

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司  
公司废弃包装物综合利用项目

环境影响报告书

(报批版)

建设单位：大庆市烁同环保科技有限公司

编制机构：吉林市环投信息技术咨询有限公司

2024年5月

打印编号: 1682301887000

### 编制单位和编制人员情况表

项目编号	c8n3jl		
建设项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	大庆市烁同环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91230605MA1CCKR05N		
法定代表人（签章）	罗庆彬		
主要负责人（签字）	孙明珠		
直接负责的主管人员（签字）	孙明珠		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	吉林市环投信息技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91220204MA17Q		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李志彬	2014035220352013220903000364	BH006724	李志彬
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李志彬	概述、总则、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论、附图附件	BH006724	李志彬

## 目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 建设项目特点	2
1.3 评价工作程序	4
1.4 分析判定情况	6
1.5 主要环境问题及影响	31
1.6 环境影响评价主要结论	32
2 总则	33
2.1 编制依据	33
2.2 环境影响识别与评价因子筛选	36
2.3 环境功能区划	39
2.4 评价标准	40
2.5 评价等级与评价范围	47
2.6 主要环境保护目标	61
3 工程分析	66
3.1 项目概况	66
3.2 工程建设内容	66
3.3 环保工程	73
3.4 工程污染分析	75
3.5 环境风险识别及分析	93
3.6 环境健康风险因素识别	95
3.7 清洁生产分析	96
4 环境现状调查与评价	100
4.1 自然环境现状调查	100
4.2 环境保护目标调查	103
4.3 区域污染源调查	103
4.4 环境质量现状	104
5 环境影响预测与评价	132
5.1 施工期	132
5.2 运营期	134
6 环境保护措施及其可行性论证	174
6.1 施工期	174
6.2 运营期	176

6.3 环保措施“三同时”汇总	205
7 环境影响经济损益分析	208
7.1 经济效益分析	208
7.2 社会效益分析	208
7.3 社会效益分析	209
7.4 环境效益分析	209
7.5 经济损益评价小结	210
8 环境管理与监测计划	212
8.1 环境管理	212
8.2 企业信息公开	223
8.3 环境监测计划	223
9 环境影响评价结论	227
9.1 工程基本概况	227
9.2 产业政策及选址合理性	227
9.3 环境质量现状评价	228
9.4 环境影响预测与评价	229
9.5 总量控制分析结论	231
9.6 环境管理与监测计划	231
9.7 公众参与结论	232
9.8 综合评价结论	232
附件 1 委托书	241
附件 2 营业执照	242
附件 3 土地使用手续	243
附件 4 危险废物委托处理合同	257
附件 5 监测报告	267
附件 6 残液回收合同	309
附件 7 不采用三效蒸发器情况说明	318
附件 8 环评单位及工程师资质	319
附件 9 立项文件	322

# 1 概述

## 1.1 项目由来

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）中明确：“固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则”。对于固体废物处理处置与再利用产业的发展途径必然是从“无害化”走向“资源化”；而“资源化”是以“无害化”为前提，“无害化”和“减量化”则应以“资源化”为条件，这是毫无疑问的。

国家鼓励、支持采取有利于保护环境的集中处置固体废物的措施，促进固体废物污染环境防治产业发展。国家鼓励固体废物在产生和处理环节充分进行资源化利用，鼓励固体废物回收用企业的发展和产业规模化，既可做到减少原料和能源的消耗，又可避免固体废物处置过程对环境产生的危害，所以，固体废物资源化利用具有实际重大意义。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，对于“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”界定为HW08-900-249-08类危险废物。

企事业单位生产过程中会产生的废助剂塑料包装桶及废矿物油塑料包装桶，污染物主要为矿物油、破乳剂、缓蚀防垢剂、杀菌剂、有机絮凝剂等。上述废弃包装物、容器、处理处置不当，将带来严重的环境污染与环境安全隐患，极度危害人体健康。为了保护环境，实现危险废物处理处置、再生利用产业化，大庆市烁同环保科技有限公司（以下简称“建设单位”）决定投资2000万元，租赁位于大庆市红岗区苹果园二村大庆市馨峰化工有限责任公司现有闲置厂房，建设《大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目》（以下简称“建设项目”）。建设项目投产后，年清洗200L废矿物油塑料包装桶3万个，200L废助剂塑料包装桶47万个，25L废助剂塑料包装桶25万个，清洗后塑料包装桶全部破碎后造粒外售。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规、标准、规范的要求，2022年11月，大庆市烁同环保科技有限公司委托吉林市环投信息技术咨询有限公司承担《大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书》的编制工作；评价单位在进行工程分析和踏查厂址周围环境现状的基础上，依据《环境影响评价技术导则》编制完成了环境影响报告书。

## 1.2 建设项目特点

### 1、废包装容器、废包装物来源

建设项目清洗处理废弃包装物分为两种：一种来源于黑龙江省大庆市各采油厂使用油田助剂的废塑料包装桶，属于一般工业固体废物。

另外一种来源于社会上企业生产过程中产生的沾染矿物油废塑料包装桶，属于危险废物。危险废物代码为：HW08-900-249-08，T/I。

从调研资料来看，废弃塑料包装桶的容积基本都是 200L、25L 两种标准，材质均为塑料包装桶。

### 2、废弃包装容器、废包装物清洗处理类别界定

建设项目清洗处理的属于危险废物的废矿物油塑料包装桶、过滤吸附介质类别应严格按照《国家危险废物名录》规定的废物类别，或按照危险废物进行管理的废物进行处理。

建设单位在与废包装容器产生企业签订合同前，废包装容器产生企业必须提供容器内残液的 MSDS 信息，并在协议中明确不收集含有以上限制残留物的条款。对于废塑料包装桶内残液 MSDS 信息不能完全反映所含危险废物属性的危险废物企业，签订协议前需取样委托有资质单位进行检测界定，以满足收集处理要求。

### 3、清洗工艺

#### （1）废弃包装桶/瓶清洗工艺

对于废矿物油塑料包装桶，首先对其所沾染污物的性质进行分类、清除残液，并根据分类结果采取批次清洗；清洗后得到的塑料桶破碎、造粒后出售。

对于废助剂塑料包装桶采用水清洗；对于沾染矿物油废塑料包装桶及废矿物油塑料包装桶采用碱液+合成洗涤剂+水清洗；

上述清洗依据“节约用水”原则及“相似相容”原理，采用批次、梯阶清洗工艺。

#### （2）清洗处理规模

建设项目根据废弃包装物来源，计划清洗 200L 废矿物油塑料包装桶 3 万个，200L 废助剂塑料包装桶 47 万个，25L 废助剂塑料包装桶 25 万个。

### 4、清洗剂选取及清洗废水的处理

#### （1）清洗剂选取

因为沾染助剂的废塑料包装桶残液均为易溶于水的物质，所以清洗剂为水。

对于沾染矿物油废塑料包装桶及废矿物油塑料包装桶选用的湿法清洗剂为：水、火碱、合成洗涤剂。

### (2) 清洗废水处理

建设项目根据废弃包装物所沾染危险废物的属性，采取批次、三级梯阶清洗工艺：

废助剂塑料包装桶一级梯阶清洗废水排入 1#污水处理站中，采用投加聚合氯化铝（PAC）絮凝剂、沉淀、叠螺压滤去除悬浮物预处理，分离得到的清水排入 1#清洗槽中，在本梯阶循环使用；二级梯阶及三级阶梯清洗废水排入 1#清洗槽中，作为一级梯阶清洗补给水循环利用；

废矿物油塑料包装桶一级梯阶清洗废水排入 2#污水处理站中，采用吸油毡吸油、投加聚合氯化铝（PAC）絮凝剂、沉淀、叠螺压滤去除悬浮物预处理，分离得到的清水排入 2#清洗槽中，在本梯阶循环使用；二级梯阶及三级阶梯清洗废水排入 2#清洗槽中，作为一级梯阶清洗补给水循环利用；

每清洗 10000 个废助剂塑料包装桶或 2000 个废矿物油塑料包装桶后会对清洗循环水进行更换，更换的清洗废水做为浓缩液处理，该浓缩废液及一级梯阶清洗废水叠螺压滤产生的污泥具有危险废物属性，属于 772-006-49 类危险废物，浓缩液暂存于浓缩罐中，污泥采取密封桶装贮存在危险废物贮存库，定期委托具有危险废物处理资质单位进行处理。

### (3) 污泥处理

本项目废矿物油沉淀、压滤的污泥具有危险废物属性；属于 HW49（772-006-49）类危险废物，采取密封桶装贮存在危险废物贮存库，定期委托具有危险废物处理资质单位进行处理，废助剂塑料包装桶产生的污泥需进行鉴别确定是否属于危废，鉴别前从严按照危废管理。

(4) 根据废弃塑料包装桶所沾染污物的性质，对其清除残液进行分类收集于密闭包装桶内，贮存在危险废物贮存库，定期委托具有危险废物处理资质单位进行处理。

### (5) 清洗废气的处理

清除残液、清洗工艺和污水处理废气采用负压罩集气，含 NMHC 废气和恶臭气体利用二级活性炭吸附净化处理，NMHC 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，恶臭气体排放满足《恶臭污染

物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放量限值，净化后清洗废气经过 15m 高的排气筒（DA001）排放。

物料破碎产生颗粒物废气及造粒工序产生 NMHC 废气采用负压罩集尘，经布袋除尘器+二级活性炭吸附处理后一起通过 15m 高的排气筒（DA002）排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

危险废物贮存库 NMHC 废气采用负压罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

### 5、危险废物暂存方案

本项目原料为废塑料包装桶，企业新建 2 座废塑料包装桶贮存场，废矿物油塑料包装桶与废助剂塑料包装桶分别存放，具有顶棚的半开放式，地面采取重点防渗，设置围堰。

建设项目在经营危险废弃包装物清洗处理过程中，产生的清洗废水压滤污泥、布袋除尘器集尘均为危险废物。要求建设单位必须采取减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，根据产生的危险废物属性，采取分类收集、密闭包装，分区（采用实体墙分隔）、分类贮存在厂房内构建的 80m<sup>2</sup> 危险废物贮存库内，严禁不相容危险废物集中贮存，严格控制危险废物产生、收集、贮存过程中的环境污染，定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托无害化处理。

## 1.3 评价工作程序

在本项目环境影响评价第一阶段，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置”，本项目应编制报告书。本项目为新建项目，首先对现场的实际情进行踏查并收集企业现有情况的相关资料；其次开展环境质量现状调查，研究本项目相关的技术文件，结合本项目的特点，进行初步工程分析，判定评价因子、工作等级及评价范围等，制定工作方案。

环境影响评价第二阶段，根据工作方案，进行环境现状调查监测和评价以及本项目的工程分析，通过物料平衡和水平衡，确定本项目产排污环节，核算污染物排放源强，并进行各要素环境影响预测与评价。



环境影响评价第三阶段，根据预测结果，提出环境保护措施，进行技术经济论证，并给出污染物排放清单，并给出项目环境影响评价结论，最终完成报告书编制，形成《大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书》，具体流程见下图。

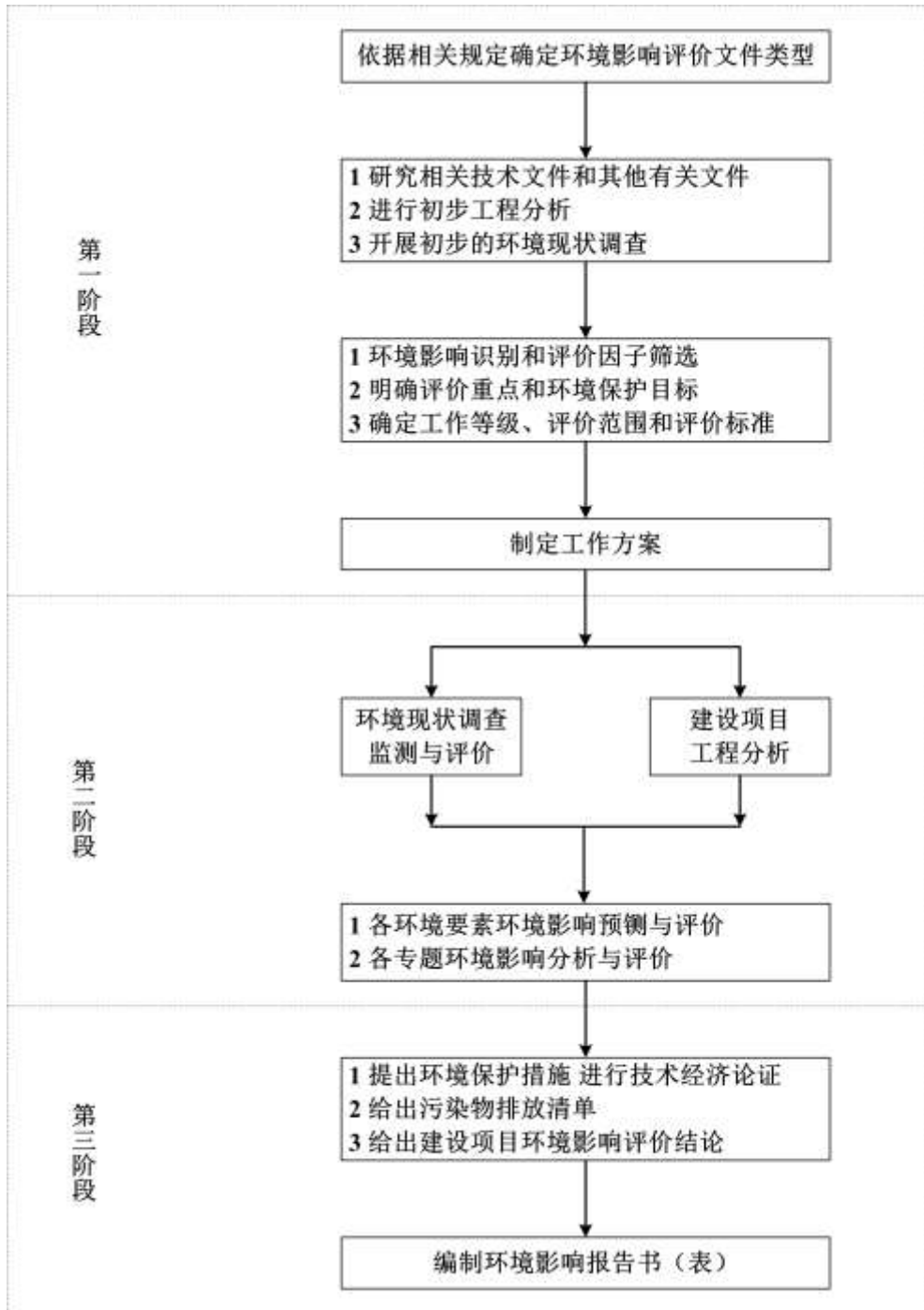


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

## 1.4 分析判定情况

### 1.4.1 产业政策、产业规划符合性分析

#### (1) 国家相关产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，建设项目属于“77、生态保护和环境治理业”中“危险废物治理”建设项目，行业分类编码为 N-7724。

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），建设项目属于“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8 废弃物循环利用”建设项目，属于“鼓励类”。

