

山东新和成药业有限公司
年产 3.01 万吨合成香料及中间体(年产 4000
吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等)扩产
技改项目（一期工程）
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东新和成药业有限公司

编制单位：潍坊市环科院环境检测有限公司

二〇二四年二月

建设单位法人代表：范金皓

编制单位法人代表：王洪军

项目负责人：韩晓南

报告编制人：刘真英

建设单位：山东新和成药业有限
公司（盖章）

电话：18353691725

邮编：261071

地址：山东省潍坊市滨海区央子
街道香江西二街 01999 号

编制单位：潍坊市环科院环境检测有
限公司（盖章）

电话：15689895166

邮编：261041

地址：潍坊新昌街道马宿社区昌顺街
261号生物园生活配套区5号楼4层楼

目录

1、项目概况	1
2、验收依据	3
2.1 法律法规.....	3
2.2 其他法规、条例.....	3
2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.4 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	4
2.5 其他相关文件.....	4
3、项目建设情况	5
3.1 项目地理位置及平面布置.....	5
3.2 环境防护距离.....	5
3.3 工程概况.....	6
3.3.1 基本情况.....	6
3.3.2 产品及生产规模.....	8
3.3.3 产能核算.....	9
3.3.4 工程组成.....	10
3.3.5 主要原辅材料.....	11
3.3.6 主要生产设备.....	14
3.4 水平衡.....	45
3.5 生产工艺流程及产污环节.....	49
3.5.1 覆盆子酮.....	49
3.5.2 乙芳酯.....	50
3.5.3 四氢芳樟醇.....	51
3.5.4 女贞醛.....	52
3.5.5 二氢茉莉酮酸甲酯.....	53
3.5.6 正戊醛.....	53
3.5.7 甲裂.....	54
3.6 项目变动情况.....	55
4、环境保护设施	56
4.1 污染物治理/处置设施.....	56
4.1.1 废气.....	56
4.1.1.1 有组织废气.....	56
4.1.1.2 无组织废气.....	59
4.1.1.3RTO 废气治理设施.....	60
4.1.1.4 二期焚烧炉防治措施.....	60
4.1.2 废水.....	60
4.1.3 噪声.....	61
4.1.4 固废.....	61
4.2 其他环境保护设施.....	65
4.2.1 环境风险防范措施.....	65
4.2.1.1 水环境风险防范措施.....	65
4.2.1.2 大气环境风险防范措施.....	68
4.2.1.3 应急监测.....	68

4.2.1.4 应急物资	69
4.2.1.5 环境风险三级防控体系	69
4.2.1.6 环境风险管理措施	70
4.2.1.7 地下水监控核查	71
4.2.2 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统检查	72
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	72
5、环境影响评价结论及环评批复要求	74
5.1 环境影响报告主要结论与建议	74
5.1.1 项目概况	74
5.1.2 产业政策及规划符合性	74
5.1.3 环境质量现状	74
5.1.4 污染产生及排放情况	75
5.1.4.1 废气	75
5.1.4.2 废水	77
5.1.4.3 固废	77
5.1.4.4 噪声	77
5.1.5 环境影响分析	78
5.1.5.1 环境空气影响评价	78
5.1.5.2 地表水影响评价	78
5.1.5.3 地下水影响评价	78
5.1.5.4 噪声影响评价	78
5.1.5.5 土壤影响评价	78
5.1.5.6 生态影响评价	79
5.1.6 环境风险	79
5.1.7 总量控制及温室气体排放量	79
5.1.8 公众参与	79
5.1.9 结论	79
5.1.10 措施及建议	80
5.2 环评批复落实情况	83
6、验收监测执行标准	85
6.1 污染物执行标准	85
6.1.1 有组织废气执行标准	85
6.1.2 无组织废气执行标准	86
6.1.3 废水执行标准	86
6.1.4 噪声执行标准	87
6.1.5 固废执行标准	87
6.2 环境质量执行标准	88
6.2.1 地下水执行标准	88
6.2.2 土壤执行标准	89
6.3 总量控制指标	90
7、验收监测内容	91
7.1 环境保护设施调试效果	91
7.1.1 废气	91
7.1.2 废水	92

7.1.3 噪声	93
7.2 环境质量监测	93
7.2.1 地下水	94
7.2.2 土壤	94
8、质量保证和质量控制	95
8.1 监测分析方法	95
8.1.1 废气	95
8.1.2 废水	96
8.1.3 噪声	97
8.2 人员资质	97
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制	98
8.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	98
8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	98
8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	98
9、验收监测结果	99
9.1 生产工况	99
9.2 环保设施调试运行效果	101
9.2.1 污染物排放监测结果	101
9.2.1.1 废气	101
9.2.1.2 废水	120
9.2.1.3 噪声	123
9.2.2 环境质量监测结果	124
9.2.2.1 地下水	124
9.2.2.2 土壤	129
9.2.3 环保设施处理效率监测结果	150
9.2.3.1 废气	150
9.2.3.2 废水	151
9.3 总量控制落实情况	151
10、验收监测结论与建议	153
10.1 环保设施调试效果	153
10.1.1“三同时”执行情况	153
10.1.2 验收监测结果	153
10.1.3 环保管理情况	155
10.2 建议	156
11、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	157
信息公示情况说明	159

1、项目概况

山东新和成药业有限公司于 2007 年成立，是浙江新和成股份有限公司的全资控股子公司，主要从事香精香料生产，厂区占地约 1000 亩、666666m²，位于潍坊市滨海经济开发区香江西二街 01999 号；公司从成立以来，保持高速发展，目前为止投资建设 14 个项目。

山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目利用厂区的现有厂房进行改扩建，项目建成后，达到年产***吨香料 1、***吨香料 2、***吨香料 3、***吨香料 4、***吨香料 5、***吨香料 6、***吨香料 7 的生产能力，同时新建配套的炔醇废水处理装置以及扩建甲裂装置。

2021 年 10 月，山东新和成药业有限公司委托潍坊市环境科学研究设计院有限公司编制《山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目环境影响报告书》，并于 2022 年 10 月 12 日取得潍坊市生态环境局关于该项目的环评审批，批复文号为“潍环审字（2022）B68 号”。环评总投资估算为 13555.28 万元，其中环保投资 244 万元，占总投资的 1.8%。一期工程项目实际总投资为 12284.4 万元，其中环保投资 249.5 万元，占总投资的 2.03%。

一期工程于**开工建设，**竣工，山东新和成药业有限公司针对本次验收项目于 2023 年 03 月 15 日对排污许可证进行了重新申请，排污许可证编号为 91370700665726586C002V。一期工程于**年**月**日至**年**月**日进行调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号修订）、<关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告>（国环规环评（2017）4 号）、<关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告>（公告 2018 年第 9 号）等的规定，需对一期工程进行建设项目竣工环境保护验收监测。

受山东新和成药业有限公司的委托，潍坊市环科院环境检测有限公司承担该项目的竣工环保验收工作，2023 年 11 月 17 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 2023 年 11 月 28 日编制了竣工验收监测方案。2023 年 12 月 01 日-12 月 02 日、2023 年 12 月 04 日-12 月 05 日进行现场监测。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《山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收范围为“年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目（一期工程）”生产及环保设施。对一期工程的实际建设内容进行检查，核实一期工程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；通过现场检查和实地监测，确定一期工程产生的废气、废水、噪声、固废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；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 法律法规

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 实施）；
2. 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订）；
3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
4. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 实施）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.11.7 修订，2020.9.1 实施）；
6. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
7. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订，2012.7.1 实施）；
8. 《山东省环境保护条例》（2018.11.30 修订，2019.1.1 实施）；
9. 《山东省实施〈中华人民共和国环境影响评价法〉办法》（2018.1.23 修订）；
10. 《山东省大气污染防治条例》（2018.11.30 修订）；
11. 《山东省水污染防治条例》（2018.9.21 修订，2018.12.1 实施）；
12. 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023.1.1 实施）；
13. 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018.1.23 修订实施）；
14. 《山东省清洁生产促进条例》（2020.11.27 修订）。

2.2 其他法规、条例

1. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.10.1 实施）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）；
3. 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
4. 《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）；
5. 《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37T3535-2019）；
6. 《山东省环境保护厅关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141 号）；
7. 《潍坊市环境保护局关于规范环境保护设施验收工作的通知》（2018.1.10）；
8. 《排污许可管理办法》（环境保护部令第 48 号 2018.1.10）。

2.3 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1.《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- 2.《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）；
- 3.关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）；
- 4.《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25 号）。

2.4 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

- 1.《山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目环境影响报告书》（潍坊市环境科学研究设计院有限公司，2022 年 09 月）；
- 2.潍坊市生态环境局关于《山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目环境影响报告书的批复》（潍环审字〔2022〕B68 号，2022 年 10 月 12 日）。

2.5 其他相关文件

- 1.《山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目（一期工程）竣工环境保护验收检测报告》（潍坊市环科院环境检测有限公司，2023 年 12 月）。

3、项目建设情况

3.1 项目地理位置及平面布置

一期工程项目厂址位于潍坊滨海经济技术开发区先进制造业产业园海林路与珠江西街交叉口东南角。厂区北侧为珠江西街，东侧为丽波日化公司，南侧为香江西二街，西侧为海林路。厂址地理位置见图 3.1-1。一期工程利用厂区的现有厂房进行改扩建，达到年产***吨香料 1、***吨香料 2、***吨香料 3、***吨香料 4、***吨香料 5、***吨香料 6、***吨香料 7 的生产能力，同时扩建甲裂装置。一期工程项目验收平面布置示意图见图 3.1-2。



图 3.1-1 山东新和成药业有限公司地理位置图

3.2 环境保护距离

一期工程项目位于潍坊滨海经济技术开发区香江西二街以北，海林路以东，珠江西街以南，最近敏感目标为西南方向上的横里路村，厂区边界和该处最近距离为 2300 米。周围集中居民点稀少。该项目范围内环境敏感保护目标见下表 3.2-1。

表 3.2-1 环境敏感保护目标

项目	敏感保护目标	坐标 X/m	坐标 Y/m	相对方位	与厂界最近距离(m)	人口数	功能区划
环境空气	横里路村	685893.98	4097936.44	SW	2300	2317	GB3095-2012 二级
地表水	崔家河	687206.47	4100709.23	W	100	—	GB3838-2002 IV类
	潍北平原水库	691263.76	4105347.28	NE	5100	—	GB3838-2002 III类
地下水	园区周围地下水	—	—	—	—	—	GB/T14848-2017 III类
声环境	无	—	—	—	—	—	(GB3096-2008) 3类
生态环境	建设场地生态环境	—	—	—	—	—	—
环境风险	横里路村	685893.98	4097936.44	SW	2300	2317	—
	河北岭子村	690349.48	4097980.55	SE	3081	676	
	央子镇	691485.18	4101062.92	E	3366	—	
	林家央子村	691140.70	4102107.22	NE	3268	—	
	李家台村	684028.79	4096348.74	SW	4842	—	
	报庄子村	688012.09	4095040.95	S	4885	—	
	牟家河坞村	689420.55	4095689.09	SE	4400	—	

3.3 工程概况

3.3.1 基本情况

表3.3-1 一期工程项目基本情况表

序号	项目	内容
1	建设项目名称	年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目（一期工程）
2	建设单位名称	山东新和成药业有限公司
3	建设项目性质	改扩建
4	建设地点	山东省潍坊市滨海经济技术开发区海林路与珠江西街交叉口东南角
5	建设规模	***吨香料 1、***吨香料 2、***吨香料 3、***吨香料 4、***吨香料 5、***吨香料 6、***吨香料 7 及配套甲裂工作
6	环评情况	潍坊市环境科学研究设计院有限公司
7	环评批复情况	潍环审字（2022）B68 号，2022 年 10 月 12 日
8	建成时间	**
9	调试时间	**
10	环保设施设计单位	RTO：杜尔涂装系统工程（上海）有限公司 二期焚烧炉：亚德（上海）环保系统有限公司

		污水站：西门子（天津）水技术工程有限公司
11	环保设施施工单位	RTO：杜尔涂装系统工程（上海）有限公司 二期焚烧炉：亚德（上海）环保系统有限公司 污水站：西门子（天津）水技术工程有限公司
12	总投资	12284.4 万元
13	环保投资	249.5 万元
14	工作时数	300d, 7200h
15	工作人员	201 人

3.3.2 产品及生产规模

一期工程项目产品详见表 3.3-2。

表 3.3-2 一期工程项目产品方案一览表

序号	装置名称	产品名称	产品性质	环评产能 (t/a)	一期工程产能 (t/a)	去向
1	覆盆子酮生产装置	***	主产品	***	***	***
2	乙芳酯生产装置	***	主产品	***	***	***
		***	副产品	***	***	***
		***	副产品	***	***	***
3	四氢芳樟醇生产装置	***	主产品	***	***	***
4	女贞醛生产装置	***	主产品	***	***	***
		***	中间产品	***	***	***
		***	中间产品	***	***	***
5	二氢茉莉酮酸甲酯生产装置	***	主产品	***	***	***
		***	主产品	***	***	***
		***		***	***	***
		***	副产品	***	***	***
		***	副产品	***	***	***
***	副产物	***	***	***		
6	正戊醛生产装置	***	主产品	***	***	***
		***	主产品	***	***	***

7	甲裂生产装置	***	主产品	***	***	***
		***	主产品	***	***	***

3.3.3 产能核算

一期工程项目产品产能核算详见表 3.3-3。

表 3.3-3 一期工程项目产品产能核算表

装置名称	产能瓶颈设备名称	数量	规格	单釜生产周期	单釜出料量 (折产品)	年生产时间	年生产时间	单釜生产釜数	整个项目年生 产釜数	实际产能
		台	L	小时	t/釜	天	小时	釜	釜	t/a
覆盆子酮生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
乙芳酯生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
四氢芳樟醇生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
女贞醛生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
二氢茉莉酮酸甲酯 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
正戊醛生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
甲裂制氢生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***	
	***	***	***	***	***	***	***	***	***	

3.3.4 工程组成

一期工程主要工程内容见下表 3.3-4。

表 3.3-4 一期工程项目主要建设内容表

类别	内容	依托关系	环评审批建设内容	一期工程实际建设内容	是否一致
主体工程	覆盆子酮生产装置	***	***	***	一致
	乙芳酯生产装置	***	***	***	一致
	四氢芳樟醇生产装置	***	***	***	一致
	女贞醛生产装置	***	***	***	一致
	二氢茉莉酮酸甲酯生产装置	***	***	***	一致
	甲裂生产装置	***	***	***	分期验收
	正戊醛生产装置	***	***	***	分期验收
类别	内容	***		***	***
公用工程	给水系统	***		***	***
	排水系统	***		***	***
	循环冷却水系统	***		***	***
	冷冻站	***		***	***

	空压站	***	***	***
	供热系统	***	***	***
	供电系统	***	***	***
	办公区	***	***	***
环保工程	污水处理站	***	***	***
	事故池	***	***	***
	废气处理装置	***	*** *** ***	***
	二期危废 焚烧炉	***		***
	一期危废 焚烧炉	***		***
	排气筒设置 情况	***	***	***
	危险废物 暂存库	***	***	***
储运工程	储罐区	***	***	***
	仓库	***	***	***
	运输	***	***	***

3.3.5 主要原辅材料

一期工程项目主要原辅材料用量情况详见表 3.3-5。

表 3.3-5 一期工程项目主要原辅材料用量情况一览表

序号	原料名称	形态	规格	包装方式	环评年用量(t/a)	验收年用量(t/a)	来源	地点
覆盆子酮项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***
乙酸芳樟酯项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***
四氢芳樟醇项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
女贞醛项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***

2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***	***	***	***
二氢茉莉酮酸甲酯项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***
7	***	***	***	***	***	***	***	***
8	***	***	***	***	***	***	***	***
9	***	***	***	***	***	***	***	***
10	***	***	***	***	***	***	***	***
11	***	***	***	***	***	***	***	***
12	***	***	***	***	***	***	***	***
13	***	***	***	***	***	***	***	***

正戊醛项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***
甲裂项目								
1	***	***	***	***	***	***	***	***
2	***	***	***	***	***	***	***	***
3	***	***	***	***	***	***	***	***
4	***	***	***	***	***	***	***	***
5	***	***	***	***	***	***	***	***
6	***	***	***	***	***	***	***	***

3.3.6 主要生产设备

一期工程项目主要生产设备详见表 3.3-6。

表 3.3-6 一期工程项目主要生产设备一览表

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量(台)	设备规格	数量(台)	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	
***	***	***	***	***	***	

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

序号	名称	环评阶段		验收阶段		备注
		设备规格	数量（台）	设备规格	数量（台）	
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***
***	***	***	***	***	***	***

3.4水平衡

山东新和成药业有限公司用水由潍坊森达美水务有限公司提供，一期工程项目总水平衡见表 3.4-1。

表 3.4-1 一期工程项目总水平衡表

生产装置	用水量 (m ³ /a)		排水量 (m ³ /a)	
	***	***	***	***
覆盆子酮生产装置	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
女贞醛生产装置	***	***	***	***
	***	***	***	***
二氢茉莉酮酸甲酯生产装置	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
甲裂制氢装置	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
公用工程	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***

	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***
合计	***	***	***	***
	***	***	***	***
	***	***	***	***

图 3.4-1 一期工程项目总水平衡图 m^3/a

3.5 生产工艺流程及产污环节

一期工程项目生产装置所有釜挥发、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 1#RTO 及二期气液焚烧处理系统。

