

天津市保源再生资源回收有限公司

废矿物油回收储运项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天津市保源再生资源回收有限公司

编制单位：天津市保源再生资源回收有限公司

2021 年 05 月

建设单位法人代表:尹哲志

编制单位法人代表:尹哲志

项目负责人:尹哲志

填表人: 尹哲志

建设单位: 天津市保源再生资源回收有限公司

电话: 16600249955

传真: /

邮编: 300383

地址: 天津市西青经济开发区赛达工业园 4 号

编制单位: 天津市保源再生资源回收有限公司

电话: 16600249955

传真: /

邮编: 300383

地址: 天津市西青经济开发区赛达工业园 4 号

表一

建设项目名称	废矿物油回收储运项目				
建设单位名称	天津市保源再生资源回收有限公司				
建设项目性质	√新建 □改扩建 □技改 □迁建				
建设地点	天津赛达工业园盛达一支路西侧 27 号厂房-1				
主要产品名称	贮存废矿物油				
设计生产能力	年贮存废矿物油 4000 吨				
实际生产能力	年贮存废矿物油 4000 吨				
建设项目环评时间	2020 年 6 月	开工建设时间	2020 年 08 月		
调试时间	2020 年 11 月	验收现场监测时间	2021 年 04 月 10 日-04 月 21 日		
环评报告表审批部门	天津市西青区行政审批局	环评报告表编制单位	天津农环友好工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	7 万元	比例	7%
实际总概算	100 万元	环保投资	7 万元	比例	7%
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令[2014]第 9 号, 2015 年 1 月 1 日施行); (2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年 9 月 1 日起施行); (3)《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令[2008]第 87 号, 2017 年修订; 2018 年 1 月 1 日起施行); (4)《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第十六号, 2018 年 10 月 26 日施行); (5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第二十四号, 2018 年 12 月 29 日起施行); (6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过, 2020 年 9 月 1 日起施行); (7)《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, 2017 年 10 月 1 日起施行); (8)《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》(生态环境部公告 2018 年第 9 号); (9)《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); (10)《天津市建设项目环境保护管理办法》(2015 年 6 月 9 日修订并实施); (11)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ/819-2017); (12)《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); (13)《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); (14)《国家危险废物名录》(环境保护部令第 39 号, 2016 年版); (15)《天津市大气污染防治条例》(天津市人民代表大会 第 8 号, 2015 年 1 月 30 日修订, 2015 年 3 月 1 日施行); (16)《天津市水污染防治管理办法》(2004 年 1 月 7 日修订并实施); (17)《天津市环境噪声污染防治管理办法》(天津市人民政府令第 6 号, 2003 年 7 月 29 日修订, 2003 年 10 月 1 日实施); (18)《天津市危险废物污染环境防治办法》(2004 年 7 月 1 日修订并实施); (19)《天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表》(天津农环友好工程咨询有限公司, 2020 年 6 月编制); (20) 天津市西青区行政审批局《关于对<天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表>的批复》(津西审环许可表〔2020〕163 号); (21) 其他与本验收项目有关的基础技术资料。
--	--

验收监测评价
标准、标号、
级别、限值

(1) 废气

本项目废矿物油装卸与暂存过程中产生的有机废气 VOCs 有组织排放执行 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中“表 2 新建企业排气筒污染物排放限值——其他行业”标准。

排放限值详见下表 1。

表 1 工业企业挥发性有机物排放控制标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	排气筒高度 m
VOCs	80	2.0	15

(2) 废水

本项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准。

表2 污水综合排放标准 单位: mg/L

污染因子	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总氮	总磷
数值	6~9	500	300	400	45	15	70	8

(3) 噪声

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

表 3 噪声排放标准

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3类	65	55

(4) 固体废物

一般固体废物的处置须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单要求。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日修正)“第三节生活垃圾污染环境的防治”的相关规定。

危险废物移送给有资质处理单位前,在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及其修改单和 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物污染防治技术政策》。

	(5) 排放口规范化 排放口规范化按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》[天津市环境保护局文件（津环保监理〔2002〕71号）]及《关于发布（天津市污染源排放口规范化技术要求）的通知》[天津市环境保护局文件（津环保监测〔2007〕57号）]相关要求执行。
--	---

表二

工程建设内容

1、项目概况

天津市保源再生资源回收有限公司（以下简称“该公司”）是一家从事汽车销售、维修企业废机油（废矿物油）回收的私营企业。该公司拟投资 100 万元，租赁位于天津赛达工业园内的 27 号-1 标准厂房，建设“废矿物油回收储运项目”。租赁厂区占地面积 480m²，建筑面积 480m²。

该公司于 2020 年 6 月委托天津农环友好工程咨询有限公司编制完成《天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表》，并于 2020 年 08 月 19 日取得了天津市西青区行政审批局出具的环评批复（津西审环许可表〔2020〕163 号）。

该公司实际投资 100 万元，利用租赁厂房进行本项目生产，购置并安装相应废矿物油贮存用设备，建成后可实现年贮存废矿物油 4000 吨的能力。

2、项目建设地点

本项目选址位于天津赛达工业园盛达一支路西侧 27 号厂房-1，利用现有租赁厂房进行生产，厂区中心地理坐标：117° 16'13.27"E，38° 53'33.49"N。该公司四至情况：选址北侧为天津汇力特科技有限公司，东侧为天津德瑞通泰科技发展有限公司，南侧为空置厂房，西侧为预留建设用地。本项目地理位置图见附图 1，周边环境简图见附图 2。

3、项目建设内容与规模

本项目租赁天津市西青区海广汽车修理厂院内西侧一间现有空置车间，建筑面积 480m²，通过购置、安装必要的生产设备，从事废矿物油回收。

本项目车间各主要功能区分布及面积见下表 4。

表 4 本项目主要建筑物情况一览表

序号	建筑物名称		占地 面积	建筑面 积	单位	备注
1	生产车间		480	480	m ²	1 层，钢混结构，高 9m
2	生 产 车 间 内	危废间	10	10	m ²	车间内东北侧，1 层，彩钢，高 2m
3		车间办公室	30	30	m ²	车间内西南侧，1 层，砖混，高 2.5m
4		车间检验室	2	2	m ²	车间内东北侧，1 层，彩钢，高 2m
5		废矿物油装卸、暂 存及附属设施区	438	438	m ²	车间内除危废间、车间办公室及 车间检验室外的区域
合计			480	480	m ²	—