根据《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2019年版）〉的通知》（发改体改〔2019〕1685号），建设项目事项编号为214003，属于危险废物经营许可类，因此，建设项目不属于负面清单禁止准入类项目，符合发改体改〔2019〕1685号文件中相关产业政策要求。

### （2）产业发展专项规划及规划环评审查意见符合性

根据《黑龙江省大庆市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）》，危险废物治理规划目标：近期至2020年，工业危险废物处置利用率达到100%，增加年处置量5.5万吨，增加年综合利用量2.5万吨，工业危险废物利用率达40%；处置率达到60%；中期至2025年，处置利用率达到100%，增加年处置量0.5万吨，增加年综合利用量5.5万吨，工业危险废物利用率达45%；处置率达到55%；远期至2035年，处置利用率稳定达到100%，增加年处置量3.6万吨，增加年综合利用量10万吨，工业危险废物处置利用率达50%；处置率达到50%。

根据《关于黑龙江省大庆市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）环境影响报告书的审查意见》（庆环函〔2021〕2号），应统筹协调产业结构调整，引进“油头化尾”重点项目等新增固体废物的处置利用需求，与现有规划要求的关 系，及时进行规划的修编和调整，允许引进符合条件的处置利用项目，并纳入总体规划。支持鼓励企业按照更高环境管理标准要求，进行升级改造，及引进工艺先进，处置效果更加优化的固体废物（尤其是危险废物）项目，不断提升固体废物处置利用水平。

因此，建设项目的实施，将对统筹提高危险废物综合利用率总体规划、对“油头化尾”重点项目等新增固体废物的处置利用产生积极促进作用，采用梯阶节水清洗工艺及超声波清洗先进工艺对沾染危险废物废包装物进行清洗，符合大庆市城乡固体废物分类治理布局规划及专项规划环评审查意见相关要求。

### （3）与行业相关规范符合性分析

本项目行业类别为废弃资源综合利用业，对照《废旧塑料综合利用行业规范条件》（工信部公告2015年第81号）及《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022），从企业布局、生产经营规模、资源综合利用与能耗、工艺与装备、环境保护等方

面进行对比，本项目均满足相关要求，符合废旧塑料综合利用行业规范。具体详见下表。

表 1.4-1 与《废塑料污染控制技术规范》相符性分析表

项目名称	《废塑料污染控制技术规范》	本项目情况	符合性
一、收集和运输污染控制要求	废塑料收集企业应根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。	项目主要原料为大庆市各采油厂使用油田助剂的废塑料包装桶及社会上企业生产过程中废矿物油塑料包装桶。	符合
	废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。	项目回收的废塑料包装桶封闭运输回厂内进行清洗、破碎、造粒等工序	符合
	废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。	回收的废矿物油塑料包装桶和废助剂塑料包装桶采用箱装后运输回厂内	符合
二、预处理	应采用预分选工艺，将废塑料与其他废物分开，提高下游下游自动化分选的效率。废塑料分选应遵循稳定、二次污染可控的原则，根据废塑料特性，宜采用气流分选、静电分选、X 射线荧光分选、近红外分选、熔融过滤分选、低温破碎分选及其他新型的自动化分选等单一或集成化分选技术。	项目主要原料为大庆市各采油厂使用油田助剂的废塑料包装桶及社会上企业生产过程中沾染矿物油废塑料包装桶，项目采用全自动清洗机，清洗后的废塑料包装桶经破碎后造粒符合要求。	符合
	废塑料的破碎方法可分为干法破碎和湿法破碎。使用干法破碎时，应配备相应的防尘、防噪声设备。使用湿法破碎时，应有配套的污水收集和处理设施。	本项目破碎工序设置布袋除尘器进行收集处理粉尘。	符合
	宜采用节水的自动化清洗技术，宜采用无磷清洗剂活其他绿色清洗剂，不得使用有毒有害的清洗剂。 应根据清洗废水中污染物的种类和浓度，配备相应的废水收集和处理设施，清洗废水处理后可循环使用。	本项目采用自动化清洗技术，不采用有毒有害清洗剂，清洗废水循环使用。	符合
三、物理再生要求	废塑料的物理再生工艺中，熔融造粒车间应安装废气收集及处理装置，挤出工艺的冷却废水宜循环使用。	造粒车间设置集气罩及二级活性炭吸附处理装置。挤出工艺的冷却水循环使用。符合	符合

表 1.4-2 与《废塑料综合利用行业规范条件》相符性分析表

项目	具体要求	本项目情况	是否符合
企业的设立	废塑料综合利用企业所涉及的热塑性废塑料原料，不包括受到危险化学品、农药等污染的废弃塑料包装物、废弃一次性医疗用塑料制品等塑料类危险废物，以及氟塑料等特殊工程塑料。	项目主要原料为大庆市各采油厂使用油田助剂的废塑料包装桶及沾染矿物油废塑料包装桶。	符合

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

和布局	新建及改造、扩建废塑料加工企业应符合国家产业政策及所在地区土地利用总体规划、城乡建设规划、环境保护、污染防治规划。企业建设应有规范化设计要求，采用节能环保技术及生产装备。	项目选址大庆市红岗区苹果园二村大庆市馨峰化工有限责任公司厂区内，占地为工业用地。本项目属于资源回收利用项目，符合国家产业政策，采用的生产技术较为成熟，生产设备不属于淘汰设备。	符合
	在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内，不得新建废塑料综合利用企业；已在上述区域投产运营的废塑料综合利用企业，要根据该区域规划要求，依法通过搬迁、转产等方式逐步退出。	本项目选址不在国家法律、法规、规章和规划确定或县级以上人民政府规定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	符合
生产经营规模	塑料再生造粒类企业：新建企业年废塑料处理能力不低于 5000 吨；已建企业年废塑料处理能力不低于 3000 吨。 企业应具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	本项目为新建企业，废塑料再生造粒生产线规模为 5375t/a。 企业具有与生产能力相匹配的厂区作业场地面积。	符合
资源综合利用及能耗	企业应对收集的废塑料进行充分利用，提高资源回收利用效率，不得倾倒、焚烧与填埋。	本项目对废塑料全部回收利用，不倾倒、焚烧与填埋废塑料。	符合
	塑料再生加工相关生产环节的综合电耗低于 500 千瓦时/吨废塑料。	本项目相关生产环节的综合电耗为 73.66 千瓦时/吨废塑料，低于 500 千瓦时/吨废塑料。	符合
	废塑料破碎、清洗、分选类企业的综合新水消耗低于 1.5 吨/吨废塑料；塑料再生造粒类企业的综合新水消耗低于 0.2 吨/吨废塑料。	本项目属于废塑料包装桶、清洗、塑料再生造粒类企业，综合新水消耗 0.042 吨/吨废塑料，满足 1.5+0.2 吨/吨废塑料。	符合
工艺与装备	1、应采用自动化处理设备和设施。其中，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备；清洗工序应实现自动控制和清洗液循环利用，降低耗水量与耗药量；应使用低发泡、低残留、易处理的清洗药剂；分选工序鼓励采用自动化分选设备。	本项目生产设备自动化程度较高，破碎工序应采用具有减振与降噪功能的密闭破碎设备，清洗自动控制和清洗废水循环利用，采用物理清洗方式，使用清洗药剂属于低残留、易处理的清洗药剂；无分选工序。	符合
	2、应具有与加工利用能力相适应的预处理设备和造粒设备。其中，造粒设备应具有强制排气系统，通过集气装置实现废气的集中处理；过滤装置的废弃过滤网应按照环境保护有关规定处理，禁止露天焚烧。	企业生产废水经采用絮凝沉淀+压滤处理后循环使用；塑料破碎生产线采用式破碎废气采用布袋除尘器处理，企业对生产过程中挤出废气采取“集气罩+二级活性炭吸附”设施处理后经 15m 高的排气筒排入环境空气；	符合
环境保护	废塑料综合利用企业应严格执行《中华人民共和国环境影响评价法》，按照环境保护主管部门的相关规定报批环境影响评价文件。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	本项目严格按相关要求办理相关手续。按照环境保护“三同时”的要求建设配套的环境保护设施，编制环境风险应急预案，并依法申请项目竣工环境保护验收。	符合
	企业加工存储场地应建有围墙，在园区内的企业可为单独厂房，地面全部硬化且无明显破损现象。	企业规划建设围墙，地面将全部硬化。	符合
	企业必须配备废塑料分类存放场所。原料、	企业设有室内原料堆放区，具有防雨、	符合

	产品、本企业不能利用废塑料及不可利用废物贮存在具有防雨、防风、防渗等功能的厂房或加盖雨棚的专门贮存场地内，无露天堆放现象。企业厂区管网建设应达到“雨污分流”要求。	防渗生产厂房；厂区内实行“雨污分流”。	
	企业对收集的废塑料中的金属、橡胶、纤维、渣土、油脂、添加物等夹杂物，应采取相应的处理措施。如企业不具备处理条件，应委托其他具有处理能力的企业处理，不得擅自丢弃、倾倒、焚烧与填埋。	本项目外购大庆市各采油厂使用油田助剂的废塑料包装桶用于破碎后造粒，不含有其他夹杂物。	符合
	企业应具有与加工利用能力相适应的废水处理设施，中水回用率必须符合环评文件的有关要求。废水处理需要外排的废水，必须经处理后达标排放。企业应采用高效节能环保的污泥处理工艺，或交由具有处理资格的废物处理机构，实现污泥无害化处理。除具有获批建设、验收合格的专业盐卤废水处理设施，禁止使用盐卤分选工艺。	企业配套建设了絮凝沉淀池，废水经混凝沉淀处理后循环使用。	符合
	再生加工过程中产生废气、粉尘的加工车间应设置废气、粉尘收集处理设施，通过净化处理，达标后排放。	企业生产废水经采用混凝沉淀处理后循环使用；塑料破碎生产线采用布袋除尘器处理，企业对生产过程中挤出废气采取“集气罩+二级活性炭吸附”施处理后经15m高的排气筒排入环境空气，满足企业所在环境功能类别。	符合
	对于加工过程中噪音污染大的设备，必须采取降噪和隔音措施，企业噪声应达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》。	本项目选购低噪声设备，从源头上控制设备声级的产生，设备底部设减振垫、封闭厂房等隔音降噪措施来控制设备噪声，厂界噪声能够满足标准。	符合
防火安全	企业应严格执行《中华人民共和国消防法》的各项规定。生产厂房、仓库、堆场等场所的防火设计、施工和验收应符合国家现行相关标准的要求。	本项目严格按照消防要求建设生产厂房、仓库等。	符合
	生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，不可存放任何易燃易爆物质，并应设置严禁烟火标志。	生产厂房、仓库、堆场等场所内应严禁烟火，设置严禁烟火标志。	符合
	生产与使用化学药剂的生产区域应符合相关防火、防爆的要求。	符合防火要求。	符合
产品质量和职业培训	1、企业应建立质量检验制度，制定完善工作流程和岗位操作规程； 2、废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求； 3、企业应建立职业教育培训管理制度，对企业员工进行环境保护、污染防治、资源再生与利用等领域的相关培训，提高企业人员素质。	企业制定了完善工作流程和岗位操作规程； 本项目废塑料综合利用再生颗粒原料符合相应塑料加工制品质量标准要求；本项目定期对员工进行环境保护等相关培训。	符合
安全生产	1、企业应严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》等相关法律法规规定，具备相应的安全生产、劳动保护和职业危害防治条件，建立、	1、本次环评要求企业建立健全安全生产和劳动保护相关规定； 2、生产员工佩戴必要的安全防护措施；	符合