3.5.1 覆盆子酮

图 3.5-1 覆盆子酮工艺流程及产污环节

3.5.2 乙芳酯

图 3.5-2 乙芳酯工艺流程及产污环节

3.5.3 四氢芳樟醇

图 3.5-3 四氢芳樟醇工艺流程及产污环节

3.5.4 女贞醛

图 3.5-4 女贞醛工艺流程及产污环节

3.5.5 二氢茉莉酮酸甲酯

图 3.5-5 二氢茉莉酮酸甲酯工艺流程及产污环节

3.5.6 正戊醛

图 3.5-6 正戊醛工艺流程及产污环节

3.5.7 甲裂

图 3.5-7 甲裂工艺流程及产污环节

3.6 项目变动情况

以上变动未导致污染物排放种类及排放量增加，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），以上变动不属于重大变动。

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 有组织废气

一期工程项目产生的工艺废气进入厂区现有 2#气液焚烧炉以及现有 1#RTO 进行焚烧处理。含氢的废气进入 2#气液焚烧炉处理，其他废气进入 1#RTO 焚烧处理。因此，一期工程项目工艺废气的处置方案为：各产品产生的工艺废气中甲裂制氢装置、正戊醛生产装置废气以及其他装置含氢废气经收集后进入二期气液焚烧炉焚烧后，再经“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝（设置在余热锅炉中）+烟气急冷+干法脱酸和活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸”处理后，经 50m 排气筒 DA003 排放；其他工艺废气经过“二级冷凝和氮封”措施后，通过废气收集系统进入现有 RTO 废气总管，经焚烧处理后废气再经“水洗涤+活性炭吸附”后，最终通过 50m 的排气筒 DA002 排放。

山东新和成药业有限公司厂区内各车间的废气收集系统基本一致，属于企业标准配置，每个车间都有两套废气收集系统，分别为“真空泵尾气系统”和“储槽废气氮封系统”，“真空泵尾气系统”主要收集反应釜挥发、转料等无组织废气，将无组织废气变为有组织废气，“储槽废气氮封系统”主要收集原辅料储槽、中间罐等呼吸废气，两系统收集的废气经混合器混合后，由车间变频风机输送到厂区总风管，最终进 RTO/气液焚烧炉焚烧系统。通过车间废气收集系统可以将车间所有工艺废气收集处置，最终车间废气只剩下动、静密封点等无组织废气点。

图 4.1-1 废气处理走向示意图



1#RTO



2#气液焚烧炉

4.1.1.2 无组织废气

工艺无组织废气包括各反应釜、计量槽、储罐等大小呼吸废气和罐区大小呼吸废气、装置区无组织废气等。

（1）罐区大小呼吸气

为控制储罐小呼吸，储罐采用氮封、隔热保温、冷凝等措施。

为控制储罐大呼吸，在物料运入装罐时，通过平衡管与罐车联通，实现密闭操作，避免了大呼吸废气。

有机物料储罐产生的小呼吸废气（昼夜温差引起的）均引入 1#RTO 焚烧装置或 2#气液焚烧炉装置。

（2）装置区废气

生产装置区无组织排放主要由反应釜、管道、阀门等连接处不严密造成（跑冒滴漏）。装置区有机液体物料中间罐、计量罐、接收罐、缓存罐等全部采用固定顶，同类物料储罐采用平衡管，然后氮封+阻火器+呼吸阀，大小呼吸尾气全部与工艺废气一并引入废气处理措施处理后有组织排放。

平衡管连接方式详见下图。

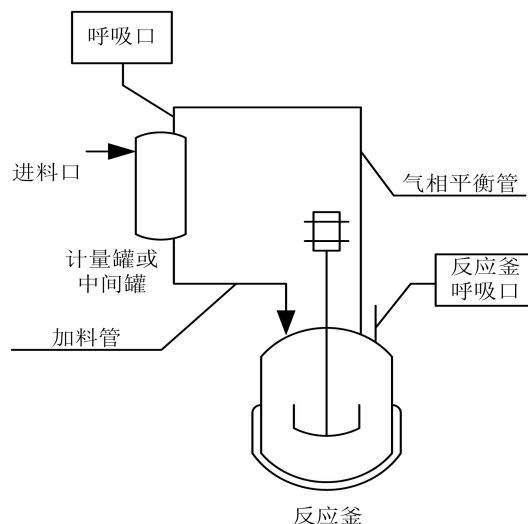


图 4.1-1 车间内废气平衡管连接示意图

（3）危废库无组织废气产生情况

危废库废气集中收集，由 1 台风机引入 1#RTO 装置焚烧处理。气液焚烧炉配备的危废库和配伍间废气引入焚烧炉作为焚烧炉助燃风。

（4）污水站废气

污水处理设施在运行过程中产生恶臭的主要来源是厌氧池、好氧池、污泥浓

缩池、污泥压滤机房，主要成分是硫化氢和氨、VOCs。对污水站废气进行密闭收集，收集的生化段废气进入 1#RTO 焚烧处理，物理段高浓废气进入 2#气液焚烧炉焚烧处理。未收集的废气无组织排放。

4.1.1.3 RTO 废气治理设施

图 4.1-2 RTO 焚烧废气工艺流程图

4.1.1.4 二期焚烧炉防治措施

图 4.1-3 焚烧炉本体运行结构图

4.1.2 废水

图 4.1-4 污水站工艺流程图

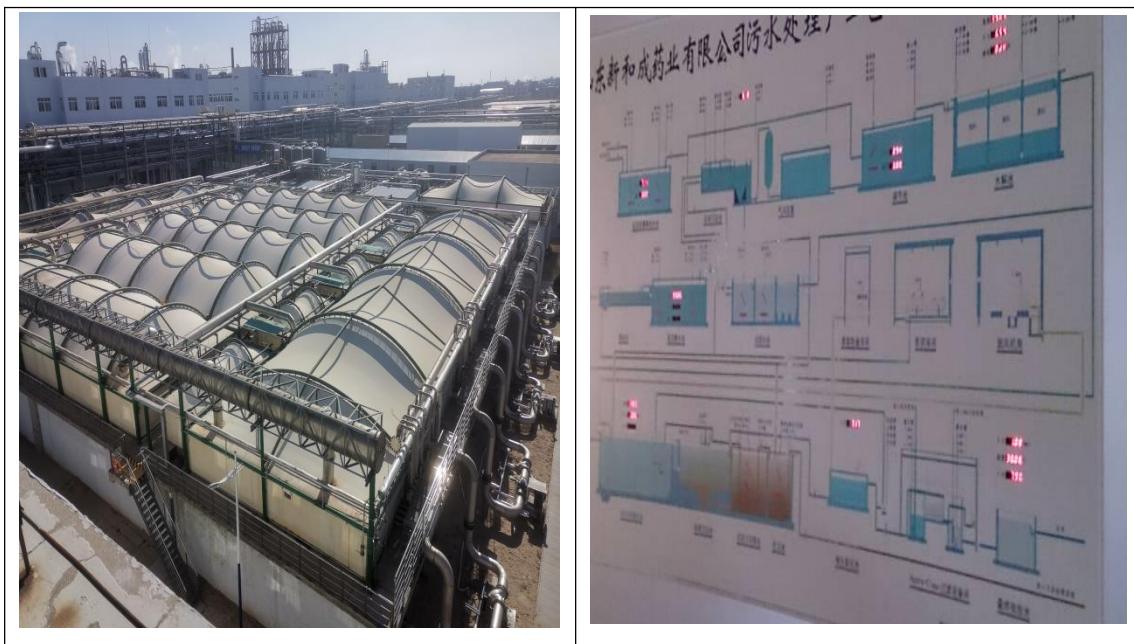


图 4.1-5 污水站及 PLC 控制系统

4.1.3 噪声

一期工程项目噪声源主要来自泵、风机、压缩机等设备，为了降低项目运行时产生的噪声对周围环境的影响，项目采取以下相应的污染防治措施：

（1）对噪声源采取消音、隔声、减振措施，如对风机采取设隔声罩，对水泵减振等，有效降低噪声源强；

（2）对噪声源所在房间采取隔声、吸声措施，如设隔声门窗，贴吸声材料等，有效增大隔声量，降低室内混响；

（3）阻挡传播途径，如设置绿化林带等，有效降低噪声对外界的影响。

4.1.4 固废

一期工程项目固体废物主要包括：工艺产生的废催化剂、精馏残渣，污水处理站产生的污泥，原辅料使用过程中产生的废包装物，废包装桶以及生活垃圾等。

表 4.1-1 项目固废产生处置情况

项目	产生环节	主要成分	形态	包装方式	属性	环评产生量 (t/a)	一期工程实际产生量 (t/a)	污染防治措施	处置去向
覆盆子酮生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
乙芳酯生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
四氢芳樟醇生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
女贞醛生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
二氢茉莉酮	***	***	***	***	***	***	***	***	***

项目	产生环节	主要成分	形态	包装方式	属性	环评产生量 (t/a)	一期工程实际产生量 (t/a)	污染防治措施	处置去向
酸甲酯生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
甲裂生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
正戊醛生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***
污水处理站	***	***	***	***	***	***	***	***	
原辅料包装	***	***	***	***	***	***	***	***	
原辅料包装	***	***	***	***	***	***	***	***	

项目	产生环节	主要成分	形态	包装方式	属性	环评产生量 (t/a)	一期工程实际 产生量 (t/a)	污染防治措施	处置去向
办公生活	***	***	***	***	***	***	***	***	***



图 4.1-6 危废库照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

4.2.1.1 水环境风险防范措施

1、防渗措施

(1) 将建设场地分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。

(2) 非污染防治区与污染防治区之间应采用挡水坎防止废水溢流串联，防止污染防治区的废水流入非污染防治区造成下渗，污染土壤和地下水。

(3) 项目各生产装置及其液态物料所经过的管道定期巡查，建立巡查制度，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生。

2、事故废水截流导排措施

在罐区、装置区、化学品库、危险废物和工业固废贮存场所四周设废水截流导排系统，罐区截流导排系统主要为围堰，装置区、化学品库、危险废物和工业固废贮存场所的截流导排系统主要为环形导流沟；所有截流导排系统与事故水池相连，可自流入事故水池；并且在围堰外设排水切换阀，正常情况下关闭阀门，定期维护，保持阀门良好，并设专人管理和维护。

在装置开停工、检修、生产过程中，可能产生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流到装置单元周围，因此设置废水截流导排系统。消防废水通过废水截流导排系统进入厂区事故池，再分批送污水处理站处理，不直接外排。确保发生事故时，泄露的化学品及灭火时产生的废水可完全被收集处理，不会通过渗透和

地表径流污染地下水和地表水。

3、事故排水收集措施

泄露物料或事故废水或事故状态下其它被污染的事故废水主要的收集措施是事故池，厂内设：1个2000m³事故池0#，位于污水站；1个500+2868m³事故池2#，位于厂区东北；1个4300m³事故池3#，位于厂区南门；1个500m³事故池1#，位于厂区西北角；1#~3#事故池兼做初期雨水池。污水站附近的0#事故池可收集全厂的事故水。

山东新和成药业有限公司内事故水池能接纳事故水。

4、雨水系统防控措施

(1) 本项目实现雨污分流，可收集初期雨水进初期雨水池，并设置导排管道将初期雨水排入污水站处理。

(2) 初期雨水池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防止受污染的水外排；池内设有提升设施，能将所集物送至厂区内污水处理设施处理。

(3) 具有雨水系统外排总排口（含泄洪渠）监视及关闭设施，有专人负责在紧急情况下关闭雨水排口，防止雨水、消防水和泄漏物进入外环境。

5、生产废水系统防控措施

(1) 受污染的循环冷却水、雨水、消防水等排入生产污水系统，进污水站处理。

(2) 生产废水排放前设监控池，能够将不合格废水送废水处理设施重新处理。

(3) 具有生产废水总排口监视及关闭设施，有专人负责启闭，确保泄漏物、受污染的消防水、不合格废水不排出厂外。

***	***
雨污分流阀	初期雨水池
***	***
消防设施	事故水池
***	***
罐区水沟	罐区围堰

图 4.2-1 水环境风险防范措施

4.2.1.2 大气环境风险防范措施

1、易燃毒性气体监控预警措施

按照安全管理部门要求，设置易燃或有毒气体报警仪，在及时发现安全事故情况下，有效的降低环境风险事故的概率和危害性。

2、环境风险应急监测措施

厂界设3套VOCs在线监测系统，实时监测厂界VOCs。

图 4.2-2 气体泄露报警装置

4.2.1.3 应急监测

一期工程项目投产后，管理机构依托现有公司，公司设置完善的化验室。质检处负责全厂的质量化验、环境管理与监测等。本项目依托原有公司项目成立应急监测队。

1、组织机构及职责

该项目管理机构应急监测队队长由安全环保处处长担任，副处长担任副队长，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。

2、应急监测方案

（1）监测项目

环境空气监测：HCl、甲醇、正己烷、乙醇、丙酮、氨、甲苯、二氯甲烷、苯乙烯、乙酸、非甲烷总烃等。

地表水监测：COD、氨氮、石油类等。

（2）监测频次

事故发生后尽快进行监测，事故发生1小时内每15分钟取样进行监测，事故后4小时、10小时、24小时各监测一次。

（3）监测点位

环境空气：根据事故严重程度和泄漏量大小，分别在距离事故源0m、100m、200m、400m不等距设点，设在下风向，并在最近的敏感点设一个监测点。

水环境：厂区污水站进水口、厂区总排水口等。

（4）监测方法

应急监测方法：便携式气相色谱法、氯化氢现场测定仪。

COD 应急监测方法：重铬酸钾法

(5) 监测仪器

应急监测仪器配备具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 应急监测仪器配备表

序号	名称	数量(台)
1	***	***
2	***	***
3	***	***
4	***	***

4.2.1.4 应急物资

根据项目使用的物料特性、可能存在的事故情景配备足够数量的应急物资，应急物资包括处理泄露物、消解和吸收污染物的各种吸附剂、中和剂、解毒剂等化学品物资，另外还包括应急救援设施，包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、应急通信系统、电源（包括应急电源）、照明、堵漏器材和应急交通工具等。

表 4.2-2 厂区现有的应急物资情况表

应急物资	数量（个）	应急物资	数量（个）
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***
***	***	***	***

4.2.1.5 环境风险三级防控体系

一期工程项目在生产过程中有涉及液体物料，为防止此环节发生风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，其环境风险设立了三级应急防控体系：

一级防控措施：

（1）各生产车间装置界区设环形沟及围坎，防止生产车间泄露物料等外溢，并设置清污、雨污切换系统；

（2）罐区界区设置不同规格的围堰。

二级防控措施：

为控制事故时围堰损坏造成的物料泄漏可能对地表水体造成的污染，在厂区设置厂内设：1 个 2000m³ 事故池 0#，位于污水站；1 个 500+2868m³ 事故池 2#，位于厂区东北；1 个 4300m³ 事故池 3#，位于厂区南门；1 个 500m³ 事故池 1#，位于厂区西北角；1#~3#事故池兼做初期雨水池。污水站附近的 0#事故池可收集全厂的事故水。

三级防控措施：

厂区污水及雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。有效防止工厂外泄对环境和水体的污染。

4.2.1.6 环境风险管理措施

1、公司建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。同时公司设专职巡检员，对厂区进行巡检，一旦发现异常情况可马上采取措施。

2、加强环境风险教育。让所有员工了解本厂各种原材料物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。

3、加强设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，在对设备进行大修时，严格检查，特别是反应罐、离心机、泵等关键设备的检查，及时更换不宜再继续使用的配件。检修结束后和生产前组织技术人员对各设备、各工序进行认真仔细检查，发现问题及时解决。

4、加强生产安全卫生监督。按照国家部委有关劳动、安全、卫生的法规标准开展工作，特别是做好车间内有害物质浓度的监测，并及时向厂安全部门报告，协助安全部门分析有可能出现的异常情况，以便及时处理，确保将生产事故消灭在未发生之前。

5、为避免原料和产品贮存中突发性燃爆事故的发生，生产、包装及贮药仓库严禁烟火，不准有明火，所有电气设备及装置，都采用防爆型。

6、对在岗工人及邻近有关人员进行自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具等。

7、装卸化学危险品前要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具是否牢固。如果工具上曾被易燃物、有机物、酸等污染，必须清洗后方可使用。

8、装卸操作人员应根据不同物料的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、护目镜等。操作前应有专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后及时进行清洗消毒，放在专用橱柜中备用。

9、化学危险品洒落在地面、车板上时，应及时清理，对易燃、易爆品用松软物浸水后扫除。

10、在装卸化学危险品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作的危险程度和危险品的性质及时清洗手、脸，漱口或沐浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等现象，应立即到空气新鲜处休息，重者就医。

11、严格按《常用化学危险品贮存通则》(GB15603)、《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》(GB17914)、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》(GB17915)和《毒害性商品储藏养护技术条件》(GB17916)的要求贮存和管理所用化学危险品。化学危险品贮存在专用仓库或场地，并且按照其性质分库、分类或分堆隔离贮存，堆垛之间以及堆垛与墙壁之间留出一定的距离，对相互接触能引起反应或灭火方法不同的化学危险品不同库贮存。各种原材料按照其不同的化学性质采用不同的包装材料，对于低沸点的有机物，储罐上全部安装安全呼吸阀，以减少物料的挥发。对毒性较大的物质严格按“危险化学品安全管理条例”执行，定点存放，保管及操作人员接受专门培训。

4.2.1.7 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 4.2-3 地下水监控井信息一览表

监测井类型	编号	地理位置	井深
-------	----	------	----

下游污染扩散井	XHCYY-GW-1	经度：119°6'49.37"；纬度：37°2'2.78"	23.7m
下游污染扩散井	XHCYY-GW-2	经度：119°6'35.45"；纬度：37°1'59.34"	24.1m
对照井	XHCYY-GW-3	经度：119°6'35.29"；纬度：37°1'36.24"	24.2m

