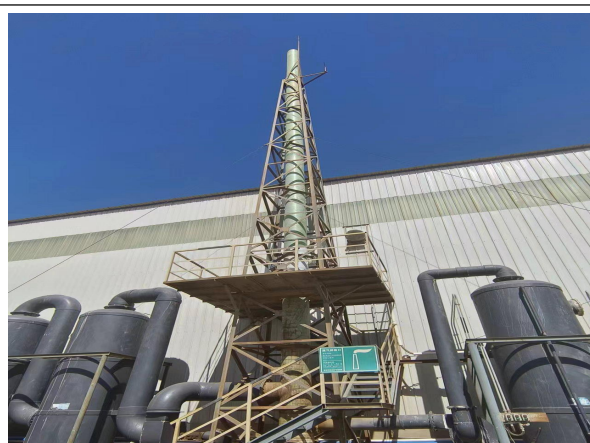
生产车间 1#废气处理系统



生产车间 2#废气处理系统



废气在线监测设备



废气排放口

4.1.1.2 污水处理站（三效蒸发）废气

1、污染物排放情况

根据污水处理站（三效蒸发）产生的废气成分、理化性质、废气产生情况进行分类收集、分类处理，污水处理站（三效蒸发）废气分类及分类处理措施情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 污水处理站（三效蒸发）废气产生和排放情况

位置	产生装置	产生工段	节点	污染因子	防治措施			
					环评阶段		验收阶段	
					治理措施	排放方案	治理措施	排放方案
环保工程	污水处理区	三效蒸发	G7	甲硫醇、氨、乙醛、TVOC	一级酸喷淋塔+一级碱喷淋塔+二级次氯酸钠喷淋塔	15m 排气筒（DA003）	六级次氯酸钠/液碱喷淋	15m 排气筒
		污水处理	G8	TVOC、H ₂ S、NH ₃				

2、主要废气治理工艺流程

污水处理站（三效蒸发）产生的废气经六级次氯酸钠/液碱喷淋处理，处理达标后废气经污水处理站废气排放口（15m）排放。



污水处理站主体工程全景图



污水处理站主体工程全景图



三效蒸发装置



污水处理站废气排放口



污水处理站废气处理措施

污水处理站废气处理措施

4.1.1.3 危废暂存间废气

1、污染物排放情况

根据危废暂存间产生的废气成分、理化性质、废气产生情况进行分类收集、分类处理。
危废暂存间废气分类及分类处理措施情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 危废暂存间废气产生和排放情况

位置	产生装置	产生工段	节点	污染因子	防治措施			
					环评阶段		验收阶段	
					治理措施	排放方案	治理措施	排放方案
危废暂存间	危险废物	储存	G1	氯气、氯化氢、氨、甲硫醇、乙醛、TVOC	一级酸喷淋塔+一级碱喷淋塔+二级次氯酸钠喷淋塔	15m 排气筒 (DA003)	1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋	25m 排气筒

2、主要废气治理工艺流程

危废暂存间、产品库产生的废气经 1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋处理，处理后废气经生产车间废气排放口（25m）排放。



危废暂存间主体工程全景图

产品库主体工程全景图

4.1.1.4 储罐区废气

根据储罐区产生的废气成分、理化性质、废气产生情况进行分类收集、分类处理。废暂存间废气分类及分类处理措施情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 储罐区废气产生和排放情况

位置	产生装置	产生工段	节点	污染因子	防治措施			
					环评阶段		验收阶段	
					治理措施	排放方案	治理措施	排放方案
罐区	储罐	呼吸	G6	TVOC、乙醛、甲硫醇	1#废气处理系统：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔	25m 排气筒（DA001）	六级次氯酸钠/液碱喷淋	15m 排气筒

2、主要废气治理工艺流程

本项目储罐区经六级次氯酸钠/液碱喷淋处理,处理后废气经污水处理站废气排放口（15m）排放。



4.1.1.5 液氯库房、产品库废气

1、污染物排放情况

根据液氯库房、产品库产生的废气成分、理化性质、废气产生情况进行分类收集、分类处理。液氯库房、产品库废气分类及分类处理措施情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 液氯库房、产品库废气产生和排放情况

位置	产生装置	产生工段	节点	污染因子	防治措施			
					环评阶段		验收阶段	
					治理措施	排放方案	治理措施	排放方案
液氯库房	液氯钢瓶	液氯钢瓶更换	/	氯气	1#废气处理系统：一级水喷淋吸收塔+一级	25m 排气筒（DA001）	1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次	25m 排气筒

					碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔		氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋	
产品库	产品库	储存	/	挥发性有机物	微负压系统,收集产品存储过程的逸散废气;上述废气经收集后经密闭管道引至车间 1# 废气处理系统。	25m 排气筒 (DA001)	1#废气处理系统: 二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋	25m 排气筒

2、主要废气治理工艺流程

本项目液氯库房、汽化间、产品库废气经 1#废气处理系统: 二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋处理, 处理后废气经生产车间废气排放口 (25m) 排放。

液氯库内设置固定式氯气检测报警仪 1 套, 配套液碱紧急吸收装置 1 套, 吸收装置由二级液碱吸收塔+配液箱组成。



液氯库房应急废气处理设施

4.1.2 废水

4.1.2.1 生产工艺废水

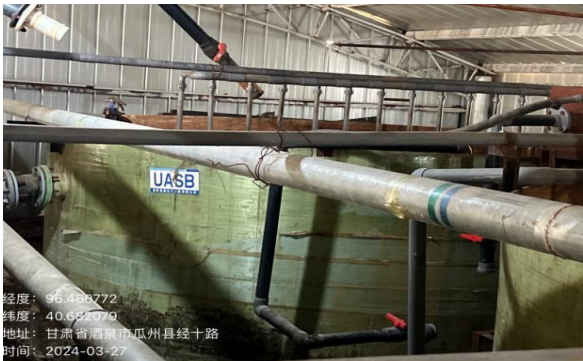
本项目产生的废水量较大, 为高浓度有机物高盐废水, 根据废水特性采取分质处理的方法对各工艺废水进行预处理后再进入厂区综合处理系统; 本项目废水主要来源与处理措施见表 4.1-6。

表 4.1-6 废水产生和排放情况

来源	项目	环评阶段	验收阶段	是否变化
生活污水	治理措施	5m³ 玻璃钢化粪池 1 座	5m³ 玻璃钢化粪池 1 座，处理后进入厂区污水处理站厌氧池进一步处理	是
	去向	进入园区生活污水处理厂	进入园区工业污水处理厂	是
生产废水、真空干燥冷凝水、地面冲洗水、循环水系统排水	治理措施	处理能力 80m³/d，采用“三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化+二沉池+生物炭池”处理工艺	处理能力 80m³/d，采用“三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化池+二沉池+生物炭池”处理工艺	否
	去向	进入园区工业污水处理厂	进入园区工业污水处理厂	否

本项目综合污水处理工艺为：三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化池+二沉池+生物炭池。

	
污水处理站三效蒸发器	污水暂存罐
	
MVR	调节池

 经度: 96.461047 纬度: 40.682015 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27	 经度: 96.460957 纬度: 40.682161 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27
铁碳微电解	芬顿氧化池
 经度: 96.460903 纬度: 40.682105 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27	 经度: 96.460772 纬度: 40.682079 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27
混凝沉淀池	UASB
 经度: 96.460772 纬度: 40.682079 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27	 经度: 96.460772 纬度: 40.682079 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27
AF	沉淀池
 经度: 96.460733 纬度: 40.682008 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27	 经度: 96.460656 纬度: 40.681972 地址: 甘肃省酒泉市瓜州县经十路 时间: 2024-03-27
接触氧化池	二沉池

	
废水在线监测间	废水排放口

4.1.3 噪声

本项目的主要噪声源为离心机、泵类、风机、空压机、泵类运营时产生的机械噪声，项目对噪声源的主要控制措施包括：

(1) 合理设计与布局，噪声源相对集中，生产设备建筑隔声，办公和休息室与生产区远离，闹静分开；

(2) 合理采用各种针对性的降噪减振技术，尽量选用低噪声设备，减少发声设备产噪量；噪声区域与其它生产区域完全隔开，将噪声控制在一定范围内；

(3) 采取隔声、吸声、消声、隔振、阻尼处理等有效技术手段及综合治理措施，以抑制噪声与振动的扩散；。

(4) 对固定声源进行隔声处理时，宜尽可能靠近噪声源设置隔声措施，如各种设备隔声罩、风机隔声箱，以及空压机等的隔声房等建筑隔声结构。

(5) 对于各类强噪声机器设备的隔声罩、隔声室、隔声屏障等，可在内壁安装吸声材料（消声量可达 8~15dB）。

在采取上述噪声治理措施和进一步落实削减噪声源强的措施建议基础上，厂界噪声可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区的要求。由于项目厂界 200m 范围内无环境敏感点，因此项目运行后产生的噪声不会对区域声环境产生明显不利影响。

	
设备减震装置	设备减震装置

4.1.4 固体废物

生产过程中产生的固体废弃物主要为各生产车间产生的废物、生化处理产生的污泥等，全厂固废排放具体情况见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目固废排放一览表

序号	固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注
1	危险废物	废齿轮油	HW08 900-214-08	T, I	/	液态（高浓度液态废物 L）	公用单元	自行贮存, 委托处置	收集暂存(危废暂存间)后定期委托酒泉惠茂环保科技有限公司、张掖正清环保科技有限公司处置
2	危险废物	废滤布	HW04 263-010-04	T	/	固态（固态废物, S）	精制工序	自行贮存, 委托处置	
3	危险废物	废弃包装材料	HW04 900-003-04	T	/	液态（高浓度液态废物 L）	粗脘制备, 公用单元, 精制工序, 脘化工序, 物料储存系统	自行贮存, 委托处置	
4	危险废物	清罐沉渣	HW04 263-009-04	T	/	半固态（泥态废物, SS）	备料	委托处置, 自行贮存	
5	危险废物	废活性炭	HW04 263-010-04	T	/	固态（固态废物, S）	精制工序	委托处置, 自行贮存	
6	危险废物	污泥	HW04 263-011-04	T	/	半固态（泥态废物, SS）	公用单元	委托处置, 自行贮存	
7	危险废物	在线监测 COD 分析废液	HW49 900-047-49	T/C/I/R	/	液态（高浓度液态废物 L）	公用单元	委托处置, 自行贮存	
8	一般工业固体废物	废分子筛	SW59	/	第 I 类工业固	固态（固态废	公用单元	自行贮存, 委托	收集后由当地填埋场

					体废 物	物，S)		处置	处置
9	一般工 业固体 废物	废盐	SW16	/	第 I 类工 业固 体废 物	固态 (固 态废 物，S)	公用单 元	自行 贮存， 委托利 用	收集暂 存后外 售宁夏 银丰新 材料科 技有限 公司综 合利用

表 4.1-8 项目危险废物转移联单统计表

转移联单编号	危险废物种类	移出数量	转移日期	处理单位
20246209003074	废活性炭 263-011-04	4.316 吨	2024 年 8 月 21 日	酒泉惠茂环保科 技有限公司
20246209002667	废活性炭 263-011-04	4.544 吨	2024 年 7 月 27 日	
20246209002343	废活性炭 263-011-04	2.62 吨	2024 年 7 月 3 日	
20246209001696	废活性炭 263-011-04	8.49 吨	2024 年 5 月 28 日	
20246209000671	废活性炭 263-011-04	5.796 吨	2024 年 3 月 12 日	
20246209004747	废活性炭 263-011-04	17.276 吨	2024 年 11 月 29 日	张掖正清环保科 技有限公司
/	在线监测 COD 分析 废液 900-047-49	0.09 吨	未转运	/
/	生化污泥 263-011-04	0 吨	暂未产生	/
/	清罐沉渣 263-009-04	0 吨	暂未产生	/

表 4.1-8 项目一般工业固体废物处置统计表

转移备案号	一般固废种类	移出数量	转移日期	处理单位
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	35.587 吨	2024 年 11 月 15 日	宁夏银丰新材料 科技有限公司
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	35.603 吨	2024 年 11 月 17 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	35.497 吨	2024 年 11 月 19 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	34 吨	2024 年 11 月 20 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	34.15 吨	2024 年 11 月 21 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	33.596 吨	2024 年 11 月 22 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	33.2 吨	2024 年 11 月 23 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	32.42 吨	2024 年 11 月 24 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	33.74 吨	2024 年 11 月 25 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	33.69 吨	2024 年 11 月 26 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	33.65 吨	2024 年 11 月 27 日	
甘固转利〔2024〕0056	废盐 SW16	22.9 吨	2024 年 11 月 28 日	

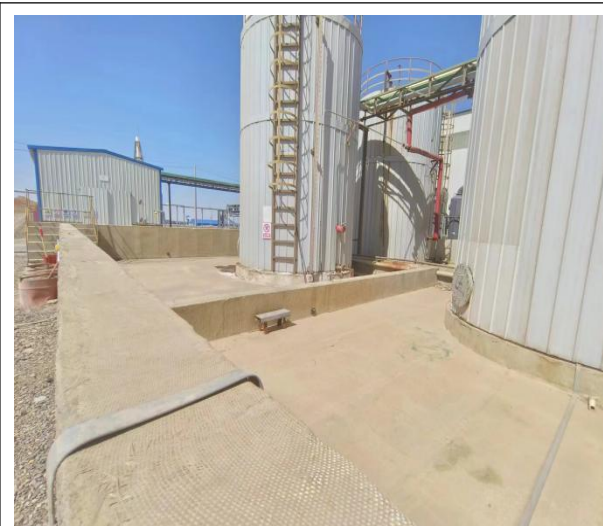
危险废物临时存放库建成封闭的库房，位于厂区内西北侧，远离罐区布置，并设警示标志。

