

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司
2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东新和成精化科技有限公司维生素分公司

编制单位：潍坊市环境科学研究设计院有限公司

二〇二五年四月

建设单位：山东新和成精化科技有限公司维生素分公司（盖章）

法人代表：（签章）

编制单位：潍坊市环境科学研究设计院有限公司（盖章）

法人代表：（签章）

建设单位：山东新和成精化科技有限公司
维生素分公司

电话：0536-5128832

邮编：262737

地址：潍坊滨海经济技术开发区临港西路
00887号

编制单位：潍坊市环境科学研究设计院有限
公司

电话：0536-8588830

邮编：261000

地址：潍坊市奎文区胜利东街4799号宝鼎国
际1号楼17F

目录

1 项目概况.....	1
1.1 建设单位基本情况	1
1.2 建设单位环保手续情况	1
1.3 本次工程验收过程	2
2 验收依据.....	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定	6
2.4 主要污染物总量审批文件	6
2.5 环境保护部门其他审批文件	6
3 工程建设情况.....	7
3.1 地理位置及平面布置	7
3.2 环境保护目标	7
3.3 建设内容	7
3.4 公用工程	14
3.5 生产工艺	17
3.6 项目污染防治措施	19
3.7 项目变动情况	19
4 环境保护设施.....	20
4.1 污染物治理/处置设施	20
4.2 其他环境保护设施	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	31
5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议	31
5.2 审批部门审批决定	36
6 验收执行标准.....	39
6.1 废气	39
6.2 废水	39
6.3 噪声	39
6.4 固体废物	39
6.5 污染物总量指标	39
7 验收监测内容.....	40
7.1 废气	40
7.2 废水	41
7.3 厂界噪声	42
8 质量保证和质量控制.....	43
8.1 监测分析方法	43
8.2 人员资质	45
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	45
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	45
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	46
9 验收监测结果.....	47

9.1 生产工况	47
9.2 环境保设施调试效果	47
10 验收监测结论	62
10.1 环境保设施调试效果	62
10.2 结论	64
10.3 建议	65

附件:

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 “2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目”发改立项备案
- 附件 3 “2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目”环评批复
- 附件 4 “2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目”总量确认书
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 应急预案备案
- 附件 7 污水处理协议
- 附件 8 危废委托处置协议
- 附件 9 项目试生产公示材料
- 附件 10 验收监测期间工况记录
- 附件 11 气液焚烧炉性能测试评价报告专家意见

1 项目概况

1.1 建设单位基本情况

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司前身为山东新和成维生素有限公司，因发展需要，山东新和成维生素有限公司于 2024 年 11 月 11 日作出合并决定，与山东新和成精化科技有限公司签订《吸收合并协议》，现已吸收合并完成，山东新和成维生素有限公司于 2025 年 2 月 24 日依法注销，其全部业务、资产、债权、债务、人员及其他一切权力和义务由山东新和成精化科技有限公司依法承继。山东新和成精化科技有限公司维生素分公司作为山东新和成精化科技有限公司的分公司，负责原维生素公司的资产和业务。并于 2025 年 3 月 14 日完成排污许可证的变更，将山东新和成维生素有限公司公司名称变更为山东新和成精化科技有限公司维生素分公司。

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司位于潍坊滨海化工产业园内新和成产业园中东部，占地约 2078 亩，厂区东隔临港西路为光大环保能源（潍坊）有限公司、潍坊恒丰锌业有限公司和待建设的工业空地，北隔辽河西五街为待建设的工业空地，西侧少部分隔龙威支路为待建设的工业空地，大部分和山东新和成精化科技有限公司相邻，南侧全部和山东新和成精化科技有限公司相邻。厂界外 5km 范围内无居民区等敏感目标。符合滨海总体规划要求，潍坊滨海化工业园已经由原潍坊环保局滨海经济开发区分局审查批复，批复文号为潍滨环审字〔2017〕29 号。

1.2 建设单位环保手续情况

1、现有工程环保手续具体情况：

建设单位现有工程环保手续具体情况详见下表。

表 1.2-1 现有工程环评手续履行情况一览表

2、在建工程环保手续具体情况：

建设单位在建工程环保手续具体情况详见下表。

表 1.2-2 在建工程环评手续履行情况一览表

3、本次验收工程内容：

本次验收工程：2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目。项目占地 1716.25 平方米，***。

《2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目环境影响报告书》于 2024 年 12 月 25 日由潍坊市生态环境局审批，审批文号为“潍滨环审字〔2024〕63 号”，项目于 2025 年 1 月开工建设，2025 年 2 月 8 日建成。于 2025 年 2 月 21 日进行了环保设施拟调试公告，公告的计划调试时间为 2025 年 2 月 21 日至 2026 年 2 月 21 日。2025 年 2 月 21 日生产设施开始试生产、环保设施开始调试。2025 年 3 月 17 日-3 月 18 日，生产设施正常试生产、环保设施正常调试期间，对现场进行了勘察，并对废气、废水、噪声等进行了监测，对固废产生等情况进行了统计。

4、排污许可证情况：

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司于 2025 年 2 月 20 日针对本次验收工程内容进行了重新申请（许可证编号：91370700MAE7CDAE8F001P；所属行业：有机化学原料制造，食品及饲料添加剂制造，无机盐制造，其他基础化学原料制造，化学试剂和助剂制造，其他专用化学产品制造锅炉，危险废物治理；管理类别：重点管理，有效期限：自 2025 年 2 月 20 日至 2030 年 2 月 19 日止）。

5、应急预案情况：

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司按照相关规定制定了风险应急预案并备案（备案号为 370703-2023-135-H，备案时间 2023 年 9 月 7 日）。

1.3 本次工程验收过程

受山东新和成精化科技有限公司维生素分公司的委托，潍坊市环境科学研究设计院有限公司承担该项目的竣工环保验收工作，2025 年 3 月 3 日到现场进场实地勘察和资料核查，查阅有关文件和技术资料，查看污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上于 2025 年 3 月 7 日编制了竣工验收监测方案。2025 年 3 月 17 日，对污染源废气有组织排放、厂界无组织排放、废水排放、噪声等指标进行了监测。结合监测结果、检查结果，并查阅有关文件和技术资料，在此基础上编制《山东新和成精化科技有限公司维生素分公司 2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目竣工环境保护验收监测报告》。

主要验收内容包括：对本项目的实际建设内容进行检查，核实本项目的目标产物以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；检查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；通过现场检查 and 实地监测，确定本项目产生的废水、废气、噪声等相关污染物的达标排放情况；检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理

制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；检查环评批复的落实情况、污染物排放总量的落实情况等。核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

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 环境保护相关法律

《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日起施行）；
《中华人民共和国安全生产法》（2021.6.10 修正）。

2.1.2 其他法规、条例

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017.10.1 实施）；
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作污染事故防范环境管理检查工作的通知》（中国环境监测总站验字[2005]188 号）；
《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；
《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号）；
《排污许可管理办法》（生态环境部 部令 第 32 号，2024 年 7 月 1 日实施）；
《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 2020 年 第 16 号）；
《国家危险废物名录（2024 年版）》；
《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环保部令 2019 年 第 11 号）；
《山东省“三线一单”管理暂行办法》（鲁环发〔2021〕16 号）；
《关于印发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

战行动计划（2021—2025 年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30 号）；

《潍坊市环境管控单元生态环境准入清单》（潍环委办发〔2021〕20 号）；

《潍坊市“三线一单”生态环境分区管控方案》潍政字〔2021〕15 号）；

《关于发布《2022 年度潍坊市“三线一单”调整更新成果》的通知》（潍环委办发〔2023〕4 号）；

《潍坊市生态环境委员会办公室关于发布〈2023 年度潍坊市生态环境分区管控动态更新成果〉的通知》（潍环委办发〔2024〕3 号）；

《山东省化工产业“十四五”发展规划》（鲁工信化工〔2021〕213 号）；

《山东省“十四五”生态环境保护规划》（鲁政发〔2021〕12 号）；

《山东省“十四五”海洋生态环境保护规划》；

《潍坊市“十四五”生态环境保护规划》（2022 年）；

《潍坊市“十四五”海洋生态环境保护规划》（2022 年）；

《潍坊市环境空气质量功能区划分规定》（2001 年）；

《潍坊市地表水环境保护功能区划分方案》（2003 年）；

《潍坊市水功能区划》（2016 年）；

《潍坊市人民政府关于印发《潍坊市中心城区声环境功能区划》的通知》（潍政发〔2020〕15 号）；

《潍坊市水源地划分方案》（2001 年）；

《潍坊市白浪河水库等饮用水水源保护区划定方案》（2012 年）；

《潍坊市部分饮用水水源保护区调整方案》（2019 年）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（环发〔2000〕38 号）；

《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）；

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

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

潍坊市环境科学研究设计院有限公司《山东新和成维生素有限公司 2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目环境影响报告书》；

潍坊市生态环境局《关于山东新和成维生素有限公司 2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目环境影响报告书的批复》（审批文号为“潍滨环审字〔2024〕63 号”）。

2.4 主要污染物总量审批文件

《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》（WFBHZL(2024)097 号）。

2.5 环境保护部门其他审批文件

排污许可证（许可证编号：91370700MAE7CDAE8F001P）；

突发环境事件应急预案备案表（备案号为 370703-2023-135-H，备案时间 2023 年 9 月 7 日）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司位于潍坊滨海化工产业园内新和成产业园中东部，厂区中心坐标为北纬 37.162091°、东经 119.064385°，占地约 2078 亩，厂区东隔临港西路为光大环保能源（潍坊）有限公司、潍坊恒丰锌业有限公司和待建设的工业空地，北隔辽河西五街为待建设的工业空地，西侧少部分隔龙威支路为待建设的工业空地，大部分和山东新和成精化科技有限公司相邻，南侧全部和山东新和成精化科技有限公司相邻。

“2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目”，选址未发生变化，位于山东新和成精化科技有限公司维生素分公司厂区内，项目厂址附近未新增敏感点，项目占地 1716.25 平方米，***。

厂址地理位置见图 3.1-1，厂区平面布置见图 3.1-2。

3.2 环境保护目标

经现场勘查本项目厂界外 2.5km 范围内无敏感目标。

表 3.2-1 环境敏感保护目标

项目	敏感保护目标	相对方位	与厂界最近距离(m)	居住人口数	评价标准
环境空气	厂界外 2.5km 范围内无敏感目标				GB3095-2012 二级
地表水	围潍河	S	3986	——	GB3838-2002 III类
	新弥河	E	5998	——	
地下水	周围地下浅层水				GB/T14848-2017 III类
声环境	周围 200m 范围内无敏感目标				GB3096-2008 3 类
土壤环境	厂界外 1km 范围内无敏感目标				GB36600-2018 二类建设用 地
环境风险	厂址中心 5km 范围内无敏感目标				——

3.3 建设内容

3.3.1 项目投资落实情况

“2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目”总投资***元，已落实***元，其中环保投资***元。

