

环境检测实验室项目竣工环境保护
验收监测报告表

建设单位：天津市渤海环境检测中心
编制单位：天津潮生环保科技有限公司

2023 年 12 月

建设单位法定代表人：郭清（签字）

编制单位法定代表人：刘卫星（签字）

项目负责人：黄罗兰

填表人：黄罗兰

建设单位：天津市渤海环境
检测中心（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：

编制单位：天津潮生环保科
技有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：

地址：

表一：

建设项目名称	天津市渤海环境检测中心环境检测实验室项目				
建设单位名称	天津市渤海环境检测中心				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	天津经济技术开发区睦宁路 51 号-8 二层				
主要产品名称	无				
设计生产能力	实验室涉及环境空气和废气、水和废水、噪声三大类监测项目，共认证监测因子 49 个，计划每年检测废气样品 2000 个、废水样品 500 个、噪声样品 1000 个。				
实际生产能力	废气样品 2000 个、废水样品 500 个、噪声样品 1000 个。				
建设项目环评时间	2023 年 10 月	开工建设时间	2020 年 6 月		
调试时间		验收现场监测时间	2023 年 12 月		
环评报告表 审批部门	天津经济技术开发区生态环境局	环评报告表 编制单位	天津潮生环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	260 万	环保投资总概算	11.4 万	比例	4.38%
实际总概算	260 万	环保投资	11.4 万	比例	4.38%

验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）； 2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行）； 4. 《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）； 5. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）； 6. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）； 7. 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）； 8. 《建设项目竣工环保验收技术指南-污染影响类》； 9. 天津经济技术开发区生态环境局关于《天津市渤海环境检测中心环境检测实验室项目环境影响报告表》的批复（津开环评【2023】93号），2023年11月23日； 10. 天津市渤海环境检测中心提供的本项目有关基础资料。
--------	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1. 废水验收监测执行标准

本项目废水主要包括淋洗废水、纯水器排浓水、反渗透膜清洗水、生活污水,废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级中相应限值要求,见表 1-1。

表 1-1 污水综合排放标准 单位: mg/L

项目	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准
	标准限值 (mg/L)
pH	6-9 (无量纲)
COD	500
SS	400
BOD ₅	300
氨氮	45
总磷	8
总氮	70
阴离子表面活性剂(LAS)	20

2. 有组织废气验收监测执行标准

本项目废气排放污染因子包括 TRVOC、NMHC、氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物、氨、二硫化碳。其中 TRVOC、NMHC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)“其他行业”;氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996);氨、二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相关限值。

表 1-2 有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排放高度	执行标准
TRVOC	60mg/m ³	1.8kg/h	15m	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 其他行业
非甲烷总烃	50mg/m ³	1.5kg/h		
氯化氢	100mg/m ³	0.13kg/h		

硫酸雾	45mg/m ³	0.75kg/h	(GB16297-1996) 表 2
甲醛	25mg/m ³	0.13kg/h	
氮氧化物	240mg/m ³	0.385kg/h	
氨	/	0.60kg/h	
二硫化碳	/	0.5kg/h	
《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018) 表 1			
注：本项目排气筒高 15m，周边 200m 范围最高建筑约 18m，排气筒高度不能满足 GB16297-1996 中排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求，因此氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物排放速率按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）严格 50% 执行。			

3. 无组织废气验收监测执行标准

厂界异味执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中相应周界环境空气浓度限值。

表 1-3 无组织废气污染物排放标准

污染物	无组织最高允许排放速率
臭气浓度	20（无量纲）

4. 噪声验收监测执行标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

表 1-4 噪声排放标准

适用范围	昼间	夜间
东、西、北厂界	65dB（A）	55dB（A）

5. 固体废物执行标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过，2020 年 12 月 1 日）中有关规定。

6. 总量控制指标

根据《天津市渤海环境检测中心实验室检测项目》的批复（津开环评【2019】37号）、《天津市渤海环境检测中心环境检测实验室项目环境影响报告表》的批复（津开环评【2023】93号），本项目污染物总量控制指标见下表。

表 1-5 本项目污染物排放总量控制指标

类别	项目	单位	原批复排放量	新增批复排放总量	排放总量
废气	VOCs	t/a	0.000048	0.0069552	0.007
	氮氧化物	t/a	/	0.00048	0.00048
废水	化学需氧量	t/a	0.0518	0.0427	0.0945
	氨氮	t/a	0.0065	0.0003	0.0068
	总磷	t/a	0.0005	0.0003	0.0008
	总氮	t/a	0.0091	0.0044	0.0135

注：原批复量为津开环评【2019】37号中污染物批复量及环评中预测量。

表二

工程建设内容：

1. 建设地点

天津市渤海环境检测中心位于天津经济技术开发区睦宁路 51 号-8，租赁建筑面积 277m²，主要开展环境检测业务，检测项目包括环境空气和废气、废水、噪声三大类共计 49 项检测项目，不涉及生物实验。建设地点与环评一致。

2. 建设内容

天津市渤海环境检测中心环境检测实验室项目，整体租赁面积 277m²，共分为小型仪器室、实验室、气相色谱室、天平室、高温室、恒温恒湿设备室、办公室、综合办公室、档案室、纯水室、药品库、耗材库、采样仪器室、样品间、废液室、固废暂存室等，并将原有实验设备由天津泰达中小企业园 2 号楼 508 号房间搬迁至天津经济技术开发区睦宁路 51 号-8，设备包括：pH 计、自动烟尘（气）测试仪、超纯水器、红外测油仪、BOD 快速测定仪、紫外可见分光光度计、便携式电导率仪、箱式电阻炉、电热鼓风干燥箱、超声波清洗机

3. 主要工程内容

表 2-1 项目主要建筑物一览表

序号	建筑分区名称	环评	实际	一致性	备注
		建筑面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)		
1	小型仪器室	12	12	一致	主要进行水质、废气检测实验
2	实验室	17.10	17.10	一致	主要进行水质检测实验
3	气相色谱室	14.02	14.02	一致	主要进行总烃、甲烷和非甲烷总烃分析
4	天平室	12.54	12.54	一致	进行颗粒物检测实验
5	高温室	12.54	12.54	一致	主要进行生化培养、试剂干燥等
6	恒温恒湿设备室	3.55	3.55	一致	主要进行低浓度颗粒物检测实验
7	办公室	30	30	一致	/
8	综合办公室	30.65	30.65	一致	/
9	档案室	12.54	12.54	一致	用于档案存放

10	纯水室	3.55	3.55	一致	用于制备实验用纯水
11	药品库	15	15	一致	用于实验药品存放
12	耗材库	4.98	4.98	一致	用于实验耗材存放
13	采样仪器室	12	12	一致	用于现场采样设备、自动测试项目仪器的存放
14	样品间	9.8	9.8	一致	用于采样样品临时存放
15	废液室	4.98	4.98	一致	危险废物暂存室
16	固废暂存室	4.98	4.98	一致	一般固废暂存
17	走廊及公共区域	76.77	76.77	一致	/

表 2-2 本项目工程内容及项目组成一览表

项目	工程组成	主要工程内容		备注
		环评阶段	实际情况	
主体工程	小型仪器室	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 12m ² , 建筑高度 3.3m, 内设红外测油仪、紫外可见分光光度计、全自动旋转振荡器、超声波清洗机、紧急洗眼器、温湿度表等实验仪器。	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 12m ² , 建筑高度 3.3m, 内设红外测油仪、紫外可见分光光度计、全自动旋转振荡器、超声波清洗机、紧急洗眼器、温湿度表等实验仪器。	一致
	实验室	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 17.10m ² , 建筑高度 3.3m, 内设 pH 计、BOD 快速测定仪、电导率仪、COD 消解器、便携式溶解氧测定仪、循环水式多用真空泵、紧急洗眼器、加温湿度表、手提式压力蒸汽灭菌器、玻璃转子流量计、恒温水浴锅、恒温磁力加热搅拌器、玻璃液体温度计等实验仪器。	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 17.10m ² , 建筑高度 3.3m, 内设 pH 计、BOD 快速测定仪、电导率仪、COD 消解器、便携式溶解氧测定仪、循环水式多用真空泵、紧急洗眼器、加温湿度表、手提式压力蒸汽灭菌器、玻璃转子流量计、恒温水浴锅、恒温磁力加热搅拌器、玻璃液体温度计等实验仪器。	一致
	气相色谱室	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 14.02m ² , 建筑高度 3.3m, 内设气相色谱仪、温湿度表、电脑设备用于数据分析。	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 14.02m ² , 建筑高度 3.3m, 内设气相色谱仪、温湿度表、电脑设备用于数据分析。	一致