本项目组成及主要建设内容见下表 5。

表5 本项目组成及主要建设内容一览表

工程组成	工程内容	
主体工程	生产车间：收集的废油暂存于车间4个储罐（3个36m ³ 储罐用于储存废矿物油、1个12m ³ 储罐用于储存废矿物油及废矿物油抽检）内，罐区占地面积84m ² ，四周设置高为1m的围堰，围堰容积84m ³ （长14m×宽6m×高1m），紧邻围堰北侧设置1个容积为5.4m ³ 的事故池；油品检验、油泵输送、废矿物油暂存、油泵输出等过程均在车间内进行。车间结构为钢混结构，1层，面积480m ² ，高度9m。	
行政办公	办公用房：设置车间办公室，用于职工办公，位于车间内西南侧，1层，砖混结构，建筑高度2.5m。	
辅助工程	——	
公用工程	给水：厂区现已具备完备供水条件，生产检验工序用水及生活用水均由园区供水管网供给。	
	排水：生产过程中油品检验及冲洗烧杯用水待油品检验工序完毕后，作为实验废液在危废间暂存并交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放；除此之外，本项目不涉及其它生产废水的产生和排放。生活污水经厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理。	
	供电：厂区已具备完备的供电系统，电源来自园区市政供电网，项目用电引自厂区内1座315kVA变压器，年用电量7000kWh。	
	采暖制冷：车间无冬季采暖措施，夏季制冷采用分体空调电制冷；办公区冬季采暖由分体空调电采暖，夏季制冷由分体空调电制冷；生产过程油品检验工序使用电磁炉电加热，无制冷工序。	
环保工程	废水治理工程	生产过程中油品检验及冲洗烧杯用水待油品检验工序完毕后，作为实验废液在危废间暂存并交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放；生活污水经厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂集中处理。
	废气	本项目废矿物油装卸及暂存过程储油罐会产生“大呼吸”与“小呼吸”废气（有机废气VOCs），有机废气VOCs经储罐呼吸口上方伞形集气罩收集后导入1台活性炭吸附设备处理，处理后通过1根15m高排气筒P ₁ 有组织排放。
	噪声治理工程	厂房隔声、基础减振。
	固废治理工程	●一般固废主要为纸箱等废包装材料与员工生活垃圾，经收集后由西青区城市管理委员会统一清运。 ●危险废物主要为废含油抹布与手套、实验废液、废试剂瓶及废活性炭，在厂区危废暂存间（位于车间内东北侧，面积10m²）暂存后交由有危险废物处理资质的单位处理。
	排污口规范化	照排污口规范化要求设置采样口和标志牌，一般固体废物和危险废物贮存处置场等。

本项目主要生产设备和环保设备环评与批复设计数量及验收实际建设数量对比情况见下表。

表6 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	环评设计数量（台/个）	实际建设数量（台/个）	规格型号	变化情况
1	储油罐	3个	3个	36m ³ （直径Φ3.2×高4.5m）	与环评一致

2	储油罐	1 个	1 个	12m ³ （直径Φ2×高 3.8m）	与环评一致
3	输油泵	1 个	1 个	KCB200	与环评一致
4	输油泵	2 个	2 个	KCB300	与环评一致
5	油桶	200 个	200 个	200L	与环评一致
6	地磅	1 台	1 台	——	与环评一致
7	空压机	1 台	1 台	——	与环评一致
8	量筒	1 个	1 个	500ml	与环评一致
9	量杯	3 个	3 个	500ml	与环评一致
10	仪表称	1 台	1 台	——	与环评一致
11	电磁炉	1 台	1 台	——	与环评一致
12	活性炭吸附设备	1 台	1 台	——	与环评一致

本项目主要从事机动车维修企业废矿物油的回收、储运，预计年回收、储运废矿物油 4000 吨，废矿物油在本项目厂区暂存后，最终由有资质的废矿物质油处置单位山东卓泰油脂科技有限公司收集处置。

本项目职工人数共 6 人，单班生产，每班工作 8 小时，每年工作 330 天，不设宿舍、食堂及浴室等生活设施。

4、环评设计与实际建设情况分析

经现场勘察对比，本项目实际建设内容与环评设计建设内容基本一致，本项目实际建设内容及环评批复建设内容对比情况见表 7。

表 7 本项目环评设计与实际建设工程内容一览表

项目组成		环评设计内容	实际建设内容	变化情况
生产规模		年回收、储运废矿物油 4000 吨。	年回收、储运废矿物油 4000 吨。	与环评一致
主体工程		生产车间：车间内设置 4 个储罐（3 个 36m ³ 储罐用于储存废矿物油、1 个 12m ³ 储罐用于储存废矿物油及废矿物油抽检）内，罐区占地面积 84m ² ，四周设置高为 1m 的围堰，围堰容积 84m ³ （长 14m×宽 6m×高 1m），紧邻围堰北侧设置 1 个容积为 5.4m ³ 的事故池；油品检验、油泵输送、废矿物油暂存、油泵输出等过程均在车间内进行。车间结构为钢混结构，1 层，面积 480m ² ，高度 9m。	生产车间：车间内设置 4 个储罐（3 个 36m ³ 储罐用于储存废矿物油、1 个 12m ³ 储罐用于储存废矿物油及废矿物油抽检）内，罐区占地面积 84m ² ，四周设置高为 1m 的围堰，围堰容积 84m ³ （长 14m×宽 6m×高 1m），紧邻围堰北侧设置 1 个容积为 5.4m ³ 的事故池；油品检验、油泵输送、废矿物油暂存、油泵输出等过程均在车间内进行。车间结构为钢混结构，1 层，面积 480m ² ，高度 9m。	与环评一致
公用工	给水	由园区供水管网供给，主要包括生产检验工序用水及职工生活用水。	由园区供水管网供给，主要包括生产检验工序用水及职工生活用水。	与环评一致

程	排水	生产过程中油品检验及冲洗烧杯用水待油品检验工序完毕后，作为实验废液在危废间暂存并交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放；生活污水经厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理。	生产过程中油品检验及冲洗烧杯用水待油品检验工序完毕后，作为实验废液在危废间暂存并交由有危险废物处理资质的单位处理，不排放；生活污水经厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	供电	本项目电源来自园区市政电网，项目用电引自厂区内 1 座 315kVA 变压器。	本项目电源来自园区市政电网，项目用电引自厂区内 1 座 315kVA 变压器。	与环评一致
	供热制冷	车间无冬季采暖措施，夏季制冷采用分体空调电制冷；办公区冬季采暖由分体空调电采暖，夏季制冷由分体空调电制冷；生产过程油品检验工序使用电磁炉电加热，无制冷工序。	车间无冬季采暖措施，夏季制冷采用分体空调电制冷；办公区冬季采暖由分体空调电采暖，夏季制冷由分体空调电制冷；生产过程油品检验工序使用电磁炉电加热，无制冷工序。	与环评一致
	废气	储油罐“大、小呼吸”废气经伞形集气罩收集，经 1 套“活性炭吸附”有机废气处理设施净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 有组织排放。	储油罐“大、小呼吸”废气经伞形集气罩收集，经 1 套“活性炭吸附”有机废气处理设施净化处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 有组织排放。	与环评一致
	废水	生活污水经厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理；无生产废水外排。	生活污水经厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理；无生产废水外排。	与环评一致
	噪声	车间局部装设吸声材料、选用低噪设备、安装减震基础、厂房隔声等措施。	车间局部装设吸声材料、选用低噪设备、安装减震基础、厂房隔声等措施。	与环评一致
	固废	一般工业固体废物（废包装材料）与员工生活垃圾，经收集后由西青区城市管理委员会统一清运；废含油抹布与手套、废试剂瓶、实验废液及废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间内，交由有相应资质的单位处理。	一般工业固体废物（废包装材料）与员工生活垃圾，经收集后由西青区城市管理委员会统一清运；废含油抹布与手套、废试剂瓶、实验废液及废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间内，交由天津合佳威立雅环境服务有限公司负责处理。	与环评一致
	排污口规范化	1、废气、废水排放口设立环保图形标志牌，废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台； 2、一般工业固废设置暂存点标识； 3、危险废物暂存处，设置警告性标志牌。	1、废气、废水排放口设立环保图形标志牌，废气排放口设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台； 2、一般工业固废设置暂存点标识； 3、危险废物暂存处，设置警告性标志牌。	与环评一致
	环保工程			