	
甲类危废暂存库	危废暂存库

4.2 环境风险防范设施

4.2.1 储罐区

储罐区如果发生泄漏，泄漏的液体将流至储罐围堰内，可以用泵打至备用储罐内。待损坏的储罐修复后回用，如不能回用，将用罐车外运交由环保部门指定的单位进行处理。

	
储罐区及围堰 1	罐区及围堰2

4.2.2 事故池

厂区实际建有 1 座有效容积 600m³的事故应急池，用于厂区储罐区事故状态下废水的暂存和应急。



事故池

4.2.3 初期雨水收集系统

厂区实际建有 1 座初期雨水收集池，容积为 80m³，用于厂区初期雨水（15min）的收集，并配设雨水收集切换系统，收集初期雨水暂存于初期雨水收集池，并由地埋式污水处理设施进行处理达标后排入园区污水管网。



初期雨水池

4.2.4 地下水监测井

厂区自打一口地下水监测井，井深 30 米，井管直径 110mm，用于地下水监测，上下游监测井为依托园区。



地下水监测井

4.3 防渗工程

根据查阅永明项目管理有限公司施工期环保工程施工期监理相关资料文件和《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环保工程建设监理质量评估报告》，项目按要求完成了分区防渗工作，具体防渗工程可见防渗监理报告。



1#车间施工完成防渗



液碱施工完成防渗



事故应急池施工防渗



罐区施工防渗



甲类危废暂存库环墙施工完成防渗



甲类危废暂存库施工完成防渗



污水罐区防渗



污水处理站防渗

	
污水处理站防渗	三效蒸发区域防渗

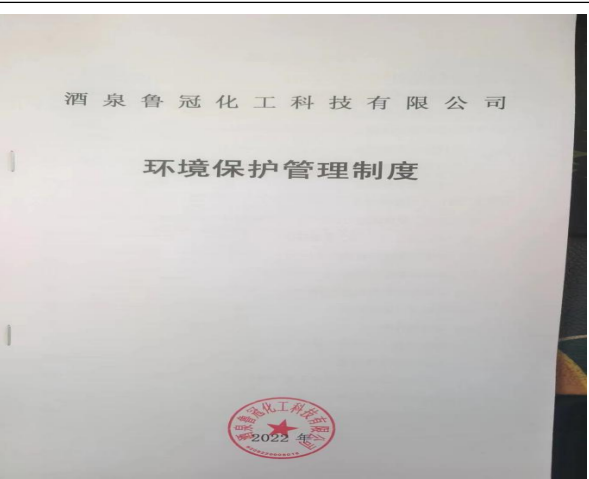
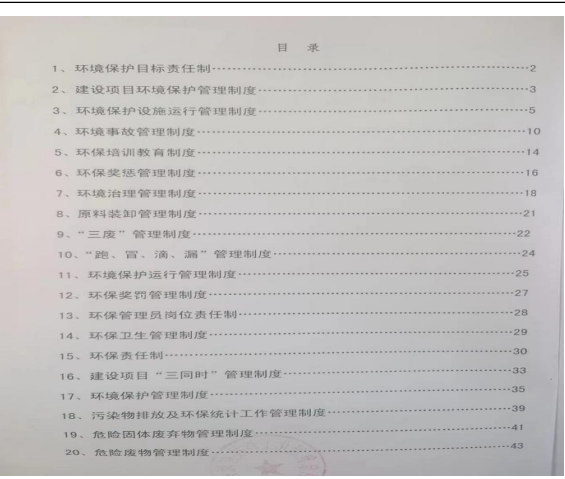
4.4 环境管理的实施情况

4.4.1 制度措施落实情况

4.4.1.1 环保组织机构及规章制度

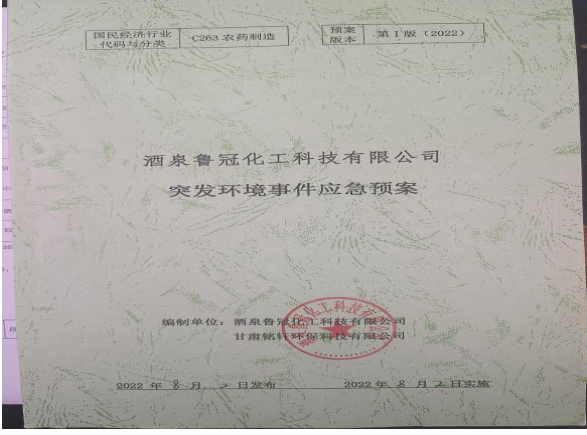
根据环保要求，酒泉鲁冠化工科技有限公司建立环保组织机构-安全环保科，由公司副总担任负责人，下设环保专员进行厂区日常环境管理工作。

同时公司按要求制定了《酒泉鲁冠化工科技有限公司环境保护管理制度汇编》、《酒泉鲁冠化工科技有限公司危险废物管理制度汇编》等，公司的环境保护管理制度包含了环境保护管理制度、环境保护责任制、“三废”管理制度、环境监测制度、环保奖惩管理制度、污染物排放及环保统计工作管理制度、突发环境事件应急管理制度等，环保管理制度较为完善，公司严格按照环保管理制度进行管理，确保公司的正常生产。

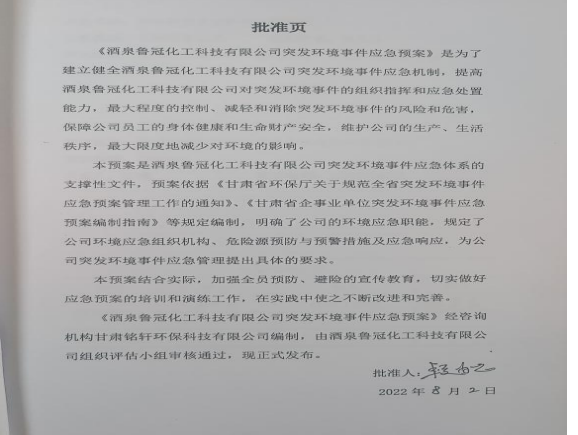
	
环保管理制度	环保管理制度

4.4.1.2 环境风险防范措施

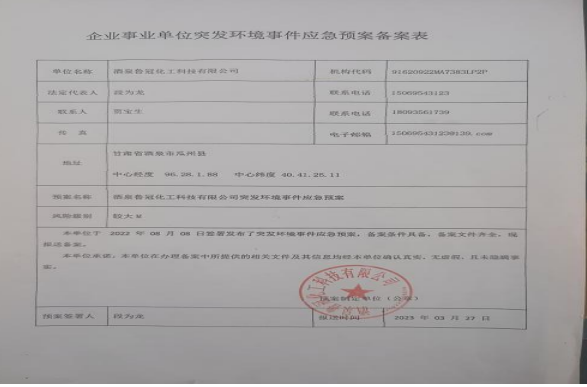
我公司按项目特点和环境风险正在制定的环境风险应急预案，主要编制文件有《酒泉鲁冠化工科技有限公司突发环境事件应急预案》、《酒泉鲁冠化工科技有限公司突发环境事件应急资源调查报告》、《酒泉鲁冠化工科技有限公司突发环境事件风险评估报告》。



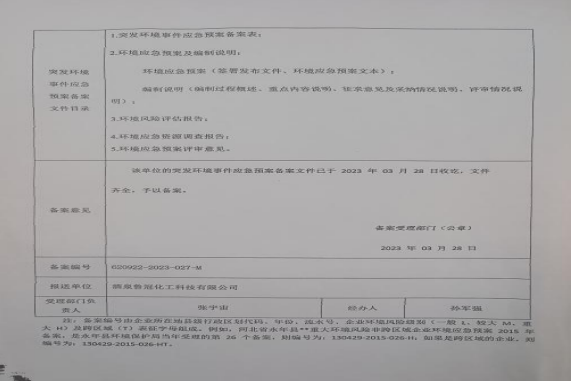
突发环境事件风险评估



突发环境事件应急预案



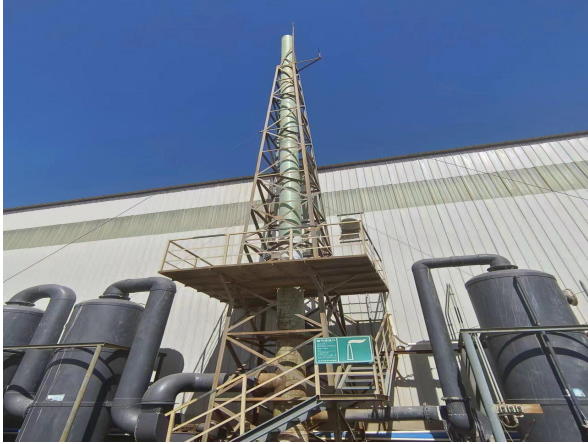
突发环境事件应急预案备案表



突发环境事件应急预案备案表

4.4.1.3 污染物排放口规范化工程

根据国家环保总局《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理措施的同时建设规范化排污口。本项目已建成项目按要求设置了规范化的排污口和采样口及采样平台。

	
生产车间废气排放口	污水处理站废气排放口
	
生产车间废气排放口采样平台	污水处理站废气排放口采样平台
	
生产车间废气在线监测站房	污水处理站废水在线监测站房

4.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目原环评总投资 8000 万元，原环评环保投资为 606 万元，占工程总投资的 7.58%；本次验收范围：2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施（废气处理设施、厂区污水处理站、危废暂存间、储罐区、库房及行政后勤、供配电、供暖供气供水等公辅

设施)，根据验收实际调查总投资为 8000 万元，环保投资为 890 万元，占总投资额的 11.13%。

根据对环评阶段环保投资估算和实际投资对比分析，项目实际环保投资比环评投资较大，主要是为了确保厂区各项污染防治措施满足环保要求，并实现高标准、低污染排放，现场实际废气处理措施较环评阶段加强，环保投资额变大。

环保设施投资及“三同时”落实情况详见表 4.5-1。

表 4.5-1 环保设施投资及“三同时”落实情况

序号	类别	污染源名称	环评中主要设备或处理处置方式		数量	环评中费用 (万元)	实际建设内容		数量	实际投资费用 (万元)
1	废气治理	氯化工序、肟化工序、粗肟离心工序工艺废气	密闭离心机置于密闭隔间；集气管线	1#废气处理装置：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔+25m 排气筒（DA001）；配套 VOCs 在线监测装置	1 套	65	密闭离心机置于密闭隔间；集气管线	1#废气处理系统：二级液碱喷淋+二级次氯酸钠/液碱喷淋+五级氧化喷淋+25m 排气筒	1 套	80
		液氯钢瓶更换	移动式负压吸气装置				移动式负压吸气装置			
		产品仓库	微负压集气系统				微负压集气系统			
		储罐呼吸	氮封储罐				氮封储罐			
		精肟离心、精肟干燥工艺废气	密闭离心机置于密闭隔间；干燥机内部设置滤袋，真空废气冷凝、缓冲回收	2#废气处理装置：一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+一级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔+15m 排气筒（DA002）；配套 VOCs 在线监测装置	1 套	15	密闭离心机置于密闭隔间、干燥机内置滤袋，真空废气冷凝、缓冲回收	2#废气处理系统处理工艺为三级次氯酸钠/液碱喷淋+二级氧化喷淋吸收+25m 排气筒	1 套	18
		污水处理站、三效蒸发	密闭	一级酸喷淋塔+一级碱喷淋塔+二级次氯酸钠喷淋塔	1 套	23	密闭	六级次氯酸钠/液碱喷淋+15m 排气筒	1 套	27

		危废暂存间	密闭、微负压	+15m 排 气 筒 (DA003) ; 配 套 VOCs 在 线 监测装置			密闭、微负压	收集后进入 1# 废气处理系统 处理,经 25m 排 气筒排放	/	/
小计						103	小计			125
2	废水治 理	生产废水	三效蒸发系统	1 套	32	三效蒸发系统		1 套	280	
			污水处理站 1 座, 80m³/d; 处理工艺 “调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混 凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧 化+二沉池+生物炭池”, 配套建设配 套污水在线监测装置一套	1 座	220	处理能力 80m³/d,采用“三效蒸发+ 调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+ 混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接 触氧化池+二沉池+生物炭池”处理 工艺, 配套建设配套污水在线监测 装置一套		1 座	220	
		生活污水	化粪池 1 座, 5m³	1 座	4	化粪池 1 座, 5m³		1 座	4	
小计						256	小计			504
3	固废治 理	危险废物	危险废物暂存库 84m²	1 座	16	危险废物暂存库 57.2m²		1 座	25	
		一般工业固体 废物	/	/	/	一般固体废物暂存间 112.8m²		1 座	10	
		生活垃圾	生活垃圾桶	10 个	2	生活垃圾桶		10 个	2	
小计						18	小计			37
4	噪声防 治	水泵、风机等	厂房隔声、设备减振、消声器	/	10	厂房隔声、设备减振、消声器		/	10	
5	风险防 范	风险	事故应急池 600m³、初期雨水池 80m³	/	45	事故应急池 650m³、初期雨水池 80m³		/	48	