4.2.2 污染物排放口规范化、污染物在线监测系统检查

企业内废水排放口、废气排放口已取得潍坊市生态环境局滨海分局出具的排污口规范化证明材料，现场按环保规范设置并设置标识牌，污水处理站废水出口安装 pH、COD、氨氮、总磷、总氮在线监测设备；RTO 废气排放口安装挥发性有机物在线监测装置；二期焚烧炉安装氮氧化物、一氧化碳、氯化氢、二氧化硫、颗粒物在线监测设备，设备均已验收。

废气排气筒设置了规范的采样平台及永久性采样孔。

***	***
1#RTO 排气筒 DA002	排气筒 DA002 检测平台
***	***
2#气液焚烧炉排气筒 DA003	排气筒 DA003 检测平台
***	***
废气在线监测	废水在线监测

图 4.2-3 废气排放口及在线监测系统

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

一期工程项目总投资为 12284.4 万元，其中环保投资 249.5 万元，占总投资的 2.03%。

表 4.3-1 环保设施投资构成表

序号	治理项目	治理设施内容	金额（万元）	治理效果
1	废水治理	废水收集管道	58	达标排放
2	废气处理	废气收集装置	38.5	达标排放
3	噪声治理	减振、隔声	60	达标排放
4	风险防范	罐区围堰、导排、切换设施	30	达标排放
5	防渗	罐区、车间地面、地下污水沟等基础防渗	40	防止渗漏
6	绿化	美化环境、减低噪声	23	美化环境

合计	249.5	
----	-------	--

5、环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环境影响报告主要结论与建议

5.1.1 项目概况

该项目在山东新和成药业有限公司现有厂区内，厂区总占地 1000 亩、666666m²。该项目在原有厂区空地内建设，占地面积 7718.5m²，利用厂区的现有厂房进行改扩建，项目建成后，达到年产***的生产能力，同时新建配套的炔醇废水处理装置以及扩建甲裂装置。

5.1.2 产业政策及规划符合性

拟建项目属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）允许类项目，满足产业政策要求；符合国家和地方发布的大气、水、土壤、地下水以及固废等污染防治的要求；符合潍坊滨海经济技术开发区先进产业园规划及区域环评的产业定位和土地利用规划。项目行业属于化学原料及化学制品制造业，选址符合《山东省人民政府办公厅关于公布第一批化工重点监控点名单的通知》（鲁政办字[2019]114 号）的规定。

5.1.3 环境质量现状

1、环境空气：根据《潍坊空气质量通报》（第 12 期潍坊市生态环境局 2022 年 1 月 26 日），2021 年全市细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为 38μg/m³，可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度为 71μg/m³，二氧化硫（SO₂）平均浓度为 8μg/m³，二氧化氮（NO₂）平均浓度为 31μg/m³，一氧化碳（CO）平均浓度为 1.3mg/m³，臭氧（O₃）平均浓度为 156μg/m³。PM_{2.5} 和 PM₁₀ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。SO₂、NO₂、O₃ 和 CO 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 存在超标现象，项目所在城市属于不达标区。针对潍坊市大气环境中污染物超标现象，潍坊市人民政府下发了《关于印发潍坊市 2022 年深入打好污染防治攻坚战实施方案的通知》（潍政办字[2022]43 号）等文件，制定了污染防治攻坚战方案的工作目标，提出了详细的工作措施和保障措施等，以提高项目周围大气环境质量。

根据本次评价补充及引用监测结果，监测期间评价区内各评价因子均可以达到相应的环境质量标准。

2、地表水：各监测断面 pH 值、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷

指标均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3、地下水：根据现状监测可知，项目厂址附近地下水中 pH、挥发酚、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类水质指标限值，其他指标符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 V 类水质指标限值。

这与本区地质环境背景有关，本区近临海岸，地下水动力条件差，径流缓慢，蒸发强烈，加之受长期的海水入侵，形成了各类化学物质丰富的卤水资源，致使总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等含量丰富。

4、声环境

现状监测结果表明，厂界夜间噪声 Leq 在 55~60dB(A)之间，昼间噪声在 47~53dB(A)之间；厂界昼间和夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）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

5.1.4.1 废气

1、有组织废气

1) RTO 焚烧废气

各产品产生的工艺废气中甲裂制氢装置、正戊醛生产装置废气以及其他装置含氢废气经收集后进入 2#气液焚烧炉焚烧后，再经“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝(设置在余热锅炉中)+烟气急冷+干法脱酸和活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸”处理后，经 50m 排气筒 DA003 排放；其他工艺废气经过“二级冷凝和氮封”措施后，通过废气收集系统进入现有 RTO 废气总管，经焚烧处理后废气再经“碱（水）洗涤+活性炭吸附”后，最终通过 50m 的排气筒 DA002 排放。

各车间工艺废气收集系统基本一致，属于企业标准配置，每个车间都有两套废气收集系统，分别为“真空泵尾气系统”和“储槽废气氮封系统”，“真空泵尾气系统”主要收集反应釜挥发、转料等无组织废气，将无组织废气变为有组织废气，

“储槽废气氮封系统”主要收集原辅料储槽、中间罐等呼吸废气，两系统收集的废气经混合器混合后，由车间变频风机输送到厂区总风管，最终进 RTO 焚烧系统，经 1 根 50 米排气筒排放。通过车间废气收集系统可以将车间所有工艺废气收集处置，最终车间废气只剩下动、静密封点等无组织废气点。

RTO 尾气中氮氧化物和颗粒物排放浓度可以达到《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制地区的标准要求。挥发性有机污染物、甲苯、二甲苯、丙酮、环己烷、甲醇、二噁英排放浓度和排放速率可以满足《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 时段标准和表 2 标准的要求，HCl 排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

2) 污水站废气

厂内污水站生化段废气进入 1#RTO 焚烧处理。厂内污水站物理段高浓废气进入厂内二期气液焚烧炉焚烧处理。

参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，污水处理站的 VOCs 排放系数为 $0.005\text{kg}/\text{m}^3$ ，拟建项目新增废水量为 $65196.79\text{m}^3/\text{a}$ ，拟建项目污水处理站新增 VOCs 产生量为 $0.326\text{t}/\text{a}$ 。

根据监测数据，污水站废气经焚烧处理后，废气中氨、臭气浓度、VOCs 的排放浓度和排放速率满足《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》（DB 37/ 3161-2018）表 1 标准、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业（DB 37/ 2801.6-2018）》中表 1 其他行业 II 时段标准要求。

2、无组织废气

本项目无组织废气主要包括生产车间无组织废气、储罐区废气。

项目无组织控制要求执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并根据《潍坊市化工项目环保准入指导意见》，对于无组织废气采取“应收尽收、分质收集”的原则，将含有有毒有害物质的无组织废气全部通过密闭、收集处置、平衡管等方式进行治理，以尽量减少无组织废气的产生。

车间无组织废气包括各反应釜、计量槽、储罐等大小呼吸废气，该类废气进入各氮封系统，该系统使各反应釜、计量槽、储罐采用氮气+微正压保护，呼吸

废气蓄积到一定量后排入该系统，该系统的废气送入 RTO 焚烧装置处理。

焚烧炉无组织恶臭通过以下方式控制①系统负压操作②提高密封等级，加强密封③原料备料罐呼吸废气引入焚烧炉焚烧。

无组织废气因子包括甲苯、二甲苯、VOCs、甲醇、酚类、丙酮等，拟建项目甲苯、二甲苯、VOCs 厂界排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第六部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 中的标准限值；甲醇、酚类、丙酮厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中的标准限值。

5.1.4.2 废水

拟建项目建成后，废水排放总量 65196.79m³/a（217.32m³/d），依托现有 4000m³/d 的污水处理站处理，该污水站采用“隔油+混凝沉淀+气浮+水解+VLR 氧化沟+臭氧氧化+Hydro-Clear 过滤”的处理工艺，将厂内废水处理达到潍坊渤水处理有限公司（先进制造业产业园污水处理厂）的进水要求，通过“一企一管”方式排入该污水处理厂，处理达到 COD≤30mg/L、氨氮≤1.5mg/L、总氮≤12mg/L、总磷≤0.3mg/L，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入崔家河。

5.1.4.3 固废

拟建工程产生的固体废物主要是工艺产生的废催化剂、精馏残渣，污水处理站产生的污泥，原辅料使用过程中产生的废包装物，废包装桶以及生活垃圾等。

工艺产生的精馏釜残等危险废物进入厂内或维生素有限公司焚烧炉处理。污水处理站产生的污泥、工艺产生的废催化剂、含废催化剂的精馏釜残、原辅料使用过程中产生的废包装物、包装桶等危险废物委托处置；生活垃圾由环卫部分统一清运。

危险废物的收集、暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)的要求，并执行危废申报登记和转移联单制度；厂内焚烧危险废物要加强管理，按照《焚烧炉标准操作规程》要求，废物产生车间有专人、专用的容器、专用泵、专用管线，通过计量秤或标准模块称量、记录，并由专人填写“危险废物产生单位内转运记录表（表格填写要求详见下表）”一式三份，将该表存档。

5.1.4.4 噪声

拟建工程主要采取隔声、减震和消声的措施，经预测，拟建项目建成后厂界

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，距离该项目声源最近的环境敏感点较远，该项目的建设对环境敏感点的声环境影响甚微。

5.1.5 环境影响分析

5.1.5.1 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保护距离。

5.1.5.2 地表水影响评价

拟建项目外排废水进入渤发水处理有限公司进行深度处理达到 COD \leq 30mg/L、氨氮 \leq 1.5mg/L、总氮 \leq 12mg/L、总磷 \leq 0.3mg/L，其他指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排至崔家河，不直接排入外环境，对地表水环境影响很小。

5.1.5.3 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。

5.1.5.4 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。

5.1.5.5 土壤影响评价

预测结果表明，拟建项目排放的甲苯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。

5.1.5.6 生态影响评价

拟建项目属于污染影响类项目，位于山东新和成药业有限公司原厂区内。根据《环境影响技术导则 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”。拟建项目的建设对生态系统影响较小。

5.1.6 环境风险

拟建项目主要危险物质为甲醇、丙酮等，危险单元主要为仓库、罐区、装置区等；拟建项目可能发生泄露事故、或者火灾爆炸事故，通过大气扩散、地表径流、地下入渗等环节，会对拟建项目周围大气环境中的人群、地表水环境、地下水环境产生危害。针对各类危险物料的性质和可能发生的事故类型，本次评价提出了相应的风险防范措施和应急预案。在落实报告书中提出的事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

5.1.7 总量控制及温室气体排放量

根据工程分析，拟建项目废水不需要申请总量；废水需要申请的总量控制指标为：***。

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 2022 年 1 月 25 日在潍坊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 2022 年 7 月 04 日至 2022 年 7 月 18 日，通过滨海经济技术开发区网站、《滨海日报》、固堤场村村委公告栏张贴公告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。在 2022 年 8 月 23 日，报批环境影响报告书前，在潍坊滨海经济技术开发区网站上公开了拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。通过首次环境影响评价信息公开期间、报告书征求意见稿公示、报批稿公示期间均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；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前提下，从环境保护的角度分析其建设是可行的。

5.1.10 措施及建议

一、建议

1、确保全厂各环保设施的正常运行是减少全厂污染物排放的根本保证，必须切实加强环保设施的管理，使优良的环保设施发挥其真正的环保效益。

2、加强安全管理，设置专职安全员，对全厂职工定期进行安全教育、培训及考核，建立安全生产规章制度，严格执行安全操作规程，厂里要制定周密的事事故防范和应急、救护措施，减少事故的危害。定期对设备、管道、贮存容器等进行检修，对生产中易出现的事故环节和设备进行腐蚀程度监测，严禁带故障生产。

3、建议企业主动与当地环保部门联系，配合地方环保部门做好监督工作。使污染治理设施严格做到与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，并确保污染治理设施的运行良好。保证各种废物特别是危险废物得到有效处理，不得随意丢弃；废气、废水经处理达标排放。同时，按照环境监测制度的要求，切实做好日常的环境监测工作。

二、措施

本项目拟采取的主要环保措施如下表。

表 5.1-1 拟建项目主要环保措施一览表

污染物	措施内容	控制标准
废水	<p>(1) 实行清污分流，污污分流，设置污水和前期雨水收集系统，事故状态的事故废水废料收集系统；</p> <p>(2) 生产废水和生活废水进入现有厂内污水站处理，处理达标后排入城市污水处理厂，最终排入崔家河。</p> <p>(3) 地面按要求进行防渗施工，防止地下水污染。</p>	<p>废水达到渤发污水厂协议接口标准后排入该污水厂。</p>
废气	<p>(1) 甲裂制氢装置、正戊醛生产装置废气以及其他装置含氢废气经收集后进入 2#气液焚烧炉焚烧后，再经“低氮燃烧技术+SNCR 脱硝(设置在余热锅炉中)+烟气急冷+干法脱酸和活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸”处理后，经 50m 排气筒 DA003 排放；</p> <p>(2) 其他有机工艺废气通过各车间内的真空泵收集管道汇总后，送入 RTO 装置焚烧处理。</p>	<p>污染物的排放浓度和速率满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 标准要求。</p>
	<p>采取全密闭、液下装载等方式，进行物料装卸转移。加强管理，制订合理的收发方案，减少物料装卸、转运过程中的泄露。装置区加强设备检修，及时更换零部件的管理措施，减少无组织废气的产生。罐区呼吸气引入 RTO 装置焚烧处理。</p>	<p>项目厂界污染物浓度满足《挥发性有机物排放标准第六部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 中的标准限值；《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中的标准限值。</p>
废物	<p>危险废物在厂内暂存于危废库，液体脚料等在厂内进行焚烧处理，其他危废委托处理处置。</p>	<p>《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及修改单(环保部 2013 年第 36 号公告) 中相关要求。</p>
	<p>生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。</p>	<p>—</p>
噪声	<p>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；设置隔音机房；操作间作吸音、隔音处理等。</p>	<p>拟建项目投产后厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区的标准要求。</p>
地下水防治	<p>在装置区、仓库、管道、阀门、固废暂存处、事故池、污水输送等关键部位做严格防渗处理。</p>	<p>确保污染物不下渗污染地下水。</p>
环境风险	<p>在装置区设置地沟，做必要的防渗措施。罐区设围堰。在厂区分区设置事故池，每区 1 个事故池，最终在污水站附近设 1 个事故池，用于接收全厂事故废水。装置区与事故池设置连通管道。在厂区总排污口和雨水排放口设置切断阀。</p>	<p>事故废料废水收集后处理，不直接排入外环境。环境风险处在可控制范围内。</p>
环境管理	<p>(1) 公司设立专职环境管理部门及监测机构，明确职责分工，购置必要的日常环境监测仪器和应急监测装备。</p>	<p>符合国家及地方环保部门的各项法律法规。</p>

污染物	措施内容	控制标准
	(2) 本项目建成后必须经过验收方可投产运行。 (3) 企业应严格落实各项防治措施，若在实际生产中环保措施发生重大变化，应报环境主管部门备案同意后方可运行。	

5.2 环评批复落实情况

潍坊市生态环境局潍环审字〔2022〕B68 号《关于山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目环境影响报告书的批复》（2022 年 10 月 12 日）。对照环评批复，一期工程项目环评批复落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环评批复落实情况

环评报告书批复主要内容	一期工程建设（安装）情况	备注
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***
***	***	***

环评报告书批复主要内容	一期工程建设（安装）情况	备注
***	***	***
<p>十、若该项目的性质、规模、地点、产品种类、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)。</p>	<p>本项目建设未发生重大变化。</p>	<p>--</p>

6、验收监测执行标准

6.1 污染物执行标准

6.1.1 有组织废气执行标准

一期工程项目有组织废气执行标准详见表 6.1-1。

表 6.1-1 一期工程项目有组织废气执行标准

废气排放源	污染物名称	排放标准		标准来源
		最高允许 排放浓度	最高允许 排放速率	
1#RTO 废气 (DA002 排 气筒, 高度 50m)	颗粒物	10mg/m ³		《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区排放限值
	氮氧化物	100mg/m ³		
	甲苯	5mg/m ³	0.3kg/h	
	二甲苯	8mg/m ³	0.3kg/h	《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 III 时段、表 2 排放限值
	甲醇	50mg/m ³	/	
	环己烷	50mg/m ³	/	
	丙酮	50mg/m ³	/	
	酚类	15mg/m ³	/	
	二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³		
	VOCs (以非甲 烷总烃计)	60mg/m ³	3.0kg/h	
	氯化氢	30mg/m ³	/	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015) 表 5 排放限值
	氨	20mg/m ³	1.0kg/h	《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
	硫化氢	3mg/m ³	0.1kg/h	
	臭气浓度	800 (无量纲)		
二期气液焚 烧炉废气 (DA003 排气筒, 高 度: 50m)	颗粒物	10mg/m ³	/	《区域性大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区排放限值
	二氧化硫	50mg/m ³	/	
	氮氧化物	100mg/m ³	/	
	VOCs (以非甲 烷总烃计)	60mg/m ³	3.0kg/h	《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 III 时段
	甲醇	50mg/m ³	/	
	氨	20mg/m ³	1.0kg/h	《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
	硫化氢	3mg/m ³	0.1kg/h	
	臭气浓度	800 (无量纲)		
	二噁英	0.5ng-TEQ/m ³		《危险废物焚烧污染控制标准》 (GB18484-2020) 表 3 排放限值
氟化氢	4.0mg/m ³ (1 小时)	/		

		均值)	
	氯化氢	60mg/m ³ (1 小时 均值) 50mg/m ³ (日均值)	/
	一氧化碳	100mg/m ³ (1 小时 均值) 80mg/m ³ (日均值)	/