和 监 督 管 理	<p>健全安全生产责任制，开展安全生产标准化建设，并按规定限期达；</p> <p>2、加工企业的安全设施和职业危害防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；</p> <p>3、企业应有健全的安全生产和职业卫生管理体系，应有职工安全生产、职业卫生培训制度和安全生产、职业卫生检查制度；</p> <p>4、企业应有安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准。</p>	<p>3、制定安全生产、职业卫生检查制度；</p> <p>4、企业配备安全防护与防治措施，配备符合国家标准的安全防护器材与设备，避免在生产过程中造成机械伤害。对可能产生粉尘、烟气的作业区，应配备职业病防护设施，保证工作场所符合国家职业卫生标准。</p>
-----------------------	--	--

## 1.4.2 环保政策

### 1.4.2.1 与“气十条”符合性判定

根据《黑龙江省大气污染防治条例》（2017年5月1日起施行）、《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》（黑环发[2019]153号）及《中共大庆市委 大庆市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的具体实施意见》（庆发[2018]17号），本项目与“气十条”相关要求符合性详见下表。

表 1.4-3 本项目与“气十条”相关要求符合性

序号	类别	“气”的要求	本项目符合性
1	黑 龙 江 省	<p>《黑龙江省大气污染防治条例》</p> <p>（1）石油化工等工业企业应当采取泄漏检测与修复技术，对管道、设备进行日常检测、修复，及时收集处理泄漏物料。</p> <p>（2）各级人民政府应当调整能源结构，推广清洁能源的生产和使用，制定并组织实施煤炭消费总量控制规划，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。</p>	<p>（1）本项目对管道、设备进行日常检测、修复，及时收集处理泄漏物料。本项目工艺产生的废气通过处理后达标排放。符合国家、省市“气十条”的相关要求。</p> <p>（2）本项目冬季采用电采暖。</p>
	《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》	<p>（1）到2020年，建立健全VOCs污染防治管理体系，重点行业VOCs治理取得明显成效，完成VOCs排放量下降960吨的目标任务，协同控制温室气体排放，推动环境空气质量持续改善。</p> <p>（2）全面加强无组织排放控制。</p> <p>（3）推进建设适宜高效的治污设施。</p>	<p>本项目产生的VOCs的污染源均设置高效污染防治措施并有组织排放，大大减少了无组织VOCs的排放量。</p>
2	大 庆 市	<p>《中共大庆市委 大庆市人民政府关于全面加强生态环境</p> <p>强化工业企业大气污染综合治理。加快挥发性有机物（VOCs）排放综合整治，深化落实石化、化工、油品储运销售等重点行业VOCs治理工作要求，到2020年，VOCs排放总量较2015年下降10%以上。</p>	<p>本项目产生的VOCs的污染源均设置高效污染防治措施并有组织排放，大大减少了无组织VOCs的排放量。</p>

	保护坚决打好污染防治攻坚战的具体实施意见》	推进煤炭消费减量替代，强化燃煤质量监管，推广清洁高效燃煤锅炉。	本项目不使用燃煤锅炉。
--	-----------------------	---------------------------------	-------------

在采取以上措施后，本项目符合《黑龙江省大气污染防治条例》（2017年5月1日起施行）、《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》（黑环发[2019]153号）及《中共大庆市委 大庆市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的具体实施意见》（庆发[2018]17号）。

#### 1.4.2.2 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

根据环境保护部公告2013年第31号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中相关要求，项目拟建设内容及采取措施符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求。具体情况详见下表。

表 1.4-4 挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策符合性一览表

政策相关要求	项目拟建设内容及采取措施	符合性
（四）VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产 and 生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	项目对于 VOCs 污染防治遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销售过程中的 VOCs 排放。	符合
（六）在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含 VOCs 废气污染防治技术措施包括： 1.对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象； 2.对生产装置排放的含 VOCs 工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放； 3.废水收集和处理过程产生的含 VOCs 废气经收集处理后达标排放。	对清洗过程及造粒过程产生的挥发性有机物采取负压集气，经二级活性炭吸附处理后达标排放。	符合
在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括： 6.含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织	（1）建设项目运营排放废气（NMHC）采取二级活性炭吸附净化处理后达标排放。 （2）加强管理，定期巡检，杜绝跑、冒、滴、漏现象。	符合



排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放”		
（十三）对于含高浓度 VOCs 的废气，宜优先采用冷凝回收、吸附回收技术进行回收利用，并辅助以其他治理技术实现达标排放。	建设项目运营排放废气（NMHC）采取二级活性炭吸附净化处理后达标排放。	符合
（十四）对于含中等浓度 VOCs 的废气，可采用吸附技术回收有机溶剂，或采用催化燃烧和热力焚烧技术净化后达标排放。当采用催化燃烧和热力焚烧技术进行净化时，应进行余热回收利用。		
（十五）对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		
（二十）对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。	清洗废气污染治理设施中产生废活性炭采用密封桶包装、贮存在危险废物贮存库，定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托处置。	符合
（二十六）企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台帐等日常管理制度，定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行。	符合

1.4.2.3 《黑龙江省大庆市城乡固体废物综合治理专项规划（2019-2035）》符合性分析

表 1.4-5 本项目相关要求符合性

序号	要求	本项目符合性
	第四篇危险废物治理专项规划目标规划期内，建成布局合理、技术先进的危险废物收集、贮存、处理处置体系。至 2025 年危险废物处置利用设施和资源化利用率达到省内领先水平；至 2035 年全市危险废物处置利用设施和资源化利用率达到国内先进水平。近期至 2020 年，增加年处置量 5.5 万吨，增加年综合利用量 2.5 万吨，危险废物利用率达 40%；处置率达到 60%，处置利用率达到 100%；中期至 2025 年，增加年处置量 0.5 万吨，增加年综合利用量 5.5 万吨，危险废物利用率达 45%；处置率达到 55%，处置利用率达到 100%；远期至 2030 年，增加年处置量 3.6 万吨，增加年综合利用量 10 万吨，危险废物处置利用率达 50%；处置率达到 50%，处置利用率稳定达到 100%；近期、中期、远期医疗废物处置率均达到 100%。	

1	<p>1、严格准入原则</p> <p>新增危险废物处置利用设施必须符合国家相关法律法规、技术标准、规范和行业准入条件，符合国家产业政策和清洁生产要求，符合危险废物经营许可证申办审批条件。新建的危险废物处置利用设施，必须符合当地城市规划和土地利用总体规划，占地面积 20 亩以上（含 20 亩），投资 2 千万元以上（含 2 千万元）；具备 3 个月的暂存能力与配套设施。已建成的危险废物综合利用项目，应在本规划年限内有计划地搬迁入园，综合处置类项目应符合国家和省危险废物处置利用设施规划。</p>	<p>本项目新增危险废物处置利用设施符合国家相关法律法规、技术标准、规范和行业准入条件，符合国家产业政策和清洁生产要求，符合危险废物经营许可证申办审批条件。本项目占地面积 15000m<sup>2</sup>，满足 20 亩及以上用地要求，投资 2 千万元满足投资要求，废矿物油塑料包装桶最大存放量可达到 7500 只，总处置量 30000 只，可以满足 3 个月的暂存能力，符合上述“严格准入原则”。</p>
2	<p>2、总量控制原则</p> <p>对全市危险废物处置利用设施的类别与规模，须结合全市危险废物申报登记，充分考量运输环境风险以及现有危险废物处置利用能力，实行总量控制。鼓励规模企业开展集中处置利用设施建设。</p>	<p>本项目为废弃塑料包装桶清洗。企业将危险废物集中处置，符合“总量控制原则”。</p>
3	<p>3、就近处置原则</p> <p>为减少危险废物跨区域转移产生的环境风险，危险废物的处置应当根据市内现有处置设施和能力在市域内实行就近择优处置。</p>	<p>本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，主要处理大庆市各采油厂使用的油田助剂的废塑料包装桶，本项目选址符合“就近处置原则”。</p>
4	<p>4、环境安全原则</p> <p>在危险废物减量化、无害化、资源化过程中，必须坚持环境安全第一的原则，在危险废物转移处置过程中，当环境安全与企业经济效益两者之间发生矛盾时，要优先确保环境安全。</p>	<p>建设项目对危险废物进行清洗处理及资源化回收、利用，清洗废水采用梯阶循环利用，沉淀污泥按危险废物处置，实现清洗废水“零排放”，本项目的建成实现了废物无害化、资源化利用的目标。企业坚持环境安全第一的原则，在危险废物转移处置过程中，注重环境安全，符合“环境安全原则”。</p>
5	<p>5、产处平衡原则</p> <p>全市危险废物处置利用能力可适当大于全市危险废物产生量，保持适当竞争。鼓励环保理念先进、工艺技术领先、资金实力雄厚的企业参与危险废物处置利用设施建设，鼓励持证经营企业提升处理工艺、增加经营类别、扩大经营规模，实现产处基本平衡。</p>	<p>本项目采用水清洗桶工艺，流程短，运行可靠，维护方便，处理后污泥含水率低。符合规划中的“建成布局合理、技术先进的危险废物收集、贮存、处理处置体系”内容。满足“产处平衡原则”。</p>

6	<p>6、特殊地区禁入原则</p> <p>《地表水环境质量标准》中规定的地表水环境质量I类、II类功能区，《环境空气质量标准》中规定的环境空气质量I类功能区，依法设立的基本农田保护区、饮用水水源保护区、生态功能保护区、居民集中区等环境要求高的区域，不再规划建设危险废物处置利用设施。已在上述区域内建成投运的危险废物处置利用设施，应当在本规划年限内，依法通过搬迁、转停产等方式退出。”</p>	<p>本项目不属于《地表水环境质量标准》中规定的地表水环境质量I类、II类功能区，《环境空气质量标准》中规定的环境空气质量I类功能区，基本农田保护区、饮用水水源保护区、生态功能保护区、居民集中区等环境要求高的区域。</p>
---	---	---

由上表可知，本项目符合《黑龙江省大庆市城乡固体废物综合治理专项规划（2019-2035）》相关要求。

#### 1.4.2.4 《黑龙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》（黑政办规〔2021〕23号）符合性判定

表 1.4-6 本项目与“（黑政办规〔2021〕23号）”相关要求符合性

序号	要求	本项目符合性
1	<p>（四）压实企业主体责任。危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置企业的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染防治和安全生产第一责任人，严格落实危险废物污染防治和安全生产法律法规制度。危险废物相关企业依法及时公开危险废物污染防治信息，建立危险废物管理台账，通过固体废物环境管理信息系统申报，依法依规投保环境污染责任保险。</p>	<p>本项目对危险废物进行清洗处理及资源化回收、利用，清洗废水采用梯阶循环利用，污泥按危险废物处置，实现清洗废水“零排放”，本项目的建成实现了废物无害化、资源化利用的目标。新建 1 个危废贮存库，建立危险废物管理台账。</p>
2	<p>（八）严格环境准入。建立危险废物经营许可证审批与环境影响评价有效衔接机制，新新建项目要依法开展环境影响评价，严格危险废物污染防治设施“三同时”管理。对已批复的重点行业涉危险废物建设项目环境影响评价文件开展复核，对长期投运企业的危险废物产生种类、数量以及利用处置方式与原环境影响评价文件严重不一致的，依法进行整治。依法落实工业危险废物排污许可制度，从严打击无证排污、不达标排污等行为。</p>	<p>本项目为新建项目，现正在依法开展环境影响评价。</p>
3	<p>（十一）推进转移运输规范化和便捷化。严格执行危险废物转移联单管理制度，监督企业如实填写危险废物转移电子联单相关信息。危险废物运输单位应获得危险货物运输资质，完善“点对点”的常备通行路线，充分利用“两客一危”监控平台，对车辆在我省的危险废物运输车辆的运输全程进行动态监控，实现危险废物运输车辆规范有序、安全便捷通行。维护危险废物跨区域转移公平竞争市场秩序，各地不得设置不合理行政壁垒。</p>	<p>本项目设置危险废物转移联单管理制度，危险废物运输单位具有危险货物运输资质。</p>

由上表可知，本项目符合《黑龙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》（黑政办规〔2021〕23号）相关要求。

#### 1.4.2.5 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021年11月2日）符合性判定

表 1.4-7 本项目与“《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》”相关要求符合性

序号	要求	本项目符合性
1	（六）推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量步伐，实施可再生能源替代行动。“十四五”时期，严控煤炭消费增长，非化石能源消费比重提高到 20%左右，京津冀及周边地区、长三角地区煤炭消费量分别下降 10%、5%左右，汾渭平原煤炭消费量实现负增长。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代，鼓励自备电厂转为公用电厂。坚持“增气减煤”同步，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。提高电能占终端能源消费比重。重点区域的平原地区散煤基本清零。有序扩大清洁取暖试点城市范围，稳步提升北方地区清洁取暖水平。	本项目不使用煤炭。
2	（十一）着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实应急减排措施行为。到 2025 年，全国重度及以上污染天数比率控制在 1%以内。	本项目不使用煤炭。
3	（十五）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022 年 6 月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到 2025 年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前 1 年完成。	本项目不排放废水。

由上表可知，本项目符合《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》相关要求。

## 1.4.2.6 与“水十条”符合性判定

根据《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《黑龙江省水污染防治实施方案》（黑政发〔2016〕3号）及《大庆市加强水污染防治工作实施方案》（庆政办发[2015]55号），本项目与“水十条”相关要求符合性见下表。

