

# 建设项目竣工环境保护验收报告

项目名称：沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司  
整体搬迁项目（一期）

项目法人代表：陈玉田

单位名称(盖章)：沧州德瑞化工有限公司

编制单位：沧州德瑞化工有限公司

编制日期：2025年12月



# 目录

1 项目概况 .....	1
2 建设项目验收依据 .....	1
2.1 法律法规 .....	1
2.2 技术规范 .....	2
2.3 工程技术文件及批复文件 .....	3
3 环评主要内容与实际建设情况 .....	4
3.1 项目基本情况 .....	4
3.2 主要生产设备 .....	6
3.3 主要原辅材料消耗 .....	12
3.4 工艺流程 .....	14
3.5 公用工程 .....	19
3.6 项目变动情况 .....	37
4 建设项目环境保护“三同时”验收一览表 .....	38
5 环评主要结论及审批部门审批决定 .....	46
5.1 环评主要结论 .....	46
5.2 环评文件批复 .....	57
6 环境保护措施落实情况 .....	62
6.1 废气 .....	62
6.2 废水 .....	63
6.3 噪声 .....	64
6.4 固废 .....	64
7 质量控制 .....	66
8 验收监测结果及评价 .....	67
8.1 验收监测期间生产工况 .....	67
8.2 验收检测内容及结果 .....	67
8.3 验收监测结论 .....	82
9 环境管理状况及监测计划 .....	87
9.1 环保机构及制度建设 .....	87

9.2 环境检测能力 .....	87
10 结论 .....	87
附图 1 项目地理位置图 .....	89
附图 2 项目周边关系及敏感点分布图 .....	90
附图 3 项目平面布置图 .....	91
附图 4 排污许可证 .....	92
附件 1 环评批复 .....	93
附件 2 监测报告 .....	101
附件 3 应急预案备案表 .....	102

# 1 项目概况

黄骅市渤海化工有限公司（统一社会信用代码：911309837387271262）是一家染料生产企业，始建于1984年12月，厂址位于位于黄骅市吕桥镇，发展至今形成年产碱性红系列200吨、2-氰基-4硝基苯胺300吨、邻氯苯腈500吨的生产规模。

为适应市场发展需求，扩大生产规模，拟搬迁至沧州临港经济技术开发区，成立沧州德瑞化工有限公司（统一社会信用代码：91130992MA0DGR1U17），投资20000万元，建设沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目。

根据《环境影响评价法》的要求，沧州德瑞化工有限公司委托河北欣众环保科技有限公司编制完成了《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》，于2021年7月22日通过沧州临港经济技术开发区行政审批局审批，审批文号：沧港审环字[2021]33号。于2024年9月13日申办了排污许可证，证书编号：91130992MA0DGR1U17001V。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目竣工环保验收管理办法》（国家环保总局13号令）等相关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，沧州德瑞化工有限公司于2025年11月开展建设项目竣工环境保护验收工作。

根据公司的环评资料、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表及沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司出具的检测报告（报告编号：骅昶测试（验）字[2025]第002号）等资料进行实地勘察、核实，同时本着客观、公正、全面、规范的原则，编制了《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目（一期）竣工环境保护验收报告》，为项目竣工环境保护验收提供科学依据。

## 2 建设项目验收依据

### 2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（1997年3月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《河北省环境保护条例》，（2005年5月1日起施行）。

## 2.2 技术规范

- (1) 关于印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》的通知（环评[2016]95号）；
- (2) 国家环境保护总局第13号令《建设项目竣工环境保护设施验收管理办法》；
- (3) 《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）生态环境部办公厅2018年5月16日印发；
- (4) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (5) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）（2017年11月22日起施行）；
- (6) 关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（河北省环境保护厅）冀环办字函〔2017〕727号，2017.11.23；
- (7) 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）；
- (8) 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）；
- (9) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (13) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (14) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (15) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

### 2.3 工程技术文件及批复文件

(1) 《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》；

(2) 《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》的批复，沧港审环字[2021]33号；

(3) 《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目检验检测报告》（报告编号：骅昶测试（验）字[2025]第002号）；

### 3 环评主要内容与实际建设情况

#### 3.1 项目基本情况

(1) 项目名称：沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目（一期）。

(2) 建设单位：沧州德瑞化工有限公司。

(3) 建设性质：迁建。

(4) 项目投资：总投资 11000 万元，环保投资 1450 万元，比例为 13.18%。

(5) 建设内容：主要建设生产区、生活区及公用工程区等；一期建设规模为碱性红系列 600t（其中碱性红 1:1 350t、碱性红 6GDN150t、碱性紫 11:1 60t、碱性紫 1140t）。主要建设内容见表 3-1。

(6) 建设规模：年产碱性红系列 600t（其中碱性红 1:1 350t、碱性红 6GDN 150t、碱性紫 11:1 60t、碱性紫 1140t）。

(7) 劳动定员：项目劳动定员 110 人，年工作 300 天，每天三班。

(8) 建设地点及周边关系：项目位于沧州市渤海新区沧州临港经济技术开发区西区，厂址中心地理坐标为北纬 38°20'41.49"，东经 117°30'39.26"。项目西侧为沧州临港星辰化工有限公司，南侧为沧州永阔隆化工有限公司，东侧为经四路，北侧为纬二路。项目地理位置见附图 1，厂址周围环境关系见附图 2。

表 3-1 项目建设内容一览表

类别	主要内容		实际建设情况
主体工程	生产车间一（甲类）（建筑面积 1120m <sup>2</sup> ）主要有：碱性红 1:1 三段工序、碱性红 6GDN 三段工序、碱性紫 11:1、碱性紫 11 生产装置 生产车间二（乙类）（建筑面积 1260m <sup>2</sup> ）主要有：碱性红 ETO、蒸馏、6GI 生产装置 一期项目建成后，年产碱性红系列 600t（其中碱性红 1:1 350t、碱性红 6GDN 150t、碱性紫 11:1 60t、碱性紫 1140t）		与环评文件一致
辅助工程	行政楼 1 座（建筑面积 1755m <sup>2</sup> ）、附属楼 1 座（建筑面积 624m <sup>2</sup> ）、生产辅助用房 1 座（建筑面积 238m <sup>2</sup> ）、动力中心 1 座（建筑面积 430m <sup>2</sup> ）		与环评文件一致
储运工程	原料产品运输	委托有资质单位承担	与环评文件一致
	原料产	甲类仓库 1 座（建筑面积 630m <sup>2</sup> ）、丙类仓库	与环评文件一致

类别	主要内容	实际建设情况	
	品储存 一 1 座(建筑面积 840m <sup>2</sup> )、危废库 1 座(312m <sup>2</sup> )、罐区 1 座		
公用工程	供电	项目供电电源由园区提供, 本项目一期新建 1 台 800kVA 的变压器和 1 台 400kVA 变压器, 总容量为 1200kVA。项目一期工程年总用电量为 242.54×10 <sup>4</sup> kWh。	与环评文件一致
	供水	项目用水由园区供水管网提供。	与环评文件一致
	排水	项目总体工程化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经三效蒸发器+蒸发釜处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水一同排入厂区污水处理站, 处理达标后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂。	项目总体工程化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经蒸发釜+三效蒸发器处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水一同排入厂区污水处理站, 处理达标后排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司
	供热	项目生产用蒸汽由园区蒸汽管道集中供给, 一期工程年用蒸汽量为 1960 吨; 项目部分工艺用热由天然气导热油炉提供, 项目天然气用量为 214×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	与环评文件一致
环保工程	碱性红一段 ETO 生产工艺废气、碱性红一段 ETO 生产蒸馏工序废气、碱性红二段 6GI 生产工艺废气治理措施: 碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置+17m 高排气筒 (DA001)	二段 6GI 缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后, 通过 1 根 17m 排气筒排放, 其他与环评文件一致	
	三段碱性红 1:1 生产工艺废气、三段碱性红 6GDN 生产工艺废气、碱性紫 11:1 生产工艺废气、碱性紫 11 生产工艺废气治理措施: 碱喷淋装置+水喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置+17m 高排气筒 (DA002)	与环评文件一致	
	三段碱性红 1:1 生产闪蒸干燥废气、三段碱性红 6GDN 生产闪蒸干燥废气、碱性紫 11:1 生产闪蒸干燥、粉碎废气、碱性紫 11 生产闪蒸干燥、粉碎废气治理措施: 布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置+17m 高排气筒 (DA003)	与环评文件一致	
	三效蒸发废气、污水处理站废气治理措施: 碱喷淋装置+水喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置+17m 高排气筒 (DA004)	与环评文件一致	
	化验室废气、危废库废气、罐区废气、装卸车废气治理措施: 碱喷淋装置+水喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置+17m 高排气筒 (DA005)	与环评文件一致	

类别	主要内容	实际建设情况	
废水	导热油炉废气治理措施:低氮燃烧器+17m 高排气筒 (DA006)	与环评文件一致	
	食堂油烟废气治理措施:静电式油烟净化设施+专用管道	与环评文件一致	
	项目化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经三效蒸发器+蒸发釜处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水一同进入厂区污水处理站处理,满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的二级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质标准,通过园区排水管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进行最终处理	化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经蒸发器+三效蒸发器处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水一同进入厂区污水处理站处理,通过园区排水管网排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司	
	噪声	选用低噪声设备,产噪设备基础减震、厂房隔声等措施	企业自行落实
	固体废物	垃圾箱、危废库、一般工业固体废物储存间	企业自行落实
	其他	生产区、储存区、罐区、危废库、污水处理站等地面硬化防渗	企业自行落实

现场主体工程见下图。



### 3.2 主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 3-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格	环评中数量(台/套)	实际数量(台/套)	一致性	备注
一段 ETO 蒸馏主要设备						
1	蒸馏罐	1000L	2	2	一致	介质:中性,粗品 ETO 含有氯化钠、氯

						化钾、水，带夹套，导热油加热 260℃，负压。
2	冷凝器	Ø219×2000 1.7m <sup>2</sup>	2	2	一致	
3	接收罐	1000L	4	4	一致	介质：水、ETO 成品，负压 0.1，夹套蒸汽升温。
4	列管式换热器	Ø426×2000 130m <sup>2</sup>	6	6	一致	
5	捕集器	Ø630×900	6	6	一致	
6	真空罐	1000L	2	2	一致	
7	真空泵		2	2	一致	
8	气水分离器	500L	2	2	一致	
9	热水泵	ISR80-65	1	1	一致	循环降温水
10	凉水塔	50T	1	1	一致	
<b>一段 ETO 主要设备</b>						
11	硫酸地罐	3000L	1	0	未建设	硫酸暂存
12	液下泵	1.5 吋	1	1	一致	导硫酸用
13	硫酸计量槽	2000L	2	2	一致	介质：105%硫酸
14	N-乙基邻甲苯胺计量槽	Ø1200×1500	4	4	一致	介质：N-乙基邻甲苯胺
15	磺化罐	3000L	4	4	一致	介质：硫酸、邻甲苯胺，带夹套，冰盐水降温，蒸汽加热
16	冰稀罐	8000L	2	2	一致	介质：30%硫酸及磺化物。夹套、冰盐水降温
17	回流冷凝器	Ø426×2500 13m <sup>2</sup>	8	8	一致	
18	碱熔釜	夹套 3000L	8	8	一致	介质：氢氧化钾、氢氧化钠、磺化物。最高温度 260℃，夹套，导热油升温
19	罗茨压缩机	JH-30	1	1	一致	
20	副产酸暂存罐	6300L	1	1 (1m <sup>3</sup> )	一致	介质：副产酸
21	水环真空泵	Sz-3	2	2	一致	
22	PLDG 离心机	PLDG125 型	1	1	一致	
23	四口瓶	500L	2	2	一致	真空泵捕集用
24	气水分离罐	Ø500×1200	1	1	一致	
25	酸化罐	Ø2000×2600	4	4	一致	釜内介质：中和反应

		8000L				至中性。内设蛇管， 盐水降温
26	成品过滤槽	1800×2500×900	2	2	一致	
27	母液贝宁罐	5000L	2	2	一致	介质：废水
28	自吸泵	1.5 吋	1	1	一致	导盐酸用
29	盐酸计量槽	Ø1200×1500	2	2	一致	
30	热水泵	ISR80-65	1	1	一致	循环水用
31	凉水塔	50T	1	1	一致	
32	盐酸大罐	15000L	1	0	未建设	介质：盐酸
<b>二段 6GI 主要设备</b>						
33	液下泵	1500×40	2	2	一致	导母液用
34	压滤机	920×920×45	2	2	一致	
35	苯酚回收槽	2000×1200×900	2	2	一致	
36	热水泵	ISR50-32	2	2	一致	洗涤压淋机用
37	空压机	JH-30	1	1	一致	
38	压力罐	Ø500×1200×8	1	1	一致	
39	水环真空泵	Sz-3	2	2	一致	
40	四口瓶	500L	2	2	一致	
41	清水泵	IS-80-65	1	1	一致	
42	硫酸计量槽	1500L	2	2 (0.8m <sup>3</sup> )	一致	
43	缩合	Ø1200×1500 1500L	2	2	一致	介质：ETO、苯酚、 带夹套、导热油加 温，最高 182℃
44	碱泡罐	Ø1600×1600	2	2	一致	介质：水、氢氧化钠、 苯二甲酸、6GI。pH 值≈12
45	过料槽	1500×800× 600	2	2	一致	介质：水、氢氧化钠、 苯二甲酸、6GI。pH 值≈12
46	液下泵	1500×40	1	1	一致	导硫酸用
47	硫酸计量槽	500L	1	1	一致	介质：98%硫酸
48	碱熔罐	Ø2000×2000 6000L	4	4	一致	介质：水、氢氧化钠、 苯二甲酸、6GI。pH 值≈12
49	苯酚回收罐	Ø2000×2000 6000L	2	2	一致	介质：硫酸、邻苯二 甲酸。蛇管、通降温 水、蒸汽
50	热水罐	Ø2000×2000 6000L	2	2	一致	介质：水
51	浓浆泵	40×40	2	2	一致	导料用

52	导料泵	65×50	2	2	一致	
53	地下料罐	Ø800×1200	2	0	未建设	
	母液回收罐	6m <sup>3</sup>	0	2	新增 2 个	
<b>三段碱性红 1:1 和碱性红 6GDN 主要设备</b>						
54	自吸泵	2 级-1.5kw (32-25)	8	8	一致	导二甲酯、醋酸、甲 酮用
55	醋酸计量槽	Ø500×1200 200L	2	2	一致	介质：醋酸
56	硫酸二甲酯计 量槽	Ø800×1200 600L	2	2	一致	介质：硫酸二甲酯
57	溶剂罐	5000L	2	2	一致	介质：甲酮
58	酯化罐	5000L	5	5	一致	介质：硫酸二甲酯、 甲酮、6GI。带夹套， 蒸汽升温
59	连续分离器	Ø500×1780	7	7	一致	介质：水、甲酮。带 视窗
60	列管式换热器	Ø630×2000 33m <sup>2</sup>	7	7	一致	介质：水、甲酮
61	蒸馏罐	6300L	2	2	一致	介质：水、甲酮、粗 品。带夹套，蒸汽加 热
62	分离水罐	3000L	4	4	一致	介质：水、甲酮
63	粗品过淋槽	2600×2200×900	2	2	一致	介质：水
64	导料泵	65-50	2	2	一致	介质：粗品、水、盐酸
65	酸溶罐	20000L	2	2	一致	介质：水、粗品、盐 酸。直接蒸汽加热
66	过滤小罐	Ø300×400	2	2	一致	介质：水、粗品、盐 酸
67	压滤机	Ø800×800×50	2	1	减少 1 台	介质：水、粗品、盐 酸
68	接料槽		2	2	一致	在压滤机下方，回收 料液用
69	合色罐	20000L	3	3	一致	介质：水、粗品、盐 酸。夹套蒸汽加热
70	水环泵	Sz-3	2	2	一致	
71	四口瓶	500L	2	2	一致	作为真空泵捕集器 使用
72	成品过滤槽	3000×2000×900	3	2	减少 1 台	介质：盐酸、水
73	自吸泵	1.5 吋	1	1	一致	介质：盐酸
74	盐酸计量槽	Ø1200×1500 1500L	2	1	减少 1 台	介质：盐酸

75	循环水泵	ICR100-125	1	1	一致	介质：水（小）
76	凉水塔	100m <sup>3</sup>	1	1	一致	介质：水（小）
77	PLDG 离心机	PLDG125 型	1	1	一致	（小）
78	闪蒸干燥器	XSG-6 型	1	1	一致	介质：盐酸
<b>碱性紫 11:1 和碱性紫 11 主要设备</b>						
80	反应釜	6300L	2	2	一致	带夹套，蒸汽升温
81	硫酸二甲酯计量罐	Ø500×1000 200L	1	1	一致	
82	盐酸计量槽	500L	1	1（1.5m <sup>3</sup> ）	一致	
83	过淋槽	1600×2500×900	1	1	一致	
84	导料泵	65×50	1	1	一致	
85	压滤机		1	1	一致	
86	拼混罐		1	1	现场实际和闪蒸干燥为成套设备，其中包括拼混罐	
87	水环真空泵	Sz-3	1	1	一致	
88	闪蒸干燥器	XSG-6 型	1	1	一致	
<b>公用设备</b>						
90	发电机组	500-14	1	1	一致	
91	真空机组	2BE253	1	1	一致	皮带传送，储罐 3m <sup>3</sup>
92	导热油炉	YY(Q)W-5800Y(Q)	1	1	一致	热功率 5.8mw，压力 1.0mpa，油温 300℃，气耗量 594m <sup>3</sup> /h
93	冷冻机	BC-LSJZS470/ZB	1	1	一致	
94	制冰机	10 吨/50KG	1	1	现场实际为冷冻机 1 套（3 台制冷机，开 2 备 1）	
<b>污水处理设备</b>						
1	三效蒸发器	处理能力：12t/h	2	1	减少 1 套，另一套待二期进行建设	
2	蒸发釜	处理能力：3t/h	1	1	一致	
8	气浮机	处理能力：25t/h	1	1	一致	
9	气浮机	处理能力：10t/h	1	0	待二期进行建设	综合水站
10	板框压滤机	处理能力：75 平	1	1	一致	
11	板框压滤机	处理能力：100 平	1	0	待二期进行	

					建设	
<b>罐区设备</b>						
1	副产酸储罐	φ2800×7200	6	6	一致	
2	盐酸储罐	φ2800×7200	1	1	一致	
3	硫酸二甲酯储罐	φ2800×7200	1	1	一致	
4	105%硫酸储罐	φ2800×7200	2	2	一致	
5	98%硫酸储罐	Φ2800×7200	1	1	一致	
6	应急罐	Φ2800×7200	1	1	一致	
7	备用储罐	Φ2800×7200	0	1	新增 1 个	
8	液碱储罐	Φ2800×7200	0	1	新增 1 个	

现场主要设备见下图。









### 3.3 主要原辅材料消耗

项目原辅材料消耗见表 3-3。

表 3-3 原辅材料及能耗消耗表

序号	原辅料种类	单位	用量	状态	包装形式
1	N-乙基邻甲苯胺	t/a	519.8	液体	200kg 桶装
2	氢氧化钾	t/a	436.2	片状	25kg 袋装
3	氢氧化钠	t/a	791	片状	25kg 袋装
4	碳酸钠	t/a	96.2	粉末	40kg 袋装
5	邻苯二甲酸酐	t/a	226	片状	25kg 袋装
6	邻苯二甲酸	t/a	19.34	结晶粉末（潮品）	25kg 袋装

7	硫酸二乙酯	t/a	46.9	液体	200kg 桶装
8	活性炭	t/a	89.05	粉末	25kg 袋装
9	绿贝司 (GBT)	t/a	88.7	结晶粉末 (潮品)	25kg 袋装
10	氯化钠	t/a	231	粉末	50kg 袋装
11	氯化锌	t/a	19.7	粉末	25kg 袋装
12	氧化镁	t/a	7	粉末	25kg 袋装
13	甲基异丁基甲酮	t/a	53.1	液体	165kg 桶装
14	乙酸	t/a	21.4	液体	200kg 桶装
15	105%发烟硫酸	t/a	2825	液体	50m <sup>3</sup> ×2 储罐
16	98%硫酸	t/a	1581	液体	50m <sup>3</sup> 储罐
17	30%盐酸	t/a	2011.1	液体	50m <sup>3</sup> 储罐
18	硫酸二甲酯	t/a	84.9	液体	50m <sup>3</sup> 储罐
19	塑料包装袋	条/a	24000	固体	--

### 3.4 工艺流程

#### 3.4.1 碱性红一段 ETO 生产工艺

本项目建设碱性红一段 ETO 生产线 2 条,碱性红一段 ETO 生产为间歇生产,生产周期 80h,单批次产量为 400kg,年生产 1130 批次,年运行时间 5800h,碱性红一段 ETO 年产量为 452 吨。

##### 1、生产工艺

工艺反应分三步进行,首先由原料发烟硫酸及 N-乙基邻甲苯胺通过磺化反应制得磺酸盐,然后再用氢氧化钠和氢氧化钾对磺酸盐进行碱熔处理,之后加入 30%盐酸通过酸化反应制得粗品 ETO,最后通过蒸馏得到精品 ETO。

##### ①磺化工段

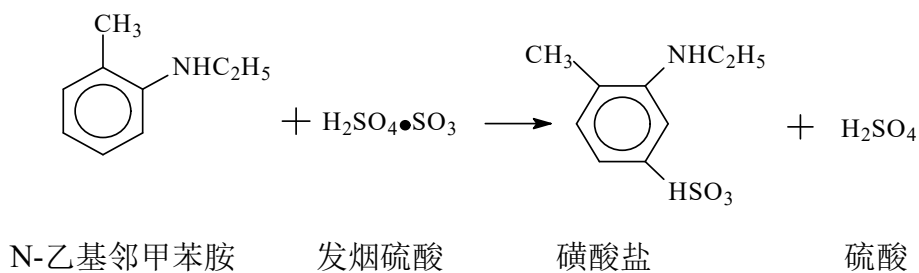
以 N-乙基邻甲苯胺为原料,加入发烟硫酸进行磺化反应,生成磺酸盐。

用硫酸计量泵将发烟硫酸打入高位槽中,计量后将其加入到磺化釜中,控制温度为 10℃左右,开启真空泵和高位槽真空阀门,用真空泵将 N-乙基邻甲苯胺吸入高位槽,然后将 N-乙基邻甲苯胺从高位槽慢慢加入磺化釜中,加入速度以控制温度在 50℃以下为准,投料完成后,通蒸汽,将温度升至 60℃,保温 4 小时。磺化过程无催化剂,无副反应。

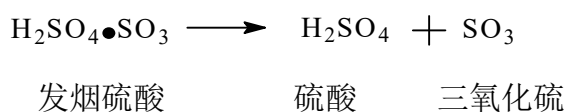
投料、磺化工序产生废气 G1-1,主要污染物为硫酸雾、苯胺类、N-乙基邻

甲苯胺。

磺化过程反应方程式为：



副反应：

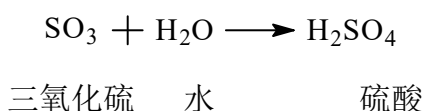


### ②冰析、甩干

企业使用制冰机自制冰块，通过滑道将冰放入粉碎机，粉碎后的冰直接进入稀释罐，40分钟内加入前述物料（开启三楼磺化釜底阀，通过管道慢慢流入二楼稀释罐中），30min后开始搅拌，当温度下降至20℃以下时，开启稀释罐底阀，通过管道流入不锈钢甩干机，甩干后装袋，得磺酸盐  $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{NSO}_3$ ，甩出液为高浓度的硫酸，作为副产品外售。

冰析、甩干工序产生废气 G1-2、G1-3，主要污染物为硫酸雾。

本过程涉及的化学反应方程式为：



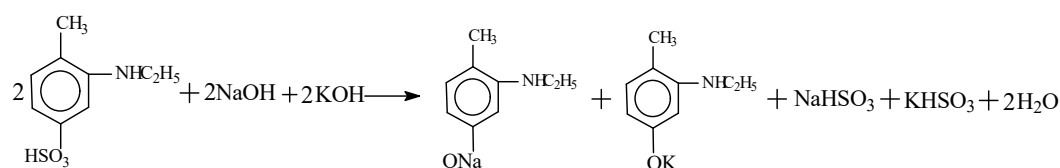
### ③碱熔工段

以磺酸盐为原料，加入氢氧化钾和氢氧化钠进行碱熔反应，生成中间体1和中间体2。

将氢氧化钾和氢氧化钠通过提升机直接输入碱熔罐内，打开导热油阀门循环加热，当温度升到180℃时开动搅拌，升至220℃时开始投入（采用提升机）磺酸盐固体，控制温度不低于200℃；投料6小时后，将温度保持在225~230℃，反应10h；再将温度保持在230~235℃，反应15h；之后将温度保持在235~240℃，反应6h；反应结束，停止加热，开启碱熔罐水阀门，开启水罐高位槽阀门，通过管道向碱熔罐中加入约350L的水，加入时间约4小时。当温度降至150℃时，开启真空泵，打开缓冲罐阀门和碱熔罐稀料阀门，将物料全部抽入缓冲罐，然后

开启缓冲罐底阀，通过管道流入酸化 1#罐中。

本过程涉及的化学反应方程式为：



磺酸盐 氢氧化钠 氢氧化钾 中间体 1 中间体 2 亚硫酸氢钠 亚硫酸氢钾 水

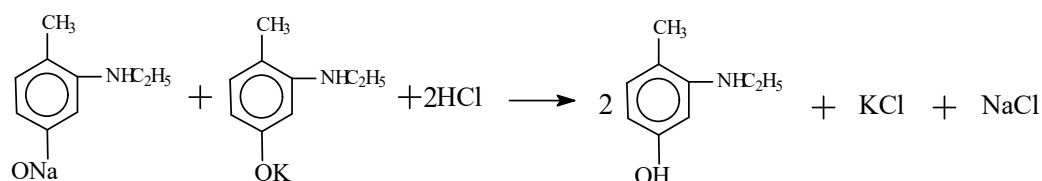
④酸化工段：本工段为将碱熔工段加入的过量碱中和。

以碱熔后的物料为原料，加入 30%盐酸进行酸化反应，生成粗品 ETO。

当碱熔工段物料全部流入酸化罐后，开启酸化罐水阀门，开启水罐高位槽阀门，通过管道向酸化罐中加入约 5000L 的水，搅拌。当温度降至 8~10℃时，开启盐酸计量泵，将 30%盐酸输送到盐酸高位槽，开启 4 分玻璃阀门的 3/4 位置，通过管道直接流到酸化罐中，加盐酸至 pH 值接近 7（用 pH 试纸随时检测，pH 数值到 7 时，关闭盐酸高位槽阀门），开启真空泵和过滤槽真空阀门，开启酸化罐底阀门，物料流入过滤槽内，然后通过抽滤抽干（过程说明：物料流入过滤槽内，固体物料在过滤槽内抽干，母液水通过真空泵管道吸入母液接收罐，物料抽干后，停泵，开启母液接收罐底阀，流入污水池），装桶，得到粗品 ETO（化学名称：3-乙氨基-4-甲酚，简称 ETO）。

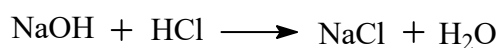
投料、酸化工序产生废气 G1-4，主要污染物为 HCl、酚类；抽滤工序产生废水 W1-1，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、苯胺类、挥发酚、盐类、色度。

本过程涉及的化学反应方程式为：

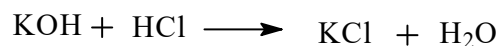


中间体 1 中间体 2 盐酸 ETO（3-乙氨基-4-甲酚）氯化钾 氯化钠

副反应:



