

天津三朗众环保科技有限公司
含油污泥低温分离资源化利用项目
竣工环境保护验收监测报告

ZST环验字[2021]第03号

建设单位：天津三朗众环保科技有限公司

编制单位：中华全国供销合作总社天津再生资源研究所检测中心

二零二一年四月

建设单位法人代表：赵国伟

编制单位法人代表：陈明科

项目负责人：杨健

报告编写人：王鑫

建设单位：天津三朗众环保
科技有限公司（盖章）

编制单位：中华全国供销合作总社
天津再生资源研究所检测
中心（盖章）

电话：

电话:022-68291982

传真：

传真:022-68291986

邮编:301605

邮编:301605

地址:天津市静海区子牙经济技术
开发区园区十号路

地址:天津市静海子牙经济技术开
发区子兴南道2号

目 录

一、项目概况.....	1
二、验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件。.....	3
三、项目建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	4
3.2.1 项目产品及生产规模.....	4
3.2.2 工程组成及建设内容.....	4
3.2.3 主要生产设施.....	5
3.3 主要原辅材料.....	8
3.4 水源及水平衡.....	9
3.5 生产工艺.....	10
3.5.1 污泥低温分离.....	10
3.6 项目变动情况.....	15
四、环境保护设施.....	16
4.1 污染物治理/处置设施.....	16
4.1.1 废水.....	16
4.1.2 废气.....	17
4.1.3 噪声.....	19
4.1.4 固体废物.....	19
4.2 防止地下水污染的措施.....	27
4.3 其他环境保护设施.....	30
4.3.1 环境风险防范设施.....	30
4.3.2 规范化排污口、监测设施.....	31
4.3.3 其他环保措施.....	32
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	34
4.5 排污许可证登记.....	37
五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	39
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	39
5.2 审批部门审批决定.....	41
六、验收执行标准.....	44
6.1 废气污染物排放执行标准及依据.....	44
6.2 废水污染物排放执行标准及依据.....	45
6.3 噪声执行标准及依据.....	45
6.4 固体废物执行标准及依据.....	45
6.5 总量控制指标.....	46
七、验收监测内容.....	47
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	47
7.1.1 废气.....	47
7.1.2 废水.....	47

7.1.3 厂界噪声监测.....	48
7.1.4 监测点位示意图.....	48
八、质量保证和质量控制.....	49
8.1 监测分析方法.....	49
8.2 监测仪器.....	51
8.3 人员能力.....	53
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
九、验收监测结果及分析	55
9.1 验收监测期间生产工况.....	55
9.2 环保设施调试运行效果.....	55
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	55
9.2.2 污染物排放监测结果.....	55
9.3 工程建设对地下水环境的影响.....	60
十、验收监测结论.....	67
10.1 建设项目概况.....	67
10.2 环保设施调试运行效果.....	67
10.2.1 验收监测工况.....	67
10.2.2 污染物排放监测结果.....	67
10.2.2.1 废气监测结果.....	67
10.2.2.2 废水监测结果.....	68
10.2.2.3 噪声监测结果.....	68
10.2.2.4 固体废物污染防治设施调查结果.....	68
10.3 污染物排放总量.....	69
10.4 工程建设对地下水环境的影响.....	69
10.5 总体结论与建议.....	69
十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	70

附件 验收监测报告内容所涉及的主要证明或支撑材料

附图：

附图1：建设项目地理位置图

附图2：项目周边环境图

附图3：厂区平面布置图

附图4：监测点位示意图

附件：

附件1：项目环境影响报告书的批复文件

附件2：验收监测期间生产工况证明

附件3：危险废物处理合同

附件4：一般固体废物清运合同/协议

附件5：检测报告

附件6：环境保护管理制度

附件7：企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

附件8：天津三朗众环保科技有限公司危险废物经营许可证

附件9：排污许可证正本

一、项目概况

天津三一朗众环保科技有限公司（以下简称“三一朗众”）成立于 2017 年，位于天津市静海区子牙经济技术开发区园区十号路 10 号，主要经营环保技术开发、技术转让、技术服务和危险废物收集、贮存、处置业务。三一朗众租赁天津市华盛福汽车配件有限公司厂房，华盛福汽车配件有限公司于 2012 年 10 月 9 日取得了《关于天津市华盛福汽车配件有限公司汽车零部件制造项目环境影响报告表的批复》（静环保许可表[2012]0183 号），该企业厂区内合计建有 11 座厂房和 2 座办公楼，1 号、3 号、5 号及其辅助用房为华盛福公司自用，主要生产机器盖及油门拉索等。

目前三一朗众租赁厂区内的 7 号厂房建设了危险废物无害化处理及综合利用项目，工程内容为：回收 HW09 类废乳化液切削液，生产处理规模为 15000 吨/年，该项目于 2018 年 7 月完成项目竣工环境保护验收；2 号厂房建设含磷污泥渣及废酸碱的综合利用项目，生产内容为处理含磷污泥渣、废磷酸和废碱，生产磷酸盐产品，年处置含磷污泥渣及综合利用危险废物 14000 吨，该项目于 2020 年 9 月完成项目竣工环境保护验收；8、9 号厂房以建设完成公司扩建项目（第一阶段），工程内容包括：8 号厂房内安装建设处理规模为 10000 t/a 的废矿物油回收处理生产线，9 号厂房内安装废机油滤清器、废机油包装物、废包装桶处理生产线的生产设备，该项目（第一阶段）于 2020 年 9 月完成项目竣工环境保护验收。

现三一朗众投资 1000 万元建设“含油污泥低温分离资源化利用项目”，利用现有 4 号厂房，购置安装烘干设备、深度烘干设备、气液分离设备、输送设备、尾气处理设备。年处理本公司的含油污泥 1200 吨。

天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目于 2019 年 12 月委托中海油天津化工研究设计院有限公司编制完成环境影响报告书，并于 2020 年 3 月 30 日取得了天津市静海区行政审批局对本含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的批复（津静审投[2020]98 号）。该项目于 2020 年 4 月开始建设，2020 年 8 月竣工，天津三一朗众环保科技有限公司于 2019 年 12 月 27 日首次申请了排污许可，于 2021 年 1 月 29 日完成了补充申报。

中华全国供销合作总社天津再生资源研究所检测中心受天津三一朗众环保科技有限公司的委托，对本项目进行竣工环境保护验收监测。于 2021 年 3 月 10 日赴项目现场进行踏勘，查阅了有关文件和技术资料，并依据该项目的环评报告

告及批复意见，对该项目的建成规模、运行状况、污染物治理及排放、环保措施的落实等情况进行了核查。在确认了该项目已落实了环评报告及批复中各项要求的基础上，编制了环保验收监测方案，并于2021年3月28日、29日进行了现场采样监测。根据《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》（生态环境部 [2018]9号）的要求，在该项目监测结果及其他资料核查结果的基础上，编制该项目竣工环境保护验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日发布，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日发布实施）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日发布，2018年1月1日实施）；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订并实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年04月29日发布）；

(6) 中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017年6月21日修改，2017年10月1日实施）；

(7) 天津市人民政府令 第20号《天津市建设项目环境保护管理办法》（2015年6月9日修订）；

(8) 《国家危险废物名录》（2021年版）（2021年1月1号起施行）；

(9) 天津市人民政府令 第6号《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2003年10月1日起施行）；

(10) 天津市环保局 津环保固函〔2015〕590号《天津市〈声环境质量标准〉适用区域划分》（新版）的函（2015年12月1日起实施）；

(11) 环境保护部 环发〔2010〕113号《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（2010年9月28日印发）；

(12) 环境保护部 环发〔2015〕4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（2015年1月8日发布实施）；

(13) 环境保护部 环发〔2014〕197号关于印发《建设项目主要污染物排放总量

指标审核及管理暂行办法》的通知。

(14) 国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日发布并施行)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 生态环境部 [2018]9号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类〉的公告》；

(2) 国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日发布并施行)；

(3) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；

(4) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》；

(5) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 中海油天津化工研究设计院有限公司编制《天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书》(2020年12月)；

(2) 天津市静海区行政审批局 津静审投[2020]98号《关于天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的批复》(2020年3月30日)；

2.4 其他相关文件。

天津三朗众环保科技有限公司提供的与本扩建项目有关的基础性技术资料及其他各种许可和批复文件。

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目租赁位于在天津子牙经济技术开发区园区十号路 10 号，天津华盛福汽车配件有限公司的 4 号生产车间闲置厂房内，厂址中心坐标为东经 116.787441°，北纬 38.860571°。厂区的东侧为文安道、西侧为新津涞公路、南侧为新城四号路、北侧为园区十一号路。项目建设地点与环评及其批复一致。其地理位置图和周围环境图详见附图 1 和附图 2。

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品及生产规模

本项目在租赁 4 号厂房内安装生产设备，建设装烘干设备、深度烘干设备、气液分离设备、输送设备、尾气处理设备等，新增含油污泥低温分离资源化生产线。年处理本公司的含油污泥 1200 吨。本次验收为该项目的整体验收，劳动定员 22 人，年生产天数为 120 天，每批次处理 30 吨污泥，年处理 40 批次，采取间歇式生产，每批次连续生产。本项目主要通过物理方法处理含油污泥，回收的中低端基础油主要用于切削液的基础油、橡胶软化剂等。产量 108.59t/a

表 3.2-1 本项目本项目各主要工序年时基数

序号	工序名称	处理量/批次	批次/工作时间		年工作时间
1	预烘干工序	30 吨	每批次总工时 60h (预烘干 12h 后, 开始深度烘干工序)	约 43h	1714h
2	深度烘干工序	11 吨		满负荷运行 48h (4 个深度烘干周期, 每周期 12h)	1920h

3.2.2 工程组成及建设内容

本项目总投资 1000 万元，在租赁的 4 号厂房内安装生产设备，新增含油污泥低温分离资源化生产线，年处理含油污泥 1200 吨。具体工程组成及建设内容见表 3.2-2 所示。

表 3.2-2 项目主要工程内容一览表

主要建设内容		环评及其批复情况	实际建成情况
主体工程	4号厂房	新建含油污泥低温分离资源化生产线1条,安装烘干设备、气液分离设备、低温分离设备、输送设备、尾气处理设备等,对本公司产生的含油污泥进行处理。	与环评及批复内容一致
辅助工程	贮存	在厂房内南部西侧区域设置来料暂存及周转区、成品区,用于存放污泥桶及中低端基础油油罐。	与环评及批复内容一致
	运输	依托原有工程,厂内污泥桶的转运采用叉车	与环评及批复内容一致
	化验	依托现有工程的实验室(位于7号厂房)	与环评及批复内容一致
公用工程	给水	由园区市政供水管网提供	与环评及批复内容一致
	排水	采用雨、污分流制系统,其中雨水直接排入市政雨水管网;生产废水经处理后,与生活污水一并排入市政污水管网,最终进入子牙循环经济产业区污水处理厂	
	供电	依托现有工程,用电由市政供电管网提供	
	天然气	由园区天然气管网提供,本项目新增用量51.7万Nm ³ /a	
行政及生活设施		不设食堂及宿舍。职工就餐通过市场外购解决。	
环保工程	废气处理	燃气热风炉和深度烘干炉采用低NO _x 燃烧技术	与环评及批复内容一致
		预烘干废气、深度烘干不凝气及天然气燃烧烟气,经引风由管道进入“喷淋塔+活性炭吸附”装置净化处理后,由1根17m排气筒(P5)排放	
	废水处理	工艺尾气喷淋冷却产生的含油废水,油水分离器产生含油废水进入现有工程的HW09处理系统,与现有工程的废乳化液切削液等HW09类废物一并处理合格后排放。二级冷凝循环冷却水和生活污水共用污水排放口排放,循环水罐区手机的雨水经检测合格后由厂区废水总排口排放。	与环评及批复内容一致
	噪声	采用低噪声设备,采取隔声、减振等措施。生产设备位于厂房内,室外风机采用隔声降噪房	与环评及批复内容一致
固体废物	对固体废物采取相应的处理/处置措施 在车间内东南角设置一10m ² 危废暂存间	与环评及批复内容一致	

3.2.3 主要生产设施

经现场核查,本项目主要生产设施规格型号、数量均与环评及批复一致,具体

见表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 项目主要生产设施一览表

序号	工序	设备名称	环评及其批复情况		实际建设情况
			规格型号	数量 (台套)	
1	预烘 干	双轴搅拌机	φ350×3000	1	与环评情 况一致
2		螺旋输送机	Φ273	3	
3		斗式提升机	D160	2	
4		转筒式烘干机	φ1800×15000 (内热、打散、进出料端封闭处理)	1	
5		储料仓	15m ³	1	
6		缓冲料仓	5m ³	1	
7	深度 烘干	外热深度烘干炉	6.2m ³ ×4 联体 (含自动控制燃 烧装置及测控温系统)	1	与环评情 况一致
8		不锈钢罐	φ325×1900 (316L)	12	
9		不锈钢罐	φ325×1900 (310S)	12	
10		钢结构操作平台	19×8×2.55m	1	
11		固定悬臂 电动葫芦	1 吨	1	
12		干料仓	1.5m ³	1	
13	尾气 净化 处理	除尘喷淋塔	φ1600×12000	1	与环评情 况一致
14		除雾除湿器	φ1500×2500	1	
15		水泵	RSG-65	1 用 1 备	
16		活性炭箱	1.5m×1.5m×1m	1	
17	二级 冷凝 循环 冷却	降温间接冷凝器	2500×1100×9500	2	与环评情 况一致
18		水泵	RSG-40	1 用 1 备	
19	油水 分离	油水分离器		1	与环评情 况一致
20		废水暂存罐	2m ³	1	
21	管路 系统 及风 机	低氮燃烧器		2	与环评情
22		炉前燃气管路系统		2	
23		通风、热风管路系 统		1	
24		供、回水管路系统		2	
25		助燃风机	DF9-16-5.1A	1	
26		废气引风机	DY9-38-4D	1	
27		配风及助燃风机	PF9-26-5.6A	1	

28	排放风机	DY9-38-5D	1	况一致
29	电器控制系统		1	

3.3 主要原辅材料

3.3.1 原料

本项目所用主要原辅料消耗情况见表 3.3-1 所示，主要化学品的理化性质见表 3.4-2、表 3.4-3。

表 3.3-1 本项目主要原材料消耗一览表

序号	原辅料名称	物料状态	年消耗量 t/a	主要用途	存储位置
1	氢氧化钠	白色片状	0.2	用于调节破乳污泥 pH	车间内
2	草酸	白色晶体	1	用于调节絮凝污泥 pH	车间内
3	天然气	气态	51.75 万 m ³	甲烷，用于燃料	--

表 3.3-2 天然气组分表

项目	CH ₄ (%)	C ₂ H ₆ (%)	C ₃ H ₈ (%)	CO ₂ (%)	H ₂ S (mg/m ³)	N ₂ +H ₂ (%)
数值	96.8899	0.806	0.11	2.185	≤60	0.01

表 3.3-3 主要原辅料和产品理化性质、毒性及危险性一览表

物质名称		氢氧化钠	草酸	天然气
物化性质	分子式	NaOH	C ₂ H ₂ O ₄	主要成分 CH ₄
	分子量	40	90.04	/
	外观	白色固体	无色透明晶体	无色气体
	溶解性	易溶于水、乙醇	138g/L (水, 20℃)	/
	相对密度 (水=1)	2.12	1.9	0.7174kg/m ³
	熔点℃	318.4	189.5	/
	沸点℃	1390	升华点 157 (二水物)	-160
	蒸汽压 kPa	0.13 (739℃)	/	/
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	/	极易燃
	闪点℃	无意义	无意义	-188
	爆炸极限 V%	无意义	无意义	5~14
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。	/	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。
毒性	LD ₅₀ /LC ₅₀	无资料	LD ₅₀ : 7500mg/kg (大鼠，经口)	/
	毒性分级	/	低毒	/

3.4 水源及水平衡

3.4.1 给水

本项目给水来自天津子牙循环经济产业区供水管网，依托厂区内现有供水设施，用水主要为生产用水和新增职工生活用水。

生产用水

(1) 本项目深度烘干产生的有机气相采用二级冷凝回收油分，循环冷却水系统需要补水，采用自来水。验收期间，平均每天补水量 $2\text{ m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $240\text{ m}^3/\text{a}$ ；

(2) 本项目尾气喷淋冷却采用循环水直接降温，循环水系统初始用水采用自来水，用水量 $6\text{ m}^3/\text{a}$ ，无需补水，平均每天用水量 $0.05\text{ m}^3/\text{d}$ 。