	天平室	位于租赁厂房中部南侧, 建筑面积 12.54m ² , 建筑高度 3.3m, 内设电子天平、恒温恒湿试验箱、温湿度表等实验仪器。	位于租赁厂房中部南侧, 建筑面积 12.54m ² , 建筑高度 3.3m, 内设电子天平、恒温恒湿试验箱、温湿度表等实验仪器。	一致
	高温室	位于租赁厂房中部南侧, 建筑面积 12.54m ² , 建筑高度 3.3m, 内设箱式电阻炉、生化培养箱、电热鼓风干燥箱等设备仪器。	位于租赁厂房中部南侧, 建筑面积 12.54m ² , 建筑高度 3.3m, 内设箱式电阻炉、生化培养箱、电热鼓风干燥箱等设备仪器。	一致
	恒温恒湿设备室	位于租赁厂房中部北侧、恒温仪器室内, 建筑面积 3.55m ² , 内设仪器恒温恒湿称重系统、电子分析天平等设备仪器。	位于租赁厂房中部北侧、恒温仪器室内, 建筑面积 3.55m ² , 内设仪器恒温恒湿称重系统、电子分析天平等设备仪器。	一致
辅助工程	办公室	位于租赁厂房东侧, 建筑面积 30m ² , 建筑高度 3.3m。	位于租赁厂房东侧, 建筑面积 30m ² , 建筑高度 3.3m。	一致
	综合办公室	位于租赁厂房东侧, 建筑面积 30.65m ² , 建筑高度 3.3m。	位于租赁厂房东侧, 建筑面积 30.65m ² , 建筑高度 3.3m。	一致
	档案室	位于租赁厂房中部南侧, 建筑面积 12.54m ² , 建筑高度 3.3m。	位于租赁厂房中部南侧, 建筑面积 12.54m ² , 建筑高度 3.3m。	一致
	纯水室	位于租赁厂房中部北侧、小型仪器室内, 建筑面积 3.55m ² , 建筑高度 3.3m, 内设超纯水器。	位于租赁厂房中部北侧、小型仪器室内, 建筑面积 3.55m ² , 建筑高度 3.3m, 内设超纯水器。	一致
储运工程	药品库	位于租赁厂房西侧, 建筑面积 15m ² , 建筑高度 3.3m, 内设有普通药品柜、易制爆药品柜、易制毒药品柜。	位于租赁厂房西侧, 建筑面积 15m ² , 建筑高度 3.3m, 内设有普通药品柜、易制爆药品柜、易制毒药品柜。	一致
	耗材库	位于租赁厂房西侧, 建筑面积 4.98m ² , 建筑高度 3.3m。	位于租赁厂房西侧, 建筑面积 4.98m ² , 建筑高度 3.3m。	一致
	采样仪器室	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 12m ² , 建筑高度 3.3m, 用于存放多功能声级计、声校准器、风速风向仪、	位于租赁厂房中部北侧, 建筑面积 12m ² , 建筑高度 3.3m, 用于存放多功能声级计、声校准器、风速风	一致

		空盒气压表、自动烟尘(气)测试仪、电子秒表、玻璃液体温度计、综合大气采样器、皂膜流量计、孔口流量计、林格曼黑度图(计)等仪器。	向仪、空盒气压表、自动烟尘(气)测试仪、电子秒表、玻璃液体温度计、综合大气采样器、皂膜流量计、孔口流量计、林格曼黑度图(计)等仪器。	
	样品间	位于采样仪器室内,建筑面积 3.55m ² ,建筑高度 3.3m,用于样品存放。	位于采样仪器室内,建筑面积 3.55m ² ,建筑高度 3.3m,用于样品存放。	一致
公用工程	给水	项目用水由天津经济技术开发区市政给水管网提供。	项目用水由天津经济技术开发区市政给水管网提供。	一致
	排水	厂区内实行雨污分流,实验清洗废水经独立收集桶单独收集,经定期检测合格后通过实验室内排水口与制纯水排浓水、反渗透膜清洗水、员工生活污水一起经租赁厂房化粪池沉淀,然后通过厂房污水总排口排入市政污水管网,最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	厂区内实行雨污分流,实验清洗废水经独立收集桶单独收集,经定期检测合格后通过实验室内排水口与制纯水排浓水、反渗透膜清洗水、员工生活污水一起经租赁厂房化粪池沉淀,然后通过厂房污水总排口排入市政污水管网,最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。	一致
	供电	由天津经济技术开发区市政电网提供。	由天津经济技术开发区市政电网提供。	一致
	供热制冷	冬季采暖及夏季制冷均由单体电空调提供。	冬季采暖及夏季制冷均由单体电空调提供。	一致
环保工程	废气	试剂存放、配置、危废暂存以及实验过程产生的有机废物及酸性废气经集气罩、通风橱收集后,经一套活性炭治理设施处理后,通过一根 15m 高排气筒 DA001 集中达标排放。	试剂存放、配置、危废暂存以及实验过程产生的有机废物及酸性废气经集气罩、通风橱收集后,经一套活性炭治理设施处理后,通过一根 15m 高排气筒 DA001 集中达标排放。	一致
	废水	实验清洗废水经独立收集桶暂存后,经定期检测合格后通过实验室内排水口与制纯水排浓水、反渗透膜清	实验清洗废水经独立收集桶暂存后,经定期检测合格后通过实验室内排水口与制纯水排浓水、反渗透	一致

	<p>洗车、生活污水经租赁厂房化粪池沉淀后,经厂房污水总排口排入市政污水管网,最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。</p>	<p>膜清洗水、生活污水经租赁厂房化粪池沉淀后,经厂房污水总排口排入市政污水管网,最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。</p>	
噪声	<p>选用低噪声设备,采用基础减振及厂房隔声、安装隔声装置等措施。</p>	<p>选用低噪声设备,采用基础减振及厂房隔声、安装隔声装置等措施。</p>	一致
固体废物	<p>一般固体废物暂存于一般固体废物暂存间(建筑面积为 4.98m²),定期交一般工业固废处置或利用单位处理;危险废物在危废暂存间(建筑面积约 4.98m²)暂存后委托有资质单位进行处理。</p>	<p>一般固体废物暂存于一般固体废物暂存间(建筑面积为 4.98m²),定期交一般工业固废处置或利用单位处理;危险废物在危废暂存间(建筑面积约 4.98m²)暂存后委托有资质单位进行处理。</p>	一致

4. 主要设备

表 2-3 项目主要设备情况一览表

单位: 台/套

序号	设备名称	规格/型号	环评	实际	位置	一致性
			数量 (台)	数量 (台)		
1	pH 计	PHS-3C 型	1	1	实验室	一致
2	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H 型 (新 08 代)	2	2	采样仪器室	一致
3	超纯水器	UPR-II-20L	1	1	纯水室	一致
4	红外测油仪	MH-6 型	1	1	小型仪器室	一致
5	BOD 快速测定仪	LY-05 型	1	1	实验室	一致
6	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	1	1	小型仪器室	一致
7	便携式电导率仪	DDBJ-351L	1	1	实验室	一致
8	箱式电阻炉	SX2-4-10G	1	1	高温室	一致
9	电热鼓风干燥箱	101-0AS	1	1	高温室	一致
10	超声波清洗机	PS-G60 型	1	1	小型仪器室	一致
11	手提式压力蒸汽灭菌器	YX-18LDJ	1	1	实验室	一致
12	生化培养箱	LRH-150 型	1	1	高温室	一致
13	标准 COD 消解器	HCA-102	1	1	实验室	一致
14	多功能声级计	AWA5688	1	1	采样仪器室	一致