氢氧化钠 盐酸 氯化钠 水

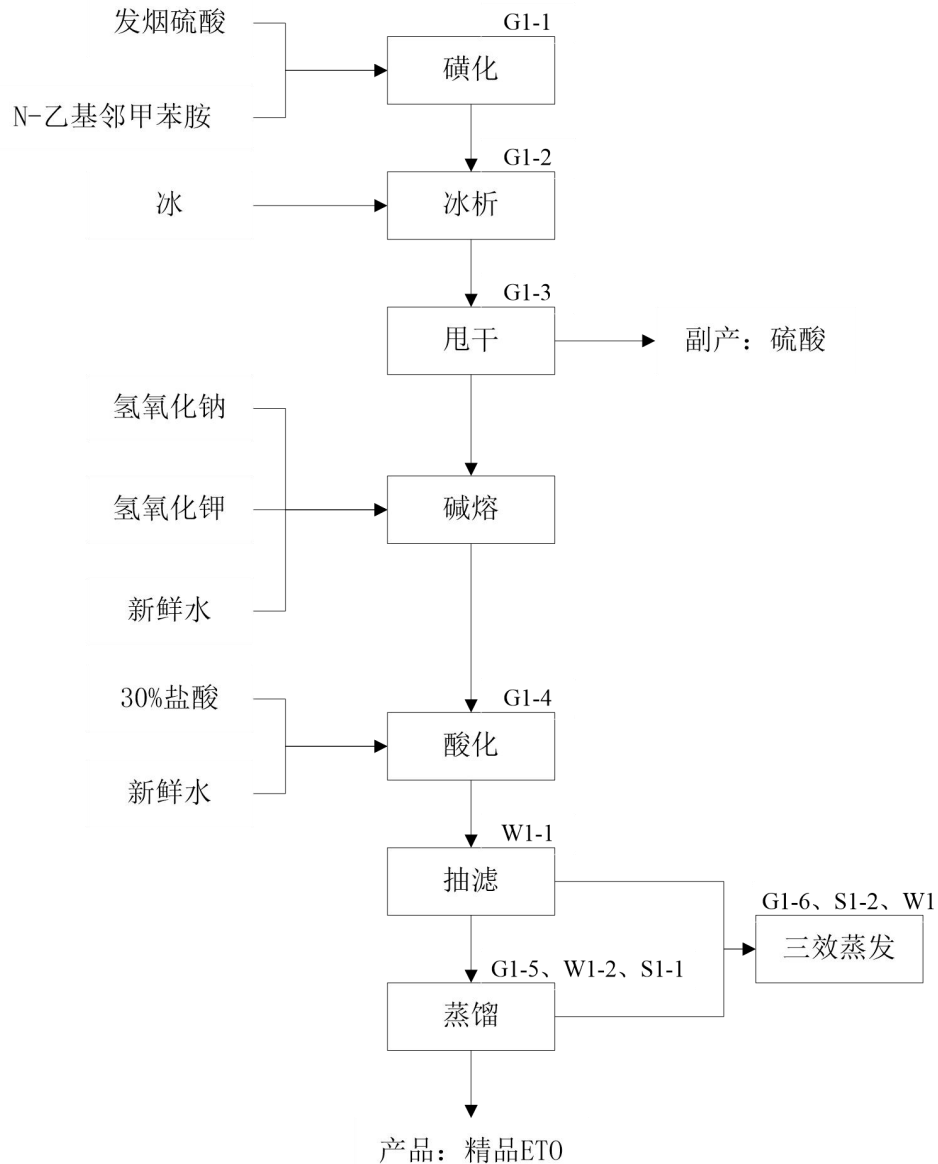


氢氧化钾 盐酸 氯化钾 水

#### ⑤蒸馏

开启真空泵，打开蒸馏釜盖，将粗品 ETO 投入蒸馏釜中；盖上釜盖，打开导热油炉循环阀门、前馏分水罐真空阀门、进料阀门，开启真空泵；釜内温度达到 80℃时，有水从视窗流过，当釜内温度达到 170℃左右，视窗流过的溶液由透明变成黄色，打开成品罐进料阀门、真空阀门，关闭前馏分水罐真空阀门、进料阀门，打开冷凝器水阀门，真空度不能低于 0.9MPa；当温度达到 180℃时，有料液从视窗流过，当温度达到 240℃时，要经常观察视窗流过的物料；当无溶液流过时，关闭导热油循环阀门、真空泵，开启前馏分水罐底阀门，排出水；开启蒸馏罐罐底阀，将釜残排出，统一处理；打开成品罐底阀，利用位差，放出精品 ETO 到包装罐中，计量后转入下道工序。

蒸馏工序产生废气 G1-5，主要污染物为酚类；蒸馏工序产生废水 W1-2，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、苯胺类、挥发酚、盐类、色度；蒸馏工序产生釜残 S1-1。



注：G废气、W废水、S固废

图 3-1 碱性红一段 ETO 工艺及排污节点图

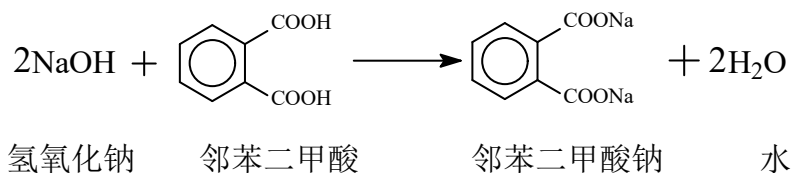
### 3.4.2 碱性红二段 6GI 生产工艺

本项目建设碱性红二段 6GI 生产线 2 条，碱性红二段 6GI 生产为间歇生产，生产周期 48h，单批次产量为 280kg，年生产 1883 批次，年运行时间 6600h，碱性红二段 6GI 年产量为 527 吨。

#### 1、生产工艺

工艺反应分三步进行，首先由原料 ETO 和邻苯二甲酸酐在硫酸催化的作用下通过缩合反应制得 6GI，然后再用氢氧化钠和邻苯二甲酸反应生产邻苯二甲酸钠，去除物料中的邻苯二甲酸，之后通过压淋、水洗将 6GI 分离出来，最后在淋





### ③压滤、水洗

检查压滤机布是否完好，并排版整齐压紧，然后将碱泡合格后的物料用倒料泵全部导入压滤机，滤液收集至地下料罐，用泵导致邻苯二甲酸回收釜。滤饼用95℃以上的热水通过泵加压水洗。水洗完成后通压缩空气吹风2小时，即为终点，得到中间产品6GI。拆压滤机卸料，装桶过磅，进入下道工序。

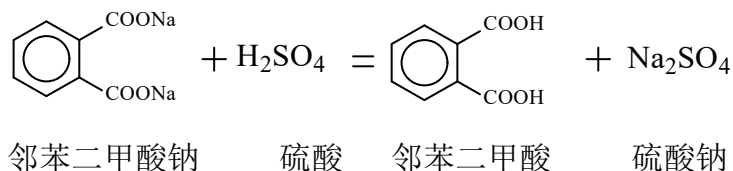
### ④邻苯二甲酸回收

以邻苯二甲酸钠为原料，加入硫酸，析出邻苯二甲酸。

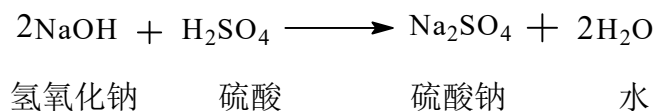
淋液流入地罐用杆泵导入邻苯二甲酸回收罐中，加硫酸（硫酸从储罐用杆泵导入高位槽中，阀门控制加入）析出邻苯二甲酸，开启真空泵和过滤槽真空阀门，物料流入过滤槽内，然后通过抽滤抽干，回收套用，废水进入厂区污水处理站。

投料、邻苯二甲酸回收工序产生废气G2-3，主要污染物为硫酸雾、邻苯二甲酸；邻苯二甲酸回收工序产生废水W2-1，主要污染物为pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、挥发酚、盐类、色度；邻苯二甲酸回收工序产生釜残S2-1。

本过程化学反应方程式为：



副反应：



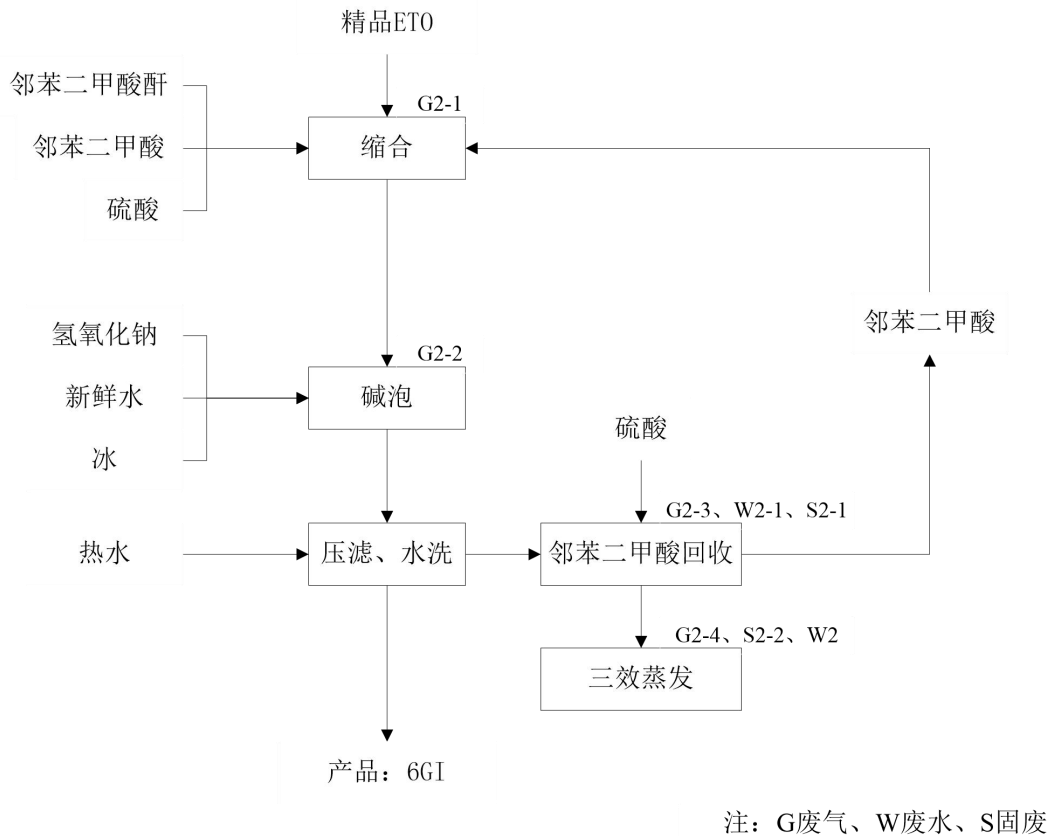


图 3-2 碱性红二段 6GI 工艺及排污节点图

### 3.4.3 三段碱性红 1:1 生产工艺

本项目建设三段碱性红 1:1 生产线 2 条（与三段碱性红 6GDN 公用），三段碱性红 1:1 生产为间歇生产，生产周期 108h，单批次产量为 510kg，年生产 687 批次，年运行时间 4920h，三段碱性红 1:1 年产量为 350 吨。

#### 1、生产工艺

首先加入 6GI、纯碱和硫酸二甲酯，以甲基异丁基甲酮为溶剂进行酯化反应，然后加入乙酸调节 pH、通过蒸馏除去溶剂甲基异丁基甲酮制得粗品，之后将粗品投入酸溶罐中加盐酸调 pH、加活性炭去除杂质得到酸溶物，最后将酸溶物打入合色罐加盐酸制得碱性红 1:1 成品。

#### ①酯化

以 6GI、纯碱和硫酸二甲酯为原料，以甲基异丁基甲酮为溶剂，进行酯化反应。

在酯化罐中用自吸泵加入定量甲基异丁基甲酮作为溶剂，人工投入定量 6GI 和纯碱后，打开蒸汽阀门，温度升至 102℃ 保持 1h，将 6GI 中含有的水除去。然

后降温至 50℃左右用自吸泵将硫酸二甲酯导入高位槽，然后通过高位槽阀门调控加入硫酸二甲酯（自吸泵将硫酸二甲酯导入高位槽，然后通过高位槽阀门调控加入），开始升温至 98℃并保持 5h。

投料、酯化工序产生废气 G3-1，主要污染物为甲基异丁基甲酮、硫酸二甲酯。

### ②蒸馏、抽滤

加入乙酸调节 pH，通过蒸馏除去溶剂甲基异丁基甲酮制得粗品。

酯化合格后用压缩氮气（压力为 0.6MPa）将物料压入蒸馏釜中，用水调整体积。用自吸泵将乙酸导入高位槽中（不定量），然后向蒸馏罐中滴加乙酸来调整 pH 值至 5.4-5.6，然后开夹套蒸汽蒸馏。蒸馏过程中要经常观察视窗回流情况和水与溶剂分离情况（注：蒸馏液溶剂与水分层，水回流至蒸馏釜，溶剂分离至分离罐。）随着溶剂蒸出，釜内温度逐渐升高，当达到 102℃时，观察视窗无甲基异丁基甲酮蒸出时即为终点。开夹套降温循环水，降温至 60℃，打开蒸馏釜底阀，放入粗品抽滤槽（位差），滤饼抽干进下道工序，滤液去污水处理站。

蒸馏工序产生废气 G3-2，主要污染物为甲基异丁基甲酮、硫酸二甲酯、乙酸、甲醇、硫酸雾、CO<sub>2</sub>。抽滤工序产生废水 W3-1，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、盐类、色度。

### ③酸溶

将粗品投入酸溶罐中加盐酸调 pH、加活性炭去除杂质得到酸溶物。

先向酸溶罐中投加 15000L 水，然后将粗品全部人工投入酸溶罐中，用塑料泵将盐酸导入高位槽中，然后向酸溶罐中滴加盐酸调整 pH，加热待物料溶解后人工加入活性炭，用不锈钢泵打入压滤机并回到酸溶罐打循环约 10 分钟，取样，检测滤液中无活性炭残渣为合格，然后将滤液全部打入合色罐。滤饼去固体废物处理。

投料、酸溶工序产生废气 G3-3，主要污染物为 HCl、硫酸二甲酯、乙酸、甲醇、硫酸雾。压滤工序产生废活性炭 S3-1。

### ④合色、甩干

以酸溶物和盐酸为原料，制得碱性红 1:1 成品。

酸溶物全部打入合色罐后，开蒸汽阀门升温至 96℃，从高位槽中加入盐酸，自然冷却至 60℃以下，用甩干机甩干，化验成品水分、色粒、不溶物等指标合

格后即得成品。

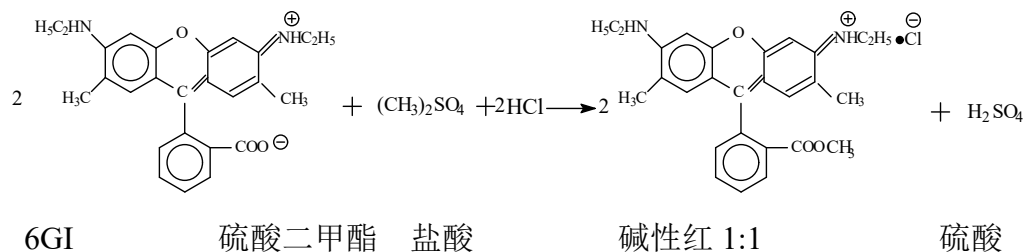
投料、合色工序产生废气 G3-4，主要污染物为 HCl、硫酸二甲酯、乙酸、甲醇、硫酸雾。甩干工序产生废水 W3-2，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、盐类、色度。

### ⑤闪蒸干燥

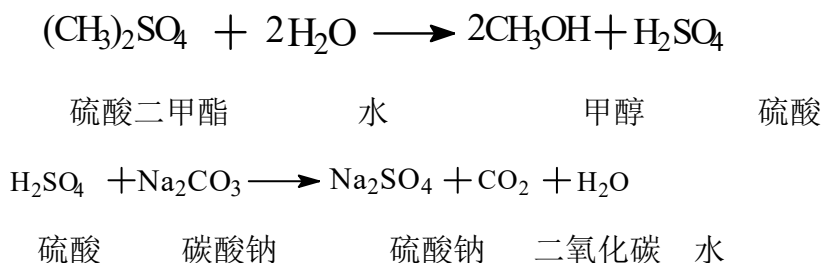
项目主要产品为碱性红 1:1 潮料，部分客户要求碱性红 1:1 干品时，需将潮料干燥脱水。碱性红 1:1 潮料送入闪蒸干燥器，干燥得碱性红 1:1 干品。

闪蒸干燥工序产生废气 G3-5，主要污染物为颗粒物、甲基异丁基甲酮、硫酸二甲酯、乙酸、甲醇、硫酸雾、HCl。

本过程涉及的化学反应方程式为：



副反应：



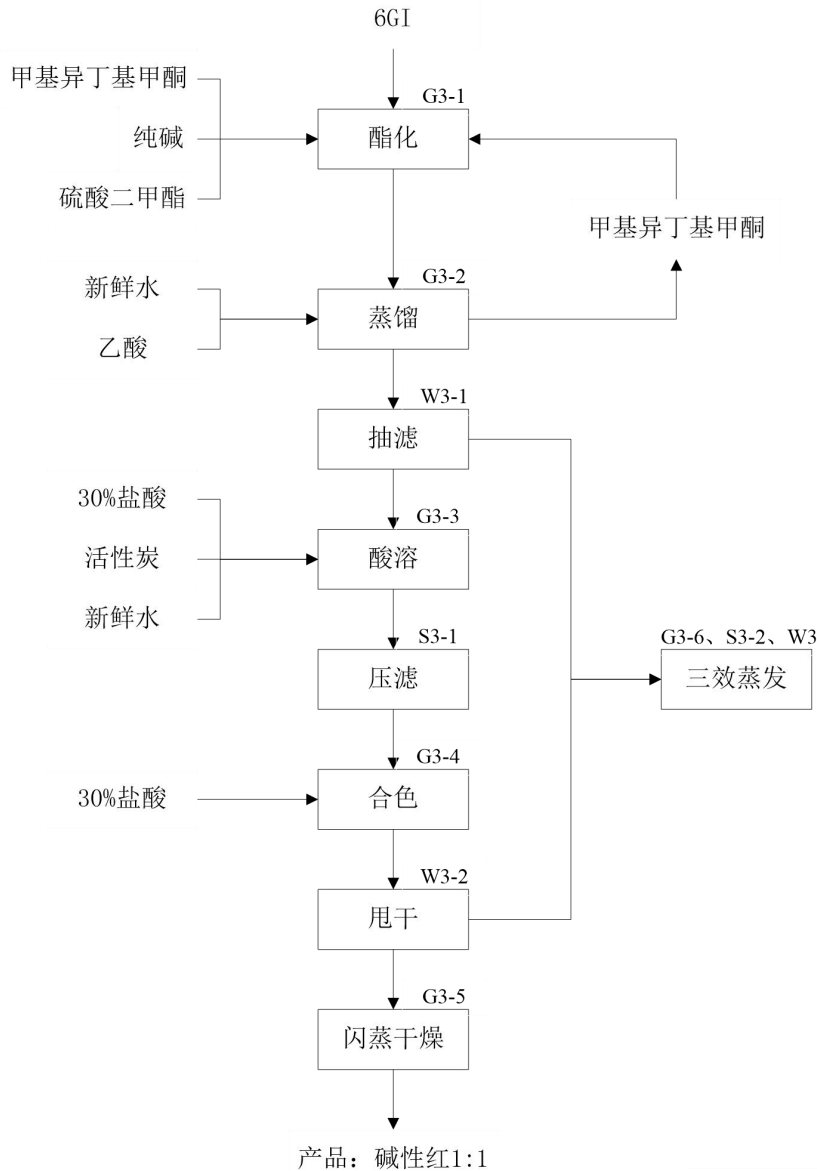


图 3-3 三段碱性红 1:1 工艺及排污节点图

### 3.4.4 三段碱性红 6GDN 生产工艺

本项目建设三段碱性红 6GDN 生产线 2 条（与三段碱性红 1:1 公用），三段碱性红 6GDN 生产为间歇生产，生产周期 108h，单批次产量为 520kg，年生产 289 批次，年运行时间 2040h，三段碱性红 6GDN 年产量为 150 吨。

#### 1、生产工艺

首先加入 6GI、纯碱和硫酸二乙酯，以甲基异丁基甲酮为溶剂进行酯化反应，然后加入乙酸调节 pH、通过蒸馏除去溶剂甲基异丁基甲酮制得粗品，之后将粗品投入酸溶罐中加盐酸调 pH、加活性炭去除杂质得到酸溶物，最后将酸溶物打入合色罐加盐酸和氯化钠制得碱性红 6GDN 成品。

### ①酯化

以 6GI、纯碱和硫酸二乙酯为原料，以甲基异丁基甲酮为溶剂，进行酯化反应。

在酯化罐中用自吸泵加入定量甲基异丁基甲酮作为溶剂，人工投入定量 6GI 和纯碱后，打开蒸汽阀门，温度升至 102℃保持 1h，将 6GI 中含有的水除去。然后降温至 50℃左右用自吸泵将硫酸二乙酯导入高位槽，然后通过高位槽阀门调控加入硫酸二乙酯（自吸泵将硫酸二乙酯导入高位槽，然后通过高位槽阀门调控加入），开始升温至 98℃并保持 5h。

投料、酯化工序产生废气 G4-1，主要污染物为甲基异丁基甲酮、硫酸二乙酯。

### ②蒸馏、抽滤

加入乙酸调节 pH，通过蒸馏除去溶剂甲基异丁基甲酮制得粗品。

酯化合格后用压缩氮气（压力为 0.6MPa）将物料压入蒸馏釜中，用水调整体积。用自吸泵将乙酸导入高位槽中（不定量），然后向蒸馏罐中滴加乙酸来调整 pH 值至 5.4-5.6，然后开夹套蒸汽蒸馏。蒸馏过程中要经常观察视窗回流情况和水与溶剂分离情况（注：蒸馏液溶剂与水分层，水回流至蒸馏釜，溶剂分离至分离罐。）随着溶剂蒸出，釜内温度逐渐升高，当达到 102℃时，观察视窗无甲基异丁基甲酮蒸出时即为终点。开夹套降温循环水，降温至 60℃，打开蒸馏釜底阀，放入粗品抽滤槽（位差），滤饼抽干进下道工序，滤液去污水处理站。

蒸馏工序产生废气 G4-2，主要污染物为甲基异丁基甲酮、硫酸二乙酯、乙酸、乙醇、硫酸雾、CO<sub>2</sub>。抽滤工序产生废水 W4-1，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、盐类、色度。

### ③酸溶

将粗品投入酸溶罐中加盐酸调 pH、加活性炭去除杂质得到酸溶物。

先向酸溶罐中投加 15000L 水，然后将粗品全部人工投入酸溶罐中，用塑料泵将盐酸导入高位槽中，然后向酸溶罐中滴加盐酸调整 pH，加热待物料溶解后人工加入活性炭，用不锈钢泵打入压滤机并回到酸溶罐打循环约 10 分钟，取样，检测滤液中无活性炭残渣为合格，然后将滤液全部打入合色罐。滤饼去固体废物处理。

投料、酸溶工序产生废气 G4-3，主要污染物为 HCl、硫酸二乙酯、乙酸、

乙醇、硫酸雾。压滤工序产生废活性炭 S4-1。

#### ④合色、甩干

以酸溶物和盐酸为原料，制得碱性红 1:1 成品。

酸溶物全部打入合色罐后，开蒸汽阀门升温至 96℃，从高位槽中加入盐酸和精盐氯化钠，自然冷却至 60℃以下，用甩干机甩干，化验成品水分、色粒、不溶物等指标合格后即得成品。

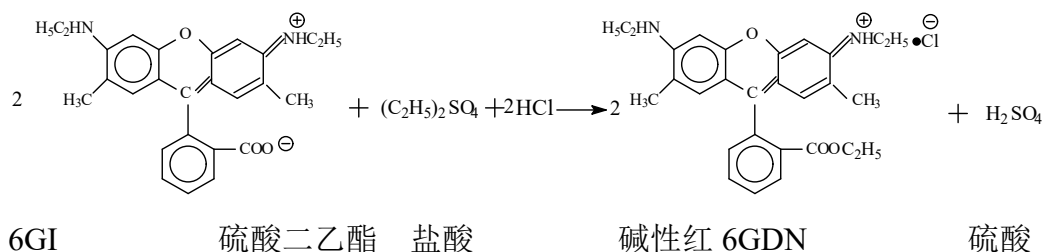
投料、合色工序产生废气 G4-4，主要污染物为 HCl、硫酸二乙酯、乙酸、乙醇、硫酸雾。甩干工序产生废水 W4-2，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、盐类、色度。

#### ⑤闪蒸干燥

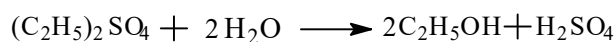
项目主要产品为碱性红 6GDN 潮料，部分客户要求碱性红 6GDN 干品时，需将潮料干燥脱水。碱性红 6GDN 潮料送入闪蒸干燥器，干燥得碱性红 6GDN 干品。

闪蒸干燥工序产生废气 G4-5，主要污染物为颗粒物、甲基异丁基甲酮、硫酸二乙酯、乙酸、乙醇、硫酸雾、HCl。

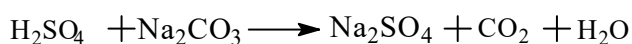
本过程涉及的化学反应方程式为：



副反应：



硫酸二乙酯      水                      乙醇      硫酸



硫酸      碳酸钠                      硫酸钠    二氧化碳    水

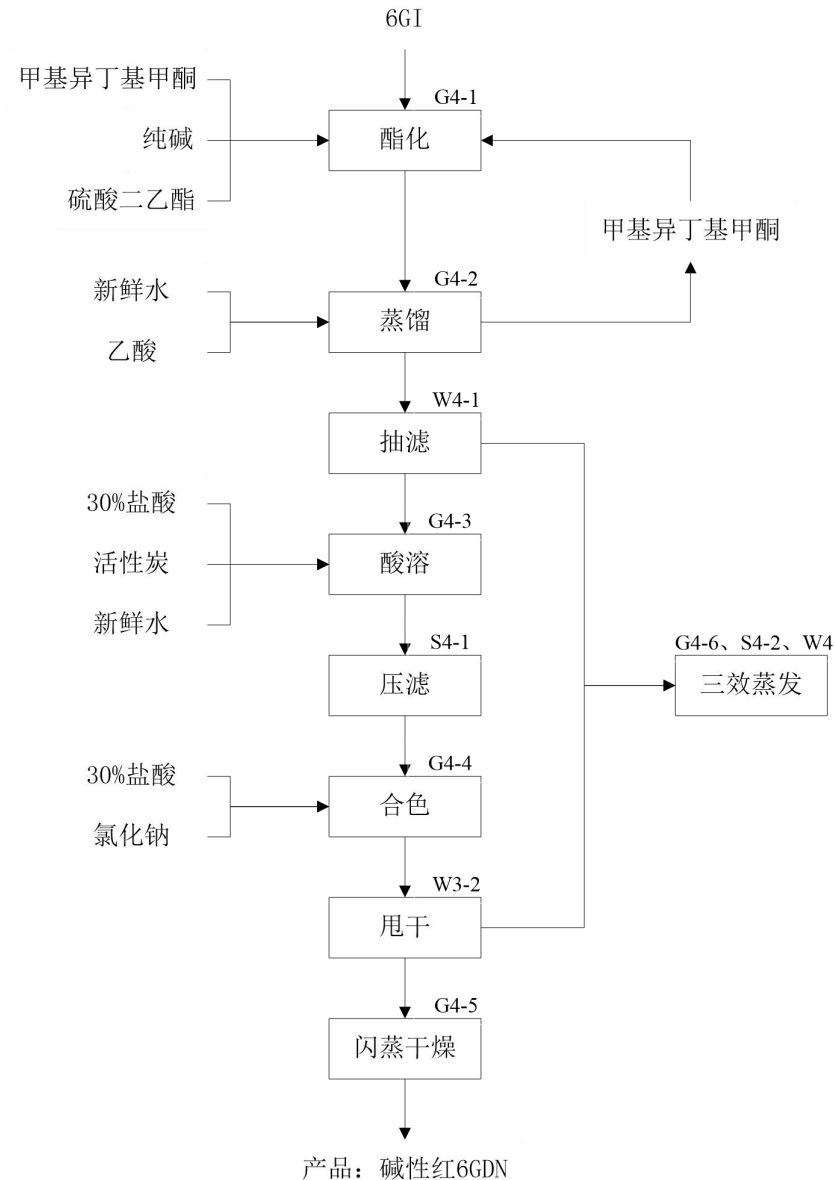


图 3-4 三段碱性红 6GDN 工艺及排污节点图

### 3.4.5 碱性紫 11:1 生产工艺

本项目碱性紫 11:1 和碱性紫 11 公用生产线 1 条，碱性紫 11:1 生产为间歇生产，生产周期 96h，单批次产量为 500kg，年生产 120 批次，年运行时间 3840h，碱性紫 11:1 年产量为 60 吨。

#### 1、生产工艺

首先加入 GBT 和硫酸二甲酯，以氧化镁为催化剂进行酯化反应得到中间体，然后加入纯碱调节 pH、加活性炭去除杂质得到中间体滤液，最后将中间体滤液打入合色罐加盐酸和氯化锌制得碱性紫 11:1 成品。

#### ①酯化

以 GBT 和硫酸二甲酯为原料，以氧化镁为催化剂，进行酯化反应，得到中间体。

在酯化罐中用自吸泵加入定量的水，开搅拌，然后人工投入定量的 GBT 和氧化镁（催化剂），加热至 50-60℃，在通过高位槽计量缓慢加入硫酸二甲酯，滴加时间控制在 1h，通过流量调节阀来调节流速。硫酸二甲酯加完后，在 50-60℃ 保温 1h。

投料、酯化工序产生废气 G5-1，主要污染物为硫酸二甲酯。

#### ②酸溶

加入纯碱调节 pH、加活性炭去除杂质得到中间体滤液。

合格后，加水至 6000L，升温至 60-65℃，取样，测 pH 值，根据 pH 值用纯碱调整至 pH 值为 5.3-5.6，再搅拌 15 分钟。加入粉末状活性炭去除滤液中的杂质，于 60-65℃ 搅拌 30 分钟。

酸溶工序产生废气 G5-2，主要污染物为硫酸二甲酯、甲醇、硫酸雾、CO<sub>2</sub>。

#### ③压淋

用泵将物料打入压滤机并回到酯化罐打循环约 15 分钟，取样，检测滤液中无活性炭残渣为合格，然后将滤液全部打入合色罐。滤饼去固体废物处理。

压淋工序产生废活性炭 S5-1。

#### ④合色、抽滤

以中间体、盐酸和氯化锌为原料，制得碱性紫 11:1 成品。

合色罐开搅拌，升温至 60-65℃，通过盐酸高位槽加入 30% 盐酸，加完盐酸后搅拌 15 分钟，加入一定量氯化锌，搅拌 10 分钟后，再加入一定量氯化锌，然后于 60-65℃ 保温搅拌 6 小时后，将物料放入抽滤槽，物料抽干后去干燥，粉碎，拼混，包装。

投料、合色工序产生废气 G5-3，主要污染物为硫酸二甲酯、甲醇、硫酸雾、HCl。抽滤工序产生废水 W5-1，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、盐类、色度。

#### ⑤闪蒸干燥

将潮料放入闪蒸干燥机中，热空气由进风口以适宜的喷动速度从干燥机底部进入搅拌粉碎干燥室，对物料强烈的剪切、吹浮、旋转作用，于是物料受到离心、剪切、碰撞、磨擦而被微粒化，强化了传质传热。在干燥机底部，较大较湿颗粒