			液氯库液碱池 1 座，配套液碱喷淋	/	5	液氯库液碱池 1 座，配套液碱喷淋	/	5
			液氯库采用全封闭库结构，配套防雷设施等；液氯库内设置固定式氯气检测报警仪 1 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由吸收塔+液碱池/箱组成。	/	15	液氯库采用全封闭库结构，配套防雷设施等；液氯库内设置固定式氯气检测报警仪 7 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由吸收塔+液碱池/箱组成。	/	22
			防渗罐池	/	20	防渗罐池	/	20
6	地下水监测	地下水	监测井	3 口	30	监测井	1 口	10
7	厂区防渗	废水、固废	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求做厂区及污水输送管网防渗措施	/	90	按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）的要求做厂区及污水输送管网防渗措施	/	90
8	施工期环境治理	施工期防扬尘、固废处置	/	/	4	/	/	4
9	厂区绿化	厂区绿化	种草种树	/	5	种草种树	/	5
10	自行监测	废气、废水、噪声、地下水等	按照《排污单位自行监测技术指南总则》及《报告书》提出的相关要求落实项目投运至验收阶段的环境监测计划	/	10	按照《排污单位自行监测技术指南总则》及《报告书》提出的相关要求落实项目投运至验收阶段的环境监测计划	/	10
合计					606	合计		890

5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

1、项目概况

酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期），目前主要建设 2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线。项目投资 8000 万元，环保投资为 890 万元，占总投资额的 11.13%。项目符合国家有关法律、法规和政策规定，符合国家产业政策。

通过对拟建项目“三废”排放情况及环境影响因素的分析，对拟采用的环保措施及清洁生产措施进行了分析论证，结合评价区的环境质量现状，预测与评价了本项目的环境影响，得出如下基本结论与建议。

2、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

项目所在区域属于达标区，各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐的污染物标准限值。补充监测结果，氨、硫化氢、氯气、氯化氢、TVOC、乙醛等浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中其他污染物空气质量浓度参考限值。甲硫醇满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）。

（2）地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）地下水环境现状监测点布设原则，在包气带厚度超过 100m 的评价区或监测井较难布置的基岩山区，地下水水质监测点数无法满足要求时，可视情况调整数量，并说明调整理由。根据《瓜州工业集中区（柳沟片区）总体规划优化调整（2018-2030）环境影响报告书》可知“本项目区域内区基本可视为无地下水或无稳定的地下含水层地下水，因此，本次评价不设置地下水环境现状监测。

（3）声环境质量现状

从检测结果可以看出，4 个检测点位检测结果均符合 GB12348-2008《声环境质量标准》3 类区标准。

（4）土壤环境质量现状

采样点各污染物在土壤中含量均未超过《建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36660-2018）中第二类用地的筛选值。

3、环境影响评价及污染防治措施

（1）施工期

扬尘和废气：项目建设施工期主要的大气污染物为扬尘，施工机械、车辆排放的尾气以及临时工地场所生活燃气废气。由于施工期各大气污染物产生量较小，加之项目区面积较大且风速较大，年平均风速为 2.5m/s，能使大气污染物得以大幅度的稀释和扩散，对周围大气环境的影响较小。

废水：水污染主要为施工人员的生活用水和建筑废水，用于泼洒路面降尘和绿化。

噪声：主要由施工机械和运输车辆产生，会对距声源 40m 范围内的环境敏感点产生不利影响，通过采取降低声源的噪声强度、合理安排施工计划、对主要发声设备进行严格控制、对高噪声施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩、头盔等措施，可使施工噪声对周围环境的影响降到最低。

固废：主要为建筑垃圾和生活垃圾，建筑垃圾部分用于垫路和建筑小品等的建设，剩余的和生活垃圾一块清运至垃圾填埋场处理。

因此，施工期采取相应的污染防治措施，使得废气、废水、噪声和固体废弃物对周围的环境影响均较小；施工期污染防治措施可行。

（2）运营期

车间废气：车间废气经分类采取相应的尾气处理措施后，各排放源的污染物的排放浓度、排放速率均可满足《农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，恶臭污染物的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值要求。

公用工程：危废暂存间、储罐区、液氯库、污水处理站废气经分类采取相应的尾气处理措施后，各排放源的污染物的排放浓度、排放速率均可满足《农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）》、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，恶臭污染物的排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值要求。

无组织排放废气：生产车间的静密封泄露以及储罐排放气体主要为储罐大小呼吸排放的无组织废气，污染物厂界浓度均可满足《农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）》、《大气污染物综合排放标准》的无组织排放浓度监控限值、《恶臭污染

物排放标准》（GB14554-93），厂界内无组织污染物 VOCs 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

废水：项目生产车间产生的工艺废水、尾气吸收塔废水经预处理后进入厂区污水处理站进行处理，经厂区污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入园区污水处理厂处理，特征因子执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准达标后排入园区污水处理厂。

地面冲洗水及其他废水经厂区污水处理站处理后指标达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入园区污水处理厂处理，特征因子执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 3 废水中有机特征污染物的排放标准进入厂区污水处理站。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值后排入园区生活污水处理厂。

事故废水经事故池收集后经厂区污水处理站处理后进入园区污水厂集中处理，不外排。

固废：本项目产生的危险废物为生产车间产生的过滤渣（废活性炭）、污水生化处理产生的污泥、三效蒸发废盐、清罐废渣，危险废物收集后定期委托有资质的单位处置。

项目生活垃圾和废分子筛为一般固体废弃物，统一运至当地垃圾填埋场处置。

噪声：本项目噪声主要来自生产车间等工艺设备。噪声源强在 70~85dB（A）之间。项目的噪声源采取消声减噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类限值。

因此，运营期采取相应的污染防治措施，使得废气、废水、固体废弃物和噪声对周围的环境影响均较小，运营期的污染防治措施可行。

4、环境风险分析

（1）风险识别结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）可知，主要风险类型为泄露，环境风险功能单元为仓储及生产区，根据本项目贮存物质及生产设施的风险识别，可以确定本项目的最大可信事故为液氯钢瓶泄露产生氯气、乙醛肟储罐泄露产生的乙醛肟以及储罐区可燃液体储罐泄漏发生火灾爆炸事故产生次生污染CO，通过对项目事故类型及其影响的环境途径分析，本项目风险类型主要为火灾、爆炸。事故的伴生/次生污染与继发

事故为装置或设施火灾扑救中产生的消防废水或是废气控制不当进入水体引起地下水、土壤和生态植被造成的污染。

(2) 事故后果预测及风险分析结果

本评价对国内外石油化工厂事故案例进行了类比分析，结合物质和生产过程的风险识别结果选取了最大可信事故，并对最大可信事故后果进行模拟预测。从预测结果可以看出：由预测可知，在最不利气象条件下，本项目的环境风险水平是可以接受的。

(3) 环境风险防范措施和应急预案

为了预防环境风险，本项目在设计中有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施，主要包括总图布置和建筑安全措施、防火防爆措施、本质安全技术措施、自动控制措施、检测及报警措施、消防安全措施、防渗措施、建立事故状态下水体污染的预防与控制体系等。

建设单位应确保环境风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。风险防范措施、应急处置及救援资源和应急预案应纳入环保设施竣工验收“三同时”检查内容。针对本项目特点及环境风险类型，项目公司应进一步修订完善现有环境应急预案或编制本项目单独的环境应急预案，应急预案应当相互协调，并与所涉及的其他应急预案相互衔接。

项目业主应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。现有应急预案应尽快到环境保护主管部门备案。

在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，项目的环境风险是可以接受的。

5、总量控制

(1) 根据本项目污染物总量控制指标如下所示：

颗粒物 0.0052t/a；

VOCs 0.4493t/a；

(2) 废水污染物

工艺废水进入厂区污水处理站，处理达标后进入园区污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理达标后排入园区生活污水处理厂，因此不设置废水排放总量。

6、公众参与

项目按照《环境影响评价公众参与暂行办法》规定进行了公示和公众意见调查。本次评价采用两次网页及两次报纸公示的调查方式征求公众意见。通过调查问卷反馈信息表明，未收到任何反对意见。

7、选址合理性分析

本项目位于甘肃省瓜州县柳沟煤化工园区，产业园的路网、供水、供电等基础设施完备，依托条件良好。项目不设置大气防护距离。项目建成后对周围环境影响较小，属于可接受范围。因此，建设单位在落实环评报告提出的水、大气、固废、噪声及风险等各项环保措施后，评价认为本项目的厂址选址基本可行。

8、结论

酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）符合国家产业政策，符合相关规划；项目选址、总体布局合理；众对本项目的建设持支持态度；本项目生产过程符合清洁生产要求，废水、废气通过相应的防治措施治理后均能达标排放，固废得到合理处置。环评认为在认真落实本报告提出的各项环保措施的前提下，项目对周围环境影响较小；因此，从环保角度考虑，该项目的建设可行。

9、建议

(1)加强对“三废”排放与污染治理设施管理，进行定期监督，确保各项环保设施的正常运行，杜绝事故排放。

(2)建设单位必须规范岗位操作，定期开展环境保护盒安全教育，使环境理念和安全意识随时存在每个员工思想意识中，积极进行现场演练，协同酒泉市政府相关部门制定科学合理的事事故应急预案，进一步杜绝恶性环境风险事故，防患于未然。

5.2 审批部门审批决定

5.2.1 项目环评批复意见

酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书的批复（酒环审[2021]25 号）。

酒泉市生态环境局文件

酒环审[2021]25号

酒泉市生态环境局

关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产3300 吨农药中间体及200 吨精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书的批复

酒泉鲁冠化工科技有限公司：

根据建设项目环境影响评价审批程序有关规定，酒泉市行政服务中心于2021年7月9日受理了由你公司委托甘肃新美环境管理咨询有限公司编制的《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产3300吨农药中间体及200吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及其相关资料。依据建设单位、环评单位出具的承诺书和酒泉市生态环境综合事务中心的技术评估报告，经研究，我局现对《报告书》(报批稿)批复如下：

一、同意技术评估报告的结论和意见。

二、《报告书》编制规范，内容较全面，工程和环境内容分析清楚，重点突出，评价等级、标准适当，提出的环境保护措施总体可行，评价结论可信，可以作为工程建设和运营管理中环境保护的依据。

三、项目为新建项目，建设地点位于瓜州工业集中区(柳沟片区),项目中心坐标为东经96°27'36.16”，北纬40°40'55.85”，占地面积20010m²。项目拟建年产2500吨甲硫基乙醛肟生产线，其中甲硫基乙醛肟粗品1000吨，精品1500吨。项目建设内容主体工程为生产车间1座，储运工程包括罐区、1#仓库、2#仓库、液氯钢瓶库，辅助工程包括综合办公楼、控制室、消防泵房、配电区，公用工程包括供电系统、供水系统、供热系统、通风系统、消防系统，环保工程包括废气治理、废水处理、噪声防治、固废处置、地下水防治和环境风险等。项目建成后年生产300天，劳动定员30人。项目投资8000万元，其中环保投资为606万元，占工程总投资的7.58%。经审查，项目符合国家产业政策，符合园区规划和规划环评的要求，选址合理，采取的污染防治措施基本可行，从环保角度，我局同意按照《报告书》所列的项目建设性质、内容、规模、地点和采取的环境保护及风险防范措施进行项目建设。

四、项目在建设过程中，要遵守各项环保法律、法规，严格执行环保“三同时”制度，认真落实《报告书》中所列出的各项污染防治措施，建立健全环境管理责任制，确保

环保投资到位，保证各项污染物达标排放。项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

(一)严格按照《报告书》要求，做好施工期环境保护工作。材料堆放、运输过程中必须采取覆盖密封措施，施工场地采取围挡、洒水、遮盖等降尘措施，控制扬尘污染。施工废水经沉淀池沉淀后用于场地洒水，设置防渗旱厕，沤肥定期清掏用于厂区绿化，施工期结束后拆除并恢复平整。施工期生活垃圾分类收集交由园区环卫部门处理，工程建筑垃圾集中收集，可利用部分回收综合利用，其他部分运至园区指定地点集中处置，不得随意倾倒。严格控制施工噪声，选用低噪声施工机械设备，合理安排施工工序，加强机械设备的维护保养，其边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)限值要求。

(二)严格落实运营期大气污染防治措施。

项目供热由园区统一供给，严禁建设燃煤锅炉。

项目运营期废气主要有生产车间废气、产品仓库废气、罐区废气、污水站废气及危废库房废气等。

1、有组织废气排放污染防治措施

车间废气：项目车间内设置1套生产装置，含液氯气化单元、氯化单元、肟化单元、粗肟离心单元、精制单元、精肟离心单元、精肟干燥单元等，离心机均密闭并置于密闭隔间内。其中氯化工段、肟化工段、粗肟离心工段产生的废气污染物主要为氯气、氯化氢、氨、甲硫醇、TVOC，经管道收集后引至车间外1#废气处理装置经“一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+二级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔”处理后，经1#25米高排气筒排放。