生活用水：本项目新增定员 22 人，按 $60\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目生活用水量为 $1.32\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上，本项目新鲜水用量为 $3.37\text{m}^3/\text{d}$ ， $404.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.4.2 循环水

(1) 本项目深度烘干产生的气相采用二级冷凝回收物料，为间接冷却，循环冷却水系统每小时循环量 5m^3 ，设 10m^3 冷却水池。

(2) 本项目尾气采用喷淋水直接冷却，可进一步除有机物、除尘。设循环水罐区，由 3 个 10m^3 循环水罐串联在一起，循环水罐采用半地下架空设计，每小时循环量 8.5m^3 。物料预烘干、天然气燃烧均产生水蒸气，经喷淋冷却进入循环水系统，产水量 $40.986\text{t}/\text{批次}$ 。

3.4.3 排水

(1) 废工艺尾气喷淋冷却产生的含油废水 (W1)、油水分离产生的含油废水 (W2) 随产生随转移，排入现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排放。每批次工艺尾气喷淋冷却产生含油废水 $40.986\text{t}/\text{批次}$ ，油水分离产生含油废水 $3.3\text{t}/\text{批次}$ ，含油废水合计产生量 $44.286\text{t}/\text{批次}$ ，每批次生产约 3 天。则含油废水处理量 $14.76\text{t}/\text{d}$ ， $1771.4\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 本项目深度烘干二级冷凝采用间接冷却，循环冷却水系统定期排水 (W3)，经总排口排入园区污水处理厂，排水量 $0.1\text{t}/\text{d}$ 。

(3) 生活污水 (W4)，本项目生活污水排水系数取 0.9，则新增生活污水排放量约 $1.19\text{t}/\text{d}$ ($142.8\text{t}/\text{a}$)，经化粪池处理后排入园区市政污水管网，最终进入子

牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。

(4) 本项目依托已建工程的 HW09 处理系统，增加水处理药剂的使用量，药剂带入水 0.3t/d。

(5) 循环水罐半地下架空设计，水罐下方收集到的雨水经检测合格后，由厂区废水总排口排放，检测不合格，泵入现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排放。

综上，本项目废水产生量为 16.35t/d。水平衡图详见图 3.4-1 所示。

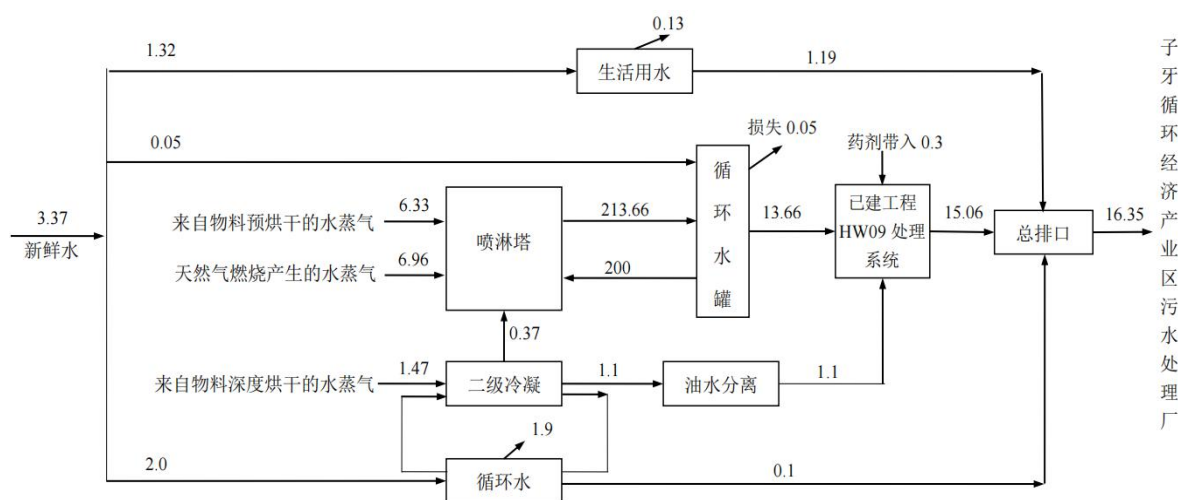


图 3.4-1 本项目水平衡图 (单位 m^3/d)

3.5 生产工艺

3.5.1 污泥低温分离

含油污泥经低温分离处理后，分离为固态物料和气相，气相经冷却分为不凝气、油水混合物。不凝气进入尾气净化处理系统。油水混合物经油水分离器分离后，废水进入暂存罐暂存。回收的油相作为中低端基础油外售，固态物料交由资质单位进行无害化处置后，可作水泥或建筑原材料。

具体工艺流程如下：

(1) 混合上料

两种含油污泥含水率在 78%左右，需要预烘干去除大部分水分。为了减轻暂存压力，便于操作，两种污泥一般采取混合处理。采用叉车将污泥吨桶运至备料区，由工人将吨桶中的污泥转移进入混料机，为了保护设备，需要加酸/碱调节含

油污泥 pH 至中性。加入固体酸/碱后，机械混合约 1 小时，过程中无废气产生，可使污泥均质充分。污泥经斗式提升机、喂料仓（10m³）、螺旋输送机进入烘干转筒内。

（2）污泥低温预烘干工序

两种湿污泥从转筒较高的一端进入，随着转筒的旋转，污泥在重力作用下流向较低的一端。转筒内壁上装有若干块抄板，随着转筒的旋转，抄板将污泥抄起后再撒下，以增大干燥表面积，提高干燥速率，同时还促使物料向前运行。烘干过程中的热载体为热空气，初运行时由燃气热风炉供热，待深度烘干炉开启后降低燃气进气量，后续烘干用热由深度烘干炉出口烟气和燃气热风炉共同供热。配风调温后热风温度控制不超过 180℃，与湿污泥换热，预烘干后的污泥含水率不超过 40%，大部分水分及少量有机物进入废气。烘干后含大量水蒸气的废气排放温度约为 120℃。预烘干后的污泥成分散大颗粒状，无扬尘，经烘干转筒下方出口进入封闭的螺旋输送机，输送至斗式提升机，提升进入缓冲料仓（5m³）。从烘干转筒至缓冲料仓全过程封闭。料仓出口与深度烘干不锈钢罐罐口相接，污泥密闭出料。烘干过程产生的水蒸气、挥发性有机气体、燃气热风炉烟气经烘干转筒排风管道进入尾气净化处理系统。

（3）污泥低温深度烘干工序

深度烘干不锈钢罐罐内可充填预烘干的污泥 120kg。深度烘干炉共设 4 个炉室，每个炉室为一个深度烘干单元，一个单元可装 6 个不锈钢罐。通过燃烧天然气对深度烘干单元进行加热（外热式，间接加热），控制深度烘干温度不超过 370℃。4 个单元均设有控制阀门，同时加热的单元数量可根据工况进行调节。深度烘干过程中，污泥中的水分和有机物受热气化，经罐顶排气管引风进入后续系统。深度烘干不锈钢罐内，除了初始填料时进入的少量空气中的氧，深度烘干过程中近乎无氧。因此罐内有机物质不发生氧化反应，且污泥中含氯化合物含量很低，杜绝了二噁英类物质的产生。

深度烘干完成后不锈钢罐自然降温至约 50℃，由人工将不锈钢罐从炉内提出，并转移至一旁的出料间。出料间采取全封闭无窗设计，内设 1.5m³ 料仓。深度烘干后的污泥成块状，由工人捶打罐壁外侧，罐内固体物料随机全部脱落，通过软管输入料仓。料仓出口与吨包口软连接，固体物料（S2）出料进入吨包，装满后由推车外运至车间内指定位置暂存，作为危险废物交由吉林省腾跃环保科技有限公司处置。

少部分烘干后的块状物料返回混料机，和来料混合，降低湿污泥的黏性。本项目单次转移进入出料间 6 个不锈钢罐，一批次生产转移 16 次，平均 3 小时一次；本项目深度烘干固体物料吨包从出料间外运 1~2 次/批次。出料间采用无窗设计，物料进出密闭出料间开关门的用时很短，开关门过程可能产生的粉尘外逸可忽略不计。

深度烘干炉燃烧烟气出口温度在 300°C 左右，配风调温后返回预烘干工序。污泥深度烘干周期约 12 小时，经过深度烘干后的污泥分离为固态物料和气相，固态物料主要成分为无机物及少量有机成分；气相主要为水蒸气和挥发性物质，由深度烘干罐顶管线引入设施冷凝。气相经过二级冷凝器降温，温度可降至 80°C 以下，大部分水蒸气及沸点较高的挥发性组分液化后进入油水分离器，油分单独收集后即为中低端基础油产品，分离效率约为 95%。下层水和少量未能分离的油分进入废水暂存罐暂存，随后排入 HW09 系统处理。二级冷凝后的不凝气进入尾气处理系统。

预烘干工序废气（G1）、经过二级冷凝后的深度烘干工序不凝气（G2）、热风炉烟气（G3）、深度烘干炉烟气（G4）进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、水蒸气。尾气首先经过水喷淋塔除尘、降温，尾气温度可降至 40°C 以下，尾气中的水蒸气和有机物进一步冷凝。除尘除雾后的尾气，进入活性炭吸附装置净化，最终经 1 根 17m 排气筒（P5）排放。

油水分离暂存罐内的含油废水（W1）和尾气喷淋冷却循环水罐内的含油废水（W2）抽入吨桶，转移至现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排放。二级冷凝循环冷却水排污（W3），经本厂区总排口排入市政污水管网。本项目租赁的厂房内均不设置排水管网，工人如厕依托租赁厂区内的公共厕所。本项目产生的生活污水（W4）经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。

本项目噪声源主要为烘干转筒及机泵运行产生的设备噪声。

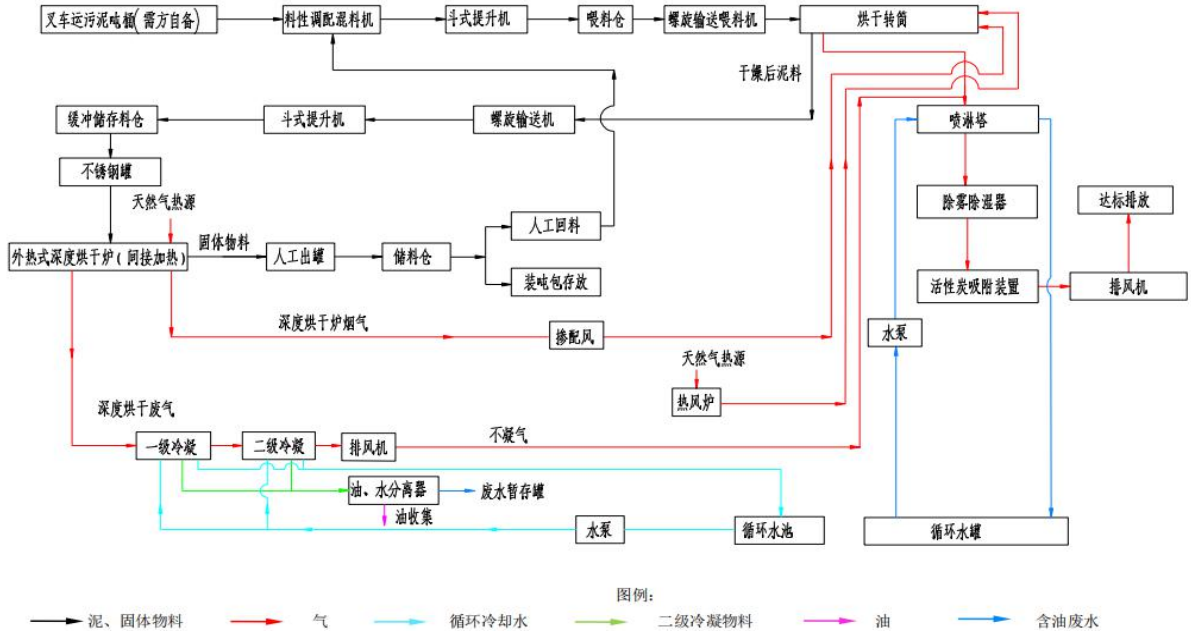


图 3.5-1 项目工艺流程图

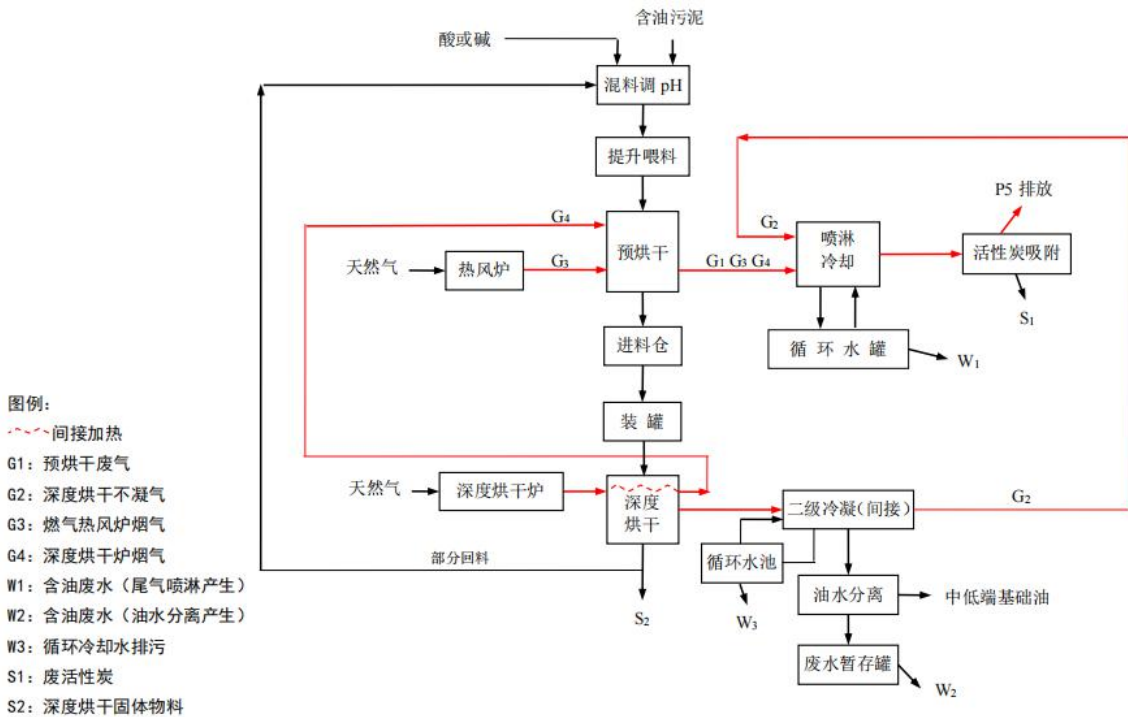


图 3.5-2 本项目工艺污染流程示意图

3.5.2 辅助工程及依托工程概况

3.5.2.1 污泥的厂内运输与贮存

污泥采用吨桶包装，存贮期间桶口覆膜封闭，减少异味逸散。

厂内运输采用叉车运输为主，规范操作，防止包装物破损。叉车将 7 号车间

产生的污泥桶送至 4 号车间相应的贮存区，有序摆放。以上贮存及周转区的地面均做防渗防腐处理。

3.5.2.2 废气治理措施

本项目预烘干工序废气（G1）、深度烘干工序不凝气（G2）、热风炉烟气（G3）、深度烘干炉烟气（G4）采用“喷淋除尘+活性炭吸附装置”装置进行处理，废气处理工艺流程如下：

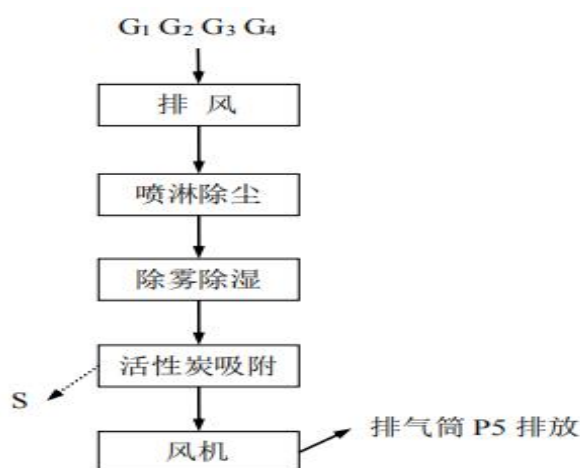


图 3.5-3 尾气净化工艺流程

经过二级冷凝器后的深度烘干工序不凝气（G2）、预烘干工序废气（G1）、热风炉烟气（G3）、深度烘干炉烟气（G4）进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、水蒸气。尾气首先经喷淋除尘降温，以除去废气中的颗粒物，使水蒸气和有机物进一步降温冷凝，后由除雾器去除尾气中的水蒸气。