团在搅拌器的作用下被机械破碎，湿含量较低、颗粒度较小的颗粒被旋转气流夹带上升，在上升的过程中进一步干燥，由于气固相作旋转流动，固相惯性大于气相，固气两相间的相对速度较大，强化两相间的传热效果。

闪蒸干燥工序产生废气 G5-4，主要污染物为颗粒物、硫酸二甲酯、甲醇、硫酸雾、HCl。

### ⑥粉碎、拼混

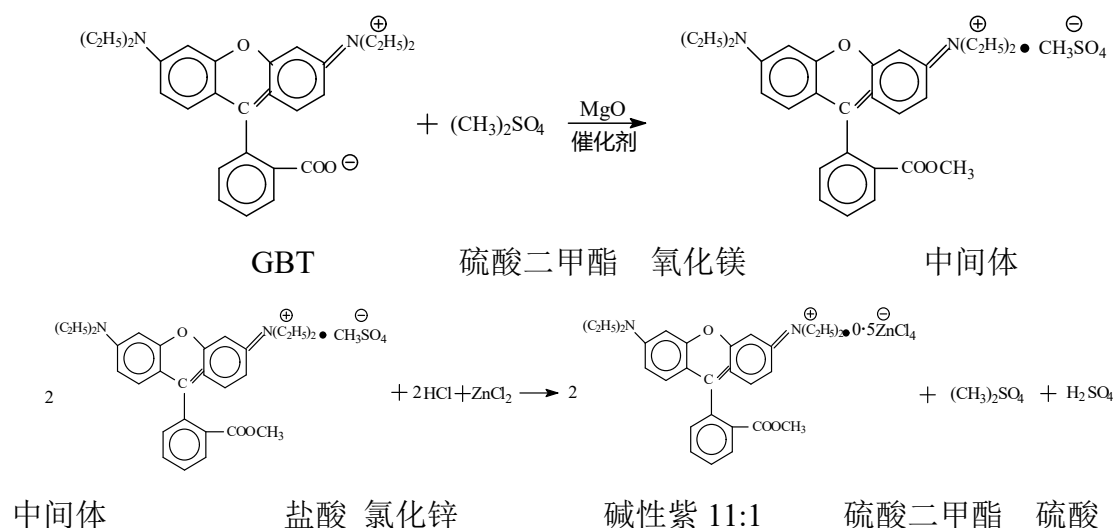
将闪蒸干燥机烘干后的物料全部抽入拼混罐中，通过拼混罐中的粉碎机将物料进一步粉碎，拼混罐搅拌 1 小时，将产品粉碎、混合均匀。

粉碎工序产生废气 G5-5，主要污染物为颗粒物。

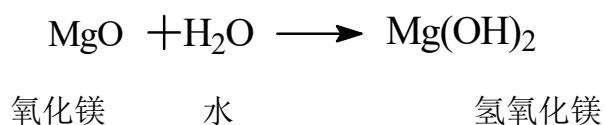
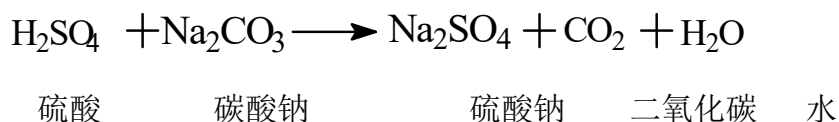
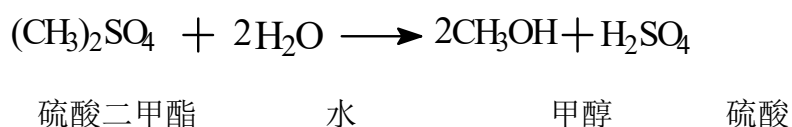
### ⑦包装

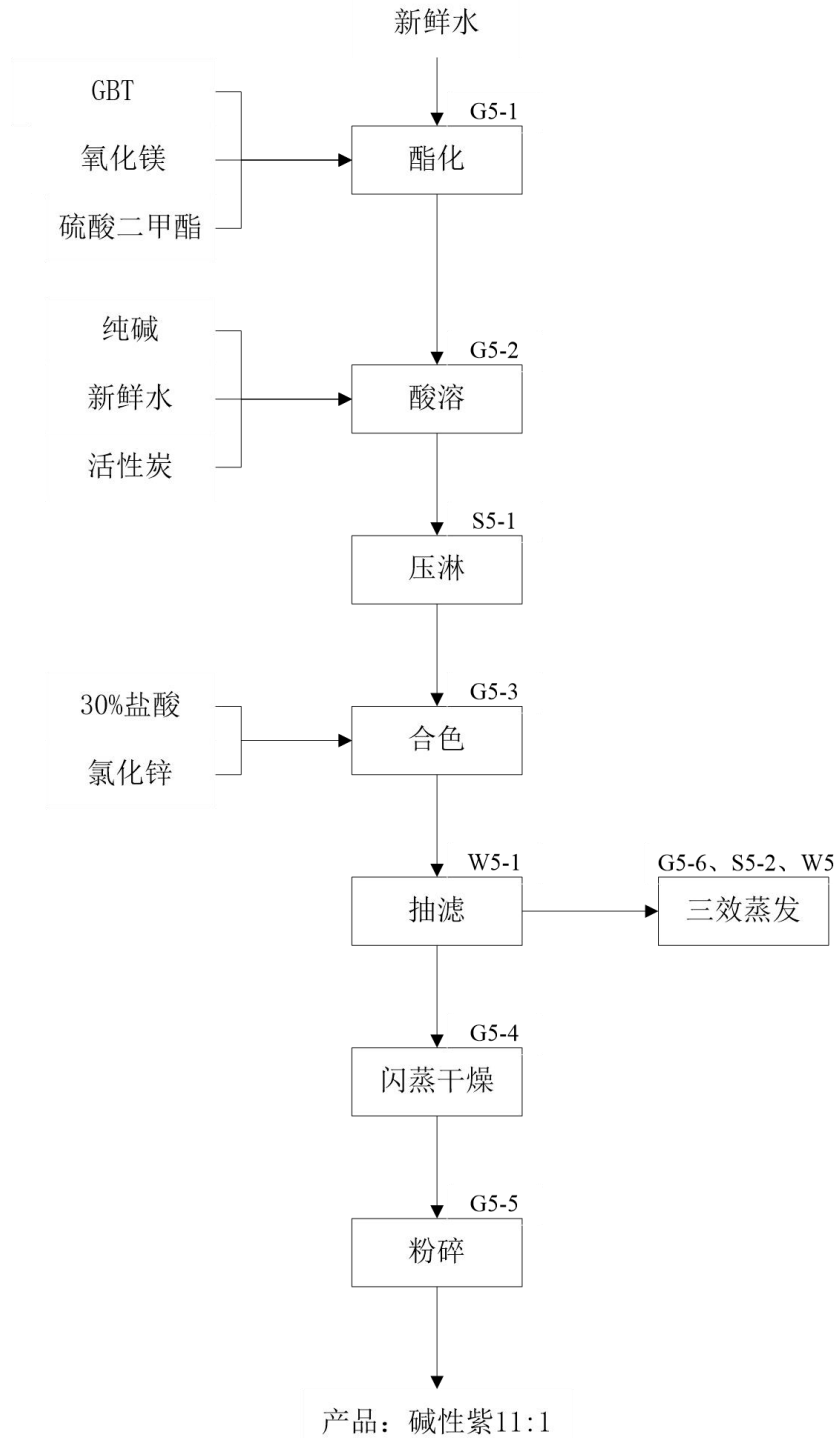
将每袋净重 25kg 过程后放入纸板桶或铁桶中包装，即得成品。

本过程涉及的化学反应方程式为：



副反应：





注：G废气、W废水、S固废

图 3-5 碱性紫 11:1 工艺及排污节点图

### 3.4.6 碱性紫 11 生产工艺

本项目碱性紫 11 和碱性紫 11:1 公用生产线 1 条，碱性紫 11 生产为间歇生产，生产周期 96h，单批次产量为 520kg，年生产 77 批次，年运行时间 2520h，碱性紫 11 年产量为 40 吨。

#### 1、生产工艺

首先加入 GBT 和硫酸二乙酯，以氧化镁为催化剂进行酯化反应得到中间体，然后加入纯碱调节 pH、加活性炭去除杂质得到中间体滤液，最后将中间体滤液打入合色罐加盐酸和氯化锌制得碱性紫 11 成品。

#### ①酯化

以 GBT 和硫酸二乙酯为原料，以氧化镁为催化剂，进行酯化反应，得到中间体。

在酯化罐中用自吸泵加入一定量的水，开搅拌，然后人工投入一定量的 GBT 和氧化镁（催化剂），加热至 50-60℃，在通过高位槽计量缓慢加入硫酸二乙酯，滴加时间控制在 1h，通过流量调节阀来调节流速。硫酸二乙酯加完后，在 50-60℃ 保温 1h。

投料、酯化工序产生废气 G6-1，主要污染物为硫酸二乙酯。

#### ②酸溶

加入纯碱调节 pH、加活性炭去除杂质得到中间体滤液。

合格后，加水至 6000L，升温至 60-65℃，取样，测 pH 值，根据 pH 值用纯碱调整至 pH 值为 5.3-5.6，再搅拌 15 分钟。加入粉末状活性炭，于 60-65℃ 搅拌 30 分钟。

酸溶工序产生废气 G6-2，主要污染物为硫酸二乙酯、乙醇、硫酸雾、CO<sub>2</sub>。

#### ③压淋

用泵将物料打入压滤机并回到酯化罐打循环约 15 分钟，取样，检测滤液中无活性炭残渣为合格，然后将滤液全部打入合色罐。滤饼去固体废物处理。

压淋工序产生废活性炭 S6-1。

#### ④合色、抽滤

以中间体、盐酸和氯化锌为原料，制得碱性紫 11 成品。

合色罐开搅拌，升温至 60-65℃，通过盐酸高位槽加入 30% 盐酸，加完盐酸后搅拌 15 分钟，加入一定量氯化锌，搅拌 10 分钟后，再加入一定量氯化锌，然后于 60-65℃ 保温搅拌 6 小时后，将物料放入抽滤槽，物料抽干后区干燥，粉碎，拼混，包装。

投料、合色工序产生废气 G6-3，主要污染物为硫酸二乙酯、乙醇、硫酸雾、HCl。抽滤工序产生废水 W6-1，主要污染物为 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、盐类、色度。

### ⑤闪蒸干燥

将潮料放入闪蒸干燥机中，热空气由进风口以适宜的喷动速度从干燥机底部进入搅拌粉碎干燥室，对物料强烈的剪切、吹浮、旋转作用，于是物料受到离心、剪切、碰撞、磨擦而被微粒化，强化了传质传热。在干燥机底部，较大较湿颗粒团在搅拌器的作用下被机械破碎，湿含量较低、颗粒度较小的颗粒被旋转气流夹带上升，在上升的过程中进一步干燥，由于气固相作旋转流动，固相惯性大于气相，固气两相间的相对速度较大，强化两相间的传热效果。

闪蒸干燥工序产生废气 G6-4，主要污染物为颗粒物、硫酸二乙酯、乙醇、硫酸雾、HCl。

### ⑥粉碎、拼混

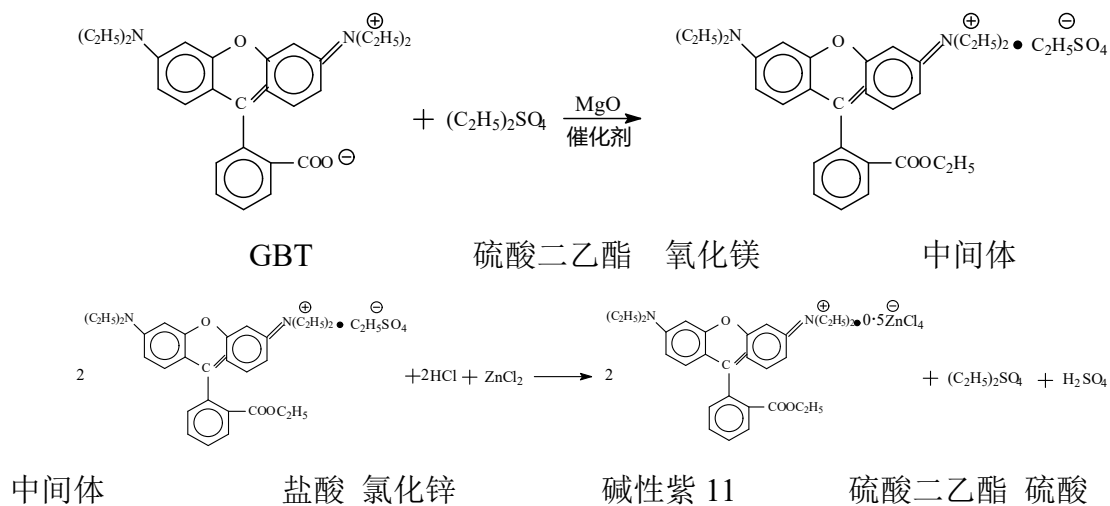
将闪蒸干燥机烘干后的物料全部抽入拼混罐中，通过拼混罐中的粉碎机将物料进一步粉碎，拼混罐搅拌 1 小时，将产品粉碎、混合均匀。

粉碎工序产生废气 G6-5，主要污染物为颗粒物。

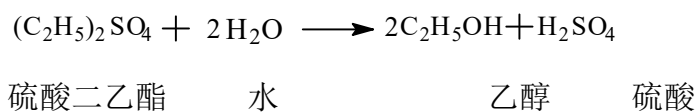
### ⑦包装

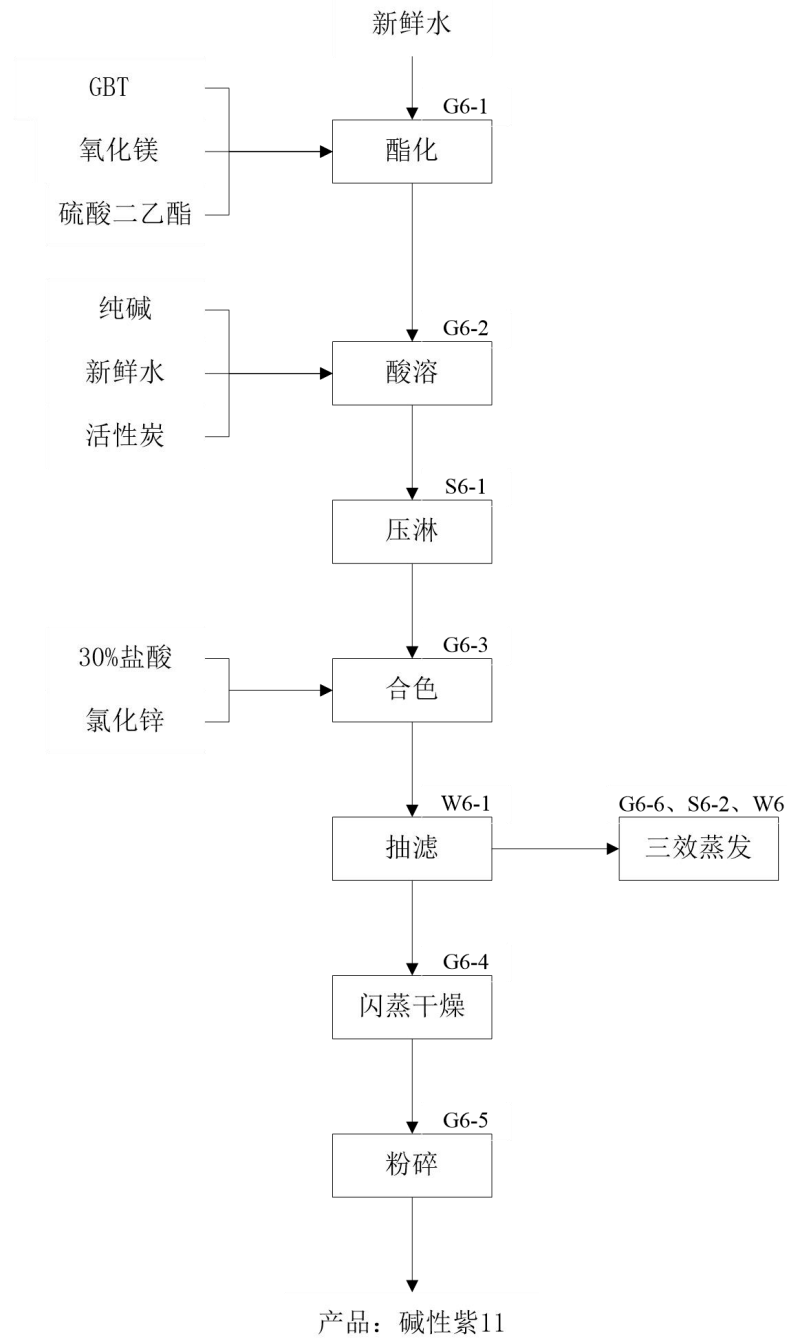
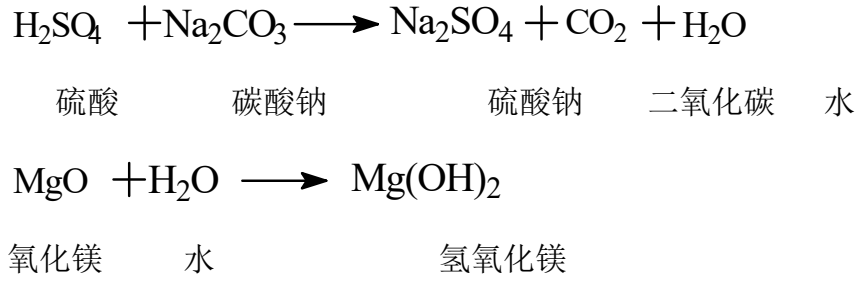
将每袋净重 25kg 过程后放入纸板桶或铁桶中包装，即得成品。

本过程涉及的化学反应方程式为：



副反应：





注：G废气、W废水、S固废

图 3-6 碱性紫 11 工艺及排污节点图

## 3.5 公用工程

### 3.5.1 供电

项目供电电源由园区提供。

### 3.5.2 供热

项目生产用蒸汽由园区蒸汽管道集中供给。

### 3.5.3 给排水

#### (1) 给水

项目用水由园区供水管网提供。项目纯水为外购，厂区不制备纯水。

项目一期工程总用水量为  $2261837.925\text{m}^3/\text{a}$  ( $7623.677\text{m}^3/\text{d}$ )，其中纯水用量为  $3\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.01\text{m}^3/\text{d}$ )，物料带水量为  $2639.234\text{m}^3/\text{a}$  ( $11.981\text{m}^3/\text{d}$ )，生成水量为  $499.291\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.954\text{m}^3/\text{d}$ )，新鲜水总用量为  $98696.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $409.732\text{m}^3/\text{d}$ )，循环用水量为  $2160000\text{m}^3/\text{a}$  ( $7200\text{m}^3/\text{d}$ )。水重复利用率为 94.44%。

#### (2) 排水

一期工程产生的废水主要为工艺过程废水、化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水及食堂废水。

一期工程废水产生量为  $66185.088\text{m}^3/\text{a}$  ( $305.869\text{m}^3/\text{d}$ )，其中工艺过程废水  $44906.588\text{m}^3/\text{a}$  ( $234.941\text{m}^3/\text{d}$ )，化验室废水  $2.5\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.008\text{m}^3/\text{d}$ )，循环冷却系统定期排水  $8640\text{m}^3/\text{a}$  ( $28.8\text{m}^3/\text{d}$ )，真空泵系统定期排水  $960\text{m}^3/\text{a}$  ( $3.2\text{m}^3/\text{d}$ )，地面冲洗废水  $6000\text{m}^3/\text{a}$  ( $20\text{m}^3/\text{d}$ )，设备冲洗废水  $900\text{m}^3/\text{a}$  ( $3\text{m}^3/\text{d}$ )，喷淋装置废水  $2400\text{m}^3/\text{a}$  ( $8\text{m}^3/\text{d}$ )，生活污水  $2112\text{m}^3/\text{a}$  ( $7.04\text{m}^3/\text{d}$ )，食堂废水  $264\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.88\text{m}^3/\text{d}$ )。

项目工艺过程废水经三效蒸发器+蒸发釜处理后，食堂废水经隔油池处理后，与其他废水一同排入厂区污水站处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中二级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质标准要求后，排入园区污水管网，最终进入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。项目一期工程废水排放量为  $63769.65\text{m}^3/\text{a}$  ( $294.156\text{m}^3/\text{d}$ )。

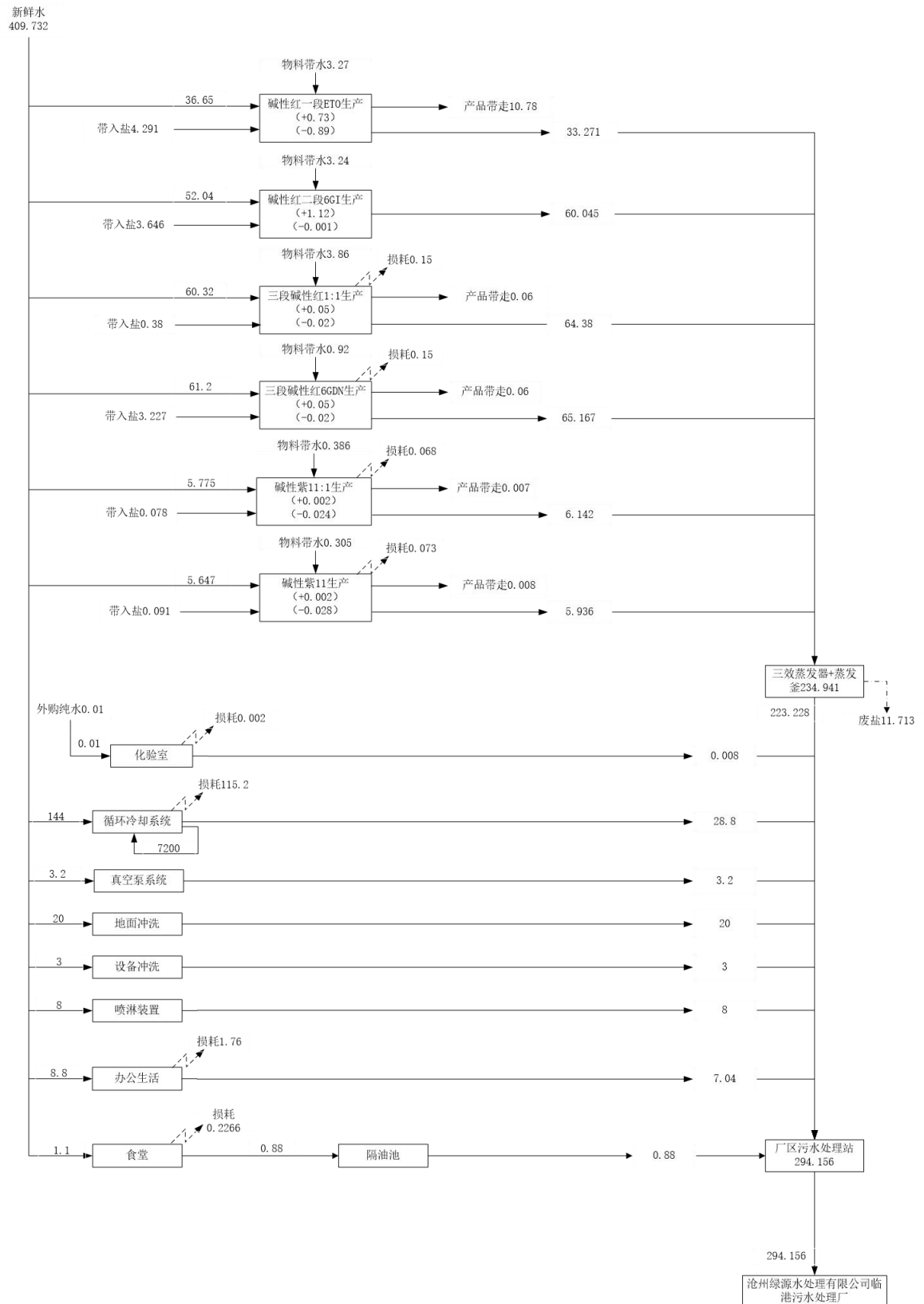


图 3-2 项目给排水平衡图 m<sup>3</sup>/d

### 3.6 项目变动情况

一段 ETO 主要设备：环评文件中有 3m<sup>3</sup> 硫酸地罐 1 个，现场实际未建设；环评文件中有 6.3m<sup>3</sup> 副产酸暂存罐 1 个，现场实际为 1m<sup>3</sup> 副产酸暂存罐 1 个；环评文件中有 15m<sup>3</sup> 盐酸大罐 1 个，现场实际未建设。

二段 6GI 主要设备：环评文件中有 1.5m<sup>3</sup> 硫酸计量槽 2 个，现场实际为 0.8m<sup>3</sup> 硫酸计量槽 2 个；环评文件中有 Ø800×1200 地下料罐 2 个，现场实际未建设；现场实际新增 2 个 6m<sup>3</sup> 母液回收罐。

三段碱性红 1:1 和碱性红 6GDN 主要设备：环评文件中有压滤机 2 个，现场实际为压滤机 1 个；环评文件中有成品过滤槽 3 个，现场实际为成品过滤槽 2 个；环评文件中有盐酸计量槽 2 个，现场实际为盐酸计量槽 1 个。

碱性紫 11:1 和碱性紫 11 主要设备：环评文件中有 0.5m<sup>3</sup> 盐酸计量槽 1 个，现场实际为 1.5m<sup>3</sup> 盐酸计量槽 1 个；环评文件中有拼混罐 1 个，现场实际和闪蒸干燥为成套设备，其中包括拼混罐。

公共工程主要设备：环评文件中有制冰机 1 台，现场实际为冷冻机 1 套（3 台制冷机，开 2 备 1）。

污水处理主要设备：环评文件中有三效蒸发器 2 套，现场实际为三效蒸发器 1 套，另一套待二期进行建设；环评文件中有 10t/h 气浮机 1 台、100m<sup>2</sup> 板框压滤机 1 台，现场未建设。

罐区主要设备：现场实际新增 Φ2800×7200 备用储罐 1 个，Φ2800×7200 液碱储罐 1 个。

环评文件中二段 6GI 缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放，现场实际为二段 6GI 缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放。

环评文件中工艺生产过程废水经“初沉池+气浮机+中间池 1+三效蒸发器+蒸发釜”处理后排入污水处理站，现场实际为工艺生产过程废水经“初沉池+气浮机+中间池 1+蒸发釜+三效蒸发器”处理后排入污水处理站。

环评文件中有中型食堂 1 座，现场实际为小型食堂 1 座。

项目其他建设内容与环评文件及批复内容基本一致。

## 4 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

表 4-1 项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	治理对象	环保设施	台(套)	治理效果	验收标准	落实情况	
废气	碱性红一段 ETO 生产工艺废气、碱性红一段 ETO 生产蒸馏工序废气及碱性红二段 6GI 生产工艺废气	硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类	1	硫酸雾：45mg/m <sup>3</sup> 、1.94kg/h； 氯化氢：100mg/m <sup>3</sup> 、0.328kg/h； 苯胺类：20mg/m <sup>3</sup> 、0.66kg/h； 酚类：100mg/m <sup>3</sup> 、0.128kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准	二段6GI缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过1根17m排气筒排放，其他已落实	
		非甲烷总烃		非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup> ； 去除效率：90%			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中有机化工业标准
	三段碱性红 1:1 生产工艺废气、三段碱性红 6GDN 生产工艺废气、碱性紫 11:1 生产工艺废气及碱性紫 11 生产工艺废气	硫酸雾、氯化氢、甲醇	1	硫酸雾：45mg/m <sup>3</sup> 、1.94kg/h； 氯化氢：100mg/m <sup>3</sup> 、0.328kg/h； 甲醇：190mg/m <sup>3</sup> 、6.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准		已落实
		非甲烷总烃		非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup> ； 去除效率：90%			
	三段碱性红 1:1 生产闪蒸干燥废气及三段碱性红 6GDN 生产闪蒸干燥废气、碱性紫 11:1 生产闪蒸干燥和粉碎废气及碱性紫 11 生产闪蒸干燥和	颗粒物	1	颗粒物：18mg/m <sup>3</sup> 、0.646kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中染料尘二级标准		已落实
		硫酸雾、氯化氢、甲醇		布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置+17m高排气筒 (DA003)	硫酸雾：45mg/m <sup>3</sup> 、1.94kg/h； 氯化氢：100mg/m <sup>3</sup> 、0.328kg/h； 甲醇：190mg/m <sup>3</sup> 、6.5kg/h		

类别	治理对象		环保设施	台(套)	治理效果	验收标准	落实情况
	粉碎废气	非甲烷总烃			非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup> ； 去除效率：90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准	
	三效蒸发废气和污水处理站废气	硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、甲醇	碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置+17m高排气筒（DA004）	1	硫酸雾：45mg/m <sup>3</sup> 、1.94kg/h； 氯化氢：100mg/m <sup>3</sup> 、0.328kg/h； 苯胺类：20mg/m <sup>3</sup> 、0.66kg/h； 酚类：100mg/m <sup>3</sup> 、0.128kg/h； 甲醇：190mg/m <sup>3</sup> 、6.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	已落实
非甲烷总烃		非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup> ； 去除效率：90%			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准		
氨、硫化氢、臭气浓度		氨：4.9kg/h； 硫化氢：0.33kg/h； 臭气浓度：2000 无量纲			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中标准		
	化验室废气、危废库废气、储罐区废气和装卸车废气	硫酸雾、氯化氢、甲醇	碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置+17m高排气筒（DA005）	1	硫酸雾：45mg/m <sup>3</sup> 、1.94kg/h； 氯化氢：100mg/m <sup>3</sup> 、0.328kg/h； 甲醇：190mg/m <sup>3</sup> 、6.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准	已落实
非甲烷总烃		非甲烷总烃：80mg/m <sup>3</sup> ； 去除效率：90%			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准		
	导热油炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	低氮燃烧器+17m高排气筒（DA006）	1	颗粒物：5mg/m <sup>3</sup> ； SO <sub>2</sub> ：10mg/m <sup>3</sup> ； NO <sub>x</sub> ：50mg/m <sup>3</sup> ； 烟气黑度：≤1级	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉大气污染物排放限值标准	已落实