6.1.2 无组织废气执行标准

一期工程项目无组织废气执行标准详见表 6.1-2 及表 6.1-3。

表 6.1-2 厂界无组织废气排放标准及来源

污染物名称	最高允许排放浓度	标准来源
氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 二级：新改扩建排放限值
硫化氢	0.06mg/m ³	
臭气浓度	20 (无量纲)	
甲苯	0.2mg/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 排放限值
二甲苯	0.2mg/m ³	
VOCs (以非甲烷 总烃计)	2.0mg/m ³	
甲醇	12mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放限值
酚类	0.080mg/m ³	
氯化氢	0.20mg/m ³	

表 6.1-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物名称	特别排放限值	标准来源
非甲烷总烃	6mg/m ³ (1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019) 表 A.1 特别排放限值
	20mg/m ³ (任意一次浓度值)	

6.1.3 废水执行标准

一期工程项目废水经管网送到厂内污水处理站处理后排入潍坊渤发水处理有限公司，执行协议标准，标准限值见表 6.1-4。

表 6.1-4 废水执行标准限值

序号	污染物名称	协议限值	执行标准
1	pH	6-9	潍坊渤发水处理有限公司 接管标准
2	色度	500	
3	COD	1000mg/L	
4	氨氮	100mg/L	
5	总磷	20mg/L	
6	总氮	120mg/L	
7	BOD ₅	400mg/L	
8	悬浮物	500mg/L	
9	全盐量	6000mg/L	
10	甲苯	0.1mg/L	
11	二甲苯	0.4mg/L	
12	苯酚	0.3mg/L	
13	挥发酚	0.2mg/L	
14	石油类	1mg/L	
15	硫酸盐	600mg/L	
16	可吸附有机卤化物	1mg/L	

6.1.4 噪声执行标准

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

表 6.1-5 厂界噪声执行标准

项目		执行标准限值 dB (A)	
		昼间	夜间
厂界噪声	3 类	65	55

6.1.5 固废执行标准

厂内危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，建立各类危险废物储存，运输和处置环节的全过程环境管理制度，执行危废申报登记和转移联单制度，防止危险物流失、扩散导致二次污染；一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行)中有关一般固体废物的要求管理进行贮存、运输、处置。

6.2 环境质量执行标准

6.2.1 地下水执行标准

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 标准。

表 6.2-1 地下水质量执行标准

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标						
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH 值（无量纲）	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
6	总硬度（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
12	铜（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
13	锌（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
14	铝（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂 （mg/L）	不得 检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
18	氨氮（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
19	硫化物（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群 （MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	菌落总数（CPU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						

23	亚硝酸盐 (mg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
24	硝酸盐 (mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
25	氰化物 (mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物 (mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物 (mg/L)	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞 (mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷 (mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒 (mg/L)	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.1	>0.1
31	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	六价铬 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
34	三氯甲烷 (μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯 (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
放射性指标						
38	总α放射性 (Bq/L)	≤0.1	≤0.1	≤0.5	>0.5	>0.5
39	总β放射性 (Bq/L)	≤0.1	≤1.0	≤1.0	>1.0	>1.0

6.2.2 土壤执行标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准。

表 6.2-2 土壤环境质量评价标准 (mg/kg)

序号	土壤评价指标	第二类用地 筛选值	序号	土壤评价指标	第二类用地 筛选值
1	砷	60	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	25	氯乙烯	0.43
3	六价铬	5.7	26	苯	4
4	铜	18000	27	氯苯	270
5	铅	800	28	1,2-二氯苯	560
6	汞	38	29	1,4-二氯苯	20
7	镍	900	30	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	31	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	32	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	33	对间二甲苯	570

序号	土壤评价指标	第二类用地 筛选值	序号	土壤评价指标	第二类用地 筛选值
11	1,1-二氯乙烷	9	34	邻二甲苯	640
12	1,2-二氯乙烷	5	35	硝基苯	76
13	1,1-二氯乙烯	66	36	苯胺	260
14	顺 1,2-二氯乙烯	596	37	2-氯苯酚	2256
15	反 1,2-二氯乙烯	54	38	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	39	苯并[a]芘	1.5
17	1,2-二氯丙烷	5	40	苯并[b]荧蒽	15
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	41	苯并[k]荧蒽	151
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	42	蒽	1293
20	四氯乙烯	53	43	二苯并[a, h]蒽	1.5
21	1,1,2-三氯乙烷	2.8	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15
22	1,1,1-三氯乙烷	840	45	萘	70
23	三氯乙烯	2.8			

6.3 总量控制指标

根据山东新和成药业有限公司年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目环评及总量确认书 WFBHZZL(2022)113 号，本项目中各主要污染物总量控制指标见表 6.3-1。

表 6.3-1 总量确认书中主要污染物排放总量控制指标

污染要素	污染因子	年排放量 (t/a)	排放去向
废水	COD	65.20 (1.96)	排入渤发水处理 (排入崔家河)
	氨氮	6.52 (0.098)	
1#RTO 废气 (本项目)	颗粒物	0.145	经排气筒 DA002 排入大气
	氮氧化物	2.70	
	二氧化硫	0	
	VOCs	1.517	

7、验收监测内容

我公司按照本项目环评及批复的要求，根据一期工程项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，并于 2023 年 12 月 01 日-12 月 02 日、2023 年 12 月 04 日-12 月 05 日对一期工程项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废气

本次验收废气监测包括有组织排放废气、无组织排放废气。

1、废气有组织排放

一期工程项目有组织废气监测点位、监测因子、监测频次及周期详见表 7.1-1。

表 7.1-1 有组织废气监测内容一览表

排气筒编号及名称	监测位置	监测因子	监测频次
DA002 (1#RTO 废气排气筒)	进口	VOCs (以非甲烷总烃计)	1 次/天, 2 天
		氧含量	
	出口	氧含量	3 次/天, 2 天
		颗粒物	
		氮氧化物	
		甲苯	
		二甲苯	
		甲醇	
		丙酮	
		酚类	
		二噁英类	
		VOCs (以非甲烷总烃计)	
		氯化氢	
		氨	
硫化氢			
臭气浓度			
DA003 (2#气液焚烧炉排气筒)	出口	颗粒物	3 次/天, 2 天
		二氧化硫	
		氮氧化物	
		VOCs (以非甲烷总烃计)	

		氨	
		硫化氢	
		臭气浓度	
		二噁英	
		氟化氢	
		氯化氢	
		一氧化碳	

2、废气无组织排放

无组织排放废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。具体监测点位见表 7.1-2。

表 7.1-2 无组织废气监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂界上风向一个点， 下风向三个点	氨	4 次/天，2 天 同步测量风向、风速、气温、气压等 气象参数
	硫化氢	
	臭气浓度	
	甲苯	3 次/天，2 天 同步测量风向、风速、气温、气压等 气象参数
	二甲苯	
	VOCs (以非甲烷总烃计)	
	甲醇	
	酚类	
	氯化氢	
603-1 车间外 1m	VOCs (以非甲烷总烃计)	3 次/天，2 天
605 车间外 1m		
607 车间外 1m		
609 车间外 1m		
611 车间外 1m		
617 车间外 1m		

7.1.2 废水

一期工程项目废水监测点位、监测因子、监测频次及周期详见表 7.1-3。

表 7.1-3 废水监测内容一览表

监测位置	监测因子	监测频次	备注
污水处理站 DW001进口	COD	1 次/天, 2 天	
	总氮		
	氨氮		
污水处理站 DW001出口	pH	4 次/天, 2 天	
	色度		
	COD		
	氨氮		
	总磷		
	总氮		
	BOD5		
	悬浮物		
	全盐量		
	甲苯		
	二甲苯		
	苯酚		
	挥发酚		
	石油类		
硫酸盐			
可吸附有机卤化物			

7.1.3 噪声

山东新和成药业有限公司与山东丽波日化股份有限公司共用东厂界，因此本次验收在厂区厂界外 1m 处布设 3 个监测点。监测布点情况见表 7.1-4。

表 7.1-4 工业企业厂界噪声监测内容

监测点位	位置	监测项目	监测频次
1#	南厂界	连续噪声 A 声级	昼、夜各监测 1 次， 监测 2 天
2#	西厂界		
3#	北厂界		

7.1.4 固废

固体废物监测布点情况见表 7.1-5。

表 7.1-5 固体废物监测内容

排气筒编号及名称	监测位置	监测因子	监测频次
DA003 2#气液焚烧炉排气筒	出口	热灼减率	1 次/天, 2 天

7.2 环境质量监测

7.2.1 地下水

本次验收地下水监测数据引用山东新和成药业有限公司地下水例行监测数据。

表 7.2-1 地下水监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
XHCYY-GW-1 下游污染扩散井	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性	3 次/天, 1 天
XHCYY-GW-2 下游污染扩散井		
XHCYY-GW-3 对照井		

7.2.2 土壤

土壤监测内容见表 7.2-2。

表 7.2-2 土壤监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂内点位 T1~T13	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、锌、pH 值、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、丙酮、二甲苯、甲苯、间, 对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、2-氯酚、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	3 次/天, 1 天

8、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

8.1.1 废气

有组织排放废气、无组织排放废气监测分析方法见表 8.1-1、表 8.1-2。

表 8.1-1 有组织排放废气排放监测分析方法

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
有组织 废气	VOCs（以非甲烷总烃计）	气相色谱法	HJ 38-2017	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	0.07mg/m ³
	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	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	1.0mg/m ³
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6		3mg/m ³
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6		3mg/m ³
	甲苯	固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 双路 VOC 采样器 ZR-3710B	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B/G70 81B	0.004mg/m ³
	二甲苯					0.009mg/m ³
	邻二甲苯					0.004mg/m ³
	二噁英类	同位素稀释气相色谱-高分辨质谱法	HJ77.2-2008	废气二噁英采样器	高分辨双聚焦磁质谱仪	/
	甲醇	气相色谱法	HJ/T33-1999	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 8860	2mg/m ³
	丙酮	溶液吸收-高效液相色谱法	HJ 1153-2020	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 双路烟气采样器 ZR-3710	液相色谱仪 LC1220	0.01mg/m ³
	酚类化合物	4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦	0.3mg/m ³
	氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	离子色谱仪 CIC-D120	0.2mg/m ³
	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	可见分光光度计 T6 新悦	0.25mg/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）	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 双路烟气采样器	可见分光光度计 T6 新悦	0.01mg/m ³	

				ZR-3710 智能双路烟气采样器 AC-3072C	
臭气	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	污染源采样器 JK-WRY003		/
氟化氢	离子色谱法	HJ 688-2019	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6 智能双路烟气采样器 AC-3072C	离子色谱仪 CIC-D120	0.08mg/m ³
一氧化碳	定电位电解法	HJ 973-2018	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6		3mg/m ³
氧量	电化学传感器法	GB/T 16157-1996	智能烟尘烟气分析仪 EM-3088 2.6		/

表 8.1-2 无组织排放废气排放监测分析方法

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	
无组织废气	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		/	
	甲苯	活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	气相色谱仪 8860	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	
	二甲苯					对二甲苯	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	间二甲苯					1.5×10 ⁻³ mg/m ³	
	邻二甲苯					1.5×10 ⁻³ mg/m ³	
	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	
	甲醇	气相色谱法	HJ/T33-1999	真空采样桶 ZY009	气相色谱仪 8860	2mg/m ³	
	酚类化合物	4-氨基安替比林分光光度法	HJ/T 32-1999	智能综合采样器 ADS-2062E 2.0	可见分光光度计 T6 新悦	0.03mg/m ³	
氯化氢	离子色谱法	HJ 549-2016	环境空气颗粒物综合采样器 ZR-3922	离子色谱仪 CIC-D120	0.02mg/m ³		
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	污染源真空箱气袋采样器 ZR-3730A	气相色谱仪 GC1120	0.07mg/m ³		

8.1.2 废水

废水监测分析方法见表 8.1-3。

表 8.1-3 废水排放监测分析方法

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
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260		/
	色度	稀释倍数法	HJ 1182-2021	具塞比色管		2 倍
	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	0.5mg/L	
悬浮物	重量法	GB 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 11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1810PC	0.01mg/L	
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	
甲苯	顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	气相色谱仪 8860	2μg/L	
二甲苯				对二甲苯	2μg/L
				间二甲苯	2μg/L
				邻二甲苯	2μg/L
甲醇	顶空/气相色谱法	HJ 895-2017	气相色谱仪 8860	0.2mg/L	
苯酚	液液萃取/气相色 谱法	HJ 676-2013	气相色谱仪 GC-2014C	0.5μg/L	
挥发酚(以苯酚 计)	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	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	
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D120	0.018mg/L	
可吸附有机卤 素	离子色谱法	HJ/T 83-2001	离子色谱仪 CIC-D120	5μg/L	

8.1.3 噪声

厂界噪声监测分析方法见表 8.1-4。

表 8.1-4 噪声监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	检出限	
噪声	厂界环境噪声	声级计测量法	GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ 声校准器 AWA6021A 电接风向风速仪 16026	/

8.1.4 固废

二期气液焚烧炉热灼减率监测分析方法见表 8.1-5。

表 8.1-5 热灼减率监测分析方法

项目名称	分析方法	方法依据	采样设备及型号	检出限	
固体废物	热灼减率	重量法	HJ1024-2019	电热鼓风干燥箱 GZX-9070MBE 电子天平 JY5002	0.2%

8.2 人员资质

参加验收监测人员均取得相应资质。

8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

现场采样、分析人员经技术培训、安全教育持证上岗后方可工作；本次监测所用仪器、量器均为计量部门鉴定认证和分析人员校准合格的；监测分析数据及报告严格执行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

8.3.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行；

（2）选择的方法检出限应满足要求；

（3）采样过程中应采集一定比例的平行样；

（4）实验室分析过程一般应使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

8.3.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰；

（2）选择的方法检出限应满足要求；

（3）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围；

（4）烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测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），在监测时应保证其采样流量的准确。

8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；

（2）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；

（3）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

9、验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，平均生产负荷为 84%，工况稳定，环保设施运转正常，满足竣工环保验收要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为一期项目竣工环境保护验收依据。

表 9.1-1 监测期间工况情况一览表

装置名称	产品名称	产品性质	一期工程 验收产量 (t/a)	一期工程 验收产量 (t/d)	实际产量 (t/d)				生产负荷 (%)			
					2023.12.01	2023.12.02	2023.12.04	2023.12.05	2023.12.01	2023.12.02	2023.12.04	2023.12.05
覆盆子酮 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
乙芳酯 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
四氢芳樟醇 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
女贞醛 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
二氢茉莉 酮酸甲酯 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
正戊醛 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***

甲裂 生产装置	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废气

1、有组织废气监测结果见表 9.2-1~表 9.2-5。

表 9.2-1 1#RTO 有组织废气监测结果

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)	
1#RTO 排气筒 DA002 进口	2023.12.01	23K62921-YQ001	VOCs(以非甲烷总烃计)	**	**	**	
	2023.12.02	23K62922-YQ001		**	**	**	
	2023.12.01	/	氧量 (%)	20.4	/	/	
	2023.12.02	/		20.5	/	/	
1#RTO 排气筒 DA002 出口	2023.12.01	23K62921-YQ002	低浓度颗粒物	2.0	30787	6.2×10 ⁻²	
		23K62921-YQ003		1.8	30465	5.5×10 ⁻²	
		23K62921-YQ004		2.2	27476	6.0×10 ⁻²	
	2023.12.02	23K62922-YQ002		2.1	27782	5.8×10 ⁻²	
		23K62922-YQ003		2.4	27826	6.7×10 ⁻²	
		23K62922-YQ004		1.9	26965	5.1×10 ⁻²	
	2023.12.01	/		氧量 (%)	20.0	/	/
		/			20.0	/	/
		/			20.0	/	/
	2023.12.02	/	19.9		/	/	
		/	19.9		/	/	
		/	19.9		/	/	
	2023.12.01	/	二氧化硫		<3	30787	/
		/			<3	30465	/
		/			<3	27476	/
	2023.12.02	/		<3	27782	/	
		/		<3	27826	/	
		/		<3	26965	/	
	2023.12.01	/		氮氧化物	13	30787	0.40
		/			12	30465	0.37
		/			12	27476	0.33

	2023.12.02	/		6	27782	0.17	
		/		6	27826	0.17	
		/		11	26965	0.30	
	2023.12.01	23K62921-YQ005	甲苯	0.018	30787	5.5×10^{-4}	
		23K62921-YQ006		0.016	30465	4.9×10^{-4}	
		23K62921-YQ007		0.028	27476	7.7×10^{-4}	
	2023.12.02	23K62922-YQ005		0.063	27782	1.8×10^{-3}	
		23K62922-YQ006		0.066	27826	1.8×10^{-3}	
		23K62922-YQ007		0.022	26965	5.9×10^{-4}	
	2023.12.01	23K62921-YQ005		二甲苯	0.017	30787	5.2×10^{-4}
		23K62921-YQ006			0.012	30465	3.7×10^{-4}
		23K62921-YQ007			0.019	27476	5.2×10^{-4}
	2023.12.02	23K62922-YQ005	对/间二甲苯		0.027	27782	7.5×10^{-4}
		23K62922-YQ006	0.033		27826	9.2×10^{-4}	
		23K62922-YQ007	0.016		26965	4.3×10^{-4}	
	2023.12.01	23K62921-YQ005	邻二甲苯		0.006	30787	1.8×10^{-4}
		23K62921-YQ006			0.005	30465	1.5×10^{-4}
		23K62921-YQ007			0.007	27476	1.9×10^{-4}
	2023.12.02	23K62922-YQ005		0.016	27782	4.4×10^{-4}	
		23K62922-YQ006		0.018	27826	5.0×10^{-4}	
		23K62922-YQ007		0.014	26965	3.8×10^{-4}	
2023.12.01	23K62921-YQ020	甲醇		<2	30787	/	
	23K62921-YQ021			<2	30465	/	
	23K62921-YQ022			<2	27476	/	
2023.12.02	23K62922-YQ020		<2	27782	/		
	23K62922-YQ021		<2	27826	/		
	23K62922-YQ022		<2	26965	/		
2023.12.01	23K62921-YQ014		丙酮	<0.01	30787	/	