15	声校准器	AWA6221B	1	1	采样仪器室	一致
16	恒温恒湿试验箱	DHTH-27-0-P-S D	1	1	天平室	一致
17	电子天平	CP224C、 ZA305AS	2	2	天平室、恒 温恒湿设备 室各1台	一致
18	便携式溶解氧测 定仪	JPB-607A 型	1	1	实验室	一致
19	循环水式多用真 空泵	SHB-III	1	1	实验室	一致
20	紧急洗眼器	701	1	1	实验室、小 型仪器室	一致
21	玻璃转子流量计	LZB-3	1	1	实验室	一致
22	全自动旋转振荡 器	GXC-1000*4	1	1	小型仪器室	一致
23	恒温水浴锅	HH-4	1	1	实验室	一致
24	温湿度表	TDWS-A6 型	4	4	天平室、小 型仪器室、 实验室、气 相色谱室各 1台	一致
25	恒温磁力加热搅 拌器	HJ-3	2	2	实验室	一致
26	便携式风速风向 仪	KDF-1	1	1	采样仪器室	一致
27	电子秒表	TF807	1	1	采样仪器室	一致
28	空盒气压表	DYM3	1	1	采样仪器室	一致
29	玻璃液体温度计	棒式	1	1	采样仪器室	一致
30	玻璃液体温度计	内标	1	1	采样仪器室	一致
31	综合大气采样器	JCH-6120	3	3	采样仪器室	一致
32	皂膜流量计	JCL-2010(S)-C 、 JCL-2010(S)-D	2	2	采样仪器室	一致
33	林格曼黑度图 (计)	JCP-HD、LB-800	2	2	气相色谱室	一致
34	气相色谱仪	GC1120	1	1	恒温恒湿设 备室	一致
35	恒温恒湿称重系 统	LB-350N	1	1	采样仪器室	一致
36	孔口流量计	XY-2150	1	1	采样室	一致

原辅材料消耗及水平衡：

1. 原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料消耗情况

序号	原料名称	包装形式及规格	性状	环评年消耗量/kg	实际年消耗量/kg	最大储存量	存储地点	配置比例
1	过硫酸钾（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	1.0	1.0	2 瓶	药品库	4g 配水至 100ml
2	硫酸汞（分析纯）	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.5	0.5	2 瓶	药品库	硫酸汞：硫酸=1:9
3	邻苯二甲酸氢钾（分析纯、PT）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	2.4g 配水至 1000ml
4	1, 10-菲啰啉（分析纯）	5g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	1.5g 配水至 100ml
5	硫酸亚铁（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	0.7g 配水至 100ml
6	氯化钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.6	0.6	2 瓶	药品库	8.24g 配水至 1000ml
7	十六烷（分析纯）	100ml 玻璃瓶	液体	0.05	0.05	2 瓶	药品库	/
8	硫酸银（分析纯）	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.5	0.5	3 瓶	药品库	2.5g 配硫酸至 250ml
9	苯（分析纯/色谱纯）	500ml 玻璃瓶	液体	0.05	0.05	2 瓶	药品库	/
10	异辛烷（色谱纯）	500ml 玻璃瓶	液体	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
11	碘（分析纯）	250g 聚乙烯瓶	粉末	0.2	0.2	3 瓶	药品库	12.7g 配水至 1000ml
12	硫酸亚铁铵（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	2	2	2 瓶	药品库	19.5g 配水至 1000ml
13	氯化钾（优级纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	30.9872g 配水至 100ml
14	葡萄糖（优级纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.2	0.2	2 瓶	药品库	0.3175g 配水至 500ml
15	铬酸钾（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	9.72g 配水至 500ml
16	二苯胺磺酸钡（分析纯）	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.01	0.01	5 瓶	药品库	/
17	可溶性淀粉（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	0.5g 配水至 100ml

18	碘化钾（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.40	0.40	2 瓶	药品库	40g 配水至 1000ml
19	抗坏血酸（分析纯）	15g 聚乙烯瓶	粉末	0.3	0.3	5 瓶	药品库	5g 配水至 50ml
20	乙酸锌（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	1.5	1.5	2 瓶	药品库	/
21	无水氯化钙（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	27.6g 配水至 1000ml
22	磷酸氢二钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.50	0.50	2 瓶	药品库	33.4g 配水至 1000ml
23	氯化铵（分析纯、优级纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	1.01	1.01	2 瓶	药品库	3.8190g 配水至 1000ml
24	无水乙醇（分析纯）	500ml 玻璃瓶	液体	4.00	4.00	2 瓶	药品库	/
25	钼酸铵（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.20	0.20	2 瓶	药品库	13g 配水至 500ml
26	酒石酸锶钾（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	0.35g 配水至 500ml
27	磷酸氢二钾（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.20	0.20	2 瓶	药品库	21.8g 配水至 1000ml
28	七水合硫酸镁（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.20	0.20	2 瓶	药品库	22.5g 配水至 1000ml
29	六水合氯化铁（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	0.25g 配水至 1000ml
30	氢氧化钠（分析纯、GR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	1.20	1.20	2 瓶	药品库	2g 配水至 100ml
31	酒石酸钾钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.80	0.80	2 瓶	药品库	10g 配水至 200ml
32	N,N-二甲基对苯二胺盐酸盐（分析纯）	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.2	0.2	8 瓶	药品库	0.5g 配水至 500ml
33	硫酸铁铵（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
34	乙酸钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.5	0.5	2 瓶	药品库	/
35	硫代硫酸钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	1.0	1.0	2 瓶	药品库	25g 配水至 1000ml
36	无水碳酸钠（分析纯、PT）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.20	0.20	2 瓶	药品库	1.0011g 配水至 1000ml
37	磷酸二氢钾（分析纯、优级纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.30	0.30	2 瓶	药品库	0.2197g 配水至 1000ml
38	四氯化碳（环保级）	500ml 玻璃瓶	液体	50	50	10 瓶	药品库	/
39	丙烯基硫脲（分析纯、GR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
40	无水硫酸钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	2	2	2 瓶	药品库	/

41	硅酸镁吸附剂（分析纯）	250g 聚乙烯瓶	粉末	2	2	2 瓶	药品库	/
42	谷氨酸（分析纯）	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	3 瓶	药品库	1.705g 配水至 1000ml
43	冰乙酸（分析纯、GR）	500ml 玻璃瓶	液体	0.50	0.50	2 瓶	药品库	3ml 配水至 100ml
44	纳氏试剂（分析纯）	100ml 聚乙烯瓶	液体	0.50	0.50	3 瓶	药品库	/
45	硫酸锌（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	10g 配水至 100ml
46	无水亚硫酸钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.20	0.20	2 瓶	药品库	0.5g 配水至 500ml
47	氢氧化钾（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.40	0.40	2 瓶	药品库	28g 配水至 100ml
48	酚酞（分析纯）	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	5 瓶	药品库	1g 配水至 100ml
49	乙二胺四乙酸二钠（分析纯）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.70	0.70	2 瓶	药品库	3.725g 配水至 1000ml
50	磷酸（AR）	500ml 玻璃瓶	液体	2	2	2 瓶	药品库	10ml 配水至 100ml
51	四氯乙烯（AR、环保级）	500ml 玻璃瓶	液体	1.5	1.5	2 瓶	药品库	/
52	三乙醇胺（AR）	500ml 玻璃瓶	液体	0.40	0.40	2 瓶	药品库	1g 配水至 1000ml
53	次氯酸钠（AR）	500ml 聚乙烯瓶	液体	0.30	0.30	2 瓶	药品库	2g 配水至 100ml
54	磷酸二氢钠（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.8	0.8	2 瓶	药品库	56.52g 配水至 1000ml
55	氨水（AR）（25-28%）	500ml 聚乙烯瓶	液体	2.1	2.1	2 瓶	药品库	/
56	硫酸铜（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
57	碳酸钙（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
58	尿素（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
59	六水氯化钴（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	1g 配水至 1000ml
60	硫酸铬（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	4.3g 配水至 1000ml
61	草酸钠（AR、GR、PT）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	0.6705g 配水至 100ml
62	亚硝酸钠（AR、GR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
63	溴酸钾（PT）	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	3 瓶	药品库	2.7842g 配水至 1000ml
64	碘酸钾（PT、GR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	3.5673g 配水至 100ml
65	溴化钾（AR）	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	10g 配水至 1000ml