3.3.2 项目组成情况

项目环评及批复建设内容与实际建设情况比对情况详见下表。

表 3.3-1 项目组成一览表

3.3.3 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 3.3-2 项目产品方案变动情况一览表

3.3.4 主要生产设备

本项目主要生产设备情况详见下表。

表 3.3-3 项目主要设备变动情况一览表

3.3.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料变动情况详见下表。

表 3.3-4 项目主要原辅材料变动情况一览表

3.3.6 劳动定员及工作制度

***。

3.3.7 储运工程

本项目储运工程具体情况详见下表。

1、仓库

2、储罐

表 3.3-7 无组织控制措施与标准符合性一览表

《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求	项目无组织控制措施	符合性
5.1 基本要求 5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原辅料存放于原料仓库、车间、罐区，采用密闭的桶、包装袋或者储罐储存。	符合
5.2.2.1 储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐，应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 5.2.2.2 储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一： a) 采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b) 采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。 c) 采用气相平衡系统。 d) 采取其他等效措施。	有机液体采用固定顶罐，排放的废气收集进入 RTO 装置或气液焚烧炉处理，处理效率大于 90%。	符合
6.1 基本要求 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 6.1.2 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目有机液体输送采用密闭管道输送。	符合
6.2.1 装载方式 挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。	挥发性有机液体采用底部装载方式。	符合

6.2.3 装载特别控制要求 装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ，以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%； b) 排放的废气连接至气相平衡系统。	项目有机物料装卸排放的废气连接至气相平衡系统。	符合
7.1 涉 VOCs 物料的化工生产过程 7.1.1 物料投加和卸放 a) 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。 VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	符合
7.1.2 化学反应 a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	反应设备排气进入气液焚烧炉/RTO 焚烧处理。 反应期间，设备密闭。	符合
7.1.3 分离精制 a) 离心、过滤单元操作应采用密闭式离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。 d) 分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	精制设备废气引入气液焚烧炉焚烧处理。中间罐、母液槽等采用平衡管，大小呼吸尾气全部引入气液焚烧炉处理后有组织排放。	符合
7.1.4 真空系统 真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	真空系统废气引入气液焚烧炉处理。	符合
9.2 废水液面特别控制要求	废水输送采用密闭管道输	符合

9.2.1 废水集输系统 对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。 9.2.2 废水储存、处理设施含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 100\text{mmol/mol}$ ，应符合下列规定之一：a) 采用浮动顶盖；b) 采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c) 其他等效措施。	送。污水中转站加盖密闭， 废气引入现有 RTO 处理。	
---	--------------------------------	--

3、运输及输送方式

项目原辅材料、产品均以公路运输为主。运输方式：原辅材料及产品的运输主要依靠社会运输力量，其中凡属于危险化学品的委托具有危险货物运输经营许可证的单位进行运输。

液态原料采用管道输送，通过泵将物料从储罐或包装桶输送至反应釜或高位罐，其它桶装、袋装物料厂内采用叉车运输。

4、集中灌装间

在罐区西侧新建密闭集中灌装间 1 座，设置 1 条自动灌装线，用于全厂液体产品灌装，灌装能力***。

3.4 公用工程

3.4.1 给排水

3.4.1.1 给水

1、水源

项目市政新鲜水由潍坊滨海水务有限公司通过市政管网供给,目前市政供水压力为 0.1-0.2MPa,接入点位置在厂区南侧道路东侧,市政管线管径 DN500,进项目界区管径 DN300,设计流量 350m³ /h,能满足项目供水需求。项目外购海化脱盐水。

2、用水量

项目用水包括生活用水、尾气吸收系统补水、装置冷却水系统补水、循环水补水、车间地面设备清洗用水。市政新鲜水用量 3150 m³ /a,脱盐水用量 500 m³ /a。

①生活用水

根据《建筑给水排水设计规范》要求,生活用水指标按照 50 L/人·天,项目新增劳动定员 16 人,全年用水量 240 m³ /a。

②尾气吸收系统补水

项目生产中尾气吸收系统依托 715 车间尾气吸收系统,尾气吸收系统补水使用除盐水,用水量约 450 m³ /a。

③装置冷却水系统

项目生产过程中需要使用低温水冷却,使用除盐水作为介质,用水量约 50 m³ /a

④循环水补水

项目生产过程中需要循环冷却水给部分工序降温,项目循环水用量为 100000 m³ /a,依托现有 4×4500 m³ /h 循环水系统(剩余 3000 m³ /h 能力),循环水供应可满足项目需求。循环水冷却系统补水率按 3%计算,使用市政新鲜水,项目年补水为 3000 m³ /a。

⑤车间地面、设备冲洗用水

项目车间地面、设备清洗水使用市政新鲜水,全年用水量为 30 m³ /a。

(3) 消防用水

根据《石油化工企业防火设计规范》(GB50160-2008)和《消防给水及消火

栓系统技术规范》(GB50974-2014)，厂区同一时间内的火灾为 2 处，厂区装置的最大消防用水量为 250 L/S，所需的最大消防总用水量为 4076 m³。依托现有厂区内设置 2 座 2100 m³ 消防水池，供本厂区的消防用水，各水池设置 DN150 补水管道，补水量为 100 m³ /h；在消防泵房内设置 1 台消防电泵 (Q=100 L/s, H=120 m) 和 3 台消防柴油机泵 (1 备 2 用, Q=100 L/s, H=120 m)。消防柴油机泵油箱储油量 420L，蓄电池采用双电瓶，1 用 1 备，运行时间不低于 6h；厂区室外建有环状消防给水管网，消防给水管网管径为 DN400，并在消防给水管网上设置调压防冻型室外地上式消火栓和固定式消防水炮。

(4) 初期雨水

根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB 50483—2019)，“6.1.10 宜根据装置生产特点和污染特征进行污染区域划分，设置初期污染雨水收集池”，全厂设置 4 处雨水排放口，分设初期雨水池 4 座。

3.4.1.2 排水

项目厂区采用雨污分流、清污分流。

排水系统分为低浓度有机废水排水、高浓度有机废水排水、雨水三个系统。

低浓度废水主要来源于被污染的蒸汽冷凝废水、地面冲洗水、化粪池废水等，每个装置设置了低浓度废水收集，经收集后泵至污水站低浓度废水接收池，废水采用地上架空管线泵至污水站。

雨水排水系统主要接纳未受污染的雨水排水。物流中心、三废处理中心、装置南区、装置北区等初期雨污水经收集后分别排入对应区域得 4 座初期雨水收集池，其它后期雨水等经检测达标后直接排放。厂区内所有的废水全部排入配套的废水管道，然后进入三废处理中心污水处理站处理达标后通过“一企一管”，最终排至园区污水处理厂。

事故水导排情况：事故废水依托雨水导排系统去事故水池。

本项目废水主要包括生活污水、尾气吸收系统排水、装置冷却水系统排水、循环冷却水排水、地面设备冲洗废水等。

①生活污水

生活污水排放量按用水量的 80%计，全年生活用水量 240 m³ /a，则生活污水排放量为 192 m³ /a。

②尾气吸收系统排水

排水量按用水量的 90%估算，尾气吸收系统排水 $405 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

③装置冷却水系统排水

排水量按用水量的 90%估算，装置冷却水系统排水 $45 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

④循环冷却水排水

本项目循环冷却水系统排水为 $500 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

⑤地面、设备冲洗废水

排水量按用水量的 90%估算，地面、设备冲洗废水 $27 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。

综上，项目市政新鲜水用量 $3270 \text{ m}^3 / \text{a}$ ，脱盐水用量 $500 \text{ m}^3 / \text{a}$ 。废水排放量为 $1169 \text{ m}^3 / \text{a}$ ，废水排放系数（排水量/用水量）为 31.01 %。水平衡详见下图。

图 3.4-1 项目设计水平衡图 (m^3 / a)

图 3.4-2 项目实际水平衡图 (m^3 / a)

3.4.2 供电系统

依托现有 35KV 总变+10KV 分变系统，用电量为 47.8 万 KWh/a。

3.4.3 供热系统

本项目需 0.6MPa 中压蒸汽 8640 t/a (1.2 t/h)，由现有工程营养品醋酸酯余热锅炉和气液焚烧炉余热锅炉提供。蒸汽凝结水去全厂蒸汽凝结水收集装置，去除油除铁装置生产软水。

3.4.4 制冷系统

本项目使用 7°C 低温水，用量 $7 \text{ m}^3 / \text{h}$ ，依托现有冷冻空压车间内的 2×300 万大卡/h、 1×250 万大卡/h、 1×160 万大卡/h（制冷剂为溴化锂和 R134a，该机组剩余 100 万大卡/h 能力），制冷机组使用 R134a 制冷剂，载冷剂为纯水。

化学名称为四氟乙烷，未列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》，R-134a 属于 HFC 类物质（非 ODS 物质）。

3.4.5 压缩空气及氮气系统

本项目使用压缩空气 $100 \text{ Nm}^3 / \text{h}$ ，用于仪表。依托现有 $3 \times 3000 \text{ Nm}^3 / \text{h}$ 、 $2 \times 6600 \text{ Nm}^3 / \text{h}$ 空压机（剩余 $3000 \text{ Nm}^3 / \text{h}$ 能力）。

本项目氮气主要用于设备吹扫（间歇），使用期间用量 $500 \text{ Nm}^3 / \text{h}$ ，由现

有 $3 \times 800\text{m}^3/\text{h}$ 制氮机提供。该制氮机设置在冷冻空压车间。

3.5 生产工艺

生产工艺未发生变动，与原环评一致。

3.5.1 反应原理

3.5.2 工艺流程及产污环节图

图 3.5-1 三甲基环己酮/三甲基环己醇工艺流程及产污环节图

3.5.3 工艺流程文字描述

3.5.4 产污环节及排放去向

3.6 项目污染防治措施

本项目污染防治措施未发生变动，与原环评一致。

3.7 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，该项目建设内容与环评阶段相比污染防治措施未发生变化，废水、废气主要污染物排放量未超过环评预计量、总量确认书确认量，全厂主要污染物排放总量也未超过排污许可证许可的量，项目建设内容与环评阶段相比变动未造成不利环境影响，根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），验收组认为：项目未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置设施

4.1.1 废气

4.1.1.1 有组织废气

本项目有组织废气及治理情况详见下表。

表 4.1-1 废气产生、治理及去向情况表

4.1.1.2 RTO 装置（蓄热式热力焚化炉）

1、工作原理

2、处理工艺流程

RTO 装置废气处理工艺详见下图。

图 4.1-1 RTO 蓄热式热氧化装置废气处理工艺流程图

3、排气筒设置情况

由烟囱筒体、固定装置、永久性采样孔及采样平台组成。排气筒高度***，直径***，材质为不锈钢。

图 4.1-2 RTO 装置及排气筒照片

4.1.1.3 气液焚烧炉

项目依托现有气液焚烧炉 1 台，用于处理项目工艺废气和液态危废，该焚烧炉属于立式气液焚烧炉，***。

建设单位已编制《气液焚烧炉性能测试评价报告》，***。

焚烧设施的运行参数符合要求；***。

专家意见主要结论为：《测试报告》编制依据充分，符合技术标准和相关要求，焚烧处置设施运行规模及工艺流程介绍较清晰，性能测试内容较全面，测试分析方法较合理，性能测试评估较规范，评价结论总体可信。按照专家意见修改完善后可以作为运行管理的依据。

1、工艺参数

2、处理工艺流程

气液焚烧炉的工艺流程详见下图。

图 4.1-3 气液焚烧炉工艺流程图

6、排气筒设置情况

最后烟气进入烟囱达标排放。由烟囱筒体、固定装置、预留烟气监测采样孔和避雷装置组成。烟囱出口离地面高度 50m；出口内径 1.5m，为玻璃钢材质。设置烟气连续排放在线监测仪表接口，设置烟气监测取样孔，配有符合规范的爬梯和维修检测平台，并安装有护笼和围栏等安全防护设施。