表 1.4-8 本项目与“水十条”相关要求符合性

序号	类别	“水十条”的要求	本项目符合性
1	国家	(1) 狠抓工业污染防治。 (2) 推进污泥处理处置。 (3) 防治地下水污染。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。	本项目清洗废水循环利用。厂区采取分区防渗的措施，厂内已布设了3口潜水跟踪监测水井，定期进行地下水跟踪监测，如果渗漏，能够及时发现，并采取相应的措施。 符合国家、省市“水十条”的相关要求。
2	黑龙江省	(1) 狠抓工业污染防治。 (2) 推进污泥处理处置。 (3) 防治地下水污染。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。	
3	大庆市	(1) 狠抓工业污染防治。 (2) 推进污泥处理处置。 (3) 加强工业水循环利用。进一步加强采油废水管理，确保全部用于油田回注。鼓励纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 (4) 防治地下水污染。石化生产存贮销售企业和工业园区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。	

在采取以上措施后，本项目符合《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《黑龙江省水污染防治实施方案》（黑政发〔2016〕3号）及《大庆市加强水污染防治工作实施方案》（庆政办发[2015]55号）相关要求。

## 1.4.2.7 与“土十条”符合性判定

根据《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发〔2016〕46号）及《大庆市土壤污染防治实施方案》（庆政规〔2017〕2号），本项目与“土十条”相关要求符合性详见下表。

表 1.4-9 本项目与“土十条”相关要求符合性

序号	类别	“土十条”的要求	本项目符合性
1	国家	(1) 开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查。 (2) 推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系。全面强化监管执法。明确监管重点。重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物，重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮（油）	本项目根据土壤类型和土地利用情况，对项目厂内外进行土壤检测，监测因子为pH、石油烃、挥发酚、铅、砷、汞、铬、六价

		<p>大县、地级以上城市建成区等区域。加大执法力度。将土壤污染防治作为环境执法的重要内容，充分利用环境监管网格，加强土壤环境日常监管执法。严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。</p> <p>(3) 强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。强化空间布局管控。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。</p>	<p>铬、镉、铜、镍以及 38 项挥发性及半挥发性有机物的测定。评价区域内土壤是碱性土壤，各项污染物均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地标准。</p> <p>符合国家、省市“土十条”的相关要求。</p>
2	黑龙江省	<p>(1) 开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查。</p> <p>(2) 建立健全法规规章制度和标准体系，强化环境监管。明确监管重点。重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。重点监管有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮(油)大县、市级以上城市建成区等区域。加大执法力度。将土壤污染防治作为环境执法的重要内容，充分利用环境监管网格，加强土壤环境日常监管执法。严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法运输危险化学品和危险废物及有毒有害物质、非法处置危险废物、非正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。</p> <p>(3) 强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。强化空间布局管控。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。</p>	
3	大庆市	<p>(1) 开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。深入开展土壤环境质量调查。</p> <p>(2) 严格执法，加强重点区域及行业污染监管。重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。重点监管有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，以及产粮大县、市级城市建成区等区域。加大执法力度。将土壤污染防治作为环境执法的重要内容，充分利用环境监管网格，加强土壤环境日常监管执法。严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法运输危险化学品和危险废物及有毒有害物质、非法处置危险废物、非正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。</p> <p>(3) 强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。强化空间布局管控。加强规划区划和建设项目布局论证，严格执行相关行业企业布局选址要求。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化、产业结构调整 and 化解过剩产能等，有序搬迁 or 依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，按集约化、产业化、利于监管原则，推进再生资源产业园区建设，合理确定畜禽养殖布局和规模。</p>	

由上表可知，本项目符合《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）、《黑龙江省土壤污染防治实施方案》（黑政发〔2016〕46号）及《大庆市土壤污染防治实施方案》（庆政规〔2017〕2号）相关要求。

#### 1.4.2.8 与黑龙江省主体功能区规划符合性

根据《黑龙江省主体功能区规划》（黑政发[2012]29号，2012年4月25日），本项目与关于大庆市在黑龙江省主体功能区规划符合性，详见下表。

表 1.4-10 本项目与黑龙江省主体功能区规划中大庆市相关要求符合性

序号	类别	规划对大庆市的要求	本项目符合性
1	功能定位	大庆市功能定位为国家重要的石油生产基地、石化产品及精深加工基地、石油石化装备制造基地，新材料和新能源基地、农副产品生产及加工基地，国家服务外包示范基地，国内著名自然生态和旅游城市。	本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，处理采油厂产生的废助剂塑料包装桶及沾染矿物油废塑料包装桶，是油田勘探开发的项目辅助工程之一，符合大庆市功能定位要求。
2	产业发展方向及布局	大庆市重点发展高附加值石油化工、天然气化工等接续产业，发展石化产品及精深加工业、农副产品及食品加工、石油石化装备制造业、以风电和地热为主的新能源、新材料、服务外包、现代物流和旅游等产业。东部工业集聚区重点发展石油化工、石化产品精深加工、精细化工、电子信息和以高新技术为先导的高端装备制造、汽车等产业；西部工业集聚区重点发展石油化工、天然气化工、石油石化装备制造、机电及汽车、新能源等产业；南部工业集聚区重点发展石油化工、精细化工、生物等产业；庆北现代服务业集聚区以庆北新城为重点，发展商贸物流、休闲旅游、服务外包、文化创意等产业。	本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，使用大庆市各采油厂使用油田助剂的废塑料包装桶及沾染矿物油废塑料包装桶。做塑料颗粒，符合大庆市产业发展方向及布局要求。
3	生态建设	大庆市生态建设重点为加强龙凤湿地自然保护区、红旗林场、红旗水库、大庆水库等核心保护区域的保护，推进环境综合整治和泡泽水系治理，建设一批城市污水处理、垃圾处理项目，积极推进资源型城市向生态园林型城市转变。	本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，在现有场地内新建，符合大庆市生态建设要求。
4	能源开发利用	在大庆及周边地区，加大石油勘探开发力度，实施老油田二次开发工程和三次采油工程，稳定石油产量；在东部煤电化基地，坚持有序发展、合理布局，有效保护煤炭资源，加快煤层气开发利用，积极推进煤炭勘查，加快高产高效矿井建设，加快以超临界或超超临界为重点，大型坑口电站和中心城市大型热电联产等电源和调峰电站项目建设。	本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，项目的建设解决了采油厂产生的废助剂塑料包装桶处理能力不足的问题，为油田开发、建设提供保障，符合大庆市能源开发利用要求。

综上所述，本项目符合黑龙江省主体功能区规划相关内容。

## 1.4.2.9 与大庆市“十四五”生态环境保护规划的通知符合性

根据大庆市人民政府关于印发大庆市“十四五”生态环境保护规划的通知（庆政规〔2022〕7号）相关要求，详见下表。

表 1.4-11 本项目与大庆市“十四五”生态环境保护规划的通知符合性

序号	规划对大庆市的要求	本项目符合性
1	优化调整产业结构。通过淘汰压减落后产能、突出夏季 VOCs 综合整治、深度治理工业炉窑等措施优化调整产业结构。开展石化、化工、涂装、制药、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 综合整治，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。大力推进低（无）VOCs 含量原辅料材料替代，实施含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节无组织排放管理，不断提升废气收集率、治理设施运行率和 VOCs 去除率。	废气：本项目清洗车间产生的废气经二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，破碎工序的粉尘经布袋除尘器处理后与造粒工序经二级活性炭吸附处理后的废气经同一根 15m 高排气筒（DA002）排放。对生产装置的阀门、法兰、机泵等经常存在物料泄露的地方，使用专门的气体检测仪器进行泄露检测，筛查出发生泄露的位置，确认泄露的设备，安排人员进行维修和更换，通过修理降低无组织排放。本项目产生的废气都得到了有效的处置。
2	加强煤炭总量控制、散煤治理，持续优化改善能源结构。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减散煤、工业锅炉、工业炉窑等非电用煤。在城区，加快棚户区改造，实施集中供热工程建设，削减散煤用量；在农村地区，采用“秸秆压块燃料+户用生物质炉具”模式，加快推进县城和城乡接合部生物质热电联产，推进清洁取暖，减排散煤污染。	本项目不使用煤炭。
3	按照“一点两线、三水统筹”的总体思路，坚持和完善碧水保卫战经验，以改善水环境质量为中心，污染减排与生态扩容两手发力，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，协调推进地下水与地表水、岸上与水里保护与治理，不断满足人民对美丽河湖的向往，力争实现“有河有水、有鱼有草、人水和谐”，实现美丽大庆的“十四五”目标。	本项目不外排废水
4	强化危险废物规范化管理。将危险废物规范化评估管理纳入对地方环境保护绩效考核的指标体系，定期对域内涉危险废物企业进行规范化监督检查，督导企业落实危险废物规范化管理各项要求，不断提升企业规范化管理水平。	本项目危险废物委托有资质单位处理。新建 1 个危废贮存库，建立危险废物管理台账。

综上所述，本项目符合大庆市“十四五”生态环境保护规划的通知（庆政规〔2022〕7号）相关要求。



### 1.4.2.10 与《大庆市土地利用总体规划》（2006-2020年）符合性分析

本项目位于大庆市红岗区，根据《大庆市土地利用总体规划》（2006-2020年），本项目用地属于石油用地区，项目与大庆市土地利用总体规划位置关系图见下图。

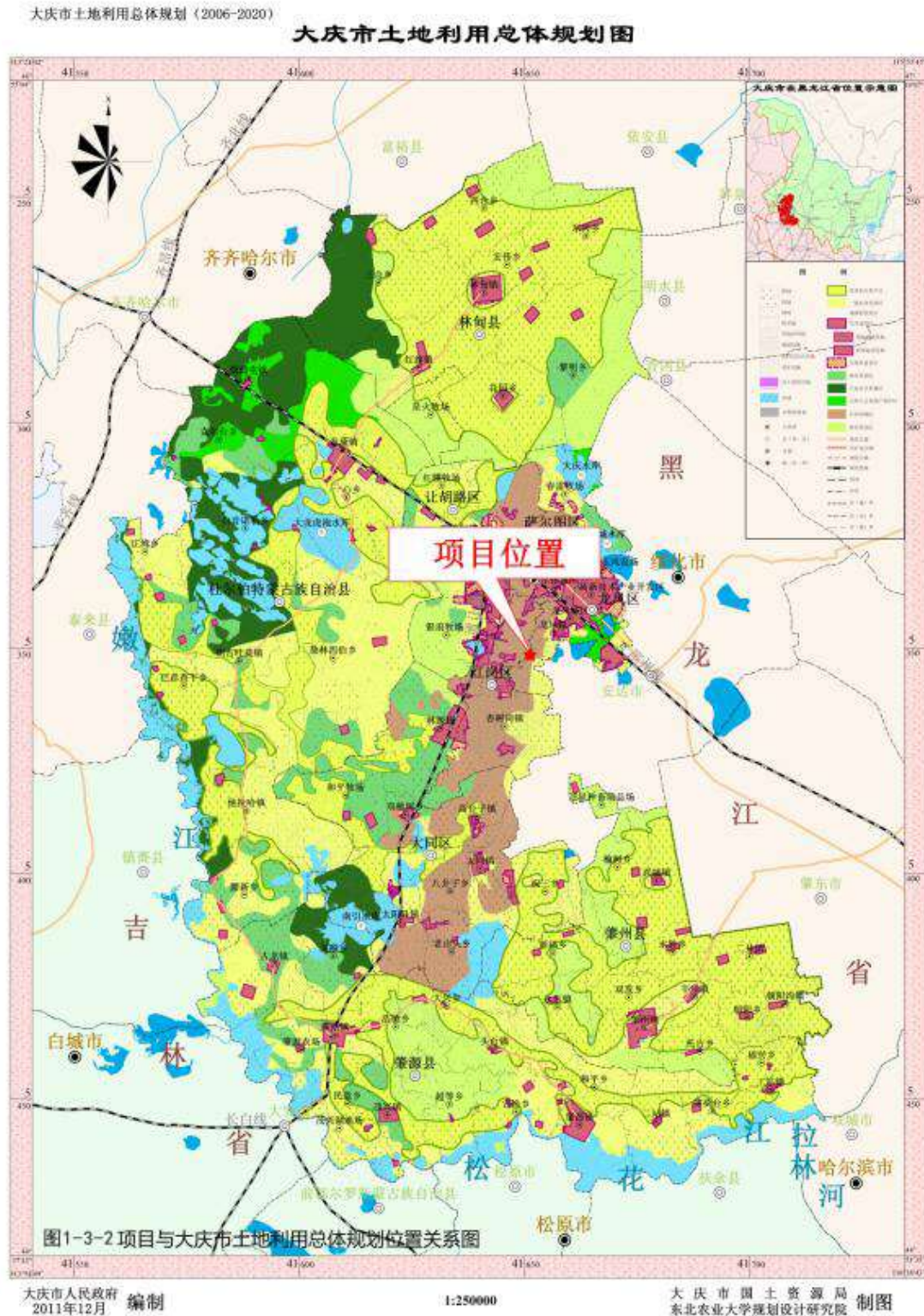


图 1.4-1 大庆市土地利用总体规划图

## 1.4.2.11 与《大庆市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

## 1、本项目与管控单元管控要求相符性

本项目所在的大庆市红岗区属于重点管控单元（见图 1.4-2）中的红岗区水环境工业污染重点管控区，管控单元编码为 ZH23060520005，应突出污染物排放控制和环境风险防控，按照差别化的生态环境准入要求优化空间和产业布局，不断提升资源利用效率，强化环境质量改善目标约束，解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。