项目精肟离心工段、真空干燥工段产生的废气主要为氨、甲硫醇、TVOC、颗粒物，经管道收集后引至车间外2#废气处理装置经“一级水喷淋吸收塔+一级碱喷淋吸附塔+一级次氯酸钠、液碱喷淋吸附塔”进行处理，处理后的废气经2#15米高排气筒排放。

在液氯钢瓶更换区域设置可移动式负压吸气装置1套，液氯钢瓶更换时打开移动式负压吸气装置，将管道残留的废气引入车间外1#废气处理装置进行处理。

产品仓库废气：项目产品库设置微负压系统，收集产品存储过程的逸散废气，经管道引至车间外1#废气处理装置进行处理。

罐区废气：项目储罐采用氮封处置，在45%乙醛肟、20%甲硫醇钠溶液储罐顶部设置“罐顶联通”，在储罐罐顶废气呼出排放口，用气相管路密闭联通。废气污染物主要为甲硫醇和TVOC，汇集后引至车间外1#废气处理装置进行处理。

污水处理区和危废暂存间废气：项目危废暂存间及污水处理装置区废气污染物主要为甲硫醇、氨、TVOC、H₂S、臭气浓度。项目危废暂存间设置负压集气管线、污水处理系统各工段进行全封闭，收集的废气和三效蒸发器不凝气经1套“一级酸喷淋塔+一级碱喷淋塔+二级次氯酸钠喷淋塔”处理后通过3#15米高排气筒排放。

项目有组织排放废气污染物执行标准：项目有组织排放废气污染物氯化氢、氯气、氨、硫化氢、颗粒物、TVOC排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表1标准限值要求；甲硫醇、臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表2标准限值。

2、无组织排放废气污染防治措施

通过对污水处理站采取密封加盖等方式，有效减少污水处理站无组织废气的产生；项目生产中所用各类溶剂均用密封钢桶或密闭储罐，储罐呼出口采用气相管路密闭联通，减少溶剂的挥发，生产中对输料泵、管道、阀门经常检查更换，防止溶剂跑、冒、滴、漏及挥发，降低挥发性物料无组织排放。

项目氯化氢、氯气、VOCs无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表3标准限值要求；厂界内VOCs无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表C.1标准限值要求；厂界氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1标准限值。

(三)严格落实运营期水污染防治措施。

项目产生的废水主要包括车间离心废液、车间尾气洗涤塔废水、车间真空干燥冷凝水、地面冲洗废水、循环系统排水及生活污水等。废水采取分质分类处理：

(1)生活污水排水系统

主要用于收集和排放各装置区建筑物内卫生间、浴室、餐厅等设施的生活污水。项目厂区建设5m³玻璃钢化粪池1座，厂区生活污水经化粪池处理后排入园区生活污水管网，进入园区生活污水处理厂达标处理。

(2)生产废水排水系统

项目生产过程中产生的离心废液和尾气洗涤塔废液首先进入“三效蒸发”装置除盐，除盐后的冷凝水与地面冲洗废水、循环系统排污水、精肟干燥冷凝水共同排至厂区污水处理站处理。项目厂区建设1座80m³/d污水处理站，采用“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化+二沉池+生物炭池”处理工艺，废水经污水处理站处理后出水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)A等级

标准，特征因子乙醛参照执行的《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 3 中标准限值后，排至园区工业废水管网，进入园区工业污水处理厂达标处理。

(3)事故排水系统

厂区消防事故状态下的消防排水通过雨水管道收集，并在排放至厂区外前切换至厂区事故水池，然后用泵送入厂区污水处理站处理。

项目在液氯库设置液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由吸收塔+液碱池/箱组成，液碱池容积 9m³，事故状态下氯气吸收废水经三效蒸发处理后进入污水处理站处理。在厂区南侧设置 1 座 600m³事故池及 1 座有效容积为 80m³的初期雨水池。厂区雨水经雨水管网收集，前 15 分钟初期雨水进入全厂初期雨水池，然后用泵送入厂区污水处理站处理，后期雨水经厂区雨水总排口排放。

(四)严格落实分区防渗要求，防止地下水污染。

项目严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934- 2013)和《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 的要求进行防渗，防渗工程完成后，保留防渗工程设计、施工方案、影像资料作为验收依据，达不到防渗性能指标要求，项目不得投入运行。项目应根据《报告书》要求，设置 3 口地下水污染监控井，建立地下水污染监控和预警体系，严格按照《报告书》要求的监测计划，定期开展地下水环境监测，防止地下水污染。

(五)严格落实固体废物污染防治措施。

项目固废须遵循“资源化、减量化、无害化”的处理原则，安全妥善处置。一般固废：生活垃圾做到日产日清，垃圾桶收集后由园区环卫部门集中收集运往当地垃圾填埋场处置。危险废物：项目生产车间产生的过滤渣(废活性炭)、污水生化处理产生的污泥、三效蒸发废盐、清罐废渣等均属于危险废物，收集后暂存于危险废物库房，定期委托有资质单位处置。项目建设 1 座 84m²、符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013 年修订)要求的危废暂存库，严格按照危险废物环境管理要求进行收集、贮存、转运，定期交有资质部门处置。

(六)通过车间设备合理布局，选用低噪声设备，采取隔音、消声、减震、绿化等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准限值要求。

(七)严格项目特征污染物排放管控，建立覆盖特征污染物 和常规污染物的环境监测体系，设置规范的污染物排放口和监测平台。废水总排放口按要求安装在线监测装置，

监测项目为 pH、流量、COD、氨氮，废气主要排放口按要求安装颗粒物、VOCs 在线监测装置，并与园区以及生态环境部门联网。严格按照监测计划开展环境监测，确保污染物达标排放。

(八)项目建成运营后，建议全厂大气污染物排放总量控制指标为：TVOC 0.4493t/a，颗粒物 0.0052t/a。

(九)严格落实各项环境风险防范措施项目，合理布置全厂总平面，各装置建筑物之间留足安全防护距离，采取先进的控制技术，实行明管设计；建设雨污分流和初期雨水收集系统，规范设置雨水收集池和事故应急池，储罐区设置围堰，各装置区设事故水收集管沟；设置警报装置和视频监控系统，建立事故三级防控体系，有效防范环境风险，制定应急预案并定期开展演练，防止污染事故的发生。

五、在项目施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，加强宣传与沟通工作，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

六、《报告书》经批准后，该项目的性质、规模、建设地点、建设内容、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目环境影响报告书。

七、你公司应在收到本批复后 10 个工作日内，将批准后的《报告书》及批复分送酒泉市生态环境局瓜州分局和园区管委会，并按规定接受各级生态环境主管部门和园区管理机构的日常监督检查。项目环保设施建成后，需按规定申领排污许可证，开展项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入运营。



抄送：市生态环境执法队，瓜州分局，瓜州县工业园区管委会

甘肃新美环境管理咨询有限公司

酒泉市生态环境局

2021 年 7 月 21 日印

酒泉市生态环境局

酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司 年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期) 环评总量控制指标的补充决定

酒泉鲁冠化工科技有限公司：

你公司《关于〈年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书〉中大气污染物总量控制指标调整的申请》及有关资料收悉。根据项目原环评单位甘肃新美环境管理咨询有限公司出具的《关于〈酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书〉中大气污染物总量控制指标调整的说明》和你公司提供的《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)影响后评价报告书》及专家组评审意见，按照《环评法》第二十七条有关规定和生态环境部部长信箱“关于建设项目环保验收总量超标的回复”要求，经研究，我局原则同意项目大气污染物总量控制指标调整，即：TVOC 排放量由原环评阶段 0.4493t/a 调整为 0.5843t/a，颗粒物排放量由原环评阶段 0.0052t/a 调整为 1.0764t/a。

特作此补充决定，本决定作为项目后续排污许可证申领、环保验收和运行管理的依据。你公司应认真落实项目后评价提出的环境保护措施补救方案和改进措施，确保项目污染物达标排放和区域环境质量不降低。



抄送：市生态环境执法队，瓜州分局

6 验收执行标准

6.1 环境功能区划

6.1.1 环境空气质量功能区划

项目厂址位于甘肃省酒泉市瓜州县柳沟煤化工园区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中关于环境空气功能区划分的相关规定，确定拟建项目拟选厂址环境空气功能区划为二类区。

6.1.2 地表水环境功能区划

根据《瓜州工业集中区柳沟煤化工产业园化工产业园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，项目所在区域没有地表水。

6.1.3 地下水环境功能区划

项目所在区域地下水赋存于第四系（Q1）玉门组中下部的砂砾石层中，埋藏较深，工业集中区周边企业及县城居民不使用地下水作为工农业及饮用水。根据《瓜州工业集中区柳沟煤化工产业园化工产业园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》，确定评价区地下水为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准适用区。

6.1.4 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3097-2008）功能区划分要求以及《瓜州工业集中区总体规划（柳沟片区）（2018~2030）环境影响报告书》，项目所在区声环境功能区为3类区。

6.1.5 生态环境

根据《甘肃省生态功能区划》（甘政函[2013]4号），本项目所在区域瓜州工业集中区（柳沟片区）为疏勒河北部荒漠戈壁生态功能区，该区域属山前冲积洪积扇，植被为灌木、半灌木荒漠。因地表多为砾质，植被十分稀疏，地广人稀，自然生态系统保持较好。

甘肃省生态功能区划见图 6.1-1。

6.1.6 土壤环境

依照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中关于土壤环境功能区划分的相关规定，确定土壤环境功能区为第二类建设用地（工业用地）。

6.2 环境质量标准

6.2.1 环境空气

环境空气质量现状及影响评价 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH₃、H₂S、TVOC、氯、氯化氢、乙醛等因子执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐的污染物标准限值；《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）于 2017 年废止，但无新出替代标准，因此甲硫醇参照执行《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）中标准要求具体执行指标见表 6.2-1、6.2-2。

表 6.2-1 环境空气各项污染物的浓度限值单位：μg/m³

序号	污染物名称	年平均	24 小时平均	1 小时平均	标准来源
		二级	二级	二级	
1	SO ₂	60	150	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 中二级标准要求
2	NO ₂	40	80	200	
3	CO	-	4	10	
4	PM ₁₀	70	150	-	
5	PM _{2.5}	35	75	-	
6	臭氧	-	日最大 8 小时平均 160	200	

表 6.2-2 特征污染因子环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	标准浓度限值	标准名称
NH ₃	1 小时平均	0.2mg/Nm ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
H ₂ S	1 小时平均	0.01mg/Nm ³	
TVOC	8 小时平均	0.6mg/Nm ³	
Cl ₂	1 小时平均	100μg/Nm ³	
	日平均	30μg/Nm ³	
HCl	日平均	15μg/Nm ³	
	1 小时平均	50μg/Nm ³	
CH ₃ CHO	1 小时平均	10μg/Nm ³	《居住区大气中甲硫醇卫生标准》 （GB18056-2000）
CH ₄ S	1 小时平均	0.7μg/Nm ³	

6.2.2 地下水

地下水环境质量执行《GB/T14848-2017》中Ⅲ类质量指标，见表 6.2-3。

表 6.2-3 地下水质量标准基本项目标准值 单位：mg/L

序号	项目	Ⅲ类标准	序号	项目	Ⅲ类标准
常规指标					
1	肉眼可见物	无	11	pH	6.5≤pH≤8.5

2	总硬度以 (CaCO ₃) 计	≤450	12	氟化物	≤1.0
3	溶解性总固体	≤1000	13	氰化物	≤0.05
4	硫酸盐	≤250	14	耗氧量	≤3.0
5	氯化物	≤250	15	铜	≤1.0
6	铁 (Fe)	≤0.3	16	锌	≤1.0
7	锰 (Mn)	≤0.1	17	铝	≤0.5
8	挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	18	钠	≤200
9	阴离子表面活性剂	≤0.3	19	氨氮 (NH ₄ -N)	≤0.2
10	硫化物	≤0.02	20	浑浊度	≤3
微生物指标					
1	总大肠菌群	≤3.0	2	细菌总数	≤100
毒理学指标					
1	硝酸盐 (以 N 计)	≤20	9	汞 (Hg)	≤0.001
2	亚硝酸盐 (以 N 计)	≤0.02	10	砷 (As)	≤0.05
3	氰化物	≤0.02	11	镉 (Cd)	≤0.01
4	氟化物	≤1.0	12	铬 (六价) (Cr ⁶⁺)	≤0.05
5	碘化物	≤0.08	13	铅 (Pb)	≤0.05
6	二氯甲烷 (μg/l)	≤30	14	苯 (μg/l)	≤10.0
7	四氯化碳 (μg/l)	≤2.0	15	甲苯 (μg/l)	≤700
8	1,2 二氯乙烷	≤30	16	邻二氯苯	≤1000

6.2.3 声环境

声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准, 标准值见表 6.2-4。

表 6.2-4 声环境质量标准单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.2.4 土壤环境

土壤环境质量执行《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 标准里第二类用地筛选值限值要求, 具体见表 6.2-5;

表 6.2-5 土壤环境质量标准值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值/第二类用地
1	砷	7440-38-2	60
2	镉	7440-43-9	65
3	铬 (六价)	18540-29-9	5.7
4	铜	7440-50-8	18000
5	铅	7439-92-1	800
6	汞	7439-97-6	38
7	镍	7440-02-0	900
8	四氯化碳	56-23-5	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.9