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅料及能源消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗情况环评设计阶段和实际消耗情况如表 8 所示。

表 8 主要原辅材料及能源消耗变化情况一览表（年）

序号	原辅材料名称	环评设计用量 (单位)	实际用量(单位)	变化情况
1	废矿物油	0.4 万吨	0.4 万吨	与环评一致
2	氢氧化钾	0.032 吨	0.032 吨	与环评一致
3	电	7000kWh	7000kWh	与环评一致
4	水	80.51m ³	80.51m ³	与环评一致

2、水平衡

(1) 给排水

1) 给水：本项目给水由园区市政给水管网提供，用水分为生产用水和生活用水。

①生活用水

主要为员工日常冲厕和盥洗用水，无食堂、洗浴用水。项目职工人数共 6 人，用水量为 0.24m³/d，合 79.2m³/a。

②生产用水

本项目生产过程中仅涉及检验工序用水，不涉及其他生产用水。检验工序使用氢氧化钾（KOH）溶液，溶液配比（重量比）为氢氧化钾：水=1：10，用水量约 0.32t/a；检验工序使用的烧杯均为专用烧杯，废矿物油约每 3 天抽检一次，相应烧杯约每 3 天冲洗一次，年用水量约 0.99t/a；生产过程总用水量合计为 1.31t/a，平均 0.0040t/d。

综上，本项目总用水量合计为 80.51t/a，平均约 0.244t/d。

2) 排水：本项目实施雨、污水分流制。雨水经厂区雨水管网排入园区市政雨水管网。

本项目检验工序配备氢氧化钾溶液用水及冲洗烧杯用水在油品检验工序结束后，置于危废暂存间内暂存并交由有危险废物处理资质的单位外运处置，无废水排放。外排污水主要为职工盥洗、冲厕等生活污水，生活污水经化粪池沉淀截留处理后，通过厂区现有污水排口排入市政管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理。生活废水排放量为 0.216m³/d，合 71.28m³/a。

本项目水平衡图如下：

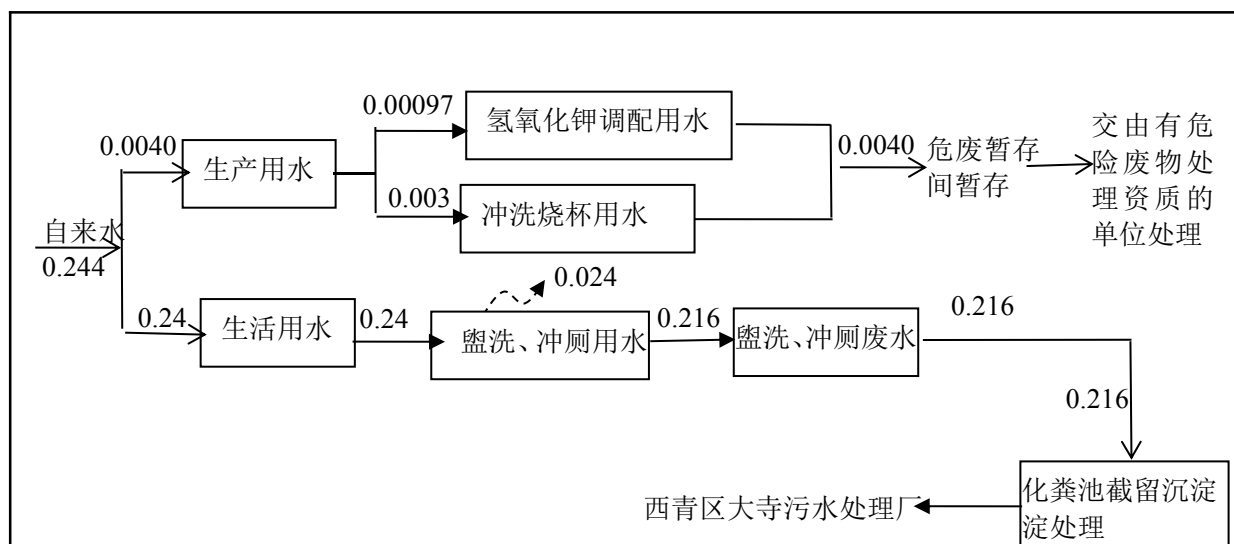
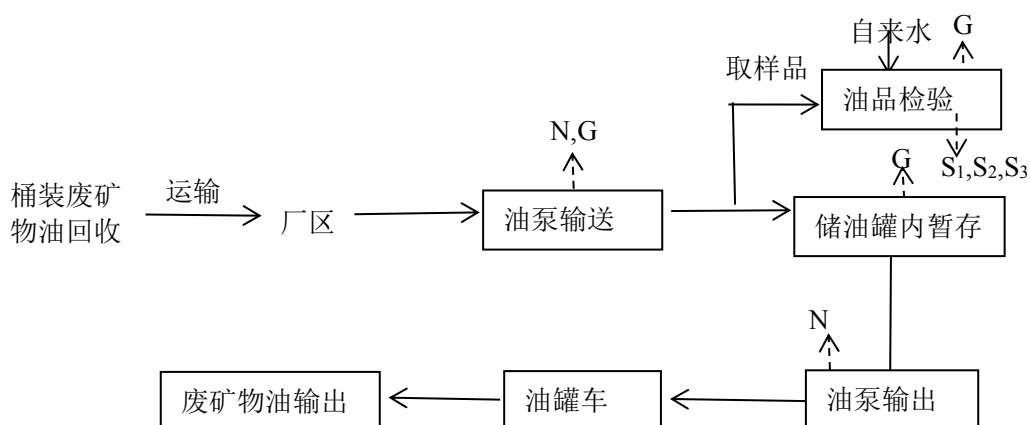


图1 本项目水平衡图 (m³/d)

主要工艺流程及产污环节

项目工艺流程及产污环节见图2。

生产工艺流程：



G：有机废气 VOCs N：机械设备噪声 S₁：废包装材料 S₂：废试剂瓶 S₃：实验废液

图2 本项目生产工艺流程及污染物产生节点示意图

工艺流程简述：

（1）桶装废矿物油回收：本项目贮存的废矿物油来源于汽车销售、维修企业。汽车销售、维修企业将产生的废机油收集于 200L 铁桶内，保源再生资源公司委托有危险货物运输资质单位使用专业危废车辆将其运送至本项目厂区。

（2）油泵输送：废矿物油运送至本项目厂区后，首先对其进行地磅称重，称重后部分通过输油泵采用管道输送的形式将废矿物油打入 12m³ 油罐内用于油品检验，其余均通过输油泵采用管道输送的形式打入 36m³ 油罐内暂存，运输车辆盛装废矿物油的容

器需设有平衡管，将废矿物油输送至储油罐过程中需打开平衡管上的阀门。此过程储油罐内气体排出产生“大呼吸”废气 G（以有机废气 VOCs 计），输油泵的使用产生机械设备噪声 N。