图 4.1-5 气液焚烧炉及排气筒照片

对照《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)中对于焚烧炉烟囱高度要求，本项目按照标准烟囱最低允许高度为 50m，本项目的烟囱高度为 50m，项目烟囱高度满足高于半径 200m 范围内最高建筑物 3m 的规范要求。另外，根据调查，本项目周围 3 公里范围内没有高山、丘陵，不会影响项目污染物的扩散，因此本项目排气筒高度设计较为合理。

7、烟气在线监测系统

气液焚烧炉已按照要求在烟气排放管道中设置在线监测装置。监测项目包括：烟气量、SO₂、NO_x、烟尘、HCl、O₂、CO 等，与燃烧控制系统联网，并控制燃烧工况，包括燃烧室温度等工艺指标实行在线监测。并与当地环保部门联网。

8、开放式地面焚烧系统

开放式地面焚烧系统由地面燃烧炉、地面燃烧炉支柱、地面燃烧器、防风消音墙、分级燃烧系统以及长明灯自动点火装置、安全措施、控制系统、放空气系统所组成。火炬气的燃烧是在圆柱形地面燃烧炉的本体内完成。燃烧过程封闭，外界看不见火光，没有光污染，低热辐射。圆柱形地面燃烧炉内设有一定数量的、特殊结构的地面燃烧器。地面燃烧器采用梅花形多孔结构，可将大股火炬气分成许多小股，以利其和空气的混合，增加与空气的接触面积，达到无烟燃烧。空气与火炬气的混合主要是依靠废气自身的压力和特殊设计的燃烧器完成。

开放式地面焚烧系统只燃烧因气液炉异常时切换过来的甲裂和异戊醛高浓度废气。火炬气最大排放量为低压 2.2t/h。由于本项目火炬气排放量较小且毒性低，从火炬气排放条件来看，开放式地面焚烧系统可以满足本项目的要求。

4.1.2 废水

本项目废水产生及治理情况详见下表。

表 4.1-7 本项目废水产生、治理及去向情况表

项目产生的废水为生产生活混合废水，通过厂内污水管道直接排入厂内现有综合污水站处理。全厂废水经厂内污水站处理达到潍坊颐辰污水处理有限公司接管标准后，经“一企一管”进入颐辰污水厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至围滩河，入新弥河。

***。

分质输送管线照片

一企一管照片

维生素公司三废处理中心污水处理站污水处理站工艺流程见下图。

图 4.1-6 维生素公司三废处理中心污水处理站处理工艺流程图

污水处理站平面图及全景照片如下。

图 4.1-7 维生素公司三废处理中心污水处理站平面布置图

图 4.1-8 维生素公司三废处理中心污水处理站全景照片

4.1.3 噪声

为了改善操作环境,在设备选型上选用低噪音设备,并采取适当的降噪措施,如机组基础设置衬垫,使之与建筑结构隔开;风机的进出口装消音器;设备布置时远离行政办公区和生活区,设置隔音机房;操作间作吸音、隔音处理;厂区周围及高噪音车间周围种植降噪植物,通过采取以上措施,该工程厂界噪声应能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类区标准。该工程厂区附近没有噪声敏感目标,不会对人群居住环境造成大的影响。

4.1.4 固体废物

本项目固废产生及处理措施情况见下表,固体废物主要有如下处置方式:

- 1、生活垃圾属于一般工业固废,由当地环卫部门统一清运处理。
- 2、***。
- 3、***。

现有危废暂存库面积***。

公司根据危险废物的不同成分、不同特性,设计不同的装运危险废物容器,用符合国家标准的专门容器分类收集,采用不易破损、变形、老化,能有效地防止渗漏、扩散,并且装有危险废物的容器贴有标签,在标签上详细表明危险废物的名称、主要成分、危害特性、安全措施、产生单位等信息。

***。

现有危废暂存库等照片如下。固体废物产生及治理情况详见下表。

* *
* *
* *

图 4.1-9 危废暂存库外部及内部分类存放现场照片

图 4.1-10 危废暂存库导排系统现场照片

图 4.1-11 危废暂存库废气收集系统及除臭装置现场照片

表 4.1-8 本项目固废产生、治理及去向情况表

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

针对项目环境风险因素，环评阶段提出了风险防范措施。本次风险防范措施检查的主要内容是针对 2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目环境影响评价文件中提出的风险防范措施落实情况进行检查。

4.2.1.1 大气风险防范措施

装置区及罐区设有害气体泄漏报警仪、防火防静电标志等，其部分有害气体泄漏报警仪分布情况详见下表和下图。

表 4.1-9 有害气体报警仪分布表

*

*

图 4.1-12 有害气体泄漏报警仪可燃气体报警仪现场照片

4.2.1.2 事故池及初期雨水池

全厂在各生产线装置区、罐区设置围堰（或围堤）防止事故泄露或消防废水、污染雨水造成的环境污染事故，用于收集污染雨水和事故废水，通过污水管道排放至事故水池。

生产装置区或罐区发生较大量的事故废水泄漏或者发生火灾时，按照调度指令或安监部通知启动事故水池，事故废水和消防废水进入厂区设置的事故水池中。切断污染物与外部的通道，并将事故、消防废水导入厂区污水处理系统，将污染控制在厂内，防止较大的生产事故或物料泄漏对周围环境造成污染。

分 4 个区域设置事故水池，（装置北区、装置南区、三废焚烧区、物流区），有效容积分别为 4900m^3 、 4590m^3 、 2632.5m^3 、 5500m^3 总容积为 17624m^3 。事故池通过导排管道与污水处理站相连，当污水处理站事故状态下出水超标时，该部分废水及事故状态下的消防水等均引入事故水池，以防止事故废水和消防废水等经雨水及污水管线进入地表水水体，将污染物控制在厂区内。防止重大事故泄漏物料和消防废水对周围环境造成污染，事故水通过雨污切换阀，进入事故水池，采用提水泵及时将事故水池内事故水转移至污水处理站进行处理，处理合格后达标排放。

通过上述措施，可以保证在风险、事故状态下对周围的环境质量影响较小。

装置区建设环形沟，罐区设置围堰。雨水经过导流池进入初期雨水池（分 4 个区域设置初期雨水池，水池的容积分别为 3100m^3 、 2900m^3 、 1620m^3 、 2000m^3 ）

³，总容积为 9620m³。），初期雨水池满后，雨水经过导流池溢流孔进入雨水管网排至雨水提升池，初期雨水回用于生产不外排。

各防控措施详见下图。*

*
*
*

图 4.1-13 罐区围堰、导排系统及事故水池现场照片

4.2.1.3 各类设施防渗、防腐核查

企业对罐区、生产装置区、污水处理站、废水收集管线及危废暂存场所等设施采取防渗措施，具体措施详见下表。

表 4.1-10 防渗防腐措施一览表

*
*
*

图 4.1-14 防渗施工现场照片

4.2.1.4 地下水监控核查

在本项目所在区域地下水流向的上游设置 1 个地下水监控井和在下游设置 2 个监控井，监控井信息详见下表。

表 4.1-11 地下水监控井情况一览表

本项目环境保护管理部门已指派专人负责防止地下水污染管理工作以及地下水环境跟踪监测工作。周期性地编写地下水动态监测报告。定期对场区污水处理池、事故池和污水管道等进行检查。

*
*
*

图 4.1-15 地下水监控井现场照片

4.2.1.5 突发性环境事件应急预案及环境风险应急物资检查

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司按照相关规定制定了风险应急预案并备案（备案号为 370703-2023-135-H，备案时间 2023 年 9 月 7 日）。

应急预案主要内容详见下表。

表 4.1-12 应急预案主要内容一览表

序号	项目	主要内容
1	总则	说明该预案制定的原则、目的、适用范围、对事件进行分级、应急预案关系说明
2	风险分析	公司概况、事故风险分析、危害后果预测
3	应急组织机构和职责	应急组织体系由应急指挥部、总指挥、副总指挥、应急管理办公室、现场总指挥及各专业应急救援队组成。应急指挥中心下设办

		公室。总指挥由公司总经理担任，副总指挥由副总担任，现场指挥由公司属地主管担任，指挥部成员由各部门负责人及技术人员组成。
4	预警与信息报告	由于本企业所储存、生产产品具有一定的火灾、爆炸性危险性，因此，储存过程中可能发生的主要危险源为火灾、爆炸事故、泄漏产生的环境污染。 包括预警、事故上传与接报处置、信息传递。
5	应急响应	分级响应、应急响应、应急处置、应急结束
6	信息公开	信息公开要求、信息公开方式
7	后期处置	污染物处置、现场保护与事故调查、生产秩序恢复、持续医疗救治、人员安置与善后赔偿、应急总结与评估
8	保障措施	危险源监控、通讯与信息保障、应急队伍保障、其他保障
9	应急物资保障	应急物资储备情况
10	应急预案监督管理	应急预案培训、预案演练、预案修订、预案备案、预案实施
11	附则	名词术语、预案解释、实施日期
12	附件	公司厂区周边环境图、平面布置图、危险目标一览、应急指挥机构及公司各主管联系方式、政府部门及其他社会救援力量一览、应急救援力量分布及行进路线图、应急期间各关键岗位留守情况、公司紧急集合点和紧急撤离路线图、火灾、有毒气体检测报警设置情况一览、应急物资一览等

公司配备的应急救援物资贮备情况详见下表。

表 4.1-13 公司应急物资配备情况一览表

*	*
*	*
*	*

图 4.1-16 应急物资储备情况现场照片

4.2.2 排放口规范化、污染物在线监测系统检查

1、在线监测系统

根据项目环评及排污许可要求，已设置废水化学需氧量、氨氮等在线监测装置，设置 RTO 废气 VOCs、气液焚烧炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳在线监测装置，设置厂界 VOCs 在线监测装置。

2、排放口设置情况

废气排气筒设置了规范的采样平台及永久性采样孔。

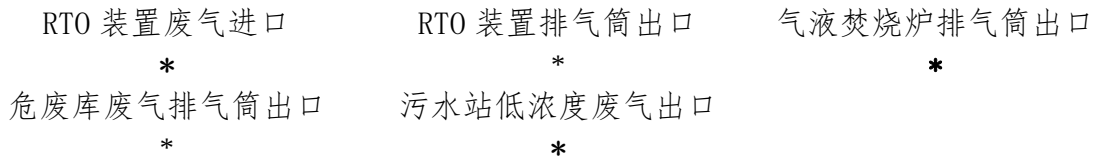


图 4.1-17 各排气筒采样口设置情况现场照片

4.2.3 其他设施

项目设置了规范的取样口，标牌基本规范。

公司设立了专门的环保档案管理制度，并由专人负责整理归档。

依托现有 MES 系统，维生素 MES 系统主要包括实时画面和功能页面两部分。实时画面实现工控系统（DCS、GDS、电力系统）数据的实时展示、历史趋势分析等，并实现与视频系统的集成展现。功能页面主要包括生产管理、质量管理、设备管理、能源管理、安全管理和环保管理，实现安环管控全过程、体系运行标准化、过程管控可追溯、数据分析智能化、生产监控可视化、工艺管理实时化、追溯管理一键化。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

“2000 吨/年三甲基环己烯酮下游衍生物项目”利用现有 715 车间空闲位置新建部分设备，环保设施依托现有工程，新增环保投资***，主要用于废气、废水管道、减噪措施等。

4.3.2 “三同时”落实情况

建设项目环保设施“三同时”落实情况详见下表。

表 4.1-17 建设项目环保设施“三同时”落实情况一览表

项目类别	环评及批复要求	初设要求	实际建成情况
废气	***	***	与环评批复及初设一致
废水	***	***	与环评批复及初设一致
噪声	***	***	与环评批复及