除尘除水后的尾气，进入活性炭吸附装置。活性炭有强大的吸附功能，可以净化废气中的挥发性有机物并去除异味物质。经过吸附净化的废气最终经 1 根 17m 排气筒（P5）排放。

3.5.2.3 依托工程

本项目尾气喷淋产生的含油废水（W1）、油水分离产生的含油废水（W2）进入现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排放。

现有工程的 HW09 处理系统用于处理回收的废切削液、乳化液，生产规模为 50t/d，根据现有工程竣工环保验收结果，生产废水处理后达标排放。

3.5.2.4 检验室

本项目原料及产品的检验依托现有工程的检验室，能够满足本项目需求。主要对 pH、含水量进行检测，不使用酸碱、挥发性试剂。

3.5.2.5 职工日常生活

本项目新增职工日常生活产生生活污水（W4）及生活垃圾（S3）。

生活污水（W4）：职工日常生活用水按 60L/人·d 计算，本项目新增员工 22 人，生活污水排水系数取 0.9，则新增生活污水排放量约 1.19 t/d（142.8 t/a），经化粪池处理后与经处理后的生产废水一并由厂区总排口排入园区市政污水管网，最终进入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。

生活垃圾（S3）：本项目新增劳动定员 22 人，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则本项目生活垃圾新增量为 1.32t/a，由子牙管委定期清运。

3.6 项目变动情况

本项目建设地点、性质、规模、生产工艺及环境保护设施等内容与环境影响评价报告书及其批复一致，未发生重大变动。

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.2 废水

本项目尾气喷淋除尘产生的含油废水(W1)和油水分离产生的含油废水(W2)转移至现有工程 HW09 处理系统,与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排。现有工程的 HW09 处理系统是对废乳化液、切削液等 HW09 类废物进行废油回收及其产生的含油废水的处理。来料原水水质浓度较高,含油量约 1~10%,隔油过滤后进行处理。因与本项目产生的废水性质相同,因此现有工程的处理工艺能够满足处理本项目废水的要求。现有工程 HW09 处理系统的生产规模为 15000t/a,平均为 50t/d,现状处理量约 26.1t/d,本项目新增含油废水产生量合计为 1771.4t/a,平均日进水量为 14.76t,均在现有工程处理能力范围内,且由于水质相同,不会对现有工程的处理系统造成冲击负荷。本项目现有工程的生产车间设置了一个独立的生产废水外排口,根据现有工程验收结果,生产废水外排口可以实现达标排放。本项目新增的废水水质均属于含油废水,与现有工程的废水性质相同,现有工程的处理工艺能够满足处理本项目废水的要求。本项目深度烘干二级冷凝采用间接冷却,循环冷却水系统定期排水(W3),经总排口排入园区污水处理厂。本项目新增工作人员产生的生活污水(W4)经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网,最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网,最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。

表 4.1-1 废水来源及治理措施

废气污染源	主要污染物	污染治理措施	排放规律及去向
尾气喷淋除尘产生的含油废水(W1)和油水分离产生的含油废水(W2)	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类	现有工程的 HW09处理系统	经过处理后的尾水和生活污水一并经园区管网排入子牙循环产业园污水处理厂。
循环水排污(W3)		—	
生活污水(W4)		经化粪池处理	



图 4.1-1 厂区废水总排放口

4.1.2 废气

表 4.1-2 废气来源及治理措施

序号	废气污染源	主要污染物	污染治理措施	排放规律及去向
1	预烘干废气、深度烘干不凝气、燃气热风炉烟气、深度烘干炉烟气	VOCs、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	预烘干废气、深度烘干不凝气、燃气热风炉烟气、深度烘干炉烟气进入尾气“水喷淋+活性炭吸附”净化处理系统后，由 1 根 17m 高排气筒（P5）排放。	废气经净化处理后由一根17m高排气筒P5排放，未收集的废气在车间内逸散，最后经车间换气排入大气。

本项目预烘干工序废气（G₁）、深度烘干工序不凝气（G₂）、热风炉烟气（G₃）、深度烘干炉烟气（G₄）采用“喷淋除尘+活性炭吸附装置”装置进行处理，废气处理工艺流程如下：

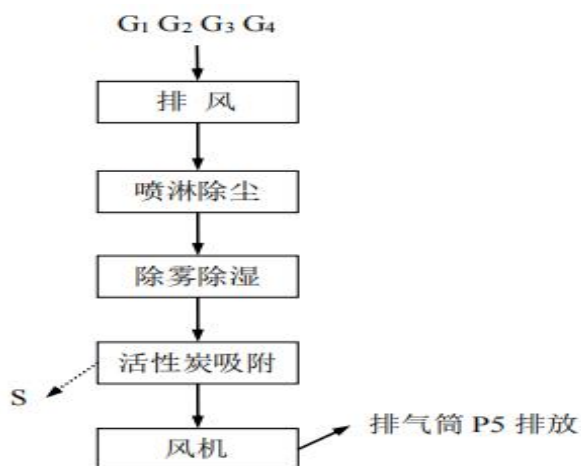


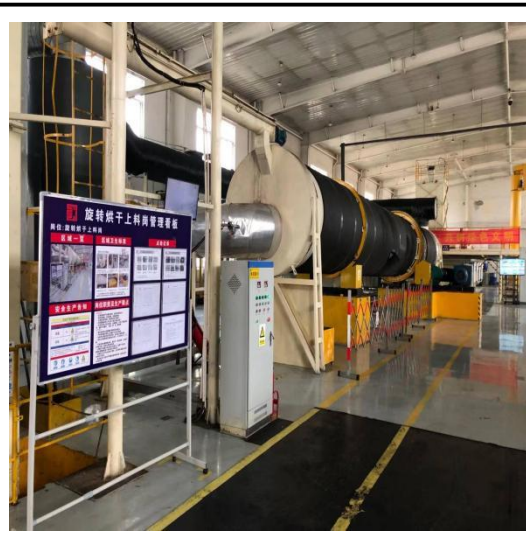
图 4.1-2 尾气净化工艺流程

经过二级冷凝器后的深度烘干工序不凝气（G₂）、预烘干工序废气（G₁）、热风炉烟气（G₃）、深度烘干炉烟气（G₄）进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、水蒸气。尾气首先经喷淋除尘降温，以除去废气中的颗粒物，使水蒸气和有机物进一步降温冷凝，后由除雾器去除尾气中的水蒸气。除尘除水后的尾气，进入活性炭吸附装置。活性炭有强大的吸附功能，可以净化废气中的挥发性有机物并去除异味物质。经过吸附净化的废气最终经 1 根 17m 排气筒（P5）排放。

上述废气处理装置中的废活性炭需要定期更换，废活性炭（S₁）属于危险废物，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理/处置。



含油污泥上料口



转筒式烘干机



废气进化设施	标识牌及监测平台
--------	----------

图 4.1-3 废气治理设施

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为烘干转筒、搅拌机、输送机、提升机等噪声、水泵噪声及各种风机等，项目设备选型时，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在重点工位设置减振底座，厂房隔声；风机安装隔声罩壳，减少对外界环境的影响。



图 4.1-4 主要噪声防治措施

4.1.4 固体废物

对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《国家危险废物名录》（2016），其中废气治理装置产生的废活性炭、深度烘干固体物料在《国家危险废物名录》（2016）中可明确查到危险废物类别，因此，可直接判定为危险废物。

废活性炭交由天津合佳威立雅科技有限公司定期处置，深度烘干固体物料定期交由吉林省腾跃环保科技有限公司进行无害化处置。

其具体来源、产生量及处理处置方式如表 4.1-3 所示。

表 4.1-3 危险废物名称及处理处置方式

序号	危险废物名称	代码	产生量 t/d	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

序号	危险废物名称	代码	产生量 t/d	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 900-03 9-49	3.8	废气处理装置	固态	碳、有机物等	每40天	毒性	集中收集后装入包装袋或包装桶内，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托天津合佳威立雅科技有限公司处理。
2	深度烘干固体物料	HW08 900-21 0-08	135.6	深度烘干	固态	硅、铁、有机物等	每3天	毒性	分类、分区存放，定期委托吉林省腾跃环保科技有限公司进行无害化处置

本项目危险废物从厂房外产生工艺环节由工人使用推车或铲车运送到贮存场所，运送过程中危险废物均有妥善包装，本项目危险废物均为固态，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，且厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集。本项目产生的深度烘干固体物料交由吉林省腾跃环保科技有限公司进行无害化处置。废活性炭集中收集后装入包装袋或包装桶内，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托天津合佳威立雅科技有限公司处理。本项目固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。

项目产生的危险废物由有相应资质的单位回收利用，危险废物暂存库的设置、贮存容器、贮存设施的设计、贮存设施的运行与管理、安全防护与监测、关闭和收集、贮存、运输等均应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求执行，采取了防雨、防渗和防风的措施。一般工业固体废物暂存库（场）的选址、设计、运行管理、关闭与封场、以及污染控制与监测等均执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。项目各类固废全部委托有资质的单位妥善处理处置，不直接向外排放。

本项目的危险废物按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》和 HJ 2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》要求进行收集、贮存、转运，根据 GB 18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 的要求，对项目产生的危险

废物进行分类管理，按照不同的分类进行标识，详见图 4.1-5 所示。



图 4.1-5 危险废物规范管理存放及危废库规范化标识

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）第四章~第八章的要求，检查落实情况如下表 4.1-4、4.1-5、4.1-6、4.1-7、4.1-8 所示：

表 4.1-4 危险废物贮存一般要求检查情况

序号	危险废物贮存一般要求	落实情况
1	所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造占用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。	三朗众新建危险废物暂存间位于 4 号厂房东南角，面积约 10m ² ，贮存能力约为 10t，与环评及批复一致。
2	在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。	结合该项目产生的危险废物类别，经过现场检查，确定无常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。
3	在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分堆放。	该项目产生的危险废物均置于相应容器内，并且在独立危险废物暂存仓库内分区分类存放。
4	必须将危险废物装入容器内。	该项目产生的危险废物均装入相应容器内并存放于危险废物暂存库。
5	禁止将不相容（互相反应）的危险废物在同一容器内混装。	该项目产生的危险废物均单独存放，未发生在同一容器内的混装现象。
6	无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。	该项目危险废物使用防漏密封塑料桶盛装。
7	装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。	该项目产生的危险废物均为固体废物。
8	盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。	该项目的危险废物各自盛装的容器分别粘贴有符合 GB18597-2001 标准中附录 A 所示的标签

表 4.1-5 危险废物贮存容器要求检查情况

序号	危险废物贮存容器要求	落实情况
1	应当使用符合标准的容器盛装危险废物。	该项目产生的废活性炭放置于包装袋或包装桶内，深度烘干固体物料装入吨袋中。
2	装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。	容器及材质的强度满足相应要求。
3	装载危险废物的容器必须完好无损	经现场检查，该项目装载危险废物的容器均完好，无破损现象。
4	盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）	根据该项目产生的危险废物危险种类情况，与盛装上述危险废物的容器材质和衬里均不会发生相互反应。
5	液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 mm 并有放气孔的桶中。	该项目产生的危险废物均为固体废物。

表 4.1-6 危险废物贮存设施的选址与设计要求的落实情况

序号	危险废物贮存设施的选址与设计要求的落实情况	落实情况
1	标准条款 6.1: 危险废物集中贮存设施的选址要求	该项目危险废物暂存仓库处于地质结构稳定、地震烈度不超过 7 度的区域内，且建设位置未处在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；且远离高压输电线路。厂内易制毒等危险化学品不会互相影响。环评阶段进行地下水勘察，确定了该危废仓库位置设施底部高于地下水最高水位；本项目存在异味的无组织排放，废气排放量小，不需设置大气防护距离及卫生防护距离。
2	标准条款 6.2: 危险废物贮存设施的设计原则	该项目危险废物暂存仓库地面及裙脚地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗防腐，设有渗滤液收集系统（均铺设环氧树脂涂层和玻璃钢防渗防腐）。已设置堵截泄漏的裙脚高度约 20cm，地面与裙脚所围建的容积大于堵截最大容器的总储量的 1/5。经过现场检查，暂存库内地面无缝隙，且盛装液态废物的容器底部设有聚丙烯托盘。危险废物放置于塑料桶内，最终分区放置于防渗漏区域内；一旦发生泄漏，使用沙袋覆盖后可迅速清理。危废暂存库未设置观察窗口及 24 小时安全照明灯。
3	标准条款 6.3: 危险废物的堆放	该项目危险废物分区存放，且不进行堆放。衬里能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；无浸出的液体，危废库位置防风、防雨、防晒要求均能满足。

表 4.1-7 危险废物贮存设施运行管理检查情况

序号	危险废物贮存设施运行管理要求	落实情况
1	危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	该项目针对危险废物进出库均设有记录制度，记录上会注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；
2	必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。	该项目建立了危险废物管理制度，设专人管理、定期检查，所贮存危险废物包装容器及贮存设施发现破损，及时更换。

表 4.1-8 危险废物贮存设施的安全防护检查情况

序号	危险废物贮存设施的安全防护要求	落实情况
1	危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示。	该项目危险废物暂存库设有按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

2	危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。	该项目危险废物暂存库设置在9号生产车间东南角，暂存库周围设置了围墙。
3	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。	该项目危险废物暂存库配备有通讯设备和照明设施，库内设有灭火器及沙子等应急防护设施，同时人员穿戴安全防护服装进行作业。
4	危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。	该项目针对危险废物暂存库定期检查，一旦发现泄露，清理出的泄露物与该种类的危险废物存放在一起，同样作为危险废物交由资质单位来处理。

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求，检查落实情况如下表 4.1-9、表 4.1-10、表 4.1-11 所示，本项目尚未投入生产，产生的危险废物数量较少，暂存放在危废库房，还未进行危险废物转移。

表 4.1-9 危险废物的收集检查情况

序号	危险废物收集要求	落实情况
1	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。	该项目对产生的危险废物采取分类及时收集，按照危险废物管理制度的规定由专职人员有计划、有步骤的进行收集作业。
2	危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。	该项目针对危险废物制定了相应的操作流程及相关的环境保护管理制度，并且设有托盘、灭火器、沙子等应急防护设施。
3	危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	根据该项目产生危险废物的种类，为收集和转运作业人员配备了手套、防护镜、防护服及口罩等防护装备。
4	在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。	该项目危废有毒性，仓库内禁止吸烟等明火，通风良好；同时配备灭火器及沙袋等应急防护设施。
5	危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：(1)包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 (2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不	容器及材质的强度满足相应要求。

序号	危险废物收集要求	落实情况
	相容的危险废物不应混合包装；(3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；(4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实；(5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；(6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	
6	危险废物的收集作业应满足如下要求： (1)应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌；(2)作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；(3)收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备；(4)危险废物收集应参照本标准附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存；(5)收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全；(6)收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。	该项目危险废物的收集作业按照制定的危险废物收集操作规程作业，满足标准要求。
7	危险废物内部转运作业应满足如下要求： (1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；(2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》；(3)危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。	经现场调查： (1)厂内危险废物内部转运从车间到危险废物暂存仓库的路线，远离办公区和生活区；(2)厂内转运采取人工相结合的方式，按照 GB18597 标准要求如实填写转运记录表；(3)按照规程要求，转运结束后对转运路线进行检查和清理，对转运工具进行清洗，清理后的残渣作为危险废物进行处理。
8	收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境和操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求进行包装。	该项目所产生的危险废物均具备运输包装条件

表 4.1-10 危险废物的贮存检查情况

序号	危险废物的贮存要求	落实情况
1	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。	该项目危险废物暂存仓库配备有通讯设备和灭火器等消防设施。

2	贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。	该项目产生 2 种危险废物分区存放，同时设有挡墙；厂内危险废物暂存场所可满足防雨、防火、防雷、防扬尘要求。
3	废弃危险化学品贮存应满足 GB15603《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。	该项目危险废物暂存仓库按照有关防盗要求，采取双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。
4	危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。	对危险废物定期进行转移处理，不在厂内长期存放。
5	危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行。	该项目危废暂存库设有管理台账制度，保证危废的出入库交接记录，同时存档备查。
6	危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志。	该项目已按照 GB18597 标准要求对危险废物贮存设施粘贴了废物种类标志（详见图 9.4-1 所示）。