（3）油品检验：本项目油品检验工序主要为对废矿物油的含水率及油质进行检验，检验的目的是为回收处置厂家提供本项目废矿物油的相关信息，方便其对废矿物油进行处置。12m³ 储油罐中的废矿物油，通过使用空压机并经塑料软管将其搅拌均匀后，进行如下操作：1）含水量的检验主要为将废机油装入 500mL 量杯中，称重后放于电磁炉上加热，待水分蒸发后再次进行称重，由此计算废机油含水率；2）油质检验主要为使用自来水将 50g KOH 溶于 500ml 烧杯内，向烧杯内加入废机油，观察油水分离情况，以此判断油质情况。油品检验工序位于车间专门设置的检验室内，检验过程中检验室呈封闭状态且产生的油气 G（以有机废气 VOCs 计）量极少，可忽略不计；检验过程使用试剂产生废包装材料 S₁（废纸箱等）与废试剂瓶 S₂，实验结束产生实验废液 S₃（检验过程结束后产生的废液连同少量的清洗烧杯废水）。

（4）储油罐内暂存、油泵输出：收集的废矿物油在车间储油罐内暂存，当储油罐内的废矿物油储存到一定量后（不超过储油罐容积的 70%），由有资质的废矿物质油处置单位山东卓泰油脂科技有限公司派油罐车装油。废矿物油装车时通过储油罐底部出料口与油罐车采用管道链接，开启输油泵，将废矿物油输出进入油罐车。在油罐车装满或达到指定外运量时，关闭油泵，然后经过地磅称重后，外运至山东卓泰油脂科技有限公司处理。油罐车盛装废矿物油的容器设有平衡管，平衡管上方可临时连接软管，废矿物油输出装车过程中从罐车盛装容器平衡管排出的气体（含有极少量有机废气 VOCs）可导入其他空置储油罐中，通过储罐呼吸口上方的伞形集气罩收集并通过活性炭吸附设备处理，排放量极少，可忽略不计。废矿物油在储油罐内暂存过程中储油罐产生“小呼吸”废气 G，以有机废气 VOCs 计；废矿物油通过输油泵输出储油罐过程中，储油罐吸入空气，无废气排放；废机油转移过程中使用输油泵产生机械设备噪声 N。

本项目运营期除产生上述污染物外，工作人员工作过程中还将产生废含油抹布与手套 S₄，有机废气 VOCs 处理过程中使用活性炭吸附设备产生废活性炭 S₅。

本项目废机油输入、输出储油罐时，使用输油泵从储油罐底抽出、抽进，储油罐底部的废渣（沉淀物）在废机油转移过程中一起运送至有废矿物油处理资质的单位，无废油渣等废物产生。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

(1) 生产废水

本项目生产用水仅为油品检验工序氢氧化钾溶液配备用水及烧杯冲洗用水。配备的氢氧化钾溶液及冲洗烧杯用水在检验工序结束后，置于危废间暂存作为危废处理，无废水排放。

(2) 生活污水

本项目生活污水来源于职工盥洗及冲厕用水，产生量为 0.216t/d，合 71.28t/a，主要污染物为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷及石油类。生活污水经化粪池截留沉淀处理后，通过厂区废水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂进一步处理。

2、废气

本项目共使用 4 个废油储罐（废油储罐上方均带有一个呼吸口），包括 3 个容积为 36m³ 储油罐及 1 个容积为 12m³ 储油罐。在各储油罐呼吸口上方设置伞形集气罩，集气罩上方采用软管连接将收集的有机废气 VOCs 通过管道导入 1 台活性炭吸附设备处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒 P₁ 有组织排放。

本项目大气污染物治理措施及排放情况见表 9。

表 9 本项目废气排放情况表

类别	排放源	产生工序	污染物种类	治理措施	排放去向
有组织废气	储油罐	废矿物油装卸与暂存	VOCs	活性炭吸附设备	排气筒 P ₁

废气防治措施原理：

(1) 活性炭吸附

活性炭吸附过程包括物理吸附及化学吸附。物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭多孔，具有发达的比表面积，经过合理的布风，废气均匀地通过活性炭层时，在一定的停留时间，由于活性炭表面与废气分子间的相互吸引力作用产生物理吸附，将部分废气吸附在活性炭装置中，从而使废气得到净化，但需要定期更换活性炭以保证净化效果。

化学吸附也经常发生在活性炭的表面，活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少

量的化学结合、功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内酯类、醌类、醚类等，这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。

活性炭的吸附正是上述二种吸附综合作用的结果。

本项目废气处理设施现场情况如下图所示，监测点位图见图 4。



活性炭吸附设备



活性炭吸附设备采样口

3、噪声

本项目噪声源主要为输油泵、空压机、环保设备风机等运转时产生的噪声，设备噪声源强约为 75~80 dB (A)。噪声防治措施主要为隔声、减震等降噪措施。本项目噪声治理措施及排放情况见表 10。

表 10 噪声治理措施及排放情况一览表

序号	噪声源名称	数量(台)	单台噪声值/dB(A)	所在位置	降噪措施	降噪程度
1	输油泵	3	75	车间内	车间局部装设吸声材料、选用低噪设备、安装减震基础、厂房隔声	20dB(A)
2	空压机	1	80			
3	环保设备风机	1	80	车间外	选用低噪设备、距离衰减	15dB(A)

本项目噪声、废气监测点位图见下图：

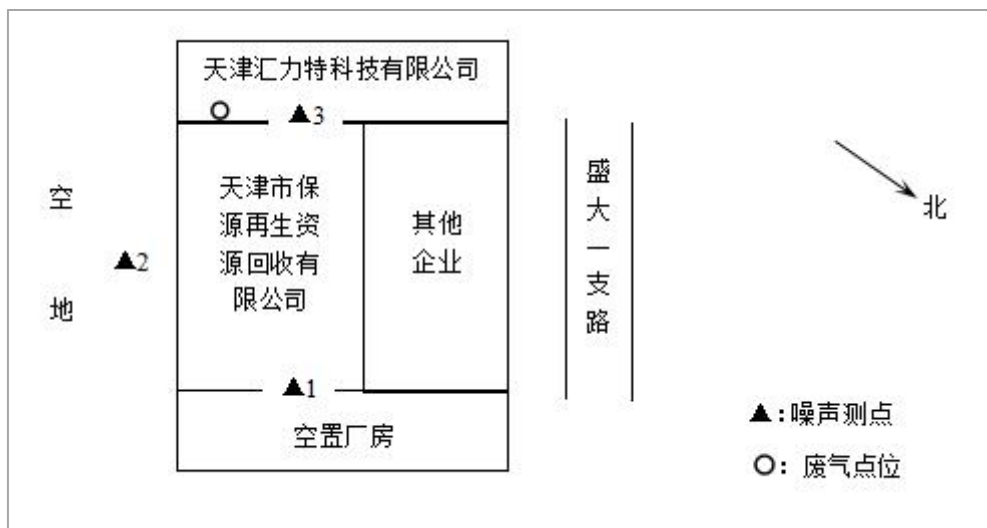


图 4 本项目噪声监测点位图

4、固体废物

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物为废包装材料，废包装材料与生活垃圾收集后由西青区城市管理委员会统一清运；危险废物废试剂瓶、实验废液、废活性炭、含油抹布与手套分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置。本项目固体废物处理处置情况见表 11。

表 11 本项目固体废物治理措施情况一览表

序号	废物名称	来源	固废类别	处置措施
1	废包装材料（废纸箱等）	原辅料进厂	一般固体废物	由西青区城市管理委员会统一清运
2	生活垃圾	检验工序		
3	废活性炭	废气治理	危险废物	
4	废试剂瓶	油品检验工序		
5	实验废液			