10	氯甲烷	74-87-3	37
11	1, 1-二氯乙烷	75-34-3	9
12	1, 2-二氯乙烷	107-06-2	5
13	1, 1-二氯乙烯	75-34-3	66
14	顺-1, 1-二氯乙烯	156-59-2	596
15	反-1, 2-二氯乙烯	156-60-5	54
16	二氯甲烷	75-09-2	616
17	1, 2-二氯丙烷	78-87-5	5
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	10
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	71-55-6	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	79-00-5	2.8
23	三氯乙烷	79-01-6	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43
26	苯	71-43-2	4
27	氯苯	108-90-7	270
28	1, 2-二氯苯	95-50-1	560
29	1, 4-二氯苯	106-46-7	20
30	乙苯	100-41-4	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290
32	甲苯	108-88-3	1200
33	间二甲苯+ 对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640
35	硝基苯	98-95-3	76
36	苯胺	62-53-3	260
37	2-氯酚	95-57-8	2256
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151
42	蒽	218-01-9	1293
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5
44	苯并[1, 2, 3-cd]芘	193-39-5	15
45	萘	91-20-3	70

6.3 污染排放标准

6.3.1 废气

1、有组织废气：

(1) 环评阶段

有组织排放氯化氢、氯气、氨、硫化氢、乙醛（参照 TVOC）、颗粒物等污染物执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准限值要求；甲硫醇、臭

气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准限值。具体见 6.3-1。

表 6.3-1 有组织废气污染物排放标准限值

序号	污染物名称	排放标准限值		排放执行标准
		排气筒高度	排放限值	
1	TVOC	150mg/m3		《农药制造工业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020) 表 1 标准限值
2	氯气	5mg/m3		
3	氯化氢	30mg/m3		
4	硫化氢	5mg/m3		
5	氨	30mg/m3		
6	颗粒物	30mg/m3		
7	甲硫醇	15m	0.04kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 标准
		25m	0.12kg/h	
8	臭气浓度	15m	2000	
		25m	6000	

（2）验收阶段

本项目属于农药制造业，因此污染物排放标准首先执行行业排放标准《农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）》，对于行业标准内未包含的污染因子执行综合性和通用性污染物排放标准《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

本项目氯气、氯化氢、非甲烷总烃、TVOC、氨、硫化氢、颗粒物等污染物排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）；乙醛等污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；甲硫醇、臭气浓度等污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；具体见表 6.3-2。

表 6.3-2 各污染因子污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率（kg/h）		标准来源
		排气筒（m）	二级	
颗粒物	30	/	/	农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）
氯气	5	/	/	
氯化氢	30	/	/	
非甲烷总烃	100	/	/	
TVOC	150	/	/	
氨	30	/	/	
硫化氢	5	/	/	
乙醛	125	25	0.19	《大气污染物综合排放标准》

				(GB16297-1996)
臭气浓度	/	15	2000	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		25	6000	
甲硫醇	/	15	0.04	
		25	0.12	

2、无组织:

(1) 厂界无组织污染物监控要求

① 环评阶段

厂界氯化氢、氯气、非甲烷总烃等污染物无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表3标准限值要求;厂界氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1标准限值。具体见表6.3-3。

表 6.3-3 无组织排放标准限值

项目	浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	备注
NMHC	4.0	企业边界任何 1h 平均浓度	《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)
HCl	0.20	企业边界任何 1h 平均浓度	
CL ₂	0.40	企业边界任何 1h 平均浓度	
氨	1.5	恶臭污染物厂界标准值	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
甲硫醇	0.007		
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20		

② 验收阶段

厂界非甲烷总烃、氯化氢、氯气等污染物无组织排放执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表3标准限值要求;乙醛等污染物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》表2限值;氨、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1标准限值。污染物控制指标具体详见表6.3-4。

表 6.3-4 企业边界污染物控制标准

项目	浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	备注
NMHC	4.0	企业边界任何 1h 平均浓度	《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)
HCl	0.20	企业边界任何 1h 平均浓度	
Cl ₂	0.40	企业边界任何 1h 平均浓度	
乙醛	0.04	企业边界任何 1h 平均浓度	《大气污染物综合排放标准》表2
氨	1.5	恶臭污染物厂界标准值	《恶臭污染物排放标准》

甲硫醇	0.007		(GB14554-93)
硫化氢	0.06		
臭气浓度	20		

(2) 厂区内无组织污染监控要求

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《农药制造工业大气污染物排放标准 (GB 39727—2020)》表 A.1 规定的限值，污染物控制内容详见表 6.3-5。

表 6.3-5 挥发性有机物无组织排放标准

项目	浓度 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

6.3.2 废水

(1) 环评阶段

根据《瓜州工业集中区（柳沟片区）总体规划优化调整（2018~2030）环境影响报告书》及审查意见，规划园区生产废水、生活污水在各废水产生单元内部进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)的 A 等级水质标准或行业污水排放标准中的间接排放限值要求后进入产业园污水处理厂处理”，因此项目废水排放从严执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准，特征因子乙醛参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 3 中标准限值，具体标准限值见表 6.3-6。

表 6.3-6 废水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物名称	接管标准	标准来源
pH 值	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) A 等级
悬浮物	400	
COD	500	
硫化物	1	
总氮	70	
氨氮	45	
氯化物	500	
AOX，以 Cl 计	8	
乙醛	0.5	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)

(2) 验收阶段

由于《农药工业水污染物排放标准》（GB 21523-2024）已经发布，因此废水排放口 pH、COD、BOD、AOX、SS、色度、总磷、硫化物、氨氮、总氮等因子执行《农药工业水污染物排放标准》（GB 21523-2024），石油类等因子执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996），氯化物、乙醛等因子执行环评限值要求。具体标准限值见表 6.3-7。

表 6.3-7 废水排放标准单位：mg/L

排放口	污染物名称	许可浓度	执行标准
废水排放口	pH	6-9	《农药工业水污染物排放标准》 (GB 21523-2024)
	COD	500	
	BOD	350	
	AOX	8	
	SS	400	
	色度	64 倍	
	总磷	8	
	硫化物	1	
	氨氮	45	
	总氮	70	
	石油类	20	《污水综合排放标准》 (GB 8978-1996)
	氯化物	500	环评限值要求
	乙醛	0.5	

6.3.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准限值，见表 6.3-8。

表 6.3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB（A）

标准来源	昼间	夜间
（GB12348-2008）3 类区	65	55

6.3.4 固体废物

一般固体废物处理、处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
危险废物管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定；

危险废物收集、运输执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）。

6.4 污染物总量控制指标

我公司在委托开展已建成的一期建设项目竣工环境保护验收期间，发现项目环评提出的各项废气污染防治措施全部落实且有加强情形的基础上，实际污染物排放量仍超出原环评确定的污染物总量，导致竣工环境保护验收工作无法继续开展。

基于上述情况，我公司与甘肃新美环境管理咨询有限公司沟通后，甘肃新美环境管理咨询有限公司针对我公司环保污染防治设施实际建设情况和排污口实测数据，重新核算了大气污染物总量，并出具了《甘肃新美环境管理咨询有限公司关于<酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书>中大气污染物总量控制指标调整的说明》(见附件 1)，《说明》中建议控制指标 TVOC 排放量调整为 0.5843t/a、颗粒物排放量调整为 1.0764t/a。

在此期间，我公司委托兰州绿行地环环境工程有限公司对年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)进行了后评价，最终通过专家评审会形成了《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)影响后评价报告书》(见附件 2)《后评价报告书》中 7.8.2 总量控制指标章节也对大气污染物总量指标进行了核算，建议总量控制指标：TVOC 为 0.584t/a、颗粒物为 1.076t/a。

特此，我公司向酒泉市生态环境局申请将大气污染物总量指标进行调整，TVOC 排放量：由原环评阶段 0.4493t/a 调整为 0.5843t/a；颗粒物排放量：由原环评阶段 0.0052t/a 调整为 1.0764t/a。我们期待贵局予以通过并批复，并承诺在今后的工作中继续加强环保管理，切实履行环境保护主体责任，确保污染物总量达标排放。

酒泉市生态环境局根据项目原环评单位甘肃新美环境管理咨询有限公司出具的《关于(酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)环境影响报告书)中大气污染物总量控制指标调整的说明》和《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)影响后评价报告书》及专家评审意见，按照《环评法》第二十七条有关规定和生态环境部部长信箱“关于建设项目环保验收总量超标的回复”要求，经研究，我局原则同意项目大气污染物总量控制指标调整，即：TVOC 排放量由原环评阶段 0.4493t/a 调整为 0.5843t/a，颗粒物排放量由原环评阶段 0.0052t/a 调整为 1.0764t/a。

特作此补充决定，本决定作为项目后续排污许可证申领环保验收和运行管理的依据。你公司应认真落实项目后评价提出的环境保护措施补救方案和改进措施，确保项目污染物

达标排放和区域环境质量不降低。

因此本项目验收时全厂总量指标来源于酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环评总量控制指标的补充决定，具体如下：

TVOC：0.5843t/a，颗粒物：1.0764t/a。

7 验收监测内容

7.1 污染物达标排放监测

验收监测应在正常生产工况下进行，并记录监测时的生产工况、生产规模和其他有关参数。污染监测点位见表 7.1-1。

表 7.1-1 验收监测点位表

污染物类别		检测位置	检测因子
废气	有组织废气	污水处理站废气排放口	乙醛、氨、氯气、挥发性有机物、硫化氢、非甲烷总烃、甲硫醇、臭气浓度
		车间废气排放口	乙醛、甲硫醇、氯气、氯化氢、氨、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度、颗粒物
	厂界无组织废气	厂界四周	颗粒物、乙醛、氯气、HCl、H ₂ S、NH ₃ 、甲硫醇、臭气浓度
	厂内无组织	车间外 1.5m 处	非甲烷总烃
废水	生产废水	在污水处理站污水进出口各布设一个点位，共布设两个点位	悬浮物、硫化物、可吸附有机卤化物、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、石油类、流量、总磷（以 P 计）、化学需氧量、五日生化需氧量、乙醛、氨氮（NH ₃ -N）、色度、pH 值、总氮（以 N 计）
噪声		项目厂界东、南、西、北侧各布设 1 个噪声检测点	等效连续 A 声级 L _{eq}

7.1.1 废气监测

7.1.1.1 有组织废气

（1）监测位置

污水处理站废气排放口、生产车间废气排放口各布设一个检测点，共布设 2 个检测点。

（2）监测频次

污水处理站废气排放口：检测 2 天，每天采样 3 次；

生产车间废气排放口：检测 2 天，每天采样 3 次；

项目生产车间设置 1 条生产线，监测期间连续生产，生产期间工况稳定，污染物稳定排放，每天采样 3 次可以有效监测污染物排放情况

（3）监测因子

污水处理站废气排放口：乙醛、臭气浓度、氨（氨气）、挥发性有机物、硫化氢、非甲烷总烃、甲硫醇；

生产车间废气排放口：乙醛、甲硫醇、氯（氯气）、氯化氢、氨（氨气）、非甲烷总烃、臭气浓度、挥发性有机物、颗粒物；

（4）检测方法

严格按照《固定源废气检测技术规范》（HJ 397-2007）规定的检测方法进行。

7.1.1.2 厂界无组织废气

（1）监测位置

在东侧厂界（上风向）、西侧厂界（下风向）、西北侧（下风侧）、西南侧（下风侧）各设 1 个检测点，共布设 4 个检测点；

（2）监测频次

监测 2 天，每天 3 次。

（3）监测因子

颗粒物、乙醛、氯气、HCl、H₂S、NH₃、甲硫醇、臭气浓度。

（4）检测方法

严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）规定的检测方法进行。

7.1.1.3 厂内 VOCs 无组织监测

（1）监测位置

1#车间外 1.5m 处布设一个检测点。

（2）监测频次

监测 2 天，每天 3 次（监测点处 1h 平均浓度、监测点处任意一次浓度值）。

（3）监测因子

非甲烷总烃。

（4）检测方法

按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）规定的检测方法进行。

7.1.2 废水监测

（1）监测位置

在污水处理站废水进出口各布设一个点位，共布设两个点位；

（2）监测频次

连续检测 2 天，每天 4 次。

（3）监测因子

废水排放口：悬浮物、硫化物、可吸附有机卤化物、氯化物（以 Cl⁻计）、石油类、流量、总磷（以 P 计）、化学需氧量、五日生化需氧量、乙醛、氨氮（NH₃-N）、色度、pH 值、总氮（以 N 计）；

（4）检测方法

严格按照《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 规定的检测方法进行。

7.1.3 噪声监测

（1）监测位置

项目厂界东、南、西、北侧各布设 1 个噪声检测点。

（2）监测时间

连续 2 天，监测昼间、夜间噪声。昼间 06:00~22:00，夜间：22:00~次日 06:00。

（3）监测项目

监测因子为等效连续 A 声级 L_{Aeq}。

（4）检测方法

严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的检测方法进行。

7.2 环境质量现状监测

7.2.1 环境空气质量现状

（1）监测点位

1#位于项目选址上风向 50m 处、2#位于项目选址下风向 50m 处；环境空气质量现状监测点位见表 7.2-1。

表 7.2-1 环境空气质量监测点位信息汇总一览表

污染物类别	检测点位	检测项目	
		日均值	小时值
环境空气	1#项目选址上风向	氯气、氯化氢共 2 项。	氯气、氯化氢、氨、甲硫醇、乙醛、臭气浓度、VOCs（非甲烷总烃）共 7 项。
	2#项目选址下风向		