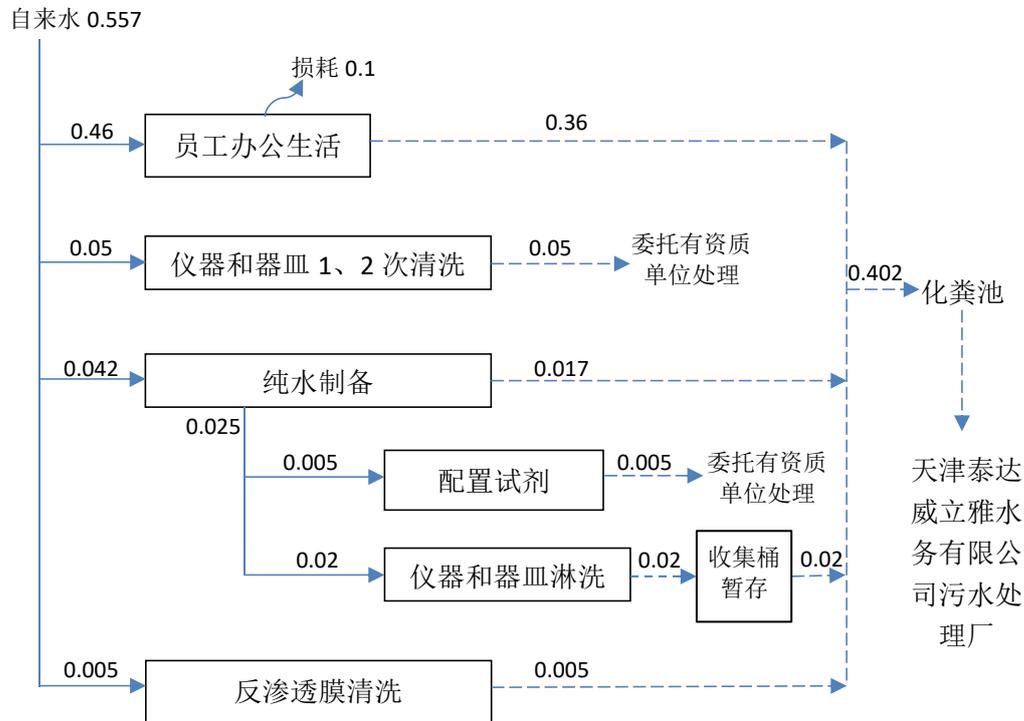
66	铁氰化钾 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.5	0.5	2 瓶	药品库	8g 配水至 100ml
67	氯化钡 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	12.22g 配水至 500ml
68	直链烷基苯磺酸钠 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	2 瓶	药品库	/
69	氨基磺酸 (AR)	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.20	0.20	3 瓶	药品库	0.6g 配水至 100ml
70	二苯碳酰二胺 (AR)	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	3 瓶	药品库	/
71	乙二胺四乙酸二钠镁 (AR)	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	3 瓶	药品库	1.25g 配水至 250ml
72	硫酸联氨 (硫酸肼) (AR)	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	3 瓶	药品库	1g 配水至 100ml
73	4-氨基安替比林 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.2	0.2	5 瓶	药品库	2g 配水至 100ml
74	N-N-二乙基对苯二胺硫酸盐 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	2 瓶	药品库	/
75	盐酸萘乙二胺 (AR)	10g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.5g 配水至 500ml
76	甲基红 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.1g 配水至 100ml
77	甲基橙 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.1g 配水至 200ml
78	次甲基蓝 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.03g 配水至 1000ml
79	铬黑 T 指示剂 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.5g 配水至 100ml
80	铜铁试剂 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	2 瓶	药品库	/
81	氯铂酸钾 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.02	0.02	2 瓶	药品库	1.245g 配水至 1000ml
82	硫化钠 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
83	磷酸氢二胺 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	20g 配水至 50ml
84	甲醛溶液 (AR)	500ml 玻璃瓶	液体	0.3	0.3	2 瓶	药品库	5.5ml 配水至 100ml
85	偏重亚硫酸钠 (AR)	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	0.25g 配水至 1000ml
86	水杨酸 (AR)	250g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	3 瓶	药品库	10g 配水至 200ml
87	0.2%盐酸副玫瑰苯胺溶液 (环保试剂)	100ml 聚乙烯瓶	液体	0.5	0.5	2 瓶	药品库	25ml 配水至 100ml
88	聚乙烯醇磷酸铵 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	5 瓶	药品库	10g 配水至 1000ml

89	氯化羟胺 (盐酸羟氨 AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	5 瓶	药品库	0.3g 配水至 1000ml
90	高碘酸钾 (AR)	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	3 瓶	药品库	1.5g 配水至 100ml
91	反式 1, 2-环己二胺四乙酸 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	1.82g 配水至 100ml
92	亚硝基铁氰化钠 (AR)	25g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.1g 配水至 10ml
93	乙酰丙酮	500ml 玻璃瓶	液体	0.05	0.05	2 瓶	药品库	0.25ml 配水至 100ml
94	乙酸铵	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.10	0.10	2 瓶	药品库	25g 配水至 100ml
95	二硫化碳 (GR)	500ml 玻璃瓶	液体	0.10	0.10	2 瓶	药品库	/
96	酚试剂 (AR)	5g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.1g 配水至 100ml
97	AHMT	5g 聚乙烯瓶	粉末	0.05	0.05	10 瓶	药品库	0.25g 配水至 50ml
98	硫酸 (95%-98%)	500ml 玻璃瓶	液体	1.84	1.84	2 瓶	药品库易制毒柜	与水比例 1:9
99	盐酸 (36-38%)	500ml 玻璃瓶	液体	1.18	1.18	2 瓶		与水比例 1:9
100	高锰酸钾	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.2	0.2	2 瓶		25g 配水至 1000ml
101	丙酮	500ml 玻璃瓶	液体	0.1	0.1	2 瓶		/
102	甲苯	500ml 玻璃瓶	液体	0.02	0.02	2 瓶		/
103	乙醚	500ml 玻璃瓶	液体	0.02	0.02	2 瓶		/
104	三氯甲烷	500ml 玻璃瓶	液体	1.5	1.5	2 瓶		/
105	重铬酸钾	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.3	0.3	2 瓶		药品库易致爆柜
106	硝酸钾	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.02	0.02	2 瓶	0.7218g 配水至 1000ml	
107	硝酸银	100g 聚乙烯瓶	粉末	0.2	0.2	2 瓶	2.3950 配水至 1000ml	
108	高氯酸 (70-72%)	500ml 玻璃瓶	液体	1	1	2 瓶	/	
109	硝酸 (65-68%)	500ml 玻璃瓶	液体	12	12	2 瓶	/	
110	过氧化氢 (30%)	500ml 玻璃瓶	液体	0.01	0.01	2 瓶	/	
111	硝酸锌	500g 聚乙烯瓶	粉末	0.02	0.02	2 瓶	/	

注：根据验收期间用量折算全年用量。

2. 水平衡

本项目由市政管网供水，用水主要包括实验室用水和办公生活用水。



注：反渗透膜清洗用水按一次最大用水量核算

图 2-1 本项目水平衡图（单位 m^3/d ）

主要工艺流程及产污环节

实验总体流程为：首先拟定监测方案，按照方案组织实施，依据方案进行现场采样、保存及现场监测，样品交接后对样品进行预处理，样品预处理采用相关监测分析方法中规定的样品处理方式，相关技术规范没有或暂缺的项目则可使用等效测定方法中的样品处理方法。样品测定采用相关标准中规定的分析方法，根据各类实验结果进行分析记录，同步进行监测质量控制，最后计算、编制报告、发放报告。

实验流程简述：

(1) 采样：现场工程师根据实验室排单计划，准备好现场使用的采样设备，携带设备进入监测现场，确定采样点位，进行采样工作，主要的采样分为以下几方面。

①气样采集：将准备好的仪器设备进行组装、调试，完成后开始采集样品，

将现场的空气或废气用采样设备采集到气袋或者吸附管内，完成气体的采集工作。

②水样采集：根据客户的要求携带采样器皿到水样采集口，利用现场采样设备将水样分装到携带的水样器皿中，并加入一定量的现场固定剂，放入现场携带的保温箱中，采集结束。

③噪声采样：现场采样员用噪声统计分析仪按照客户指定的点位进行监测，噪声采样结果现场记录，无需实验室进行分析。

(2) 接样：实验室样品交班人员同采样人员交接现场采样的原始记录、采集的样品，根据原始记录核对样品的种类、样品的数量，进行实验室登记，并将清点好的样品送入实验室进行监测。