表 4.1-11 危险废物的运输检查情况

序号	危险废物的运输要求	落实情况
1	危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。	企业与天津合佳威立雅环境服务有限公司、吉林省腾跃环保科技有限公司签定了危险废物处理合同。
2	危险废物运输时的中转、装卸过程： (1)卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；(2)卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；(3)危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。	该项目产生的危险废物定期由天津合佳威立雅环境服务有限公司和吉林省腾跃环保科技有限公司清运并处置。

(2) 生活垃圾

本项目新增劳动定员 22 人，生活垃圾由由城管委定期清运。



生活垃圾暂存处

4.2 防止地下水污染的措施

本项目污泥储存区、成品存放区已进行 200mm C25 混凝土地面硬化处理，需按要求设计托盘和 3 布四油环氧树脂处理；4 号车间生产区已进行 200mm C25 混凝土地面硬化处理，需按要求设计 3 布四油环氧树脂处理；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求执行。循环水罐区、回水管、水泵、除雾除湿器等区域还需按照本环评提出的要求进行相关防渗措施设计施工。

将厂区内各生产功能单元分类进行防渗处理后，制定了相应的监督和维护办法，并指派专人定期对防渗层的防渗性能进行检查，一旦发现异常及时维护，编写检查及维护日志。

4.2.1 源头控制措施

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，对于存在的污水收集、排放管道等严格检查，有质量问题的及时更换，管道及阀门采用优质产品，以防止和降低废水的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。禁止在建设场区内任意设置排污水口，对污水管道进行全封闭。

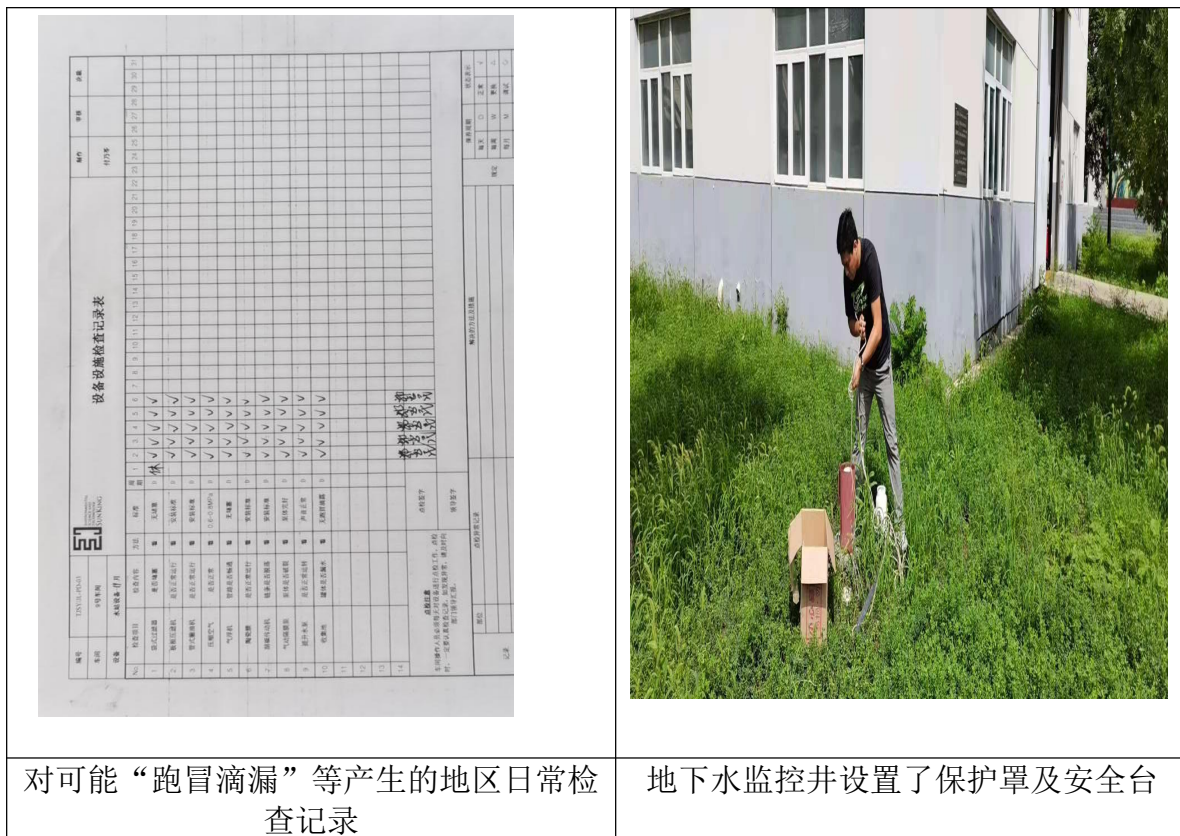
4.2.2 防护散措施

项目在建设及运营期采取了以下措施：

(1) 厂区内建设的地下水监控井设置了保护罩及安全台，以防止污水漫灌进入环境监测井中。

(2) 按照环评要求对地下水环境设置了检漏时间及周期，在一个检漏周期内，对可能有污染物跑冒滴漏等产生的地区进行必要的检漏工作，及时发现污染物渗漏等事件，采取补救措施。

(3) 在下游设置专门的地下水污染监控井，以作为日常地下水监控及风险应急状态的地下水监控井。



对可能“跑冒滴漏”等产生的地区日常检查记录

地下水监控井设置了保护罩及安全台

图 4.2-1 防治地下水环境污染措施的落实情况

4.2.3 分区防控措施

(1) 危险废物暂存间、污泥储存区、成品存放区防渗技术要求应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)执行，基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。有托盘和耐腐蚀的硬化地面，确保表面无裂隙；危险废物定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。

4.2.4 管理措施

污染监控：建设单位建立了场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染

监控制度和环境管理体系、制定了监测计划，以便及时发现问题，及时采取措施。

应急响应：制定了地下水风险事故应急响应预案，明确了风险非正常状况下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。



图4.2-3 厂区地下水监测井布点图

根据要求，本项目共设置地下水监测井3眼，5#井为背景值监测点，1#、2#和3#为地下水污染监视及跟踪监测点。

表4.2-2 地下水水质监测计划一览表

井号	流场方位	功能	监测层位	监测频率	监测项目	监测井信息
5#	上游	背景对照井	潜水含水层	执行《地下水监测技术规范》(HJ164-2020) 逢枯水期监测一次	常规监测因子：pH、溶解性总固体、总硬度(以 CaCO ₃ 计)、耗氧量、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发酚、铁、锰、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、锌、铜、镍； 特征因子：COD _{Cr} 、石油类、VOCs、SVOCs。	井深 12m, 滤水管在松散岩类孔隙含水层范围之内，之下为沉淀管
1#	侧向	污染监视、跟踪监测井		每年枯水期进行一次全分析；每逢单月采样一次		
2#、3#	下游	污染监视、跟踪监测井		监测特征因子，如发现异常，应增加监测频率。		

备注：污染控制监测井（污染扩散监测点和跟踪监测点）的某一监测项目如果连续2年均低于控制标准值的五分之一，且在监测井附近确实无新增污染源，而现有污染源排污量未增的情况下，该项目可每年在枯水期采样一次进行监测。一旦监测结果大于控制标准值的五分之一，或

井号	流场方位	功能	监测层位	监测频率	监测项目	监测井信息
在监测井附近有新的污染源或现有污染源新增排污量时，即恢复正常采样频次。						

4.3 其他环境保护设施

4.3.1 环境风险防范设施

为了提高预防和应对环境突发环境事件的能力，通过实施有效的预防和监控措施尽可能避免和减少突发环境事件的发生，并通过提高对突发环境事件的迅速响应和开展有效的应急行动能力，有效消除、降低突发环境事件的污染危害和影响，本项目验收后，天津三朗众环保科技有限公司根据项目新增的污染源及发生危险事故的可能性，对《企事业单位突发环境事件应急预案》进行更新申请。预案适用于天津三朗众环保科技有限公司在生产过程中因各种因素引发的所有可能造成人员伤亡、环境危害和生态破坏以及可能导致重大财产损失的突发环境事件，重点侧重于危险化学品泄漏以及火灾、爆炸造成的大气、水环境影响破坏方面的应急处置。通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定了严格的管理条例和岗位责任制，平时加强了职工的安全生产教育，提高了风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险。建设单位配备了相应的应急物资，具体情况如图 4.3-3 所示。



消防设施



控制消除污染设施



安全防护



信息采集与应急监测设施

应急辅助设施

图 4.3-3 环境风险应急物资

4.3.2 规范化排污口、监测设施

根据本章前述分析和各排污口的现场图,天津三朗众环保科技有限公司各污染物排放口和固体废物暂存间均已按津环保监[2002]71号《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》以及津环保监[2007]57号文《关于发布“天津市污染源排放口规范化技术要求”的通知》等文件要求进行了规范化设置。

污水排口规范化措施包括安装了环境保护图形标志牌(现场情况见图 4.1-1 所示)。

废气排放口规范化措施包括各排气筒高度均符合相应要求,并设置了便于采样、监测的采样口和采样平台以及通往平台的直梯,采样孔、点数目和位置按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)的规定设置。排气筒设立了醒目的环境保护图形标志牌。具体现场情况见图 4.1-2。

固体废物暂存间规范化措施包括生活垃圾和危险废物暂存的规范化,生活垃圾暂存现场情况如图 4.1-4 所示,符合要求。危险废物的收集符合《危险废物贮存污染控制标准》GB18597—2001 及其修改单的要求,将固体、液体危险废物分类装入容器中,并粘贴危险废物标签,做了相应记录,同时设置了警告性环境保护图形标志牌。根据现场勘察,危险废物暂存间有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施,危废暂存间设有围堵泄露的裙脚和收集槽,同时设置了警告性环境保护图形标志牌。液态危险废物(检测废液)经集中收集并分类存储于带盖桶内后,置于防渗不锈钢托盘内。满足《危险废物贮存污染控制标准》GB15597-2001 的要求。

4.3.3 其他环保措施

(1) 天津三朗众环保科技有限公司作为 2020 年天津市重点排污单位,已按照国家 and 天津市有关要求,加强了环保设施的日常运营管理,并按照《中华人民共和国环境保护法》、《企事业单位环境信息公开办法》等相关法律法规和环境影响评价文件及排污许可证要求进行了自行监测、信息公开等工作。

天津三朗众环保科技有限公司具有健全的环境保护管理制度和环保机构,实行环境保护目标责任制,设置了专职环保人员负责公司环保日常管理工作,根据企业提供的环保管理制度及其环保组织架构(见附件),公司法人兼任环保处和事故处理应急小组组长,是企业环保工作第一责任人,负责企业环保和治理工作。下设副组长负责企业环保工作的日常监督管理和环保相关信息搜索、培训、宣传及执行。废气、废水、噪声、固体废物污染防治设备和措施均分别设专人对相关环保设备进行运转维护。确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。

(2) 按照国家和天津市有关环境保护法规,为了更好地保护环境,建设单位参照《排污单位自行监测技术指南 总则》制定并执行了环境监测计划(见表 4.3-1 所示)。污染源监测包括对污染源以及厂内各类环保设施的运转进行定期或不定期监测,为环境管理提供依据。



企业厂区内环境信息公示栏位置



天津三一朗众环保科技有限公司

危险废物经营单位信息公示牌

企业简介:
天津三一朗众环保科技有限公司成立于2017年5月10日,注册资金1000万元。公司坐落在天津子牙经济技术开发区。主要从事危险废物收集与处置、环保技术开发与服务等业务。截至目前,公司已拥有HW08/HW09/HW17/HW34/HW35/HW49共六大类的危险废物资源化再生经营许可证资质,年处置能力45000吨。公司于2018年7月被认定为天津市科技企业,于2020年7月被认定为天津独角兽企业。

目前,我公司已经申请危险废物再生利用相关专利15项,软件著作权3项,并且在积极开展金属加工液循环使用项目的前期研发工作、废酸碱与无机盐综合利用制作防腐材料项目。

我公司本着深入贯彻落实习近平生态文明思想,按照中央统筹推进常态化疫情防控和经济社会发展要求,公司现正致力于危险废物的无害化、减量化、资源化工作,为天津的生态文明建设和生态环境保护贡献自己的力量。

企业名称: 天津三一朗众环保科技有限公司
企业地址: 天津子牙经济技术开发区内区十号路10号
法定代表人: 赵国伟
主要负责人: 李政
环保负责人: 杨健

企业经营范围: HW08废矿物油与含矿物油废物(年处置量:10000吨)
HW09油/水、泥/水混合物或乳化液(年处置量:15000吨)
HW17表面处理废物(年处置量:10000吨)
HW34废碱(年处置量:2000吨)
HW35废酸(年处置量:2000吨)
HW49其他废物(年处置量:6000吨)

污染因子: 挥发性有机物、非甲烷总烃、镍及其化合物、氮氧化物、二氧化碳、颗粒物、pH、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、总氮、氨氮、总磷、石油类

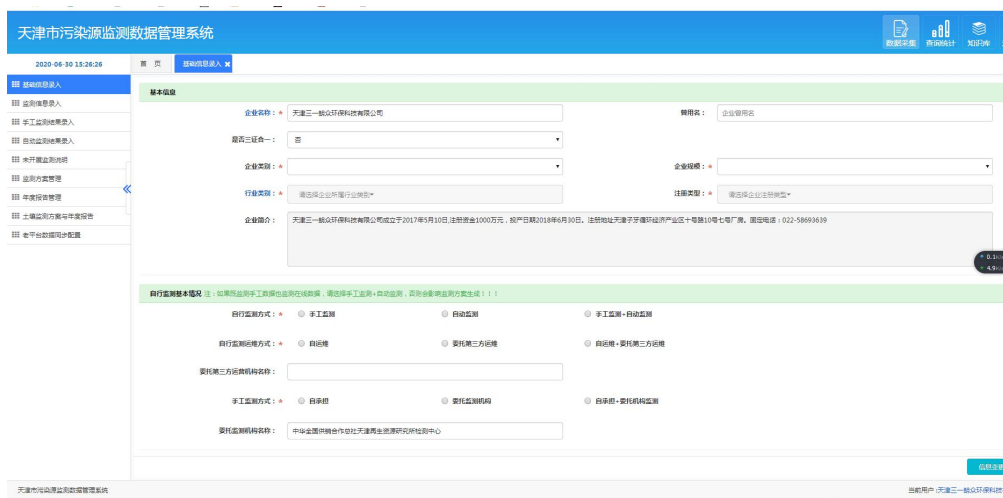
企业危险废物经营许可证及排污许可证:

企业生产过程中产生危险废物种类:

废物名称	废物代码	年产生量(t/a)
含油废纸及胶圈	HW08	50
废锯末	HW08	20
废油渣	HW08	250
废滤渣	HW08	160
栅渣	HW08	1
含油污泥	HW08	205
含油废水处理污泥	HW08	498
废滤膜	HW08	0.02 t/4a
废过滤棉	HW49	0.05
废UV灯管	HW29	0.01
废活性炭	HW49	26
废包装袋	HW49	15
实验检测废液	HW49	1.2

以上危险废物均交由有资质单位处置。
公司产生废水经置于子牙循环经济产业园污水处理。

天津市重点排污单位环境信息公示牌内容



定期进行自行监测数据填报

表 4.3-1 全厂年度环境监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	备注
废气	废切削液处理废气 P1	臭气浓度	1 次/年	中华全国供销合作总社天津再生资源研究所检测中心	一期工程
	造粒废气 P2	非甲烷总烃、VOC _s 、臭气浓度	1 次/年		二期工程
	精滤工序废气 P3	非甲烷总烃、VOC _s	1 次/年		二期工程
	P4	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、镍及其化合物、臭气浓度	1 次/年		三期工程
	P5	VOC _s 、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度、臭气浓度	1 次/年		本项目
	厂界	臭气浓度、VOC _s 、非甲烷总烃	1 次/年		全厂
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度		全厂
废水	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、动植物油	1 次/季度		全厂
固体废物	——	统计产生量	随时登记	全厂	

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 1000 万元，建设期环保投资主要用于施工期污染防治、运营期废气治理、设备隔声、减振降噪、环境风险防范措施等方面，约为 118 万元人民币，占总投资的 12%；运营期环保投入主要是年度运行费用，用于环保设施的运行维护、固体废物的处置以及环境监测等方面。见表4.4-1项目环保投资一览表。