（2）监测频次

连续检测 3 天，对小时均值每天检测 4 次，具体时间为 02:00、08:00、14:00、20:00，每小时至少有 45min 的采样时间；日均值每日至少有 20h 的采样时间；

（3）监测项目

日均值检测因子：氯气、氯化氢共 2 项；

小时均值检测因子：氯气、氯化氢、氨、甲硫醇、乙醛、臭气浓度、VOCs（非甲烷总烃）共 7 项。

7.2.2 地下水环境质量现状监测

（1）监测点位

厂区上游、厂区、厂区下游共布设 3 个检测点；地下水环境质量现状监测点位见表 7.2-2。

表 7.2-2 地下水监测点位信息汇总一览表

污染物类别	检测点位	检测项目
地下水	上游背景观测井	化学需氧量、氨氮（NH ₃ -N）、硫化物、氯化物（以 Cl ⁻ 计）、乙醛
	下游检测井	
注：项目厂区地下水检测井无地下水		

（2）监测频次

检测 2 天，每天 1 次；

（3）监测项目

化学需氧量、氨氮（NH₃-N）、硫化物、氯化物（以 Cl⁻计）、乙醛。

（4）检测方法

按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）中规定的检测方法进行。

7.2.3 土壤环境质量现状调查

（1）监测点位

污水处理设施区、厂区东侧上风向、厂区西侧下风向三个方向上各设置 1 个检测点位，共设置 3 个检测点。

表 7.2-3 土壤监测点位信息汇总一览表

序号	监测点位	经纬度（°）	采样深度（m）
1	污水处理设施区	E: 96.460442 N: 40.68116	0-20cm
2	厂区东侧上风向	E: 96.45987 N: 40.68161	0-20cm
3	厂区西侧下风向	E: 96.459193 N: 40.68081	0-20cm

（2）监测频次

检测 1 天，取样 1 次；

(3) 监测项目

pH值、总汞、总镉、六价铬、总砷、总铅、总镍、总铜、总锌、乙醛，共10项；

(4) 执行标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测单位及人员资质

由于我公司暂无自行环境监测能力，特委托甘肃创翼检测科技有限公司对厂区常规污染物进行监测，根据对监测单位资质审查，参加验收监测单元和人员资质能力均符合我公司监测项目要求。

8.2 监测分析方法与监测仪器及检出限

8.2.1 环境空气及废气

(1) 环境空气

环境空气分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境空气检测分析方法一览表

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/m ³)
1	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 INTEGRION HPIC	0.02
2	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	紫外分光光度计 Cary 50	0.030
3	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外分光光度计 UV 2600	0.01
4	甲硫醇*	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化物的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993	气相色谱仪 GC-2014	0.2×10 ⁻³
5	乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物测定 溶液吸收高效液相色谱法》HJ 1154-2020	液相色谱仪 Agilent 1260	0.002
6	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
7	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07
注：带“*”项目表示分包项目。				

(2) 厂界无组织废气

分析方法优先采用国家标准分析方法，如没有国家标准分析方法，采用国家环保部颁布的《空气和废气监测分析方法》（第四版）中有关分析方法，分析方法见表 8.2-2。

表 8.2-2 厂界无组织废气检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	气相色谱仪 V5000	0.07
2	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 XS-105DU	0.168
3	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	紫外分光光度计 Cary 50	0.030
4	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.001
5	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外分光光度计 UV 2600	0.01
6	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
8	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 INTEGRION HPIC	0.02
9	乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物测定 溶液吸收高效液相色谱法》HJ 1154-2020	液相色谱仪 Agilent 1260	0.002
10	甲硫醇*	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法》 GB/T 14678-1993	气相色谱仪 GC-2014	0.2×10 ⁻³
注：带“*”项目表示分包项目。				

(3) 有组织废气

分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 8.2-3。

表 8.2-3 有组织废气检测方法一览表

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/m ³)
1	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	紫外分光光度计 UV 2600	0.25
2	硫化氢	亚甲蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.001
3	氯气	《固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法》HJ/T 30-1999	紫外分光光度计 Gary 50	0.2
4	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 INTEGRION HPIC	0.2
5	乙醛	《乙醛》《固定污染源废气 醛、酮类化合物测定 溶液吸收-高效液相色谱法》 HJ 1153-2020	液相色谱仪 Agilent 1260	0.01

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/m ³)
6	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
7	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平 XS-105DU	1.0
8	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 V5000	0.07

8.2.2 地下水环境

分析方法采用国家标准分析方法，地下水分析方法见表 8.2-4。

表 8.2-4 地下水检测分析方法一览表

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/L)
1	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外分光光度计 P5	0.025
2	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	紫外分光光度计 CENESYS 10S	0.003
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	15
4	氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 INTEGRION HPIC	0.007
5	乙醛*	《水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的测定 吹扫捕集-气相色谱法》SL748-2017	气相色谱仪 GC-2010Pro	4.97μg/L
注：带“*”项目表示分包项目。				

8.2.3 废水监测

表 8.2-5 废水检测分析及仪器

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/L)
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	酸度计 PHS-3E	/
2	色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》HJ 1182-2021	/	2 倍
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》HJ/T 399-2007	多参数水质测定仪 5B-6C(V8)	15

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/L)
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	天平 ESJ220-4B	/
5	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	BOD5 测定仪 2H-BOD601	0.5
6	可吸附有机卤化物*	《水质 可吸附有机卤素的测定 离子色谱法》HJ/T 83-2001	离子色谱仪 883	2μg/L
7	氯化物	《水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、 SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	离子色谱仪 INTEGRION HPIC	0.007
8	乙醛*	《水质 丙烯醛、丙烯腈和乙醛的 测定 吹扫捕集-气相色谱法》 SL748-2017	气相色谱仪 GC-2010Pro	4.97μg/L
9	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝 分光光度法》HJ 1226-2021	紫外分光光度计 GENESYS 10S	0.01
10	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸 钾消解紫外分光光度法》 HJ 636-2012	紫外可见分光光度 计 P5	0.05
11	氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分 光光度法》HJ 535-2009	紫外分光光度计 P5	0.025
12	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光 光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度 计 UV-2600	0.01
12	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的 测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 MI1100HK19	0.06
13	石油类			

注：带“*”项目表示分包项目。

8.2.4 声环境

噪声检测分析方法采用国家标准分析方法,分析方法见表 8.2-6。

表 8.2-6 噪声分析方法表

序号	项目名称	分析方法及来源	检测仪器/型号	方法检出限
1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6292	/

8.2.5 土壤环境

土壤分析方法采用国家标准分析方法，分析方法见表 8.2-7。

表 8.2-7 土壤检测分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法依据	检测仪器/型号	方法检出限 (mg/kg)
1	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 SK-2003A	0.002
2	镉	《土壤质量 镉和铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	原子吸收光谱仪 Zeenit700p	0.1
3	铅			0.01
4	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1082-2019	原子吸收光谱仪 Zeenit700p	0.5
5	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	酸度计 PHS-3E	/
6	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 SK-2003A	0.01
7	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收光谱仪 Zeenit700p	1
8	铜			3
9	锌			1
10	乙醛	《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 997-2018	高效液相色谱仪 Agilent 1260	0.04

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了保证检测结果的准确性和可靠性，本公司采取以下质量保证措施进行检测的质量控制工作。

- (1) 项目的确定、点位布设及采样等严格按照国家监测技术规范的相关规定执行；
- (2) 按各项目用水要求制备实验用水，保证使用合乎纯度要求的试剂；
- (3) 本次使用的仪器、量器均为计量部门检定合格和检测校正合格的器具，分析设备均经计量认证合格并在有效期内；
- (4) 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，若大于 0.5dB 则测试数据无效；
- (5) 分析测试严格按规范进行，严格控制工作曲线的斜率和截距，要求相关系数至少应达到 0.9990 以上；
- (6) 检测采样分析测试人员持证上岗，采样记录及分析测试结果，严格按国家标准和监测技术规范要求进行数据处理和填报；
- (7) 检测报告实行“三级”审核，从采样、运输到实验室分析等方面进行全程序质

量控制。

(8) 为保证检测数据准确、可靠，在样品的采集、保存、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法及要求进行，采用外加平行样、密码质控样品、加标回收率等方式，来控制分析结果的准确度。

表 8.3-1 滤膜质控结果表

项目类别	检测项目	标准滤膜编号	单位	测定结果	置信范围	评价
有组织废气	颗粒物	4#	g	12.29924	12.29916±0.0005	合格
无组织废气	颗粒物	7#	g	0.44022	0.44016±0.0005	合格

表 8.3-2 质控结果表（质控样）

检测项目	编号	单位	标准值±不确定度	测量值	结果评价
甲烷	GBW(E)062421	μmol/mol	10.1±0.2	10.1	合格

表 8.3-3 地下水和废水质控结果表（加标）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	结果评价
1	氯化物	110.7	80%~120%	合格
2	硫化物	94.0	60%~120%	合格

续表 8.3-4 地下水和废水质控样质控结果表（质控样）

序号	项目名称	质控编号	测定值（mg/L）	质控样范围（mg/L）	评价结果
1	氨氮	2005194	7.54	7.57±0.20	合格
2	化学需氧量	B24020291	21.2	22.5±2.0	合格
3	总氮	B23040319	10.1	10.2±0.7	合格
4	石油类	A24010363	10.1	10.2±0.9	合格
5	pH（无量纲）	B23030301	7.05	7.05±0.05	合格

表 8.3-5 噪声质控结果表

检测项目		厂界噪声	检测日期		2024.12.26~2024.12.27
检测仪器型号		AWA6292	声级计检定有效期		2025.10.29
校准器型号		AWA6021A	校准器检定有效期		2025.10.28
标准值			94.0±0.5 dB		
昼间	检测前	93.8dB	夜间	检测前	93.8dB

检测项目		厂界噪声	检测日期		2024.12.26~2024.12.27
	检测后	93.8dB		检测后	93.8dB
结果评价		合格	结果评价		合格

表 8.3-6 废气质控结果表（加标）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	结果评价
1	氯化氢	103.3	80%~120%	合格

表 8.3-7 废水质控结果表（加标）

序号	检测项目	加标回收率（%）	判定标准	结果评价
1	硫化物	98.6	60%~120%	合格
2	总氰化物	99.5	80%~120%	合格
3	甲苯-D8（替代物）	72.9	70%~130%	合格

表 8.3-8 噪声质控结果表

检测项目		厂界噪声	检测日期		2024.8.13、2024.8.18
检测仪器型号		AWA6292	声级计检定有效期		2024.10.26
校准器型号		AWA6021A	校准器检定有效期		2024.10.26
标准值			94.0±0.5dB		
昼间	检测前	93.8dB	夜间	检测前	93.8dB
	检测后	93.8dB		检测后	93.8dB
结果评价		合格	结果评价		合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目正常生产，项目生产车间工艺废气、污水处理站均正常运行，所属的环保设施运行正常、稳定，监测期间项目运行负荷超过 80%，符合环保验收工况监测条件。

各生产线实际负荷情况见表 9.1-1；

表 9.1-1 生产车间工况负荷表

检测日期	产品名称	生产规模(t/a)	设计日产量(t)	监测期间产量	工况负荷	生产周期
2024.12.26 -12.28	甲硫基乙醛 肟粗品	1000	3.33	2.8	84%	2 天
	甲硫基乙醛 肟精品	1500	5	4.1	82%	2 天

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废气

9.2.1.1 有组织废气

(1) 污水处理站废气排放口

污水处理站废气排放口监测结果见表 9.2-1。

表 9.2-1 污水处理站废气排放口检测结果统计一览表

检测点位			污水处理站废气排放口					
采样日期			2024 年 12 月 26 日					
检测项目		单位	检测结果			均值	限值	
			第一次	第二次	第三次		环评阶段	验收阶段
烟温		℃	3.4	3.4	3.4	3.4	/	/
流速		m/s	7.53	7.59	7.58	7.57	/	/
湿度		%	3.6	3.6	3.6	3.6	/	/
标干流量		Nm³/h	699	705	704	703	/	/
乙醛	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	/	125
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	0.05

硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.047	0.046	0.049	0.047	5	5
	排放速率	kg/h	3.3×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	3.4×10 ⁻⁵	/	/
烟温		℃	3.5	3.3	3.5	3.4	/	/
流速		m/s	7.50	7.43	7.55	7.49	/	/
湿度		%	3.5	3.7	3.5	3.6	/	/
标干流量		Nm ³ /h	697	690	702	696	/	/
氨	实测浓度	mg/m ³	3.90	3.45	3.18	3.51	30	30
	排放速率	kg/h	0.0027	0.0024	0.0022	0.0024	/	/
非甲烷总烃 (挥发性有机物)	实测浓度	mg/m ³	10.3	12.2	8.79	10.4	100	100
	排放速率	kg/h	0.0072	0.0084	0.0062	0.0073	/	/
甲硫醇*	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.04	0.04
臭气浓度		无量纲	977	977	1303	1303 (最大值)	2000	2000