6	含油抹布与手套	废矿物油装卸及检验		
---	---------	-----------	--	--

本项目危险废物置于危险废物暂存间内暂存，危险废物暂存间面积约为 10m²。本项目产生的废活性炭、实验废液、废试剂瓶、废含油抹布与手套等危险废物不在厂区内长期贮存，分类收集并暂存于危险废物暂存间。危废暂存间内地面采取防渗防漏处理，且各危险废物均置于桶内暂存，可满足防渗、防溢流要求。危险废物暂存间情况如下图所示。



5、其他环境保护设施

本项目已按照天津市排放口规范化技术要求，在废气排放口、噪声源、一般固废暂存场所和危废暂存间设置了标示牌，厂区内排污口规范化情况见下图。



	
一般固废暂存场所标识牌	危废暂存间标识牌

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目计划投资 100 万元，其中环保投资 7 万元，实际总投资为 100 万元，其中环境保护投资为 7 万元，占总投资 7%。实际环境保护投资详见表 12。

表 12 环保投资分项

序号	环保措施	具体内容	投资（万元）
1	营运期噪声防治	车间局部设置隔声材料、安装减震基础	1.5
2	废气治理系统	伞形集气罩+“活性炭吸附”设备+15m 高排气筒 P ₁	4
3	一般固废收集与暂存	一般废物管理	0.5
4	危险废物收集、暂存、处置	危险废物管理	0.5
5	排放口规范化	设置规范的采样点、设置标识牌等	0.5
合计		——	7

本项目已落实环评及其批复“三同时”要求，详见表 13。

表 13 本项目环保“三同时”竣工验收表

类别	产生工序	污染物名称	环评处置措施	实际处置措施	预期治理效果	实际治理效果
废气	废机油回收装卸及暂存过程	VOCs	经收集后进入活性炭吸附设备处理，处理后经 1 根 15 米高的排气筒 P ₁ 排放	经收集后进入活性炭吸附设备处理，处理后经 1 根 15 米高的排气筒 P ₁ 排放	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
噪声	设备、风机运行	设备噪声、风机噪声	选用低噪声设备，并做好隔声、降噪措施	选用低噪声设备，并做好隔声、降噪措施	达标排放，不会对周围环境产生明显影响	达标排放，不会对周围环境产生明显影响
固体废物	原辅料进厂	废包装材料	由西青区城市管理委员会统一清运	由西青区城市管理委员会统一清运	均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染	均有合理可行的处置去向，不会对环境造成二次污染
	职工生活	生活垃圾				

	物					
	危险废物	油品检验 工序	废试剂瓶 实验废液	分类收集后暂存于 危废暂存间内，委 托有危险废物处理 资质的单位定期处 理处置	分类收集后暂存于 危废暂存间内，委 托天津合佳威立雅 环境服务有限公司 定期处理处置	
		废气处理 设施	废活性炭			
		废矿物油 装卸及检 验	废含油抹布 及手套			
排污 口规 范化	/	/	废气：设置便于采 样、监测的采样口， 废气排口附近醒目 处设置环保图形标 志牌。废水：排污 口设置监测采样 点，设置规范的、 便于测流量、流速 的测流段，并在排 污口处立标示牌。 固废：设置专门的 储存设施或堆放场 所、运输通道。存 放场地需采取防扬 散、防流失措施， 并应在存放场地设 置环保标志牌。	废气：设置便于采 样、监测的采样口， 废气排口附近醒目 处设置环保图形标 志牌。废水：排污 口设置监测采样 点，设置规范的、 便于测流量、流速 的测流段，并在排 污口处立标示牌。 固废：设置专门的 储存设施或堆放场 所、运输通道。存 放场地需采取防扬 散、防流失措施， 并应在存放场地设 置环保标志牌。	/	/

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：	
一、建设项目环境影响报告表主要结论	
1、建设项目概况 天津市保源再生资源回收有限公司是一家从事汽车销售、维修企业废机油（废矿物油）回收的私营企业。该公司拟投资 100 万元，租赁位于天津赛达工业园内的 27 号-1 标准厂房，建设“废矿物油回收储运项目”，项目租赁厂区占地面积 480m²，建筑面积 480m²，项目建成后预计可实现年回收废矿物油 4000 吨的能力。	
2、运营期环境影响结论	论
①废气 本项目废气主要为废矿物油回收装卸及暂存过程中储油罐产生“大呼吸”、“小呼吸”废气，即有机废气 VOCs。产生的有机废气 VOCs 经储油罐呼吸口上方的伞形集气罩收集后导入 1 台活性炭吸附设备进行处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒 P₁ 有组织排放，本项目伞形集气罩尽量靠近呼吸口设置，且集气罩垂直投影面积大于呼吸口面积，产生的废气全部被收集，不产生无组织排放。 本项目建成后有组织排放的 VOCs 排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应标准限值要求。	
②废水 本项目产生的废水仅为生活废水。生活废水经化粪池截留沉淀处理后，经厂区污水总排口排放，排放的废水水质均可达标。本项目废水经园区市政污水管网进入西青区大寺污水处理厂进一步处理，排放去向合理，不会对周围水环境产生不利影响。	
③噪声 本项目噪声源主要为空压机、齿轮泵和环保设备风机，噪声源强约为75~80dB（A），车间内设备主要采取车间墙体局部装设吸声材料、选用低噪设备、安装减震基础、厂房隔声等措施，车间外环保设备风机主要采取选用低噪设备、安装减震基础等措施，本项目厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类昼、夜间限值的要求，可以做到达标排放，不会对环保目标产生明显不利影响。	
④固体废物	

本项目产生的固体废物包括一般废物和危险废物。一般固废包括废包装材料与生活垃圾；废包装材料与生活垃圾经收集后由西青区城市管理委员会统一清运；危险废物包括废试剂瓶、实验废液、废活性炭、废含油抹布与手套废，暂存在危险废物暂存点，定期交由有相应资质的单位负责处置，预计不会对环境产生明显不利影响。

综上所述，本项目在落实各项环保措施和加强管理的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响。

3、总量控制指标分析

本项目为废机油储运项目，本项目建成后废气污染物 VOCs 预测排放量为 0.0041t/a；依标准核算总量为 1.6176t/a。废水（生活污水）及污染物预测排放量分别为：水量 71.28m³/a，CODcr0.0249t/a，氨氮 0.0018t/a、总氮 0.0032t/a、总磷 0.0003t/a；本项目废水污染物依标准核算总量分别为 CODcr0.0356t/a、氨氮 0.0032t/a、总氮 0.0050t/a、总磷 0.00057t/a；排入外环境的量分别为 CODcr0.0021t/a、氨氮 0.00015t/a、总氮 0.0007t/a、总磷 0.00002t/a。建议管理部门依此对本项目进行污染物总量管理与控制。

二、审批部门审批决定

根据天津市西青区行政审批局批复：津西审环许可表[2020]163 号，批复内容如下：

审批意见:

津西审环许可表(2020)163号

关于对天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表的批复

天津市保源再生资源回收有限公司:

你单位呈报的《天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表》等材料收悉。经研究,现批复如下:

一、该项目位于天津赛达工业园盛达一支路西侧27号厂房-1,总投资100万元,年贮存废矿物油4000吨。2020年7月29日-2020年8月18日,我局将该项目环境影响评价内容及受理情况在西青区政府信息公开网站上进行了公示,根据环境影响报告表结论、评审意见及公众反馈意见,在严格落实报告表中的各项环保措施的前提下,同意该项目建设。