		23K62921-YQ015	酚类化合物	<0.01	30465	/		
		23K62921-YQ016		<0.01	27476	/		
	2023.12.02	23K62922-YQ014		<0.01	27782	/		
		23K62922-YQ015		<0.01	27826	/		
		23K62922-YQ016		<0.01	26965	/		
	2023.12.01	23K62921-YQ017		0.95	30787	2.9×10^{-2}		
		23K62921-YQ018		0.67	30465	2.0×10^{-2}		
		23K62921-YQ019		0.70	27476	1.9×10^{-2}		
	2023.12.02	23K62922-YQ017		0.81	27782	2.3×10^{-2}		
		23K62922-YQ018		0.61	27826	1.7×10^{-2}		
		23K62922-YQ019		0.86	26965	2.3×10^{-2}		
	2023.12.01	23K62921-YQ020		VOCs(以非甲烷总烃计)	10.0	30787	0.31	
		23K62921-YQ021			9.79	30465	0.30	
		23K62921-YQ022			11.2	27476	0.31	
	2023.12.02	23K62922-YQ020			10.8	27782	0.30	
		23K62922-YQ021			9.24	27826	0.26	
		23K62922-YQ022			9.69	26965	0.26	
	2023.12.01	23K62921-YQ023			氯化氢	0.17	30787	5.2×10^{-3}
		23K62921-YQ024				0.23	30465	7.0×10^{-3}
		23K62921-YQ025				0.21	27476	5.8×10^{-3}
2023.12.02	23K62922-YQ023	0.18	27782			5.0×10^{-3}		
	23K62922-YQ024	0.22	27826			6.1×10^{-3}		
	23K62922-YQ025	0.26	26965			7.0×10^{-3}		
2023.12.01	23K62921-YQ026	氨	<0.25			30787	/	
	23K62921-YQ027		<0.25			30465	/	
	23K62921-YQ028		<0.25			27476	/	
2023.12.02	23K62922-YQ026		<0.25		27782	/		
	23K62922-YQ027		<0.25		27826	/		

		23K62922-YQ028		<0.25	26965	/
	2023.12.01	23K62921-YQ029	硫化氢	<0.01	30787	/
		23K62921-YQ030		<0.01	30465	/
		23K62921-YQ031		<0.01	27476	/
		23K62922-YQ029		<0.01	27782	/
	2023.12.02	23K62922-YQ030	<0.01	27826	/	
		23K62922-YQ031	<0.01	26965	/	
		23K62921-YQ032	臭气 (无量纲)	309	/	/
	23K62921-YQ033	416		/	/	
	23K62921-YQ034	309		/	/	
	23K62922-YQ032	416		/	/	
	23K62922-YQ033	549		/	/	
	23K62922-YQ034	309		/	/	

备注：1#RTO 排气筒 DA002 进口内径 1.20m。
1#RTO 排气筒 DA002 出口高度 50m，内径 1.40m，处理措施：蓄热式燃烧。

表 9.2-2 二期气液焚烧炉有组织废气检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)		标干流量 (Nm ³ /h)	排放速率 (kg/h)	实测氧含量 (%)
				实测	折算			
二期气液焚烧炉排气筒 DA003	2023.12.01	23K62921-YQ035	低浓度颗粒物	3.7	3.2	28063	0.10	9.5
		23K62921-YQ036		4.2	3.6	27760	0.12	9.4
		23K62921-YQ037		3.6	3.1	28260	0.10	9.5
	2023.12.02	23K62922-YQ035		3.9	3.4	28551	0.11	9.4
		23K62922-YQ036		4.2	3.6	28310	0.12	9.3
		23K62922-YQ037		2.8	2.4	27473	7.7×10 ⁻²	9.4
	2023.12.01	/	二氧化硫	<3	<3	28063	/	9.5
		/		<3	<3	27760	/	9.4
		/		<3	<3	28260	/	9.5
	2023.12.02	/		<3	<3	28551	/	9.4
		/		<3	<3	28310	/	9.3
		/		<3	<3	27473	/	9.4

2023.12.01	/	氮氧化物	22	19	28063	0.62	9.5
	/		24	21	27760	0.67	9.4
	/		22	19	28260	0.62	9.5
2023.12.02	/		24	21	28551	0.69	9.4
	/		22	19	28310	0.62	9.3
	/		23	20	27473	0.63	9.4
2023.12.01	23K62921-YQ044	甲醇	<2	<2	28063	/	9.5
	23K62921-YQ045		<2	<2	27760	/	9.4
	23K62921-YQ046		<2	<2	28260	/	9.5
2023.12.02	23K62922-YQ044		<2	<2	28551	/	9.4
	23K62922-YQ045		<2	<2	28310	/	9.3
	23K62922-YQ046		<2	<2	27473	/	9.4
2023.12.01	23K62921-YQ044	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.72	0.63	28063	2.0×10^{-2}	9.5
	23K62921-YQ045		0.63	0.54	27760	1.7×10^{-2}	9.4
	23K62921-YQ046		0.43	0.37	28260	1.2×10^{-2}	9.5
2023.12.02	23K62922-YQ044		0.79	0.68	28551	2.3×10^{-2}	9.4
	23K62922-YQ045		0.51	0.44	28310	1.4×10^{-2}	9.3
	23K62922-YQ046		0.57	0.49	27473	1.6×10^{-2}	9.4
2023.12.01	23K62921-YQ047	氨	<0.25	<0.25	28063	/	9.5
	23K62921-YQ048		<0.25	<0.25	27760	/	9.4
	23K62921-YQ049		<0.25	<0.25	28260	/	9.5
2023.12.02	23K62922-YQ047		<0.25	<0.25	28551	/	9.4
	23K62922-YQ048		<0.25	<0.25	28310	/	9.3
	23K62922-YQ049		<0.25	<0.25	27473	/	9.4
2023.12.01	23K62921-YQ050	硫化氢	<0.01	<0.01	28063	/	9.5
	23K62921-YQ051		<0.01	<0.01	27760	/	9.4
	23K62921-YQ052		<0.01	<0.01	28260	/	9.5
2023.12.02	23K62922-YQ050		<0.01	<0.01	28551	/	9.4
	23K62922-YQ051		<0.01	<0.01	28310	/	9.3

		23K62922-YQ052		<0.01	<0.01	27473	/	9.4
2023.12.01		23K62921-YQ053	臭气 (无量纲)	229	/	/	/	/
		23K62921-YQ054		309	/	/	/	/
		23K62921-YQ055		309	/	/	/	/
		23K62922-YQ053		416	/	/	/	/
2023.12.02		23K62922-YQ054		229	/	/	/	/
		23K62922-YQ055		309	/	/	/	/
		23K62921-YQ056	氟化氢	0.76	0.66	28063	2.1×10^{-2}	9.5
2023.12.01		23K62921-YQ057		0.72	0.62	27760	2.0×10^{-2}	9.4
		23K62921-YQ058		0.73	0.63	28260	2.1×10^{-2}	9.5
2023.12.02		23K62922-YQ056			0.46	0.40	28551	1.3×10^{-2}
		23K62922-YQ057		0.51	0.44	28310	1.4×10^{-2}	9.3
		23K62922-YQ058		0.45	0.39	27473	1.2×10^{-2}	9.4
2023.12.01		23K62921-YQ059	氯化氢	0.29	0.25	28063	8.1×10^{-3}	9.5
		23K62921-YQ060		0.25	0.22	27760	6.9×10^{-3}	9.4
		23K62921-YQ061		0.25	0.22	28260	7.1×10^{-3}	9.5
2023.12.02		23K62922-YQ059			0.25	0.22	28551	7.1×10^{-3}
		23K62922-YQ060		0.26	0.22	28310	7.4×10^{-3}	9.3
		23K62922-YQ061		<0.2	<0.2	27473	/	9.4
2023.12.01		/	一氧化碳	6	5	28063	0.17	9.5
		/		7	6	27760	0.19	9.4
		/		7	6	28260	0.20	9.5
2023.12.02		/			9	8	28551	0.26
		/		9	8	28310	0.25	9.3
		/		8	7	27473	0.22	9.4

备注：二期气液焚烧炉排气筒 DA003 高度 50m，内径 1.35m，处理措施：气液焚烧+低氮燃烧+SNCR+烟气急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸，基准氧含量 11%。

表 9.2-3 二噁英类监测结果

采样点位	采样时间	检测项目	样品编号	检测结果 (ng-TEQ/Nm ³)	均值 (ng-TEQ/Nm ³)
二期气液焚烧炉 排气筒 DA003	2023.12.04	二噁英类	SDZKZL-202312 -12-G-001-1	0.012	0.017
			SDZKZL-202312 -12-G-001-2	0.016	
			SDZKZL-202312 -12-G-001-3	0.022	
	2023.12.05		SDZKZL-202312 -12-G-001-4	0.017	0.033
			SDZKZL-202312 -12-G-001-5	0.041	
			SDZKZL-202312 -12-G-001-6	0.041	
1#RTO 排气筒 DA002	2023.12.04	二噁英类	SDZKZL-202312 -12-G-002-1	0.0023	0.0029
			SDZKZL-202312 -12-G-002-2	0.0029	
			SDZKZL-202312 -12-G-002-3	0.0035	
	2023.12.05		SDZKZL-202312 -12-G-002-4	0.0040	0.0036
			SDZKZL-202312 -12-G-002-5	0.0033	
			SDZKZL-202312 -12-G-002-6	0.0035	
备注：我单位无检测能力，委托山东中科众联检测科技有限公司检测。					

9.2-4 二期气液焚烧炉在线监测数据

排口名称	监测时间	一氧化碳(mg/m ³)		氯化氢(mg/m ³)		氧气(%)	流量(m ³)
		实测值	折算值	实测值	折算值		
2 号气液 焚烧炉	2023-12-01 00	7.87	6.91	1.03	0.902	9.6	27475
	2023-12-01 01	7.88	6.9	1	0.876	9.55	27479
	2023-12-01 02	10	8.9	1.01	0.897	9.75	27560
	2023-12-01 03	9.81	8.66	1.06	0.938	9.66	27503
	2023-12-01 04	9.53	8.43	1.05	0.932	9.67	27457
	2023-12-01 05	10.5	9.11	1.04	0.906	9.49	27508
	2023-12-01 06	7.73	6.88	1.14	1.01	9.75	27782
	2023-12-01 07	7.35	6.57	1.01	0.899	9.79	27584

	2023-12-01 08	11.1	9.77	1.2	1.06	9.67	27526
	2023-12-01 09	13.7	12	1.2	1.05	9.61	27267
	2023-12-01 10	18.6	16.4	1.12	0.984	9.63	27233
	2023-12-01 11	19.1	16.9	1.13	0.998	9.68	27414
	2023-12-01 12	14.3	12.5	1.12	0.981	9.55	27723
	2023-12-01 13	15.9	14	1.08	0.946	9.59	27538
	2023-12-01 14	13	11.3	1.18	1.03	9.55	27174
	2023-12-01 15	11.6	10.2	1.06	0.932	9.59	27502
	2023-12-01 16	9.63	8.38	0.887	0.77	9.49	27532
	2023-12-01 17	9.81	8.52	0.86	0.746	9.47	27447
	2023-12-01 18	7.02	6.16	0.88	0.772	9.6	27506
	2023-12-01 19	9.75	8.61	0.937	0.825	9.66	27394
	2023-12-01 20	7.77	6.63	0.804	0.684	9.23	28146
	2023-12-01 21	6.42	5.38	0.922	0.773	9.07	27946
	2023-12-01 22	6.46	5.54	0.806	0.691	9.31	28144
	2023-12-01 23	8.9	7.82	0.907	0.796	9.6	27361
	日均值	10.6	9.27	1.02	0.892	/	/
排口名称	监测时间	一氧化碳(mg/m ³)		氯化氢(mg/m ³)		氧气(%)	流量(m ³)
		实测值	折算值	实测值	折算值		
2 号气液 焚烧炉	2023-12-02 00	9.67	8.58	0.826	0.732	9.72	27496
	2023-12-02 01	9.53	8.41	0.861	0.759	9.66	27560
	2023-12-02 02	9.98	8.84	0.874	0.774	9.7	27404
	2023-12-02 03	8.38	7.41	0.863	0.762	9.69	27263
	2023-12-02 04	7.69	6.74	0.801	0.703	9.59	27297
	2023-12-02 05	6.65	5.87	0.869	0.766	9.65	27553
	2023-12-02 06	5.67	4.9	0.861	0.742	9.24	26726
	2023-12-02 07	6.32	5.69	0.936	0.842	9.88	26744
	2023-12-02 08	6.46	5.78	0.869	0.777	9.81	26856
	2023-12-02 09	5.66	4.93	0.864	0.752	9.51	27074
	2023-12-02 10	5.46	4.77	0.95	0.83	9.55	26732
	2023-12-02 11	4.36	3.83	1.04	0.92	9.63	26356
	2023-12-02 12	4.7	4.07	0.973	0.843	9.46	27057
	2023-12-02 13	4.72	4.08	0.844	0.731	9.42	27292
2023-12-02 14	5.95	5.2	0.81	0.708	9.56	27255	

2023-12-02 15	8.93	7.95	0.852	0.759	9.76	27589
2023-12-02 16	8.23	7.2	0.982	0.859	9.55	27599
2023-12-02 17	9.57	8.5	0.905	0.804	9.72	27626
2023-12-02 18	9.17	8.01	0.94	0.821	9.53	27621
2023-12-02 19	8.56	7.52	1.01	0.888	9.61	27569
2023-12-02 20	8.47	7.34	0.936	0.812	9.46	27555
2023-12-02 21	8.85	7.67	0.983	0.853	9.45	27743
2023-12-02 22	11.5	10.2	1.04	0.918	9.64	27166
2023-12-02 23	11.3	9.82	0.971	0.846	9.51	27335
日均值	7.74	6.80	0.911	0.800	/	/

由检测结果可见：1#RTO 不需要另外补充空气，出口烟气含氧量为 19.9~20.0%，进口烟气含氧量为 20.4~20.5%，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。”要求；1#RTO 装置 DA002 排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 2.4mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 13mg/m³，二氧化硫未检出，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放限值要求；甲苯最大排放浓度为 0.066mg/m³、最大排放速率为 1.8×10⁻³kg/h，二甲苯最大排放浓度为 0.033mg/m³、最大排放速率为 9.2×10⁻⁴kg/h，甲醇未检出，丙酮未检出，酚类化合物最大排放浓度为 0.95mg/m³，二噁英类最大排放浓度为 0.0040ng-TEQ/Nm³，VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 11.2mg/m³、最大排放速率为 0.31kg/h，均满足《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 1III 时段、表 2 排放限值要求。氯化氢最大排放浓度为 0.26mg/m³，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 排放限值要求；氨未检出，硫化氢未检出，臭气浓度最大值为 549，均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 1 排放限值要求。

2#气液焚烧炉 DA003 排气筒出口折算后颗粒物最大排放浓度为 3.6mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 21mg/m³、二氧化硫未检出，均满足《区域性大气污染

物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放限值要求；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 0.68mg/m³、最大排放速率为 2.3×10⁻²kg/h，甲醇未检出，均满足《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 1III时段排放限值要求；氨未检出，硫化氢未检出，臭气浓度最大值为 416，均满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 1 排放限值要求；二噁英类最大排放浓度为 0.041mg/m³，氟化氢 1h 最大值为 0.66mg/m³，氯化氢 1h 最大值为 0.25mg/m³、在线监测日均值最大为 0.892mg/m³，一氧化碳 1h 最大值为 8mg/m³、在线监测日均值最大为 9.27mg/m³，均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放限值要求。

2、无组织废气监测结果见表 9.2-5~9.2-7。

9.2-5 厂界无组织废气监测结果

采样日期	氨 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ001	0.03	23K62911-WQ031	0.08	23K62911-WQ061	0.06	23K62911-WQ091	0.06
	23K62911-WQ002	0.04	23K62911-WQ032	0.06	23K62911-WQ062	0.10	23K62911-WQ092	0.09
	23K62911-WQ003	0.04	23K62911-WQ033	0.07	23K62911-WQ063	0.07	23K62911-WQ093	0.11
	23K62911-WQ004	0.05	23K62911-WQ034	0.08	23K62911-WQ064	0.08	23K62911-WQ094	0.07
2023.12.02	23K62912-WQ001	0.05	23K62912-WQ031	0.09	23K62912-WQ061	0.09	23K62912-WQ091	0.08
	23K62912-WQ002	0.06	23K62912-WQ032	0.07	23K62912-WQ062	0.08	23K62912-WQ092	0.13
	23K62912-WQ003	0.05	23K62912-WQ033	0.13	23K62912-WQ063	0.11	23K62912-WQ093	0.09
	23K62912-WQ004	0.04	23K62912-WQ034	0.06	23K62912-WQ064	0.07	23K62912-WQ094	0.11
采样日期	硫化氢 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ005	<0.001	23K62911-WQ035	<0.001	23K62911-WQ065	0.001	23K62911-WQ095	<0.001
	23K62911-WQ006	<0.001	23K62911-WQ036	0.002	23K62911-WQ066	0.003	23K62911-WQ096	0.002
	23K62911-WQ007	<0.001	23K62911-WQ037	<0.001	23K62911-WQ067	<0.001	23K62911-WQ097	<0.001