注：“ND”表示结果低于方法检出限；带“*”项目表示分包项目。

续表 9.2-1 污水处理站废气排放口检测结果统计一览表

检测点位			污水处理站废气排放口					
采样日期			2024 年 12 月 27 日					
检测项目		单位	检测结果			均值	限值	
			第一次	第二次	第三次		环评阶段	验收阶段
烟温		℃	3.6	3.7	3.8	3.7	/	/
流速		m/s	7.43	7.58	7.41	7.47	/	/
湿度		%	3.2	3.3	3.2	3.2	/	/
标干流量		Nm³/h	693	705	690	696	/	/
乙醛	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	/	125
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	0.05
硫化氢	实测浓度	mg/m³	0.039	0.054	0.043	0.045	5	5

	排放速率	kg/h	2.7×10 ⁻⁵	3.8×10 ⁻⁵	3.0×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻⁵	/	/
烟温		℃	3.8	3.8	3.7	3.8	/	/
流速		m/s	7.42	7.34	7.42	7.39	/	/
湿度		%	3.2	3.2	3.2	3.2	/	/
标干流量		Nm³/h	691	684	691	689	/	/
氨	实测浓度	mg/m³	3.80	3.12	3.55	3.49	30	30
	排放速率	kg/h	0.0026	0.0021	0.0025	0.0024	/	/
非甲烷总 烃（挥发性 有机物）	实测浓度	mg/m³	7.87	8.11	8.76	8.25	100	100
	排放速率	kg/h	0.0054	0.0055	0.0061	0.0057	/	/
甲硫醇*	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.04	0.04
臭气浓度		无量纲	1303	1303	977	1303 （最大 值）	2000	2000
注：“ND”表示结果低于方法检出限；带“*”项目表示分包项目。								

(2) 生产车间废气排放口

生产车间废气排放口监测结果见表 9.2-2。

表 9.2-2 生产车间废气排放口检测结果统计一览表

检测点位			生产车间废气排放口					
采样日期			2024 年 12 月 26 日					
检测项目		单位	检测结果			均值	限值	
			第一次	第二次	第三次		环评阶段	验收阶段
烟温		℃	8.3	8.4	8.3	8.3	/	/
流速		m/s	3.19	3.59	3.26	3.35	/	/
湿度		%	2.5	2.6	2.6	2.6	/	/
标干流量		Nm³/h	1839	2066	1877	1927	/	/
氨	实测浓度	mg/m³	4.65	4.33	4.08	4.35	30	30
	排放速率	kg/h	0.0086	0.0089	0.0077	0.0084	/	/
氯化氢	实测浓度	mg/m³	0.373	0.953	1.97	1.10	30	30

	排放速率	kg/h	0.00068	0.0020	0.0037	0.0021	/	/
烟温		℃	8.3	8.2	8.3	8.3	/	/
流速		m/s	3.29	3.10	3.30	3.23	/	/
湿度		%	2.6	2.5	2.6	2.6	/	/
标干流量		Nm³/h	1894	1787	1900	1860	/	/
乙 醛	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/	/	125
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	0.19
非 甲 烷 总 烃 (挥发 性有机 物)	实测浓度	mg/m³	9.04	9.54	7.05	8.54	100	100
	排放速率	kg/h	0.017	0.017	0.013	0.016	/	/
甲 硫 醇 *	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.12	0.12
氯 气	实测浓度	mg/m³	ND	ND	ND	/	5	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m³	3.8	4.5	4.2	4.2	30	30
	排放速率	kg/h	0.0072	0.0080	0.0080	0.0077	/	/
臭气浓度		无量纲	1303	977	977	1303 (最大值)	6000	6000
注：“ND”表示结果低于方法检出限；带“*”项目表示分包项目。								

续表 9.2-2 生产车间废气排放口检测结果统计一览表

检测点位			生产车间废气排放口					
采样日期			2024 年 12 月 27 日					
检测项目		单位	检测结果			均值	限值	
			第一次	第二次	第三次		环评阶段	验收阶段
烟温		℃	7.5	7.8	7.5	7.6	/	/
流速		m/s	3.45	3.31	3.31	3.36	/	/
湿度		%	2.8	2.8	2.8	2.8	/	/
标干流量		Nm³/h	1988	1906	1907	1934	/	/
氨	实测浓度	mg/m³	4.62	4.30	4.11	4.34	30	30
	排放速率	kg/h	0.0092	0.0082	0.0078	0.0084	/	/

氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.760	2.06	1.01	1.28	30	30
	排放速率	kg/h	0.0015	0.0039	0.0019	0.0024	/	/
烟温		℃	7.6	7.6	7.6	7.6	/	/
流速		m/s	3.28	3.39	3.46	3.38	/	/
湿度		%	2.7	2.7	2.7	2.7	/	/
标干流量		Nm ³ /h	1891	1955	1995	1947	/	/
乙醛	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	/	/	125
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	0.19
非甲烷总烃 (挥发性有机物)	实测浓度	mg/m ³	10.0	10.6	7.40	9.3	100	100
	排放速率	kg/h	0.019	0.021	0.015	0.018	/	/
甲硫醇*	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	/	/
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	0.12	0.12
氯气	实测浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	5	5
	排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	3.8	4.5	4.2	4.2	30	30
	排放速率	kg/h	0.0072	0.0088	0.0084	0.0081	/	/
臭气浓度		无量纲	1303	1303	977	1303 (最大值)	6000	6000
注：“ND”表示结果未检出，带“*”项目表示分包项目。								

根据监测结果，本项目污水处理站废气排放口、生产车间废气排放口排放的氯化氢、氯气、氨、硫化氢、TVOC、非甲烷总烃、颗粒物、乙醛、甲硫醇、臭气浓度等污染物均满足环评阶段以及验收阶段有组织废气排放标准限值。

9.2.1.2 厂界无组织废气排放

本次验收厂界无组织废气监测情况见表 9.2-3。

表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	采样日期	检测结果					限值	
			点位 频次	厂界 东侧	厂界 西侧	厂界 西北侧	厂界 西南侧	环评 阶段	验收 阶段
1	乙醛	2024.12.26	第 1 次	ND	ND	ND	ND	/	0.040
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		

		2024.12.27	第 1 次	ND	ND	ND	ND		
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
2	颗粒物	2024.12.26	第 1 次	0.199	0.235	0.249	0.250	1.0	1.0
			第 2 次	0.212	0.252	0.255	0.240		
			第 3 次	0.205	0.244	0.262	0.232		
		2024.12.27	第 1 次	0.195	0.267	0.247	0.259		
			第 2 次	0.209	0.252	0.256	0.250		
			第 3 次	0.202	0.257	0.262	0.245		
3	氯气	2024.12.26	第 1 次	ND	ND	ND	ND	0.4	0.4
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
		2024.12.27	第 1 次	ND	ND	ND	ND		
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
4	硫化氢	2024.12.26	第 1 次	ND	ND	ND	ND	0.06	0.06
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
		2024.12.27	第 1 次	ND	ND	ND	ND		
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
5	氨气	2024.12.26	第 1 次	0.33	0.27	0.47	0.44	1.5	1.5
			第 2 次	0.30	0.29	0.43	0.48		
			第 3 次	0.28	0.32	0.45	0.46		
		2024.12.27	第 1 次	0.28	0.26	0.46	0.41		
			第 2 次	0.32	0.28	0.47	0.43		
			第 3 次	0.31	0.30	0.42	0.45		
6	臭气浓度	2024.12.26	第 1 次	<10	<10	<10	<10	20	20
			第 2 次	<10	<10	<10	<10		
			第 3 次	<10	<10	<10	<10		
		2024.12.27	第 1 次	<10	<10	<10	<10		
			第 2 次	<10	<10	<10	<10		

			第 3 次	<10	<10	<10	<10		
7	甲硫醇*	2024.12.26	第 1 次	ND	ND	ND	ND	0.007	0.007
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
		2024.12.27	第 1 次	ND	ND	ND	ND		
			第 2 次	ND	ND	ND	ND		
			第 3 次	ND	ND	ND	ND		
8	氯化氢	2024.12.26	第 1 次	ND	0.043	0.054	0.031	0.2	0.2
			第 2 次	ND	0.032	0.055	0.026		
			第 3 次	ND	0.036	0.052	0.024		
		2024.12.27	第 1 次	ND	0.023	ND	0.083		
			第 2 次	ND	ND	ND	0.077		
			第 3 次	ND	0.036	ND	0.078		
注：“ND”表示结果未检出，带“*”项目表示分包项目。									

根据检测结果，所监测的项目氯化氢、氯气、颗粒物、乙醛、氨、硫化氢、臭气浓度、甲硫醇等污染物均满足环评阶段以及验收阶段无组织废气排放标准限值。

9.2.1.3 厂区 VOCs 控制

本次验收在厂区生产车间外 1.5m 处设置监测点，对厂区内 VOCs 浓度情况进行监测，监测结果见表 9.2-4。

表 9.2-4 厂内无组织废气监测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	采样日期	检测结果		限值
			点位 频次	生产车间 1.5m 处	
1	非甲烷总烃	2024.12.26	第 1 次	1.82	4.0
			第 2 次	2.01	
			第 3 次	1.90	
		2024.12.27	第 1 次	2.04	
			第 2 次	2.34	
			第 3 次	2.59	

根据监测结果，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）》。

9.2.2 废水

废水监测结果见表 9.2-5。

表 9.2-5 废水排放口监测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	采样日期	检测结果				限值	
			废水排放口				环评阶段	验收阶段
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
1	pH (无量纲)	2024.12.26	7.1	7.1	7.1	7.1	6.5-9.5	6-9
		2024.12.27	7.2	7.1	7.1	7.1		
2	色度	2024.12.26	2	2	2	2	64 倍	64 倍
		2024.12.27	2	2	2	2		
3	化学需氧量	2024.12.26	467	458	459	455	500	500
		2024.12.27	415	412	406	412		
4	五日生化需氧量	2024.12.26	163	160	160	159	350	300
		2024.12.27	145	144	142	145		
5	悬浮物	2024.12.26	4	6	6	4	400	400
		2024.12.27	5	5	6	6		
6	氨氮	2024.12.26	4.56	4.73	5.16	5.23	45	45
		2024.12.27	4.76	4.90	5.40	5.45		
7	总磷	2024.12.26	0.06	0.05	0.04	0.06	8.0	8.0
		2024.12.27	0.07	0.04	0.05	0.07		
8	石油类	2024.12.26	0.45	0.50	0.46	0.50	15	20
		2024.12.27	0.63	0.61	0.50	0.63		
9	硫化物	2024.12.26	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	1.0	1.0
		2024.12.27	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L		
10	乙醛*	2024.12.26	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	0.5	0.5
		2024.12.27	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$	$4.97 \times 10^{-3} \text{L}$		
11	可吸附有机卤化物*	2024.12.26	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	8.0	8.0
		2024.12.27	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L		
12	氯化物	2024.12.26	182	131	118	110	500	500
		2024.12.27	113	98.2	83.6	90.5		

13	总氮	2024.12.26	29.4	29.4	30.4	30.0	70	70
		2024.12.27	29.7	29.9	31.1	29.5		
注：“L”表示结果低于方法检出限，带“*”项目表示分包项目。								

根据监测结果可知，pH、COD、BOD、AOX、SS、色度、总磷、硫化物、氨氮、总氮、石油类、氯化物、乙醛等污染物均满足环评阶段以及验收阶段废水排放标准限值。。

9.2.3 噪声

噪声监测结果见表 9.2-6。

表 9.2-6 噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测项目	检测点位	2024.12.26		2024.12.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	厂界东侧	52.6	45.7	52.5	44.6
	厂界南侧	51.9	43.0	53.2	43.3
	厂界西侧	54.3	45.3	55.2	45.3
	厂界北侧	56.0	48.3	57.3	48.5
工业企业厂界环境噪声排放限值		65	55	65	55

根据监测结果可知，厂界四周噪声监测符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 3 类标准要求。

9.2.4 固体废物调查结果

- （1）项目产生的危险废物有废滤布、废弃包装材料、污泥、清罐沉渣、废活性炭、废在线监测标定液、废机油等，均需委托有相应危险废物处置资质的单位进行处置。
- （2）根据《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》三效蒸发产生的废盐属于一般固体废物，因此暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。
- （3）废分子筛等一般工业固体废物收集后委托当地一般工业固体废物填埋场处置。
- （4）本项目生活垃圾采取定点堆放，日产日清，定期运往当地垃圾填埋场处置。

9.2.5 污染物排放总量核算

1、废气污染物排放量

根据《酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体

及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环评总量控制指标的补充决定》文件，本次验收 TVOC：0.5843t/a，颗粒物：1.0764t/a。

根据排污许可证，全厂废气污染物年许可排放量如下：挥发性有机物排放总量为 0.5843t/a、颗粒物 1.0764t/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）9.2.1 章节，采用手工监测数据核算废气污染物年许可排放量。