二、项目在建设及运营过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保治理措施,并重点做好以下工作:

1、认真落实《报告表》中施工期各项环境保护措施及要求,严格遵守《天津市大气污染防治条例》、《天津市噪声污染防治管理办法》、《天津市建设工程施工现场防治扬尘管理暂行办法》等各项法规的规定,施工单位须认真落实报告表提出的各项施工期扬尘、噪声、振动污染防治措施,将施工期影响降低到最低限度,避免扰民现象发生,物流口要经常清扫和喷水,重污染天气时,应停止土石方施工。不得在夜间进行产生噪声污染的施工作业,如因工艺要求需夜间施工,必须提前办理夜间施工许可证,并公告当地居民。

2、该项目无生产废水,生活污水经沉淀处理后进入污水管道,最终排入大寺污水处理厂。

3、加强对废机油回收装卸及暂存过程的管理,产生的VOCs经“活性炭吸附设备”处理后,由1根15m高排气筒P1达标排放。

4、对产生噪声的机械采取隔声、减噪措施,保证厂界噪声达标。

5、做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置,做到资源化、减量化、无害化。项目产生的含油抹布与手套、废试剂瓶、实验废液、废活性炭等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)进行收集、贮存及运输,并交由有相应资质的单位进行处理、处置;危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)进行建设和管理;严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般废物废包装材料和生活垃圾由西青区城市管理委员会统一清运。

6、建设单位需按照市环保局《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,落实排污口规范化有关工作。污水排放口实行规范化整治,预留采样口,并设置环保标志牌;废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台,并设

置环保标志牌。按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》关于全市涉气工业污染源自动监控系统全覆盖的要求，做好相关工作。

7、加强日常管理，认真制定环境风险应急预案，落实风险防范措施。健全环境保护管理机构，加强运营管理，设一名专职环保人员负责公司环保日常管理工作，确保环保设施正常运转，实现各项污染物稳定达标排放，并按照《企业事业单位环境信息公开办法》等法律规定做好环境信息公开工作。

8、项目建成后涉及的总量控制指标及排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 0.0356 吨/年、氨氮 0.0032 吨/年、VOCs 0.0041 吨/年。

三、项目建设应严格执行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“三同时”管理制度。项目竣工后，你单位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，验收合格后，项目方可正式投入生产。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本项目的环评文件。项目环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，项目环评报告表应当报我局重新审核。

五、建设单位应执行以下排放标准：

《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011

《污水综合排放标准》DB12/356-2018（三级）

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3类）

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001

六、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。

七、由天津市西青区生态环境局组织开展该项目“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

经办人：王明珠



表 14 环评批复落实情况表

类别	环评批复要求	工程实际建设情况
废气	加强对废机油回收装卸及暂存过程的管理，产生的 VOCs 经“活性炭吸附设备”处理后，由 1 根 15m 高排气筒 P ₁ 达标排放。	已落实，与环评及批复一致
废水	生活污水经沉淀处理后，进入污水管道，最终排入大寺污水处理厂。	已落实，与环评及批复一致
噪声	对产生噪声的机械采取隔声、减噪措施，保证厂界噪声达标。	已落实，与环评及批复一致
固体废物	做好各类固体废物的收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的含油抹布及手套、废试剂瓶、实验废液、废活性炭等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，并交由相应资质的单位进行处理、处置；危险废物暂存库应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设和管理；严格按照《工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表》做好危险废物规范管理工作。一般废物废包装材料和生活垃圾由西青区城市管理委员会统一清运。	已落实，与环评及批复一致
排污口规范化	按照市环保局《关于加强我市排污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）要求，落实排污口规范化有关工作。污水排放口实行规范化整治，预留采样口，并设置环保标志牌；废气排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并设置环保标志牌，按照《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》关于全市涉气工业污染源自动监控系统全覆盖的要求，做好相关工作。	已落实，与环评及批复一致
总量	本项目涉及的新增总量控制指标及排放总量应控制在下列范围内：化学需氧量 0.0356 吨/年、氨氮 0.0032 吨/年，VOCs0.0041 吨/年。	已落实，与环评及批复一致

本项目建设性质、建设规模、建设地点、其他生产工艺、环境保护措施均与环评及批复设计一致，本阶段均未发生变化，故项目未构成重大变动。

表五

验收监测质量保证及质量控制:

本项目验收监测期间严格执行了《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ/849-2017)中相关技术规定。

1、监测分析方法

表 15 废气监测方法

样品类别	检测项目	检测方法及依据	检出限
有组织废气	VOCs	《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	0.001~0.01mg/m ³

表 16 废水监测方法

检测项目	检测方法及依据	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.1 (无量纲)
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
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/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
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
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	0.5 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

表 17 噪声监测方法

检测项目	检测方法及依据	检出限
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	—

2、监测仪器

表 18 监测仪器一览表

项目	监测因子	仪器名称及编号	检定情况
有组织废气	VOCs	气质联用仪 (GCMS-QP2010Plus、RY-A-004)、 热脱附仪 (UNITY-xr、RY-A-008)	已检定
废水	pH 值	pH 计 (PHS-3C、RY-A-015)	已检定
	氨氮	紫外可见分光光度计 (UV-5200、 RY-A-006)	已检定
	总磷	紫外可见分光光度计 (UV-5200、 RY-A-006)	已检定
	悬浮物	电子天平 (JA2003、RY-A-010)	已检定
	总氮	紫外可见分光光度计 (UV-5200、 RY-A-006)	已检定
	化学需氧量	具塞滴定管	已检定
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	生化培养箱 (SPX-250B-Z、RY-A-020)	已检定
	石油类	红外分光测油仪 (JC-OIL-6 型、RY-A-018)	已检定
噪声	厂界噪声	多功能声级计 (AWA5688、RY-B-020) 等	已检定

3、人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考试 (包括基本理论, 基本操作技能和实际样品的分析三部分), 持证上岗。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《固定源废气检测规范》(HJ/T 397-2007)、《固定污染源排气中臭气浓度的测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)、《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T 194-2005) 要求, 监测过程严格按照该导则中有关规定来布置监控点位、分析样品。

5、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《地表水和污水监测

技术规范》(HJ/T91-2002)要求,监测过程严格按照该导则中有关规定来布置监控点位、分析样品。

6、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

噪声监测采用的仪器性能均符合《声级计的电声性能及测试方法》(GB3785-83)中的规定,仪器均通过国家计量部门检定合格。

表六

验收监测内容：

1、环境保护设施调试效果

净化设施在投运前均进行调试。

2、废气监测点位与频次

表 19 废气监测点位、项目与频次一览表

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
有组织废气	VOCs	“活性炭吸附”设备进口、出口	2 周期 3 次/周期

3、废水监测点位与频次

表 20 废水监测点位、项目与频次一览表

监测类别	监测项目	监测点位	监测频次
废水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	厂区污水总排口	2 周期 3 次/周期

3、噪声监测点位与频次

表 21 噪声监测点位、项目与频次一览表

监测类别	监测点位	点位数量	监测项目	监测频次
噪声	南、西、北三侧 厂界外 1m 各设 1 个点	3 个	等效声级	2 周期 昼间 2 次/周期 夜间 2 次/周期