(3) 取样：实验室分析人员根据自己的监测项目，按照标准要求，按量分取监测样品，然后转入相应实验操作间准备进行样品处理及分析。

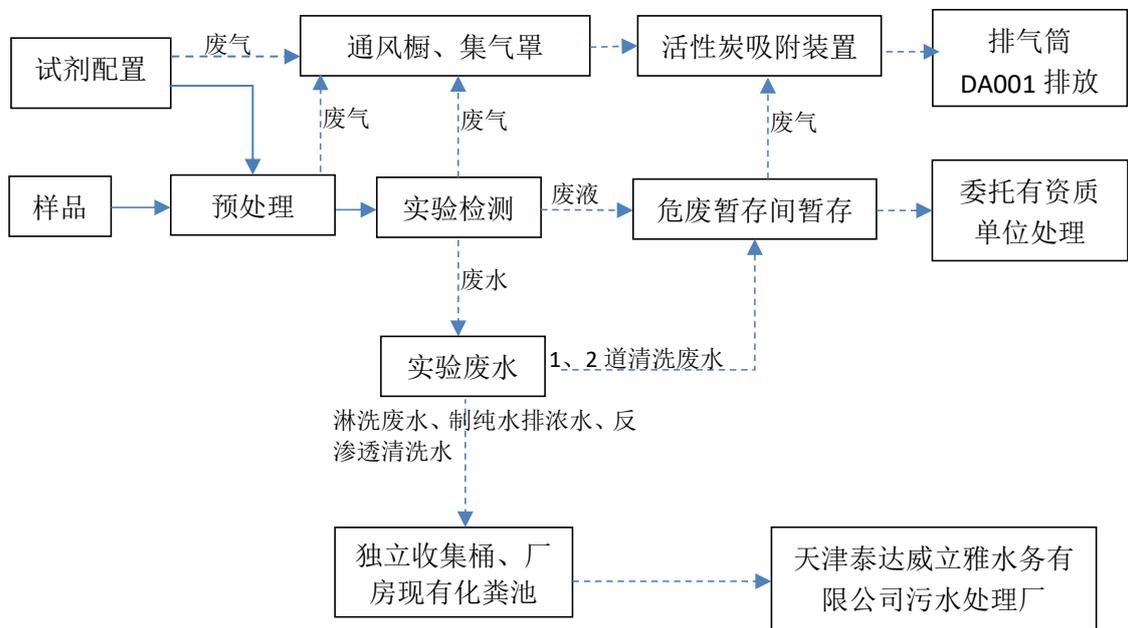
(4) 样品处理：分析人员按照样品的监测标准要求配制所需的试剂，再按照方法要求在样品中加入适量的试剂，混匀并密封，试剂跟样品需要反应一段时间，前处理过程结束。样品处理过程均在相应的实验操作间内进行，样品处理过程所使用的易产生废气的药品称量、配置过程均在小型仪器室和实验室的通风橱中操作，产生的废气经集气管路输送至活性炭吸附装置，净化处理后由排气筒 DA001 有组织排放。

部分易吸潮的无机盐类固态药品和颗粒物监测所需试纸在使用前需进行干燥，干燥使用高温室内的箱式电阻炉、电热鼓风干燥箱设备，均使用电为能源，无燃烧设施。电阻炉运行温度 550℃，干燥箱运行温度一般为 80℃~130℃之间，干燥时间在 2h-4h，根据所用药品的理化性质选择合适的温度，干燥过程仅去除药剂所含少量水份，不会造成药品挥发、分解，不会产生废气污染物。BOD₅ 监测前使用生化培养箱暗处培养水样 5d±4h，培养温度为 20±1℃，培养期间盛装水样的溶解氧瓶为水封密闭状态，不会有废气产生。

(5) 样品分析：将处理完毕的样品在监测仪器上进行上机分析，根据仪器的响应，得出实验室样品中目标物质的含量。其中气相色谱仪尾气中含有机废气、无机废气的废气成分，通过集气罩收集后经集气管路输送至活性炭吸附设备，净化处理后由排气筒 DA001 有组织排放。

(6) 废液收集及仪器整理：监测完毕的加入试剂的样品全部作为实验室废液分类进行收集，作为危险废物暂存于危险废物暂存间中，定期由有资质的单位回收处理。实验完成后对器皿、仪器进行2次自来水清洗、至少1次纯水淋洗，其中2次清洗产生的废水收集在废液桶中作为危险废物定期委托有资质单位处理，淋洗废水经独立收集桶暂存后，经定期监测合格后通过实验室内排水口与其他废水一并排入下游污水处理厂进行处理。

另外纯水制备过程产生排浓水，纯水器中反渗透膜定期冲洗产生反渗透膜清洗水，均经污水管网排入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进行处理。



以上工艺流程和产污环节与环评一致。

变动情况

根据以上工程建设情况调查，本项目建设性质、建设规模、建设地点、生产工艺等与已批复的环评报告表及批复无变化。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1 污染物治理、处置

1.1 废气

实验室试剂配制均在通风橱中进行，气相色谱在集气罩下操作，其他可能产生废气的实验过程均在通风橱下进行，试剂配制及分析测试过程产生的废气经通风橱或集气罩全部收集，试剂储存柜、废液库均设置排气管道，设计风量为2500m³/h,引至主集风管路通过TA001 活性炭吸附装置净化后,通过排气筒 DA001 排放。

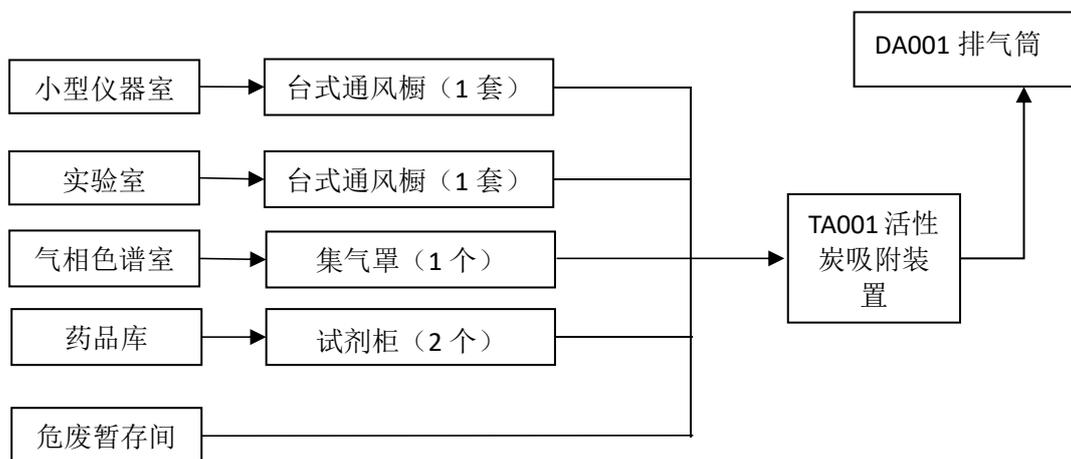


图 3-1 本项目废气收集治理措施示意图



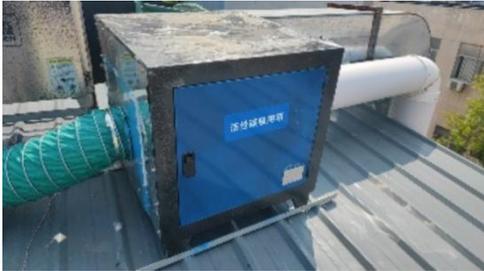
	
<p>实验室通风橱</p>	<p>药品库试剂柜废气收集装置</p>
	
<p>活性炭吸附装置</p>	<p>废气排气筒</p>

图 3-2 废气环保设施

1.2 废水

本项目排放废水为实验室废水及生活污水，其中实验室废水包括实验室淋洗废水、纯水器排浓水、反渗透膜清洗水，实验室淋洗废水独立收集桶暂存，经定期监测合格后通过实验室内排水口与其他废水一并排入化粪池沉淀处理后，通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进行处理。