手工监测法是根据每次手工监测时段内每小时污染物的平均排放浓度、平均排气量、运行时间核算污染物排放量，核算方法见下式。手工监测包括排污单位自行手工监测和执法监测，同一时段的手工监测数据与执法监测数据不一致，以执法监测数据为准。

$$E_j = \sum_{i=1}^n (C_{i,j} \times Q_i \times h) \times 10^{-9}$$

式中：E_j——核算时段内主要排放口第 j 项污染物的实际排放量，t；

C_{i, j}——第 j 项污染物在第 i 次监测时段的实测平均排放浓度，mg/m³；

Q_i——第 i 次监测频次时段的实测标准状态下平均排气量，Nm³/h；

h——第 i 次监测频次时段内，污染物排放时间，h；

n——核算时段内，实际手工监测频次，次。

排污单位应将手工监测时段内生产负荷与核算时段内平均生产负荷进行对比，并给出对比结果。

根据 2024 年 12 月 27 日的平均检测数据结果，C_{非甲烷总烃} 为 8.92mg/m³，C_{颗粒物} 为 4.2mg/m³，Q 为 1904.5m³/h，T 为 7200h，因此 1 年内污染物排放量为：E_{非甲烷总烃} = 8.92*1904.5*7200*10⁻⁹ = 0.12t/a、E_{颗粒物} = 4.2*1904.5*7200*10⁻⁹ = 0.058t/a。

表9.2-7 废气污染物排放比对结果

污染物	实际排放量（t/a）	环评许可量（t/a）	排污许可量
非甲烷总烃	0.12	0.5843	0.5843
颗粒物	0.058	1.0764	1.0764

根据上表可知，验收期间污染物实际排放量未超过环评许可量。

2、废水污染物排放量

废水污染物总量指标：本项目废水经厂区污水处理站处理后排入园区污水厂处理，不直接排入环境，不设置总量控制指标。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 环境空气

2024 年 12 月 26 日至 12 月 28 日，甘肃创翼检测科技有限公司完成对酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目区域环境质量现状采样。日均值检测结果见表 9.3-1，小时平均监测结果见表 9.3-2。

表 9.3-1 环境空气日均值检测结果表 单位：mg/m³

检测点位	采样日期	检测项目及结果	
		氯气	氯化氢
1#厂址上风向	2024.12.26	ND	ND
	2024.12.27	ND	ND
	2024.12.28	ND	ND
2#厂址下风向	2024.12.26	ND	ND
	2024.12.27	ND	ND
	2024.12.28	ND	ND
注：“ND”表示结果未检出。			

表 9.3-2 环境空气小时值检测结果表 单位：mg/m³

序号	检测项目	采样日期	检测结果							
			1#厂址上风向				2#厂址下风向			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
1	氯气	2024.12.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	氯化氢	2024.12.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	氨	2024.12.26	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	0.06	0.07

序号	检测项目	采样日期	检测结果							
			1#厂址上风向				2#厂址下风向			
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次
		2024.12.27	0.05	0.04	0.04	0.05	0.07	0.06	0.07	0.06
		2024.12.28	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	0.07
4	甲硫醇*	2024.12.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	乙醛	2024.12.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.27	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2024.12.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	臭气浓度	2024.12.26	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		2024.12.27	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		2024.12.28	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
7	非甲烷总烃	2024.12.26	0.60	0.74	0.65	0.77	0.83	0.76	0.82	0.88
		2024.12.27	0.87	0.88	0.82	0.82	0.86	0.73	0.77	0.85
		2024.12.28	0.70	0.71	0.76	0.72	0.77	0.87	0.85	0.73

注：“ND”表示结果未检出，带“*”项目表示分包项。

由检测结果可知，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}等因子满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；NH₃、H₂S、TVOC、氯、氯化氢、乙醛等因子满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐的污染物标准限值；甲硫醇等因子满足《居住区大气中甲硫醇卫生标准》（GB18056-2000）中标准要求。

9.3.2 地下水环境质量

地下水环境质量现状监测结果见表 9.3-3。

表 9.3-3 地下水监测结果表 单位：mg/L

检测点位	采样日期	检测项目及结果				
		化学需氧量	氨氮	硫化物	氯化物	乙醛*
上游背景观测井	2024.12.26	19.7	0.307	0.003L	165	4.97×10 ⁻³ L
	2024.12.27	18.2	0.201	0.003L	143	4.97×10 ⁻³ L
下游检测井	2024.12.26	21.2	0.286	0.003L	179	4.97×10 ⁻³ L
	2024.12.27	18.2	0.202	0.003L	164	4.97×10 ⁻³ L
注：（1）项目区地下水检测井无地下水。 （2）“L”表示结果低于方法检出限，带“*”项目表示分包项目。						

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准限值要求，所监测的项目园区水井水质所有检测点水质化学需氧量、氨氮、硫化物、氯化物、乙醛等项目均达标。

9.3.3 土壤环境质量

土壤环境质量现状监测结果见表 9.3-4。

表 9.3-4 土壤检测结果表 单位：mg/kg

检测点位	经纬度 (°)	采样日期	采样深度 (m)	pH (无量纲)	汞	镉	六价铬	砷	铅	镍	铜	锌	乙醛
污水处理设施区	E: 96.460442 N: 40.68116	2024.12.26	0~0.2	8.10	0.042	0.12	未检出	4.38	10.6	29	19	45	未检出
厂区东侧上风向	E: 96.45987 N: 40.68161		0~0.2	7.88	0.037	0.08	未检出	3.97	12.2	27	17	34	未检出
厂区西侧下风向	E: 96.459193 N: 40.68081		0~0.2	7.57	0.043	0.12	未检出	4.47	14.0	30	21	31	未检出
GB 36600-2018 第二类用地筛选值			/	/	38	65	5.7	60	800	900	18000	/	/

根据监测结果可知，本项目土壤特征因子 pH（无量纲）、汞、镉、六价铬、砷、铅、镍、铜、锌、乙醛满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准里第二类用地筛选值限值要求。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

10.1.1 废气监测结果及达标排放情况

(1) 污水处理站废气排放口氨、氯气、挥发性有机物、硫化氢、非甲烷总烃、乙醛、甲硫醇、臭气浓度等污染物排放限值均满足环评阶段和验收阶段有组织废气排放限值。

(2) 生产车间废气排放口氯（氯气）、氯化氢、氨（氨气）、非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物、乙醛、甲硫醇、臭气浓度等污染物排放限值均满足环评阶段和验收阶段有组织废气排放限值。

(3) 厂界氯化氢、氯气、颗粒物、乙醛、氨、硫化氢、臭气浓度、甲硫醇等污染物排放限值均满足环评阶段和验收阶段无组织废气排放限值。

(4) 厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准（GB 39727—2020）》标准限值。

10.1.2 废水监测结果及达标排放情况

该企业产生的废水主要包括生产工艺废水、循环水系统排水、尾气吸收废水、地面冲洗废水和生活污水等。在厂区建设 1 座 80m³/d 的废水处理站，将工艺废水、地面冲洗水、初期雨水等分类收集后，分别通过污水管线泵输送至污水处理系统，污水处理站设置预处理系统和生化处理系统，处理达标后进入园区污水处理厂。

生活污水由厂内化粪池（5m³）处理后进入厂区污水处理站好氧池处理后同生产废水一起排放。

废水处理站综合处理系统处理工艺为“三效蒸发+调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+UASB+AF+沉淀池+接触氧化池+二沉池+生物炭池”，污水处理站处理规模为 80m³/d，经处理达标后进入柳沟煤化工园区工业污水处理厂。项目运营期产生的生活污水以及生产废水经污水处理站处理，其中处理后废水中 pH、COD、BOD、AOX、SS、色度、总磷、硫化物、氨氮、总氮、石油类、氯化物、乙醛等污染物满足环评阶段和验收阶段废水排放限值，所有废水指标均达标。

10.1.3 噪声监测结果及达标排放情况

项目生产工艺过程中产生的噪声主要本项目的噪声源为离心机、泵类、风机、空压机、泵类运营时产生的机械噪声。针对不同噪声源采用隔声、消声、合理布局等治理措施。

经监测，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类功能区要求。

10.1.4 固体废物排放情况

(1) 项目产生的危险废物有废滤布、废弃包装材料、污泥、清罐沉渣、废活性炭、废在线监测标定液、废机油等，均需委托有相应危险废物处置资质的单位进行处置。

(2) 根据《酒泉鲁冠化工科技有限公司三效蒸发废盐属性鉴别报告》三效蒸发产生的废盐属于一般固体废物，因此暂存于一般固废暂存间，定期外售综合利用。

(3) 废分子筛等一般工业固体废物收集后委托当地一般工业固体废物填埋场处置。

(4) 本项目生活垃圾采取定点堆放，日产日清，定期运往当地垃圾填埋场处置。

10.1.5 主要污染物排放总量达标情况

根据验收监测结果及项目运行时间，本项目废气污染物排放量如下：挥发性有机物 0.12t/a，颗粒物 0.058t/a，满足《酒泉市生态环境局关于酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环评总量控制指标的补充决定》总量指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 对环境空气质量的影响

根据对区域环境治理进行现状监测，监测结果显示满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的污染物标准限值。

10.2.2 对地下水环境质量的影响

本项目区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 3 类标准限值要求，根据监测结果分析，地下水环境各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准限值要求。项目建设未对区域地下水产生不良影响。

10.2.3 对土壤环境质量的影响

根据现状监测，土壤各项监测因子均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）标准中第二类用地筛选值限值要求，项目建设未对区域土壤产生不良影响。

10.3 环境风险落实情况

1、液氯库内设置固定式氯气检测报警仪 1 套，配套液碱紧急吸收装置 1 套，吸收装置由二级液碱吸收塔+配液箱组成。

2、厂区内设置 1 座 600m³ 事故水池、1 座 80m³ 初期雨水收集池，防止重大生产事故泄漏物料、污染消防水及污染雨水、初期雨水等造成的环境污染。

3、装置区（单元）围堰和环形导流沟暂存库地面设置环形沟，并通过管道接至事故应急池。罐区设置防渗罐池，罐池容积大于储罐总体容量，通过管道接至事故应急池。

4、全厂各生产车间、库房、罐区、污水处理站、危险废物库房等按照《石油化工工程防渗技术规范》及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》的相关要求，分别做防渗处理，根据永明项目管理有限公司编制的《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目(一期)》环保工程建设监理质量评估报告可知，工程质量符合设计及施工质量验收规范要求，满足业主的合同和结构安全及使用功能要求，工程验收总体质量评估合格。

10.4 结论

根据《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）环境影响报告书》及环评批复、《酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）竣工环境保护验收检测报告》，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，认为酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线及其附属设施严格执行了环境保护法律法规和“三同时”制度，项目建设内容、生产线生产工艺及环保设施皆未发生重大变动，经监测外排各项污染物达到了国家规定的排放标准，建立了相应的环保管理制度，环保档案资料齐全，建议该工程通过阶段性竣工环境保护验收。

10.5 建议

为进一步保护环境，减少污染物的排放量，节能降耗，本报告提出以下建议：

（1）定期对管线进行检查，确保管路正常运行无跑冒滴漏现象，并进一步控制生产用水量。

（2）企业应保障危废贮存、转运管理，并切实履行联单管理制度。

（3）进一步对厂区进行绿化，提高厂区绿化率，建议企业 2025 年正式开展厂区绿化工程，做好各个区域绿化工作。

（4）加强职工素质管理和环境管理，加强设备维护、维修工作，确保各类环保设施正常运行。落实日常环境监测工作，确保各项污染物长期稳定达标；

（5）加强污染事故防范意识，加强风险事故的日常巡查工作，对事故应急预案不定期进行演练，杜绝环境污染风险事故的发生。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：酒泉鲁冠化工科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	酒泉鲁冠化工科技有限公司年产 3300 吨农药中间体及 200 吨精细化学品建设项目（一期）					项目代码	/		建设地点	甘肃省酒泉市瓜州县柳沟煤化工园区			
	行业类别（分类管理名录）	十五、化学原料和化学制品制造业					建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力	2500t/a 甲硫基乙醛肟生产线					实际生产能力	甲硫基乙醛肟粗品：1000t/a 甲硫基乙醛肟精品：1500t/a		环评单位	甘肃新美环境管理咨询有限公司			
	环评文件审批机关	酒泉市生态环境局					审批文号	(酒环审[2021]25 号)		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2022 年 3 月					竣工日期	2022 年 7 月		排污许可证申领时间	2022 年 10 月 20 日			
	环保设施设计单位	海湾工程有限公司					环保设施施工单位	甘肃安夏建筑工程有限公司和 山东福源设备安装有限公司		本工程排污许可证编号	91620922MA7383LP2P001P			
	验收单位	酒泉鲁冠化工科技有限公司					环保设施监测单位	甘肃创翼检测科技有限公司		验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	8000					环保投资总概算（万元）	606		所占比例（%）	7.58%			
	实际总投资	8000					实际环保投资（万元）	890		所占比例（%）	11.13%			
	废水治理（万元）	504	废气治理（万元）	125	噪声治理（万元）	30	固体废物治理（万元）	37		其他（万元）	224			
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h			
运营单位		酒泉鲁冠化工科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91620922MA7383LP2P		验收时间		2025 年 8 月	
污染物排放达标与总量	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

控制 (工业 建设 项目 详 填)	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	0.058		0.058	/	/	0.058	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目 有关的 其他 特征 污染物	VOCs	/	/	/	0.12		0.12	/	/	0.12	/	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。