表4.4-1 项目实际环保投资明细一览表

序号	类别	环保措施	实际环保投资（万元）
1	建设期环保投资	施工期扬尘、噪声治理措施	2
2		废气治理设施（含排气筒）	58
3		设备隔声、减振降噪措施	9
4		固体废物收集	0.5
5		排污口规范化（排气筒、工况用电监控等）	0.5
6		风险防范措施（可燃气体泄漏装置、火灾报警装置、地下水防渗措施等）	30
7	运营期年运行费用	废气治理设施运行维护	5
8		噪声治理设施运行维护	1

9		废水设施运行维护	1
10		固体废物处置	1
11		环境监测	10
总计（万元）			118

该项目主体工程与相应的环境保护设施同时设计、同时施工、同时投入使用，期间未发生过环境污染、扰民及投诉等情况。对照环评报告中有关废气、废水、噪声、固体废物的环保要求，实际建成后的落实情况如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 项目环保设施“三同时”执行情况一览表

污染源及主要污染物	初步设计情况	环境影响评价情况	实际建设情况
P5 排气筒产生的有机废气，主要污染因子为 VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	预烘干工序废气（G1）、经过二级冷凝后的深度烘干工序不凝气（G2）、热风炉烟气（G3）、深度烘干炉烟气（G4）进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、水蒸气。尾气首先经过水喷淋塔除尘、降温，尾气温度可降至40℃以下，尾气中的水蒸气和有机物进一步冷凝。除尘除雾后的尾气，进入活性炭吸附装置净化，最终经1根17m排气筒（P5）排放。	预烘干工序废气（G1）、经过二级冷凝后的深度烘干工序不凝气（G2）、热风炉烟气（G3）、深度烘干炉烟气（G4）进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs、水蒸气。尾气首先经过水喷淋塔除尘、降温，尾气温度可降至40℃以下，尾气中的水蒸气和有机物进一步冷凝。除尘除雾后的尾气，进入活性炭吸附装置净化，最终经1根17m排气筒（P5）排放。	不凝气与预烘干过程产生的有机废气、预风干热烘炉和深度烘干炉燃气废气经“水喷淋+活性炭吸附”净化处理系统处理后由1根17m排气筒（P5）排放。
含油废水（W1）和（W2）	油水分离暂存罐内的含油废水（W1）和尾气喷淋冷却循环水罐内的含油废水（W2）抽入吨桶，转移至现有工程HW09处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等HW09类废物一并处理合格后排放。	油水分离暂存罐内的含油废水（W1）和尾气喷淋冷却循环水罐内的含油废水（W2）抽入吨桶，转移至现有工程HW09处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等HW09类废物一并处理合格后排放。	生产中产生的含油废水抽入吨桶，转移至现有工程HW09处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等HW09类废物一并处理合格后排放。

污染源及主要污染物	初步设计情况	环境影响评价情况	实际建设情况
循环冷却水(W3)、冷凝液(W5)、水洗塔废水(W6)：	二级冷凝循环冷却水排污(W3)，经本厂区总排口排入市政污水管网。本项目租赁的厂房内均不设置排水管网，工人如厕依托租赁厂区内的公共厕所。本项目产生的生活污水(W4)经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。	二级冷凝循环冷却水排污(W3)，经本厂区总排口排入市政污水管网。本项目租赁的厂房内均不设置排水管网，工人如厕依托租赁厂区内的公共厕所。本项目产生的生活污水(W4)经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。	本项目产生的生活污水(W4)经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。
主要噪声设备：烘干转筒、搅拌机、输送机、提升机等配套附属设施	本项目设备选型时，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在重点工位设置专门的减振防护以减少对外界环境的影响。	本项目设备选型时，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在重点工位设置专门的减振防护以减少对外界环境的影响。	本项目设备选型时，选用性能优良、运行噪声小的设备，同时在重点工位设置专门的减振防护以减少对外界环境的影响。

污染源及主要污染物		初步设计情况	环境影响评价情况	实际建设情况
固体废物	废活性炭	集中收集后装入包装袋或包装桶内，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托有资质单位处理。	集中收集后装入包装袋或包装桶内，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托有资质单位处理。	集中收集后装入包装袋或包装桶内，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托天津合佳威立雅科技有限公司处理。
	深度烘干固体物料	装入吨袋中，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托天津金隅振兴环保科技有限公司	装入吨袋中，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托天津金隅振兴环保科技有限公	装入吨袋中，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托吉林省腾跃环保科技有限公司进行无害化处置。

		司进行无害化处置。	司进行无害化处置。	
	生活垃圾	生活垃圾通过垃圾桶收集、暂存，由城管委定期清运。	生活垃圾通过垃圾桶收集、暂存，由城管委定期清运。	生活垃圾通过垃圾桶收集、暂存，由城管委定期清运。

4.5 排污许可证登记

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目主要行业类别为“四十五、生态保护和环境治理业”中“103 环境治理业”，属于实施重点管理的行业（危险废物利用、处理、处置）。三朗众已按照《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》《排污许可申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）等排污许可证相关管理要求和技术规范，针对已建 HW09 工程，于 2019 年 12 月 27 日取得了由天津市静海区行政审批局派发的排污许可证，证书编号 91120223MA05QHT71R001V。见附件 9 所示，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，有关排污许可证申请及管理要求如下：排污单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前申请排污许可证。三朗众应在本项目取得环境影响评价审批意见后，排污行为发生变更之日前三十个工作日内向核发环保部门提出变更排污许可证的申请。本项目新增两台天然气工业炉窑，按照管理名录要求，应对通用工序进行登记管理。后于 2021 年 01 月 29 日完成了排污许可补充申报。天津三朗众环保科技有限公司能够按照排污许可证要求合法排污、自行监测、信息公开和环境管理台账记录等。

天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目竣工环境保护验收监测报告

天津三一朗众环保科技有限公司

生产经营场所地址：天津子牙循环经济产业园区十号路10号七号厂房 行业类别：危险废物治理 所在地区：天津市-市辖区-静海区 发证机关：天津市静海区行政审批局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91120223MA05QHT71R001V	申领	1	2019-12-27	2019-12-27 至 2022-12-26
91120223MA05QHT71R001V	补充申报	2	2020-08-17	2019-12-27 至 2022-12-26

	大气污染物排放信息		水污染物排放信息		自行监测要求
	执行（守法）报告要求		信息公开要求		环境管理台账记录要求
	其他许可内容				

主要污染物类别：	废气、废水
大气主要污染物种类：	臭气浓度、非甲烷总烃、挥发性有机物、颗粒物、镍及其化合物、二氧化硫、氮氧化物
大气污染物排放标准：	有组织、无组织
大气污染物排放执行标准：	《天津市危险废物焚烧炉窑大气污染物排放标准》DB12/058-2018、《危险废物焚烧炉窑大气污染物排放标准》GB 18597-2019、《天津市工业炉窑大气污染物排放标准》DB12/556-2015、《天津市恶臭污染物排放标准》DB12/1596-2016、《天津市恶臭污染物排放标准》DB12/1596-2016、《天津市恶臭污染物排放标准》DB12/1596-2016
废水主要污染物种类：	化学需氧量、氨氮（NH3-N）、悬浮物、五日生化需氧量、pH值、总氮（以N计）、总磷（以P计）、石油类
废水污染物排放标准：	间断排放，排放期间流量稳定
废水污染物排放执行标准：	《污水综合排放标准》DB12/356-2018
排污权使用和交易信息：	/



生产运营场所点位、
废水-主要排放口、
大气-主要排放口、
大气-一般排放口、
废水-一般排放口、

执行报告	报告类型	报告期	执行报告

监督检查信息	检查日期	是否超许可浓度限值	是否落实自行监测要求	处罚情况	详情查看

排污许可登记信息公开

五、环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

详见表 5.1-1 所示，摘录了《天津三朗众环保科技有限公司扩建项目环境影响评价报告书》中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求、工程建设对环境的影响及要求，以及其他在验收中需要考核的内容。

表 5.1-1 本项目环境影响评价报告书主要结论与建议

类别	要求/考核内容
概况(建设地点、规模、主要内容)	本项目位于在天津子牙经济技术开发区园区十号路 10 号，租赁天津华盛福汽车配件有限公司的 4 号生产车间闲置厂房内，厂址中心坐标为东经 116.787441°，北纬 38.860571°。投资 1000 万元进行扩建，主要建设内容为：本项目在租赁 4 号厂房内安装生产设备，建设装烘干设备、深度烘干设备、气液分离设备、输送设备、尾气处理设备，新增含油污泥低温分离资源化生产线。年处理本公司的含油污泥 1200 吨。本次验收为该项目的整体验收，劳动定员 22 人，年生产天数为 120 天，每批次处理 30 吨污泥，年处理 40 批次，采取间歇式生产，每批次连续生产。
废水污染防治设施效果的要求	<p>本项目尾气喷淋冷却系统产生的含油废水（W1）、油水分离器产生的含油废水（W2）进入现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液、切削液等 HW09 类废物一并处理后达标排放。</p> <p>本项目二级冷凝循环冷却水（W3）经本厂区总排口排入市政污水管网。</p> <p>本项目工作人员产生的生活污水（W4）排放量约 1.19 t/d（142.8t/a），经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。</p>
废气污染防治设施效果的要求	<p>本项目废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，水喷淋减少废气中的颗粒物并给废气降温，除雾除湿去除废气中的水分，活性炭吸附挥发性有机物及异味物质，经处理后废气由 1 根 17m 排气筒（P5）排放。</p>
噪声污染防治设施效果的要求	<p>本项目噪声源主要为烘干转筒、搅拌机、输送机、提升机等噪声、水泵噪声及各种风机等，噪声源强约为 70~85dB(A)。</p> <p>本项目噪声源均选择低噪声设备，选用低噪声设备、减振基础、隔声间等减噪措施。</p>
固体废物污染防治设施效果的要求	<p>废活性炭、深度烘干固体物料作为危险废物交由有资质单位处理；生活垃圾城管委统一收集。</p>
环境风险及防范措施	<p>本项目生产中不存在重大危险源，本项目主要环境风险为天然气泄漏可能发生次生灾害影响地表水环境及循环水罐泄漏后可能引起地下水污染事故。项目采取了泄漏风险防范措施、地下水防渗等措施，经分析本项目风险投资有较强针对性，合理可行。</p>

类别	要求/考核内容
工程建设对 环境的影响 及要求	<p>1. 废气对环境的影响范围和程度</p> <p>(1) 本项目建成后排气筒 P5 所排放颗粒物、SO₂、NO_x 和烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放限值》(DB12/556-2015)表 3 其他行业燃气炉窑排放限值；VOCs 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)新建企业排气筒污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)排放限值。</p> <p>(2) 本项目处理的含油污泥在开盖、上料过程中，有异味产生。由于本项目生产规模小，异味气体的排放量较低，类比本企业 HW09 项目的情况，可以确保厂界臭气浓度<20(无量纲)。满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中厂界排放限值要求。且本项目距离环境保护目标较远，不会对周围环境产生显著影响</p> <p>2. 废水对环境的影响范围和程度</p> <p>本项目尾气喷淋循环水系统、油水分离产生的含油废水进入现有工程的 HW09 处理系统。二级冷凝循环水排污和生活废水经厂区总排口排入市政污水管网。最终排入子牙循环经济园区污水处理厂处理。外排废水中各污染物排放浓度均满足天津市地方标准 (DB12/356-2018)《污水综合排放标准》三级标准要求，能够实现达标排放。</p> <p>综上本项目不会对地表水环境产生影响。</p> <p>3. 噪声环境影响结论</p> <p>本项目在采取选用低噪声设备；设置减振底座；厂房隔声；风机安装隔声罩壳等一系列治理措施后，三朗众厂界昼间、夜间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准的要求，可实现厂界达标；且不会对环境保护目标产生不利影响。</p> <p>4. 固体废物环境影响结论</p> <p>本项目废活性炭、深度烘干固体物料作为危险废物交由有资质单位处理；生活垃圾城管委统一收集。</p> <p>固体废物处置方案可行，不会对环境造成二次污染。</p> <p>建设项目营运期对地下水影响情况</p> <p>正常情况下，危废暂存间、污泥储存区、成品存放区均采用防渗措施和渗漏收集措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的防渗技术要求。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护。因此，从源头上得到控制。即使有少量的污染物泄漏或渗漏，也很难通过防渗层渗入包气带，难以对包气带土壤和地下水产生明显影响。循环水罐区为架空结构，循环冷却水池采取防渗措施，由于各种原因罐底防渗层、循环冷却水池防渗层出现裂隙时，可能存在污染物进入包气带土壤和潜水含水层，但其影响相对较小，且在做到相应的规范化设计、防渗要求和施工情况下，难以对包气带土壤和地下水产生明显影响。</p> <p>非正常状况下石油烃预测结果表明：循环水罐区底由于各种原因池底部出现裂隙时，石油烃的渗漏会对建设项目附近的地下水环境造成一定的影响，并出现了污染超标现象，未超出厂区边界。</p> <p>因此在非正常状况发生后，应及时采取应急措施，对污染源防渗进行修复截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小，并使得项目在此状况下在对潜水含水层的影响可接受。</p>

类别	要求/考核内容
对策建议	项目建成后尽快开展清洁生产审计，健全清洁生产管理制度，减少“跑冒滴漏”及安全事故发生。

5.2 审批部门审批决定

天津市静海区行政审批局《关于天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的批复》（津静审投[2020]98号）见附件1所示。以下内容均为批复原文抄录：

项目代码: 2019-120118-77-03-458631

津静审投〔2020〕98号

关于天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的批复

天津三一朗众环保科技有限公司:

你公司《关于报批天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的请示》及天津市环境影响评价中心《关于天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的技术评估报告》(津环评估[2020]041号)、天津市静海区生态环境局《关于天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目主要污染物排放总量的初审意见》(津静环〔2020〕51号)、中海油天津化工研究设计院有限公司《天津三一朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书》收悉。经研究,现批复如下:

一、你公司含油污泥低温分离资源化利用项目,选址于天津子牙经济技术开发区十号路,总建筑面积13345平方米。项目总投资1000万元,主要建设内容包括:在4号厂房新建含油污泥低温分离资源化生产线1条,安装烘干设备、气液分离设备、低温分离设备、输送设备、尾气处理设备等,对本公司产生的含油污泥进行处理。项目建成后,预计年处理含油污泥1200吨。

项目符合国家产业政策、地区总体规划和清洁生产要求,主要污染物排放符合核定的总量控制要求。2020年2月25日至3月9日,我局将该项目环境影响报告书全本在天津市静海区政府信息公开网站上进行了公示,根据群众反馈意见及环境影响报告书的结论,在确保报告书中提出的各项环保措施落实的前提下,我局同意你公司按照报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施进行项目建设。

二、项目建设过程中应对照环境影响报告书认真落实各项环保措施,并重点做好以下工作:

1. 营运期不凝气与预烘干过程产生的有机废气、预烘干热风炉和深度烘干炉燃气废气应经“水喷淋+活性炭吸附”净化处理系统处理后由排气筒达标排放。

2. 营运期工艺尾气喷淋冷却产生含油废水、油水分离器产生含油废水应经现有工程HW09处理系统进行处理后,与拟建项目新增二级冷凝循环冷却水和生活污水经共用污水排放口排放;循环水罐区收集的雨水经检测合格后由厂区废水总排口排放;检测不合格,泵入现有工程HW09处理系统。各外排废水应达标排入市政管网,最终进入天津子牙经济技术开发区污水处理厂集中处理。

3. 合理布置生产设备,选用低噪声设备,对主要噪声源采取隔声、减振等防治措施,确保厂界噪声达标。

4. 营运期废活性炭、深度烘干固体物料等危险废物应妥善暂存后委托有资质单位集中处置;生活垃圾应委托城管委定期清运,杜绝二次污染。

5. 按照市环保局《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)和《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)的要求,做好污染物排放口规范化建设工作。

6. 加强环境风险防范工作,及时制定环境风险事故防范措施及应急预案,严格落实各项应急和事故防范措施,杜绝环境污染事故的发生。

7. 建立环境管理机构,加强运营管理,加强清洁生产管理,确保环保设施正常运转,实现各项污染物稳定达标排放。

三、根据环境影响报告书的核算,本项目新增污染物排放总量最高限值为:化学需氧量 0.0774t/a、氨氮 0.007t/a、总磷 0.0012t/a、总氮 0.0108t/a、石油类 0.0023t/a、颗粒物 0.243t/a、二氧化硫 0.456t/a、氮氧化物 2.133t/a、VOCs 0.483t/a。