本项目与管控单元管控要求相符性分析见下表。

表 1.4-13 本项目与红岗区重点管控单元管控要求相符性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	<p>1.区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。</p> <p>2.优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业。</p> <p>3.根据水资源和水环境承载能力，以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。</p> <p>4.大气环境布局敏感重点管控区同时执行：</p> <p>1) 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。</p> <p>2) 利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。</p>	<p>本项目为废塑料包装桶清洗、破碎、造粒项目，不属于高耗水、高污染行业，符合黑龙江省主体功能区规划中大庆市相关要求。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“第四十二人条环境保护与资源节约综合利用”，其第8项中内容：废弃物循环利用，本项目符合国家产业政策要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。</p> <p>2.集中治理工业集聚区内工业废水，区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p> <p>4.大气环境布局敏感重点管控区同时执行：</p> <p>1) 对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。</p> <p>2) 到2025年，在用65蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。</p>	<p>废气：本项目设置清洗车间产生的废气经二级活性炭吸附处理后一根15m高排气筒（DA001）排放。破碎工序的粉尘经布袋除尘器处理后经一根15m高排气筒（DA002）排放。造粒工序废气经二级活性炭吸附处理后与破碎工序废气经同一根15m高排气筒（DA002）排放。</p> <p>废水：本项目在清洗用水循环使用，达到一定程度后委托有资质单位处理，不外排入地表水体。</p> <p>固废：本项目危废委托有</p>	符合

		<p>资质单位处置。固体废物均得到有效处置。</p> <p>本项目不涉及燃料的使用。</p>	
环境 风险 防控	<p>排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p> <p>大气环境布局敏感重点管控区同时执行：禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。</p>	<p>要求企业应与大庆市相关应急预案响应，应尽快编制环境风险事件应急预案，并进行备案。</p>	符合
资源 利用 效率	<p>高污染燃料禁燃区同时执行：</p> <p>1. 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2. 城市建设应当统筹规划，在燃煤供热地区，推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在城市人民政府规定的期限内拆除。</p>	<p>本项目采用电作为能源，符合要求。</p>	符合

由上表可知，本项目与《大庆市生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析中红岗区水环境工业污染重点管控区管控要求相符。





图 1.4-2 生态环境分区管控数据应用平台

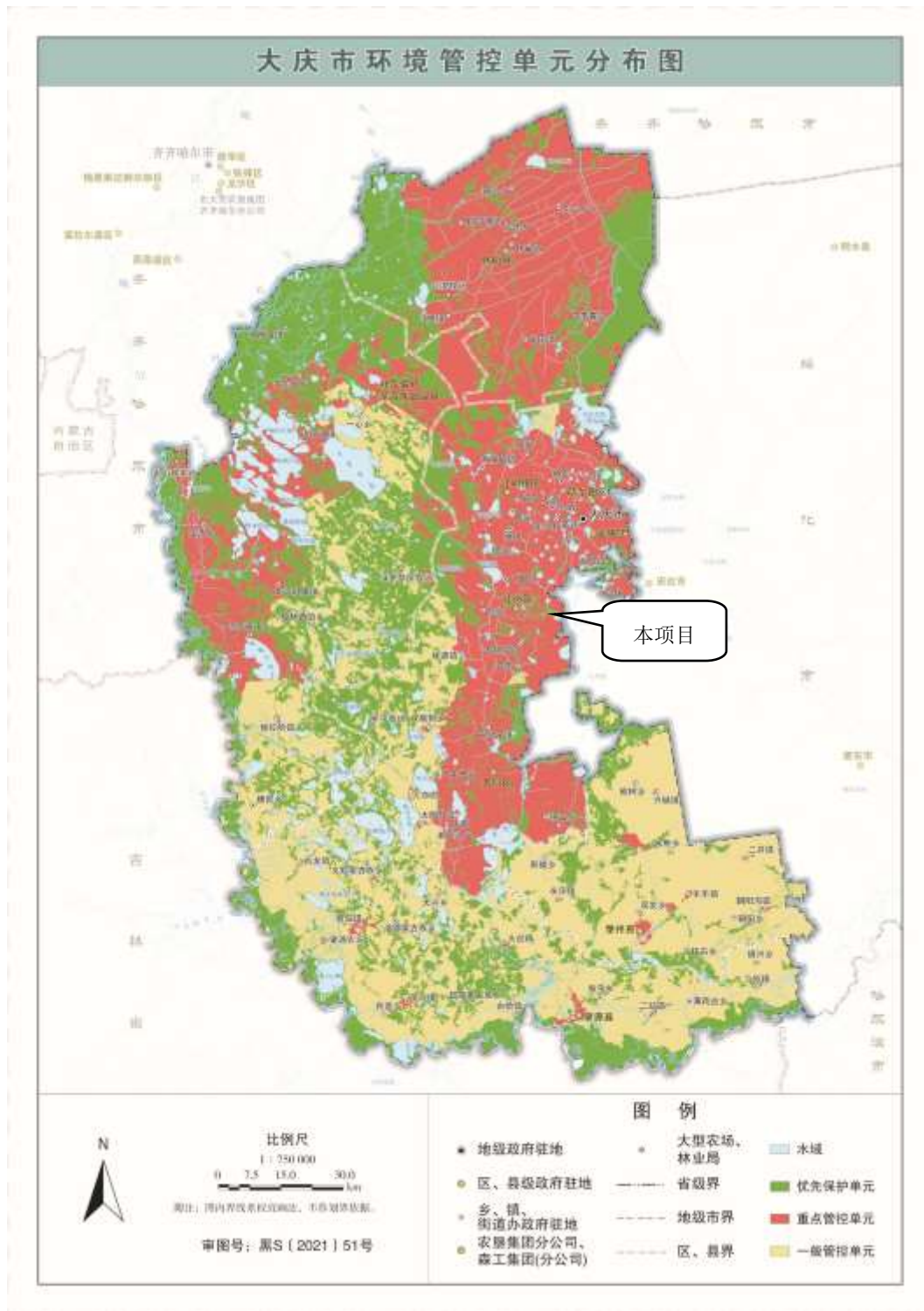


图 1.4-3 大庆市环境管控单元分布图

## 1.4.2.12 与“三线一单”符合性分析

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）指出：为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（简称“三挂钩”机制），更好发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

分析判定建设项目与“三线一单”符合性分析内容见表 1.4-13。

表 1.4-13 “三线一单”符合性分析

分析内容	三线一单内涵	符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关环评应将生态空间管控作为重要内容，区域涉及生态保护红线的，在环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件	本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，所在区域尚未划定生态红线，评价区域内不存在国家、省、市级自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、基本农田、重要湿地等生态保护红线划定的具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，由此推断，建设项目选址不在省、市划定的生态保护红线区域内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	建设项目租用现有厂房进行建设，无新增占地。用地符合土地资源集约化节约用地政策要求；生产用水由地下承压深水井供给，生产清洗废水循环使用，用水满足节约用水技术要求。

环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	建设项目运营排放废气（NMHC）采取二级活性炭吸附净化处理后达标排放，清洗废水处理重复使用无外排，厂界噪声满足达标排放。因此，建设项目运营不会对区域各环境要素功能产生显著性负面影响，符合环境质量底线管控要求。本项目产生的固体废物通过规范处置，符合国家相关法律法规要求。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。
生态环境准入清单	生态环境准入是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定生态环境准入，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于《黑龙江省重点生态功能区产业准入负面清单（试行版）》限制类、禁止类产业。

建设项目选址位于大庆市“三线一单”生态环境重点管控单元，该管控单元项目区目前属于生态环境质量达标区，重点实施污染物排放控制和环境风险防控；建设项目选址总体符合《黑龙江省生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》要求。

分析判定结果表明，建设项目符合生态环境保护“三线一单”管控要求。

#### 1.4.2.13 与《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》、《大庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的符合性分析

《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出优化城乡固体废弃物处理设施布局建设，推动哈尔滨、大庆、鹤岗土壤污染综合防治先行区建设。加强塑料污染治理，推广应用替代产品。加强危险废物、医疗废物收集处置。本项目大庆市红岗区，处理大庆油田各下属单位生产过程中产生的废助剂塑料包装桶及社会上企业沾染矿物油的废矿物油塑料包装桶，属于危险废物收集及处理项目，符合要求。

《大庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中第四章第二节提升“油头化尾”产业能级提出：抢抓中石油集团推进大庆油

田及地区高质量发展重要机遇，拓展多元化原料供应渠道，推动大庆石化公司、大庆炼化公司、大庆民营石化企业走“少油多化、减油增化”路线。本项目位于大庆市红岗区，处理大庆油田各下属单位生产过程中产生的废助剂塑料包装桶及社会上企业沾染矿物油的废矿物油塑料包装桶，是大庆市油田环保服务配套产业。

因此，本项目符合《黑龙江省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》和《大庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求。

#### 1.4.2.14 与《黑龙江省防沙治沙条例》的符合性分析

根据《关于贯彻落实〈沙化土地封禁保护修复制度方案〉的实施意见》的通知(黑防沙发[2020]3号)，红岗区为防沙治沙区，重点治理流动、半流动沙地的风沙危害。《黑龙江省防沙治沙条例》第二十六条规定：“油气勘探开发以及矿产资源开采应当按照规划组织实施，并将地表植被恢复和建设纳入规划。在开发和开采前，应当进行环境影响评价，依法提交包括有关防沙治沙内容的环境影响报告。县级以上人民政府林业、国土资源、环境保护、草原等行政主管部门应当对开发和开采单位的地表植被恢复情况进行监督检查。”第二十七条：“在沙化土地所在地区从事开发建设活动，应当事先就开发建设项目可能对当地及相关地区生态环境产生的影响进行环境影响评价和水资源论证。对不具备水源条件，且有可能造成土地沙化、水土流失等灾害，严重破坏生态环境的开发建设项目，不得批准立项。环境保护行政主管部门在审批环境影响报告时，应当就报告中有关防沙治沙的内容征得同级林业行政主管部门同意。”

本工程租用现有厂区进行建设，不会对地表植被等进行破坏。符合《黑龙江省防沙治沙条例》相关要求。

#### 1.4.3 环境功能区划符合性

##### (1) 环境空气

根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号），本项目所在区域为环境空气二类功能区。

##### (2) 地表水



根据《大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号，2019年10月24日），碧绿泡未进行水环境质量功能区划。地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

### （3）声环境

根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号），本项目属于声环境质量2类区。

### （4）地下水

目前，本项目区域内已全部覆盖城市公共供水管网，无地下水生活饮用水水源，大部分地下水未开采，少量开采的地下水用于农田灌溉，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分级划分，评价区域内地下水功能均为III类功能区。

### （5）土壤环境

本项目所在地的用地性质为工业用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018），本项目所在区域建设用地分类为第二类用地。

本项目在此建设其污染物经相应治理措施治理后排入环境中，不改变功能区相应环境质量，因此本项目建设符合区域环境功能区划要求。

## 1.4.4 污染防治及达标情况

### （1）废气

#### ①有组织废气

本项目清洗废气采用负压集气、二级活性炭吸附后经一根15m高排气筒（DA001）排放，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准；破碎工序产生的颗粒物采取布袋除尘，经一根15m高排气筒（DA002）排放，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。造粒废气采用负压集气、二级活性炭吸附后与破碎工序产生的废气经同一根15m高排气筒（DA002）排放，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。污水处理站恶臭气体采用负压

集气、二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放，排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放量限值。危险废物贮存库采用负压集气、二级活性炭吸附后经 15m 高排气筒（DA003）排放，废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

### ②无组织废气

清洗工序、造粒工序和危险废物贮存库分别设集气罩收集，收集效率为 90%，减少无组织废气排放，无组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准，厂界内非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 A.1 相应标准要求表 9 标准限值。

粉碎粉尘经收集后采用布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒排放。收集效率为 90%，无组织排放的废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准。

污水处理站废气经集气罩收集，收集效率为 90%，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界无组织排放标准。

### （2）废水

本项目清洗采取分类、批次、梯阶分级节水清洗工艺，产生的清洗废水经絮凝、叠螺压滤处理除去悬浮物后，清水循环用于批次内梯阶一级清洗用水，满足清洗废水循环利用；污泥采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，按危险废物管理，定期外运委托具有危险废物处理资质部门进行无害化处理，实现清洗废水“零排放”的可行性。

当一级梯阶清洗废水浓度较大不宜再循环利用时，该浓缩废液及一级梯阶清洗废水叠螺压滤产生的污泥具有危险废物属性，属于 772-006-49 类危险废物，采取密封桶装贮存在危险废物贮存库，定期委托具有危险废物处理资质单位进行处理。

### （3）噪声

本项目噪声主要来源于运转的设备，设备噪声源主要为各类泵、风机等，设备选型上尽量选择低噪声的设备，对噪声较大的设备采取在基础上加装减振垫、安装在泵房内等措施，厂界外 1m 处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中“2类”标准要求,因此项目正常运行情况下,运行噪声对周边声环境影响较小。