1.3 噪声

本项目营运期主要噪声源为风机，实验室内运行设备较少且产噪较低，通过隔声、减震、消声降噪。

1.4 固废

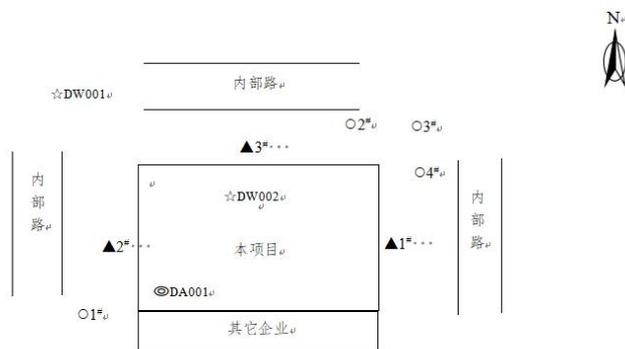
一般固废包括包装袋、纸箱、纯水制备的废反渗透膜，其中纯水制备的废反渗透膜厂家回收，其他一般固体废物收集后交一般固废处理单位处理。

危险废物包括实验过程中实验废液、第 1、2 次清洗废水、废试剂瓶和废手套、废气处理设施废活性炭，危险废物贮存在废液室，定期委托有资质单位进行处理。

生活垃圾收集后由环卫部门清运。



1.5 监测点位图



注:◎代表有组织废气检测点位○代表无组织废气检测点位;▲为噪声检测点位;☆废水检测点位。

1.6 日常监测方案

实验室日常监测方案按照环评报告及环评批复要求执行。

表 3-1 日常管理标准一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
废气	排气筒 DA001	TRVOC、NMHC	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“其他行业”
		氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、二硫化碳		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	厂界	臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
废水	废水总排口 DW001	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	每季度一次	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）
	淋洗废水排放口 DW002	pH、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	每次排放前	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）
噪声	东、西、北厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般固废		/	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定
	危险废物		/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）

2. 突发环境应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4 号文件相关要求，天津市渤海环境检测中心正在编制突发环境事件应急预案。

3. 风险防范措施

(1) 实验室废液使用密闭桶盛装，清洗废液、实验废液分类收集与存放，并贴明标签，桶底部放置托盘，并放置于排风柜中；危废暂存间设置围挡，地面进行防渗处理。

(2) 公司配备了相应的应急物资，如吸附棉、危废收容桶、烟气感应器、防毒面具等，并建立档案和定期维护制度。



4. 排污许可申报情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于未作规定的排污单位，依据生态部门管理要求，企业需填报排污登记表，企业已完成排污许可申请（登记编号：91120116MA05UP1N8A001X）。

5. 环保设施投资

表 3-2 环保投资明细表

序号	项目		投资额 (万元)	实际投资 (万元)
1	废气防治	废气收集系统、活性炭吸附装置、排气筒等配套设施	7.5	7.5
2	废水防治	淋洗废水独立收集桶	0.2	0.2
3	噪声防治	选用低噪声设备，采取减振、消声、墙体隔声等降噪措施	1	1
4	固废防治	固废分类收集、暂存场所	1	1
5	排污口规范化设施	废气排气筒采样口及标识牌设置，废水采样口标识牌、一般固废、危险废物暂存场所标识牌设置	1.5	1.5
6	吸附棉、泄漏收容桶、托盘等应急防范设施		0.2	0.2
总计			11.4	11.4

本项目的总投资 260 万元人民币，环保投资 11.4 万元，环保投资占总投资的 4.4%。

6. “三同时”落实情况

天津市渤海环境检测中心于 2023 年委托编制了《天津市渤海环境检测中心环境检测实验室项目环境影响报告表》并与 2023 年 11 月 23 日取得批复意见(津开环评【2023】93 号)本项目属于补办环评手续，实验室治理设施已于 2020 年建设完成。

表四

建设项目环境影响评价报告表主要结论及审批部门审批决定：

1. 建设项目环境影响评价报告表主要结论

1.1 废气环境影响

项目运营期产生的废气主要来源是试剂配置过程产生、实验过程中产生、试剂存放（包括危废存放）过程中产生。主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢、甲醛、氮氧化物、氨、二硫化碳、臭气浓度等。

天津市渤海环境检测中心实验过程中、试剂储存及废液储存产生的废气经通风橱、集气罩、管道收集到主管道，由 TA001 活性炭吸附设施处理后由 DA001 排气筒排放。

根据工况分析，本项目 DA001 排气筒排放的 TRVOC、NMHC、苯、甲苯排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 “其他行业”标准限值要求；氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值相关要求；氨、二硫化碳排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 相关标准限值要求，不会对大气环境产生明显不利影响。

1.2 废水环境影响

本项目产生的废水主要分为生活污水、实验淋洗废水、纯水器排浓水、反渗透膜清洗废水。主要污染物为 pH、SS、COD、BOD5、氨氮、总磷、总氮等

淋洗废水经独立收集桶暂存，经定期监测合格后通过实验室内排水口与其他废水一并排入化粪池沉淀，然后由租赁厂区污水总排口汇入市政污水管网，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂进行处理。

根据工况分析，本项目 DW001、DW002 排放的废水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，可达标排放，最终进入天津泰达威立雅水务有限公司污水处理厂。本项目所排放的废水满足污水处理厂的处理能力要求和接管要求，验收监测期间未对污水处理厂的水量和水质造成明显不利影响。

1.3 噪声环境影响

本项目所使用仪器均为小型桌面仪器，产噪设备主要为旋转振荡器、超声波清洗机、真空泵、鼓风干燥箱及配套风机等，项目风机均为室内设置，其中通风

橱风机在通风橱内，集气罩、废液室、药品库配套风机均设置在收集管路内。项目租赁区域南侧紧邻天津市宏源厨业股份有限公司，无独立厂界，北厂界、西厂界、东厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。项目周边50m范围内无声环境保护目标，项目运营期噪声不会对周围环境产生不利影响。

1.4 固体废物环境影响

本项目运营期间产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

一般工业固废：纯水器反渗透膜、试剂外包装纸箱等一般固废暂存在固废暂存室，其中纯水器反渗透膜交由厂家回收处理，其他一般工业固废交有资质的处置和利用单位处理。

本项目产生危险废物的工序应设专人负责，将危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，产生的液态废物和固态废物应分类收集；贮存容器和包装物应按HJ 1276要求设置危险废物标签并委托有资质的危废处理单位处置。

综上所述，本项目固体废物分类收集、分类处理，在落实相关管理要求的条件下，本项目固体废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

2. 审批部门审批决定

天津市渤海环境检测中心：

一、根据该项目完成的环境影响报告表结论及评估报告，同意在开发区东区睦宁路 51 号-8 二层进行“环境检测实验室项目建设。该项目租赁天津金佰特商用厨具制造有限公司办公楼二层闲置房间，建设第三方检测实验室，开展环境检测服务，主要包括水和废水、环境空气和废气、噪声三类共 49 项检测项目，设计年检测废气样品 2000 个、废水样品 500 个、噪声样品 1000 个该项目总投资 260 万元，环保投资 11.4 万元，约占投资总额的 4.4%。

二、根据建设项目环境影响评价政府信息公开有关要求，你公司已完成了该项目环评报告表信息的全本公示，并提交公示情况的说明报告。我局将该项目环评报告表全本信息在我局政务网上进行了公示。

三、该项目建设应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，落实各项环保措施，其中应重点落实以下内容：

(一)该项目实验废气以及药品库、废液室废气经收集进入一套活性炭装置处理，由 1 根 15 米高排气筒(DA001)达标排放。

上述废气中，TRVOC、非甲烷总烃、苯、甲苯排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相应标准限值，硫酸雾、氯化氢、氮氧化物、甲醛排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应标准限值，排气筒排放的氨、二硫化碳、臭气浓度和厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)相应标准限值。

你公司在实际建设和运行过程中，应合理布置废气收集装置并做好废处理设施的运打维护时更换活性炭等，确保废“有效收集、处理及达标排放，杜绝无组织排放。

(二)该项目外排废水为实验仪器和器皿淋洗废水(三次及以上低浓度清洗废水)、纯水制备排浓水、反渗透膜清洗废水和生活污水。实验仪器和器皿淋洗废水独立收集后(满足监测采样要求)，定期经检测达标后与其他废水一同经厂房总排口进入市政污水管网，废水总排口执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准

(三)该项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

(四)该项目投产后产生的一般固体废物应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定做好收集转运、处置及利用;危险废物应严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求,妥善收集、储存,并按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定,委托有处理资质的单位进行处理或综合利用。