类别	治理对象		环保设施	台(套)	治理效果	验收标准	落实情况
	食堂废气	油烟	油烟净化装置+专用烟道排放	1	油烟: 2.0mg/m <sup>3</sup> 净化设施处理效率: 75%	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模标准的要求	现场实际为小型食堂, 同时满足餐饮业大气污染物排放标准(DB135808-2023), 已落实
	厂界无组织废气	硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、颗粒物	--	--	硫酸雾: 1.2mg/m <sup>3</sup> ; 氯化氢: 0.2mg/m <sup>3</sup> ; 苯胺类: 0.4mg/m <sup>3</sup> ; 酚类: 0.08mg/m <sup>3</sup> ; 颗粒物: 1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值	已落实
甲醇、非甲烷总烃		甲醇: 1.0mg/m <sup>3</sup> ; 非甲烷总烃: 2.0mg/m <sup>3</sup>			《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值		
氨、硫化氢、臭气浓度		氨: 1.5mg/m <sup>3</sup> ; 硫化氢: 0.05mg/m <sup>3</sup> ; 臭气浓度: 20 无量纲			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 中二级新改扩建标准		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	--	--	非甲烷总烃: 监测点处 1h 平均浓度值: 6mg/m <sup>3</sup> 监测点处任意一处浓度值: 20mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求	已落实

类别	治理对象		环保设施	台(套)	治理效果	验收标准	落实情况
废水	综合废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总氮、氯化物	厂区污水处理站处理能力 500m <sup>3</sup> /d, 工艺废水处理工艺为“初沉池+气浮机+中间池 1+三效蒸发器+蒸发釜”。污水处理站污水处理工艺为“调节池+水解池+沉淀池+AO 池+二沉池+中间池 2+过滤池+清水池”	--	pH: 6~9 COD: 150mg/L BOD <sub>5</sub> : 150mg/L 氨氮: 20mg/L SS: 100mg/L 总氮: 45mg/L 氯化物: 300mg/L	沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂协议标准	工艺废水处理工艺为“初沉池+气浮机+中间池1+蒸发釜+三效蒸发器”。污水处理站污水处理工艺为“调节池+水解池+沉淀池+AO池+二沉池+中间池2+过滤池+清水池”, 排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司
		苯胺类、挥发酚、色度、动植物油			苯胺类: 2.0mg/L 挥发酚: 0.5mg/L 色度: 80 (稀释倍数) 动植物油: 15mg/L		
噪声	各种产噪设备		基础减震、厂房隔声	--	昼间≤65 dB(A) 夜间≤55 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	按照监测报告已落实
固废	蒸馏工序釜残		危废库分类暂存, 定期交有资质单位处理	--	不外排	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)中的有关规定	企业自行落实
	压滤、压淋工序废活性炭						
	三效蒸发工序废盐						
	生产过程废内包装材料						
	实验室废弃实验样品、实验废液、失效药剂						
	污水处理站污泥						
	污水处理在线监测在线废液						
	活性炭吸附装置废活性炭						
	布袋除尘器废滤袋						
板框压滤机废滤布							

类别	治理对象	环保设施	台(套)	治理效果	验收标准	落实情况
	机械维修废润滑油					
	导热油炉废导热油					
	生产过程废外包包装材料	收集后外售		不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	企业自行落实
	生活垃圾	收集后交环卫部门处理		不外排	--	企业自行落实
防腐 防渗	重点防渗区：罐区、生产车间、甲类仓库、应急事故池池(兼初期雨水池)、废水收集管道的管沟、集水沟、污水处理站、危废库等	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s。危废库地面及四周裙脚，防渗要求 K≤1×10 <sup>-10</sup> cm/s	--	防止污水下渗污染地下水	达到防渗效果	企业自行落实
	一般防渗区：消防水池、循环水站各水池、动力间、丙类仓库等	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s				
	简单防渗区：配电室等其他公辅设施区	一般地面硬化				
其他	(1) 规范排污口设置、标识及采样平台 (2) 安装危险废物智能在线监控系统，联网上报					企业自行落实
施工期	施工现场须安装 PM10 在线监测系统并配备显示屏，与当地主管部门联网，对施工扬尘进行实时监控。					

表 4-2 风险防范措施“三同时”验收一览表

事故源	验收内容	落实情况
生产装置区	DCS 控制系统, 连锁装置、监测系统	企业自行落实
	防火、防爆、防静电安全装置	企业自行落实
储罐区	罐区设围堰(防火堤), 围堤内设置物料收集设施, 堤内地面防渗	企业自行落实
	储罐区设安全警示标志	企业自行落实
	设置泄漏自动检测报警装置	企业自行落实
其它	防护服、防毒面具、自给式空气呼吸器、检测及堵漏器材	企业自行落实
	泡沫消防系统、移动式消防灭火器材	企业自行落实
	119 火警电话、120 急救电话及及应急通讯装置	企业自行落实
事故应急	1413 m <sup>3</sup> 的消防水罐两个、1617m <sup>3</sup> 的事故应急池(兼初期雨水池)一座	企业自行落实
车间事故池	车间外设置事故池	企业自行落实
防腐防渗	<p>(1) 重点防渗区(罐区、生产装置区、消防废水池(兼初期雨水池)、废水收集管道的管沟、集水沟、危废库等): 等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s。危废库地面及四周裙脚, 防渗要求 K≤1×10<sup>-10</sup> cm/s。</p> <p>(2) 一般防渗区(循环水池、动力间、仓库等): 等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10<sup>-7</sup>cm/s</p> <p>(3) 简单防渗区(办公楼、配电室等其他公辅设施区): 一般地面硬化</p>	企业自行落实

表 4-3 环评批复主要内容落实情况

序号	环评批复主要内容	实际或落实情况
1	<p>项目建设与运行管理中产生的废气、废水、固废、噪声必须采取相应的环保治理措施，必须按照环境影响评价报告书建设和完善各项环保设施和措施，按照批复要求达标排放。</p> <p>1、加强废气污染防治。项目一期碱性红一段 ETO 生产工艺废气、蒸馏工序废气及碱性红二段 6GI 生产工艺废气集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA001）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类化合物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准。</p> <p>三段碱性红 1:1 生产工艺废气、三段碱性红 6GDN 生产工艺废气、碱性紫 11:1 生产工艺废气及碱性紫 11 生产工艺废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA002）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准。</p> <p>三段碱性红 1:1 生产闪蒸干燥废气及三段碱性红 6GDN 生产闪蒸干燥废气、碱性紫 11:1 生产闪蒸干燥和粉碎废气及碱性紫 11 生产闪蒸干燥和粉碎废气收集后，经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA003）排放，外排废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘二级标准，硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准。</p> <p>三效蒸发废气和污水处理站废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA004）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类化合物、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14544-1993）表 2 中标准。</p> <p>化验室废气、危废库废气、储罐区废气和装卸车废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA005）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准。</p> <p>导热油炉废气经低氮燃烧器处理后，由一根 17 米高排气筒（DA006）排放，外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值标准。</p> <p>食堂油烟经油烟净化装置处理后，通过专用烟道排放，外排废气中油烟及净化效率满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准的要求。</p> <p>项目需采取有效措施减少无组织排放，确保厂界硫酸雾、氯化氢、苯胺类、</p>	<p>二段 6GI 缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放；现场实际为小型食堂，同时满足餐饮业大气污染物排放标准（DB135808-2023），工艺废水处理工艺为“初沉池+气浮机+中间池 1+蒸发釜+三效蒸发器”。</p> <p>污水处理站污水处理工艺为“调节池+水解池+沉淀池+AO 池+二沉池+中间池 2+过滤池+清水池”，</p>

序号	环评批复主要内容	实际或落实情况
	<p>酚类化合物、总悬浮颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准要求,甲醇、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其它企业边界浓度限值要求,氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准要求。</p> <p>2、加强废水污染防治。本项目废水有工艺废水、化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水。其中工艺废水先经“初沉池+气浮机+中间池1+三效蒸发器+蒸发釜”工艺预处理后,再与化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水以及经隔油池处理后的食堂废水一同进入厂区污水处理站(一期建成,二期依托)处理站处理能力为500m<sup>3</sup>/d,采用“调节池+水解池+沉淀池+AO池+二沉池+中间池2+过滤池+清水池”工艺,处理后废水经园区管网排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司,外排废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中二级标准及沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司进水要求。</p> <p>3、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理,妥善贮存、处置,严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施,严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理,不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置,厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求,危险废物厂内贮存不得超过一年。</p> <p>4、加强噪声污染防治。本项目须选用低噪声设备,采取减振装置、消声装置等措施,确保项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。</p> <p>5、加强防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗施工。</p>	排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司,其他已落实
2	<p>严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施,确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定,认真落实安全评价相关内容和要求,按风险评价进一步完善应急预案,并落实相关措施,确保事故风险情况下的环境安全。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施工作,风险防范设施和措施列入项目验收内容。</p>	企业自行落实
3	<p>认真落实环评报告书中规定的各项清洁生产、污染防治和总量控制措施。主要污染物总量控制指标完成交易之前,项目不得投入试运行。工程投产后污染物排放总量必须控制在确定的总量控制指标内。</p>	企业自行落实

## 5 环评主要结论及审批部门审批决定

### 5.1 环评主要结论

#### 5.1.1 建设项目概况

(1) 项目名称：沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目；

(2) 建设单位：沧州德瑞化工有限公司；

(3) 法人代表：陈玉田

(4) 建设地点：拟建项目位于沧州市渤海新区沧州临港经济技术开发区西区，厂址中心坐标北纬 38°20'41.49"，东经 117°30'39.26"。

(5) 建设性质：迁建；

(6) 建设内容及规模：项目主要建设生产区、生活区及公用工程区等；一期建设规模为碱性红系列 600t（其中碱性红 1:1 350t、碱性红 6GDN 150t、碱性紫 11:1 60t、碱性紫 11 40t）；二期建设规模为 2-氰基-4-硝基苯胺 800t、邻氯苯腈 1200t。

(7) 项目投资：总投资 20000 万元，环保投资为 715 万元，占总投资的 3.58%。

(8) 劳动定员及工作制度：劳动全员为 110 人，其中管理人员 15 人，技术人员 15 人，后勤及环保人员 10 人，操作工人 70 人。年工作 300 天，四班三运转，每天 3 班，每班 8 小时。

(9) 产业政策

本项目属于染料制造业，经对照《环境保护综合名录（2017 年版）》可知，本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内。

本项目属于染料制造业，工艺涉及发烟硫酸连续磺化、连续硝化等技术，根据国家产业政策文件：中华人民共和国国家发展和改革委员会 2019 年第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类-十一、石化化工-9、染料、有机颜料及其中间体清洁生产、本质安全的新技术（包括发烟硫酸连续磺化、连续硝化、连续酰化、连续萃取、连续加氢还原、连续重氮偶合等连续化工艺，催化、三氧化硫磺化、绝热硝化、定向氯化、组合增效、溶剂反应、双氧水氧化、循环利用等技术，以及取代光气等剧毒原料的适用技术，膜过滤和原浆干燥技术）的开发和应用”，符合国家产业政策。

经对比《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015年版）可知，本项目不在河北省新增限制和淘汰类范围内，符合地方政策要求。

同时，本项目已在沧州临港经济技术开发区行政审批局进行了备案，项目代码：2019-130973-26-03-000226，备案编号：沧港审备字[2019]062号。

#### （10）项目衔接

供电：项目供电电源由园区提供，本项目一期新建1台800kVA的变压器和1台400kVA变压器，总容量为1200kVA。

供热：项目生产用蒸汽由园区蒸汽管道集中供给，部分工艺用热由天然气导热油炉提供。

给排水：项目用水由园区供水管网提供。项目化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经三效蒸发器+蒸发釜处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水，一同进入厂区污水站处理，外排废水中pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、氯化物满足沧州德瑞化工有限公司与沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求，苯胺类、挥发酚、色度、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的二级标准后，排入园区污水管网，最终进入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。

### 5.1.2项目选址可行性结论

项目厂址位于沧州临港经济技术开发区西区。根据企业不动产权证，该地块为工业用地，项目用地符合当地土地利用总体规划的要求。交通便利，无环境敏感区，对环境影响较小，满足卫生防护距离要求。因此厂址选择可行。

### 5.1.3污染物排放及污染防治措施可行性论证

#### （1）废气

##### ①一期工程

项目碱性红一段 ETO 生产工艺废气、碱性红一段 ETO 生产蒸馏工序废气、及碱性红二段 6GI 生产工艺废气经管道收集后，分别进入各自的碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后共同经一根 17m 高排气筒（DA001）排放。硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中的有机化工业标准，措

施可行。

三段碱性红 1:1 生产工艺废气、三段碱性红 6GDN 生产工艺废气、碱性紫 11:1 生产工艺废气及碱性紫 11 生产工艺废气经管道收集后，分别进入各自的碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后共同经一根 17m 高排气筒（DA002）排放。硫酸雾、氯化氢、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中的有机化工业标准，措施可行。

三段碱性红 1:1 生产闪蒸干燥废气和三段碱性红 6GDN 生产闪蒸干燥废气、碱性紫 11:1 生产闪蒸干燥和粉碎废气、碱性紫 11 生产闪蒸干燥和粉碎废气经管道收集后，进入布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后经一根 17m 高排气筒（DA003）排放。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘二级标准；硫酸雾、氯化氢、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中的有机化工业标准。措施可行。

三效蒸发废气和污水处理站废气经管道收集后，进入碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后经一根 17m 高排气筒（DA004）排放。硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中的有机化工业标准；氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中标准要求。措施可行。

化验室废、危废库废气、罐区废气和装卸车废气经管道收集后，进入碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后经一根 17m 高排气筒（DA005）排放。硫酸雾、氯化氢、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中的有机化工业标准。措施可行。

项目导热油炉废气经低氮燃烧器处理后，经一根 17m 高排气筒（DA006）排放。颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》

(DB13/5161-2020)表1中燃气锅炉大气污染物排放限值标准。

项目生产车间无组织排放废气，硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值；甲醇、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃厂内无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1特别排放限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准，措施可行。

项目食堂油烟经静电式油烟净化设施处理后经专用管道排放，油烟排放浓度和去除率能够达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型标准要求，措施可行。

综上所述，本项目不同废气采取不同的处理措施达标排放，措施可行。

## ②二期工程

项目邻氯苯腈生产工艺废气经管道收集后，进入碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后经一根17m高排气筒(DA007)排放。氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中的有机化工业标准，措施可行。

2-氰基-4-硝基苯胺生产工艺废气经管道收集后，进入碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后经一根17m高排气筒(DA008)排放。硫酸雾、苯胺类、氯苯类、硝基苯类、NO<sub>x</sub>排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中的有机化工业标准，措施可行。

2-氰基-4-硝基苯胺生产烘干、包装废气经管道收集后，进入布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理，处理后经一根17m高排气筒(DA009)排放。颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中染料尘二级标准；苯胺类、氯苯类、硝基苯类排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准要求；非甲烷总烃排放满足《工业企业挥

发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中的有机化工业标准,措施可行。

三效蒸发废气和污水处理站废气经管道收集后,进入碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理,处理后经一根17m高排气筒(DA004)排放。硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、甲醇、氯苯类、硝基苯类排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中的有机化工业标准;氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准要求。措施可行。

化验室废、危废库废气、罐区废气和装卸废气经管道收集后,进入碱喷淋吸收+水喷淋吸收+除雾器+活性炭吸附装置处理,处理后经一根17m高排气筒(DA005)排放。硫酸雾、氯化氢、甲醇排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准;非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中的有机化工业标准。措施可行。

项目生产车间无组织排放废气,硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、颗粒物、氯苯类、硝基苯类、NO<sub>x</sub>排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值;甲醇、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界大气污染物浓度限值;非甲烷总烃厂内无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1特别排放限值要求;氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级新改扩建标准,措施可行。

综上所述,本项目不同废气采取不同的处理措施达标排放,措施可行。

## (2) 废水

### ① 一期工程

项目一期工程建设污水处理站一座,处理能力为500m<sup>3</sup>/d,项目一期工程化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经三效蒸发器+蒸发釜处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水,一同进入厂区污水站处理,外排废水中pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、氯化物满足沧州德瑞化工有限公司与沧州绿源

水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求，苯胺类、挥发酚、色度、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的二级标准后，排入园区污水管网，最终进入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。不会对周围水环境产生影响，治理措施是可行的。

## ②总体工程

项目一期工程建设污水处理站一座，处理能力为 500m<sup>3</sup>/d，项目总体工程化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经三效蒸发器+蒸发釜处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水，一同进入厂区污水站处理，外排废水中 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、氯化物满足沧州德瑞化工有限公司与沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求，苯胺类、挥发酚、氯苯、硝基苯、色度、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的二级标准后，排入园区污水管网，最终进入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。不会对周围水环境产生影响，治理措施是可行的。

## （3）噪声

### ①一期工程

项目主要噪声源为：各类机泵、真空泵、空压机、风机等。

本项目噪声污染防治，主要从降低噪声源、控制传播途径、厂区合理布局三方面考虑，主要采取以下措施：各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品；对于噪声值较高的设备布置时均放置在车间内，并作减振处理；厂区合理布局，尽量避免高噪声源临近厂界，降低对厂界噪声的影响。

采取以上措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。综上分析，项目采取噪声防治措施可行。

### ②二期工程

项目主要噪声源为：各类机泵、真空泵、空压机、风机等。

本项目噪声污染防治，主要从降低噪声源、控制传播途径、厂区合理布局三方面考虑，主要采取以下措施：各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品；对于噪声值较高的设备布置时均放置在车间内，并作减振处理；厂区合理布局，尽量避免高噪声源临近厂界，降低对厂界噪声的影响。

采取以上措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类标准要求。综上分析，项目采取噪声防治措施可行。

#### (4) 固体废物

##### ①一期工程

项目蒸馏工序产生的釜残、压滤和压滤工序产生的废活性炭、三效蒸发工序产生的废盐、生产过程产生的废内包装材料、化验室产生的废弃实验样品、实验废液、失效药剂、污水处理产生的污泥、污水处理在线装置产生的在线废液、活性炭吸附装置产生的废活性炭、布袋除尘器产生的废滤袋、板框压滤机产生的废滤布、机械维修产生的废润滑油、导热油炉产生的废导热油均属于危险固废，需妥善收集，交由有资质的单位进行处理。

生产过程产生的废外包装材料属于一般工业固体废物，收集后外售。

办公生活产生生活垃圾，收集后交由环卫部门处理。

综上所述，项目固废全部妥善贮存、处置，不会对周围环境产生影响，治理措施可行。

##### ②总体工程

项目蒸馏和精馏工序产生的釜残、压滤和压滤工序产生的废活性炭、三效蒸发工序产生的废盐、生产过程产生的废内包装材料、化验室产生的废弃实验样品、实验废液、失效药剂、污水处理产生的污泥、污水处理在线装置产生的在线废液、活性炭吸附装置产生的废活性炭、布袋除尘器产生的废滤袋、板框压滤机产生的废滤布、机械维修产生的废润滑油、导热油炉产生的废导热油均属于危险固废，需妥善收集，交由有资质的单位进行处理。

生产过程产生的废外包装材料属于一般工业固体废物，收集后外售。

办公生活产生生活垃圾，收集后交由环卫部门处理。

综上所述，项目固废全部妥善贮存、处置，不会对周围环境产生影响，治理措施可行。

#### (5) 防渗措施

①重点防渗区：罐区、生产车间、甲类仓库、应急事故池池(兼初期雨水池)、废水收集管道的管沟、集水沟、污水处理站、危废库等；防渗措施要求：等效粘土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。危废库地面及四周裙脚，防渗要求  $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ 。

②一般防渗区：消防水池、循环水站各水池、动力间、丙类仓库等；防渗措

施要求：等效粘土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

③简单防渗区：配电室等其他公辅设施区；防渗措施要求：一般地面硬化。

#### (6) 土壤污染防治措施

①项目储罐区各储罐均设置地上储罐，涉及有毒有害的物料输送和废水输送均为架空管道输送，不设置地下管线。

②项目在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。

③罐区设置防火堤，设置物料泄漏自动检测装置，罐区防火堤容积须满足罐区内最大储罐泄漏物料的收集。

④厂区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入土壤中，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场所处理；末端控制采取分区防渗，重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区防渗措施有区别的防渗原则。

⑤企业应建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对生产区、原材料及固体废物储放区、生产废水导流沟及收集池等开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

⑥企业在隐患排查、监测等活动中发现地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理规定及时开展土壤环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

综上，上述污染防治措施可行。

#### 5.1.4 环境质量现状监测与评价结论

##### (1) 大气环境质量现状评价

根据《2019年沧州市生态环境质量公报》沧州环境空气  $SO_2$ 、 $NO_2$ 、 $CO$  满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准， $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、 $O_3$  不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），判定项目所在区域为环境空气质量不达标区域。

评价区域环境空气各监测点氯化氢、硫酸、硫化氢、氨、甲醇、硝基苯、苯胺小时平均浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；氯化氢、硫酸、甲醇、苯胺日平均浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”；非甲烷总烃小时平均浓度符合《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准；酚小时平均浓度符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中标准要求；氯苯小时平均浓度均符合《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》中标准要求。

### （2）地下水环境质量现状评价

评价区域内浅水含水层超标因子为硫酸盐、氯化物、总硬度、溶解性总固体。其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

评价区域内深层水含水层超标因子为氯化物、氟化物、溶解性总固体。其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。

经分析，超标原因与本项目所在区域地质结构有关，沧州地处洪积平原区，地势平缓，潜层地下水开采层为第一含水组，地下水埋深较浅，排泄方式以人工开采为主，其次是浅水蒸发，侧向径流微弱，土壤中矿物成分经过不断风化淋溶，造成地下水化学成分逐渐增多。

另外，项目所在区域地质构造及沿海地区受海水侵蚀的原因，潜层水与海水水质比较接近。氯化物超标原因是该地区潜层地下水位咸水层，潜层地下水及饮用水层本底值矿化度较高，造成潜层地下水中氯化物、溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氟化物超标。

### （3）声环境质量现状评价

评价区域内声环境质量良好，符合《声环境质量标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### （4）土壤环境质量现状评价

评价区域内土壤检测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求。

## 5.1.5 环境影响评价结论

### （1）大气环境影响评价结论

#### ①非达标区环境可接受性

A.经预测,本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%;  
B.经预测, 本项目各污染物的年均浓度贡献值最大浓度占标率均小于 30%;  
C.SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、硫酸、氯化氢、苯胺、甲醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、硝基苯、酚、氯苯等现状浓度达标的污染物, 叠加后污染物浓度符合环境质量标准要求。

D.PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 现状浓度超标的污染物,通过区域环境质量变化计算,k(PM<sub>10</sub>)为: -88.512%, k (PM<sub>2.5</sub>) 为: -88.382%, 均小于-20%, 因此项目环境影响满足区域环境质量改善目标。

项目在落实相关环保措施的情况下, 大气环境影响预测结果满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求, 本项目对大气环境的影响可以接受。

#### ②大气环境保护距离

采用 2019 全年的常规气象资料, 并设置 50m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算, 本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况, 因此, 本项目不需设置大气环境保护距离。

#### ③卫生防护距离

本项目卫生防护距离为 100m, 项目厂界与最近环境敏感点临港经济技术开发区管委会的距离为 960m, 满足卫生防护距离 100m 的要求。本项目建成后, 项目周围 100m 内禁止新建居民住宅、学校、医院等建筑, 规划部门也不应再将其规划为居住、文教等用地。

### (2) 水环境影响评价结论

项目化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水与经三效蒸发器+蒸发釜处理后的工艺生产废水和经隔油池处理后的食堂废水, 一同进入厂区污水站处理, 外排废水中 pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总氮、氯化物满足沧州德瑞化工有限公司与沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的《污水排放协议》要求, 苯胺类、挥发酚、色度、氯苯、硝基苯、动植物油满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的二级标准后, 排入园区污水管网, 最终进入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂处理。不会对地表水产生影响。

企业在加强管理, 强化防渗措施的前提下, 污染物渗入地下的量极小, 对区

域地下水环境造成影响的可能性较小，污染物渗入地下的量极其轻微，不会对评价区地下水产生明显影响，特别是不会对区域中深层地下水产生影响。

### （3）声环境影响评价结论

经预测，厂界噪声可满足相关标准要求，加之距居民点较远，通过距离衰减，对居民区声环境基本无影响。

### （4）固体废物环境影响评价结论

本项目最大可能的回收各种固体废物，符合固体废物资源化要求。危险废物委托有资质公司回收处置，实现固废的减量化、资源化和无害化，避免对环境造成污染。生活垃圾收集后由环卫部门定期清运、处置。

通过对厂区固体废物采取有效的防治措施，使项目产生的固体废物对土壤、大气、环境卫生及人体健康的影响减至最低的程度。由于项目产生的固体废物不在厂区内长期储存、处理和处置，因此不会对项目内及周边环境产生不良影响。

### （5）土壤环境影响分析结论

经预测，本项目对土壤环境的影响较小，土壤环境影响可接受。

## 5.1.6 风险评价结论

环境风险评价结果表明，项目环境风险是可防控的。

## 5.1.7 公众参与结论

建设单位于2019年10月23日在今日渤海网-沧州报业传媒集团主办网站进行了首次信息公示。于2020年4月21日~2020年5月6日对《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》（征求意见稿）在今日渤海网-沧州报业传媒集团主办网站进行公示，并于2020年4月24日、2020年4月28日两次在沧州日报进行报纸公示，且在2020年4月21日~5月6日在刘官庄村、徐庄子村进行了公示张贴。《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》（报批稿）及环境影响公众参与说明于2021年6月28日在今日渤海网-沧州报业传媒集团网站进行了公示。

根据建设单位提供的公众参与内容，未收到公众反馈意见。

## 5.1.8 总量控制结论

一期工程总量控制建议指标为COD：9.565t/a、氨氮：1.275t/a、总氮：2.870t/a；SO<sub>2</sub>：0.292t/a、NO<sub>x</sub>：1.458t/a、非甲烷总烃：37.44t/a。

二期工程总量控制建议指标为COD: 1.342t/a、氨氮: 0.179t/a、总氮: 0.402t/a; SO<sub>2</sub>: 0t/a、NO<sub>x</sub>: 0.099t/a、非甲烷总烃: 17.19t/a。

总体工程总量控制建议指标为COD: 10.907t/a、氨氮: 1.454t/a、总氮: 3.272t/a; SO<sub>2</sub>: 0.292t/a、NO<sub>x</sub>: 1.458t/a、非甲烷总烃: 54.63t/a。

### 5.1.8环境影响评价总结论

项目符合国家和河北省产业政策，选址符合园区总体规划及规划环评“三线一单”控制要求，符合沧州市生态环境分区管控的要求，满足卫生防护距离要求，选址合理；项目对产生的污染物均采取有效的治理措施，能够保证长期稳定达标排放，外排污染物对周围环境的影响较小；污染物排放总量满足总量控制指标的要求；根据建设单位提供的公众参与内容，未收到公众反馈意见；项目具有良好的经济和社会效益，能够促进本地经济的发展。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析，项目的建设是可行的。

## 5.2 环评文件批复

沧州临港经济技术开发区行政审批局关于沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书的批复（沧港审环字【2021】33号）

沧州德瑞化工有限公司：

你单位所报《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，结合专家组评审意见，经研究，现批复如下：

一、拟建项目位于沧州临港经济技术开发区西区，东临经四路，西侧为沧州临港星辰化工有限公司，南侧为沧州永阔隆化工有限公司，北临纬二路。项目总投资20000万元，其中环保投资715万元，占总投资的3.58%。工程一期主要建设生产车间2座，二期建设生产车间2座。配套建设行政楼、甲类库、丙类库等公用及辅助工程。项目建成后，一期年产600t碱性红系列(其中350t碱性红1:1、150t碱性红6GDN、60t碱性紫11:1、40t碱性紫11)，二期年产800t 2-氰基-4-硝基苯胺、1200t邻氯苯腈。该项目符合渤海新区总体规划和沧州临港经济技术开发区规划，符合国家产业政策及清洁生产标准，在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下，其环境不利影响能够得到控制。我局同意你厂按

照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施及要求进行项目建设。

项目建设与运行管理中产生的废气、废水、固废、噪声必须采取相应的环保治理措施，必须按照环境影响评价报告书建设和完善各项环保设施和措施,按照批复要求达标排放。

1、加强废气污染防治。项目一期碱性红一段ETO生产工艺废气、蒸馏工序废气及碱性红二段6GI生产工艺废气集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根17米高排气筒（DA001）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类化合物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准。

三段碱性红1:1生产工艺废气、三段碱性红6GDN生产工艺废气、碱性紫11:1生产工艺废气及碱性紫11生产工艺废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根17米高排气筒（DA002）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准。

三段碱性红1:1生产闪蒸干燥废气及三段碱性红6GDN生产闪蒸干燥废气、碱性紫11:1生产闪蒸干燥和粉碎废气及碱性紫11生产闪蒸干燥和粉碎废气收集后，经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根17米高排气筒（DA003）排放，外排废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘二级标准，硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准。

三效蒸发废气和污水处理站废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根17米高排气筒（DA004）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类化合物、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有