#### (4) 固体废物

污泥及废活性炭及废矿物油采用密封桶包装、贮存在危险废物贮存库,定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托处置。浓缩液存放于浓缩罐中,定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托处置。布袋除尘器集尘采用密闭桶包装,回用于造粒工序。厂区生活垃圾采用防渗垃圾箱收集,定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理。废助剂定期由四平市天远石油化工有限公司回收。废布袋委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处理。

### 1.5 主要环境问题及影响

本项目重点关注的环境问题有:

#### (1) 环境空气

废塑料包装桶清洗、破碎产生 NMHC、颗粒物,危险废物贮存产生 NMHC,其中,清洗废气、造粒废气采用负压集气、二级活性炭吸附,破碎工序产生的颗粒物采取布袋除尘,危险废物贮存采用负压集气、二级活性炭吸附,以上废气所采取的污染防治措施满足污染物达标排放可行性是环评关注环境问题之一。

#### (2) 废水循环利用

清洗用水采取分类、批次、梯阶分级节水清洗工艺,产生的清洗废水经絮凝、叠螺压滤处理除去悬浮物后,清水循环用于批次内梯阶一级清洗用水,满足清洗废水循环利用;污泥采用密闭桶包装,贮存在危险废物贮存库,按危险废物管理,定期外运委托具有危险废物处理资质部门进行无害化处理,实现清洗废水“零排放”的可行性。

#### (3) 地下水污染防治

建设项目运营期对地下水的污染途径主要为危险废物及清洗废水泄漏、污染物入渗造成地下水污染。依据评价区域水文地质调查结果,周边区域广泛分布第四系松散孔隙潜水。根据场地包气带防污性能,对生产车间及厂区可能存在的地下水污染源实施分区防渗措施,防止危险废物、清洗废水携带污染物入渗污染地下水,其地下水污染防治措施有效性是环评重点关注的环境问题。

#### (4) 固体废物污染控制

满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的可行性，防止二次污染措施的可行性。

#### （5）土壤环境污染防治

建设项目在危险废物贮存、处理经营过程中可能造成土壤环境污染的途径主要为：危险废物散落在裸露地表，经雨水淋溶、地表径流入渗包气带，造成土壤环境污染。为防止土壤污染事件，危险废物经营场所地面需采取必要的硬化处理，并加强运营中的环境管理，杜绝危险废物的散落市防止土壤污染的必要措施。

#### （6）环境风险防范

建设项目在危险废弃包装物清洗处置再利用以及危险废物贮存经营过程中，将产生污泥等危险废物。危险废物的收集、转运、贮存、处置利用过程中，存在危险废物泄漏，引发中毒、火灾、爆炸环境风险事故并伴生/次生环境污染事件的可能性。因此，建设项目运营对评价区域各环境要素的影响程度、各项污染防治措施的有效性、危险废物转运、贮存、处置过程的环境风险防范是环评关注的主要环境问题。

### 1.6 环境影响评价主要结论

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目的选址、建设符合《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发〔2004〕58号）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求；符合《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）、《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》污染防治相关政策、规范、标准要求；符合《大庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》要求；符合《黑龙江省大庆市城乡固体废物分类治理专项规划（2019-2035年）》及专项规划环评要求。

建设项目在严格落实环评报告书提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施下，该项目建设运营过程中所产生的污染物可以得到有效的控制和治理，不会影响区域的环境质量级别。因此，从环境保护角度评价，大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家级法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修正）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2019年4月28日修正）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2018年1月1日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日修正）；
- (11) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018年10月26日修正）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日修正）；
- (13) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；
- (14) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日）；
- (15) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号），2013年12月7日；
- (16) 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2018年6月16日）
- (17) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (18) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

- (19) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）；
- (20) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）；
- (21) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (22) 《印发<关于加强工业节水工作的意见>的通知》（国家经济贸易委员会、水利部、建设部、科学技术部、国家环境保护总局、国家税务局，国经贸资源[2000]1015号，2000年10月25日）；
- (23) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (24) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函[2014]119号，2014年12月29日起实施）；
- (25) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）；
- (26) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告2013年第31号）；
- (27) 《关于印发<石化行业挥发性有机物综合整治方案>的通知》（环发〔2014〕177号）；
- (28) 《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》（环发〔2014〕197号）；
- (29) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (30) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）；
- (31) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (32) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2017年10月1日）；
- (33) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (34) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）（2021版）；
- (35) 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单；

- (36) 《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）；
- (37) 《废塑料综合利用行业规范条件》；
- (38) 《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行）；
- (39) 《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号，2021 年 12 月 1 日施行）；

### 2.1.2 地方性环保法规、文件

- (1) 《黑龙江省环境保护条例》（2018 年 4 月 26 日修正）；
- (2) 《黑龙江省大气污染防治条例》（2018 年 12 月 27 日修正）；
- (3) 《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》（黑环发[2019]153 号）；
- (4) 《黑龙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革工作方案》（黑政办规〔2021〕23 号）；
- (5) 《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99 号）（2021 版）；
- (6) 《危险废物经营单位编制应急预案指南》（2007 年 7 月 4 日）；
- (7) 《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11 号）；
- (8) 《大庆市加强水污染防治工作实施方案》（大庆市人民政府办公室，庆政办发〔2015〕55 号）；
- (9) 《大庆市土壤污染防治实施方案》（大庆市人民政府，庆政规〔2017〕2 号）；
- (10) 《中共大庆市委 大庆市人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的具体实施意见》（庆发[2018]17 号）；
- (11) 《大庆市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（庆政发〔2021〕13 号）；
- (12) 《大庆市“十四五”生态环境保护规划》（庆政规[2022]7 号）。

### 2.1.3 环评导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；
- (9) 《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；
- (10) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；
- (12) 《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南（试行）》2014年8月19日；
- (13) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；
- (14) 《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》及《石化企业泄漏检测与修复工作指南》的通知（环办[2015]104号）；
- (15) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；
- (17) 《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）；
- (18) 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；
- (19) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (20) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

#### 2.1.4 其他资料

- (1) 企业提供的工艺资料及相关检测报告；
- (2) 现状监测资料；

## 2.2 环境影响识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响因素识别

#### 2.2.1.1 施工期

根据本项目所在地的自然社会环境特征，结合施工建设特点，工程施工期对环境造成的影响主要有：因括厂房改造、废水及废气处理设施土建施工、设备安



装、构筑物建筑及建筑材料运输、装卸等将产生颗粒物、施工机械设备排放废气，运输车辆排放的尾气，以及生活垃圾产生的恶臭等都会对环境空气产生影响；施工人员产生的生活污水，建设过程中产生的生产污水对水环境会产生一定的影响；施工人员产生的生活垃圾和工程建筑垃圾的不合理处置，破坏生态，影响景观，也可能由于渗漏而污染地下水；工程建设中各类施工机械运行和作业产生的噪声，运输车辆产生的噪声等都会对声环境产生影响；运输车辆、水泥混凝土搅拌等，会对道路、施工现场等产生颗粒物影响。

本项目在厂区内预留空地进行施工，工程量相对较小，施工期对场址周围环境影响较小，且具有短时性和阶段性，是短期影响，会随着施工阶段结束而消失。

### 2.2.1.2 运营期

本项目为废弃包装物综合利用项目，生产过程中产生的废水、废气对外环境具有长期影响，主要噪声源对外环境存在一定影响；同时存在潜在环境风险影响。施工期和运营期环境影响因素识别详见下表。

表 2.2-1 环境影响因素识别一览表

建设行为	建设期			运营期	
	建筑施工	运输车辆	施工设备	储运过程	运营过程
环境要素					
环境空气	●	●	●	▲	●
地表水	●	▲	△	△	▲
地下水	△	△	○	△	△
声环境	●	▲	●	▲	▲
生态环境	△	○	○	○	○
环境风险	○	○	○	●	●

备注：●有影响 ▲有轻微影响 △可能有影响 ○没有影响

### 2.2.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别，结合本项目排污特征和当地环境质量现状，运行期评价因子筛选和确定详见下表。

表 2.2-2 本项目评价因子筛选表

环境空气	评价因子	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>
	现状调查	√	√	√	√	√	√
	影响预测	√	√	√	—	—	—

	评价因子	TSP	非甲烷总烃	恶臭气体				
	现状调查	√	√	—				
	影响预测	√	√	—				
地表水	评价因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	挥发酚	硫化物
	现状调查	√	√	√	√	√	√	√
	影响分析	—	—	—	—	—	—	—
地下水	评价因子	pH	总硬度	氨氮	氰化物	挥发性酚类	耗氧量	
	现状调查	√	√	√	√	√	√	
	影响预测	—	—	—	—	—	√	
	评价因子	氟	砷	汞	镉	六价铬	铁	
	现状调查	√	√	√	√	√	√	
	影响预测	—	—	—	—	—	—	
	评价因子	锰	铅	硝酸盐	亚硝酸盐	硫酸盐	溶解性总固体	
	现状调查	√	√	√	√	√	√	
	影响预测	—	—	—	—	—	—	
	评价因子	氯化物	总大肠菌群	碳酸根	石油类	铬	氟化物	
	现状调查	√	√	√	√	√	√	
	影响预测	—	—	—	√	—	—	
	评价因子	钠	钾	镁	钙			
	现状调查	√	√	√	√			
	影响预测	—	—	—	—			
声环境	评价因子	噪声 LeqdB (A)						
	现状调查	√						
	影响预测	√						
固体废物	评价因子	一般工业固体废物			危险废物			
	现状调查	—			—			
	影响分析	√			√			
土壤环境	评价因子	建设用地基本因子、石油类			农用地基本因子			
	现状调查	√			√			
	影响预测	石油烃			—			
生态环境	评价因子	动植物分布范围、种群数量、种群结构、植被覆盖情况等						
	现状调查	动植物分布范围、种群数量、种群结构、植被覆盖情况等						
	影响预测	项目建设对生态环境的影响						

环境 风险	评价因子	油类物质
	现状调查	油类物质
	影响预测	—

## 2.3 环境功能区划

### 2.3.1 环境空气

根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号），本项目所在区域为环境空气二类功能区。

### 2.3.2 地表水

根据《大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号，2019年10月24日），碧绿泡未进行水环境质量功能区划。地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

### 2.3.3 地下水

目前，本项目区域内已全部覆盖城市公共供水管网，无地下水生活饮用水水源，大部分地下水未开采，少量开采的地下水用于农田灌溉，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分级划分，评价区域内地下水功能均为III类功能区。

### 2.3.4 声环境

根据《大庆市人民政府关于印发大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号），本项目属于声环境质量2类区。

### 2.3.5 土壤环境

本项目所在地的用地性质为工业用地，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，农田土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值。

## 大庆市环境空气质量功能区划分图



图 2.2-1 大庆市环境空气质量功能区划分图

### 2.4 评价标准

#### 2.4.1 环境质量标准

##### 2.4.1.1 环境空气

本项目所在区域属于环境空气二类功能区。评价区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；NMHC 参考《大气污染物综合排放标准详解》中规定。详见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	取值时间	二级标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	二氧化硫 $\text{SO}_2$	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	可吸入颗粒物 $\text{PM}_{10}$	年平均	70	
		24 小时平均	150	
3	可吸入颗粒物 $\text{PM}_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	70	
4	二氧化氮 $\text{NO}_2$	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
5	一氧化碳 $\text{CO}$	24 小时平均	40	
		1 小时平均	100	
6	臭氧 $\text{O}_3$	1 小时平均	200	
		日最大 8 小时平均	160	
7	TSP	24 小时平均	300	
		年平均	200	
8	非甲烷总烃 NMHC	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
9	HCl	24 小时平均	15	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
		1 小时平均	50	
10	$\text{NH}_3$	1 小时平均	200	
11	$\text{H}_2\text{S}$	1 小时平均	10	

## 2.4.1.2 地表水

评价区域地表水体主要有：碧绿泡。根据庆政发〔2019〕11 号，上述地表水体均未进行环境功能区划，主要接纳泡沼周边地表径流雨水，按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类管理，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准，详见表 2-4-3。

表 2.4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 除外)

序号	项 目	V类	标准来源
1	pH 值(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	高锰酸盐指数 $\leq$	15	
3	化学需氧量(COD) $\leq$	40	
4	五日生化需氧量(BOD5) $\leq$	10	
5	氨氮( $\text{NH}_3\sim\text{N}$ ) $\leq$	2.0	

6	总磷≤	0.4
7	铜≤	1.0
8	锌≤	2.0
9	氟化物(以 F <sup>-</sup> 计)≤	1.5
10	硒≤	0.02
11	砷≤	0.1
12	汞≤	0.001
13	镉≤	0.01
14	铬(六价)≤	0.1
15	铅≤	0.1
16	氰化物≤	0.2
17	挥发酚≤	0.1
18	石油类≤	1.0
19	阴离子表面活性剂≤	0.3
20	硫化物≤	1.0
21	粪大肠菌群(个/L)≤	40000

#### 2.4.1.3 地下水

目前,项目所在地及周边已全部覆盖公共供水管网,无地下水生活饮用水水源,大部分地下水未开采,少量开采的地下水用于农田灌溉,本次评价工作中地下水功能按III类功能评价。

本次地下水水质评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准(其中石油类及 COD 参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中“II类”标准),见下表。