4、固体废物验收内容

表 22 本项目固体废物治理措施情况一览表

序号	固废类别	污染物种类	来源	处置措施
1	一般固废	废包装材料	原辅料进厂	由西青区城市管理委员会统一清运
2		职工生活	生活垃圾	
3	危险废物	废活性炭	废气处理	交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置
4		废试剂瓶	油品检验工序	
5		实验废液		
6		废含油抹布及手套	废机油装卸及油品检验	

5、污染物排放总量

本项目总量控制污染因子为：COD、氨氮、VOCs。

表七

验收监测期间生产工况记录

天津市保源再生资源回收有限公司于 2021 年 04 月 10 日~21 日进行了竣工验收监测，验收监测期间生产工况见表 23。

环评期间设计废矿物油年周转次数约 56 次，废矿物油年贮存量 4000 吨，则每次装卸量 71.4t (密度 0.85t/m³)，使用的输油泵 (型号 KCB300) 最大流量为 300L/min (0.255t/min)，即 15.3t/h，监测期间输油泵正常运行最大流量为 300L/min，则生产负荷为 100%。该期间正常生产，生产负荷达到工况要求，符合验收监测规范要求。

表 23 验收监测期间生产工况

产品	设计装卸及贮存量		实际单位时间装卸量 (t/h)		生产负荷
	年贮存量 (t)	单位时间装卸量 (t/h)	2021 年 04 月 10 日	2021 年 04 月 11 日	
废矿物油贮存	4000	15.3	15.3	15.3	100%

验收监测结果

1、废气

(1) 有组织排放废气监测结果

表 24 有组织废气检测结果

采样日期/时间		采样点位	检测项目	检测结果			平均值
				标干流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2021-04-10	第一次	“活性炭吸附”设备进口 (“大呼吸”检测)	VOCs	4360	4.01	0.017	4.04mg/m ³ , 0.018kg/h
	第二次			4370	4.03	0.018	
	第三次			4340	4.07	0.018	
	第一次	排气筒 P ₁ 出口 (“大呼吸”检测)	VOCs	4620	1.22	0.0056	1.21mg/m ³ , 0.0055kg/h
	第二次			4600	1.16	0.0053	
	第三次			4590	1.24	0.0057	
	第一次	排气筒 P ₁ 出口 (“小呼吸”检测)	VOCs	4630	0.060	0.00028	0.060mg/m ³ , 0.00028kg/h
	第二次			4640	0.058	0.00027	
	第三次			4620	0.062	0.00029	
2021-04-11	第一次	“活性炭吸附”设备进口 (“大呼吸”检测)	VOCs	4380	4.04	0.018	4.02mg/m ³ , 0.018kg/h
	第二次			4350	4.05	0.018	
	第三次			4370	3.98	0.017	
	第一次	排气筒 P ₁ 出口 (“大呼吸”检测)	VOCs	4670	1.27	0.0059	1.25mg/m ³ , 0.0058kg/h
	第二次			4610	1.21	0.0056	
	第三次			4650	1.28	0.0060	
	第一次	排气筒 P ₁ 出口 (“小呼吸”检测)	VOCs	4640	0.065	0.0003	0.061mg/m ³ , 0.00028kg/h
	第二次			4630	0.060	0.00028	
	第三次			4610	0.059	0.00027	

检测结果分析:

根据上表中检测数据，本项目排气筒高度为 15m，满足标准中排气筒高度不低于 15m，且高于周围半径 200 米距离内建筑 5m 以上的要求。排气筒 P₁ 排放的 VOCs 排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应标准限值要求，达标排放。

表 25 环保设施处理效率监测结果

监测点位	检测项目	检测日期	检测频次	进口排放浓度 (mg/m ³)	出口排放浓度 (mg/m ³)	平均净化效率 (%)
“活性炭吸附”设备进口、排气筒 P ₁ 出口 (“大呼吸”检测)	VOCs	2021-04-10	第一次	4.01	1.22	69.47
			第二次	4.03	1.16	
			第三次	4.07	1.24	
		2021-04-11	第一次	4.04	1.27	
			第二次	4.05	1.21	
			第三次	3.98	1.28	

由此计算出本项目，“活性炭吸附”有机废气处理设施对 VOCs 平均净化效率为 69.47%。

2、废水

本项目污水总排放口废水水质监测结果如下表 26 所示。

表 26 厂区总排放口废水水质监测结果 单位：mg/L (pH 除外)

检测项目	2021.04.10			2021.04.11		
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
pH (无量纲)	7.33	7.41	7.36	7.46	7.47	7.42
化学需氧量 (COD _{Cr})	125	131	129	121	127	124
悬浮物 (SS)	94	104	95	104	101	103
五日生化需氧量 (BOD ₅)	42.5	44.5	43.9	41.1	43.2	42.2
氨氮	1.22	1.08	1.14	1.15	1.14	1.17
总氮 (以 N 计)	4.18	3.88	4.03	3.69	3.72	3.84
总磷 (以 P 计)	0.41	0.35	0.48	0.32	0.37	0.33
石油类	0.25	0.22	0.25	0.26	0.25	0.23

检测结果分析：

根据上表中检测数据，本项目厂区污水总排口各污染物排放浓度均满足 DB12/356-2018《污水综合排放标准》（三级）标准限值要求，排放达标。

3、噪声

本项目厂界噪声监测结果见下表：

表 27 厂界噪声检测结果 单位：dB（A）

检测日期/时间	检测点位	检测时段	检测结果 L_{eq} [dB(A)]
2021-04-10	1# 南厂界外 1 米	昼间 1	54
		昼间 2	53
		夜间 1	46
		夜间 2	45
	2# 西厂界外 1 米	昼间 1	59
		昼间 2	59
		夜间 1	47
		夜间 2	48
	3# 北厂界外 1 米	昼间 1	58
		昼间 2	56
		夜间 1	45
		夜间 2	46
2021-04-11	1# 南厂界外 1 米	昼间 1	55
		昼间 2	52
		夜间 1	47
		夜间 2	46
	2# 西厂界外 1 米	昼间 1	58
		昼间 2	58
		夜间 1	48
		夜间 2	48
	3# 北厂界外 1 米	昼间 1	56
		昼间 2	54
		夜间 1	45
		夜间 2	44

检测结果分析：

根据上表中检测数据，本项目厂界昼间最大值为 59dB（A），夜间最大值为 48dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间限值要求。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括废包装材料、生活垃圾、实验废液、废试剂瓶、废活性炭、废含油抹布与手套。

废包装材料与生活垃圾收集后交由西青区城市管理委员会统一清运；危险废物实验废液、废试剂瓶、废活性炭、废含油抹布与手套分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置。

表 28 本项目固体废物治理措施情况一览表

序号	固废类别	废物名称	验收期间产生量(t/d)	预计年产生量(t/a)	处置措施
1	一般固废	废包装材料	暂未产生	0.01	由西青区城市管理委员会统一清运
2		生活垃圾	0.006	0.99	
3	危险废物	废试剂瓶	暂未产生	0.015	交由天津合佳威立雅环境服务有限公司进行处置
4		实验废液	暂未产生	0.65	
5		废活性炭	暂未产生	0.1288	
6		废含油抹布及手套	暂未产生	0.010	