			初设 一致
固体 废物	***	***	与环 评批 复及 初设 一致

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告的主要结论与建议

5.1.1 项目概况

山东新和成维生素有限公司于 2017 年 3 月在山东潍坊滨海经济开发区注册成立，是浙江新和成股份有限公司的全资控股子公司，占地约 2078 亩，位于山东新和成产业园内，山东新和成产业园占地约 6000 亩，是新和成在滨海投资建设的一个化工产业园，该产业园位于潍坊滨海绿色化工园内，符合滨海总体规划要求，园区规划环评已经由原潍坊市环保局审查批复，批复文号为：潍环审字〔2017〕29 号。

本项目占地***。

5.1.2 产业政策及规划符合性

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版），本项目不属于国家鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。项目已取得山东省建设项目备案证明。

本项目位于潍坊滨海化工产业园内，用地性质为工业用地，该园区属于山东省人民政府公布的第一批化工园区，项目符合园区产业定位，符合《关于印发《山东省化工行业投资项目管理规定》的通知》（鲁工信发〔2022〕5 号）要求，符合潍坊市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，根据《潍坊市国土空间总体规划（2021-2035）》，项目位于城镇开发边界内，不占用永久基本农田和生态保护红线。

5.1.3 环境质量现状

1、环境空气：2022 年滨海区滨海西城例行监测点环境空气中臭氧、SO₂、NO₂、CO 年均浓度或相应百分位数平均质量浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度或相应百分位数日均值质量浓度不达标。

根据补充监测数据，拟建项目所在区域的环境空气中 TSP、非甲烷总烃、氨、硫化氢等因子均可以达到环境质量标准。

针对潍坊市大气环境中污染物超标现象，2024 年 5 月 27 日，潍坊市生态环境委员会发布了《潍坊市 2024 年深入打好污染防治攻坚战实施方案》（潍环

委发〔2024〕1号),提出大气污染治理措施,以提高大气环境质量。

2、地表水:根据搜集到的监测数据,监测断面,pH、锌、总磷、石油类等能够满足IV类标准要求。综上,说明该区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

根据搜集到的地表水例行断面数据,2023年2月~12月,围潍河入弥河前断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类的水质控制目标。为改善区域水环境,2024年5月27日,潍坊市生态环境委员会发布了《潍坊市2024年深入打好污染防治攻坚战实施方案》(潍环委发〔2024〕1号),提出地表水污染治理措施。随着治理工作的落实,区域环境将逐步改善。

3、地下水:项目厂址附近地下水中pH值、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、镉、细菌总数等符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质指标限值,氨氮、耗氧量不符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质指标限值。可能与本区地质环境背景有关,或受周围农业、养殖业和工业面源污染影响。

4、声环境:现状监测结果表明,《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类要求。

5、土壤:评价区域内监测点的各项土壤监测指标均未超标,未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地的土壤污染风险筛选值,土壤环境质量状况良好。

5.1.4 污染产生及排放情况

1、废气

拟建项目废气治理措施可行。

项目部分工艺废气、危险废物依托现有气液焚烧炉焚烧处理,气液焚烧炉烟气经“低氮燃烧技术+SNCR+烟气急冷+干法脱酸和活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸”综合净化处理后,由50m排气筒DA001高空排放。气液焚烧炉外排烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准;VOCs能够满足《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II时段和表2标准。

项目部分工艺废气依托现有RTO装置处理,RTO烟气由25m排气筒DA002高空排放。RTO尾气颗粒物、氮氧化物满足《区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准；甲醇、吡啶、丙酮、甲苯、异佛尔酮、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 II 时段和表 2 标准；氨、硫化氢、臭气浓度满足《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。

项目依托现有三废焚烧炉危废库，现有危废库废气经“两级碱洗+活性炭吸附”处理后，由 30m 排气筒 DA007 高空排放。危废库废气中 VOCs 排放满足《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，臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准。

项目依托现有污水站，污水站高浓度废气经加盖收集后，进入 RTO 装置处理；污水站低浓度废气经“碱洗+UV 光解”处理后，由 15m 排气筒 DA010 高空排放。污水站低浓度废气中氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs 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。

项目所有釜挥发、转料等无组织废气均通过密闭管道连接到“真空泵尾气系统”，生产线所有原辅料储槽、中间罐等呼吸口均通过密闭管道连接到“储槽废气氮封系统”，“真空泵尾气系统”和“储槽废气氮封系统”最终引入现有工程的气液焚烧炉装置/RTO 装置焚烧处理系统。

厂界 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 中排放限值；颗粒物满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015，含 2024 年修改单) 表 7 浓度限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《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 2 厂界监控点浓度限值。

厂区内 VOCs 能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 特别排放限值。

2、废水

项目废水经污水站处理达到颐辰污水处理厂接管标准后，经“一企一管”进入颐辰污水处理厂进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准(其中 $\text{COD} \leq 30\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} \leq 1.5\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq$

0.3mg/L, 总氮 ≤ 12 mg/L) 后排入外环境。潍坊颐辰污水处理有限公司现有污水处理设施经提标改造及新建污水处理扩容工程完成后, 出水水质 COD、氨氮、总磷达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准限值; TN 提至 12mg/L 满足《潍坊市主要入海河流综合整治攻坚工作方案》(2019-2021 年) 要求; 氟化物满足《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分: 半岛流域》(DB37/3416.5-2018) 中的二级标准; 其他指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

3、噪声

项目主要噪声源为泵类、风机等, 采取隔声、减震等措施后, 厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、固废

本项目生活垃圾属于一般工业固废, 由当地环卫部门统一清运处理; 工艺产生的釜残 S1-2/S2-2, 属于危险废物, 由现有气液焚烧炉焚烧处理; 工艺产生的废催化剂 S1-2/S2-2, 设备维护产生的废润滑油、废劳保用品等, 属于危险废物, 委托有资质单位处置。

项目固废全部得到妥善处置。

5.1.5 环境影响分析

1、环境空气影响评价

在拟建项目的污染源排放强度和排放方式下, 各污染物可达标排放。根据大气环境影响预测结果, 拟建项目污染源排放方案合理, 预测浓度满足标准要求。拟建项目建成后不降低周围环境功能区划, 对周围敏感点影响较小; 拟建项目为一级评价, 经预测, 厂区无需设置大气环境防护距离。

2、地表水影响评价

拟建项目外排废水经厂内现有污水站处理后进入潍坊颐辰污水处理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 (其中 COD ≤ 30 mg/L, NH₃-N ≤ 1.5 mg/L, 总磷 ≤ 0.3 mg/L, 总氮 ≤ 12 mg/L), 潍坊颐辰污水处理有限公司现有污水处理设施经提标改造及新建污水处理扩容工程完成后, 出水水质 COD、氨氮、总磷须达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水标准限值; TN 提至 12mg/L 须满足《潍坊市主要入海河流综合整治攻坚工作方案》(2019-2021 年) 要求; 氟化物须满足《流域水污染

物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》（DB37/3416.5-2018）中的二级标准；其他指标须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3、地下水影响评价

本次环评依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，对拟建厂区提出了严格的防渗措施，在落实环评提出的各项措施的前提下，拟建项目对周围地下水影响较小。

4、噪声影响评价

根据预测，拟建工程投入运行后，对厂界的噪声环境有一定的影响。经采取降噪措施后厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对项目周围声环境质量影响不大。

5、土壤影响评价

预测结果表明，拟建项目排放的石油烃等污染物经干沉降或湿沉降降落到地表对土壤的污染影响较小。

6、生态影响评价

拟建项目位于现有厂区内，不新增占地。拟建项目位于现有厂区内，不新增占地，项目建设不涉及生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8，“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”，本次评价生态影响进行简单分析。拟建项目的建设对生态系统影响较小。

5.1.6 环境风险评价

项目原料涉及多种危险化学品的使用，各生产装置具有潜在的事故风险，应从建设、生产、贮运、消防等各方面积极采取措施。项目生产车间设置有害气体泄露报警装置，确保气体泄露后可及时发现，防止有害气体泄露发生火灾、爆炸事故。项目依托现有 1#、2#事故水池及导排、应急切断系统，事故水池容积分别为 4900m³ 和 4600m³，用以事故状态下消防、事故废水收集，确保事故水不直接排入附近地表水体。

项目在落实三级防控体系等方面的风险防范措施及应急预案要求后，项目环

境风险水平可接受，工程风险能够得到有效控制。

5.1.7 污染物总量控制

项目废水排放量为 1169 m³ /a，COD 排放量 2.34 t/a（厂界）、0.04 t/a（排河），氨氮排放量 0.12 t/a（厂界）、0.002 t/a（排河）。

项目废气主要污染物排放量为 VOCs 0.177 t/a，颗粒物 0.045 t/a、氮氧化物 0.262 t/a。

5.1.8 公众参与

建设单位在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，于 2024 年 8 月 16 日在滨海经济技术开发区网站进行了首次环境影响评价信息公开；建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，于 2024 年 9 月 9 日至 2024 年 9 月 23 日，通过浙江新和成股份有限公司网站、《滨海日报》的方式同步公开环境影响报告书征求意见稿，征求周围公众对拟建工程建设的意见；于 2024 年 9 月 24 日，公开了报批前环境影响报告书和公众参与说明，通过通过浙江新和成股份有限公司网站方式进行。

环境影响评价信息公开期间未收到公众关于本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见。

5.1.9 结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，工程采用较清洁的先进生产工艺、设备；三废治理措施可靠；全厂排放的污染物排放达到国家标准；通过采取适当的末端治理措施，工程对环境空气、水环境和声环境的影响较小；环境风险影响可以控制在可接受的程度；项目建设具有较好的经济效益、环境效益和社会效益；厂址选择合理；符合清洁生产、总量控制和达标排放的要求。拟建项目在落实好本报告提出的各项环保措施的条件下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

本项目建设情况与环评批复落实情况详见下表。

表 5.2-1 项目建设与环评批复符合情况一览表

批复主要内容	实际建设情况	备注与说明
***	与环评批复一致。	符合
二、原则同意专家组的技术评估意见，报告书提出的各项污染防治措施基本可行，可作为项目建设和环境管理的依据。该项目在建设和运营中，应严格落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施、风险防范措施，并重点做好以下工作：	/	/
***	与环评批复一致。	符合
***	与环评批复一致。	符合
（三）采取措施对噪声源进行治理，优先选用低噪声设备采取合理的总体布置，以及减振、隔声、吸声等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	与环评批复一致。	符合
**	与环评批复一致。	符合
***	与环评批复一致。	符合
四、该项目污染物排放要满足潍坊滨海经济技术开发区建设项目主要污染物总量确认书(WFBHZZL(2024)097 号)规定的污染物控制要求。	污染物排放符合总量确认书要求。	符合
五、项目完成后，按《排污许可管理办法》规定，建设项目发生实际排污行为之前，按要求办理或变更排污许可手续，做到持证排污。投产后，严格按照排污许可证排污责任要求执行。	已办理排污许可证。	符合
六、进一步加强污染源管理工作,按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物暂存所，并设立标识牌，各排气筒须设置永久采样孔和采样检测平台。按规定，在关键点位安装工业企业用电量智能监控系统 and 大气污染物在线监控系统并与生态环境部门联网。建立废气和废水治理设施操作规程和运行记录，落实报告书提出的环境管理与监测计划。	标识牌符合要求；根据项目环评及排污许可要求，已设置废水化学需氧量、氨氮等在线监测装置，设置 RTO 废气 VOCs、气液焚烧炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳在线监测装置；已落实报告书提出的环境管理与监测计划。	符合
七、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，在工程开工前、建设中、建成和投用后，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。	已按照相关要求开展信息公开与公众参与。	符合
八、加强施工期环保管理，落实报告书中提出的各项污染防治设施。项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度，并按规定进行项目竣工环境保护验收。	已落实“三同时”。	符合
九、严格落实环境影响报告书中提出的环境风险防范措施制定详尽可行的环境风险预警监测方案、	与环评批复一致。	符合