表 2.4-3 地下水环境质量评价标准

序号	污染物	单位	标准值	标准来源
1	pH	—	6.5~8.5	(GB/T14848-2017) III类
2	总硬度	mg/L	≤450	
3	溶解性总固体	mg/L	≤1000	
4	硫酸盐	mg/L	≤250	
5	氯化物	mg/L	≤250	
6	氟化物	mg/L	≤1.0	
7	铁	mg/L	≤0.3	
8	锰	mg/L	≤0.1	

9	铅	mg/L	≤0.01		
10	镉	mg/L	≤0.005		
11	汞	mg/L	≤0.001		
12	砷	mg/L	≤0.01		
13	六价铬	mg/L	≤0.05		
14	挥发酚	mg/L	≤0.002		
15	氰化物	mg/L	≤0.05		
16	耗氧量	mg/L	≤3.0		
17	硝酸盐氮	mg/L	≤20.0		
18	亚硝酸盐氮	mg/L	≤1.00		
19	氨氮	mg/L	≤0.5		
20	总大肠菌群	MPN <sup>b</sup> /100mL	≤3.0		
21	菌落总数	CFU/mL	≤100		
22	石油类	mg/L	≤0.05		(GB3838-2002)
23	COD	mg/L	≤15.0		

#### 2.4.1.4 声环境

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2类”标准，详见下表。

表 2.4-4 声环境质量标准

类别	环境噪声标准值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096—2008)

#### 2.4.1.5 土壤

本项目土壤评价选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表 1 及表 2 中筛选值、管控值的第一、二类用地标准，农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中筛选值。

表 2.4-5 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物项目	筛选值 mg/kg		管制值 mg/kg	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172

3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	2.8	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	2.8	20
24	1,2,3 三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	0.43	4.3
26	苯	1	4	4	40
27	氯苯	68	270	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	5.6	20	200
30	乙苯	7.2	7.2	28	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	163	500	570
34	邻二甲苯	222	222	640	640
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663



37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并 [a] 蒽	5.5	15	55	151
39	苯并 [a] 芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并 [b] 荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并 [k] 荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并 [a, h] 蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并 [1,2,3-cd] 芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
46	石油烃	826	4500	5000	9000

表 2.4-6 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

序号	污染物项目	筛选值 mg/kg			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

## 2.4.2 污染物排放标准

### 2.4.2.1 废气

本项目排放清洗工序、造粒及粉碎工序、危险废物贮存废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放量限值，厂界内非甲烷总烃浓度应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 A.1 相应标准要求，厂界无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界无组织排放限值，详见下表。

表 2.4-7 大气污染物综合排放标准

标准名称及级（类）别	污染	标准值
------------	----	-----

	因子	单位		数值
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	mg/m <sup>3</sup>	4.0
		15m 高排气筒	kg/h	10
			mg/m <sup>3</sup>	120
	颗粒物	周界外浓度最高点	mg/m <sup>3</sup>	1.0
		15m 高排气筒	kg/h	3.5
			mg/m <sup>3</sup>	120

表 2.4-8 恶臭污染物排放标准

污染物	有组织排放限值	企业边界大气污染物浓度限值
臭气浓度	2000 (无量纲)	20 (无量纲)

表 2.4-9 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

污染物名称	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

#### 2.4.2.2 噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的有关规定, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中“2类”标准, 详见表 2.4-10~11。

表 2.4-10 建筑施工厂界环境噪声排放标准

噪声限值 dB (A)		标准来源
昼间	夜间	
70	55	(GB12523-2011)

表 2.4-11 厂界噪声控制标准一览表

位置	标准值 dB (A)		声环境功能区类别	标准来源
	昼间	夜间		
东侧厂界	60	50	2	(GB12348-2008)
南侧厂界	60	50	2	
西侧厂界	60	50	2	
北侧厂界	60	50	2	

### 2.4.2.3 固体废物

针对固体废物是否属于危险废物通过《国家危险废物名录》（2021 版）和《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）来辨识。

#### （1）一般工业固体废物

辨识后一般固体废弃物执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

#### （2）危险废物

辨识后危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

## 2.5 评价等级与评价范围

### 2.5.1 环境空气

#### 2.5.1.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$ （第  $i$  个污染物，简称“最大浓度占标率”）和第  $i$  个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ 。其中， $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用 HJ2.2-2018 中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算 1h 平均质量浓度限值。

评价等级按下表的分级判据进行划分。如污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。

表 2.5-1 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级依据
一	$P_{\max} \geq 10\%$
二	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三	$P_{\max} < 1\%$

表 2.5-2 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36.0
最低环境温度		-43.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 2.5-3 有组织排放污染物估算模型计算结果表

下方向距离(m)	DA001 排气筒	
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
10.0	0	0
100.0	0.001353	0.06765
200.0	0.001273	0.06365
300.0	0.00109	0.0545
400.0	0.0008162	0.04081
500.0	0.0006192	0.03096
600.0	0.0004848	0.02424
700.0	0.0003911	0.01956
800.0	0.0003236	0.01618
900.0	0.0002735	0.01368

1000.0	0.0002353	0.01176		
1200.0	0.0002053	0.01026		
1400.0	0.0001814	0.00907		
1600.0	0.000162	0.0081		
1800.0	0.0001459	0.00729		
2000.0	0.0001324	0.00662		
2500.0	0.000121	0.00605		
下风向最大浓度	0.001401	0.07005		
下风向最大浓度 出现距离	87	/		
D10%最远距离	/	/		
下方向距离(m)	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物占标率 (%)	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标 率 (%)
	DA002 排气筒			
10.0	0	0	0	0
100.0	8.50E-05	0.00944	0.009253	0.46265
200.0	7.99E-05	0.00888	0.008705	0.43525
300.0	6.84E-05	0.0076	0.007449	0.37245
400.0	5.12E-05	0.00569	0.00558	0.279
500.0	3.89E-05	0.00432	0.004234	0.2117
600.0	3.04E-05	0.00338	0.003314	0.1657
700.0	2.46E-05	0.00273	0.002674	0.1337
800.0	2.03E-05	0.00226	0.002213	0.11065
900.0	1.72E-05	0.00191	0.00187	0.0935
1000.0	1.48E-05	0.00164	0.001609	0.08045
1200.0	1.29E-05	0.00143	0.001404	0.0702
1400.0	1.14E-05	0.00127	0.00124	0.062
1600.0	1.02E-05	0.00113	0.001107	0.05535
1800.0	9.20E-06	0.00102	0.0009974	0.04987
2000.0	8.30E-06	0.00092	0.0009055	0.04528

2500.0	7.60E-06	0.00084	0.0008276	0.04138
下风向最大浓度	8.8E-05	0.00978	0.00958	0.479
下风向最大浓度出现距离	87	87	87	87
D10%最远距离	/	/	/	/
下方向距离(m)	DA003 排气筒			
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)		
10.0	0	0		
100.0	0.001452	0.07260		
200.0	0.001357	0.06785		
300.0	0.001125	0.05625		
400.0	0.0008325	0.04162		
500.0	0.0006625	0.03312		
600.0	0.0004952	0.02476		
700.0	0.0004214	0.02107		
800.0	0.0003356	0.01678		
900.0	0.0002925	0.01462		
1000.0	0.0002524	0.01262		
1200.0	0.0002234	0.01117		
1400.0	0.0001985	0.00992		
1600.0	0.0001620	0.0081		
1800.0	0.0001562	0.00781		
2000.0	0.0001425	0.00713		
2500.0	0.0001320	0.00660		
下风向最大浓度	0.001561	0.07805		
下风向最大浓度出现距离	87	/		
D10%最远距离	0	0		

大气评价工作等级见下表。

表 2.5-4 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D10% (m)
DA001 排气筒	NMHC	2	0.001401	0.07005	/
DA002 排气筒	TSP	0.3	8.8E-05	0.00978	/
	NMHC	2	0.00958	0.479	/
DA003 排气筒	NMHC	2	0.001561	0.07805	/

本项目 Pmax 最大值出现为 2 号排气筒排放的 NMHCPmax 值为 0.479%，Cmax 为 0.00958mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

无组织排放污染物估算模型计算结果见下表。

表 2.5-5 无组织排放污染物估算模型计算结果表

下方向距离(m)	清洗车间	
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
10.0	0	0
100.0	0.01542	0.771
200.0	0.01451	0.7255
300.0	0.01242	0.621
400.0	0.009301	0.46505
500.0	0.007056	0.3528
600.0	0.005524	0.2762
700.0	0.004457	0.22285
800.0	0.003688	0.1844
900.0	0.003117	0.15585
1000.0	0.002681	0.13405
1200.0	0.00234	0.117
1400.0	0.002067	0.10335
1600.0	1.85E-03	0.09225
1800.0	1.66E-03	0.0831
2000.0	1.51E-03	0.07545
2500.0	1.38E-03	0.06895
3000.0	1.27E-03	0.0634
3500.0	1.17E-03	0.0586
4000.0	1.09E-03	0.05445

4500.0	1.02E-03	0.05075		
5000.0	9.50E-04	0.04751		
10000.0	8.93E-04	0.04463		
15000.0	8.41E-04	0.04205		
20000.0	7.95E-04	0.03974		
25000.0	7.53E-04	0.03765		
下风向最大浓度	0.01597	0.7985		
下风向最大浓度 出现距离	87	87		
D10%最远距离	/	/		
下方向距离(m)	造粒车间			
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)	TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)
10.0	0.006874	0.3437	0.003024	0.336
100.0	0.01541	0.7705	0.006778	0.75311
200.0	0.006355	0.31775	0.002796	0.31067
300.0	0.003292	0.1646	0.001448	0.16089
400.0	0.002039	0.10195	0.000897	0.09967
500.0	0.00141	0.0705	0.0006202	0.06891
600.0	0.001044	0.0522	0.0004596	0.05107
700.0	0.0008136	0.04068	0.000358	0.03978
800.0	0.0006576	0.03288	0.0002893	0.03214
900.0	0.0005465	0.02732	0.0002405	0.02672
1000.0	0.0004642	0.02321	0.0002042	0.02269
1200.0	0.0004012	0.02006	0.0001547	0.01719
1400.0	0.0003517	0.01758	1.23E-04	0.01367
1600.0	3.12E-04	0.0156	1.11E-04	0.01234
1800.0	2.80E-04	0.01398	8.55E-05	0.0095
2000.0	2.53E-04	0.01263	7.92E-05	0.0088
2500.0	1.23E-04	0.00616	5.42E-05	0.00602
下风向最大浓度	0.01853	0.9265	0.008154	0.906
下风向最大浓度 出现距离	46		46	
D10%最远距离	/	/	/	/

无组织排放污染物评价工作等级见下表。



表 2.5-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D10% (m)
清洗车间	NMHC	2	0.01597	0.7985	/
造粒车间	TSP	0.3	0.008154	0.906	/
	NMHC	2	0.01853	0.9265	/

本项目 Pmax 最大值出现为治污区排放的 NMHCPmax 值为 0.9265%，Cmax 为 0.01853mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价总做等级为三级。

综上所述，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据导则要求，三级评价不进行进一步预测与评价。

## 2.5.2 地表水

### 2.5.2.1 评价等级

根据本项目废水排放特征、纳污水域环境特点，按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，地表水评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

水污染影响型建设项目评价等级判定详见下表。

表 2.5-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	——

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值(见附 A)，计算排放污染物的污染物数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物队大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应含热量大的冷却水的排放量,可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物(露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，等级不低于二级。

注 5: 直接排放接纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要生物的自然产卵场等保护目标时, 评价等级不低于二级。

注 6: 建设项目向河流、湖库排放温排水引起接纳水体水温变化超过水环境质量标准要求, 且评价范围有水温敏感目, 评价等级为一级。

注 7: 建设项目利用海水作为调节温度介质, 排水量 500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等级为一级; 排水量 <500 万 m<sup>3</sup>/d, 评价等二级。

注 8: 仅涉及清浄下水排放的, 如其排放水质满足接纳水体水环境质量标准要求的, 评价等级为三级 A。

注 9: 依托现有排放口, 且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目, 评价等级参照间接排放, 定为三级 B。

注 10: 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价

建设项目采用分类、批次、梯阶分级清洗工艺, 产生的清洗废水采用梯阶循环利用, 一级清洗废水采用絮凝沉淀、叠螺压滤机压滤处理后回用一级清水用水; 污泥按危险废物管理, 委托具有危险废物处理资质单位进行处理, 实现清洗废水“零排放”。厂区生活污水采用防渗化粪池集污, 定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。

#### 2.5.2.2 评价范围

无。

#### 2.5.3 地下水

##### 2.5.3.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求, 地下水环境影响评价工作等级的划分依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

##### (1) 项目类别

根据地下水导则附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表中规定, 地下水环境影响评价行业分类详见下表。

表 2.5-8 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别	环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
				报告书	报告表
151、危险废物(含医疗废物)集中处置及综合利用	全部	—	I类		

本项目地下水环境影响评价项目类别为 I 类。

##### (2) 地下水环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列上述地区之外的其它地区。
不敏感	未列上述地区之外的其它地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的  
环境敏感区。

地下水环境工作等级分级判定条件见下表。

表 2.5-10 地下水评价等级判别结果表

环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二（本项目）	三	三

实地调查表明，项目所在区域不属于生活供水水源地准保护区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区。