	23K62911-WQ008	<0.001	23K62911-WQ038	<0.001	23K62911-WQ068	0.002	23K62911-WQ098	0.001
2023.12.02	23K62912-WQ005	<0.001	23K62912-WQ035	0.002	23K62912-WQ065	<0.001	23K62912-WQ095	<0.001
	23K62912-WQ006	<0.001	23K62912-WQ036	<0.001	23K62912-WQ066	<0.001	23K62912-WQ096	<0.001
	23K62912-WQ007	<0.001	23K62912-WQ037	0.001	23K62912-WQ067	0.001	23K62912-WQ097	0.002
	23K62912-WQ008	<0.001	23K62912-WQ038	<0.001	23K62912-WQ068	0.001	23K62912-WQ098	0.004
	臭气（无量纲）							
采样日期	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ009	<10	23K62911-WQ039	<10	23K62911-WQ069	11	23K62911-WQ099	<10
	23K62911-WQ010	<10	23K62911-WQ040	11	23K62911-WQ070	11	23K62911-WQ100	<10
	23K62911-WQ011	11	23K62911-WQ041	11	23K62911-WQ071	13	23K62911-WQ101	11
	23K62911-WQ012	11	23K62911-WQ042	12	23K62911-WQ072	12	23K62911-WQ102	11
2023.12.02	23K62912-WQ009	<10	23K62912-WQ039	<10	23K62912-WQ069	11	23K62912-WQ099	<10
	23K62912-WQ010	11	23K62912-WQ040	11	23K62912-WQ070	12	23K62912-WQ100	11
	23K62912-WQ011	<10	23K62912-WQ041	11	23K62912-WQ071	12	23K62912-WQ101	13
	23K62912-WQ012	<10	23K62912-WQ042	<10	23K62912-WQ072	11	23K62912-WQ102	11
采样日期	甲苯（mg/m³）							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ013	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ043	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ073	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ103	<1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ014	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ044	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ074	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ104	<1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ015	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ045	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ075	<1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ105	<1.5×10 ⁻³
2023.12.02	23K62912-WQ013	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ043	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ073	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ103	<1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ014	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ044	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ074	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ104	<1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ015	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ045	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ075	<1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ105	<1.5×10 ⁻³
采样日期	对二甲苯（mg/m³）							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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

2023.12.01	23K62911-WQ013	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ043	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ073	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ103	< 1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ014	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ044	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ074	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ104	< 1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ015	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ045	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ075	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ105	< 1.5×10 ⁻³
2023.12.02	23K62912-WQ013	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ043	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ073	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ103	< 1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ014	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ044	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ074	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ104	< 1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ015	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ045	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ075	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ105	< 1.5×10 ⁻³
采样日期	间二甲苯 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ013	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ043	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ073	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ103	< 1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ014	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ044	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ074	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ104	< 1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ015	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ045	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ075	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ105	< 1.5×10 ⁻³
2023.12.02	23K62912-WQ013	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ043	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ073	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ103	< 1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ014	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ044	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ074	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ104	< 1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ015	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ045	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ075	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ105	< 1.5×10 ⁻³
采样日期	邻二甲苯 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ013	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ043	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ073	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ103	< 1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ014	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ044	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ074	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ104	< 1.5×10 ⁻³
	23K62911-WQ015	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ045	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ075	< 1.5×10 ⁻³	23K62911-WQ105	< 1.5×10 ⁻³
2023.12.02	23K62912-WQ013	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ043	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ073	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ103	< 1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ014	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ044	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ074	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ104	< 1.5×10 ⁻³
	23K62912-WQ015	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ045	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ075	< 1.5×10 ⁻³	23K62912-WQ105	< 1.5×10 ⁻³
采样日期	VOCs (以非甲烷总烃计) (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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

2023.12.01	23K62911-WQ016	0.52	23K62911-WQ046	0.65	23K62911-WQ076	1.04	23K62911-WQ106	0.74
	23K62911-WQ017	0.36	23K62911-WQ047	0.74	23K62911-WQ077	0.66	23K62911-WQ107	0.97
	23K62911-WQ018	0.56	23K62911-WQ048	0.70	23K62911-WQ078	0.78	23K62911-WQ108	0.72
2023.12.02	23K62912-WQ016	0.49	23K62912-WQ046	0.98	23K62912-WQ076	0.93	23K62912-WQ106	1.10
	23K62912-WQ017	0.58	23K62912-WQ047	0.78	23K62912-WQ077	0.99	23K62912-WQ107	0.81
	23K62912-WQ018	0.53	23K62912-WQ048	0.75	23K62912-WQ078	0.63	23K62912-WQ108	1.02
采样日期	甲醇 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ016	<2	23K62911-WQ046	<2	23K62911-WQ076	<2	23K62911-WQ106	<2
	23K62911-WQ017	<2	23K62911-WQ047	<2	23K62911-WQ077	<2	23K62911-WQ107	<2
	23K62911-WQ018	<2	23K62911-WQ048	<2	23K62911-WQ078	<2	23K62911-WQ108	<2
2023.12.02	23K62912-WQ016	<2	23K62912-WQ046	<2	23K62912-WQ076	<2	23K62912-WQ106	<2
	23K62912-WQ017	<2	23K62912-WQ047	<2	23K62912-WQ077	<2	23K62912-WQ107	<2
	23K62912-WQ018	<2	23K62912-WQ048	<2	23K62912-WQ078	<2	23K62912-WQ108	<2
采样日期	酚类化合物 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ022	<0.03	23K62911-WQ052	0.05	23K62911-WQ082	<0.03	23K62911-WQ112	<0.03
	23K62911-WQ023	<0.03	23K62911-WQ053	<0.03	23K62911-WQ083	0.04	23K62911-WQ113	0.05
	23K62911-WQ024	<0.03	23K62911-WQ054	0.04	23K62911-WQ084	<0.03	23K62911-WQ114	0.04
2023.12.02	23K62912-WQ022	0.03	23K62912-WQ052	0.04	23K62912-WQ082	0.05	23K62912-WQ112	0.05
	23K62912-WQ023	<0.03	23K62912-WQ053	<0.03	23K62912-WQ083	<0.03	23K62912-WQ113	<0.03
	23K62912-WQ024	<0.03	23K62912-WQ054	<0.03	23K62912-WQ084	<0.03	23K62912-WQ114	0.04
采样日期	氯化氢 (mg/m ³)							
	1#项目上风向		2#项目下风向		3#项目下风向		4#项目下风向	
	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
2023.12.01	23K62911-WQ025	0.091	23K62911-WQ055	0.132	23K62911-WQ085	0.108	23K62911-WQ115	0.112

	23K62911-WQ026	0.070	23K62911-WQ056	0.115	23K62911-WQ086	0.185	23K62911-WQ116	0.122
	23K62911-WQ027	0.074	23K62911-WQ057	0.152	23K62911-WQ087	0.132	23K62911-WQ117	0.120
2023.12.02	23K62912-WQ025	0.070	23K62912-WQ055	0.151	23K62912-WQ085	0.108	23K62912-WQ115	0.091
	23K62912-WQ026	0.074	23K62912-WQ056	0.110	23K62912-WQ086	0.093	23K62912-WQ116	0.105
	23K62912-WQ027	0.090	23K62912-WQ057	0.096	23K62912-WQ087	0.120	23K62912-WQ117	0.122

表 9.2-6 厂内无组织废气监测结果

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)
603-2 车间	2023.12.01	23K62911-WQ124-1	非甲烷总烃	1.03	0.93
		23K62911-WQ124-2		0.65	
		23K62911-WQ124-3		1.16	
		23K62911-WQ124-4		0.89	
		23K62911-WQ125-1		0.98	0.63
		23K62911-WQ125-2		0.44	
		23K62911-WQ125-3		0.82	
		23K62911-WQ125-4		0.28	
		23K62911-WQ126-1		1.22	1.00
		23K62911-WQ126-2		1.28	
	23K62911-WQ126-3	0.90			
	23K62911-WQ126-4	0.60			
	2023.12.02	23K62912-WQ124-1		0.93	0.72
		23K62912-WQ124-2		0.73	
		23K62912-WQ124-3		0.54	
		23K62912-WQ124-4		0.70	
		23K62912-WQ125-1		0.45	0.67
		23K62912-WQ125-2		0.97	
		23K62912-WQ125-3		0.42	
		23K62912-WQ125-4		0.84	
23K62912-WQ126-1		0.94	0.81		
23K62912-WQ126-2		0.55			
23K62912-WQ126-3	0.92				
23K62912-WQ126-4	0.84				
605 车间	2023.12.01	23K62911-WQ127-1	非甲烷总烃	0.98	0.78

		23K62911-WQ127-2	非甲烷总烃	0.80	
		23K62911-WQ127-3		0.94	
		23K62911-WQ127-4		0.38	
		23K62911-WQ128-1		0.95	
		23K62911-WQ128-2		0.69	
		23K62911-WQ128-3		0.88	
		23K62911-WQ128-4		0.58	
		23K62911-WQ129-1		1.22	0.84
		23K62911-WQ129-2		0.92	
		23K62911-WQ129-3		0.34	
		23K62911-WQ129-4		0.89	
		2023.12.02		23K62912-WQ127-1	0.59
	23K62912-WQ127-2			0.46	
	23K62912-WQ127-3			0.46	
	23K62912-WQ127-4			0.66	
	23K62912-WQ128-1			0.60	0.67
	23K62912-WQ128-2			0.53	
	23K62912-WQ128-3			1.10	
	23K62912-WQ128-4			0.44	
	23K62912-WQ129-1			0.80	0.64
	23K62912-WQ129-2			0.52	
	23K62912-WQ129-3			0.52	
	23K62912-WQ129-4			0.72	
	607 车间	2023.12.01		23K62911-WQ130-1	非甲烷总烃
23K62911-WQ130-2			0.71		
23K62911-WQ130-3			1.13		
23K62911-WQ130-4			1.10		
23K62911-WQ131-1			0.89	0.71	
23K62911-WQ131-2			0.27		
23K62911-WQ131-3			0.50		
23K62911-WQ131-4			1.17		
23K62911-WQ132-1			0.26	0.74	
23K62911-WQ132-2			0.45		
23K62911-WQ132-3			0.45		

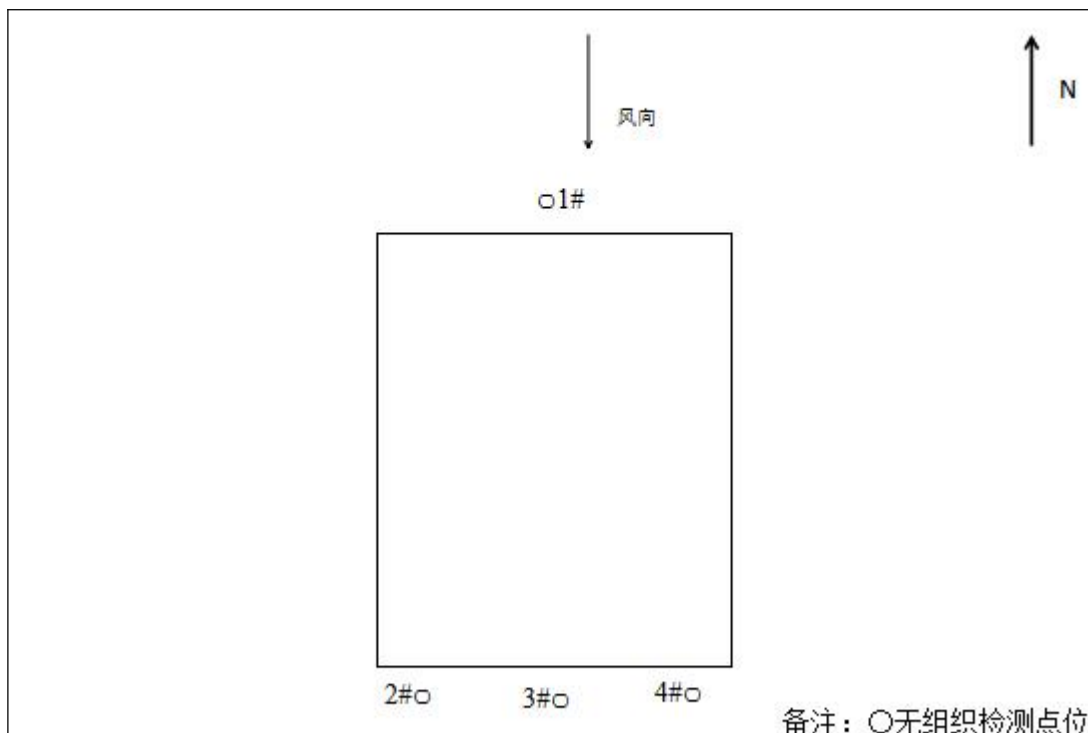
	2023.12.02	23K62911-WQ132-4		1.81	0.73
		23K62912-WQ130-1		0.93	
		23K62912-WQ130-2		0.79	
		23K62912-WQ130-3		0.50	
		23K62912-WQ130-4		0.70	
		23K62912-WQ131-1		0.82	0.75
		23K62912-WQ131-2		0.39	
		23K62912-WQ131-3		0.86	
		23K62912-WQ131-4		0.93	
		23K62912-WQ132-1		0.68	0.68
		23K62912-WQ132-2		0.40	
		23K62912-WQ132-3		0.80	
		23K62912-WQ132-4		0.85	
		609 车间		2023.12.01	23K62911-WQ133-1
23K62911-WQ133-2	0.52				
23K62911-WQ133-3	0.41				
23K62911-WQ133-4	0.68				
23K62911-WQ134-1	0.63		0.57		
23K62911-WQ134-2	0.77				
23K62911-WQ134-3	0.42				
23K62911-WQ134-4	0.46				
23K62911-WQ135-1	1.84		0.86		
23K62911-WQ135-2	0.47				
23K62911-WQ135-3	0.55				
23K62911-WQ135-4	0.57				
2023.12.02	23K62912-WQ133-1		0.43	0.56	
	23K62912-WQ133-2		0.80		
	23K62912-WQ133-3		0.52		
	23K62912-WQ133-4		0.51		
	23K62912-WQ134-1		1.92	0.99	
	23K62912-WQ134-2		0.50		
	23K62912-WQ134-3	0.44			
	23K62912-WQ134-4	1.11			
23K62912-WQ135-1	0.41	0.81			

		23K62912-WQ135-2		1.91	
		23K62912-WQ135-3		0.44	
		23K62912-WQ135-4		0.49	
611 车间	2023.12.01	23K62911-WQ139-1	非甲烷总烃	0.64	0.89
		23K62911-WQ139-2		1.82	
		23K62911-WQ139-3		0.41	
		23K62911-WQ139-4		0.70	
		23K62911-WQ140-1		0.43	0.46
		23K62911-WQ140-2		0.44	
		23K62911-WQ140-3		0.48	
		23K62911-WQ140-4		0.48	
		23K62911-WQ141-1		0.74	0.53
		23K62911-WQ141-2		0.28	
	23K62911-WQ141-3	0.59			
	23K62911-WQ141-4	0.50			
	2023.12.02	23K62912-WQ139-1		1.86	0.84
		23K62912-WQ139-2		0.55	
		23K62912-WQ139-3		0.45	
		23K62912-WQ139-4		0.51	
		23K62912-WQ140-1		0.62	0.58
		23K62912-WQ140-2		0.45	
		23K62912-WQ140-3		0.52	
		23K62912-WQ140-4		0.75	
23K62912-WQ141-1		0.48	0.46		
23K62912-WQ141-2		0.43			
23K62912-WQ141-3	0.47				
23K62912-WQ141-4	0.46				
617 车间	2023.12.01	23K62911-WQ148-1	非甲烷总烃	1.10	0.65
		23K62911-WQ148-2		0.48	
		23K62911-WQ148-3		0.49	
		23K62911-WQ148-4		0.52	
		23K62911-WQ149-1		0.80	0.78
		23K62911-WQ149-2		0.92	
		23K62911-WQ149-3		0.83	

		23K62911-WQ149-4		0.56	0.60			
		23K62911-WQ150-1		0.52				
		23K62911-WQ150-2		0.51				
		23K62911-WQ150-3		0.95				
		23K62911-WQ150-4		0.43				
	2023.12.02			23K62912-WQ148-1	0.76	0.67		
				23K62912-WQ148-2	0.51			
				23K62912-WQ148-3	0.75			
				23K62912-WQ148-4	0.67			
				23K62912-WQ149-1	0.57	0.83		
				23K62912-WQ149-2	0.70			
				23K62912-WQ149-3	1.16			
				23K62912-WQ149-4	0.88			
					23K62912-WQ150-1		0.98	1.33
					23K62912-WQ150-2		2.33	
					23K62912-WQ150-3		0.98	
		23K62912-WQ150-4			1.04			

9.2-7 采样气象参数表和采样布点图

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	湿度 (%RH)
2023.12.01	11:46	3.3	102.1	2.4	N	20.3
	13:58	4.1	102.0	2.0	N	19.7
	16:28	3.2	102.1	2.1	N	32.1
	18:10	1.1	102.1	1.9	N	53.4
2023.12.02	10:45	8.1	101.9	1.7	N	19.9
	12:57	10.3	101.5	2.2	N	20.6
	14:33	10.9	101.3	1.4	N	18.5
	17:32	3.1	101.7	2.4	N	42.1



由检测结果可见：厂界无组织废气中氨最大排放浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 13，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级：新改扩建排放限值要求；甲苯未检出，二甲苯未检出，VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《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 排放限值要求；甲醇未检出，酚类化合物最大排放浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大排放浓度为 $0.185\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

厂内无组织废气 603-2 车间外、605 车间外、607 车间外、609 车间外、611 车间外、617 车间外 VOCs（以非甲烷总烃计）任意一次浓度最大值分别为 $1.28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，1h 最大均值分别为 $1.00\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.95\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.99\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 特别排放限值要求。

9.2.1.2 废水

废水检测结果见表 9.2-8~9.2-9。

表 9.2-8 废水检测结果

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
污水处理站 DW001 进口	2023.12.01	23K62931-FS001	**	**	**
	2023.12.02	23K62932-FS001	**	**	**