应急处置措施和应急预案，建立完善的三级防控体系及三级预警。项目依托厂区现有事故水池，用来接收事故废水和初期雨水：在车间、危险废物和一般工业固废贮存场所四周设废水收集系统并与事故池相连：在雨水排放口与外部水体间安装切断设施，防止事故废水未经处理直接排往外环境。对环保设施开展安全风险辨识管理，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任机制，严格依据标准规范建设环保设施，确保环保设施安全、稳定、有效运行。		
十、若该项目的性质、规模、地点、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化，应当重新向我局报批环境影响评价文件。环境影响报告书批复文件自批准之日起，如超过五年方决定开工建设的，应当重新向我局报批环境影响评价文件(含污染物总量确认书)。	实际建设过程中该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施没有发生重大变化。	符合

6 验收执行标准

6.1 废气

本项目主要的废气排放形式主要包括有组织废气和无组织废气。废气执行标准详见下表。

表 6.1-1 本项目有组织废气执行标准一览表

表 6.1-2 本项目无组织废气执行标准一览表

6.2 废水

污水经厂内污水处理站处理后，排入潍坊颐辰污水处理有限公司，排放执行潍坊颐辰污水处理有限公司协议要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放和表 3 标准要求。

表 6.2-1 本项目废水污染物排放标准一览表

6.3 噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 6.3-1 本项目噪声排放标准一览表

标准名称	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55

6.4 固体废物

一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求；危险废物暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

6.5 污染物总量指标

根据《潍坊市建设项目污染物排放总量确认书》（WFBHZZL(2024)097 号）和排污许可证中载明的许可排放量，山东新和成维生素有限公司各主要污染物总量控制指标详见下表。

表 6.7-1 主要污染物总量控制指标一览表

7 验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织废气

本次验收有组织废气监测点位和监测内容详见下表。

表 7.1-1 有组织废气污染源监测点位布置情况一览表

监测点位名称和代号	监测点位具体位置	监测因子	监测项目	采样口规范性	监测频率	备注
气液焚烧炉排气筒 DA001	气液焚烧炉排气筒出口 Y1	VOCs（非甲烷总烃）、二噁英类、异佛尔酮	速率、浓度、废气量、氧含量	规范	3 次/天，连续监测 2 天	手工监测
		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	速率、浓度、废气量、氧含量	规范		自动监测
RTO 装置排气筒 DA002	RTO 装置废气进口 Y2	VOCs（非甲烷总烃）	速率、浓度、废气量	不规范，有取样口		手工监测
	RTO 装置排气筒出口 Y3	氮氧化物、氨、硫化氢、臭气浓度	速率、浓度、废气量	规范		手工监测
		VOCs（非甲烷总烃）	速率、浓度、废气量	规范		自动监测
危废库废气排气筒 DA007	危废库废气排气筒出口 Y4	臭气浓度、VOCs（非甲烷总烃）	速率、浓度、废气量	规范		手工监测
污水站低浓度废气排气筒 DA010	污水站低浓度废气出口 Y5	氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs（非甲烷总烃）	速率、浓度、废气量	规范		手工监测

本次验收监测项目中异佛尔酮暂无监测方法，待国家发布监测方法后按其方法进行监测。

7.1.2 无组织废气

本次验收在厂区主导风向上风向和下风向单位边界外共设置 4 个监测点。监测点具体情况见下表。

表 7.1-2 无组织废气监测点位布置情况一览表

序号	方位	功能意义
1#	项目上风向 2~50m 范围内	参照点
2#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
3#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点
4#	项目下风向单位边界外 10m 范围内	监控点

表 7.1-3 无组织废气监测项目一览表

监测点位	污染物名称	标准限值	监测频率	执行标准	检测因子及排放标准是否与环评、排污许可证一致
------	-------	------	------	------	------------------------

厂界	颗粒物	1.0mg/m ³	监测 2 天, 3 次/天	《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015, 含 2024 年修改单) 表 7	是
	VOCs	2.0mg/m ³		《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	是
	氨	1.0mg/m ³	监测 2 天, 4 次/天	《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 2	是
	硫化氢	0.03mg/m ³			是
	臭气浓度	20 (无量纲)			是

注: 监测时同步测量风向、风速、气温、湿度、气压等气象参数。

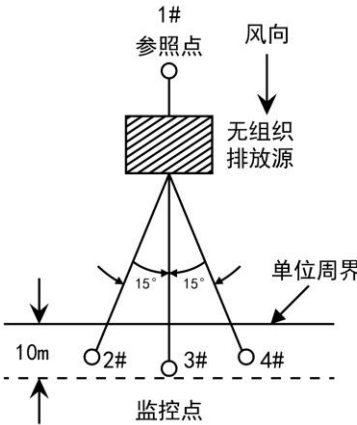


图 7.1-1 无组织排放监测点布置图

7.1.3 厂区内无组织废气监测

1、监测布点

在 715 车间厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1 m, 距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测。

2、监测频率及方法

监测 2 天, 3 次/天。厂区内 NMHC 任何 1h 平均浓度的监测采用 HJ604、HJ1012 规定的方法, 以连续 1h 采样获取平均值, 或在 1h 内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测, 按便携式监测仪器相关规定执行。

7.2 废水

本次验收废水监测点位和内容详见下表。

表 7.2-1 废水污染源监测点位布设情况一览表

监测点位名称及代号	监测点位具体位置	监测因子	采样口规范性	监测频次
1#全厂废水进口	在污水站集水池进口取样	CODcr、氨氮、总磷、总氮	/	4 次/天, 监测 2 天
2#总排污口	污水站总排放口	流量、水温、CODcr、pH 值、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、悬	按照《DB37T 2643—2014 山东省污水	

		浮物、石油类、色度、氟化物、硫化物、挥发酚、总氰化物、TDS、全盐量	排放口环境信息公开技术规范》设置	
--	--	------------------------------------	------------------	--

7.3 厂界噪声

结合厂区周围环境特点及厂区噪声源的分布情况，在厂区四界外 1m 处共布设 9 个监测点。

表 7.3-1 噪声监测点位一览表

监测点位	位置	设置意义	检测点位是否与环评、排污许可证一致
1#	东厂界	了解东厂界噪声达标情况	是
2#	东厂界		
3#	南厂界	了解南厂界噪声达标情况	
4#	南厂界		
5#	西厂界	了解西厂界噪声达标情况	
6#	西厂界		
7#	北厂界	了解北厂界噪声达标情况	
8#	北厂界		
9#	北厂界		

连续噪声 A 声级。昼、夜各监测 1 次，监测 2 天。

监测项目：昼间、夜间等效声级（Leq）。

图 7.3-1 噪声监测点布置图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气监测分析方法

表 8.1-1 有组织废气监测分析方法一览表

检测项目	方法依据	分析方法	检出限	采样设备及型号	分析设备及型号
低浓度颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0mg/m ³	智能综合工况测量仪 EM-3062H 智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D
VOCs (以非甲烷总烃计)	HJ 38-2017	气相色谱法	0.07mg/m ³	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 污染源采样器 JK-WRY003	气相色谱仪 GC1120
臭气	HJ 1262-2022	三点比较式臭袋法	/	污染源采样器 JK-WRY003	
氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3mg/m ³	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6	
氨	HJ 533-2009	纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 双路烟气采样器 ZR-3710 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)	亚甲基蓝分光光度法	0.01mg/m ³	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 双路烟气采样器 ZR-3710 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦
二噁英类	HJ 77.2-2008	同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	/	废气二噁英采样器 ZR-3720 型 气相色谱-双聚焦高分辨质谱 DFS	

表 8.1-2 无组织废气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	分析设备及型号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/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)	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	可见分光光度计 T6 新悦	0.001mg/m ³
臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	真空采样桶 ZY009		/
VOCs (以非甲烷总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³
总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	恒温恒湿称重系统 THCZ-150 电子天平 AUW120D	168 μg/m ³

8.1.2 废水监测分析方法

表 8.1-3 废水监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	分析设备及型号	检出限
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	具塞滴定管	4 mg/L
生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	生化培养箱 SXP-100B-2 便携式溶解氧测定仪 JPBJ-608	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 FA2104	/
氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.025mg/L
总氮	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 TU-1810PC	0.05mg/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-1810PC	0.01mg/L
石油类	红外分光 光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 OIL-460	0.06mg/L
色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	具塞比色管	2 倍
氟化物	离子选择 电极法	GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216	0.05mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L
挥发酚 (以苯酚计)	4-氨基安替比林分光 光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光 光度法	HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.004mg/L
溶解性固体	重量法	CJ/T 51-2018	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE	/

			电子天平 FA2104	
全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 FA2104	10mg/L
水温	温度计法	CJ/T 51-2018	-6—40 摄氏度	/

8.1.3 噪声监测分析方法

表 8.1-4 噪声监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检验检测设备及型号	检出限
厂界环境噪声	声级计测量法	GB12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6021A 手持式风速风向仪 PH-SD2	/

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境水质监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

1. 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
2. 监测人员持证上岗。
3. 所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
4. 测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
5. 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。
6. 所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

1. 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75%以上。
2. 监测人员持证上岗。
3. 所用仪器、量器均经过计量部门认证合格，并在有效期内，经过分析人员校准合格。
4. 测试分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
5. 避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
6. 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

7. 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

8. 所有监测数据、记录必须经三级审核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用的声级计经计量部门检定、并在有效使用期内；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（A）。

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 测试数据无效。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

按照各生产装置运行情况记录监测期间实际运行工况，验收监测期间，本项目装置生产满负荷运行。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

1、有组织废气

有组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（气液炉 DA001）

采样 点位	采样 时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m³)		标干流量 (Nm³/h)	排放速 率 (kg/h)	实测氧 含量 (%)
				实测	折算			
DA001 气液 焚烧 炉排 气筒	2025 .03. 17	25C61121- YQ001	VOCs(以非 甲烷总烃 计)	2.38	2.53	47408	0.11	11.6
		25C61121- YQ002		2.52	2.80	46069	0.12	12.0
		25C61121- YQ003		2.29	2.44	47738	0.11	11.6
	2025 .03. 18	25C61122- YQ001		2.50	2.53	47743	0.12	11.1
		25C61122- YQ002		1.63	1.77	46909	7.6× 10 ⁻²	11.8
		25C61122- YQ003		2.00	2.00	48893	9.8× 10 ⁻²	11.0
备注：DA001 气液焚烧炉排气筒高度 50m，内径 1.5m，净化方式：低氮燃烧技术+SNCR+烟气急冷+干法脱酸和活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸。基准氧含量：11%。								

表 9.2-2 有组织废气监测结果一览表（气液炉 DA001 二噁英类）

污 染 源	采样时间	污 染 物 种 类	监测结果 ng-TEQ/m ³
气液焚烧炉排气筒 DA001	2025. 03. 19	二噁英类	0. 013
			0. 017
			0. 015
	2025. 03. 20		0. 0026
			0. 0019
			0. 0018