(五)该项目应按照原市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监理[2002]71号)、《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》津环保监测[2007]57号要求,落实排污口规范化有关规定,重点关注废气采样口和采样监测平台、爬梯的规范化设置。

四、该项目建成后,经你公司已批复总量指标平衡后,新增大气污染物排放总量为:VOCs0.007吨/年、氮氧化物0.00048吨/年;新增水污染物排放总量为:化学需氧量0.0427吨/年氨氮0.0003吨/年。

五、你公司应自觉履行环境保护、安全生产主体责任。该项目建设前应向应急管理部门履行相关危险化学品安全条件审查后方可建设,避免出现环境风险

六、根据报告表结论,你公司使用消耗臭氧层物质“四氯化碳”试剂,属于特殊用途的消耗臭氧层物质,不属于禁止使用范围。你公司应严格落实《消耗臭氧层物质管理条例》(2018版修订)、《关于生产和使用消耗臭氧层物质建设项目管理有关工作的通知》等国家法律、法规相关要求,履行生态环境主体责任

七、你公司应按照相关部门要求及时针对污染防治设施开展安全风险辨识和评估,将其安全管理措施一并纳入实验室安全生产规章制度中,自觉接受相关部门监管

八、根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)等有关规定,你公司应在该项目投入生产或使用前履行“环境应急预案”编制(修订)及备案。

九、根据《建设项目环境保护管理条例》,你公司应在投入生产或使用前对配套建设的环境保护设施进行自主验收,验收合格后,方可投入运行;同时应当依法向社会公开验收报告。该项目自主验收内容应对废水中重金属污染物进行验

证性监测。

十、该项目报告表经批准后，项目的性质、规模、地点、或者防治污染的措施发生重大变动的，应当重新报批该项目的环境影响报告。自报告表批复文件批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的，报告表应当报我局重新审核。

特此批复。

2023 年 11 月 23 日

表五

验收监测质量保证及质量控制

本次验收委托河北众智环境检测技术有限公司开展监测,建设单位对检(监)测机构的资质进行确认。

(1) 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证,固定源技术要求执行《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)进行。检测仪器及方法如下。

表 5-1 废气检测设备及分析方法

检测项目		检测方法依据	使用仪器	检测频次
有组织废气	TRVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB 12/524-2020 附录H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 S-007	连测 2 天, 每天 3 次
	NMHC	《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	气相色谱仪 S-001	
	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》 HJ 548-2016	滴定管	
	硫酸雾	《固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法》 HJ 544-2016	离子色谱仪 S-035	
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T15516-1995	可见分光光度计 G-005	
	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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 B-378	
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	可见分光光度计 G-004	
	二硫化碳	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法》 GB/T 14680-1993	可见分光光度计 G-005	
无	臭气浓	《环境空气和废气 臭气的测	嗅辨气袋	

组织废气	度	定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022		
------	---	-----------------------------	--	--

(2) 废水监测分析过程中质量保证和质量控制

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

表 5-2 废水检测设备及分析方法

检测项目	检测方法依据	使用仪器	检出限 mg/L	检测频 次	
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	实验室 pH 计 B-313	/	连测 2 天,每天 4 次
	化学需氧量 (COD _{Cr})	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管	4	
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	生化培养箱 Q2-003	0.5	
	悬浮物 (SS)	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 T-003	/	
	氨氮 (NH ₃ -N)	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	可见分光光度计 G-005	0.025	
	总磷(以 P 计)	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 G-004	0.01	
	总氮(以 N 计)	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 G-009	0.05	
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	原子荧光光度计 G-013	0.04 μg/L	
	总铬	《水质 65 种元素	电感耦合等离子	0.11 μg/L	

		的测定 电感耦合 等离子体质谱法》 HJ 700-2014	体质谱仪 ICP-MS G-008		
	总银	《水质 65 种元素 的测定 电感耦合 等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子 体质谱仪 ICP-MS G-008	0.04 μg/L	

3、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

表 5-3 噪声检测设备及分析方法

检测项目	检测方法依据	使用仪器	检测频次
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 B-028	连续监测 2 天，每天 4 次

表六

验收监测内容：

本次验收监测内容包括废气、废水、噪声，具体监测内容如下。

表 6-1 废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
DA001 排气筒进口	TRVOC	连测 2 天，每天 3 次
	NMHC	
	氯化氢	
	硫酸雾	
	甲醛	
	氮氧化物	
	氨	
二硫化碳		
上风向 1 个点，下风向 3 个点	臭气浓度	

表 6-2 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
DW001 污水排放口	pH	连测 2 天，每天 3 次
	化学需氧量 (COD _{Cr})	
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	
	悬浮物 (SS)	
	氨氮 (NH ₃ -N)	
	总磷 (以 P 计)	
	总氮 (以 N 计)	
DW002 污水排放口	pH	连测 2 天，每天 3 次
	化学需氧量 (COD _{Cr})	
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	
	悬浮物 (SS)	
	氨氮 (NH ₃ -N)	
	总磷 (以 P 计)	
	总氮 (以 N 计)	
	总汞	
	总铬	
总银		

表 6-3 噪声监测内容

监测点位	点位数量 (个)	监测项目	监测频次
------	----------	------	------

东、西、北三个厂 界外 1 m 处	3	等效连续 A 声级	连续监测 2 天, 每天昼 夜各 2 次
----------------------	---	-----------	-------------------------

表七

验收监测期间生产工况记录：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录3“工况记录推荐方法”，对于环境建设实验室类项目，实验种类变换频繁，实验时间短，试剂复杂、消耗量少，排气管道多，难以以定量指标核定工况，只能通过各实验室试剂使用情况的记录来说明工况。

监测期间实验室正常进行实验，共检测8批次样品，其中包括废水3批次样品，废气5批次样品，涉及资质附表所有因子。实验试剂包括有机试剂、无机酸、无机盐类等。

验收监测结果：

1 污染物达标排放分析

1.1 有组织废气

表 7-1 有组织废气验收监测结果

采样点 位	污染物	检测日期	排放情况		
			烟气量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
DA001 出口	TRVOC	2023.12.5	814	3.43	2.79*10 ⁻³
			796	3.56	2.83*10 ⁻³
			822	3.63	2.98*10 ⁻³
		2023.12.6	805	3.42	2.75*10 ⁻³
			817	3.69	3.01*10 ⁻³
			808	3.51	2.84*10 ⁻³
	NMHC	2023.12.5	814	2.35	1.91*10 ⁻³
			796	2.51	2.00*10 ⁻³
			822	2.49	2.05*10 ⁻³
		2023.12.6	805	2.44	1.96*10 ⁻³
			817	2.67	2.18*10 ⁻³
			808	2.43	1.96*10 ⁻³
	氯化氢	2023.12.5	814	4.7	3.83*10 ⁻³
			796	5.3	4.22*10 ⁻³
			822	4.9	4.03*10 ⁻³
		2023.12.6	805	4.4	3.54*10 ⁻³
			817	4.9	4.00*10 ⁻³
			808	4.6	3.72*10 ⁻³
	硫酸雾	2023.12.5	814	2.1	1.71*10 ⁻³
			796	2.5	1.99*10 ⁻³
			822	2.2	1.81*10 ⁻³
		2023.12.6	805	2.3	1.85*10 ⁻³
			817	2.2	1.80*10 ⁻³
			808	2.6	2.10*10 ⁻³
	甲醛	2023.12.5	814	1.2	9.77*10 ⁻⁴
			796	1.4	1.11*10 ⁻³
			822	1.1	9.04*10 ⁻⁴
2023.12.6		805	1.0	8.05*10 ⁻⁴	
		817	1.3	1.06*10 ⁻³	
		808	1.2	9.70*10 ⁻⁴	
氮氧化	2023.12.5	814	ND	/	

	物	2023.12.6	796	ND	/	
			822	ND	/	
			805	ND	/	
		氨	2023.12.5	817	ND	/
				808	ND	/
				814	1.11	9.04*10 ⁻⁴
	2023.12.6		796	1.14	9.07*10 ⁻⁴	
			822	1.10	9.04*10 ⁻⁴	
			805	1.12	9.02*10 ⁻⁴	
	二硫化碳	2023.12.5	817	1.08	8.82*10 ⁻⁴	
			808	1.15	9.29*10 ⁻⁴	
			814	ND	/	
		2023.12.6	796	ND	/	
			822	ND	/	
			805	ND	/	
				817	ND	/
				808	ND	/