表 9.2-9 废水检测结果

采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(mg/L)								
			pH 值 (无量纲)	色度(倍)	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	生化需氧量	悬浮物	全盐量
污水处 理站 DW001 出口	2023. 12.01	23K62931-FS002	7.7 (25.3°C)	200	331	1.97	3.36	19.7	109	9	5.68×10 ³
		23K62931-FS003	7.6 (25.4°C)	200	337	1.90	3.72	19.0	118	11	5.83×10 ³
		23K62931-FS004	7.6 (25.2°C)	200	350	2.07	3.21	20.2	113	10	5.56×10 ³
		23K62931-FS005	7.7 (25.5°C)	200	310	1.79	3.24	19.8	106	7	5.02×10 ³
	日均值		/	200	332	1.93	3.38	19.7	112	9	5.52×10³
	2023. 12.02	23K62932-FS002	7.6 (25.5°C)	200	340	1.87	3.17	20.7	111	12	5.76×10 ³
23K62932-FS003		7.7	200	357	1.68	3.89	19.5	124	13	5.09×10 ³	

			(25.4°C)								
		23K62932-FS004	7.6 (25.2°C)	200	326	1.76	3.28	19.1	108	10	5.64×10 ³
		23K62932-FS005	7.6 (25.2°C)	200	334	1.82	3.10	18.4	104	7	5.20×10 ³
		日均值	/	200	339	1.78	3.36	19.4	112	10	5.42×10³
采样 点位	采样 日期	样品编号	检测结果(µg/L)								
			甲苯	对二甲苯	间二甲苯	邻二甲苯	苯酚	挥发酚（以苯酚计） (mg/L)	石油类 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	可吸附有 机卤素
污水处 理站 DW001 出口	2023. 12.01	23K62931-FS002	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.75	419	58
		23K62931-FS003	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.78	539	91
		23K62931-FS004	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.79	575	35
		23K62931-FS005	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.77	465	149
		日均值	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.77	500	83
	2023. 12.02	23K62932-FS002	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.73	546	58
		23K62932-FS003	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.69	425	76
		23K62932-FS004	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.71	548	32
		23K62932-FS005	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.74	464	127
		日均值	<2	<2	<2	<2	<0.5	<0.01	0.72	496	73

由检测结果可见：污水处理站 DW001 进口化学需氧量、氨氮、总氮平均浓度分别为**mg/L、**mg/L、**mg/L。污水处理站 DW001 出口 pH 值范围为 7.6~7.7，色度、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、生化需氧量、悬浮物、全盐量、石油类、硫酸盐、可吸附有机卤

化物最大日均浓度值为 200、339mg/L、1.93mg/L、3.38mg/L、19.7mg/L、112mg/L、10mg/L、 5.52×10^3 mg/L、0.77mg/L、500mg/L、83 μ g/L，甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯酚、挥发酚均未检出，以上均满足潍坊渤发水处理有限公司接管标准要求。

9.2.1.3 噪声

厂界噪声检测结果见表 9.2-10。

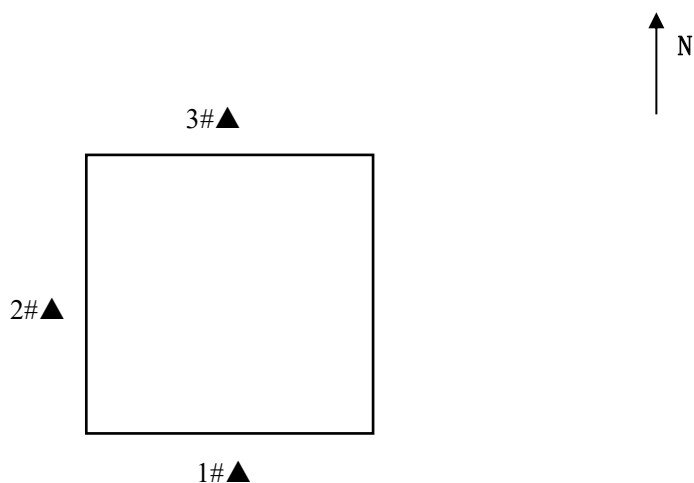
表 9.2-10 噪声检测结果

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))
2023.12.01	1#南厂界	厂界环境噪声	昼间	55	夜间	48
	2#西厂界			55		47
	3#北厂界			53		44
2023.12.02	1#南厂界			54		46
	2#西厂界			55		47
	3#北厂界			52		43

备注：

2023.12.01，昼间：晴，风速 2.1m/s；夜间：晴，风速 1.8m/s。

2023.12.02，昼间：晴，风速 2.6m/s；夜间：晴，风速 2.1m/s。



备注：▲噪声检测点位

由检测结果可见：昼间噪声范围为 52~55dB，夜间噪声范围为 43~48dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

9.2.1.4 固废

固体废物检测结果见表 9.2-11。

表 9.2-11 固体废物检测结果表

采样点位	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (%)
二期气液焚烧炉排气筒 DA003	2023.12.01	23K62921-GF001	热灼减率	2.3
	2023.12.02	23K62921-GF001		2.1

由检测结果可见：焚烧炉热灼减率最大为 2.3%，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 技术性能指标要求。

9.2.2 环境质量监测结果

9.2.2.1 地下水

本次验收地下水监测数据引用山东新和成药业有限公司例行监测数据。

表 9.2-12 地下水监测结果

采样日期	2023.09.06 2023.09.28	完成日期	2023.10.15			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
1#	2023HJ09079001 2023HJ09079056 2023HJ09079110	色度	<5	<5	<5	度
		嗅和味	无	无	无	无量纲
		肉眼可见物	无	无	无	无量纲
		浑浊度	<1	<1	<1	NTU
	2023HJ09079002 2023HJ09079057 2023HJ09079111	总硬度	1443	1446	1440	mg/L
		溶解性总固体	12827	12587	12721	mg/L
	2023HJ09079003 2023HJ09079058 2023HJ09079112	硫酸盐	2410	2400	2415	mg/L
		氯化物	5098	5080	5108	mg/L
	2023HJ09079004 2023HJ09079059 2023HJ09079113	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	2023HJ09079005 2023HJ09079060 2023HJ09079114	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	2023HJ09079006 2023HJ09079061 2023HJ09079115	钠	2.77× 10 ³	2.73× 10 ³	2.74× 10 ³	mg/L

2023HJ09079178	总大肠菌群	48	63	79	MPN/100mL
2023HJ09079179	菌落总数	370	520	470	CFU/mL
2023HJ09079180					
2023HJ09079008 2023HJ09079063 2023HJ09079117	锌	2.70	3.50	3.16	µg/L
	镉	0.15	0.09	0.08	µg/L
	铅	0.09L	0.09L	0.11	µg/L
	铁	32.4	32.6	26.8	µg/L
2023HJ09079008 2023HJ09079063 2023HJ09079117	锰	85.6	84.4	82.3	µg/L
	铝	9.96	8.06	7.58	µg/L
2023HJ09079009 2023HJ09079064 2023HJ09079118	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.014	0.015	0.014	mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	0.35	0.38	0.40	mg/L
2023HJ09079010 2023HJ09079017 2023HJ09079065 2023HJ09079072 2023HJ09079119 2023HJ09079126	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
2023HJ09079011 2023HJ09079018 2023HJ09079066 2023HJ09079073 2023HJ09079120 2023HJ09079127	汞	0.04L	0.04L	0.04L	µg/l
2023HJ09079012 2023HJ09079067 2023HJ09079121	硒	0.4L	0.4L	0.4L	µg/L
	砷	0.8	0.8	0.8	µg/L
2023HJ09079013 2023HJ09079068 2023HJ09079122	碘化物	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L
2023HJ09079014 2023HJ09079069 2023HJ09079123	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
2023HJ09079015 2023HJ09079019 2023HJ09079070 2023HJ09079124	三氯甲烷	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L
	四氯化碳	1.5L	1.5L	1.5L	µg/L
	苯	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L
	甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L
2023HJ09079016 2023HJ09079071	总 a 放射性	4.3× 10 ⁻² L	4.3× 10 ⁻² L	4.3× 10 ⁻² L	Bq/L

	2023HJ09079125					
	2023HJ09079015 2023HJ09079019 2023HJ09079070 2023HJ09079124	总β放射性	2.29	2.08	1.92	Bq/L
2#	2023HJ09079020 2023HJ09079074 2023HJ09079128	色度	<5	<5	<5	度
		嗅和味	无	无	无	无量纲
		肉眼可见物	无	无	无	无量纲
		浑浊度	<1	<1	<1	NTU
	2023HJ09079021 2023HJ09079075 2023HJ09079129	总硬度	14360	15575	15598	mg/L
		溶解性总固体	59810	59785	59486	mg/L
	2023HJ09079022 2023HJ09079076 2023HJ09079130	硫酸盐	105	106	107	mg/L
		氯化物	31772	31843	31950	mg/L
	2023HJ09079023 2023HJ09079077 2023HJ09079131	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	2023HJ09079024 2023HJ09079078 2023HJ09079132	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	2023HJ09079025 2023HJ09079079 2023HJ09079133	钠	1.79× 10 ⁴	1.79× 10 ⁴	1.80× 10 ⁴	mg/L
	2023HJ09079181 2023HJ09079182 2023HJ09079183	总大肠菌群	81	64	84	MPN/100mL
		菌落总数	650	420	540	CFU/mL
	2023HJ09079027 2023HJ09079081 2023HJ09079135	锌	17.3	15.0	14.1	μg/L
		镉	0.25	0.18	0.21	μg/L
		铅	0.71	0.39	0.38	μg/L
		铁	235	308	228	μg/L
	2023HJ09079027 2023HJ09079081 2023HJ09079135	锰	1.03×10 ³	942	918	μg/L
		铝	59.7	39.3	31.3	μg/L
	2023HJ09079028 2023HJ09079082 2023HJ09079136	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.016	0.016	0.016	mg/L
		硝酸盐 (以 N 计)	0.23	0.31	0.29	mg/L
	2023HJ09079029 2023HJ09079036 2023HJ09079083	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L

	2023HJ09079090						
	2023HJ09079137						
	2023HJ09079144						
	2023HJ09079030	汞	0.04L	0.04L	0.04L	µg/L	
	2023HJ09079037						
	2023HJ09079084						
	2023HJ09079091						
	2023HJ09079138						
	2023HJ09079145						
	2023HJ09079031	硒	0.4L	0.4L	0.4L	µg/L	
	2023HJ09079085	砷	0.3	0.3L	0.3L	µg/L	
	2023HJ09079139						
	2023HJ09079032	碘化物	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L	
	2023HJ09079086						
	2023HJ09079140						
	2023HJ09079033	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	
	2023HJ09079087						
	2023HJ09079141						
	2023HJ09079034	三氯甲烷	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L	
		四氯化碳	1.5L	1.5L	1.5L	µg/L	
2023HJ09079088		苯	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L	
2023HJ09079142		甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L	
2023HJ09079035	总 a 放射性	4.3× 10 ⁻² L	4.3× 10 ⁻² L	4.3× 10 ⁻² L	Bq/L		
2023HJ09079089							
2023HJ09079143	总β放射性	7.58	8.36	8.41	Bq/L		
3#	2023HJ09079038	色度	<5	<5	<5	度	
		嗅和味	无	无	无	无量纲	
		2023HJ09079092	肉眼可见物	无	无	无	无量纲
		2023HJ09079146	浑浊度	<1	<1	<1	NTU
	2023HJ09079039	总硬度	2212	2203	2192	mg/L	
	2023HJ09079093						
	2023HJ09079147	溶解性总固体	13899	13759	13986	mg/L	
	2023HJ09079040	硫酸盐	469	473	476	mg/L	
	2023HJ09079094						
	2023HJ09079148	氯化物	6425	6433	6411	mg/L	
	2023HJ09079041	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	
	2023HJ09079095						
2023HJ09079149							

2023HJ09079042 2023HJ09079096 2023HJ09079150	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
2023HJ09079043 2023HJ09079097 2023HJ09079151	钠	3.64× 10 ³	3.73× 10 ³	3.68× 10 ³	mg/L
2023HJ09079184 2023HJ09079185 2023HJ09079186	总大肠菌群	49	70	69	MPN/100mL
	菌落总数	720	690	830	CFU/mL
2023HJ09079045 2023HJ09079099 2023HJ09079153	锌	9.26	7.82	6.21	μg/L
	镉	0.10	0.08	0.07	μg/L
	铅	0.41	0.33	0.31	μg/L
	铁	270	189	154	μg/L
2023HJ09079045 2023HJ09079099 2023HJ09079153	锰	141	129	124	μg/L
	铝	36.8	25.7	23.5	μg/L
2023HJ09079046 2023HJ09079100 2023HI09079154	亚硝酸盐 (以 N 计)	0.013	0.013	0.013	mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	0.24	0.21	0.18	mg/L
2023HJ09079047 2023HJ09079054 2023HJ09079101 2023HJ09079108 2023HJ09079155 023HJ09079162	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
2023HJ09079048 2023HJ09079055 2023HJ09079102 2023HJ09079109 2023HJ09079156 2023HJ09079163	汞	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
2023HJ09079049 2023HJ09079103 2023HI09079157	硒	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L
	砷	0.3	0.5	0.6	μg/L
2023HJ09079050 2023HJ09079104 2023HJ09079158	碘化物	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L
2023HJ09079051 2023HJ09079105	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L

	2023HJ09079159					
	2023HJ09079052 2023HJ09079106 2023HJ09079160	三氯甲烷	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L
		四氯化碳	1.5L	1.5L	1.5L	µg/L
		苯	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L
		甲苯	1.4L	1.4L	1.4L	µg/L
	2023HJ09079053 2023HJ09079107	总 a 放射性	4.3× 10 ⁻² L	4.3× 10 ⁻² L	4.3× 10 ⁻² L	Bq/L
	2023HJ09079161	总β放射性	1.44	2.48	1.77	Bq/L
	检测结果低于分析方法检出限时，使用方法检出限，并加标志位“L”。					

该区域属于海、咸水混合入侵区，浅层地下水为盐卤水，该区域地下水不作为生活饮用水。由检测结果可见：除总硬度、硫酸盐、氯化物、钠因子外，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 标准要求。

9.2.1.2 土壤

本次验收土壤监测数据引用山东新和成药业有限公司例行监测数据。

表 9.2-13 土壤监测结果

经纬度	东经：119.106295°；北纬：37.034806°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T1	2023HJ03046008 2023HJ03046011 2023HT03046053 2023HJ03046095	砷	8.94	7.42	7.99	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	10.6	6.4	7.6	mg/kg
		铅	17	12	16	mg/kg
		汞	0.066	0.010	0.006	mg/kg
		镍	16	11	13	mg/kg
		锌	48	33	39	mg/kg
		pH 值	8.16	8.26	8.09	无量纲
	2023HJ03046009 2023HJ03046012 2023HJ03046054	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	µg/kg	
	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg	

2023HI03046096	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046009 2023HJ03046012 2023HJ03046054 2023HJ03046096	氯乙烯	ND	ND	ND
苯		ND	ND	ND	µg/kg
氯苯		ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯苯		ND	ND	ND	µg/kg
1,4-二氯苯		ND	ND	ND	µg/kg
乙苯		ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯		ND	ND	ND	µg/kg
丙酮		ND	ND	ND	µg/kg
二甲苯		ND	ND	ND	µg/kg
甲苯		ND	ND	ND	µg/kg
间, 对二甲苯		ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
2023HT03046010 2023HJ03046013 2023HI03046055 2023HJ03046097	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg	

		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg
经纬度	东经：119.108991°；北纬：37.034166					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T2	2023HJ03046014 2023HJ03046056 2023HJ03046098	砷	8.07	7.06	7.49	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	14.3	10.4	8.6	mg/kg
		铅	15	14	13	mg/kg
		汞	0.044	0.017	0.008	mg/kg
		镍	13	12	10	mg/kg
		锌	33	28	29	mg/kg
		pH 值	10.42	10.31	10.37	无量纲
	2023HJ03046015 2023HJ03046057 2023HJ03046099	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg

	2023HJ03046015 2023HJ03046057 2023HJ03046099	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046016 2023HJ03046058 2023HJ03046100	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg		
经纬度	东经: 119.111145°; 北纬: 37.033597°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T3	2023HI03046017 2023HJ03046059 2023HJ03046101	砷	6.80	7.04	7.22	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	12.8	9.7	9.5	mg/kg
		铅	17	15	16	mg/kg
		汞	0.012	0.009	0.008	mg/kg

		镍	11	12	12	mg/kg
		锌	32	41	37	mg/kg
		pH 值	10.27	10.21	10.19	无量纲
2023HJ03046018 2023HJ03046060 2023HJ03046102		四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg		
2023HJ03046018 2023HJ03046060 2023HT03046102		氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg		
2023HJ03046019 2023HJ03046061		硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg

	2023HJ03046103	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg
经纬度	东经：119.112100°；北纬：37.034158°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			单位
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T4	2023HJ03046020 2023HJ03046062 2023HJ03046104	砷	7.17	7.18	7.12	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	10.2	10.7	10.8	mg/kg
		铅	15	17	18	mg/kg
		汞	0.013	0.006	0.026	mg/kg
		镍	12	13	14	mg/kg
		锌	35	40	38	mg/kg
		pH 值	10.18	10.27	10.25	无量纲
	2023HJ03046021 2023HT03046063 2023HJ03046105	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg

		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg	
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg	
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
	2023HJ03046021 2023HJ03046063 2023HJ03046105	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg	
		苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg	
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg	
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
	2023HJ03046022 2023HJ03046064 2023HJ03046106	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg	
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg	
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg	
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg	
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg	
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg	
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg	
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg	
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg	
		萘	ND	ND	ND	mg/kg	
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg	
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg	
	经纬度	东经: 119.113704°; 北纬: 37.033873°					
	采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
	采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
第一次				第二次	第三次		