本次验收期间还调查了建设单位气液焚烧炉排气筒部分污染物的在线监测数据，详见下表数据。

表 9.2-3 有组织废气监测结果一览表（气液炉 DA001 在线数据）

污染源	日期	污染物种类	在线监测结果 mg/m ³	
			实测	折算

气液焚烧炉排气筒 DA001	2025. 03. 17	二氧化硫	1. 41-2. 41	1. 27-2. 22
		氮氧化物	56. 7-64. 9	51. 2-58. 7
		颗粒物	0. 36-0. 51	0. 33-0. 46
	2025. 03. 18	二氧化硫	1. 5-2. 71	1. 35-2. 46
		氮氧化物	55. 5-67. 8	50-60. 8
		颗粒物	0. 36-0. 48	0. 32-0. 43

表 9.2-4 有组织废气监测结果一览表 (RTO DA002)

采样 点位	采样 时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA002 RTO 装置排气 筒（进口）	2025. 03. 17	25C61121-YQ004	VOCs（以非 甲烷总烃 计）	146	18744	2. 7
DA002 RTO 装置排气 筒（出口）	2025. 03. 17	25C61121-YQ005	低浓度 颗粒物	2. 5	19026	4. 8×10 ⁻²
		25C61121-YQ006		1. 5	17709	2. 7×10 ⁻²
		25C61121-YQ007		1. 6	18609	3. 0×10 ⁻²
		25C61121-YQ008	氨	0. 90	19026	1. 7×10 ⁻²
		25C61121-YQ009		0. 73	17709	1. 3×10 ⁻²
		25C61121-YQ010		0. 79	18609	1. 5×10 ⁻²
		25C61121-YQ011	硫化氢	ND	19026	/
		25C61121-YQ012		ND	17709	/
		25C61121-YQ013		0. 02	18609	3. 7×10 ⁻⁴
		25C61121-YQ014	臭气 （无量纲）	354	/	/
		25C61121-YQ015		309	/	/
		25C61121-YQ016		309	/	/
		/	氮氧化物	10	19026	0. 19
		/		5	17709	8. 9×10 ⁻²
		/		7	18609	0. 13
备注：ND 表示未检出，检出限见检测依据。						
DA002 RTO 装置排气筒（进口）内径 1. 3m；						
DA002 RTO 装置排气筒（出口）高度 25m，内径 1. 4m，净化方式：蓄热体焚烧。						

表 9.2-5 有组织废气监测结果一览表 (RTO DA002)

采样 点位	采样 时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA002 RTO 装置排气 筒 (进口)	2025. 03. 18	25C61122-YQ004	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	95. 9	19416	1. 9
DA002 RTO 装置排气 筒 (出口)	2025. 03. 18	25C61122-YQ005	低浓度 颗粒物	2. 8	20103	5. 6×10 ⁻²
		25C61122-YQ006		2. 4	19544	4. 7×10 ⁻²
		25C61122-YQ007		2. 1	19295	4. 1×10 ⁻²
		25C61122-YQ008	氨	0. 42	20103	8. 4×10 ⁻³
		25C61122-YQ009		0. 49	19544	9. 6×10 ⁻³
		25C61122-YQ010		0. 27	19295	5. 2×10 ⁻³
		25C61122-YQ011	硫化氢	0. 06	20103	1. 2×10 ⁻³

		25C61122-YQ012		ND	19544	/
		25C61122-YQ013		ND	19295	/
		25C61122-YQ014		269	/	/
		25C61122-YQ015	臭气 (无量纲)	354	/	/
		25C61122-YQ016		309	/	/
		/	氮氧化物	8	20103	0.16
		/		9	19544	0.18
		/		8	19295	0.15

备注：ND 表示未检出，检出限见检测依据。

DA002 RTO 装置排气筒（进口）内径 1.3m；

DA002 RTO 装置排气筒（出口）高度 25m，内径 1.4m，净化方式：蓄热体焚烧。

本次验收期间还调查了建设单位 RTO 排气筒部分污染物的在线监测数据，详见下表数据。

表 9.2-6 有组织废气监测结果一览表（RTO DA002 在线数据）

污染源	日期	污染物种类	在线监测结果 mg/m ³
RTO 装置排气筒 DA002	2025.03.17	VOCs（以非甲烷总烃计）	2.65-3.73
	2025.03.18	VOCs（以非甲烷总烃计）	2.76-3.88

表 9.2-7 有组织废气监测结果一览表（危废库 DA007）

采样 点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA007 危废库 废气排 气筒	2025.03.17	25C61121-YQ017	臭气 (无量纲)	416	/	/
		25C61121-YQ018		354	/	/
		25C61121-YQ019		309	/	/
		25C61121-YQ020	VOCs（以非 甲烷总烃 计）	1.61	27251	4.4×10 ⁻²
		25C61121-YQ021		3.60	28054	0.10
		25C61121-YQ022		0.96	28853	2.8×10 ⁻²
	2025.03.18	25C61122-YQ017	臭气 (无量纲)	309	/	/
		25C61122-YQ018		354	/	/
		25C61122-YQ019		269	/	/
		25C61122-YQ020	VOCs（以非 甲烷总烃 计）	2.56	27238	7.0×10 ⁻²
		25C61122-YQ021		1.85	28045	5.2×10 ⁻²
		25C61122-YQ022		1.47	28635	4.2×10 ⁻²

备注：DA007 危废库废气排气筒高度 30m，内径 1.7m，净化方式：洗涤塔+活性炭吸附。

表 9.2-8 有组织废气监测结果一览表（污水站低浓度 DA010）

采样 点位	采样 时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)
DA010 污 水站低浓 度废气排 气筒	2025. 03.17	25C61121-YQ023	氨	0.42	22612	9.5×10 ⁻³
		25C61121-YQ024		0.43	22876	9.8×10 ⁻³
		25C61121-YQ025		0.39	22327	8.7×10 ⁻³
		25C61121-YQ026	硫化氢	ND	22612	/
		25C61121-YQ027		ND	22876	/
		25C61121-YQ028		ND	22327	/

		25C61121-YQ029	臭气 (无量纲)	354	/	/
		25C61121-YQ030		416	/	/
		25C61121-YQ031		354	/	/
		25C61121-YQ032	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	1.14	22612	2.6×10^{-2}
		25C61121-YQ033		0.84	22876	1.9×10^{-2}
		25C61121-YQ034		1.67	22327	3.7×10^{-2}
	2025. 03.18	25C61122-YQ023	氨	0.98	23277	2.3×10^{-2}
		25C61122-YQ024		1.01	22573	2.3×10^{-2}
		25C61122-YQ025		0.85	22235	1.9×10^{-2}
		25C61122-YQ026	硫化氢	ND	23277	/
		25C61122-YQ027		ND	22573	/
		25C61122-YQ028		ND	22235	/
		25C61122-YQ029	臭气 (无量纲)	416	/	/
		25C61122-YQ030		354	/	/
		25C61122-YQ031		309	/	/
		25C61122-YQ032	VOCs (以非 甲烷总烃 计)	2.29	23277	5.3×10^{-2}
		25C61122-YQ033		1.41	22573	3.2×10^{-2}
		25C61122-YQ034		2.61	22235	5.8×10^{-2}

备注：ND 表示未检出，检出限见检测依据。
DA010 污水站低浓度废气排气筒高度 15m，内径 1.1m，净化方式：碱洗塔+光催化+活性炭吸附+氧化。

表 9.2-9 有组织废气监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	排放浓度最大值 mg/m ³	排放速率最大值 kg/h	允许排放浓度 mg/m ³	允许排放速率 kg/h	达标情况
气液焚烧炉排气筒 DA001	颗粒物	0.46	0.02	10	/	达标
	二氧化硫	2.46	0.1	50	/	达标
	氮氧化物	60.8	3.11	100	/	达标
	VOCs	2.8	0.12	60	3.0	达标
	二噁英类 ng-TEQ/m ³	0.017 ng-TEQ/m ³	/	0.5	/	达标
RTO 装置排气筒 DA002	氮氧化物	10	0.19	100	/	达标
	颗粒物	2.8	5.6×10^{-2}	10	/	达标
	VOCs	3.88	0.08	60	3.0	达标
	氨	0.90	1.7×10^{-2}	20	1.0	达标
	硫化氢	0.06	1.2×10^{-3}	3	0.1	达标
	臭气浓度	354 无量纲	/	800 无量纲	/	达标
危废库废气排气筒 DA007	臭气浓度	416 无量纲	/	6000 无量纲	/	达标
	VOCs	3.60	0.1	60	3.0	达标
污水站低浓度废气排气筒 DA010	氨	1.01	2.3×10^{-2}	20	1.0	达标
	硫化氢	未检出	/	3	0.1	达标
	臭气浓度	416 无量纲	/	800 无量纲	/	达标
	VOCs	2.61	5.8×10^{-2}	100	5	达标

备注：在线数据中的排放速率，采用日排放量除以小时数进行核算

根据上表可知，验收监测期间，气液焚烧炉排气筒 DA001 排放的颗粒物最大排放浓度为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $12.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $77.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准；二噁英类最大排放浓度为 $0.017\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放限值；VOCs 最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，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 II 时段和表 2 标准。

RT0 装置排气筒 DA002 排放的颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.19\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准；VOCs 最大排放浓度为 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 1 中 II 时段和表 2 标准；氨最大排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.017\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度为 354 无量纲，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。

危废库废气排气筒 DA007 排放的 VOCs 最大排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ，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 II 时段标准；臭气浓度最大排放浓度为 416 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

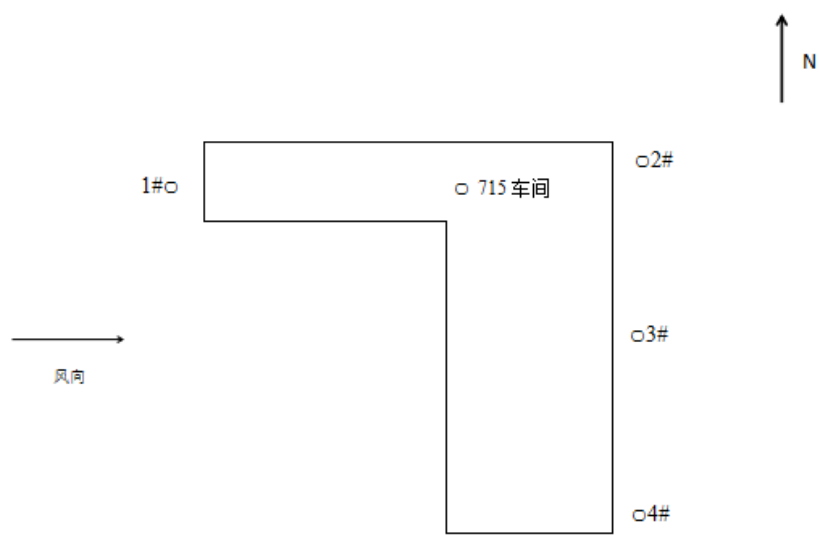
污水站低浓度废气排气筒 DA010 排放的氨最大排放浓度为 $1.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.023\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢未检出，VOCs 最大排放浓度为 $2.61\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.058\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度为 416 无量纲，满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 排放限值。