四、项目建设应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的三同时管理制度。项目竣工后,你公司应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,经验收合格,方可投入生产。

五、企业应按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证,不得无证排污或不按证排污。

六、本项目应执行以下环境标准:

1. 《环境空气质量标准》GB3095-2012(二级);
2. 《声环境质量标准》GB3096-2008(3类);
3. 《地下水质量标准》GB/T14848-2017;
4. 《地表水环境质量标准》GB3838-2002;
5. 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB36600-2018;
6. 《工业炉窑大气污染物排放标准》DB12/556-2015;
7. 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014;
8. 《恶臭污染物排放标准》DB12/059-2018;
9. 《污水综合排放标准》DB12/356-2018(三级);
10. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008(3类);
11. 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及修改单;
12. 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001及其修改单。



六、验收执行标准

6.1 废气污染物排放执行标准及依据

两台天然气炉烟气黑度、颗粒物、SO₂ 和 NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放限值》（DB12/556-2015）表 3 其他行业燃气炉窑排放限值；

预烘干及深度烘干尾气中的 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）新建企业排气筒污染物排放限值。本项目验收后，VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中新建企业排气筒污染排放限制。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）；

表 6.1-1 有组织废气排放标准限值

序号	排放点位	污染物名称	排气筒高度 (m)	标准限值		依据
				排放限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1	排气筒P5	颗粒物	17	20	/	《工业炉窑大气污染物排放限值》（DB12/556-2015）表 3 其他行业 燃气炉窑排放限值
2		SO ₂		50	/	
3		NO _x		300	/	
4		烟气黑度（林格曼黑度,级）		≤1		
5		VOCs		80	2.72	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）新建企业排气筒污染物排放限值
6		臭气浓度（无量纲）		1000		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

表 6.1-2 无组织废气排放标准限值

污染物名称	监控位置	标准限值	依据
臭气浓度	厂界浓度最高点	20（无量纲）	天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
颗粒物	单位周界外 10 米范围内的浓度最高点	1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	监控位置	标准限值	依据
非甲烷总烃	厂房门窗或通风口、其他开口等排放口外 1 米处	1h 平均浓度值 10 mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

6.2 废水污染物排放执行标准及依据

本项目运营期废水经管网进入子牙循环经济产业园污水处理厂处理，出水水质执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

表 6.2-1 废水污染物排放标准限值

监测位置	污染物	标准限值（mg/L）	依据
厂区污水总排口	pH	6-9	天津市 《污水综合排放标准》 （DB12/356-2018） 三级标准
	化学需氧量	≤500	
	生化需氧量	≤300	
	悬浮物	≤400	
	氨氮	≤45	
	总磷	≤8	
	总氮	≤70	
	石油类	≤15	

6.3 噪声执行标准及依据

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区限值。

表 6.3-1 噪声排放执行标准

厂界位置	所属功能区类别	排放限值 Leq, dB (A)		依据
		昼间	夜间	
四周厂界	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

6.4 固体废物执行标准及依据

生活垃圾执行《天津市生活垃圾废弃物管理规定管理条例》（2020.12.1）。

一般固体废物在厂区内暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年环保部第 36 号公告。

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年环保部第 36 号公告。

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

6.5 总量控制指标

根据国家有关规定并结合工程污染物排放的实际情况,确定本项目废气总量控制因子为 SO₂ 和 NO_x,特征因子为颗粒物、VOCs;废水总量控制因子为 COD_{Cr} 和氨氮,特征因子为总氮、总磷、石油类。

全厂总量控制指标值见表 6.5-1 所示

表 6.5-1 总量控制指标

类别	总量控制因子	总量控制指标 (t/a)	审批文件名称	审批部门	审批文号
废水	化学需氧量	0.28	《关于天津三朗众环保科技有限公司扩建项目环境影响报告书的批复》	天津市静海区行政审批局	津静审投[2019]155号
	氨氮	0.026			
	总氮	0.04			
	总磷	0.0045			
	石油类	0.0085			
废气	VOCs	4.43			
废水	化学需氧量	0.12	《关于天津三朗众环保科技有限公司含磷污泥渣及废酸碱综合利用项目环境影响报告书的批复》	天津市静海区行政审批局	津静审投[2019]452号
	氨氮	0.011			
	总氮	0.017			
	总磷	0.0019			
废水	化学需氧量	6.583	《关于天津三朗众环保科技有限公司危险废物无害化处理及综合利用项目主要污染物排放总量的初审意见》	天津市静海区环境保护局	津静环保[2018]454号
	氨氮	0.46			
废水	化学需氧量	0.0774	《关于天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的批复》	天津市静海区行政审批局	津静审投[2020]98号
	氨氮	0.007			
	总氮	0.0108			
	总磷	0.0012			
	石油类	0.0023			
废气	颗粒物	0.243			
	SO ₂	0.456			
	NO _x	2.133			
	VOCs	0.483			

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测,来说明环境保护设施调试运行效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

表 7.1-1 有组织废气监测方案

序号	监测点位置	监测因子	监测周期	监测频次
1	P5 排气筒废气处理设施前	VOCs	2	3 次/周期 (臭气浓度采样间隔不小于 2h)
2	P5 排气筒废气处理设施后	VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度、臭气浓度	2	

7.1.1.2 无组织排放

表 7.1-2 无组织废气监测方案

序号	监测点位置	监测因子	监测周期	监测频次
1	厂界外上风向参照点 Q1	颗粒物、臭气浓度	2	3 次/周期
2	厂界外下风向监控点 Q2		2	3 次/周期
3	厂界外下风向监控点 Q3		2	3 次/周期
4	厂界外下风向监控点 Q4		2	3 次/周期
5	厂房东侧门外 1 米	非甲烷总烃	2	3 次/周期
6	厂房南侧门外 1 米		2	3 次/周期
7	厂房西侧门外 1 米		2	3 次/周期
8	厂房北侧门外 1 米		2	3 次/周期
备注	同时监测并记录各监测点位的风向、风速、气压、气温等气象参数			

7.1.2 废水

本项目运营期废水经管网进入子牙循环经济产业园污水处理厂处理,出水水质执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准。

表 7.1-3 废水监测方案

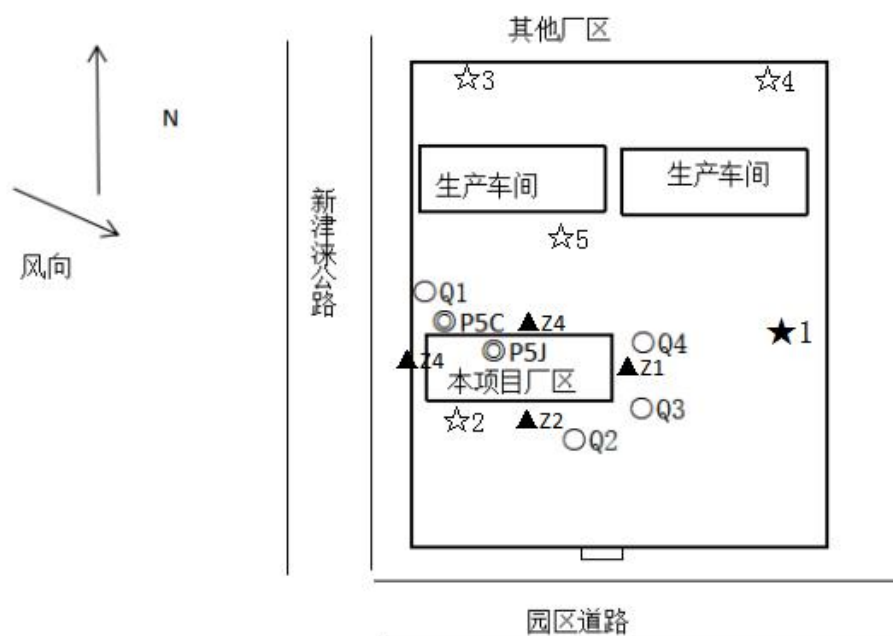
序号	样品类别	监测点位置	监测因子	监测周期	监测频次
1	废水	厂区废水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类	2	4次/周期

7.1.3 厂界噪声监测

表 7.1-4 厂界噪声监测方案

序号	监测点位置	监测因子	周期	频次及时间段
1	项目东侧厂界外 1 米处	厂界噪声	2	3次/周期， 昼间 2次 夜间 1次
2	项目南侧厂界外 1 米处			
3	项目西侧厂界外 1 米处			
6	项目北侧厂界外 1 米处			

7.1.4 监测点位示意图



地下水—☆、废水—★、有组织废气—◎、无组织废气—○、厂界噪声—▲
 (注：厂界无组织废气监测点位置根据监测当日风向和污染源位置综合考虑，设置 4 个监测点，厂界外上风向设 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点。)

图 7.1-2 监测点位示意图

八、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 监测采样与分析方法

样品类别	监测因子	分析及依据	方法检出限
环境空气和废气	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)	——
	挥发性有机物	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)	0.001~0.1 mg/m ³
		《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ644-2013	0.3~1.0 μg/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 HJ 604-2017	0.07 mg/m ³
	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	1 mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单	0.001 mg/m ³
	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	3 mg/m ³
	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	3 mg/m ³
	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	——
臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	10 (无量纲)	
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)	0.1 (无量纲)
	COD _{Cr}	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4 mg/L
	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	0.5 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025 mg/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)	0.05 mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)	0.01 mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06 mg/L	

样品类别	监测因子	分析方法及依据	方法检出限
厂界噪声	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	35dB
地下水	pH值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》玻璃电极法GB/T 5750.4-2006 (5.1)	0.01 (无量纲)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006(7.1)	1.0mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称重法) GB/T 5750.4-2006	——
	氟化物	水质 无机阴离子F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006 mg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01 mg/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	0.0003 mg/L
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-吡啶啉酮分光光度法) HJ 484-2009	0.004 mg/L
	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004 mg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006(9.1)	0.5μg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006(11.1)	2.5 μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L
铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03 mg/L	
锰	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01 mg/L	
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	

样品类别	监测因子	分析方法及依据	方法检出限
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L
	镍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006 (15.1)	5 µg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4 µg/L
	甲苯		1.4 µg/L
	乙苯		0.8 µg/L
	间、对-二甲苯		2.2 µg/L
	邻二甲苯		1.4 µg/L
	苯乙烯		0.6 µg/L
	萘		气相色谱-质谱法 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)(第四篇、第三章、二)
	苯并[a]蒽	7.8 µg/L	
	蒽	2.5 µg/L	
	苯并[b]荧蒽	4.8 µg/L	
	苯并[k]荧蒽	2.5 µg/L	
	苯并[a]芘	2.5 µg/L	
	茚并[1,2,3-cd]芘	2.5 µg/L	
	二苯并[a, h]蒽	2.5 µg/L	

8.2 监测仪器

对监测涉及所有的采样设备和检测分析仪器等计量仪器定期进行检定(包括自校准)和期间核查,保证仪器设备的正常、稳定、准确。需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。

表 8.1-2 所用检测仪器量值溯源情况

序号	监测因子	仪器设备			量值溯源方式	是否在有效期内
		名称	型号	编号		

序号	监测因子	仪器设备			量值溯源方式	是否在有效期内
		名称	型号	编号		
1	pH	酸度计	PB-10	ZSTYQ10	检定	是
2	COD _{Cr}	COD 标准消解器	JC-101C	(ZSTYQ14)	检定	是
		酸式滴定管	50ml/A 级	SDDG-25-1-HF	检定	是
3	BOD ₅	生化培养箱	SHX-150L	ZSTYQ41	检定	是
4		酸式滴定管	25ml/A 级	SDDG-50-1-HF	检定	是
5	悬浮物	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9023A	ZSTYQ106	检定	是
6		分析天平	AL104-IC	ZSTYQ46	检定	是
7	氨氮	紫外/可见分光光度计	TU-1901	ZSTYQ4-1	检定	是
8	总磷	紫外/可见分光光度计	TU-1901	ZSTYQ4-1	检定	是
9	总氮	紫外/可见分光光度计	TU-1901	ZSTYQ4-1	检定	是
10	石油类	红外测油仪	OIL480	ZSTYQ5	检定	是
11	厂界噪声	多功能声级计	HS6298B+	ZSTYQ53	检定	是
12	VOCs	低流量个人采样泵	LIFE XP	ZSTYQ148、 ZSTYQ149	检定	是
13		大气采样器	KC-6D	ZSTYQ55、 ZSTYQ56、 ZSTYQ57、 ZSTYQ58	检定	是
14		气相色谱-质谱联用仪	Trace1300/IS Q QD	ZSTYQ2	校准	是
15	非甲烷总烃	气相色谱仪	Trace1300	ZSTYQ135	检定	是
16	总悬浮颗粒物	分析天平	QUINTIX6 5-1CN	ZSTYQ154	检定	是
		恒温恒湿称重系统	HJ-150	ZSTYQ155	校准	是
17	二氧化硫	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	ZSTYQ179	检定	是
18	氮氧化物	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	ZSTYQ179	检定	是
19	烟气黑度	林格曼黑度图	——	ZSTYQ170	检定	是
20	低浓度颗粒物	分析天平	QUINTIX6 5-1CN	ZSTYQ154	检定	是
		恒温恒湿称重系统	HJ-150	ZSTYQ155	校准	是
21	pH 值	酸度计	PB-10	ZSTYQ10	检定	是
22	化学需氧量	COD 标准消解器	JC-101C	(ZSTYQ14)	检定	是
23		酸式滴定管	/	SDDG-50-2-HF	检定	是
24	总硬度	酸式滴定管	/	SDDG-50-2-HF	检定	是

序号	监测因子	仪器设备			量值溯源方式	是否在有效期内
		名称	型号	编号		
25	高锰酸盐指数	酸式滴定管	/	SDDG-50-2-HF	检定	是
26	溶解性总固体	恒温水浴锅	DZKW-4	ZSTYQ28	检定	是
27	溶解性总固体	电热恒温鼓风干燥箱	DH-101-2BS	ZSTYQ35	检定	是
28	溶解性总固体	分析天平	AL104-IC	ZSTYQ46	检定	是
29	F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻	离子色谱仪	CIC-D120	ZSTYQ136	检定	是
30	石油类	双光束紫外可见分光光度计	TU-1901 型	ZSTYQ4-1	检定	是
31	阴离子表面活性剂					
32	挥发酚					
33	氰化物					
34	铬(六价)					
35	汞、砷	原子荧光光度计	AFS-230E	ZSTYQ6-1	检定	是
36	镉、铅	石墨炉原子吸收分光光度计	TAS-990AF	ZSTYQ7-2	检定	是
37	铁、锰、铜、锌、镍	原子吸收分光光度计	TAS-990AF	ZSTYQ7-1	检定	是
38	苯、甲苯、乙苯	气相色谱-质谱仪	8860+5977B型	YQ-192	检定	是
39	间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯	吹扫捕集 CDS7000E型+自动进样器	CDS7450	YQ-134	检定	是
40	萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱仪	8860+5977B型	YQ-186	检定	是

8.3 人员能力

参加验收监测的采样人员、检测分析人员均通过培训、考核上岗，均具备内审员资格证和仪器操作上岗资格证。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 水样采集，除油类、BOD₅、微生物项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器 2~3 次，然后再将水样采入容器中，并按要求立即加入相应的固定剂，贴好标签。应使用正规的不干胶标签。采样前，所有保存剂应进行空白试验，采样器具应进行抽检，每批次水样应带全程序空白，与采集的水样一起交接测试，每批样品至少测 10% 的平行双样（全部项目），样品少于 10 个，应至少测 1 个；每批样品应测定一个标准曲线中间浓度的标准溶液；每批样品应至少测定 10% 加标样品，样品少于 10 个，应至少测一个。质控信息见附件五检测报告所示。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 监测所选择方法均为标准规定的方法，方法检出限和检出下限均满足低于标准排放限值的要求；

(2) 被测污染物的浓度均在仪器量程的有效范围内；

(3) 大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D（ZSTYQ178、ZSTYQ179）在进入现场前均用皂膜流量计对采样器流量计进行了校核。烟气监测校核质控表见附图。