5、污染物排放总量核算

根据国家规定的污染物排放总量控制指标及该项目污染物特征，本项目总量控制污染因子为：COD、氨氮、VOCs。污染物排放总量核算采用实际监测方法，根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量。经计算，本项目各污染物的排放总量为：COD0.0090t/a、氨氮 0.00008t/a、VOCs0.0016t/a。

根据《天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表》环评批复，本项目主要污染物排放总量应控制在下列范围内：COD0.0356t/a、氨氮 0.0032t/a、VOCs0.0041t/a。

综上，本项目主要污染物排放总量满足批复要求。

6、建设项目环境管理检查

6.1 环保管理机构

天津市保源再生资源回收有限公司已设立专门的环境管理部门，由总经理总负责，下辖生产部、行政部、采购部分管负责。环境管理组织机构图如下：

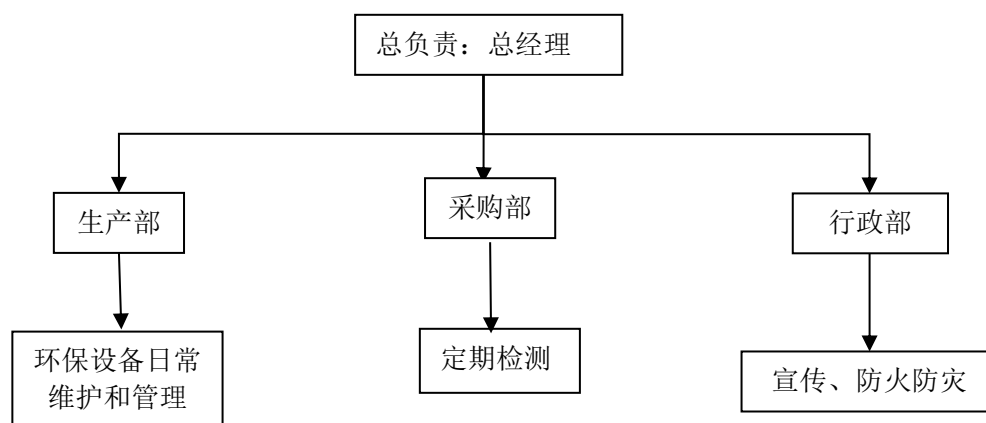


图 5 环保管理机构图

表 29 环境管理组织机构职责

分类	职责
总经理	(1) 为环境管理工作的第一责任人，全面环境管理工作 (2) 指挥和组织环境管理工作，保证环境管理工作的顺利进行 (3) 批准向上级主管部门、外部相关部门报告 (4) 负责对各部門、操作岗位进行环境保护监督和考核
行政部	(1) 负责通讯联络和对外联系 (2) 负责外来环境管理人员的接应 (3) 负责环境相关的信息收集、汇总，并及时向总经理报告工作 (4) 负责下达总经理的指令和安排，确保环境管理工作的顺利组织和进行 (5) 负责部门之间的协调、信息沟通工作；必要时代表总经理对外发布有关信息
采购部	(1) 负责制定企业日常监测计划及实施 (2) 负责协助有资质检测单位或环保部门的监测工作 (3) 负责现场对外监测部门的协调、协助工作 (4) 负责监测数据的汇总、分析工作 (5) 负责环境风险应急工作的制定及执行 (6) 负责环保资料档案的管理工作
生产部	(1) 负责环保设备的日常维护与管理，确保其处于良好的使用状态 (2) 负责危废、一般废物的产生转移管理工作 (3) 负责台账管理工作 (4) 负责排污口规范化管理工作

6.2 运行期环境管理

天津市保源再生资源回收有限公司设立专门的环境管理部门，配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部門、操作岗位进行环境保护监督和考核。

6.3 环境管理情况分析

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

7、企业日常监测计划

环境管理是企业管理的主要内容之一。根据厂内的环境要求，确定应遵守的相应法律法规，识别其主要环境因素，建立并实施一套环境管理制度，明确环境管理的组织机构和各自职责，使环境管理制度发挥作用。

本项目主要环境影响因素包括废气、废水、设备噪声及固体废物，环评报告中制定监测计划，本次验收根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及现行环保法律、法规、标准要求、实际情况，提出监测计划详见表 30。

表 30 本项目环境日常监测计划一览表

污染源名称		监测点位	监测因子	监测频次
废气	P ₁	处理设备出口	VOCs	1 次/季度
废水	厂区总排口	厂区总排口	pH、SS、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、石油类	1 次/季度
噪声	噪声	厂界南、西、北侧（3 个点）	等效 A 声级	1 次/季度
固废	落实一般工业固废堆存、处理、处置情况； 落实危险废物临时堆存、去向、运输等情况的核实			

表八

验收监测结论:

1、工程建设内容

天津市保源再生资源回收有限公司主要从事汽车销售、维修企业废机油（废矿物油）回收。选址位于天津赛达工业园内的 27 号-1 标准厂房。该公司于 2020 年 6 月委托天津农环友好工程咨询有限公司编制完成《天津市保源再生资源回收有限公司废矿物油回收储运项目环境影响报告表》，并于 2020 年 08 月 19 日取得了天津市西青区行政审批局出具的环评批复（津西审环许可表〔2020〕163 号）。该公司实际投资 100 万元，建设“废矿物油回收储运项目”。

在验收监测期间，满足环保验收对监测期间的生产负荷要求。项目年运行时间为 330 天，每天单班，每班工作 8 小时。

2、废气验收结论

本项目废矿物油装卸和暂存过程中产生的有机废气 VOCs 经伞形集气罩收集后，通过集气管道并联引入 1 套“活性炭吸附”设备净化处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P₁ 排放。

本次对废气进行 2 个周期，每周期 3 次的监测，监测结果显示：排气筒 P₁ 排放的 VOCs 排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中相应标准限值要求，达标排放。

3、废水验收结论

本项目排放的废水仅为生活污水，生活污水经化粪池截留沉淀处理后，通过厂区污水总排口排入园区市政污水管网，最终排入西青区大寺污水处理厂集中处理。

本次对废水进行 2 个周期，每周期 3 次的监测，监测结果显示：本项目生活污水中各项污染物（pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类等）浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求，达标排放。

4、噪声验收结论

对项目南、西和北三侧厂界噪声监测 2 个周期，每周期昼间 2 次，夜间 2 次的监测结果显示，厂界噪声最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼夜限值要求，监测结果全部达标。

5、固体废物验收结论

本项目产生的固体废物主要包括废包装材料、生活垃圾、废试剂瓶、实验废液、废活性炭、废含油抹布与手套。

废包装材料与生活垃圾收集后，由西青区城市管理委员会统一清运。危险废物废试剂瓶、实验废液、废活性炭、废含油抹布及手套分类收集后暂存于危废暂存间，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司定期处理处置。

6、排污口规范化

本项目根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监[2007]57号）的要求，落实了排放口规范化建设。建设单位在厂区内废气排气筒、废水排放口均设置了采样点及环保标识牌，危险废物的暂存场所地面进行了防渗处理并设置了警告标识牌。

7、验收调查结论

根据项目竣工环境保护验收监测结果及现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，基本落实了环境影响评价文件及审批意见中环境污染防治措施，外排污染物均符合排放限值要求。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关规定，该项目废气、废水、噪声等污染防治措施符合环保竣工验收条件，建议予以环保验收。

8、建议

- （1）做好危废暂存间管理和防火防灾工作。
- （2）随时关注环保政策更新情况，根据最新环保政策对环保设备、检测计划等进行调整。