2、无组织废气

无组织废气监测期间气象参数详见下表。

表 9.2-10 监测期间气象参数一览表

日期	时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	湿度 (%RH)
2025. 03. 17	10:27	3.9	102.1	2.5	W	39
	12:45	4.7	102.0	2.6	W	42
	14:04	6.8	101.9	2.4	W	50
	15:25	7.0	101.8	2.5	W	43
	18:46	5.2	101.9	2.6	W	47
	19:53	3.1	102.1	2.7	W	49
	20:57	2.6	102.2	2.6	W	50
2025. 03. 18	10:43	6.2	102.6	2.8	W	29
	12:40	7.1	102.5	2.6	W	26
	14:00	8.2	102.7	2.7	W	23
	15:20	8.6	102.4	2.5	W	27
	18:27	6.4	102.7	2.8	W	29
	19:36	5.3	102.8	2.6	W	28
	20:44	4.6	102.9	2.7	W	36



备注： ○无组织检测点位

图 9.2-1 无组织监测气象条件及布点图

无组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-11 无组织废气监测结果一览表

采样 日期	氨 (mg/m ³)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	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
2025. 03 . 17	25C61111 -WQ001	0.05	25C61111 -WQ019	0.08	25C61111 -WQ037	0.12	25C61111 -WQ055	0.13
	25C61111	0.04	25C61111	0.10	25C61111	0.11	25C61111	0.09

	-WQ002		-WQ020		-WQ038		-WQ056	
	25C61111 -WQ003	0.07	25C61111 -WQ021	0.09	25C61111 -WQ039	0.13	25C61111 -WQ057	0.12
	25C61111 -WQ004	0.06	25C61111 -WQ022	0.08	25C61111 -WQ040	0.15	25C61111 -WQ058	0.10
2025.03 .18	25C61112 -WQ001	0.03	25C61112 -WQ019	0.09	25C61112 -WQ037	0.13	25C61112 -WQ055	0.10
	25C61112 -WQ002	0.05	25C61112 -WQ020	0.08	25C61112 -WQ038	0.12	25C61112 -WQ056	0.08
	25C61112 -WQ003	0.07	25C61112 -WQ021	0.14	25C61112 -WQ039	0.12	25C61112 -WQ057	0.12
	25C61112 -WQ004	0.05	25C61112 -WQ022	0.10	25C61112 -WQ040	0.11	25C61112 -WQ058	0.09
采样 日期	硫化氢 (mg/m ³)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	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
2025.03 .17	25C61111 -WQ005	ND	25C61111 -WQ023	0.006	25C61111 -WQ041	0.003	25C61111 -WQ059	0.004
	25C61111 -WQ006	0.001	25C61111 -WQ024	0.005	25C61111 -WQ042	0.008	25C61111 -WQ060	0.005
	25C61111 -WQ007	0.003	25C61111 -WQ025	0.007	25C61111 -WQ043	0.007	25C61111 -WQ061	0.008
	25C61111 -WQ008	ND	25C61111 -WQ026	0.004	25C61111 -WQ044	0.006	25C61111 -WQ062	0.007
2025.03 .18	25C61112 -WQ005	0.001	25C61112 -WQ023	0.005	25C61112 -WQ041	0.007	25C61112 -WQ059	0.007
	25C61112 -WQ006	ND	25C61112 -WQ024	0.004	25C61112 -WQ042	0.006	25C61112 -WQ060	0.005
	25C61112 -WQ007	ND	25C61112 -WQ025	0.006	25C61112 -WQ043	0.009	25C61112 -WQ061	0.006
	25C61112 -WQ008	0.002	25C61112 -WQ026	0.008	25C61112 -WQ044	0.004	25C61112 -WQ062	0.007
备注：ND 表示未检出，检出限见检测依据。								
采样 日期	臭气（无量纲）							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	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
2025.03 .17	25C61111 -WQ009	<10	25C61111 -WQ027	12	25C61111 -WQ045	13	25C61111 -WQ063	11
	25C61111 -WQ010	11	25C61111 -WQ028	11	25C61111 -WQ046	12	25C61111 -WQ064	12
	25C61111 -WQ011	<10	25C61111 -WQ029	12	25C61111 -WQ047	11	25C61111 -WQ065	<10
	25C61111 -WQ012	<10	25C61111 -WQ030	<10	25C61111 -WQ048	11	25C61111 -WQ066	12
2025.03 .18	25C61112 -WQ009	<10	25C61112 -WQ027	12	25C61112 -WQ045	11	25C61112 -WQ063	<10
	25C61112	11	25C61112	11	25C61112	12	25C61112	12

	-WQ010		-WQ028		-WQ046		-WQ064	
	25C61112 -WQ011	<10	25C61112 -WQ029	12	25C61112 -WQ047	12	25C61112 -WQ065	<10
	25C61112 -WQ012	11	25C61112 -WQ030	11	25C61112 -WQ048	13	25C61112 -WQ066	12
采样 日期	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	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
2025. 03 . 17	25C61111 -WQ013	0. 88	25C61111 -WQ031	0. 89	25C61111 -WQ049	0. 96	25C61111 -WQ067	0. 99
	25C61111 -WQ014	0. 67	25C61111 -WQ032	1. 12	25C61111 -WQ050	1. 07	25C61111 -WQ068	0. 99
	25C61111 -WQ015	0. 67	25C61111 -WQ033	1. 11	25C61111 -WQ051	0. 96	25C61111 -WQ069	1. 02
2025. 03 . 18	25C61112 -WQ013	0. 94	25C61112 -WQ031	1. 04	25C61112 -WQ049	1. 07	25C61112 -WQ067	1. 49
	25C61112 -WQ014	0. 82	25C61112 -WQ032	1. 18	25C61112 -WQ050	1. 68	25C61112 -WQ068	1. 34
	25C61112 -WQ015	0. 79	25C61112 -WQ033	1. 23	25C61112 -WQ051	1. 40	25C61112 -WQ069	1. 68
采样 日期	总悬浮颗粒物 (μg/m ³)							
	1#厂界上风向		2#厂界下风向		3#厂界下风向		4#厂界下风向	
	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
2025. 03 . 17	25C61111 -WQ016	245	25C61111 -WQ034	378	25C61111 -WQ052	386	25C61111 -WQ070	352
	25C61111 -WQ017	290	25C61111 -WQ035	385	25C61111 -WQ053	408	25C61111 -WQ071	376
	25C61111 -WQ018	271	25C61111 -WQ036	366	25C61111 -WQ054	399	25C61111 -WQ072	396
2025. 03 . 18	25C61112 -WQ016	285	25C61112 -WQ034	389	25C61112 -WQ052	354	25C61112 -WQ070	380
	25C61112 -WQ017	258	25C61112 -WQ035	376	25C61112 -WQ053	345	25C61112 -WQ071	398
	25C61112 -WQ018	283	25C61112 -WQ036	387	25C61112 -WQ054	386	25C61112 -WQ072	384

表 9.2-12 无组织废气监测结果统计情况一览表

污染源	污染物种类	监测浓度最大值 mg/m ³	厂界浓度限值 mg/m ³	达标情况
厂界	VOCs	1. 68	2. 0	达标
	颗粒物	0. 408	1. 0	达标
	氨	0. 15	1. 0	达标
	硫化氢	0. 009	0. 03	达标
	臭气浓度	13 无量纲	20 无量纲	达标

根据上表可知,验收监测期间,厂界 VOCs 最大浓度为 1.68mg/m³,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 标

准；颗粒物最大浓度为 $0.408\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 标准；氨最大浓度为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大排放浓度为 13 无量纲，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 2 标准。

3、厂区内无组织废气

厂区内无组织废气监测结果详见下表。

表 9.2-13 厂区内无组织废气监测结果一览表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m^3)	结果均值 (mg/m^3)
715 车间	2025. 03. 17	25C61111-WQ073-1	非甲烷总烃	1.14	1.07
		25C61111-WQ073-2		0.70	
		25C61111-WQ073-3		0.92	
		25C61111-WQ073-4		1.53	
		25C61111-WQ074-1		1.24	1.09
		25C61111-WQ074-2		0.95	
		25C61111-WQ074-3		1.22	
		25C61111-WQ074-4		0.94	
		25C61111-WQ075-1		1.81	1.50
		25C61111-WQ075-2		1.55	
		25C61111-WQ075-3		1.42	
		25C61111-WQ075-4		1.24	
	2025. 03. 18	25C61112-WQ073-1		1.44	1.53
		25C61112-WQ073-2		1.51	
		25C61112-WQ073-3		1.40	
		25C61112-WQ073-4		1.77	
		25C61112-WQ074-1		1.47	1.41
		25C61112-WQ074-2		1.25	
		25C61112-WQ074-3		1.00	
		25C61112-WQ074-4		1.91	
		25C61112-WQ075-1		1.54	1.43
		25C61112-WQ075-2		1.41	
		25C61112-WQ075-3		1.11	
		25C61112-WQ075-4		1.66	

根据上表可知，验收监测期间，监控点处 1h 平均浓度最大值为 $1.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，监控点处任意一次浓度最大值为 $1.91\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值。

4、废水

废水监测结果详见下表。

表 9.2-14 废水监测结果一览表（废水进水口）

采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果 (mg/L)			
			化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
1#全厂废 水进口	2025. 03. 17	25C61131-FS001	3.53×10^4	67.3	136	0.34
		25C61131-FS002	3.55×10^4	65.4	132	0.32
		25C61131-FS003	3.55×10^4	68.9	147	0.35
		25C61131-FS004	3.56×10^4	67.9	128	0.34
	2025. 03. 18	25C61132-FS001	5.43×10^3	145	158	0.35
		25C61132-FS002	5.22×10^3	136	173	0.37
		25C61132-FS003	5.26×10^3	146	157	0.33
		25C61132-FS004	5.30×10^3	141	165	0.34

表 9.2-15 废水监测结果一览表（废水排污口）

采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(mg/L)							
			pH 值 (无量纲)	化学需 氧量	生化需 氧量	氨氮	总氮	悬浮物	总磷	石油类
2#总排污口	2025. 03. 17	25C61131-FS005	7.9（18.4℃）	488	177	79.7	95.2	25	0.94	0.06L
		25C61131-FS006	8.0（18.1℃）	502	186	75.7	108	27	1.00	0.06L
		25C61131-FS007	8.0（17.8℃）	570	204	70.9	105	32	0.89	0.06L
		25C61131-FS008	7.9（18.2℃）	582	211	75.4	99	23	0.93	0.06L
	2025. 03. 18	25C61132-FS005	8.0（17.7℃）	590	214	75.8	115	28	0.86	0.06L
		25C61132-FS006	7.9（17.9℃）	579	197	73.2	125	26	0.92	0.06L
		25C61132-FS007	8.0（18.1℃）	544	196	71.2	118	31	0.99	0.06L
		25C61132-FS008	8.0（17.7℃）	527	185	77.4	113	27	0.89	0.06L
采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(mg/L)							
			色度（倍）	氟化物	硫化物	挥发酚 （以苯酚计）	氰化物	溶解性 固体	全盐量	水温（℃）
2#总排污口	2025. 03. 17	25C61131-FS005	20	0.38	0.01L	0.01L	0.004L	2.79×10 ³	2.62×10 ³	18.2
		25C61131-FS006	20	0.33	0.01L	0.01L	0.004L	2.83×10 ³	2.60×10 ³	17.9
		25C61131-FS007	20	0.41	0.01L	0.01L	0.004L	2.74×10 ³	2.63×10 ³	17.7
		25C61131-FS008	20	0.33	0.01L	0.01L	0.004L	2.80×10 ³	2.58×10 ³	18.1
	2025. 03. 18	25C61132-FS005	20	0.46	0.01L	0.01L	0.004L	2.83×10 ³	2.60×10 ³	17.9
		25C61132-FS006	20	0.46	0.01L	0.01L	0.004L	2.75×10 ³	2.61×10 ³	18.1
		25C61132-FS007	20	0.40	0.01L	0.01L	0.004L	2.81×10 ³	2.57×10 ³	18.3
		25C61132-FS008	20	0.35	0.01L	0.01L	0.004L	2.77×10 ³	2.60×10 ³	17.9
备注：检出限+L 表示检测结果低于分析方法检出限。										