厂内点位 T5	2023HJ03046023 2023HT03046065 2023HJ03046107 2023HJ03046110	砷	7.40	7.32	7.02	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	15.7	11.7	12.0	mg/kg
		铅	16	13	18	mg/kg
		汞	0.015	0.002	0.012	mg/kg
		镍	14	11	14	mg/kg
		锌	38	26	46	mg/kg
		pH 值	10.39	10.29	10.23	无量纲
	2023HJ03046024 2023HJ03046066 2023HJ03046108 2023HJ03046111	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046024 2023HJ03046066 2023HJ03046108 2023HJ03046111	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
丙酮		ND	ND	ND	µg/kg	

		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046025 2023HJ03046067 2023HT03046109 2023HJ03046112	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg		
经纬度	东经: 119.107550°;北纬: 37.032503°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T6	2023HJ03046026 2023HJ03046068 2023HJ03046113	砷	8.21	8.35	7.83	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	9.2	7.6	9.3	mg/kg
		铅	18	16	20	mg/kg
		汞	0.014	0.004	0.013	mg/kg
		镍	16	16	18	mg/kg
		锌	88	68	95	mg/kg
		pH 值	8.41	8.40	8.31	无量纲
	2023HJ03046027 2023HJ03046069 2023HJ03046114	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg

		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046027 2023HJ03046069 2023HJ03046114	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046028 2023HJ03046070 2023HJ03046115	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
萘		ND	ND	ND	mg/kg	

		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg
经纬度	东经：119.109821°;北纬：37.032945°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T7	2023HJ03046029 2023HJ03046071 2023HJ03046116	砷	8.18	7.30	7.43	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	6.6	4.3	6.6	mg/kg
		铅	14	11	16	mg/kg
		汞	0.009	0.008	0.006	mg/kg
		镍	12	8	12	mg/kg
		锌	37	23	32	mg/kg
	pH 值	8.51	8.46	8.32	无量纲	
	2023HJ03046030 2023HJ03046072 2023HJ03046117	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	2023HJ03046030 2023HJ03046072	氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		苯	ND	ND	ND	μg/kg

	2023HI03046117	氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046031 2023HJ03046073 2023HJ03046118	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg		
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg		
经纬度	东经: 119.110946°; 北纬: 37.032049°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T8	2023HJ03046032 2023HJ03046074. 2023HJ03046077 2023HJ03046119	砷	7.26	6.70	7.14	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	12	9.8	10.6	mg/kg
		铅	16	16	17	mg/kg
		汞	0.012	0.012	0.029	mg/kg
		镍	13	12	13	mg/kg
锌	34	34	43	mg/kg		

		pH 值	10.07	10.33	10.18	无量纲
2023HJ03046033 2023HJ03046075 2023HJ03046078 2023HJ03046120		四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
2023HJ03046033 2023HJ03046075 2023HJ03046078 2023HJ03046120		氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
2023HJ03046034 2023HJ03046076 2023HJ03046079 2023HJ03046121		硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg

		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg
经纬度	东经：119.113591°;北纬：37.031643°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T9	2023HJ03046035 2023HJ03046080 2023HJ03046122	砷	7.69	6.72	7.30	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	13.9	11.3	12.1	mg/kg
		铅	17	14	17	mg/kg
		汞	0.040	0.016	0.017	mg/kg
		镍	14	11	13	mg/kg
		锌	38	30	45	mg/kg
		pH 值	10.38	10.39	10.46	无量纲
	2023HJ03046036 2023HJ03046081 2023HJ03046123	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg

		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046036 2023HJ03046081 2023HJ03046123	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		2023HJ03046037 2023HJ03046082 2023HJ03046124	硝基苯	ND	ND	ND
	苯胺		ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽		ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘		ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽		ND	ND	ND	mg/kg
	蒽		ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽		ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘		ND	ND	ND	mg/kg
	萘		ND	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND		ND	ND	mg/kg	
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND		ND	ND	mg/kg	
经纬度	东经: 119.107435°;北纬: 37.031212°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T10	2023HJ03046038	砷	7.77	8.22	7.85	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg

2023HJ03046083 2023HJ03046125	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	7.7	8.7	7.8	mg/kg
2023HJ03046039 2023HJ03046084 2023HJ03046126	铅	16	18	17	mg/kg
	汞	0.003	0.010	0.009	mg/kg
	镍	12	15	13	mg/kg
	锌	63	72	88	mg/kg
	pH 值	8.44	8.56	8.10	无量纲
	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
2023HJ03046039 2023HJ03046084 2023HJ03046126	氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046039 2023HJ03046084 2023HJ03046126	氯乙烯	ND	ND	ND
苯		ND	ND	ND	µg/kg
氯苯		ND	ND	ND	µg/kg
1,2-二氯苯		ND	ND	ND	µg/kg
1,4-二氯苯		ND	ND	ND	µg/kg
乙苯		ND	ND	ND	µg/kg
苯乙烯		ND	ND	ND	µg/kg
丙酮		ND	ND	ND	µg/kg
二甲苯		ND	ND	ND	µg/kg
甲苯		ND	ND	ND	µg/kg

		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	2023HJ03046040 2023HJ03046085 2023HJ03046127	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg
		经纬度	东经: 119.107498°; 北纬: 37.029404°			
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T11	2023HJ03046041 2023HJ03046044 2023HJ03046086 2023HJ03046128	砷	8.56	8.37	8.11	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	6.6	8.2	8.2	mg/kg
		铅	14	17	19	mg/kg
		汞	0.014	0.015	0.005	mg/kg
		镍	13	17	14	mg/kg
		锌	56	74	68	mg/kg
		pH 值	8.51	8.48	8.53	无量纲
	2023HJ03046042 2023HJ03046045 2023HJ03046087 2023HJ03046129	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg

		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	2023HJ03046042 2023HJ03046045 2023HJ03046087 2023HI03046129	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	µg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	µg/kg	
	2023HJ03046043 2023HJ03046046 2023HJ03046088 2023HJ03046130	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg		

经纬度	东经：119.110981°；北纬：37.029780°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T12	2023HJ03046047 2023HJ03046089 2023HJ03046131	砷	7.98	7.83	7.83	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	13.1	12.4	13.6	mg/kg
		铅	17	17	19	mg/kg
		汞	0.004	0.003	ND	mg/kg
		镍	14	14	15	mg/kg
		锌	40	39	85	mg/kg
		pH 值	8.59	8.60	8.61	无量纲
	2023HJ03046048 2023HJ03046090 2023HJ03046132	四氯化碳	ND	ND	ND	µg/kg
		氯仿	ND	ND	ND	µg/kg
		氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		二氯甲烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		四氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	µg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg	
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	µg/kg	
	2023HJ03046048 2023HJ03046090 2023HJ03046132	氯乙烯	ND	ND	ND	µg/kg
		苯	ND	ND	ND	µg/kg
		氯苯	ND	ND	ND	µg/kg
		1,2-二氯苯	ND	ND	ND	µg/kg

		1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
		乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
		苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
		丙酮	ND	ND	ND	μg/kg
		二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		间, 对二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
		邻二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	2023HJ03046049 2023HJ03046091 2023HJ03046133	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
		苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg		
经纬度	东经: 119.113599°;北纬: 37.029390°					
采样日期	2023.03.20	完成日期	2023.04.06			
采样点位	样品编号	检测项目	检测结果			单位
			第一次	第二次	第三次	
厂内点位 T13	2023HJ03046050 2023HJ03046092 2023HJ03046134	砷	6.86	7.35	7.52	mg/kg
		镉	ND	ND	ND	mg/kg
		六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
		铜	9.0	9.2	14.6	mg/kg
		铅	14	14	18	mg/kg
		汞	0.015	0.020	0.019	mg/kg
		镍	11	10	14	mg/kg
		锌	33	30	48	mg/kg
	pH 值	10.49	10.32	10.15	无量纲	
2023HJ03046051	四氯化碳	ND	ND	ND	μg/kg	

2023HJ03046093 2023HJ03046135	氯仿	ND	ND	ND	μg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	μg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	μg/kg	
2023HJ03046051 2023HJ03046093 2023HJ03046135	氯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	苯	ND	ND	ND	μg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	μg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	μg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	μg/kg
	丙酮	ND	ND	ND	μg/kg
	二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	间, 对二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	μg/kg
2023HJ03046052 2023HJ03046094 2023HJ03046136	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒹	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒹	ND	ND	ND	mg/kg

		蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
		萘	ND	ND	ND	mg/kg
		2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
		石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	ND	ND	ND	mg/kg

备注：ND 表示未检出



图 9.2-1 土壤自行监测点位分布图

由检测结果可见：土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物监测指标均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。

9.2.3 环保设施处理效率监测结果

9.2.3.1 废气

废气治理措施去除效率核算见表 9.2-14。

表 9.2-14 废气治理措施去除效率核算

污染物	1#RTO 装置		
	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	实测去除效率 %
VOCs (以非甲烷总烃计)	***	***	***

由上表可知：本次验收监测期间，1#RTO 装置对 VOCs（以非甲烷总烃计）去除效率为***。

9.2.3.2 废水

废水治理措施去除效率核算见表 9.2-15。

表 9.2-15 废水治理措施去除效率核算

污染物	污水处理站		
	进口平均浓度 (mg/L)	出口平均浓度 (mg/L)	实测去除效率%
化学需氧量	***	***	***
氨氮	***	***	***
总氮	***	***	***

由上表可知：本次验收监测期间，污水处理站对化学需氧量、氨氮、总氮的去除效率分别为***。

9.3 总量控制落实情况

1、废气中污染物总量核算

一期工程项目进 1#RTO 风量***Nm³/h，验收监测期间平均生产负荷为***。

(1) 颗粒物

验收监测期间 1#RTO 颗粒物平均排放浓度为 2.1mg/m³，因此，一期工程项目颗粒物排放量为：***t/a；

(2) 氮氧化物

验收监测期间 1#RTO 氮氧化物平均排放浓度为 10mg/m³，因此，一期工程项目氮氧化物排放量为：***t/a；

(3) VOCs 排放量

验收监测期间 1#RTO VOCs 平均排放浓度为 10.12mg/m³，因此，一期工程项目 VOCs 排放量为：***t/a。

表 9.3-1 一期工程项目 1#RTO 废气中排放总量控制指标落实情况

污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	VOCs
验收项目实际排放量 (t/a)	***	***	***	***
验收项目折算满负荷排放总量 (t/a)	***	***	***	***
验收项目 1#RTO 排放总量控制指标	***	***	***	***
结论	一期工程项目 1#RTO 废气中污染物排放总量满足环评批复及总量确认书要求。			

2、废水中污染物总量核算

表 9.3-2 废水中污染物总量核算结果

类别	一期工程			环评批文排入污水厂的量 (t/a)	环评批文 (排河量) (t/a)
	平均排放浓度 (mg/L)	排入污水厂的量 (t/a)	排河量 (t/a)		
COD	***	***	***	***	***
氨氮	***	***	***	***	***
废水量	***m ³ /a				
结论	一期工程项目废水中污染物总量满足环评批复及总量确认书要求。				
注：排河量按污水厂排放浓度限值计算（COD30mg/L，氨氮1.5mg/L）；废水量按照本项目水平衡中最终排入潍坊渤发水处理有限公司数据计算。					

10、验收监测结论与建议

10.1 环保设施调试效果

10.1.1“三同时”执行情况

该项目建设前根据《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、有组织废气：

由检测结果可见：1#RTO 不需要另外补充空气，出口烟气含氧量为 19.9~20.0%，进口烟气含氧量为 20.4~20.5%，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中“进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。”要求；1#RTO 装置 DA002 排气筒出口颗粒物最大排放浓度为 2.4mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 13mg/m³，二氧化硫未检出，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放限值要求；甲苯最大排放浓度为 0.066mg/m³、最大排放速率为 1.8×10⁻³kg/h，二甲苯最大排放浓度为 0.033mg/m³、最大排放速率为 9.2×10⁻⁴kg/h，甲醇未检出，丙酮未检出，酚类化合物最大排放浓度为 0.95mg/m³，二噁英类最大排放浓度为 0.0040ng-TEQ/Nm³，VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 11.2mg/m³、最大排放速率为 0.31kg/h，均满足《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 III 时段、表 2 排放限值要求。氯化氢最大排放浓度为 0.26mg/m³，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 排放限值要求；氨未检出，硫化氢未检出，臭气浓度最大值为 549，均满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 1 排放限值要求。

2#气液焚烧炉 DA003 排气筒出口折算后颗粒物最大排放浓度为 3.6mg/m³、氮氧化物最大排放浓度为 21mg/m³、二氧化硫未检出，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区排放限值要求；VOCs（以

非甲烷总烃计)最大排放浓度为 $0.68\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.3\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇未检出，均满足《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 1III 时段排放限值要求；氨未检出，硫化氢未检出，臭气浓度最大值为 416，均满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161—2018）表 1 排放限值要求；二噁英类最大排放浓度为 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化氢 1h 最大均值为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢 1h 最大均值为 $0.23\text{mg}/\text{m}^3$ 、在线监测日均值最大为 $0.892\text{mg}/\text{m}^3$ ，一氧化碳 1h 最大均值为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ 、在线监测日均值最大为 $9.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 排放限值要求。

2、无组织废气

由检测结果可见：厂界无组织废气中氨最大排放浓度为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.004\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大值为 13，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级：新改扩建排放限值要求；甲苯未检出，二甲苯未检出，VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $1.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《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 排放限值要求；甲醇未检出，酚类化合物最大排放浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大排放浓度为 $0.185\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求。

厂内无组织废气 603-2 车间外、605 车间外、607 车间外、609 车间外、611 车间外、617 车间外 VOCs（以非甲烷总烃计）任意一次浓度最大值分别为 $1.28\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.92\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，1h 最大均值分别为 $1.00\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.95\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.99\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.84\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 特别排放限值要求。

3、废水

由检测结果可见：污水处理站 DW001 进口化学需氧量、氨氮、总氮平均浓度分别为 $5.98\times 10^3\text{mg}/\text{L}$ 、 $69.3\text{mg}/\text{L}$ 、 $122\text{mg}/\text{L}$ 。污水处理站 DW001 出口 pH 值范围为 7.6~7.7，色度、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、生化需氧量、悬浮物、全盐量、石油类、硫酸盐、可吸附有机卤化物最大日均浓度值为 200、 $339\text{mg}/\text{L}$ 、

1.93mg/L、3.38mg/L、19.7mg/L、112mg/L、10mg/L、 5.52×10^3 mg/L、0.77mg/L、500mg/L、83 μ g/L，甲苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、苯酚、挥发酚均未检出，以上均满足潍坊渤发水处理有限公司接管标准要求。

4、噪声

由检测结果可见：昼间噪声范围为 52~55dB，夜间噪声范围为 43~48dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

5、固废

二期气液焚烧炉焚烧炉热灼减率最大为 2.3%，满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1 技术性能指标要求。

6、地下水

该区域属于海、咸水混合入侵区，浅层地下水为盐卤水，该区域地下水不作为生活饮用水。由检测结果可见：除总硬度、硫酸盐、氯化物、钠因子外，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 标准要求。

7、土壤

由检测结果可见：土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准要求。

10.1.3 环保管理情况

1、环保机构设置、环境管理制度落实情况

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，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

项目建成投产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、厂区环境绿化情况

厂区和车间周围设置绿化带，选择适宜的树种在厂区内建成密集型、多层次绿化隔离带，起到绿化和降噪的作用。厂区绿化率达 8%。

4、施工期及试运行期间扰民情况

施工期及运行期间，没有造成扰民及环保污染情况。

10.2 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。

11、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 3.01 万吨合成香料及中间体（年产 4000 吨乙酸芳樟酯、3600 吨四氢芳樟醇等）扩产技改项目（一期工程）				项目代码	2111-370700-04-01-705801		建设地点	潍坊市滨海经济技术开发区海林路与珠江西街交叉口东南角			
	行业类别（分类管理名录）	C26 化学原料及化学制品制造业				建设性质	□新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度	N37°1' 50.38"；E119°6' 35.24"			
	设计生产能力	***				实际生产能力	***		环评单位	潍坊市环境科学研究设计院有限公司			
	环评文件审批机关	潍坊市生态环境局				审批文号	潍环审字（2022）B68 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	***				竣工日期	***		排污许可证申领时间	2023 年 03 月 15 日			
	环保设施设计单位	RTO：杜尔涂装系统工程（上海）有限公司 二期焚烧炉：亚德（上海）环保系统有限公司 污水站：西门子（天津）水技术工程有限公司				环保设施施工单位	RTO：杜尔涂装系统工程（上海）有限公司 二期焚烧炉：亚德（上海）环保系统有限公司 污水站：西门子（天津）水技术工程有限公司		本工程排污许可证编号	91370700665726586C002V			
	验收单位	潍坊市环科院环境检测有限公司				环保设施监测单位	潍坊市环科院环境检测有限公司		验收监测时工况	/			
	投资总概算（万元）	13555.28				环保投资总概算（万元）	244		所占比例（%）	1.8			
	实际总投资（万元）	12284.4				实际环保投资（万元）	249.5		所占比例（%）	2.03			
	废水治理（万元）	58	废气治理（万元）	38.5	噪声治理（万元）	60	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	23	其他（万元）	70	
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	山东新和成药业有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91370700665726586C		验收时间	2024.01				
污染物排放达标与总量控制（工业建	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)	本期工程产排量(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						6.3328						+6.3328
	化学需氧量		336	1000			1.90						+1.90
	氨氮		1.86	100			0.09						+0.09

项目 详 填	废气						4348.8						+4348.8
	二氧化硫		0	50			/						/
	烟尘		2.0	10			0.1087						+0.1087
	氮氧化物		10	100			0.5177						+0.5177
	工业固体废物												
	与项目有关 的其他特征 污染物	VOCs		10.12	60			0.524					

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；实际总投资、实际环保投资为一期工程和二期工程第一时段投资之和。

信息公示情况说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目验收过程中进行信息公开。

1、环境保护设施竣工时间公示

**

2、环境保护设施调试时间公示

**