机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准,氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14544-1993)表2中标准。

化验室废气、危废库废气、储罐区废气和装卸车废气收集后,经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理,由一根17米高排气筒(DA005)排放,外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,非甲烷总烃去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准。

导热油炉废气经低氮燃烧器处理后,由一根17米高排气筒(DA006)排放,外排废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020)表1中燃气锅炉大气污染物排放限值标准。

食堂油烟经油烟净化装置处理后,通过专用烟道排放,外排废气中油烟及净化效率满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中型规模标准的要求。

项目二期邻氯苯胺生产工艺废气收集后,经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理,由一根17米高排气筒(DA007)排放,外排废气中氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准,非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准。

2-氰基-4-硝基苯胺生产工艺废气收集后,经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理,由一根17米高排气筒(DA008)排放,外排废气中硫酸雾、苯胺类、氯苯类、硝基苯类、NO<sub>x</sub>满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准,非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准。

3-氰基-4-硝基苯胺生产烘干、包装废气收集后,经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理,由一根17米高排气筒(DA009)排放,外排废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中染料尘二级标准,氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准,苯胺类、氯苯类、硝基苯类满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准。

项目需采取有效措施减少无组织排放，确保厂界硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类化合物、总悬浮颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准要求，甲醇、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其它企业边界浓度限值要求，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准要求。

2、加强废水污染防治。本项目废水有工艺废水、化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水。其中工艺废水先经“初沉池+气浮机+中间池1+三效蒸发器+蒸发釜”工艺预处理后，再与化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水以及经隔油池处理后的食堂废水一同进入厂区污水处理站（一期建成，二期依托）处理站处理能力为500m<sup>3</sup>/d，采用“调节池+水解池+沉淀池+AO池+二沉池+中间池2+过滤池+清水池”工艺，处理后废水经园区管网排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中二级标准及沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司进水要求。

3、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，危险废物厂内贮存不得超过一年。

4、加强噪声污染防治。本项目须选用低噪声设备，采取减振装置、消声装置等措施，确保项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

5、加强防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗施工。

三、严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定，认真落实安全评价相关内容和要求，按风

险评价进一步完善应急预案,并落实相关措施,确保事故风险情况下的环境安全。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施工作,风险防范设施和措施列入项目验收内容。

四、认真落实环评报告中规定的各项清洁生产、污染防治和总量控制措施。主要污染物总量控制指标完成交易之前,项目不得投入试运行。工程投产后污染物排放总量必须控制在确定的总量控制指标内。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定,若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施和环境风险防范措施发生重大变动的,应依法重新报批项目环评文件。在项目建设、运行过程中产生与经审批的环评文件不符的情形,应依法办理相关环保手续。

六、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治和风险防范措施,你单位应在项目设计、建设和管理中认真予以落实,确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目经验收,达到国家环境保护标准和要求,方能投入正式运行。

七、你单位在接到本批复后10个工作日内,须将环境影响报告书及其批复送沧州渤海新区临港经济技术开发区生态环境分局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

八、该项目的“三同时”现场监督检查由沧州渤海新区临港经济技术开发区生态环境分局负责。

## 6 环境保护措施落实情况

### 6.1 废气

碱性红二段 6GI 缩合釜废气收集后排入“碱喷淋+水喷淋”处理后、碱性红一段 ETO 生产工艺废气、碱性红一段 ETO 生产蒸馏工序废气及碱性红二段 6GI（不包含缩合釜废气）生产工艺废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放。

三段碱性红 1:1 生产工艺废气、三段碱性红 6GDN 生产工艺废气、碱性紫 11:1 生产工艺废气及碱性紫 11 生产工艺废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放。

三段碱性红 1:1 生产闪蒸干燥废气及三段碱性红 6GDN 生产闪蒸干燥废气、碱性紫 11:1 生产闪蒸干燥和粉碎废气及碱性紫 11 生产闪蒸干燥和粉碎废气经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放。

三效蒸发废气和污水处理站废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放。

化验室废气、危废库废气、储罐区废气和装卸车废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放。

导热油炉废气采用低氮燃烧器燃烧后由 1 根 17m 高排气筒排放。

食堂废气通过油烟净化装置+专用烟道排放。





## 6.2 废水

工艺生产过程废水经“初沉池+气浮机+中间池 1+蒸发釜+三效蒸发器”处理后、食堂废水经“隔油池”处理后与化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水一同经“调节池+水解池+沉淀池+AO池+二沉池+中间池 2+过滤池+清水池”处理后排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司。

## 6.3 噪声

项目噪声主要为生产设备运转时产生的噪声。

## 6.4 固废

项目危险废物为蒸馏、精馏工序釜残，压滤、压淋工序废活性炭，三效蒸发工序废盐，生产过程废内包装材料，实验室废弃实验样品、实验废液、失效药剂，污水处理站污泥，污水处理在线监测在线废液，活性炭吸附装置废活性炭，布袋除尘器废滤袋，板框压滤机废滤布，机械维修废润滑油，导热油炉废导热油，暂存于危废间，定期交由有资质单位处置。一般固废为生产过程废外包装材料，收集后外售。



## 7 质量控制

此次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》、《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

1、生产处于正常，监测期间生产在大于 75%额定生产负荷的工况下稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

2、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。

3、废气

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏。

4、噪声

按《环境监测技术规范》有关要求，声级计测量前后均进行了校准，保证监测时数据准确有效。

5、监测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，监测人员经考核并有合格证，所有监测仪器经计量部门检定并在有效期内。监测数据实行三级审核制度。

## 8 验收监测结果及评价

### 8.1 验收监测期间生产工况

受企业委托, 沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司于 2025 年 11 月 3 日至 11 月 21 日对本项目进行了验收检测。

### 8.2 验收检测内容及结果

#### 8.2.1 有组织排放废气

表 8-1 锅炉排气筒有组织废气检测结果

检测点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.19				2025.11.21			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.0	2.1	2.3	2.3	1.6	2.1	2.3	2.3
平均烟温	°C	81.1	84.8	95.6	95.6	81.9	79.9	79.9	81.9
含湿量	%	12.66	12.97	13.12	13.12	10.90	12.47	13.62	13.62
含氧量	%	3.4	3.4	3.4	3.4	4.6	4.3	5.0	5.0
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2218	2234	2363	2363	2330	2261	2485	2485
颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.7	1.7	1.7	2.3	2.0	1.7	2.3
颗粒物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.7	1.7	1.7	2.5	2.1	1.9	2.5
颗粒物排放速率	kg/h	3.55×10 <sup>-3</sup>	3.80×10 <sup>-3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>	4.52×10 <sup>-3</sup>	4.22×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	41	42	42	42	37	25	44	44
氮氧化物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	41	42	41	42	40	27	48	48
氮氧化物排放速率	kg/h	0.091	0.094	0.099	0.099	0.086	0.057	0.109	0.109
二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L
二氧化硫折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	--	--	--	--	--	--	--	--
二氧化硫排放速率	kg/h	--	--	--	--	--	--	--	--

备注	检测结果低于检出限，用检出限加 L 表示，以 1/2 检出限计算
----	----------------------------------

**表 8-2 中间体废气排气筒有组织废气检测结果**

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025. 11. 13				2025. 11. 14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	7.0	7.0	6.5	7.0	7.0	6.5	7.8	7.8
平均烟温	℃	17.1	16.7	16.5	17.1	19.7	20.7	21.3	21.3
含湿量	%	1.60	1.53	1.57	1.60	1.40	1.69	1.83	1.83
标干流量	m <sup>3</sup> /h	8962	9034	8452	9034	8883	8279	9784	9784
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.6	17.2	19.5	19.5	19.5	19.1	19.4	19.5
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.158	0.155	0.165	0.165	0.173	0.158	0.190	0.190
采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025. 11. 13				2025. 11. 14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	10.5	10.3	9.9	10.5	11.6	10.4	12.4	12.4
平均烟温	℃	16.3	18.5	18.9	18.9	19.3	19.8	20.4	20.4
含湿量	%	1.41	1.81	1.59	1.81	1.92	1.91	1.96	1.96
标干流量	m <sup>3</sup> /h	10056	9750	9362	10056	10895	9763	11611	11611
氯化氢排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.7	1.4	1.8
氯化氢排放 速率	kg/h	0.016	0.016	0.015	0.016	0.020	0.017	0.016	0.020
酚类化合物 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
酚类化合物 排放速率	kg/h	0.014	0.017	0.015	0.017	0.019	0.017	0.020	0.020
苯胺类排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7
苯胺类排放 速率	kg/h	6.03× 10 <sup>-3</sup>	5.85× 10 <sup>-3</sup>	4.68× 10 <sup>-3</sup>	6.03× 10 <sup>-3</sup>	5.45× 10 <sup>-3</sup>	5.86× 10 <sup>-3</sup>	8.13× 10 <sup>-3</sup>	8.13× 10 <sup>-3</sup>
硫酸雾排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.39	3.58	3.78	3.78	3.29	3.61	3.17	3.61
硫酸雾排放 速率	kg/h	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035	0.037	0.037
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.94	5.87	6.15	6.15	5.59	5.11	5.01	5.59

非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.060	0.057	0.058	0.060	0.061	0.050	0.058	0.061
去除效率	%	63.5				67.6			

表 8-3 工艺废气排气筒有组织废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	3.1	4.2	3.8	4.2	3.8	3.9	3.9	3.9
平均烟温	℃	13.8	29.4	25.7	29.4	8.9	24.1	24.3	24.3
含湿量	%	1.56	1.63	1.57	1.63	1.13	1.32	1.39	1.39
标干流量	m <sup>3</sup> /h	4026	5239	4668	5239	5227	4978	5092	5227
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	63.6	62.5	61.7	63.6	69.4	55.7	63.2	69.4
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.256	0.327	0.288	0.327	0.363	0.277	0.322	0.363
采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	4.2	5.7	5.2	5.7	5.2	5.4	5.5	5.5
平均烟温	℃	13.7	16.0	26.1	26.1	10.2	22.4	22.1	22.4
含湿量	%	1.33	1.23	1.20	1.33	1.44	1.52	1.61	1.61
标干流量	m <sup>3</sup> /h	4121	5493	4876	5493	5170	5138	5229	5229
氯化氢排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.7	3.5	3.7	3.7	3.7	3.6	3.8	3.8
氯化氢排放 速率	kg/h	0.015	0.019	0.018	0.019	0.019	0.018	0.020	0.020
甲醇排放浓 度	mg/m <sup>3</sup>	2.8	3.0	3.2	3.2	3.1	3.4	3.2	3.4
甲醇排放速 率	kg/h	0.012	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017
硫酸雾排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.25	1.75	2.00	2.25	1.85	1.92	1.83	1.92
硫酸雾排放 速率	kg/h	9.27× 10 <sup>-3</sup>	9.61× 10 <sup>-3</sup>	9.75× 10 <sup>-3</sup>	9.75× 10 <sup>-3</sup>	0.010	0.010	0.010	0.010
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.3	18.8	17.5	18.8	18.0	17.6	17.2	18.0
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.071	0.103	0.085	0.103	0.093	0.090	0.090	0.093
去除效率	%	70.3				71.5			

表 8-4 干燥废气排气筒有组织废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025. 11. 13				2025. 11. 14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.8	2.7	2.6	2.8	3.5	2.6	2.4	3.5
平均烟温	℃	22.2	21.4	21.4	22.2	22.0	22.6	23.9	23.9
含湿量	%	1.98	2.02	2.18	2.02	1.89	1.41	1.62	1.89
标干流量	m <sup>3</sup> /h	1171	1135	1055	1171	1439	1070	981	1439
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.3	16.6	16.1	16.6	16.0	15.7	15.5	16.0
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.019	0.019	0.017	0.019	0.023	0.017	0.015	0.023
采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025. 11. 13				2025. 11. 14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	7.0	7.4	7.2	7.4	7.3	8.3	7.0	8.3
平均烟温	℃	16.8	19.7	18.1	19.7	16.9	19.8	20.1	20.1
含湿量	%	2.20	2.87	2.56	2.87	2.44	2.56	2.50	2.56
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2936	3078	2999	3078	3064	3417	2889	3417
甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
甲醇排放速率	kg/h	--	--	--	--	--	--	--	--
颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.2	2.1	2.2	3.0	3.2	3.4	3.4
颗粒物排放速率	kg/h	5.87×10 <sup>-3</sup>	6.77×10 <sup>-3</sup>	6.30×10 <sup>-3</sup>	6.77×10 <sup>-3</sup>	9.19×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	9.82×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.23	2.27	2.25	2.27	1.98	1.75	1.82	1.98
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	6.55×10 <sup>-3</sup>	6.99×10 <sup>-3</sup>	6.75×10 <sup>-3</sup>	6.99×10 <sup>-3</sup>	6.07×10 <sup>-3</sup>	5.98×10 <sup>-3</sup>	5.26×10 <sup>-3</sup>	6.07×10 <sup>-3</sup>
去除效率	%	63.1				68.4			
备注	检测结果低于检出限, 用检出限加 L 表示, 以 1/2 检出限计算								
采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025. 11. 13				2025. 11. 14			

检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	7.1	6.9	6.1	7.1	7.2	6.7	6.9	7.2
平均烟温	℃	19.4	18.5	17.2	19.4	21.2	20.4	19.9	21.2
含湿量	%	2.62	2.01	1.40	2.62	2.51	2.69	2.55	2.69
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2953	2905	2595	2953	2947	2772	2850	2947
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.6	2.4	2.6	2.6	2.6	2.5	2.7	2.7
氯化氢排放速率	kg/h	7.68×10 <sup>-3</sup>	6.97×10 <sup>-3</sup>	6.75×10 <sup>-3</sup>	7.68×10 <sup>-3</sup>	7.66×10 <sup>-3</sup>	6.93×10 <sup>-3</sup>	7.70×10 <sup>-3</sup>	7.70×10 <sup>-3</sup>
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.22	1.23	1.40	1.40	1.23	0.97	0.95	1.23
硫酸雾排放速率	kg/h	3.60×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	2.69×10 <sup>-3</sup>	2.71×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>

表 8-5 化验室、危废库、罐区废气排气筒有组织废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025. 11. 16				2025. 11. 17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.6	2.6	2.8	2.8	5.0	5.0	5.0	5.0
平均烟温	℃	14.7	14.3	14.5	14.7	9.4	6.9	4.9	9.4
含湿量	%	0.95	0.95	0.94	0.95	1.12	1.22	1.06	1.22
标干流量	m <sup>3</sup> /h	1761	1765	1901	1901	3443	3495	3576	3576
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.4	17.0	18.4	18.4	16.4	13.8	15.8	16.4
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.029	0.030	0.035	0.035	0.056	0.048	0.057	0.057
采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025. 11. 16				2025. 11. 17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.3	2.8	2.7	2.8	4.8	3.8	4.1	4.8
平均烟温	℃	13.9	12.9	11.2	13.9	11.7	11.1	4.1	11.7
含湿量	%	1.74	1.68	1.69	1.74	1.29	1.30	1.15	1.30
标干流量	m <sup>3</sup> /h	1545	1890	1835	1890	3255	2637	2885	3255
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.1	2.1	2.4	2.4	2.2	2.3	2.2	2.3
氯化氢排放速率	kg/h	3.24×	3.97×	4.40×	4.40×	7.16×	6.07×	6.35×	7.16×

速率		$10^{-3}$	$10^{-3}$	$10^{-3}$	$10^{-3}$	$10^{-3}$	$10^{-3}$	$10^{-3}$	$10^{-3}$
甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.3	2.1	2.3	2.3	2.4	2.0	2.4
甲醇排放速率	kg/h	$3.09 \times 10^{-3}$	$4.35 \times 10^{-3}$	$3.85 \times 10^{-3}$	$4.35 \times 10^{-3}$	$7.49 \times 10^{-3}$	$6.33 \times 10^{-3}$	$5.77 \times 10^{-3}$	$7.49 \times 10^{-3}$
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38	0.33	0.33	0.38	0.44	0.52	0.35	0.52
硫酸雾排放速率	kg/h	$5.87 \times 10^{-4}$	$6.24 \times 10^{-4}$	$6.06 \times 10^{-4}$	$6.24 \times 10^{-4}$	$1.43 \times 10^{-3}$	$1.37 \times 10^{-3}$	$1.01 \times 10^{-3}$	$1.43 \times 10^{-3}$
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.65	7.94	8.54	8.54	7.04	7.18	8.06	8.06
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.012	0.015	0.016	0.016	0.023	0.019	0.023	0.023
去除效率	%	54.8				59.6			

表 8-6 污水处理站废气排气筒有组织废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025. 11. 16				2025. 11. 17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	4.6	4.6	4.6	4.6	2.5	2.1	3.4	3.4
平均烟温	℃	18.4	17.7	16.2	18.4	8.4	8.1	7.3	8.4
含湿量	%	1.10	1.17	1.22	1.22	1.53	1.47	1.36	1.53
标干流量	m <sup>3</sup> /h	3060	3065	3080	3080	1731	1455	2364	2364
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.2	19.4	18.6	20.2	19.9	19.7	20.7	20.7
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.062	0.059	0.057	0.062	0.034	0.029	0.049	0.049
采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025. 11. 16				2025. 11. 17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	5.4	5.4	5.4	5.4	3.1	2.8	2.8	3.1
平均烟温	℃	17.9	20.1	19.9	20.1	5.6	5.2	5.3	5.6
含湿量	%	1.38	1.46	1.44	1.46	1.26	1.21	1.21	1.26
标干流量	m <sup>3</sup> /h	3580	3569	3579	3580	2155	1949	1955	2155
臭气浓度	无量纲	1318	1122	977	1318	1122	1513	1318	1513
氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.89	2.69	2.83	2.89	3.12	2.95	2.78	3.12
氨排放速率	kg/h	0.010	0.010	0.010	0.010	$6.72 \times 10^{-3}$	$5.75 \times 10^{-3}$	$5.43 \times 10^{-3}$	$6.72 \times 10^{-3}$
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5

氯化氢排放速率	kg/h	$5.01 \times 10^{-3}$	$4.28 \times 10^{-3}$	$5.01 \times 10^{-3}$	$5.01 \times 10^{-3}$	$3.02 \times 10^{-3}$	$2.75 \times 10^{-3}$	$2.93 \times 10^{-3}$	$3.02 \times 10^{-3}$	
硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.235	0.256	0.277	0.277	0.259	0.236	0.257	0.259	
硫化氢排放速率	kg/h	$8.41 \times 10^{-4}$	$9.14 \times 10^{-4}$	$9.91 \times 10^{-4}$	$9.91 \times 10^{-4}$	$5.58 \times 10^{-4}$	$4.60 \times 10^{-4}$	$5.02 \times 10^{-4}$	$5.58 \times 10^{-4}$	
酚类化合物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	
酚类化合物排放速率	kg/h	--	--	--	--	--	--	--	--	
苯胺类排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	
苯胺类排放速率	kg/h	$1.07 \times 10^{-3}$	$1.43 \times 10^{-3}$	$7.16 \times 10^{-4}$	$1.43 \times 10^{-3}$	$6.47 \times 10^{-4}$	$7.80 \times 10^{-4}$	$5.87 \times 10^{-4}$	$7.80 \times 10^{-4}$	
备注	检测结果低于检出限，用检出限加 L 表示，以 1/2 检出限计算									
采样点位	处理设施出口									
检测项目	单位	检测结果								
排气筒高度	m	17								
检测日期	2025. 11. 16				2025. 11. 17					
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值	
平均流速	m/s	5.4	5.4	5.4	5.4	3.1	2.8	2.8	3.1	
平均烟温	℃	17.9	20.1	19.9	20.1	5.6	5.2	5.3	5.6	
含湿量	%	1.38	1.46	1.44	1.46	1.26	1.21	1.21	1.26	
标干流量	m <sup>3</sup> /h	3580	3569	3579	3580	2155	1949	1955	2155	
甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	1.6	1.3	1.6	1.4	1.3	1.2	1.4	
甲醇排放速率	kg/h	$5.37 \times 10^{-3}$	$5.71 \times 10^{-3}$	$4.65 \times 10^{-3}$	$5.71 \times 10^{-3}$	$3.02 \times 10^{-3}$	$2.53 \times 10^{-3}$	$2.35 \times 10^{-3}$	$3.02 \times 10^{-3}$	
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.57	0.55	0.55	0.57	0.60	0.64	0.66	0.66	
硫酸雾排放速率	kg/h	$2.04 \times 10^{-3}$	$1.96 \times 10^{-3}$	$1.97 \times 10^{-3}$	$2.04 \times 10^{-3}$	$1.29 \times 10^{-3}$	$1.25 \times 10^{-3}$	$1.29 \times 10^{-3}$	$1.29 \times 10^{-3}$	
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.63	7.02	6.63	7.02	7.41	5.89	6.49	7.41	
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.020	0.025	0.024	0.025	0.016	0.011	0.013	0.016	
去除效率	%	61.4				64.2				

表 8-7 食堂废气排气筒有组织废气检测结果

检测项目及时间	采样点位	检测频次	检测结果 mg/m <sup>3</sup>	油烟排放平均浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算单灶头基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	油烟去除率 (%)
饮食业油烟 2025. 11. 19	DA007 食堂 废气进口	第一次	2.56	2.38	--	78.7
		第二次	2.27			
		第三次	2.55			
		第四次	2.27			
		第五次	2.27			
	DA007 食堂	第一次	0.56	0.57	0.20	

饮食业油烟 2025. 11. 21	废气排口	第二次	0.60			78.9
		第三次	0.57			
		第四次	0.58			
		第五次	0.56			
	DA007 食堂 废气进口	第一次	2.39	2.56	--	
		第二次	2.58			
		第三次	2.58			
		第四次	2.57			
		第五次	2.70			
	DA007 食堂 废气排口	第一次	0.62	0.65	0.18	
		第二次	0.62			
		第三次	0.68			
		第四次	0.68			
		第五次	0.67			

## 8.2.2 无组织排放废气

表 8-8 无组织废气检测结果

检测项目	采样点位	采样时间	检测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025. 11. 13	397	386	408	390	409
	02#厂界下风向		374	382	368	399	
	03#厂界下风向		400	372	382	409	
	01#厂界下风向	2025. 11. 14	393	386	371	375	
	02#厂界下风向		375	390	401	370	
	03#厂界下风向		380	389	398	384	
非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025. 11. 13	0.76	0.68	0.66	0.64	0.85
	02#厂界下风向		0.60	0.73	0.69	0.71	
	03#厂界下风向		0.85	0.75	0.73	0.67	
	01#厂界下风向	2025. 11. 14	0.68	0.75	0.64	0.80	
	02#厂界下风向		0.66	0.78	0.65	0.75	
	03#厂界下风向		0.63	0.76	0.74	0.58	
臭气浓度 (无量纲)	01#厂界下风向	2025. 11. 13	<10	<10	<10	<10	<10
	02#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
	03#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
	01#厂界下风向	2025. 11. 14	<10	<10	<10	<10	
	02#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
	03#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
氨气 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025. 11. 13	0.08	0.09	0.08	0.10	0.13
	02#厂界下风向		0.12	0.09	0.11	0.10	
	03#厂界下风向		0.12	0.11	0.13	0.10	
	01#厂界下风向	2025. 11. 14	0.10	0.09	0.11	0.12	
	02#厂界下风向		0.07	0.09	0.11	0.10	

	03#厂界下风向		0.08	0.10	0.12	0.09		
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
	02#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		
	03#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		
	02#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		
	03#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L		
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	02#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	03#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	02#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
	03#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L		
备注	检测结果低于检出限，用检出限+L表示							
检测项目	采样点位	采样时间	检测结果					最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次		
酚类化合物 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	02#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L		
	03#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L		
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L		
	02#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L		
	03#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L		
苯胺类 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
	02#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
	03#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
	02#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
	03#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L		
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
	02#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L		
	03#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L		
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L		
	02#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L		
	03#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L		
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	02#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L		

	03#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	01#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	02#厂界下风向	2025.11.14	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	03#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
备注	检测结果低于检出限，用检出限+L表示						
检测项目	采样点位	采样时间	检测结果				
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
非甲烷总 烃 (mg/m <sup>3</sup> )	化验室门口 04#	2025.11.16	1.58	1.57	1.43	1.49	1.84
		2025.11.17	1.70	1.84	1.73	1.70	
	危废库门口 05#	2025.11.16	1.31	1.38	1.67	1.72	1.86
		2025.11.17	1.83	1.86	1.69	1.55	
	罐区下风向 06#	2025.11.16	1.55	1.75	1.83	1.64	1.83
		2025.11.17	1.81	1.53	1.61	1.53	
	生产车间一北门口 07#	2025.11.13	1.61	1.65	1.57	1.63	1.65
		2025.11.14	1.45	1.54	1.63	1.54	
	生产车间二门口 08#	2025.11.13	1.60	1.69	1.75	1.72	1.75
		2025.11.14	1.60	1.48	1.43	1.53	
	三效蒸发区域及污水站下风向 09#	2025.11.16	1.57	1.68	1.80	1.63	1.80
		2025.11.17	1.48	1.36	1.48	1.39	
	生产车间一南门口 10#	2025.11.16	1.66	1.56	1.58	1.79	1.79
		2025.11.17	1.43	1.35	1.60	1.51	

### 8.2.3 废水

表 8-9 废水检测结果

检测点位	检测日期	pH	化学需氧量	氨氮	总氮	色度	悬浮物	
综合废水排放口	2025.11.19	第一次	8.2	16	0.094	1.24	6	6
		第二次	8.2	15	0.084	1.31	5	5
		第三次	8.2	17	0.110	1.27	5	8
		第四次	8.5	14	0.101	1.34	6	7
		范围/日均值	8.2~8.5	16	0.097	1.29	6	7
	2025.11.21	第一次	8.4	18	0.164	1.40	5	5
		第二次	8.4	18	0.147	1.41	6	7
		第三次	8.4	17	0.156	1.39	5	9
		第四次	8.4	19	0.161	1.34	6	8

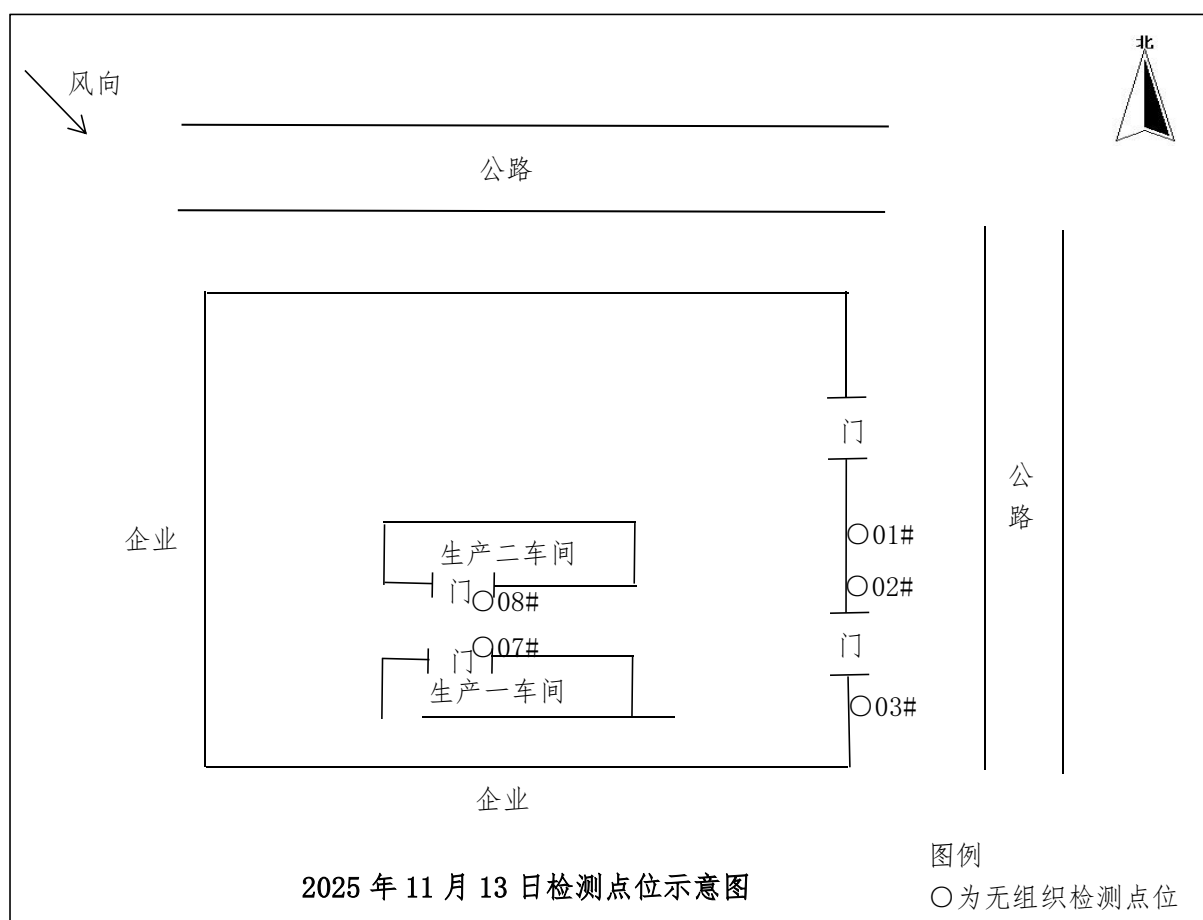
		范围/日均值	8.4	18	0.157	1.39	6	7
	两日均值/范围		8.2~8.5	17	0.127	1.34	6	7
检测点位	检测日期		BOD <sub>5</sub>	总磷	动植物油类	氯化物	挥发酚	苯胺类化合物
综合废水排放口	2025.11.19	第一次	5.0	0.16	0.43	272	0.01L	0.06
		第二次	5.1	0.20	0.43	282	0.01L	0.10
		第三次	4.3	0.14	0.53	274	0.01L	0.09
		第四次	4.9	0.18	0.34	281	0.01L	0.08
		范围/日均值	4.8	0.17	0.43	277	0.01L	0.08
	2025.11.21	第一次	5.4	0.18	0.29	272	0.01L	0.07
		第二次	4.4	0.18	0.35	277	0.01L	0.10
		第三次	5.2	0.20	0.36	269	0.01L	0.11
		第四次	4.9	0.25	0.41	281	0.01L	0.08
		范围/日均值	5.0	0.20	0.35	275	0.01L	0.09
两日均值/范围		4.9	0.19	0.39	276	0.01L	0.09	
备注	检测结果低于检出限，用检出限+L表示							
检测点位	检测日期			色度				
				稀释倍数	pH	颜色特征		
综合废水排放口	2025.11.19	第一次	6	8.2	无色、透明			
		第二次	5	8.2	无色、透明			
		第三次	5	8.2	无色、透明			
		第四次	6	8.5	无色、透明			
		范围/日均值	6	--	--			
	2025.11.21	第一次	5	8.4	无色、透明			
		第二次	6	8.4	无色、透明			
		第三次	5	8.4	无色、透明			
		第四次	6	8.4	无色、透明			
		范围/日均值	6	--	--			
两日均值/范围			6	--	--			