监测结果显示，DA001 排气筒排放 TRVOC、NMHC 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 其他行业；氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

1.2 无组织废气

表 7-2 无组织废气验收监测数据

检测项目	采样日期	采样频次	检测点位/检测结果 (mg/m ³)			
			上风向 A	下风向 B	下风向 C	下风向 D
臭气浓度	2023.12.5	1 频次	<10	13	16	17
		2 频次	<10	17	14	16
		3 频次	<10	16	15	14
	2023.12.6	1 频次	<10	14	17	15
		2 频次	<10	13	16	14
		3 频次	<10	17	14	16

监测结果显示，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关标准限值要求（20（无量纲））

1.3 废水

表 7-3 废水验收监测数据

监测点	检测时间	检测项目	单位	检测结果
-----	------	------	----	------

位				1	2	3	4	均值
DW001	2023.12.5	pH	/	7.7	7.8	7.6	7.7	7.6-7.8
		化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	376	385	394	382	384
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	124	116	137	132	127
		悬浮物 (SS)	mg/L	94	96	88	92	92
		氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	24.2	23.6	22.8	24.4	23.8
		总磷 (以 P 计)	mg/L	5.26	5.37	5.33	5.47	5.36
		总氮 (以 N 计)	mg/L	46.1	45.9	45.4	47.5	46.2
DW001	2023.12.6	pH	/	7.6	7.8	7.8	7.9	7.6-7.9
		化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	372	376	381	387	379
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	113	119	126	122	120
		悬浮物 (SS)	mg/L	87	95	91	93	92
		氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	22.5	23.9	22.4	23.8	23.2
		总磷 (以 P 计)	mg/L	5.41	5.29	5.38	5.45	5.38
		总氮 (以 N 计)	mg/L	45.3	46.4	47.2	46.8	46.4
DW002	2023.12.5	pH	/	7.5	7.6	7.7	7.5	7.5-7.7
		化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	262	271	285	266	271
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	42	56	57	63	54
		悬浮物 (SS)	mg/L	84.1	84.4	86.3	85.7	85.1
		氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	15.3	16.8	12.3	15.4	15.0
		总磷 (以 P 计)	mg/L	2.13	2.25	2.41	2.22	2.25
		总氮 (以 N 计)	mg/L	26.7	28.5	27.7	27.2	27.5
		总汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总铬	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总银	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND
DW002	2023.12.6	pH	/	7.4	7.4	7.6	7.5	7.4-7.6
		化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	258	263	274	272	267
		五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	47	51	54	58	52
		悬浮物 (SS)	mg/L	83.3	84.6	85.9	84.2	84.5
		氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	14.5	15.8	16.4	14.1	15.2
		总磷 (以 P 计)	mg/L	2.11	2.18	2.34	2.25	2.22
		总氮 (以 N 计)	mg/L	26.4	26.8	27.3	28.8	27.3
		总汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND

		总铬	μ g/L	ND	ND	ND	ND	ND
		总银	μ g/L	ND	ND	ND	ND	ND

监测结果显示，污水排放口废水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。

1.4 噪声

表 7-4 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

时间 \ 点位		东	西	北
		2023.12.5	昼间	58
2023.12.5	昼间	59	59	61
	夜间	47	47	49
	夜间	46	47	48
	昼间	58	59	61
2023.12.6	昼间	58	60	60
	夜间	46	47	48
	夜间	46	46	48
	昼间	58	59	61

监测结果显示，本项目东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A））。

2. 污染物排放总量核算

根据环评报告及批复文件，本项目废气污染物总量控制因子为 VOCs，废水污染物总量控制因子为化学需氧量和氨氮。

污染物排放总量核算采用实际监测方法，污染物计算公式如下：

$$G=C \times Q \times 10^{-6}$$

式中：G：排放总量（吨/年）

C：排放浓度（毫克/升）

Q：废水（气）年排放量（立方米/年）

（1）废气污染物总量核算

根据监测数据，验收监测期间 DA001 排气筒 VOCs 平均排放浓度为 3.66mg/m³，最大排放浓度为排放废气量为 822m³/h。项目全年工作 300 天，产污工序年运行时间为 2000h。因此，VOCs 年排放量为 0.006t。

废气污染物总量对照见下表。

7-5 废气污染物排放总量对照表

监测点位	废气排放量	VOCs (t/a)
监测期间实际排放量	164.4 万 m ³	0.006
环评批复量	/	0.0070448

由计算分析可知，本项目废气污染物中 VOCs 排放总量满足环评报告及批复文件中关于总量指标的要求。

(2) 废水污染物总量核算

根据监测期间用水量统计，废水排放量约为 0.402m³/d 计，则年废水排放量为 120.6m³/a。按照验收监测期间测量数据核算，总排口 COD_{Cr} 浓度最大日均值为 384mg/L，氨氮浓度最大日均值为 23.8mg/L，总磷浓度最大日均值 5.38mg/L，总氮浓度最大日均值 46.4mg/L，则 COD_{Cr} 年排放量 0.046t/a，氨氮年排放量为 0.0029t/a，总磷年排放量 0.0006t/a，总氮年排放量 0.0056t/a。废水污染物排放量如下表所示。

表 7-6 废水污染物排放总量统计表

监测点位	废水排放量	化学需氧量 (t/a)	氨氮 (t/a)	总磷 (t/a)	总氮 (t/a)
排放口	120.6m ³ /a	0.046	0.0029	0.0006	0.0056
环评批复量	--	0.0945	0.0068	0.0008	0.0135

由计算分析可知，本项目废水污染物中 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮排放总量满足环评报告及批复文件中关于总量指标的要求。

3. 环境管理要求落实情况

该项目严格落实环境相关管理要求，充分贯彻执行中华人民共和国及天津市地方环境保护法规和标准，按期检查本单位环境保护设施运行状况，加强废气、废水、噪声、固废治理，基本能够落实环评报告及批复文件提出的各项环境管理要求。

表八

验收监测结论

1. 建设内容

天津市渤海环境监测中心环境检测实验室项目主要建设内容为将租赁的区域划分为小型仪器室、实验室、气相色谱室、天平室、高温室、恒温恒湿设备室、办公室、综合办公室、档案室、纯水室、药品库、耗材库、采样仪器室、样品间、废液室、固废暂存室等，并将原有实验设备由天津泰达中小企业园2号楼508号房间搬迁至天津经济技术开发区睦宁路51号-8，设备包括：pH计、自动烟尘（气）测试仪、超纯水器、红外测油仪、BOD快速测定仪、紫外可见分光光度计、便携式电导率仪、箱式电阻炉、电热鼓风干燥箱、超声波清洗机等，2023年11月投入使用。

2. 环境保护设施调试效果

该项目为研发实验类项目，验收监测期间，实验室正常进行实验，环保设施正常运行，满足环保验收监测要求。

3. 环保措施落实情况

经调查，建设单位已落实项目环境影响报告表及环评批复要求实施的各项环保措施，满足相关要求。

4. 监测结果

监测结果显示，DA001排气筒排放TRVOC、NMHC满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表1其他行业；氯化氢、硫酸雾、甲醛、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

监测结果显示，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关标准限值要求（20（无量纲））

监测结果显示，污水排放口废水水质满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求。

监测结果显示，本项目东、南、北厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值要求（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））。

5. 排污许可申请情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于未作规定的排污单位，依据生态部门管理要求，企业需填报排污登记表，企业已完成排污许可申请（登记编号：91120116MA05UP1N8A001X）。

6. 突发环境事件应急预案

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号文件相关要求，天津市渤海环境检测中心正在编制突发环境事件应急预案。

7. 验收结论

根据竣工环境保护验收监测结果，本项目基本落实了各污染防治措施，落实了环评及批复中提到的治理要求。根据本次调查，该工程不存在重大环境制约因素，总体达到了建设项目竣工环保验收的要求。

8. 后续要求

8.1 加强环保设施维护及管理，确保运行效果，按新标准定期开展日常例行监测，保证污染物稳定达标排放。

8.2 建议加强风险应急措施防范及安全生产管理，防止环境风险发生。