(4) VOCs 每批样品做 1 个全程序空白和 1 个空白加标。环境空气 VOCs 采样前，抽取 20% 的吸附管进行空白检验。空白管中相当于 2L 采样量的目标物浓度应小于检出限，否则应重新老化。每次分析样品前应用一根空白吸附管代替样品吸附管，用于测定系统空白，系统空白小于检出限后才能分析样品。每 12 h 应做一个校准曲线中间浓度校核点，中间浓度校核点测定值与校准曲线相应点浓度的相对误差应不超过 30%。现场空白样品中单个目标物的检出量应小于样品中相应检出量的 10% 或与空白吸附管检出量相当。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声监测前、后在测量现场进行声学仪器校准，其前、后校准示值偏差均不大于 0.5dB(A)；测量时传声器加防风罩；测量在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行；测量在被测声源正常工作时进行，并记录测量工况；示意图应包含厂界、声源、噪声敏感点、测点位置等信息。

九、验收监测结果及分析

9.1 验收监测期间生产工况

本次验收监测，需要对废气、废水、噪声排放情况进行监测，为保障监测结果真实反映项目实际排放情况，监测时所涉及的生产工序设备均为开启状态，设备按额定负荷运行。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

表 9.2-1 “水喷淋+活性炭吸附”对 P5 排气筒产生有机废气的净化效率

主要污染物	监测日期	频次	在净化设施前监测的废气中污染物的产生量 (kg/h)	在净化设施后监测的废气中污染物的排放量 (kg/h)	净化处理效率
挥发性有机物	2021.03.28	1	0.150	9.88×10^{-2}	34.13%
		2	0.202	6.53×10^{-2}	67.67%
		3	0.145	0.121	16.55%
	2021.03.29	1	0.193	0.155	19.69%
		2	0.166	4.99×10^{-2}	69.94%
		3	0.141	9.95×10^{-2}	29.43%

注：检测结果为“未检出”时，排放速率为方法检出限的一半乘以标干烟气流量所得。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

本项目尾气喷淋除尘产生的含油废水(W1)和油水分离产生的含油废水(W2)转移至现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排放。本项目新增的废水水质均属于含油废水，与现有工程的废水性质相同，现有工程的处理工艺能够满足处理本项目废水的要求。本项目深度烘干二级冷凝采用间接冷却，循环冷却水系统定期排水(W3)，经总排口排入园区污水处理厂。本项目新增工作人员产生的生活污水(W4)经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。由表 9.2-3 监测结果表可知，对全厂区废水总排放口进行 2 个周期、每周 4 频次的监测结果显示：厂区总排口废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、

悬浮物、氨氮、总氮、总磷、和石油类日均浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准限值要求。

表 9.2-3 废水监测分析结果一览表

监测点位	监测因子	监测日期	监测结果 (mg/L)					排放标准限值 (mg/L)	达标情况
			1	2	3	4	日均值		
厂区 废水 总排 污口	pH 值	2021.03.28	8.45	8.44	8.46	8.45	/	6-9 (无量纲)	达标
		2021.03.29	8.42	8.45	8.44	8.45	/		达标
	COD	2021.03.28	204	209	197	183	198	≤500	达标
		2021.03.29	202	206	192	187	199		达标
	BOD ₅	2021.03.28	112	116	102	92.2	106	≤300	达标
		2021.03.29	105	110	103	91.8	102		达标
	悬浮物	2021.03.28	7	7	6	5	6	≤400	达标
		2021.03.29	6	6	7	5	6		达标
	氨氮	2021.03.28	25.7	24.2	24.0	22.8	24.2	≤45	达标
		2021.03.29	24.6	23.4	22.5	25.0	23.9		达标
	总磷	2021.03.28	0.373	0.409	0.442	0.303	0.382	≤8	达标
		2021.03.29	0.373	0.396	0.298	0.298	0.341		达标
	总氮	2021.03.28	35.4	34.3	34.0	35.7	34.8	≤70	达标
		2021.03.29	35.7	34.9	35.4	34.4	35.1		达标
	石油类	2021.03.28	0.68	0.38	0.77	0.92	0.69	≤15	达标
		2021.03.29	0.70	0.66	0.63	0.88	0.72		达标
注：1）执行标准：天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准；									
2）最高允许排放浓度以日均值判定是否达标；									

9.2.2.2 废气

(1) 有组织排放

本项目预烘干工序废气（G1）、经过二级冷凝后的深度烘干工序不凝气（G2）、热风炉烟气（G3）、深度烘干炉烟气（G4）进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、水蒸气。尾气首先经过水喷淋塔除尘、降温，尾气温度可降至 40℃ 以下，尾气中的水蒸气和有机物进一步冷凝。除尘除雾后的尾气，进入活性炭吸附装置净化，最终经 1 根 17m 排气筒（P5）排放。由表 9.2-4 所示监测结果可知，废气中挥发性有机物的最高排放浓度分别为 17.8 mg/m³，最大排放量为 0.155kg/h，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）新建企业排气筒污染物排放限值要求；臭气浓度最大值为 724（无量纲），满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）限值要求。两台天然气炉烟气黑

度、颗粒物、SO₂ 和 NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放限值》（DB12/556-2015）

表 3 其他行业燃气炉窑排放限值；

表 9.2-4 有组织废气监测分析结果一览表

监测点位	监测因子		第一周期			第二周期			排放标准限值	达标情况
			1	2	3	1	2	3		
P5 排气筒 废气 净化 设施 前	挥发性 有机物	排放浓度 (mg/m ³)	17.7	25.0	17.3	22.9	20.1	16.7	80	达标
		排放量 (kg/h)	0.150	0.202	0.145	0.193	0.166	0.141	2.72	达标
	标干废气排放量 (m ³ /h)		8500	8097	8403	8414	8267	8424	/	/
P5 排气筒 废气 净化 设施 后	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
		排放量 (kg/h)	4.49× 10 ⁻³	4.40 ×10 ⁻³	4.36× 10 ⁻³	4.36 ×10 ⁻³	4.36× 10 ⁻³	4.40 ×10 ⁻³	/	达标
	二氧化 硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
		排放量 (kg/h)	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	/	达标
	氮氧化 物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	3	6	5	6	5	300	达标
		排放量 (kg/h)	0.013	0.026	0.052	0.044	0.052	0.044	/	达标
	挥发 性有 机物	排放浓度 (mg/m ³)	11.0	7.41	13.9	17.8	5.73	11.3	80	达标
		排放量 (kg/h)	9.88× 10 ⁻²	6.53 ×10 ⁻³	0.121	0.155	4.99× 10 ⁻²	9.95 ×10 ⁻²	2.72	达标
	臭气 浓度	排放浓度 (无量 纲)	549	416	724	416	416	549	1000	达标
	标干废气排放量 (m ³ /h)		8946	8807	8715	8715	8714	8840	/	/

注：1) “ND”表示未检出，当检测结果为“ND”时，排放速率为检出限一半乘以标干烟气流量所得。
2) 最高允许排放浓度以各频次的最大浓度判定是否达标；

(3) 无组织排放

在本项目周界外设置 4 个监测点位（厂界外上风设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点），进行 2 周期、每周期 3 频次的监测。监测采样期间环境空气气象条件（见表 9.2-6 所示）符合 HJ/T55 及相关检测方法标准要求，无组织废气监测分析结果见表 9.2-5 所示：本项目厂房门外非甲烷总烃最大浓度值为 1.41mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中其它行业污染物排放限值要求；颗粒物厂界的最大浓度值为 0.317 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界大气污染物浓度限值要求。厂界臭气浓度均

小于 10（无量纲），满足天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。

表 9.2-5 无组织废气监测分析结果一览表

监测点位	监测因子	第一周期 2021.03.28			第二周期 2021.03.29			排放标准限值	达标情况
		1	2	3	1	2	3		
厂房东侧门外一米	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.28	0.26	0.18	0.15	0.13	0.23	2.0	达标
厂房南侧门外一米		0.37	0.61	0.57	0.38	0.55	0.48		达标
厂房西侧门外一米		0.36	0.32	0.46	0.42	0.45	0.66		达标
厂房北侧门外一米		0.41	0.49	0.53	1.03	1.25	1.41		达标
厂界外上风向参照点	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	0.276	0.258	0.269	0.281	0.273	0.264	1.0	达标
厂界外下风向监控点		0.302	0.268	0.289	0.317	0.313	0.290		达标
厂界外下风向监控点		0.296	0.277	0.292	0.304	0.295	0.270		达标
厂界外下风向监控点		0.282	0.272	0.307	0.299	0.288	0.284		达标
厂界外上风向参照点	臭气浓度 (mg/m ³)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
厂界外下风向监控点		<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
厂界外下风向监控点		<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标
厂界外下风向监控点		<10	<10	<10	<10	<10	<10		达标

表 9.2-6 环境空气气象参数记录表

采样日期	监测因子	时间	大气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向
2021.03.28	非甲烷总烃	09:00-09:56	102.4	9.3	2.1	西北
		13:01-13:58	102.2	14.2	2.0	西北
		16:00-16:53	102.5	10.7	2.1	西北
	总悬浮颗粒物	07:31-08:31	102.5	8.9	2.1	西北
		10:30-11:30	102.3	10.1	2.0	西北
		14:00-15:00	102.2	14.3	2.1	西北
2021.03.29	非甲烷总烃	09:00-09:57	102.4	9.5	2.1	西北
		13:01-13:57	102.2	14.4	2.0	西北
		16:00-16:55	102.5	10.9	2.1	西北
	总悬浮颗粒物	07:30-08:30	102.5	9.2	2.1	西北
		10:31-11:31	102.3	10.8	2.0	西北
		14:02-15:02	102.2	14.4	2.1	西北

9.2.2.3 厂界噪声

天津三朗众环保科技有限公司本项目噪声源主要为烘干转筒、搅拌机、输送机、提升机等噪声、水泵噪声及各种风机等。选用低噪声设备，设置减震底座，厂房隔声，风机安装隔声罩等措施，以保证厂界噪声达标。

对本项目厂界噪声 2 周期、每周期昼间 2 次，夜间 1 次的监测结果见表 9.2-7 所示，可知厂界噪声昼间最大值为 57 dB(A)、夜间最大值为 49 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域限值要求。

表 9.2-7 厂界噪声监测分析结果一览表

监测位置	监测时段	第一周期 2021.03.28	第一周期 2021.03.29	所属功能区类别	标准限值	达标情况
项目东侧 厂界外 1 米	昼间	52	52	3 类	65	达标
	昼间	52	52		65	达标
	夜间	44	45		55	达标
项目南侧 厂界外 1 米	昼间	56	57	3 类	65	达标
	昼间	57	57		65	达标
	夜间	49	48		55	达标
项目西侧 厂界外 1 米	昼间	55	53	3 类	65	达标
	昼间	54	55		65	达标
	夜间	46	46		55	达标
项目北侧 厂界外 1 米	昼间	53	54	3 类	65	达标
	昼间	54	54		65	达标
	夜间	43	43		55	达标

注：以各监测频次的最大值判定是否达标；

9.2.3 污染物排放总量核算

9.2.3.1 废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-6}$

式中： G_i ：污染物排放总量（t/a）；

C_i ：污染物排放浓度（mg/L）；

Q ：废水年排放量（t/a）。

本项目每年工作生产 120 天，生活污水排放量为 1.19 t/d，则全年本项目生活废水排放量为 142.8 t/a。循环水排污量 0.1 t/d，则全年循环水排放量为 12 t/a，故全厂废水排放量 154.8 t/a。总量核算如下：

化学需氧量排放总量： $G_{\text{COD}} = 198 \times 154.8 \times 10^{-6} = 0.031 \text{t/a}$ ；

氨氮排放总量： $G_{\text{氨氮}} = 24 \times 154.8 \times 10^{-6} = 0.0037 \text{t/a}$ 。

总氮排放总量： $G_{\text{总氮}} = 35 \times 154.8 \times 10^{-6} = 0.005 \text{t/a}$

总磷排放总量： $G_{\text{总磷}} = 0.362 \times 154.8 \times 10^{-6} = 0.00006 \text{ t/a}$

石油类排放总量： $G_{\text{石油类}} = 0.71 \times 154.8 \times 10^{-6} = 0.00001 \text{ t/a}$

表 9.2-8 废水污染物排放总量核算达标对照表

污染物名称	平均排放浓度 (mg/L)	本项目实际污染物排放总量 (t/a)	本项目环评批复排放总量 (t/a)	执行情况
化学需氧量	198	0.031	0.0774	满足要求
氨氮	24	0.0037	0.007	满足要求
总氮	35	0.005	0.0108	满足要求
总磷	0.362	0.00006	0.0012	满足要求
石油类	0.71	0.00001	0.0023	满足要求

注：总量控制要求见本报告 6.5 中内容。

9.2.3.2 废气污染物排放总量

废气污染物排放总量计算公式： $G_i = \sum Q \times N \times 10^{-3}$

式中： G_i ：污染物排放总量 (t/a)；

$\sum Q$ ：各工位有组织排放平均排放速率之和 (kg/h)；

N ：全年计划生产时间 (h/a)。

根据验收检测结果和建设单位提供的资料，废气中各总量控制污染物的年排放总量核算过程如下，结果如下表 9.2-9 所示，

挥发性有机物 (VOCs) 年排放总量： $G_{\text{VOCs}} = 0.098 \text{ kg/h} \times 2400 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0.235 \text{ t/a}$ ；

颗粒物年排放总量： $G_{\text{颗粒物}} = 0.0044 \text{ kg/h} \times 3634 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0.016 \text{ t/a}$ ；

二氧化硫年排放总量： $G_{\text{SO}_2} = 0.013 \text{ kg/h} \times 3634 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0.047 \text{ t/a}$ ；

氮氧化物年排放总量： $G_{\text{NO}_x} = 0.038 \text{ kg/h} \times 3634 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0.138 \text{ t/a}$ ；

表 9.2-9 废气污染物排放总量核算达标对照表

污染物名称	平均排放速率 (kg/h)	实际污染物排放总量 (t/a)	本扩建项目环评批复排放总量 (t/a)	执行情况
VOCs	0.098	0.235	0.483	满足要求
颗粒物	0.0044	0.016	0.243	满足要求
二氧化硫	0.013	0.047	0.456	满足要求
氮氧化物	0.038	0.138	2.133	满足要求

注：1) 总量要求限值由天津市静海区行政审批局《关于天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目环境影响报告书的批复》(津静审投[2020]98号)批复；

9.3 工程建设对地下水环境的影响

对本项目厂区内 1 个上游对照井和 3 个监控井进行 2 周期，每周期 2 频次的

监测结果分别见下 9.3-1、9.3-2、9.3-3、9.3-4 所示，综合分析结果汇总如表 9.3-5 所示。

表 9.3-1 三一朗众 5#井地下水水质监测分析结果

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S2 11	200831-S2 12	200831-S2 21	200831-S2 22			
背景对 照井厂 区 5#井 (E116°7 8'72", N38°86' 08")	pH 值	7.40	7.43	7.46	7.44	无量纲	I	I
	化学需氧量	19	19	20	20	mg/L	III	I
	总硬度	408	408	412	420	mg/L	III	III
	溶解性总固体	1381	1360	1330	1373	mg/L	IV	IV
	亚硝酸盐氮	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	mg/L	I	I
	硝酸盐氮	0.082	0.057	0.085	0.069	mg/L	I	I
	氟化物	0.688	0.683	0.684	0.688	mg/L	I	I
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	I	I
	挥发酚	0.0011	0.0008	0.0008	0.0010	mg/L	I	I
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	I	I
	铬(六价)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	I	I
	镉	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	砷	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	汞	4.6×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵	7.3×10 ⁻⁵	7.3×10 ⁻⁵	mg/L	I	I
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	I	I
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.02	mg/L	I	IV
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	I	I
	镍	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	苯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
甲苯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	I	
乙苯	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I	
间、对-二甲苯	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	mg/L	I	II	
邻二甲苯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	II	

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S2 11	200831-S2 12	200831-S2 21	200831-S2 22			
	苯乙烯	6.0×10-4L	6.0×10-4L	6.0×10-4L	6.0×10-4L	mg/L	I	I
	萘	1.6×10-3L	1.6×10-3L	1.6×10-3L	1.6×10-3L	mg/L	I	I
	苯并[b]荧蒽	4.8×10-3L	4.8×10-3L	4.8×10-3L	4.8×10-3L	mg/L	I	II
	苯并[a]芘	2.5×10-3L	2.5×10-3L	2.5×10-3L	2.5×10-3L	mg/L	I	I