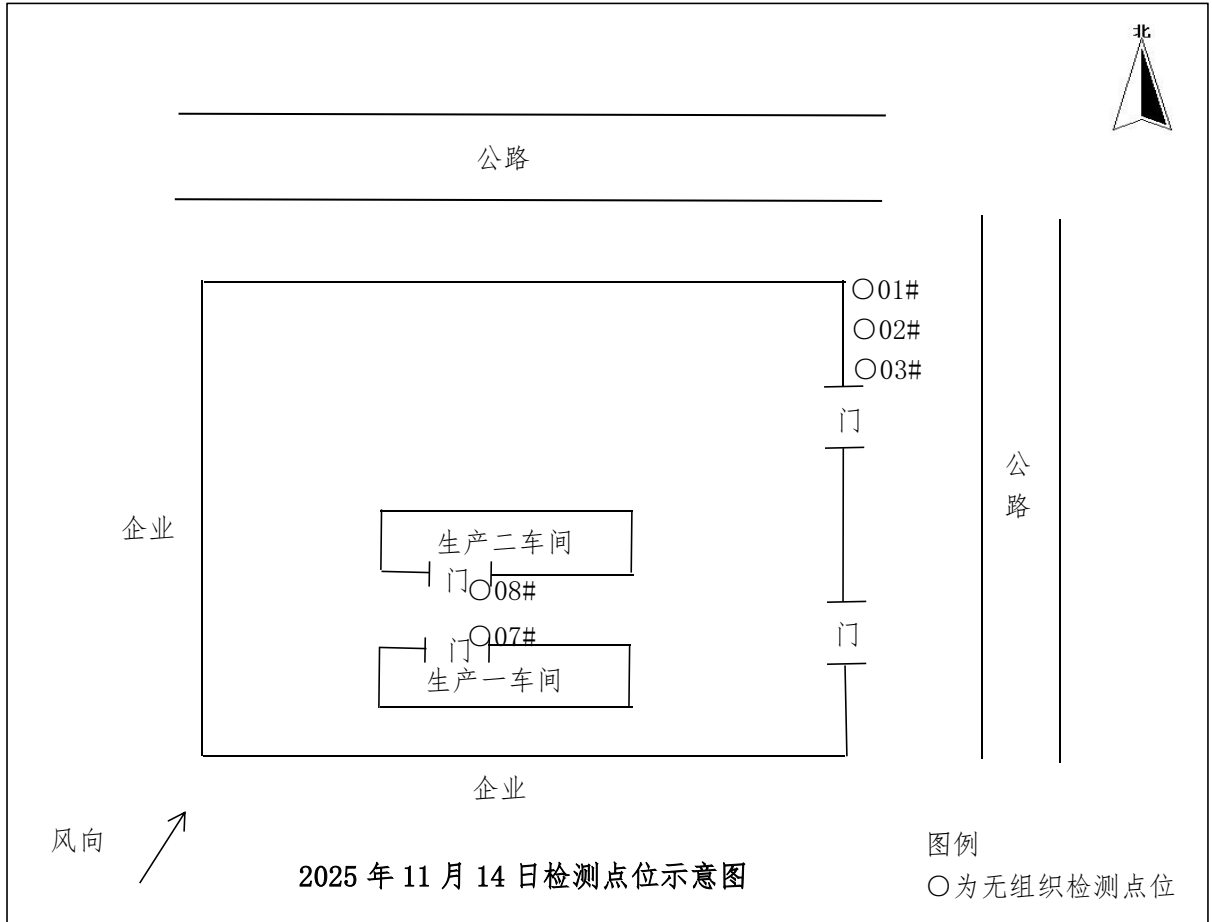
## 8.2.4 噪声

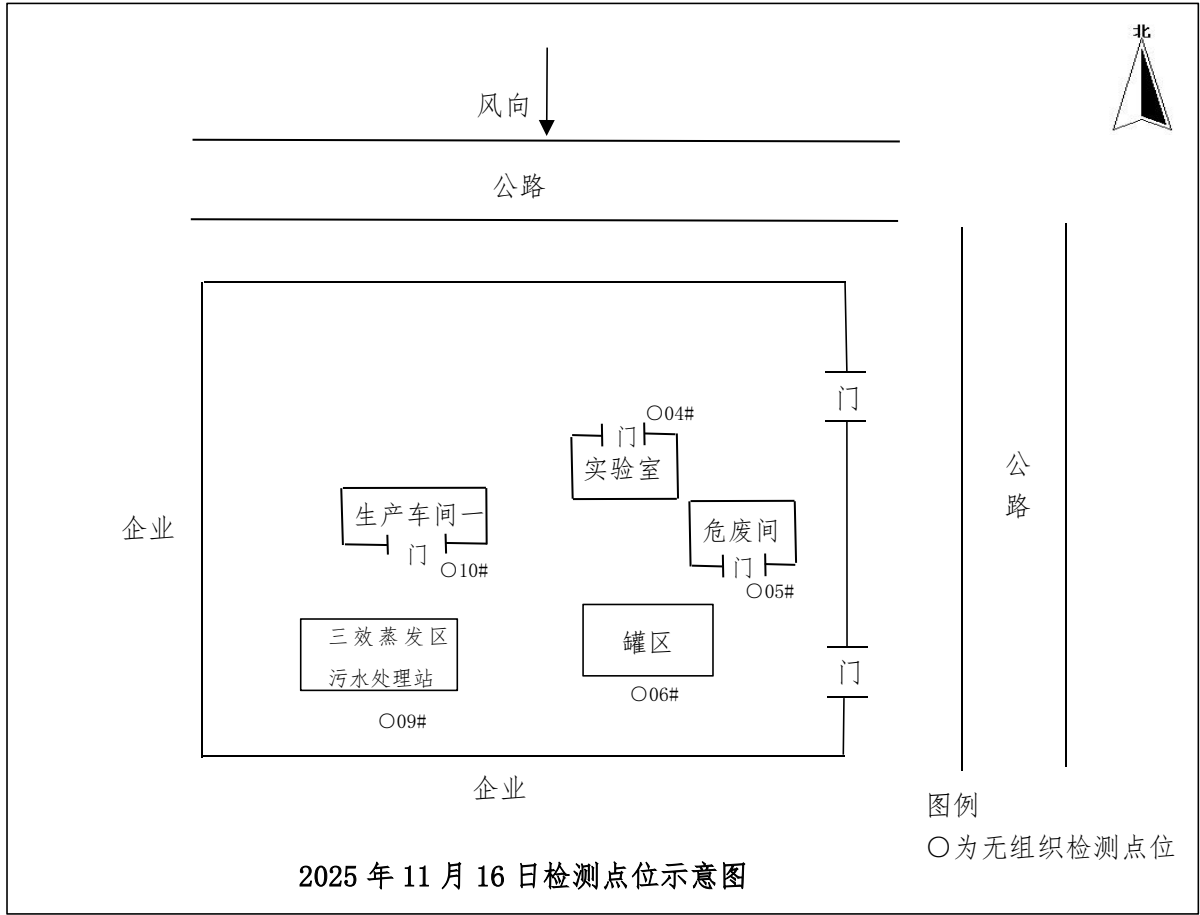
表 8-3 噪声检测结果

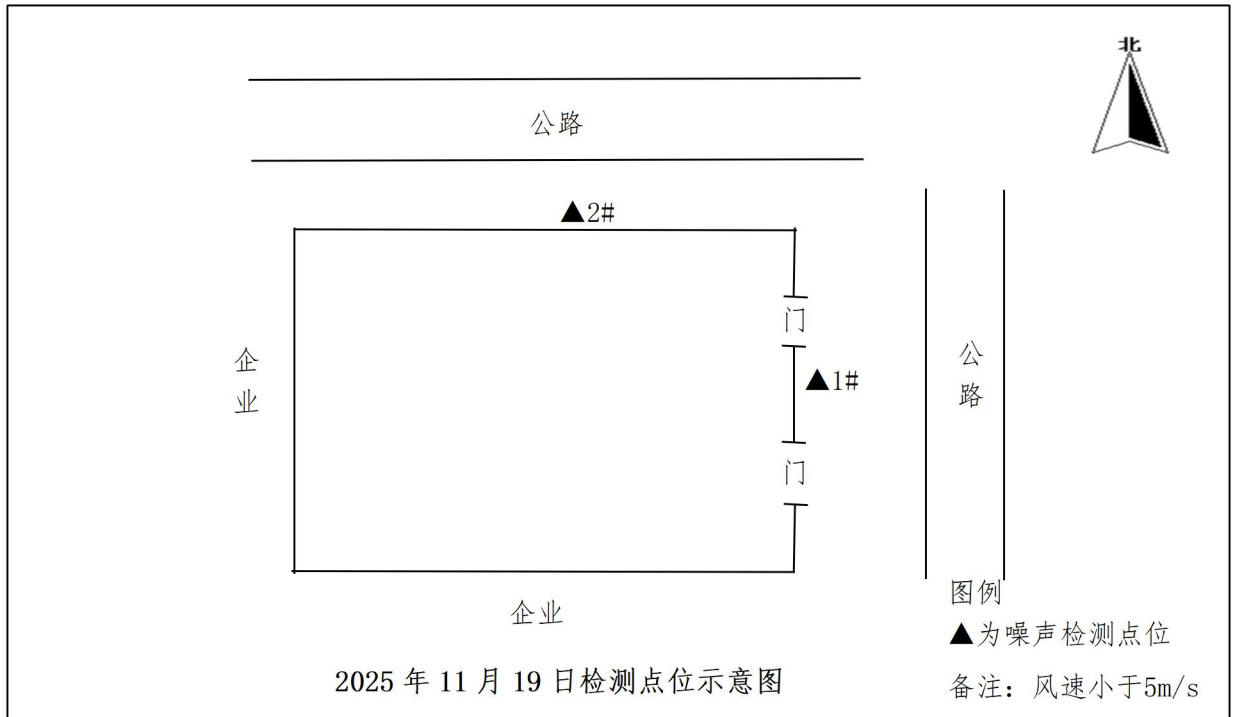
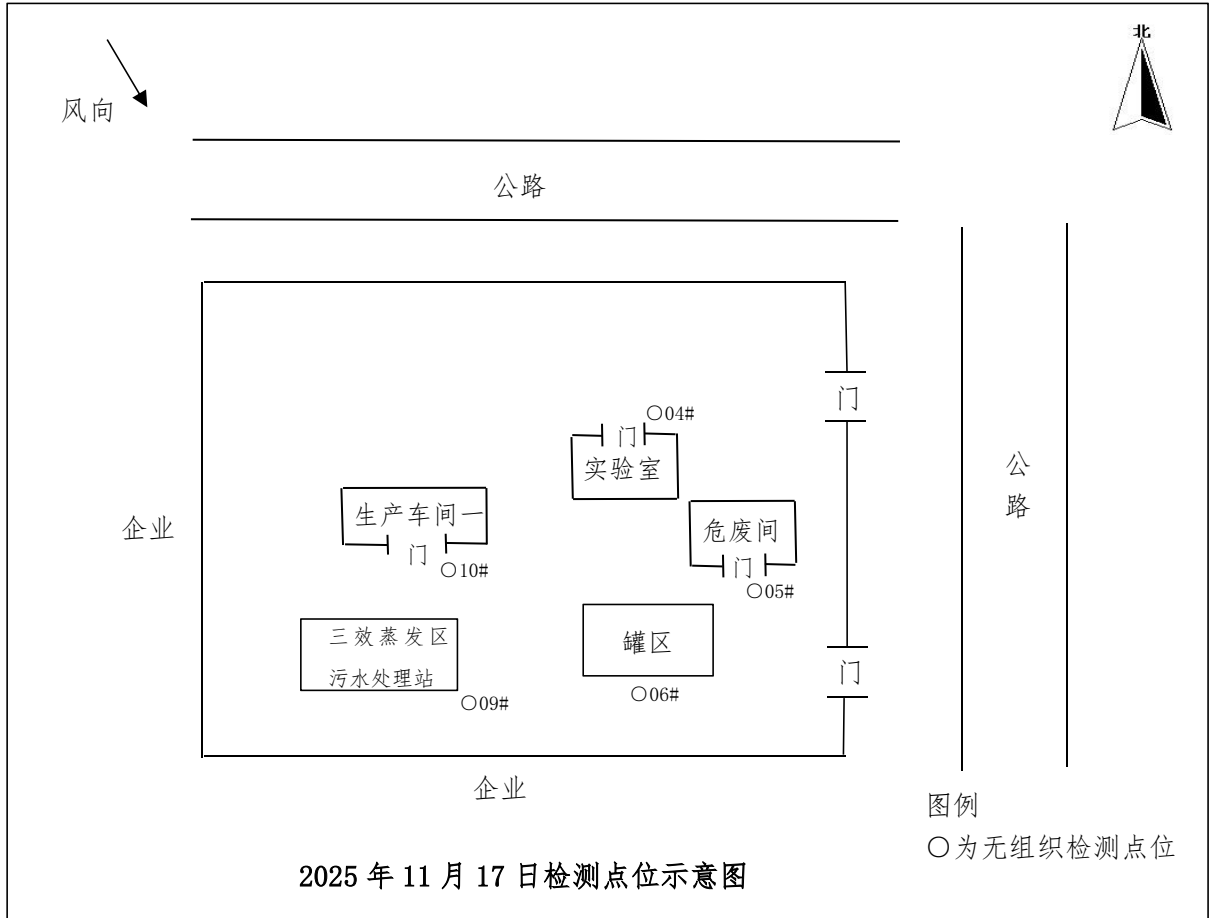
日期	时间	1#厂界东侧	2#厂界北侧
2025.11.19	昼间	61	61
	夜间	49	47
2025.11.21	昼间	64	61
	夜间	48	49

## 8.2.4 监测点位









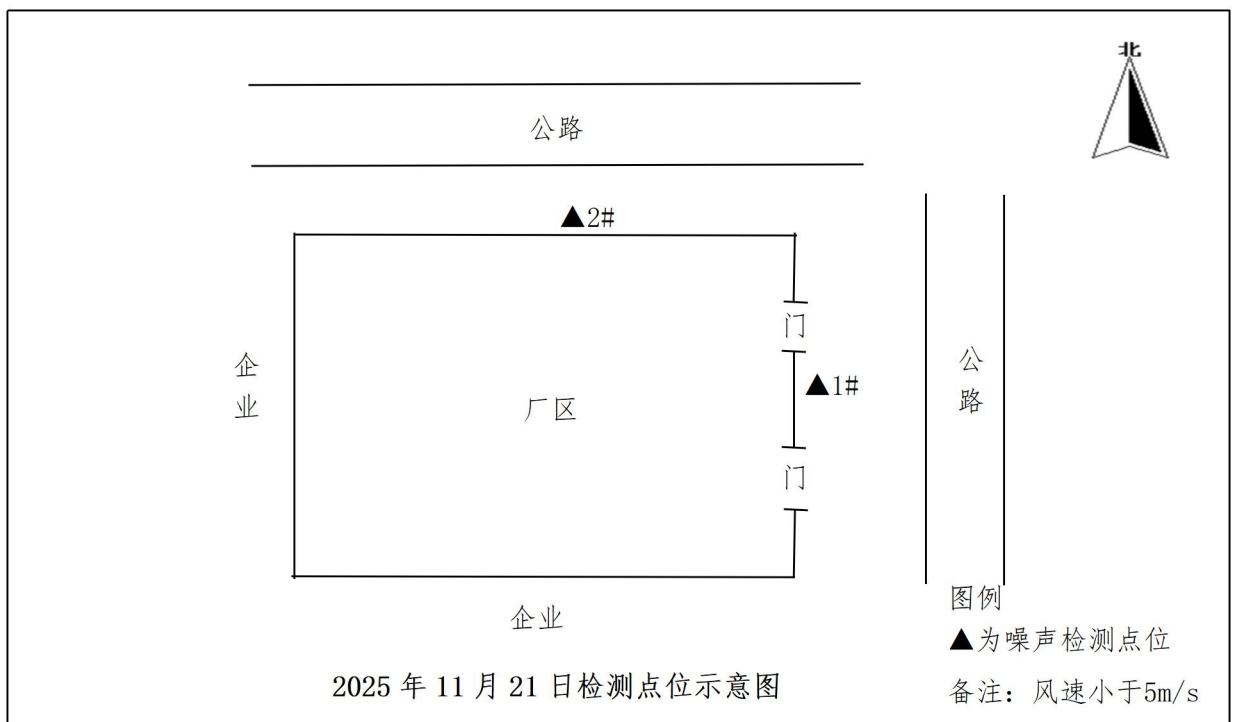


图 8-1 监测点位示意图

### 8.3 验收监测结论

受沧州德瑞化工有限公司委托，沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司于 2025 年 11 月 13 日至 11 月 21 日对沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目产生的废气、废水、噪声进行了检测，并出具验收检测报告（报告编号：骅昶测试（验）字[2025] 第 002 号）。结论如下：

#### 8.3.1 废气

本项目碱性红二段6GI缩合釜废气收集后排入“碱喷淋+水喷淋”处理后、碱性红一段ETO生产工艺废气、碱性红一段ETO生产蒸馏工序废气及碱性红二段6GI（不包含缩合釜废气）生产工艺废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过17m排气筒排放的废气中，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $6.15\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ），最低去除效率为63.5%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1有机化工业最低去除率要求（最低去除率：90%）；氯化氢排放浓度最大值为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ；酚类排放浓度最大值为 $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ；苯胺类排放浓度最大值为 $0.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00813\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾排放浓度最大值为 $3.78\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.037\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（氯化氢 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放

速率 $\leq 0.328\text{kg/h}$ ；酚类 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.128\text{kg/h}$ ；苯胺类 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.66\text{kg/h}$ ；硫酸雾 $\leq 45\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.94\text{kg/h}$ ）。

本项目三段碱性红1:1生产工艺废气、三段碱性红6GDN生产工艺废气、碱性紫11:1生产工艺废气及碱性紫11生产工艺废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过17m排气筒排放的废气中，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $18.8\text{mg/m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ），最低去除效率为70.3%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业最低去除率要求（最低去除率：90%）；氯化氢排放浓度最大值为 $3.8\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.02\text{kg/h}$ ；甲醇排放浓度最大值为 $3.4\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.017\text{kg/h}$ ；硫酸雾排放浓度最大值为 $2.25\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.01\text{kg/h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（氯化氢 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.328\text{kg/h}$ ；甲醇 $\leq 190\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 6.5\text{kg/h}$ ；硫酸雾 $\leq 45\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.94\text{kg/h}$ ）。

本项目三段碱性红1:1生产闪蒸干燥废气及三段碱性红6GDN生产闪蒸干燥废气、碱性紫11:1生产闪蒸干燥和粉碎废气及碱性紫11生产闪蒸干燥和粉碎废气经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过17m排气筒排放的废气中，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $2.27\text{mg/m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg/m}^3$ ），最低去除效率为63.1%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业最低去除率要求（最低去除率：90%）；氯化氢排放浓度最大值为 $2.7\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0077\text{kg/h}$ ；甲醇未检出；硫酸雾排放浓度最大值为 $1.40\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00363\text{kg/h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（氯化氢 $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.328\text{kg/h}$ ；甲醇 $\leq 190\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 6.5\text{kg/h}$ ；硫酸雾 $\leq 45\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.94\text{kg/h}$ ）；颗粒物排放浓度最大值为 $3.4\text{mg/m}^3$ ，最大排放速率为 $0.0109\text{kg/h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中染料尘二级标准（颗粒物 $\leq 18\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.646\text{kg/h}$ ）。

本项目三效蒸发废气和污水处理站废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过17m排气筒排放的废气中，非甲烷总烃排放浓度最大值

为 $7.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ），最低去除效率为61.4%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业最低去除率要求（最低去除率：90%）；氯化氢排放浓度最大值为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00501\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾排放浓度最大值为 $0.66\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00204\text{kg}/\text{h}$ ；酚类未检出；苯胺类排放浓度最大值为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00143\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇排放浓度最大值为 $1.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00571\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（氯化氢 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.328\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.94\text{kg}/\text{h}$ ；酚类 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.128\text{kg}/\text{h}$ ；苯胺类 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.66\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇 $\leq 190\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 6.5\text{kg}/\text{h}$ ）；氨最大排放速率 $0.01\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放速率为 $0.000991\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度排放浓度最大值为1513（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中标准要求（氨排放速率 $\leq 4.9\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢排放速率 $\leq 0.33\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度 $\leq 2000$ 无量纲）。

本项目化验室废气、危废库废气、储罐区废气和装卸车废气经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过17m排气筒排放的废气中，非甲烷总烃排放浓度最大值为 $8.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1中有机化工业标准要求（非甲烷总烃 $\leq 80\text{mg}/\text{m}^3$ ），最低去除效率为54.8%，不满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业最低去除率要求（最低去除率：90%）；氯化氢排放浓度最大值为 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00716\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇排放浓度最大值为 $2.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00749\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾排放浓度最大值为 $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $0.00143\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准（氯化氢 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.328\text{kg}/\text{h}$ ；甲醇 $\leq 190\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 6.5\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾 $\leq 45\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.94\text{kg}/\text{h}$ ）。

本项目导热油炉废气经“低氮燃烧器”燃烧后，通过17m排气筒排放的废气中，氮氧化物排放浓度最大值为 $48\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度最大值为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫未检出，烟气黑度小于1级，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1中燃气锅炉大气污染物排放限值标准。（氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度 $\leq 1$ 级）。

本项目食堂废气经“油烟净化装置”处理后，通过专用烟道排放的废气中，油烟排放浓度最大值为  $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模的标准要求（油烟 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ），同时满足《餐饮业大气污染物排放标准》（DB13/5808-2023）标准要求（油烟 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。最低去除效率为 78.9%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模的最低去除效率要求（最低去除率：60%）。

本项目无组织废气车间门口非甲烷总烃浓度最大值为  $1.86\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 中标准要求（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求（非甲烷总烃 $\leq 6.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目无组织废气厂界下风向非甲烷总烃浓度最大值为  $0.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲醇 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫酸雾未检出，氯化氢未检出，酚类未检出，苯胺类未检出，颗粒物浓度两日最高值为  $0.409\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（硫酸雾 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯胺类 $\leq 0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚类 $\leq 0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨浓度最高值为  $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢未检出，臭气浓度最大值为  $<10$ （无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级新改扩建标准（氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

### 8.3.2 废水

经污水处理站处理后外排废水中 pH 值范围为 8.2~8.5（无量纲），化学需氧量浓度最大值为  $19\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮浓度最大值为  $0.164\text{mg}/\text{L}$ ，总氮浓度最大值为  $1.41\text{mg}/\text{L}$ ，色度浓度最大值为 6 倍，悬浮物浓度最大值为  $9\text{mg}/\text{L}$ ，BOD5 浓度最大值为  $5.4\text{mg}/\text{L}$ ，总磷浓度最大值为  $0.25\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油类浓度最大值为  $0.53\text{mg}/\text{L}$ ，氯化物浓度最大值为  $282\text{mg}/\text{L}$ ，挥发酚未检出，苯胺类化合物浓度最大值为  $0.11\text{mg}/\text{L}$ ，满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中二级标准及沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司进水水质要求。（pH：6~9（无量纲），化学需氧量 $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮 $\leq 50\text{mg}/\text{L}$ ，总氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ ，色度 $\leq 80$ （稀释倍数），悬浮物 $\leq 150\text{mg}/\text{L}$ ，BOD5 $\leq 60\text{mg}/\text{L}$ ，总磷 $\leq 1.0\text{mg}/\text{L}$ ，动植物油类 $\leq 15\text{mg}/\text{L}$ ，

氯化物 $\leq 350\text{mg/L}$ ，挥发酚 $\leq 0.5\text{mg/L}$ ，苯胺类化合物 $\leq 2.0\text{mg/L}$ ）。

### 8.3.3 噪声

本项目厂界四周噪声检测布设2个点位，西侧、南侧不具备检测条件。经检测，东、北厂界昼间噪声值范围为61~64dB(A)，夜间噪声值范围为47~49dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准(昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ )。

### 8.3.4 总量控制

验收检测报告表明：非甲烷总烃排放量为 3.14t/a、SO<sub>2</sub> 排放量为 0t/a、氮氧化物排放量为 1.05t/a、COD 排放量为 0.266t/a、氨氮排放量为 0.002t/a，总氮排放量为 0.021t/a，满足环评文件中污染物总量控制要求（非甲烷总烃：37.44t/a、SO<sub>2</sub>：0.292t/a、氮氧化物：1.458t/a、COD：9.565t/a、氨氮：1.275t/a、总氮：2.87t/a）。

## **9 环境管理状况及监测计划**

### **9.1 环保机构及制度建设**

企业环保工作直接由环保部门负责。建设合理规范的环保制度，安排员工定期检查和维护环保设施，并保证环保设备的正常使用；积极普及环保知识，增强员工的环保意识。

### **9.2 环境检测能力**

沧州德瑞化工有限公司不具备环境检测能力，需要委托有资质的第三方定期进行环境监测。

## **10 结论**

沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目建设符合国家产业政策，项目基本落实了环评报告书及其批复中的要求，并与主体工程同时投产使用，验收监测报告表明项目各项污染物排放指标均符合国家和地方相关标准要求，项目基本满足环保验收条件。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

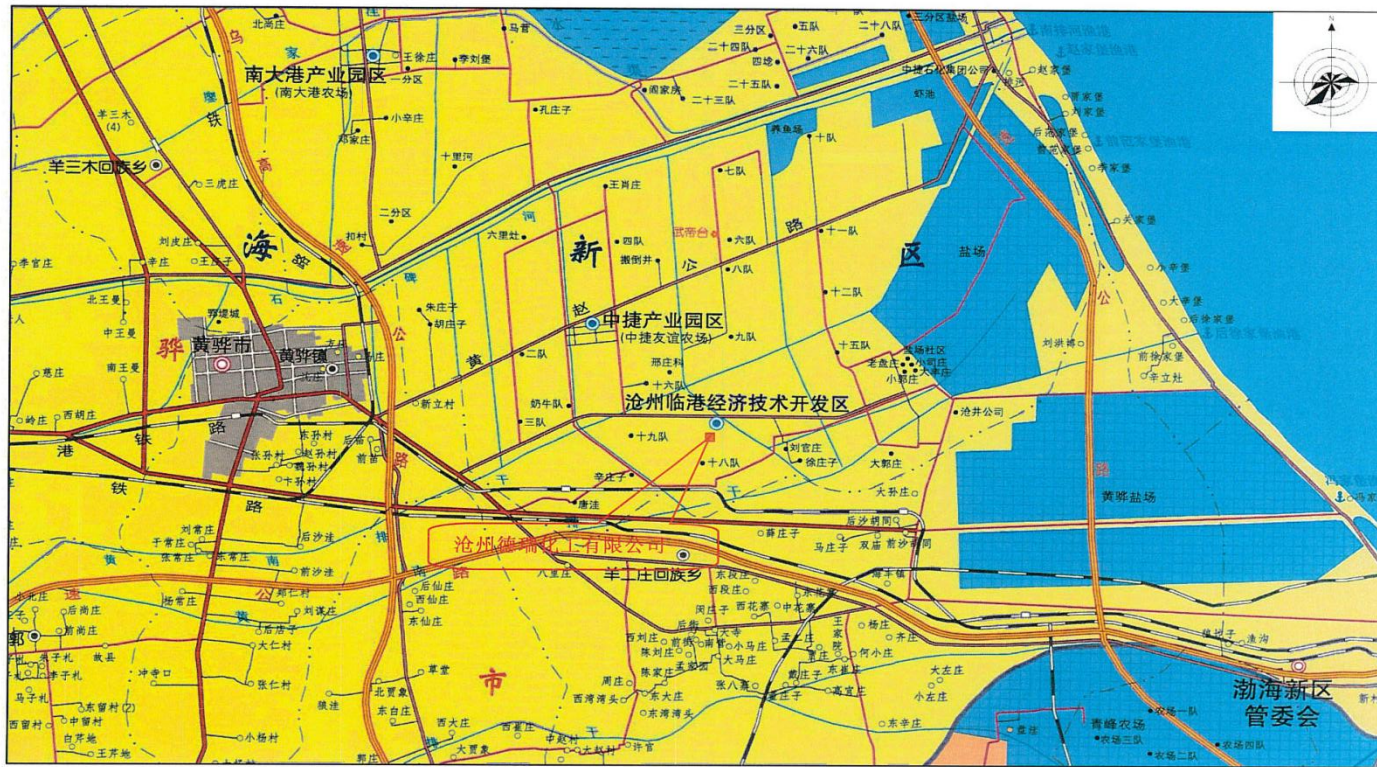
填表单位（盖章）：沧州德瑞化工有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目（一期）				项目代码		建设地点		沧州临港经济技术开发区西区			
	行业类别		染料制造				建设性质		☑新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬38°20'41.49"，东经117°30'39.26"		
	设计生产能力		年产碱性红系列 600t				实际生产能力		年产碱性红系列 600t	环评单位		河北欣众环保科技有限公司		
	环评文件审批机关		沧州临港经济技术开发区行政审批局				审批文号		沧港审环字[2021]33号	环评文件类型		报告书		
	开工日期		/				竣工日期		/		排污许可证申领时间		2024年9月13日	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91130992MA0DGR1U17001V	
	验收单位		沧州德瑞化工有限公司				环保设施监测单位		沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司	验收监测时工况		符合环保验收监测技术规范		
	投资总概算（万元）		20000				环保投资总概算（万元）		715	所占比例（%）		3.58		
	实际总投资（万元）		11000				环保投资总概算（万元）		1450	所占比例（%）		13.18		
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/
新增废水处理设施能力		---				新增废气处理设施能力		---		年平均工作时间		7200h/a		
运营单位		沧州德瑞化工有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91130992MA0DGR1U17		验收时间				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（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													
	COD							0.266	9.565					
	氨氮							0.002	1.275					
	总氮							0.021	2.870					
	废气													
	二氧化硫							0	0.292					
	氮氧化物							1.05	1.458					
	非甲烷总烃							3.14	37.44					
与项目有关的其他特征污染物														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；废气污染物排放浓度——毫克/立方米。