表 9.2-16 废水监测结果统计情况一览表（废水排污口）

污染物种类	监测结果 (mg/L)		标准限值(mg/L)	达标情况
	2025. 3. 17 日均	2025. 3. 18 日均		
pH 值（无量纲）	7.95	7.975	6~9	达标
化学需氧量	535.5	560	2000	达标
生化需氧量	194.5	198	400	达标
氨氮	75.425	74.4	100	达标
总氮	101.8	117.75	120	达标
悬浮物	26.75	28	500	达标
总磷	0.94	0.915	20	达标
石油类	未检出	未检出	1.0	达标
色度（倍）	20	20	500	达标
氟化物	0.3625	0.4175	1.5	达标
硫化物	未检出	未检出	1.0	达标
挥发酚	未检出	未检出	0.5	达标
氰化物	未检出	未检出	0.5	达标
溶解性固体	2790	2790	8000	达标
全盐量	2607	2595	8000	达标

根据上表可知，验收监测期间，废水排污口排放的硫化物、挥发酚、氰化物、石油类等未检出，pH 值日均值为 7.95~7.975，化学需氧量日均值为 535.5~560mg/L，悬浮物日均值为 26.75~28mg/L，氨氮日均值为 74.4~75.425mg/L，总磷日均值为 0.915~0.94mg/L，生化需氧量日均值为 194.5~198mg/L，总氮日均值为 101.8~117.75mg/L，色度为 20 倍，全盐量日均值为 2790mg/L，溶解性总固体日均值为 2595~2607mg/L，各污染物两日日均排放浓度均满足潍坊颐辰污水处理有限公司进水要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放和表 3 标准要求。

5、厂界噪声

厂界噪声监测结果详见下表。

表 9.2-17 厂界噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测时间	检测结果 (dB(A))	检测时间	检测结果 (dB(A))
2025. 03. 17	1#东厂界	厂界环境噪声	昼间	52	夜间	43
	2#东厂界			51		43
	3#南厂界			51		43
	4#南厂界			50		42
	5#西厂界			52		44
	6#西厂界			53		44
	7#北厂界			52		44
	8#北厂界			53		44
	9#北厂界			53		45
2025. 03. 18	1#东厂界	厂界环境噪声	昼间	52	夜间	43
	2#东厂界			51		42

	3#南厂界			51		42
	4#南厂界			50		42
	5#西厂界			51		42
	6#西厂界			53		45
	7#北厂界			53		44
	8#北厂界			53		44
	9#北厂界			52		44
备注： 2025.03.17，昼间：晴，风速 2.9m/s；夜间：晴，风速 3.1m/s。 2025.03.18，昼间：晴，风速 2.7m/s；夜间：晴，风速 2.6m/s。						

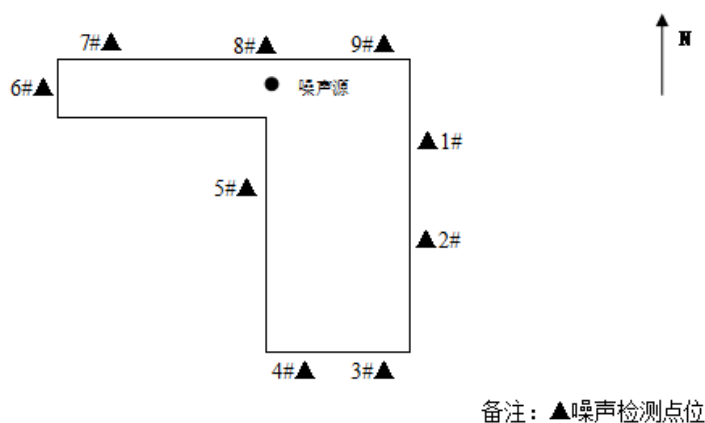


图 9.2-2 噪声监测布点图

根据上表可知，验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 53dB(A)，厂界夜间噪声最大值为 45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

9.2.2 总量指标落实情况

本次验收利用验收监测结果对污染物排放量进行估算,并对照排污许可排放量和污染物总量指标进行比对,分析项目验收后是否满足总量指标要求,公司与本次验收相关的各排放口的排放总量核算情况详见下表。

表 9.2-18 废气污染物排放总量核算情况一览表

污染源	污染物	监测期间最大排放速率 kg/h	运行时间 h	污染物排放量 t/a
DA001	颗粒物	0.02	7200	0.144
	二氧化硫	0.1	7200	0.720
	氮氧化物	3.11	7200	22.392
	VOCs	0.12	7200	0.864
DA002	颗粒物	0.056	7200	0.403
	氮氧化物	0.19	7200	1.368
	VOCs	0.08	7200	0.576
DA007	VOCs	0.1	7200	0.720
DA010	VOCs	0.058	7200	0.418
合计	颗粒物			0.547
	二氧化硫			0.720
	氮氧化物			23.760
	VOCs			2.578

表 9.2-19 废水污染物排放总量核算情况一览表

污染源	污染物	监测期间最大排放浓度 mg/L	废水排放量 m³/a	污染物排放量 t/a
DW001	化学需氧量	560	1169	0.65
	氨氮	75.425	1169	0.09

表 9.2-20 污染物排放总量指标落实情况一览表

项目	污染物	验收期间核算量 t/a	许可排放量 t/a	总量确认书 t/a
废水	化学需氧量	0.65 (厂界)	593.75 (厂界)	2.34 (厂界)
	氨氮	0.09 (厂界)	29.68 (厂界)	0.12 (厂界)
有组织废气	RTO	颗粒物	0.403	3.96
		NOx	1.368	18.36
		VOCs	0.576	14.086
	气液炉	颗粒物	0.144	4.428
		SO ₂	0.720	25.09
		NOx	22.392	22.832
		VOCs	0.864	39.36

根据上表可知,本次验收期间污染物排放量满足排污许可许可排放量和总量确认书总量指标要求。

9.2.3 排污许可制度执行情况

1、排污许可证申领情况

山东新和成精化科技有限公司维生素分公司于 2025 年 2 月 20 日针对本次验

收工程内容进行了重新申请（许可证编号：91370700MAE7CDAE8F001P；所属行业：有机化学原料制造，食品及饲料添加剂制造，无机盐制造，其他基础化学原料制造，化学试剂和助剂制造，其他专用化学产品制造锅炉，危险废物治理；管理类别：重点管理，有效期限：自 2025 年 2 月 20 日至 2030 年 2 月 19 日止）。

2、许可排放浓度及许可排放量执行情况

根据上述章节内容，企业污染物许可排放浓度和许可排放量满足排污许可证的要求。

3、自行监测情况

企业应严格按照排污许可证中的要求开展自行监测。不得漏项和降低检测频次。

4、执行报告和信息公开要求

企业应严格按照排污许可证中的要求及时编制、上报执行报告，并在执行报告中完善相关的环境信息。执行报告应包括排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、信息公开情况、排污单位内部环境管理体系建设与运行情况、其他排污许可证规定的内容执行情况、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

公司已建立环境管理台账，并记录了相关信息，相关台账保存期限为五年。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试效果

10.1.1 “三同时”执行情况

项目建设前根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的要求进行了环境影响评价。工程环保设施的建设实现了与主体工程的同时设计、同时施工、同时投产使用，目前各项环保设施运行状况良好。

10.1.2 验收监测结果

1、废气

验收监测期间，气液焚烧炉排气筒 DA001 排放的颗粒物最大排放浓度为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大排放浓度为 $12.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $77.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准；二噁英类最大排放浓度为 $0.017\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放限值；VOCs 最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，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 II 时段和表 2 标准。

RTO 装置排气筒 DA002 排放的颗粒物最大排放浓度为 $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $5.6\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，氮氧化物最大排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.19\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准；VOCs 最大排放浓度为 $3.88\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 1 中 II 时段和表 2 标准；氨最大排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.017\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0012\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度为 354 无量纲，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。

危废库废气排气筒 DA007 排放的 VOCs 最大排放浓度为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.1\text{kg}/\text{h}$ ，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 II 时段标准；臭气浓度最大排放浓度为 416 无量纲，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

污水站低浓度废气排气筒 DA010 排放的氨最大排放浓度为 $1.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，最

大排放速率为 0.023kg/h，硫化氢未检出，VOCs 最大排放浓度为 2.61mg/m³，最大排放速率为 0.058kg/h，臭气浓度最大排放浓度为 416 无量纲，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。

验收监测期间，厂界 VOCs 最大浓度为 1.68mg/m³，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 标准；颗粒物最大浓度为 0.408mg/m³，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 7 标准；氨最大浓度为 0.15mg/m³，硫化氢最大浓度为 0.009mg/m³，臭气浓度最大排放浓度为 13 无量纲，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 2 标准。

验收监测期间，监控点处 1h 平均浓度最大值为 1.53mg/m³，监控点处任意一次浓度最大值为 1.91mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值。

2、废水

验收监测期间，废水排污口排放的硫化物、挥发酚、氰化物、石油类等未检出，pH 值日均值为 7.95~7.975，化学需氧量日均值为 535.5~560mg/L，悬浮物日均值为 26.75~28mg/L，氨氮日均值为 74.4~75.425mg/L，总磷日均值为 0.915~0.94mg/L，生化需氧量日均值为 194.5~198mg/L，总氮日均值为 101.8~117.75mg/L，色度为 20 倍，全盐量日均值为 2790mg/L，溶解性总固体日均值为 2595~2607mg/L，各污染物两日日均排放浓度均满足潍坊颐辰污水处理有限公司进水要求、《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）表 1 间接排放和表 3 标准要求。

3、厂界噪声

验收监测期间，厂界昼间噪声最大值为 53dB(A)，厂界夜间噪声最大值为 45dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

4、固体废物

本项目产生的固废均可得到妥善处置，不会对环境构成二次污染。

5、总量控制落实情况

本次验收期间污染物排放量满足排污许可许可排放量和总量确认书总量指

标要求。

10.1.3 环保管理情况

1. 环保机构设置、环境管理规章制度落实情况

公司成立了环保领导小组，由总经理任组长，负责企业环境保护和治理工作。制定了较完善的环境保护管理制度及危险废物管理制度，对环保设施的运行管理进行了相关规定。

2. 环保设施建设及维护情况

项目建成调试以来各类环保设施运行稳定，由专人进行维护，维护运行台账较齐全。

3. 施工期及调试期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 结论

该项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第八条符合性详见下表。

表 10.2-1 与国环规环评[2017]4号第八条符合性分析一览表

序号	国环规环评[2017]4号第八条	该项目情况	结论
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产者使用的；	该项目按环境影响报告书及批复要求建成环保设施且环保设施与主体工程同时投入使用。	符合
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	该项目验收监测期间，废气、废水、厂界噪声均达标排放。	符合
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	该建设项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动。	符合
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	该建设项目未造成重大环境污染未治理完成或重大生态破坏	符合
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	该项目已取得排污许可证	符合
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要	该建设项目使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程需要	符合

	的；		
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	无	符合
8	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无	符合

由上表可知，该项目环境保护设施符合国环规环评[2017]4号要求，可以提出验收合格意见。

10.3 建议

1、加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

2、如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

3、加强清洁生产管理，减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”。

4、进一步探索无组织排放废气的收集和处理，减少无组织排放废气对周围环境的影响。