表 9.3-2 三一朗众 1#井地下水水质监测分析结果

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S3 11	200831-S3 12	200831-S3 21	200831-S3 22			
侧向监 视井 厂区 1# 井 (E116°7 8'74", N38°86' 15")	pH 值	7.36	7.31	7.34	7.30	无量纲	I	I
	化学需氧量	8	12	8	11	mg/L	I	I
	总硬度	937	1.00×10 ³	945	997	mg/L	V	V
	溶解性总固体	1439	1405	1473	1445	mg/L	IV	IV
	亚硝酸盐氮	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	mg/L	I	II
	硝酸盐氮	0.046	0.062	0.051	0.054	mg/L	I	I
	氟化物	0.591	0.597	0.586	0.578	mg/L	I	I
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	I	I
	挥发酚	0.0011	0.0010	0.0008	0.0007	mg/L	I	I
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01	mg/L	I	I
	铬(六价)	0.005	0.005	0.007	0.006	mg/L	II	I
	镉	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	砷	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	汞	2.0×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	2.0×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	mg/L	I	I
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	I	I
锰	0.02	0.02	0.02	0.03	mg/L	I	IV	
锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	I	I	
镍	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	5.0×10 ⁻³ L	mg/L	I	I	

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S3 11	200831-S3 12	200831-S3 21	200831-S3 22			
	苯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	甲苯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	乙苯	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	间、对-二甲苯	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	mg/L	I	II
	邻二甲苯	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	II
	苯乙烯	6.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	萘	1.5×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	苯并[b]荧蒽	4.8×10 ⁻³ L	4.8×10 ⁻³ L	4.8×10 ⁻³ L	4.8×10 ⁻³ L	mg/L	I	II
	苯并[a]芘	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	mg/L	I	I

表 9.3-3 三一朗众 2#井地下水水质监测分析结果

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S4 11	200831-S4 12	200831-S4 21	200831-S4 22			
下游监 视井厂 区 2#井 (E116°7 877", N38°86' 15")	pH 值	6.96	7.04	6.99	7.02	无量纲	I	I
	化学需氧量	12	11	12	12	mg/L	I	I
	总硬度	2.21×10 ³	2.27×10 ³	2.20×10 ³	2.26×10 ³	mg/L	V	V
	溶解性总固体	3626	3553	3613	3557	mg/L	V	V
	亚硝酸盐氮	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	mg/L	I	I
	硝酸盐氮	0.049	0.046	0.039	0.016L	mg/L	I	I
	氟化物	0.458	0.451	0.447	0.428	mg/L	I	I
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	I	I
	挥发酚	0.0010	0.0009	0.0008	0.0010	mg/L	I	I
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	I	I
	铬(六价)	0.017	0.017	0.018	0.018	mg/L	I	I
	镉	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	mg/L	I	I
铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	mg/L	I	I	
砷	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I	

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S4 11	200831-S4 12	200831-S4 21	200831-S4 22			
	汞	7.7×10^{-5}	8.1×10^{-5}	5.6×10^{-5}	6.7×10^{-5}	mg/L	I	I
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	I	I
	锰	0.04	0.04	0.04	0.04	mg/L	I	IV
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	I	I
	镍	0.018	0.017	0.018	0.019	mg/L	I	I
	苯*	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	mg/L	I	I
	甲苯*	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	mg/L	I	I
	乙苯*	8.0×10^{-4} L	8.0×10^{-4} L	8.0×10^{-4} L	8.0×10^{-4} L	mg/L	I	IV
	间、对-二甲苯*	2.2×10^{-3} L	2.2×10^{-3} L	2.2×10^{-3} L	2.2×10^{-3} L	mg/L	I	II
	邻二甲苯*	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	mg/L	I	II
	苯乙烯*	6.0×10^{-4} L	6.0×10^{-4} L	6.0×10^{-4} L	6.0×10^{-4} L	mg/L	I	I
	萘*	1.6×10^{-3} L	1.6×10^{-3} L	1.6×10^{-3} L	1.6×10^{-3} L	mg/L	I	I
	苯并[b]荧蒽*	4.8×10^{-3} L	4.8×10^{-3} L	4.8×10^{-3} L	4.8×10^{-3} L	mg/L	I	II
	苯并[a]芘*	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	2.5×10^{-3} L	mg/L	I	I

表 9.3-4 三朗众 3#井地下水水质监测分析结果

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S5 11	200831-S5 12	200831-S5 21	200831-S5 22			
下游监 视井厂 区 3#井 (E116°7 877", N38°86' 11")	pH 值	7.19	7.25	7.20	7.26	无量纲	I	I
	化学需氧量	8	6	8	8	mg/L	I	I
	总硬度	1.20×10^3	1.24×10^3	1.21×10^3	1.21×10^3	mg/L	V	V
	溶解性总固体	2563	2512	2535	2547	mg/L	V	V
	亚硝酸盐氮	0.016L	0.016L	0.016L	0.016L	mg/L	I	II
	硝酸盐氮	0.033	0.053	0.016L	0.049	mg/L	I	I
	氟化物	0.500	0.497	0.494	0.491	mg/L	I	I
	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	I	I
	挥发酚	0.0006	0.0006	0.0012	0.0010	mg/L	I	I

采样 点位	检测项目	检测分析结果				单位	单指 标分 类	环评 时单 指标 类别
	采样日期	2021.03.28		2021.03.29				
	样品编号	200831-S5 11	200831-S5 12	200831-S5 21	200831-S5 22			
	石油类	0.01	0.01	0.01	0.01	mg/L	I	I
	铬(六价)	0.022	0.021	0.022	0.021	mg/L	I	I
	镉	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	5.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	铅	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	砷	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	3.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	汞	7.6×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	4.7×10 ⁻⁵	5.1×10 ⁻⁵	mg/L	I	I
	铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	I	III
	锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	I	IV
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	I	I
	镍	0.013	0.013	0.011	0.010	mg/L	I	I
	苯*	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	甲苯*	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	乙苯*	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	8.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	间、对-二甲苯*	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	2.2×10 ⁻³ L	mg/L	I	II
	邻二甲苯*	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	mg/L	I	II
	苯乙烯*	6.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴ L	6.0×10 ⁻⁴ L	mg/L	I	I
	萘*	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	1.6×10 ⁻³ L	mg/L	I	I
	苯并[b]荧蒽*	4.8×10 ⁻³ L	4.8×10 ⁻³ L	4.8×10 ⁻³ L	4.8×10 ⁻³ L	mg/L	I	II
	苯并[a]芘*	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	2.5×10 ⁻³ L	mg/L	I	I

表 9.3-1 三朗众地下水环境质量分类汇总表

监测井名称编号 地下水水质分类	背景对照井 厂区 5#井	侧向监视井 厂区 1#井	下游监视井 厂区 2#井	下游监视井 厂区 3#井
I	pH 值、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、铬(六价)、镉、铅、砷、汞、铁、锰、锌、镍、苯、甲苯、乙苯、间、	pH 值、化学需氧量、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、镉、铅、砷、汞、铁、锰、锌、镍、苯、	pH 值、化学需氧量、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、镉、铅、砷、汞、铁、锰、锌、镍、苯、	pH 值、化学需氧量、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、镉、铅、砷、汞、铁、锰、锌、镍、苯、甲

	对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘	甲苯、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘	甲苯、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘	对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[a]芘
II	/	铬(六价)	/	/
III	化学需氧量、总硬度	/	/	/
IV	溶解性总固体	溶解性总固体	/	/
V	/	总硬度	总硬度、溶解性总固体	总硬度、溶解性总固体
注：(1) pH 无量纲；(2) 化学需氧量、石油类指标用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)进行评价。				

以上监测分析结果表明，侧向监视井（1#井）地下水中 pH 值、化学需氧量、总硬度(以 CaCO_3 计)、溶解性总固体、氟化物、氯化物、硝酸盐氮、石油类、氰化物、挥发酚、铅、镉、砷、汞、铁、锌、镍、苯、甲苯、乙苯、苯乙烯、水质类别均与环评时一致；亚硝酸盐氮、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯并[b]荧蒽环评时水质类别均为 II 类、锰为 IV 类、铬(六价)为 I 类，亚硝酸盐氮、间、对-二甲苯、邻二甲苯、苯并[b]荧蒽、锰本次验收监测结果均为 I 类，铬(六价)为 II 类。下游监测井 2#和 3#的总硬度、溶解性总固体均属于 V 类，因为项目所在位置地下水埋藏很浅，径流迟缓，浅层地下水的蒸发、淋滤作用强，造成盐分的不断积累，因此在潜水地下水中溶解性总固体、总硬度、含量普遍较高，

十、验收监测结论

10.1 建设项目概况

天津三朗众环保科技有限公司位于天津市静海区子牙经济技术开发区园区十号路10号，主要经营环保技术开发、技术转让、技术服务和危险废物收集、贮存、处置业务。现三朗众租赁了厂区内的2、4、6、8、9号厂房及2#办公楼，租赁建筑面积11795 m²。本项目租赁位于在天津子牙经济技术开发区园区十号路10号，天津华盛福汽车配件有限公司的4号生产车间闲置厂房内，厂址中心坐标为东经116.787441°，北纬38.860571°。厂区的东侧为文安道、西侧为新津涞公路、南侧为新城四号路、北侧为园区十一号路。投资1000万元建设“含油污泥低温分离资源化利用项目”，利用现有4号厂房，购置安装烘干设备、深度烘干设备、气液分离设备、输送设备、尾气处理设备等。年处理本公司的含油污泥1200吨。项目建设地点、规模、性质等内容与环境影响评价及其批复内容一致，无重大变更。

10.2 环保设施调试运行效果

10.2.1 验收监测工况

本项目验收期间，各项环保设施主要污染物处理效率符合环境影响报告书及其审批部门审批决定要求。本次验收监测期间，生产工况满负荷运行，符合竣工验收监测条件。

10.2.2 污染物排放监测结果

10.2.2.1 废气监测结果

本项目预烘干工序废气(G1)、经过二级冷凝后的深度烘干工序不凝气(G2)、热风炉烟气(G3)、深度烘干炉烟气(G4)进入尾气净化系统。尾气主要成分为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs、水蒸气。尾气首先经过水喷淋塔除尘、降温，尾气温度可降至40℃以下，尾气中的水蒸气和有机物进一步冷凝。除尘除雾后的尾气，进入活性炭吸附装置净化，最终经1根17m排气筒(P5)排放。验收监测结果表明，废气中挥发性有机物满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)新建企业排气筒污染物排放限值要求；臭气浓度满足天津市《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)限值要求。两台天然气炉烟气黑度、颗粒

物、SO₂ 和 NO_x 执行《工业炉窑大气污染物排放限值》（DB12/556-2015）表 3 其他行业燃气炉窑排放限值；

10.2.2.2 废水监测结果

本项目尾气喷淋除尘产生的含油废水(W1)和油水分离产生的含油废水(W2)转移至现有工程 HW09 处理系统，与现有工程的废乳化液切削液等 HW09 类废物一并处理合格后排放。本项目新增的废水水质均属于含油废水，与现有工程的废水性质相同，现有工程的处理工艺能够满足处理本项目废水的要求。本项目深度烘干二级冷凝采用间接冷却，循环冷却水系统定期排水(W3)，经总排口排入园区污水处理厂。本项目新增工作人员产生的生活污水(W4)经化粪池处理后全部进入厂区内的污水管网，最后与循环水排污、现有工程处理后的生产废水一并经租赁厂区内的总排口排入园区市政污水管网，最终排入子牙循环经济产业区污水处理厂集中处理。对全厂区废水总排放口进行 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：厂区总排口废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、和石油类日均浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级排放标准限值要求。

10.2.2.3 噪声监测结果

本项目噪声源主要为烘干转筒、搅拌机、输送机、提升机等噪声、水泵噪声及各种风机等。选用低噪声设备，设置减震底座，厂房隔声，风机安装隔声罩等措施，以保证厂界噪声达标。对本项目厂界噪声进行 2 周期、每周期昼间 2 次，夜间 1 次的监测，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区域限值要求。

10.2.2.4 固体废物污染防治设施调查结果

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾和危险废物。

办公生活垃圾由城管委统一清运。

本项目危险废物从厂房外产生工艺环节由工人使用推车或铲车运送到贮存场所，运送过程中危险废物均有妥善包装，本项目危险废物均为固态，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物量运输量较少，且厂区地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集。本项目产生的深度烘干固体物料交由吉林省腾跃环保科技有限公司进行无害化处置。

天津金隅振兴环保科技有限公司位于北辰区经济开发区，经天津市环保局批准成立，并颁发《危险废物经营许可证》（编号：TJHW025），具有相关危废类别的处理资质。本项目产生的深度烘干固体物料转运、处置合理、可行。废活性炭集中收集后装入包装袋或包装桶内，送入暂存间进行分类、分区存放，定期委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

综上所述：本项目产生的固体废物均已落实了可行的处置措施、暂存规范、处置去向合理，不会对周围环境产生明显不利影响。

10.3 污染物排放总量

本项目废水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类总量，废气中挥发性有机物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量、均满足环评批复总量控制要求。

10.4 工程建设对地下水环境的影响

对本项目厂区内 1 个上游对照井和 3 个监控井进行 2 周期，每周期 2 频次的监测结果显示，本项目厂区地下潜水含水层的水质良好，较该项目环评时地下水类别基本一致。

10.5 总体结论与建议

综上所述，天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目建设期间没有违反环境保护法律、行政法规的行为，未发生因污染纠纷的投诉案件。本项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，按环评报告表及批复要求落实了各项环境污染防治措施，污染物达标排放，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等文件相关要求分析，满足项目竣工环境保护验收要求。

建议建设单位对各废气、废水净化设施按照要求进行定期检查维护，以确保各类污染物稳定达标排放，防止污水收集管道和处理设施发生“跑、冒、滴、漏”，杜绝废气的无组织排放。

十一、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津三朗众环保科技有限公司 填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津三朗众环保科技有限公司含油污泥低温分离资源化利用项目			项目代码	2019-120118-77-03-458631			建设地点	天津子牙经济技术开发区园区十号路			
	行业类别（分类管理名录）	危险废物治理（行业代码 N7724）			建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬 38°51'37.46" 东经 116°46'54.63"			
	设计生产能力	年处理本公司的含油污泥 1200 吨			实际生产能力	年处理本公司的含油污泥 1200 吨			环评单位	中海油天津化工研究设计院有限公司			
	环评文件审批机关	天津市静海区行政审批局			审批文号	津静审投[2020]98 号			环评文件类型	环境影响评价报告书			
	开工日期	2019 年 4 月			竣工日期	2020 年 8 月			排污许可证申领时间	2019 年 12 月 27 日首次申请，2021 年 1 月 29 日完成补充申报			
	环保设施设计单位	天津三朗众环保科技有限公司			环保设施施工单位	天津市天昊环保设备有限公司			本工程排污许可证编号	91120223MA05QHT71R001V			
	验收单位	天津三朗众环保科技有限公司自主验收			环保设施监测单位	中华全国供销合作总社天津再生资源研究所检测中心			验收监测时工况	≥75%			
	投资总概算（万元）	1000			环保投资总概算（万元）	118			所占比例（%）	12			
	实际总投资（万元）	1000			实际环保投资（万元）	118			所占比例（%）	12			
	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）	/	其他（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	小时				
运营单位	/			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				/	验收时间		2021.03.28-03.29		
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)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	1.3443	/	/	0.01548	/	0.01548	/	/	1.35978	/	/	0.01548
	化学需氧量	4.606	198	500	0.031	0	0.031	0.0774	0	4.6834	7.0604	0	0.031
	氨氮	0.0412	24	45	0.0037	0	0.0037	0.007	0	0.0449	0.0482	0	0.0037
	总氮	/	35	70	0.005	0	0.005	0.0108	0	/	/	0	0.005
	总磷	/	0.362	8	0.00006	0	0.00006	0.0012	0	/	/	0	0.00006
	石油类	/	0.71	15	0.00001	0	0.00001	0.0023	0	/	/	0	0.00001
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.136	11.19	80	0.235	/	0.235	0.483	0	0.371	4.913	0	0.235
	颗粒物	0.117	未检出	20	0.016	/	0.016	0.243	/	0.133	1.467	/	0.016
二氧化硫	0.023	未检出	50	0.047	/	0.047	0.456	/	0.07	3.516	/	0.047	
氮氧化物	0.028	4	300	0.138	/	0.138	2.133	/	0.166	20.493	/	0.138	

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；气态污染物排放浓度——毫克/立方米；其他项目均为吨/年。