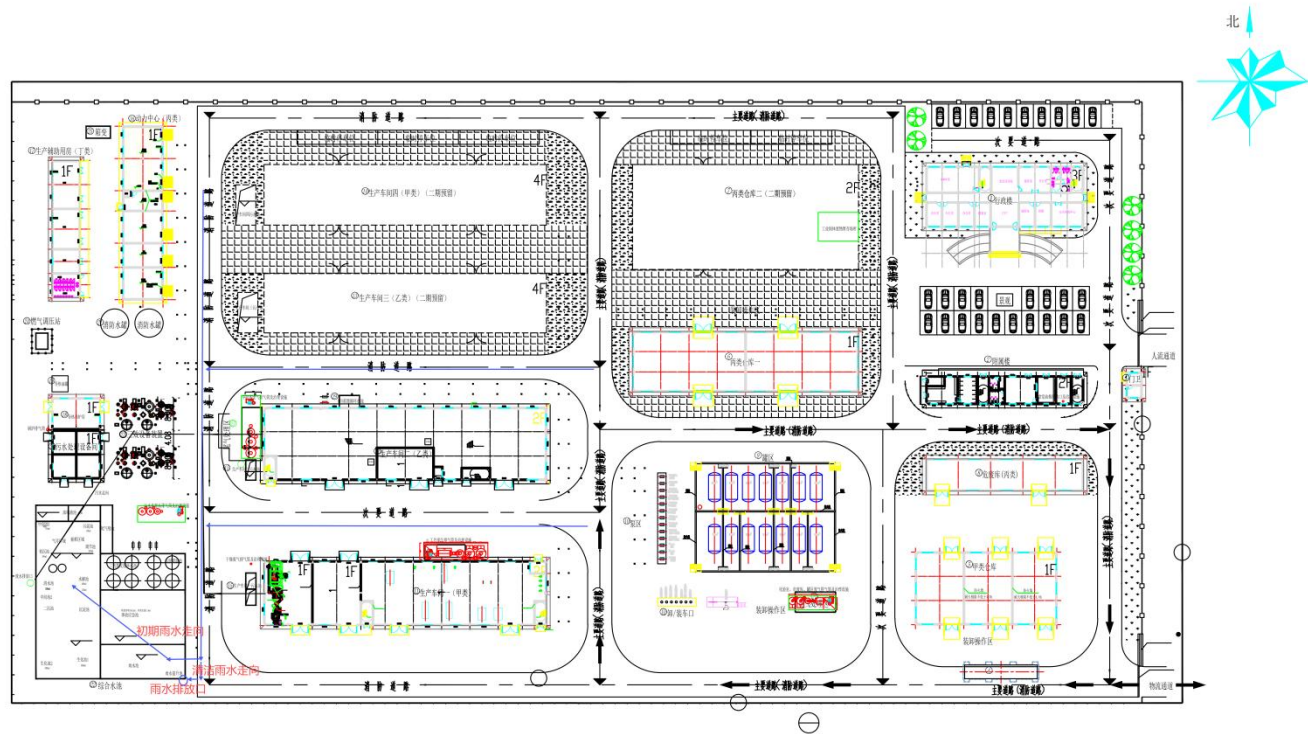


附图 1 项目地理位置图

附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边关系及敏感点分布图



黄山市德海化工有限公司整体搬迁项目（一期）总平面布置图(1:500)

附图 3 项目平面布置图



# 排污许可证

证书编号：91130992MA0DGR1U17001V

单位名称：沧州德瑞化工有限公司

注册地址：沧州渤海新区临港经济技术开发区天津大道与孙思邈路交口处

法定代表人：陈玉田

生产经营场所地址：沧州市渤海新区沧州临港经济技术开发区西区

行业类别：染料制造

统一社会信用代码：91130992MA0DGR1U17

有效期限：自 2024 年 09 月 13 日至 2029 年 09 月 12 日止



发证机关：（盖章）沧州渤海新区黄骅市行政审批局

发证日期：2024 年 09 月 13 日

中华人民共和国生态环境部监制

沧州渤海新区黄骅市行政审批局印制

附图 4 排污许可证

# 沧州临港经济技术开发区行政审批局

沧港审环字[2021]33 号

## 关于沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书的批复

沧州德瑞化工有限公司：

你单位所报《沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目环境影响报告书》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，结合专家组评审意见，经研究，现批复如下：

一、拟建项目位于沧州临港经济技术开发区西区，东临经四路，西侧为沧州临港星辰化工有限公司，南侧为沧州永阔隆化工有限公司，北临纬二路。项目总投资 20000 万元，其中环保投资 715 万元，占总投资的 3.58%。工程一期主要建设生产车间 2 座，二期建设生产车间 2 座。配套建设行政楼、甲类库、丙类库等公用及辅助工程。项目建成后，一期年产 600t 碱性红系列（其中 350t 碱性红 1:1、150t 碱性红 6GDN、60t 碱性

紫 11:1、40t 碱性紫 11), 二期年产 800t2-氟基-4-硝基苯胺、1200t 邻氯苯腈。该项目符合渤海新区总体规划和沧州临港经济技术开发区规划, 符合国家产业政策及清洁生产标准, 在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下, 其环境不利影响能够得到控制。我局同意你厂按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施及要求进行项目建设。

二、项目建设与运行管理中产生的废气、废水、固废、噪声必须采取相应的环保治理措施, 必须按照环境影响评价报告书建设和完善各项环保设施和措施, 按照批复要求达标排放。

1、加强废气污染防治。项目一期碱性红一段 ETO 生产工艺废气、蒸馏工序废气及碱性红二段 6GI 生产工艺废气收集后, 经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理, 由一根 17 米高排气筒 (DA001) 排放, 外排废气中硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表 2 中二级标准, 非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中有机化工业标准。

三段碱性红 1:1 生产工艺废气、三段碱性红 6GDN 生产工艺废气、碱性紫 11:1 生产工艺废气及碱性紫 11 生产工艺废气收集后, 经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理, 由一根 17 米高排气筒 (DA002) 排放, 外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准。

三段碱性红 1:1 生产闪蒸干燥废气及三段碱性红 6GDN 生产闪蒸干燥废气、碱性紫 11:1 生产闪蒸干燥和粉碎废气及碱性紫 11 生产闪蒸干燥和粉碎废气收集后，经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA003）排放，外排废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中染料尘二级标准，硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准。

三效蒸发废气和污水处理站废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由一根 17 米高排气筒（DA004）排放，外排废气中硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中有机化工业标准，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中标准。

化验室废气、危废库废气、储罐区废气和装卸车废气收集后，经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理，由

一根 17 米高排气筒 (DA005) 排放, 外排废气中硫酸雾、氯化氢、甲醇满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中有机化工业标准。

导热油炉废气经低氮燃烧器处理后, 由一根 17 米高排气筒 (DA006) 排放, 外排废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020) 表 1 中燃气锅炉大气污染物排放限值标准。

食堂油烟经油烟净化装置处理后, 通过专用烟道排放, 外排废气中油烟及净化效率满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中型规模标准的要求。

项目二期邻氯苯腈生产工艺废气收集后, 经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理, 由一根 17 米高排气筒 (DA007) 排放, 外排废气中氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中标准, 非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中有机化工业标准。

2-氟基-4-硝基苯胺生产工艺废气收集后, 经“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理, 由一根 17 米高排气筒 (DA008) 排放, 外排废气中硫酸雾、苯胺类、氟苯类、硝基苯类、NO<sub>x</sub> 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准, 氨满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993)表2中标准,非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准。

3-氟基-4-硝基苯胺生产烘干、包装废气收集后,经“布袋除尘器+水膜除尘器+碱喷淋装置+除雾器+活性炭吸附装置”处理,由一根17米高排气筒(DA009)排放,外排废气中颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中染料尘二级标准,氨满足《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-1993)表2中标准,苯胺类、氟苯类、硝基苯类满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准,非甲烷总烃去除率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中有机化工业标准。

项目需采取有效措施减少无组织排放,确保厂界硫酸雾、氯化氢、苯胺类、酚类、颗粒物、NOX、氟苯类、硝基苯类满足《大气污染物综合放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值,甲醇、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业边界大气污染物浓度限值,氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建标准要求。

2、加强废水污染防治。本项目废水有工艺废水、化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水。其中工艺废水先经“初沉池+气浮机+中间池1+三效蒸发器+蒸发釜”工

艺预处理后，再与化验室废水、循环冷却系统定期排水、真空泵系统定期排水、地面冲洗废水、设备冲洗废水、喷淋装置废水、生活污水以及经隔油池处理后的食堂废水一同进入厂区污水处理站（一期建成，二期依托），处理站处理能力为 500m<sup>3</sup>/d，采用“调节池+水解池+沉淀池+A0 池+二沉池+中间池 2+过滤池+清水池”工艺，处理后废水经园区管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂，外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质要求。

3、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危险废物厂内贮存不得超过一年。

4、加强噪声污染防治。本项目选用低噪声设备，采取减振装置、消声装置等措施，确保项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

5、加强防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重

点污染防治区进行防渗施工。

三、严格落实环评报告书提出的其他环境管理措施，确保项目实施后满足环保要求。严格执行安全生产有关规定，认真落实安全评价相关内容和要求，按风险评价进一步完善应急预案，并落实相关措施，确保事故风险情况下的环境安全。按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》的相关要求进行突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施工作，风险防范设施和措施列入项目验收内容。

四、认真落实环评报告中规定的各项清洁生产、污染防治和总量控制措施。主要污染物总量控制指标完成交易之前，项目不得投入试运行。工程投产后污染物排放总量必须控制在确定的总量控制指标内。

五、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施和环境风险防范措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。在项目建设、运行过程中产生与经审批的环评文件不符的情形，应依法办理相关环保手续。

六、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项

目经验收,达到国家环境保护标准和要求,方能投入正式运行。

七、你单位在接到本批复后 10 个工作日内,须将环境影响报告书及其批复送沧州渤海新区临港经济技术开发区生态环境分局,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

八、该项目的“三同时”现场监督检查由沧州渤海新区临港经济技术开发区生态环境分局负责。

二〇二一年七月二十二日



**主题词：沧州德瑞 环评报告书 批复意见**

**沧州临港经济技术开发区行政审批局 2021年7月22日印**

(共印 4 份)



210312340286  
有效期至2027年12月02日止

# 检验检测报告

TEST REPORT

报告编号: HCTEST25K0102

项 目 名 称: 沧州德瑞化工有限公司黄骅市  
渤海化工有限公司整体搬迁项  
目验收检测

委 托 单 位: 沧州德瑞化工有限公司

检验检测类别: 建设项目竣工环保验收监测

沧州渤海新区**骅昶测试技术有限公司**



报告查询编码



## 报告说明

1. 本报告无本公司 **MA** 资质章、检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 本报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
3. 委托方对本报告检验检测结果如有异议，须于接收报告之日起十五日内向本公司提出投诉查询，逾期未提出，视为认可本报告。
4. 本报告仅对本次检验检测结果负责。由委托方自行采样送检样品仅对送检样品检验检测结果负责，不对样品来源负责。
5. 本公司仅对本报告原件负责，未经同意不得以任何形式复制。经本公司同意复制的复印件，应由本公司加盖检验检测专用章予以确认。
6. 本报告的著作权归本公司所有，涂改无效。

### 沧州渤海新区骅昶测试技术有限公司

通讯地址：沧州临港开发区二队西、黄赵公路北

服务电话：400-652-8567

电子邮箱：hccskj@163.com

邮 编：061108



### 一、概况

委托单位: 沧州德瑞化工有限公司

项目名称: 沧州德瑞化工有限公司黄骅市渤海化工有限公司整体搬迁项目验收检测

检测地址: 沧州临港经济技术开发区西区

联系人: 孙世杰

联系电话: 18231739922

检测日期: 2025年11月13日~11月21日

### 二、检测项目及分析方法

#### 1、废气

表1 分析方法、分析仪器及检出限

检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2167/2166/2164 PT-124/85S 十万分之一天平 HCCS/YQ 1030	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)	MH3051 型真空箱采样器 HCCS/YQ 4195/4196/4197/4191/4192/4188/4190/4186/4182/4183/4187 GC979011 型气相色谱仪 HCCS/YQ 1018 SP-7820 型气相色谱仪 HCCS/YQ 1035	0.07mg/m <sup>3</sup>
	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2151/2130/2148/2149/2150/2152 MH3051 型真空箱采样器 HCCS/YQ 4186/4187/4190/4183/4182/4188 GC979011 型气相色谱仪 HCCS/YQ 1018 SP-7820 型气相色谱仪 HCCS/YQ 1035	0.07mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	ZJL 恶臭采样桶 HCCS/YQ 4172/4171	—
备注	所用需检定校准设备均在检定期内		

续表 1 分析方法、分析仪器及检出限

检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
氨气	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2167/2166/2164	无组织: 0.01mg/m <sup>3</sup>
		ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试 仪 HCCS/YQ 2151/2148 ZR-3712 型双路烟气采样器 HCCS/YQ 2090 T6 型紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1034	有组织: 0.25mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2167/2166/2164	无组织: 0.05mg/m <sup>3</sup>
		ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试 仪 HCCS/YQ 2130/2149/2150/2151/2148 ZR-3712 型双路烟气采样器 HCCS/YQ 2155/2090/2154 754 型紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1007	有组织: 0.9mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)中 3.1.11.2 空气 质量监测 亚甲基蓝分光光度法	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2167/2166/2164 754 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1007	0.001mg/m <sup>3</sup>
	《固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1389-2024	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试 仪 HCCS/YQ 2151/2148 ZR-3712 型双路烟气采样器 HCCS/YQ 2153 754 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1007	0.007mg/m <sup>3</sup>
酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ/T 32-1999	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2163/2165/2162	无组织: 0.003mg/m <sup>3</sup>
		ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试 仪 HCCS/YQ 2130/2150/2151/2148 ZR-3712 型双路烟气采样器 HCCS/YQ 2154/2089 T6 型紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1034	有组织: 0.3mg/m <sup>3</sup>
苯胺类	《空气质量 苯胺类的测定 盐酸 苯乙二胺分光光度法》GB/T 15502-1995	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2167/2166/2164 ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试 仪 HCCS/YQ 2130/2150/2151/2148 ZR-3712 型双路烟气采样器 HCCS/YQ 2154/2155/2089 754 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1007	0.1mg/m <sup>3</sup>
备注	所需检定校准设备均在检定期内		

续表 1 分析方法、分析仪器及检出限

检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2151/2148	3ng/m <sup>3</sup>
甲醇	《固定污染源排气中 甲醇的测定 气相色谱法》 (HJ/T 33-1999)	MB3051 型真空箱采样器 HCCS/YQ 4195/4196/4197/4183/4190/4191/4192/4186/4182/4187 ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2149/2151/2150/2130/2148 GC9790 II 型气相色谱仪 HCCS/YQ 1018	0.6ng/m <sup>3</sup>
硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》(HJ 544-2016)	ZR-3924 型环境空气颗粒物综合采样器 HCCS/YQ 2163/2165/2162 ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2130/2149/2150/2151/2148 CIC-D100 型离子色谱仪 HCCS/YQ 1058	无组织: 0.005mg/m <sup>3</sup>  有组织: 0.2mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2151/2148	3ng/m <sup>3</sup>
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2149/2151/2148 PT-124/B5S 型十万分之一电子天平 HCCS/YQ 1030	1.0ng/m <sup>3</sup>
烟气黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 (HJ/T 398-2007)	sc8000 烟气浓度图 HCCS/YQ 2070	--
饮食业油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》 GB/T 18483-2001 中附录 A 金属滤筒吸收和红外分光光度法测定油烟的采样及分析方法	ZR-3260D 型低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 HCCS/YQ 2152/2151/2150/2148 JLBG-121u 型红外测油仪 HCCS/YQ 1031	--
备注	所用需检定校准设备均在检定期内		

## 2、废水

表 2 分析方法、分析仪器及检出限

检测项目	分析方法及方法来源	仪器名称及仪器编号	检出限/最低检测质量浓度
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	便携式 pH 计 HCCS/YQ 2114/2113	—
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	50ml 具塞滴定管 HCCS/YQ 3023	4mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	T6 型紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1034	0.025mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	754 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1007	0.05mg/L
色度	《水质 色度的测定 稀释倍数法》(HJ 1182-2021)	100ml 具塞比色管 HCCS/YQ 3007 50ml 具塞比色管 HCCS/YQ 3009	2 倍
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	ME104 型万分之一天平 HCCS/YQ 1001	4mg/L
BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	SHP-150 型生化培养箱 HCCS/YQ 1008 溶解氧测定仪 JPB-607A HCCS/YQ 2018	0.5mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	T6 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1034	0.01mg/L
动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	JL86-121u 型红外测油仪 HCCS/YQ 1031	0.06mg/L
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB 11896-1989)	50ml 具塞滴定管 HCCS/YQ 3023	10mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	T6 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1034	0.01mg/L
苯胺类化合物	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》GB/T 11889-1989	754 型 紫外可见分光光度计 HCCS/YQ 1007	0.03mg/L
备注	所需检定校准设备均在检定期内		

## 3、厂界噪声

表 3 分析方法、分析仪器及检出限

检测项目	分析方法及方法来源	检测仪器及仪器编号	方法检出限/最低检测质量浓度
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	AWA5688A 型多功能声级计 HCCS/YQ 2175	—
备注	所需检定校准设备均在检定期内		

### 三、采样时间及样品信息

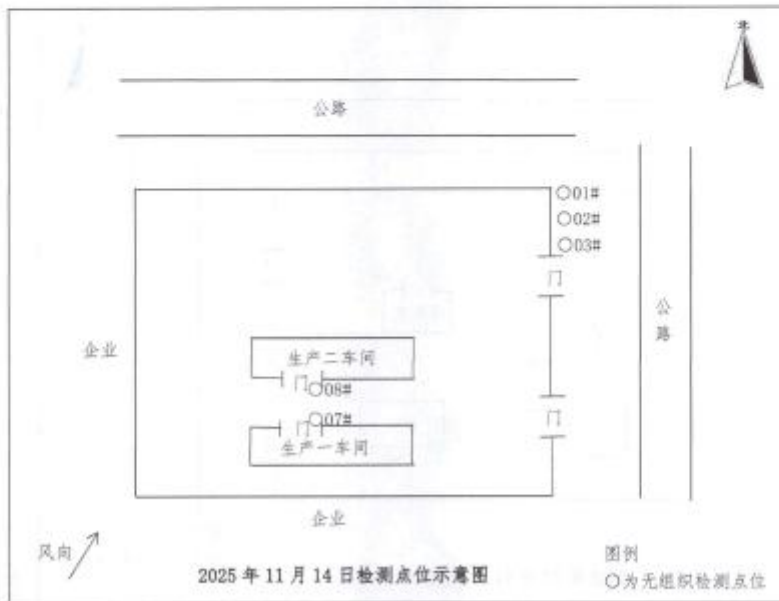
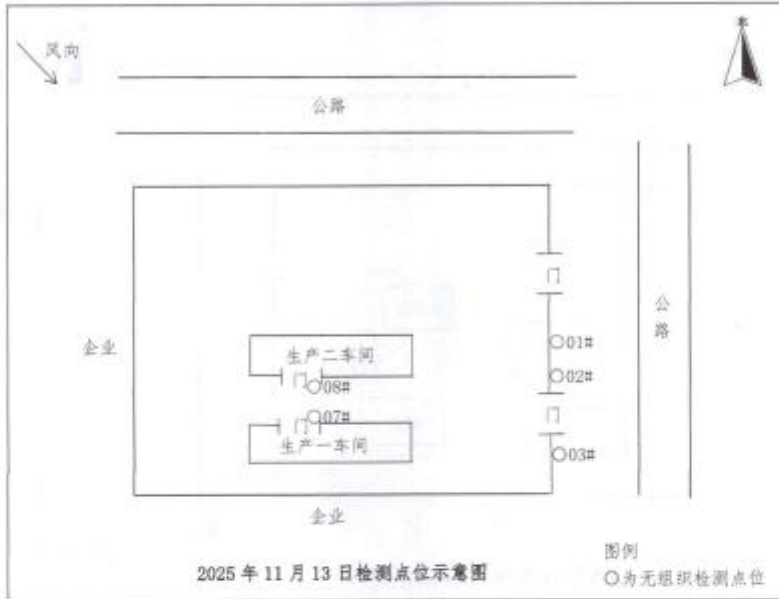
表 4 采样时间及样品信息

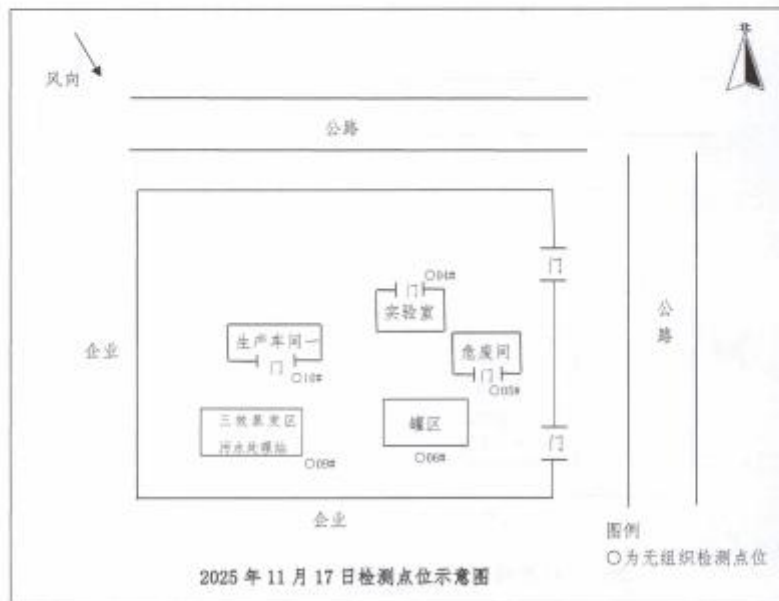
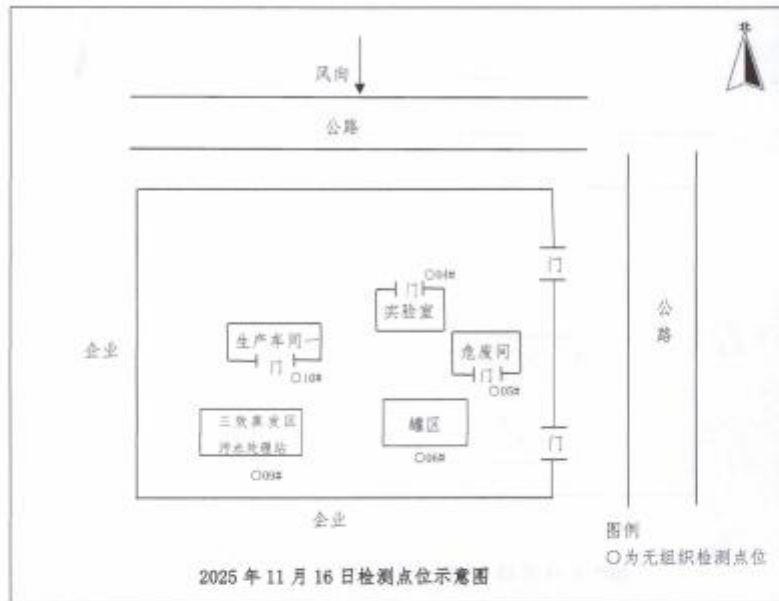
采样时间	采样点位	检测项目	检测频次	样品性状
2025.11.13 ~ 2025.11.14	厂界下风向布设 3 个监测点位	总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨气、氯化氢、硫化氢、酚类化合物、苯胺类、甲醇、硫酸雾	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16 ~ 2025.11.17	化验室门口	非甲烷总烃	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16 ~ 2025.11.17	危废库门口	非甲烷总烃	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16 ~ 2025.11.17	罐区下风向	非甲烷总烃	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.13 ~ 2025.11.14	生产车间一北门口 生产车间二门口	非甲烷总烃	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16 ~ 2025.11.17	三效蒸发区域及污水站下风向	非甲烷总烃	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16 ~ 2025.11.17	生产车间一南门口	非甲烷总烃	4 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.19 ~ 2025.11.21	DA001 锅炉排气筒	氮氧化物、颗粒物、二氧化硫 烟气黑度	3 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.13 ~ 2025.11.14	DA002 中间体废气进口 DA002 中间体废气排气筒	非甲烷总烃 非甲烷总烃、氯化氢、酚类化合物、苯胺类、硫酸雾	3 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16 ~ 2025.11.17	DA003 工艺废气进口 DA003 工艺废气排气筒	非甲烷总烃 非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、硫酸雾	3 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.13 ~ 2025.11.14	DA004 干燥废气进口 DA004 干燥废气排气筒	非甲烷总烃 非甲烷总烃、氯化氢、甲醇、硫酸雾、颗粒物	3 次/天 共检测 2 天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损 样品载体完整无破损

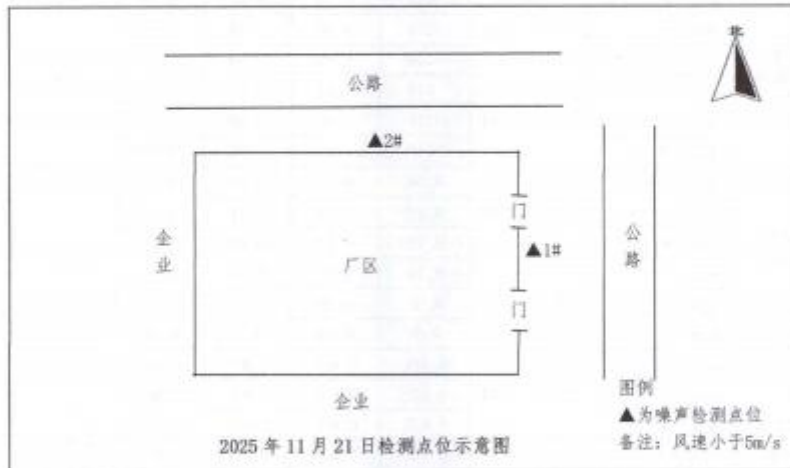
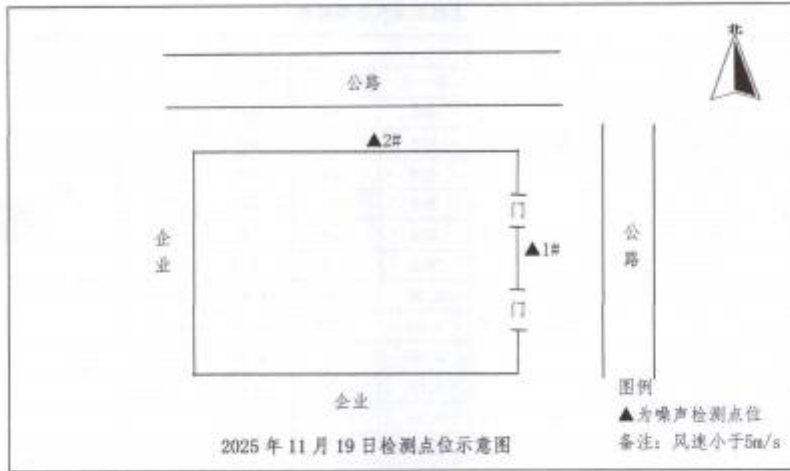
续表 4 采样时间及样品信息

采样时间	采样点位	检测项目	检测频次	样品性状
2025.11.16	DA005 化验室, 危废库, 罐区废气进口	非甲烷总烃	3次/天 共检测2天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.17	DA005 化验室, 危废库, 罐区废气排气筒	非甲烷总烃, 氯化氢, 甲醇, 硫酸雾	3次/天 共检测2天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.16	DA006 污水处理站废气进口	非甲烷总烃	3次/天 共检测2天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.17	DA006 污水处理站排气筒	非甲烷总烃, 臭气浓度, 氨, 氯化氢, 硫化氢, 酚类化合物, 苯胺类, 甲醇, 硫酸雾	3次/天 共检测2天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.19	DA007 食堂废气进口	饮食业油烟	5次/天 共检测2天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.21	DA007 食堂废气出口	饮食业油烟	5次/天 共检测2天	样品载体完整无破损 样品载体完整无破损
2025.11.19 ~ 2025.11.21	综合废水排放口	pH, 化学需氧量, 氨氮, 总氮, 色度, 悬浮物, BOD, 总磷, 动植物油类, 氯化物, 挥发酚, 苯胺类化合物	4次/天 共检测2天	无色, 透明, 无异味, 无油膜
2025.11.19 ~ 2025.11.21	厂界周围布设2个监测点位	噪声	昼、夜各检测1次 共检测2天	—

## 四、检测点位示意图







## 五、检测结果

### 1、无组织废气检测结果

表 5 无组织废气检测结果

检测项目	采样点位	采样时间	检测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025.11.13	397	386	408	390	409
	02#厂界下风向		374	382	368	399	
	03#厂界下风向		400	372	382	409	
	01#厂界下风向	2025.11.14	393	386	371	375	
	02#厂界下风向		375	390	401	370	
	03#厂界下风向		380	389	398	384	
非甲烷总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.76	0.68	0.66	0.64	0.85
	02#厂界下风向		0.60	0.73	0.69	0.71	
	03#厂界下风向		0.85	0.75	0.73	0.67	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.68	0.75	0.64	0.80	
	02#厂界下风向		0.66	0.78	0.65	0.75	
	03#厂界下风向		0.63	0.76	0.74	0.58	
臭气浓度 (无量纲)	01#厂界下风向	2025.11.13	<10	<10	<10	<10	<10
	02#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
	03#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
	01#厂界下风向	2025.11.14	<10	<10	<10	<10	
	02#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
	03#厂界下风向		<10	<10	<10	<10	
氨气 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.08	0.09	0.08	0.10	0.13
	02#厂界下风向		0.12	0.09	0.11	0.10	
	03#厂界下风向		0.12	0.11	0.13	0.10	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.10	0.09	0.11	0.12	
	02#厂界下风向		0.07	0.09	0.11	0.10	
	03#厂界下风向		0.08	0.10	0.12	0.09	
氯化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	02#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
	03#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
	02#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
	03#厂界下风向		0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	
硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	02#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	03#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	02#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
	03#厂界下风向		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	
备注	检测结果低于检出限,用检出限+L表示						

续表 5 无组织废气检测结果

检测项目	采样点位	采样时间	检测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
酚类化合物 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
	02#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	03#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	02#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
	03#厂界下风向		0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	
苯胺类 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
	02#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
	03#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
	02#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
	03#厂界下风向		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	
甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
	02#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
	03#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
	02#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
	03#厂界下风向		0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
硫酸雾 (mg/m <sup>3</sup> )	01#厂界下风向	2025.11.13	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L
	02#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	03#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	01#厂界下风向	2025.11.14	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	02#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
	03#厂界下风向		0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	
备注	检测结果低于检出限, 用检出限+L表示						

续表 5 无组织废气检测结果

检测项目	采样点位	采样时间	检测结果				最大值
			第一次	第二次	第三次	第四次	
非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	化验室门口 04#	2025.11.16	1.58	1.57	1.43	1.49	1.84
		2025.11.17	1.70	1.84	1.73	1.70	
	危废库门口 05#	2025.11.16	1.31	1.38	1.67	1.72	1.86
		2025.11.17	1.83	1.86	1.69	1.55	
	罐区下风向 06#	2025.11.16	1.55	1.75	1.83	1.64	1.83
		2025.11.17	1.81	1.53	1.61	1.53	
	生产车间一北门口 07#	2025.11.13	1.61	1.65	1.57	1.63	1.65
		2025.11.14	1.45	1.54	1.63	1.54	
	生产车间二门口 08#	2025.11.13	1.60	1.69	1.75	1.72	1.75
		2025.11.14	1.60	1.48	1.43	1.53	
	三效蒸发区域及污水站下风向 09#	2025.11.16	1.57	1.68	1.80	1.63	1.80
		2025.11.17	1.48	1.36	1.48	1.39	
	生产车间一南门口 10#	2025.11.16	1.66	1.56	1.58	1.79	1.79
		2025.11.17	1.43	1.35	1.60	1.51	

2、有组织废气检测结果

表 6 DA001 锅炉排气筒废气检测结果

检测点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.19				2025.11.21			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.0	2.1	2.3	2.3	1.6	2.1	2.3	2.3
平均烟温	℃	81.1	84.8	95.6	95.6	81.9	79.9	79.9	81.9
含湿量	%	12.66	12.97	13.12	13.12	10.90	12.47	13.62	13.62
含氧量	%	3.4	3.4	3.4	3.4	4.6	4.3	5.0	5.0
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2218	2234	2363	2363	2330	2261	2485	2485
颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.7	1.7	1.7	2.3	2.0	1.7	2.3
颗粒物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.7	1.7	1.7	2.5	2.1	1.9	2.5
颗粒物排放速率	kg/h	3.55×10 <sup>-3</sup>	3.80×10 <sup>-3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	4.02×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>	4.52×10 <sup>-3</sup>	4.22×10 <sup>-3</sup>	5.36×10 <sup>-3</sup>
烟气黑度	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

续表 6 DA001 锅炉排气筒废气检测结果

检测点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.19				2025.11.21			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.0	2.1	2.3	2.3	1.6	2.1	2.3	2.3
平均烟温	℃	81.1	84.8	95.6	95.6	81.9	79.9	79.9	81.9
含氧量	%	12.66	12.97	13.12	13.12	10.9	12.47	13.62	13.62
含氮量	%	3.4	3.4	3.4	3.4	4.6	4.3	5.0	5.0
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2218	2234	2363	2363	2330	2261	2485	2485
氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	41	42	42	42	37	25	44	44
氮氧化物折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	41	42	41	42	40	27	48	48
氮氧化物排放速率	kg/h	0.091	0.094	0.099	0.099	0.086	0.057	0.109	0.109
二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L
二氧化硫折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	--	--	--	--	--	--	--	--
二氧化硫排放速率	kg/h	--	--	--	--	--	--	--	--
备注	检测结果低于检出限, 用检出限加 L 表示, 以 1/2 检出限计算								

表 7 DA002 中间体废气进口废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025.11.13				2025.11.14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	7.0	7.0	6.5	7.0	7.0	6.5	7.8	7.8
平均烟温	℃	17.1	16.7	16.5	17.1	19.7	20.7	21.3	21.3
含氧量	%	1.60	1.53	1.57	1.60	1.40	1.69	1.83	1.83
标干流量	m <sup>3</sup> /h	8962	9034	8452	9034	8883	8279	9784	9784
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.6	17.2	19.5	19.5	19.5	19.1	19.4	19.5
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.158	0.155	0.165	0.165	0.173	0.158	0.190	0.190

表 8 DA002 中间废气排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.13				2025.11.14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	10.5	10.3	9.9	10.5	11.6	10.4	12.4	12.4
平均烟温	℃	16.3	18.5	18.9	18.9	19.3	19.8	20.4	20.4
含湿量	%	1.41	1.81	1.59	1.81	1.92	1.91	1.96	1.96
标干流量	m <sup>3</sup> /h	10056	9750	9362	10056	10895	9763	11611	11611
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.6	1.6	1.6	1.8	1.7	1.4	1.8
氯化氢排放速率	kg/h	0.016	0.016	0.015	0.016	0.020	0.017	0.016	0.020
酚类化合物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.7	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7
酚类化合物排放速率	kg/h	0.014	0.017	0.015	0.017	0.019	0.017	0.020	0.020
苯胺类排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7
苯胺类排放速率	kg/h	6.03×10 <sup>-3</sup>	5.85×10 <sup>-3</sup>	4.68×10 <sup>-3</sup>	6.03×10 <sup>-3</sup>	5.45×10 <sup>-3</sup>	5.86×10 <sup>-3</sup>	8.13×10 <sup>-3</sup>	8.13×10 <sup>-3</sup>
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.39	3.58	3.78	3.78	3.29	3.61	3.17	3.61
硫酸雾排放速率	kg/h	0.034	0.035	0.035	0.035	0.036	0.035	0.037	0.037
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.94	5.87	6.15	6.15	5.59	5.11	5.01	5.59
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.060	0.057	0.058	0.060	0.061	0.050	0.058	0.061
去除效率	%	63.5				67.6			

表 9 DA003 工艺废气进口废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	3.1	4.2	3.8	4.2	3.8	3.9	3.9	3.9
平均烟温	℃	16.8	19.4	25.7	25.7	8.9	24.1	24.3	24.3
含湿量	%	1.56	1.63	1.57	1.63	1.13	1.32	1.39	1.39
标干流量	m <sup>3</sup> /h	4026	5239	4668	5239	5227	4978	5092	5227
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	63.6	62.5	61.7	63.6	69.4	55.7	63.2	69.4
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.256	0.327	0.288	0.327	0.363	0.277	0.322	0.363

表 10 DA003 工艺废气排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	4.2	5.7	5.2	5.7	5.2	5.4	5.5	5.5
平均烟温	℃	13.7	16.0	26.1	26.1	10.2	22.4	22.1	22.4
含湿量	%	1.33	1.23	1.20	1.33	1.44	1.52	1.61	1.61
标干流量	m <sup>3</sup> /h	4121	5493	4876	5493	5170	5138	5229	5229
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.7	3.5	3.7	3.7	3.7	3.6	3.8	3.8
氯化氢排放速率	kg/h	0.015	0.019	0.018	0.019	0.019	0.018	0.020	0.020
甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.8	3.0	3.2	3.2	3.1	3.4	3.2	3.4
甲醇排放速率	kg/h	0.012	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.25	1.75	2.00	2.25	1.85	1.92	1.83	1.92
硫酸雾排放速率	kg/h	9.27 × 10 <sup>-3</sup>	9.61 × 10 <sup>-3</sup>	9.75 × 10 <sup>-3</sup>	9.75 × 10 <sup>-3</sup>	9.56 × 10 <sup>-3</sup>	9.86 × 10 <sup>-3</sup>	9.57 × 10 <sup>-3</sup>	9.86 × 10 <sup>-3</sup>
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	17.3	18.8	17.5	18.8	18.0	17.6	17.2	18.0
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.071	0.103	0.085	0.103	0.093	0.090	0.090	0.093
去除效率	%	70.3				71.5			

表 11 DA004 干燥废气进口废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025.11.13				2025.11.14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.8	2.7	2.6	2.8	3.5	2.6	2.4	3.5
平均烟温	℃	22.2	21.4	21.4	22.2	22.0	22.6	23.9	23.9
含湿量	%	1.98	2.02	2.18	2.02	1.89	1.41	1.62	1.89
标干流量	m <sup>3</sup> /h	1171	1135	1055	1171	1439	1070	981	1439
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.3	16.6	16.1	16.6	16.0	15.7	15.5	16.0
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.019	0.019	0.017	0.019	0.023	0.017	0.015	0.023

表 12 DA004 干燥废气排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.13				2025.11.14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	7.0	7.4	7.2	7.4	7.3	8.3	7.0	8.3
平均烟温	℃	16.8	19.7	18.1	19.7	16.9	19.8	20.1	20.1
含湿量	%	2.20	2.87	2.56	2.87	2.44	2.56	2.50	2.56
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2936	3078	2999	3078	3064	3417	2889	3417
甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L
甲醇排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—	—	—
颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.2	2.1	2.2	3.0	3.2	3.4	3.4
颗粒物排放速率	kg/h	5.87×10 <sup>-3</sup>	6.77×10 <sup>-3</sup>	6.30×10 <sup>-3</sup>	6.77×10 <sup>-3</sup>	9.19×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>	9.82×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-2</sup>
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.23	2.27	2.25	2.27	1.98	1.75	1.82	1.98
非甲烷总烃排放速率	kg/h	6.55×10 <sup>-3</sup>	6.99×10 <sup>-3</sup>	6.75×10 <sup>-3</sup>	6.99×10 <sup>-3</sup>	6.07×10 <sup>-3</sup>	5.98×10 <sup>-3</sup>	5.26×10 <sup>-3</sup>	6.07×10 <sup>-3</sup>
去除效率	%	63.1				68.4			
备注	检测结果低于检出限,用检出限加L表示,以1/2检出限计算								

续表 12 DA004 干燥废气排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.13				2025.11.14			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	7.1	6.9	6.1	7.1	7.2	6.7	6.9	7.2
平均烟温	℃	19.4	18.5	17.2	19.4	21.2	20.4	19.9	21.2
含湿量	%	2.62	2.01	1.40	2.62	2.51	2.69	2.55	2.69
标干流量	m <sup>3</sup> /h	2953	2905	2595	2953	2947	2772	2850	2947
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.6	2.4	2.6	2.6	2.6	2.5	2.7	2.7
氯化氢排放速率	kg/h	7.68×10 <sup>-3</sup>	6.97×10 <sup>-3</sup>	6.75×10 <sup>-3</sup>	7.68×10 <sup>-3</sup>	7.66×10 <sup>-3</sup>	6.93×10 <sup>-3</sup>	7.70×10 <sup>-3</sup>	7.70×10 <sup>-3</sup>
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.22	1.23	1.40	1.40	1.23	0.97	0.95	1.23
硫酸雾排放速率	kg/h	3.60×10 <sup>-3</sup>	3.57×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.63×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>	2.69×10 <sup>-3</sup>	2.71×10 <sup>-3</sup>	3.62×10 <sup>-3</sup>

表 13 DA005 化验室、危废库、罐区废气进口废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.6	2.6	2.8	2.8	5.0	5.0	5.0	5.0
平均烟温	℃	14.7	14.3	14.5	14.7	9.4	6.9	4.9	9.4
含湿量	%	0.95	0.95	0.94	0.95	1.12	1.22	1.06	1.22
标干流量	m <sup>3</sup> /h	1761	1765	1901	1901	3443	3495	3576	3576
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	16.4	17.0	18.4	18.4	16.4	13.8	15.8	16.4
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.029	0.030	0.035	0.035	0.056	0.048	0.057	0.057

表 14 DA005 化验室、危废库、罐区废气排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	2.3	2.8	2.7	2.8	4.8	3.8	4.1	4.8
平均烟温	℃	13.9	12.9	11.2	13.9	11.7	11.1	4.1	11.7
含湿量	%	1.74	1.68	1.69	1.74	1.29	1.30	1.15	1.30
标干流量	m <sup>3</sup> /h	1545	1890	1835	1890	3255	2637	2885	3255
氯化氢排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.1	2.1	2.4	2.4	2.2	2.3	2.2	2.3
氯化氢排放 速率	kg/h	3.24 × 10 <sup>-6</sup>	3.97 × 10 <sup>-6</sup>	4.40 × 10 <sup>-6</sup>	4.40 × 10 <sup>-6</sup>	7.16 × 10 <sup>-6</sup>	6.07 × 10 <sup>-6</sup>	6.35 × 10 <sup>-6</sup>	7.16 × 10 <sup>-6</sup>
甲醇排放浓 度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	2.3	2.1	2.3	2.3	2.4	2.0	2.4
甲醇排放速 率	kg/h	3.09 × 10 <sup>-6</sup>	4.35 × 10 <sup>-6</sup>	3.85 × 10 <sup>-6</sup>	4.35 × 10 <sup>-6</sup>	7.49 × 10 <sup>-6</sup>	6.33 × 10 <sup>-6</sup>	5.77 × 10 <sup>-6</sup>	7.49 × 10 <sup>-6</sup>
硫酸雾排放 浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38	0.33	0.33	0.38	0.44	0.52	0.35	0.52
硫酸雾排放 速率	kg/h	5.87 × 10 <sup>-6</sup>	6.24 × 10 <sup>-6</sup>	6.06 × 10 <sup>-6</sup>	6.24 × 10 <sup>-6</sup>	1.43 × 10 <sup>-5</sup>	1.37 × 10 <sup>-5</sup>	1.01 × 10 <sup>-5</sup>	1.43 × 10 <sup>-5</sup>
非甲烷总烃 排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.65	7.94	8.54	8.54	7.04	7.18	8.06	8.06
非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.012	0.015	0.016	0.016	0.023	0.019	0.023	0.023
去除效率	%	54.8				59.6			

表 15 DA006 污水处理站废气进口废气检测结果

检测点位		处理设施进口							
检测项目	单位	检测结果							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	4.6	4.6	4.6	4.6	2.5	2.1	3.4	3.4
平均烟温	℃	18.4	17.7	16.2	18.4	8.4	8.1	7.3	8.4
含湿量	%	1.10	1.17	1.22	1.22	1.53	1.47	1.36	1.53
标干流量	m <sup>3</sup> /h	3060	3065	3080	3080	1731	1455	2364	2364
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	20.2	19.4	18.6	20.2	19.9	19.7	20.7	20.7
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.062	0.059	0.057	0.062	0.034	0.029	0.049	0.049

表 16 DA006 污水处理站排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度		17							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	5.4	5.4	5.4	5.4	3.1	2.8	2.8	3.1
平均烟温	℃	17.9	20.1	19.9	20.1	5.6	5.2	5.3	5.6
含湿量	%	1.38	1.46	1.44	1.46	1.26	1.21	1.21	1.26
标干流量	m <sup>3</sup> /h	3580	3569	3579	3580	2155	1949	1955	2155
臭气浓度	无量纲	1318	1122	977	1318	1122	1513	1318	1513
氨排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.89	2.69	2.83	2.89	3.12	2.95	2.78	3.12
氨排放速率	kg/h	0.010	0.010	0.010	0.010	6.72×10 <sup>-3</sup>	5.75×10 <sup>-3</sup>	5.43×10 <sup>-3</sup>	6.72×10 <sup>-3</sup>
氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5
氯化氢排放速率	kg/h	5.01×10 <sup>-1</sup>	4.28×10 <sup>-1</sup>	5.01×10 <sup>-1</sup>	5.01×10 <sup>-1</sup>	3.02×10 <sup>-1</sup>	2.75×10 <sup>-1</sup>	2.93×10 <sup>-1</sup>	3.02×10 <sup>-1</sup>
硫化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.235	0.256	0.277	0.277	0.259	0.236	0.257	0.259
硫化氢排放速率	kg/h	8.41×10 <sup>-1</sup>	9.14×10 <sup>-1</sup>	9.91×10 <sup>-1</sup>	9.91×10 <sup>-1</sup>	5.58×10 <sup>-1</sup>	4.60×10 <sup>-1</sup>	5.02×10 <sup>-1</sup>	5.58×10 <sup>-1</sup>
酚类化合物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
酚类化合物排放速率	kg/h	—	—	—	—	—	—	—	—
苯胺类排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4
苯胺类排放速率	kg/h	1.07×10 <sup>-1</sup>	1.43×10 <sup>-1</sup>	7.16×10 <sup>-2</sup>	1.43×10 <sup>-1</sup>	6.47×10 <sup>-2</sup>	7.80×10 <sup>-2</sup>	5.87×10 <sup>-2</sup>	7.80×10 <sup>-2</sup>
备注	检测结果低于检出限,用检出限如L表示,以1/2检出限计算								

续表 16 DA006 污水处理站排气筒废气检测结果

采样点位		处理设施出口							
检测项目	单位	检测结果							
排气筒高度	m	17							
检测日期		2025.11.16				2025.11.17			
检测频次	次	1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
平均流速	m/s	5.4	5.4	5.4	5.4	3.1	2.8	2.8	3.1
平均烟温	℃	17.9	20.1	19.9	20.1	5.6	5.2	5.3	5.6
含湿量	%	1.38	1.46	1.44	1.46	1.26	1.21	1.21	1.26
标干流量	m <sup>3</sup> /h	3580	3569	3579	3580	2155	1949	1955	2155
甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	1.6	1.3	1.6	1.4	1.3	1.2	1.4
甲醇排放速率	kg/h	5.37×10 <sup>-4</sup>	5.71×10 <sup>-4</sup>	4.65×10 <sup>-4</sup>	5.71×10 <sup>-4</sup>	3.02×10 <sup>-4</sup>	2.53×10 <sup>-4</sup>	2.35×10 <sup>-4</sup>	3.02×10 <sup>-4</sup>
硫酸雾排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.57	0.55	0.55	0.57	0.60	0.64	0.66	0.66
硫酸雾排放速率	kg/h	2.04×10 <sup>-4</sup>	1.96×10 <sup>-4</sup>	1.97×10 <sup>-4</sup>	2.04×10 <sup>-4</sup>	1.29×10 <sup>-4</sup>	1.25×10 <sup>-4</sup>	1.29×10 <sup>-4</sup>	1.29×10 <sup>-4</sup>
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.63	7.02	6.63	7.02	7.41	5.89	6.49	7.41
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.020	0.025	0.024	0.025	0.016	0.011	0.013	0.016
去除效率	%	61.4				64.2			

表 17 食堂油烟净化器饮食业油烟检测结果

检测项目及时间	采样点位	检测频次	检测结果 mg/m <sup>3</sup>	油烟排放平均浓度 mg/m <sup>3</sup>	折算单灶头基准排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	油烟去除率 (%)
饮食业油烟 2025.11.19	DA007 食堂废气进口	第一次	2.56	2.38	—	78.7
		第二次	2.27			
		第三次	2.55			
		第四次	2.27			
		第五次	2.27			
	DA007 食堂废气排口	第一次	0.56	0.57	0.20	
		第二次	0.60			
		第三次	0.57			
		第四次	0.58			
		第五次	0.56			
饮食业油烟 2025.11.21	DA007 食堂废气进口	第一次	2.39	2.56	—	78.9
		第二次	2.58			
		第三次	2.58			
		第四次	2.57			
		第五次	2.70			
	DA007 食堂废气排口	第一次	0.62	0.65	0.18	
		第二次	0.62			
		第三次	0.68			
		第四次	0.68			
		第五次	0.67			

## 3、废水检测结果

表 18 综合废水排放口检测结果

单位: mg/L (pH 为无量纲)

检测点位	检测日期	pH	化学需氧量	氨氮	总氮	色度	悬浮物	
综合废水排放口	2025. 11. 19	第一次	8.2	16	0.094	1.24	6	6
		第二次	8.2	15	0.084	1.31	5	5
		第三次	8.2	17	0.110	1.27	5	8
		第四次	8.5	14	0.101	1.34	6	7
		范围/日均值	8.2~8.5	16	0.097	1.29	6	7
	2025. 11. 21	第一次	8.4	18	0.164	1.40	5	5
		第二次	8.4	18	0.147	1.41	6	7
		第三次	8.4	17	0.156	1.39	5	9
		第四次	8.4	19	0.161	1.34	6	8
		范围/日均值	8.4	18	0.157	1.39	6	7
两日均值/范围	8.2~8.5	17	0.127	1.34	6	7		

续表 18 综合废水排放口检测结果

单位: mg/L

检测点位	检测日期	BOD <sub>5</sub>	总磷	动植物油类	氯化物	挥发酚	苯胺类化合物	
综合废水排放口	2025. 11. 19	第一次	5.0	0.16	0.43	272	0.01L	0.06
		第二次	5.1	0.20	0.43	282	0.01L	0.10
		第三次	4.3	0.14	0.53	274	0.01L	0.09
		第四次	4.9	0.18	0.34	281	0.01L	0.08
		范围/日均值	4.8	0.17	0.43	277	0.01L	0.08
	2025. 11. 21	第一次	5.4	0.18	0.29	272	0.01L	0.07
		第二次	4.4	0.18	0.35	277	0.01L	0.10
		第三次	5.2	0.20	0.36	269	0.01L	0.11
		第四次	4.9	0.25	0.41	281	0.01L	0.08
		范围/日均值	5.0	0.20	0.35	275	0.01L	0.09
两日均值/范围	4.9	0.19	0.39	276	0.01L	0.09		
备注	检测结果低于检出限, 用检出限+L 表示							

续表 18 综合废水排放口检测结果

单位: 倍

检测 点位	检测日期		色度		
			稀释倍数	pH	颜色特征
综合废水 排放口	2025.11.19	第一次	6	8.2	无色、透明
		第二次	5	8.2	无色、透明
		第三次	5	8.2	无色、透明
		第四次	6	8.5	无色、透明
		范围/日均 值	6	—	—
	2025.11.21	第一次	5	8.4	无色、透明
		第二次	6	8.4	无色、透明
		第三次	5	8.4	无色、透明
		第四次	6	8.4	无色、透明
		范围/日均 值	6	—	—
	两日均值/范围		6	—	—

4、厂界噪声检测结果

表 19 厂界噪声检测结果

单位: Leq dB(A)


日期	时间	1#厂界东侧	2#厂界北侧
2025.11.19	昼间	61	61
	夜间	49	47
2025.11.21	昼间	64	61
	夜间	48	49

——以下空白——

附件 3 应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案表

单位名称	沧州德瑞化工有限公司	机构代码	91130992MA0DGR1U17
法定代表人	陈玉田	联系电话	13832733966
联系人	宋春光	联系电话	13633376700
传 真		电子邮箱	
地 址	北纬 38° 20' 41.49", 东经 117° 30' 39.26" 沧州临港经济技术开发区西区天津大道与孙思邈路交口		
预案名称	沧州德瑞化工有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气 (Q3-M1-E2)+较大-水 (Q3-M1-E3)]		
<p>本单位于 2025 年 1 月 16 日签署了发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所有提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
 <p>预案定制单位(公章)</p>			
预案签署人	陈玉田	报送时间	2025 年 1 月 20 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明：     环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；     编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年1月22日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>130983-2025-023-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>沧州德瑞化工有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>张向华</p>	<p>经办人</p>	<p>刘开锋</p>

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

#### 附件 4 非重大变更对照表

根据《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），是否属于重大变动的初步判断如下：

重大变动清单		环评文件	具体建设内容	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	迁建	迁建	不属于
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	<p>年产碱性红系列 600t（其中碱性红 1:1 350t、碱性红 6GDN150t、碱性紫 11:1 60t、碱性紫 1140t）。一段 ETO 主要设备：3m<sup>3</sup> 硫酸地罐 1 个，6.3m<sup>3</sup> 副产酸暂存罐 1 个，15m<sup>3</sup> 盐酸大罐 1 个。</p> <p>二段 6GI 主要设备：1.5m<sup>3</sup> 硫酸计量槽 2 个；Ø800×1200 地下料罐 2 个。</p> <p>三段碱性红 1:1 和碱性红 6GDN 主要设备：压滤机 2 个；成品过滤槽 3 个；盐酸计量槽 2 个。</p> <p>碱性紫 11:1 和碱性紫 11 主要设备：0.5m<sup>3</sup> 盐酸计量槽 1 个，拼混罐 1 个，公共工程主要设备：制冰机 1 台；</p> <p>污水处理主要设备：三效蒸发器 2 套，10t/h 气浮机 1 台、100m<sup>2</sup> 板框压滤机 1 台；</p>	<p>年产碱性红系列 600t（其中碱性红 1:1 350t、碱性红 6GDN150t、碱性紫 11:1 60t、碱性紫 1140t）。一段 ETO 主要设备：1 个 3m<sup>3</sup> 硫酸地罐未建设；现场实际为 1m<sup>3</sup> 副产酸暂存罐 1 个；1 个 15m<sup>3</sup> 盐酸大罐未建设。</p> <p>二段 6GI 主要设备：现场实际为 0.8m<sup>3</sup> 硫酸计量槽 2 个；2 个 Ø800×1200 地下料罐未建设；现场实际新增 2 个 6m<sup>3</sup> 母液回收罐。</p> <p>三段碱性红 1:1 和碱性红 6GDN 主要设备：现场实际为压滤机 1 个；现场实际为成品过滤槽 2 个；现场实际为盐酸计量槽 1 个。</p> <p>碱性紫 11:1 和碱性紫 11 主要设备：现场实际为 1.5m<sup>3</sup> 盐酸计量槽 1 个；现场实际拼混罐和闪蒸干燥为成套设备。</p> <p>公共工程主要设备：现场实际为冷冻机 1 套（3 台制冰机，开 2 备 1）。</p> <p>污水处理主要设备：现场实际为三效蒸发器 1 套，另一套待二期进行建设；环评文件中有 10t/h 气浮机 1 台、100m<sup>2</sup> 板框压滤机 1 台，现场未建设。</p> <p>罐区主要设备：现场实际新增 Φ2800×7200 备用储罐 1 个，Φ2800×7200 液碱储罐 1 个。</p> <p><b>设备规格变化，不改变生</b></p>	不属于

重大变动清单		环评文件	具体建设内容	是否属于重大变动
			产处置能力。	
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的		项目不涉及第一类污染物	不属于
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的		项目变动未导致污染物排放量增加	不属于
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的		未重新选址；总平面布置图未变化	不属于
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。		无新增污染物； 污染物排放量不增加； 不涉及废水第一类污染物； 其他污染物排放量未增加；	不属于
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大		物料运输、装卸、贮存方式无变化	不属于

重大变动清单	环评文件	具体建设内容	是否属于重大变动
气污染物无组织排放量增加 10%及以上的			
8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	二段 6GI 缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放； 工艺生产过程废水经“初沉池+气浮机+中间池 1+三效蒸发器+蒸发釜”处理后排入污水处理站	二段 6GI 缩合釜废气经过“碱喷淋+水喷淋+碱喷淋+水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 17m 排气筒排放； 工艺生产过程废水经“初沉池+气浮机+中间池 1+蒸发釜+三效蒸发器”处理后排入污水处理站。 <b>废气治理设施强化，污水处理设施流程调整，不增加排放量。</b>	不属于
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	不新增废水直接排放口		不属于
10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	未新增废气主要排放口，已建设的废气排放口高度和环评一致		不属于
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	已建设内容的噪声、土壤或地下水污染防治措施相关防治措施和环评一致		不属于
12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式和环评一致		不属于
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	已建设内容的环境风险防范措施和环评一致		不属于

环境保护措施

**根据上述各项重大变更判断情况：本项目不属于重大变更。**