根据现场调查，本项目位于大庆市红岗区苹果园二村。厂区周边分布有杏五井小区、银南小区、红卫小区和湖畔小区。其中银南小区、红卫小区和湖畔小区均采用市政集中供水，不涉及水源井。杏五井小区采用集中式水源井供给；

表 2.5-11 本项目与周边集中式水源井距离

序号	村屯	水源井经度	纬度	距离边界（m）
1	杏五井小区	124°53'46.391"	46°27'2.873"	距厂界 2286

根据《地下水型饮用水水源补给区划定技术指南（试行）》，地下水敏感性判定依据如下：

地下水水质点运移距离计算公式中相关数据：

$$R = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：R—补给区圆形外边界半径，m；

$\alpha$ —变化系数，取  $\alpha=2$ ；

$K$ —渗透系数，m/d，经查 HJ610—2016 附录 B，渗透系数取值为 5.0~15.0m/d，本次取  $K=15$ ；

$I$ —水力坡度，无量纲；本次取  $I=0.0001$ ；

$T$ —质点迁移天数，本次分散式水源井取  $T=3000d$  进行计算；

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲；根据区域地下水水文地质情况，本次取  $n_e=0.35$ ；

因此下游迁徙距离：

$$R_{3000}=\alpha\times K\times I\times T/n_e=2\times 15\times 0.0001\times 3000/0.35=25.7m。$$

本项目与附近集中式水源井最近距离为 2286m，大于 25.7m，因此地下水环境属于“不敏感”。

本项目项目类别为“I类”，地下水环境敏感程度为“不敏感”，对照地下水环境工作等级分级判定确定本项目地下水评价等级为二级。

### 2.5.3.2 评价范围

本项目位于大庆市红岗区，项目所在区域水文地质条件相对简单，根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610—2016）要求，本次评价地下水评价范围采用公式法计算法确定，计算公式如下：

$$L=\alpha\times K\times I\times T/n_e$$

式中： $L$ —下游迁移距离，m；

$\alpha$ —变化系数， $\alpha\geq 1$ ，一般取 2；

$K$ —渗透系数，m/d，根据《大庆油田水文地质勘查报告》（供水公司）及区域含水层特点综合确定，本次取  $K=15$ ；

$I$ —水力坡度，无量纲，根据区域等水位线与距离确定本次取  $I=0.0001$ ；

$T$ —质点迁移天数，3000 天，

$n_e$ —有效孔隙度，无量纲，本次取  $n_e=0.35$ 。

由此计算  $L=25.7m$ ，场地两侧距离均为  $L/2$ 。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），当计算或查表范围超出所处水文地质单元边界时，应以所处水文地质单元边界为宜，考虑到水文地质单元的完整性和边界条件的概化，在建立水文地质概念模型时，将模拟区向外扩展至区域地下水监测孔，

以本项目位置为中心，模拟区面积外扩至 14km<sup>2</sup>（长 4.0km，宽 3.5km）。该模型能够较好的控制区域地下水流场，满足项目环境影响评价的需要。

## 2.5.4 声环境

### 2.5.4.1 评价等级

本项目所在区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区，且项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加值在 3dB（A）以下，受影响人口数量变化不大，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 3dB(A)~5dB(A)(含 5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”，因此，确定本项目噪声环境影响评价级别为二级。

### 2.5.4.2 评价范围

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，“满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评价范围；二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小。如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离”，本项目为二级评价。因此本项目声环境评价范围为本项目边界外 200m。

## 2.5.5 土壤环境

### 2.5.5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目对土壤环境影响属于污染影响型，将土壤环境环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级。

#### （1）占地规模

将建设项目占地规模分为大型（≥50h m<sup>2</sup>）、中型（5~50h m<sup>2</sup>）、小型（≤5h m<sup>2</sup>），建设项目占地主要为永久占地。

#### （2）土壤环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据详见下表。

表 2.5-12 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判定依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的。
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的。
不敏感	其他情况。

## (3) 评价工作等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2.5-13 污染影响型评价等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目建设地点位于大庆市红岗区苹果园二村，租用大庆市馨峰化工有限责任公司厂区内闲置厂房，本项目运营期影响途径涉及大气沉降及垂直入渗，影响范围内存在耕地，因此本项目土壤敏感程度为“敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别属于“环境和公共设施管理业”中“危险废物利用及处置”，因此，本项目属于I类项目。

本项目总占地面积 15000m<sup>2</sup>，属于小型项目。

综上所述，本项目根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价工作等级为一级。

## 2.5.5.2 评价范围

污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 5 确定，本项目土壤环境影响评价范围为全部占地范围内、占地范围外 1km。

## 2.5.6 环境风险

### 2.5.6.1 评价等级

风险评价等级根据评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度进行判定，《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ/T169-2018）将环境风险评价等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价，风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

环境风险评价工作等级划分依据见下表。

表 2.5-14 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.5-15 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危险（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

#### （1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P）。

表 2.5-16 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量及临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	m <sup>2</sup>	M <sup>3</sup>	M4
Q≥100	P1	P1（本项目）	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4

1≤Q<10	P2	P3	P4	P4
--------	----	----	----	----

### ①危险物质数量与临界量比值（Q）

按《建设项目环境风险影响评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

由于本项目涉及危险物质为油类物质，最大存在量为 5t，临界量为 2500t，Q 值为 0.002，所以 Q<1。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录表 C.2，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。风险评价工作等级为简单分析。

#### 2.5.6.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），简单分析可不设定评价范围，本项目确定项目评价范围与大气评价范围一致。

#### 2.5.7 生态环境

##### （1）评价等级

本项目主要建设内容为清洗、造粒，总用地面积为 15000m<sup>2</sup>。

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的有关规定，

“a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；



f) 当工程占地规模大于 20 km<sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，本项目为水污染型影响项目，地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，工程占地规模小于 20km<sup>2</sup>，因此本工程生态评价工作等级为三级。

## (2) 评价范围

根据建设项目性质及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域，本次生态评价范围定为大庆市烁同环保科技有限公司占地范围。

## 2.6 主要环境保护目标

### 2.6.1 污染控制标准

本项目在建设中，应采取先进可靠的生产工艺技术和环保措施，以保证项目符合清洁生产原则和污染物实现达标排放，并使项目实施后，主要污染物排放总量符合国家和地方总量控制的要求。

本项目污染控制目标见表 2.6-1。

表 2.6-1 污染控制目标

序号	环境要素	污染因素	污染控制目标	环境保护要求
1	环境空气	废气	控制工艺废气及系统无组织废气排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。	保护评价区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
2	地表水	废水	废水零排放。	根据《大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11 号，2019 年 10 月 24 日），碧绿泡未进行水环境质量功能区划。地表水参照执行《地表水环境质量标准》

				(GB3838-2002) V类标准。
3	地下水	地下水	防止废水、废液等渗入地下水环境。	保护项目周边区域地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。
4	声环境	噪声	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求	保护区域所在地声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中“2类”标准
5	土壤环境	土壤	厂界内土壤满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1中筛选值。	保护区域所在土壤满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)表1及表2中筛选值的第二类用地标准《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)表1筛选值标准。
4	--	固体废物	控制固体废物处理处置符合“资源化、减量化、无害化”的原则	不造成二次污染
5	--	环境风险	制定风险防范预案,使环境风险事故可控	--
6	--	排污总量	满足总量控制指标要求	满足总量控制指标要求

### 2.6.2 环境保护目标

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目厂区周边环境保护目标见下表, 下图。

表 2.6-2 环境空气保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	受影响人数	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	东经	北纬					
杏五井小区	124.889278	46.452773	居民	207	GB3095-2012 二类功能区	东南	1500
银南小区	124.866319	46.489766	居民	660		北	2320
红卫小区	124.854474	46.485517	居民	1128		西北	1550
湖畔小区	124.843734	46.457923	居民	756		西南	2610

表 2.6-3 土壤环境保护目标一览表

保护目标名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
耕地	耕地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中筛选值	四周	20
林地	林地		南侧	50
评价区域内土壤(项目占地范围外 1km 范围内土壤)			/	/

表 2.6-3 地下水环境保护目标一览表

保护目标名称	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
杏五井小区水源井	杏五井小区	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的Ⅲ类标准	东南	2286

根据现场踏勘情况,距离本项目最近的地表水体为碧绿泡,场内污水不外排,对地表水体无影响,无地表水保护目标。

图 2.6-1 地下水评价范围图





图 2.6-2 环境保护目标图



### 3 工程分析

#### 3.1 项目概况

项目名称：大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目

建设地点：大庆市红岗区苹果园二村，租用大庆市馨峰化工有限责任公司厂区内闲置厂房。

建设单位：大庆市烁同环保科技有限公司

建设性质：新建

项目投资：总投资 2000 万元，环保投资 68 万元，占项目总投资 3.4%。

建设周期：8 个月

占地面积：15000m<sup>2</sup>

装置定员：全员 16 人。其中管理人员 5 人，专业技术人员 1 人。

工作制度：实行两班制，每班 8 小时，年生产 300 天，年生产小时数为 4800 小时。

#### 3.2 工程建设内容

##### 3.2.1 建设规模

年生产塑料颗粒 5375 吨。

##### 3.2.2 工程组成

租用大庆市馨峰化工有限责任公司闲置厂房，建设清洗生产线两条（废助剂塑料包装桶清洗生产线和废矿物油塑料包装桶清洗生产线）及造粒生产线一条，并配套安装 2 台四工位桶内清洗机、2 台自吸泵、1 台粉碎机、1 台造粒机等设备；构建应急事故池及初期雨水池构筑物；污水处理站 2 个。

1 台四工位桶内清洗机一小时能清洗 150 个废助剂塑料包装桶或 10 个废矿物油塑料包装桶。1 台自吸泵一小时能吸 150 个废塑料包装桶的残液。项目工程组成详见下表。

表 3.2-1 主要工程内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	废助剂塑料包装桶清洗区	占地面积 200m <sup>2</sup> ，在厂区北侧厂房内设置 1 条废助剂塑料包装桶清洗线。安装 1 台四工位桶内清洗机、1 台自吸泵，配备 1 个清洗槽（1.5×1.2×6m）。年清洗 200L 标准废助剂塑料包装桶 47 万个/年，25L 标准废助剂塑料包装桶 25 万个/年。	厂房 利旧
	废矿物油塑料包装桶清洗区	占地面积 200m <sup>2</sup> ，在厂区北侧厂房内设置 1 条废矿物油塑料包装桶清洗线。安装 1 台四工位桶内清洗机、1 台自吸泵，配备 1 个清洗槽（1.5×1.2×6m）。年清洗 200L 标准废矿物油塑料包装桶 3 万个/年。	
	破碎车间	占地面积 250m <sup>2</sup> ，高度为 5m，在污水处理站东侧厂房内新建破碎装置，安装破碎机 1 台	
	造粒车间	占地面积 500m <sup>2</sup> ，在厂区东侧厂房内新建造粒装置，安装造粒机 1 台	
辅助工程	办公室	占地面积 286m <sup>2</sup> ，建筑面积 286m <sup>2</sup> 。	依托
	循环冷却水系统	在造粒车间内设置 30m <sup>3</sup> 循环水池及循环水泵。	新建
管线工程	管线	本项目共建设地上管线 100m 用于污水的输送及回用，管径为 DN50	新建
储运工程	废矿物油塑料包装桶贮存场	布置在厂区西南侧，面积为 375m <sup>2</sup> ，堆高 4m，最大可以堆放 200L 废塑料包装桶 7500 个，具有顶棚的半开放式，地面采取防渗措施，设置 10cm 高围堰，并设置导流槽及收集池（0.5m <sup>3</sup> ），满足防风、防雨、防渗漏要求。	新建
	废助剂塑料包装桶贮存场	布置在厂区西南侧，面积为 800m <sup>2</sup> ，堆高 4m，最大可以堆放 200L 废塑料包装桶 16000 个，具有顶棚的半开放式，地面采取防渗措施，设置 10cm 高围堰，并设置导流槽及收集池（0.5m <sup>3</sup> ），满足防风、防雨、防渗漏要求。	新建
	清洗后桶暂存区	布置在厂区中间，面积为 600m <sup>2</sup> ，地面采取硬化措施。	新建
	储存间	新建 1 座塑料颗粒料储存间，占地面积 40m <sup>2</sup> ，建筑面积 40 m <sup>2</sup> 。可以暂存塑料颗粒料 80t。	厂房 利旧
	危险废物贮存库	新建 1 座危险废物贮存库，占地面积 80m <sup>2</sup> ，建筑面积 80m <sup>2</sup> 。	
	残液收集	废塑料包装桶清洗区配备 1000L 残液收集桶 12 个，用于收集废塑料包装桶清洗前清除残液的分类收集，其中 11 个用于收集废助剂塑料包装桶残液，1 个用于收集废矿物油塑料包装桶残液。	新建
	初期雨水池	1 座初期雨水池，尺寸：7m×7.2m×4m，砼结构，有效容积：200m <sup>3</sup> 。	新建
	事故池	1 座事故池有效容积 160m <sup>3</sup> 。	新建
	事故缓冲池	1 座事故缓冲池有效容积 5m <sup>3</sup> 。	新建
	运输	所有原料和产品均采用公路运输方式，原料运输由有危险品运输资质的企业进行运输。	依托
公用工程	给水	浓缩液收集罐：40m <sup>3</sup> （立式固定顶罐）3 个，罐区设置 50cm 高围堰；	新建
公用工程	给水	生活用水采用外购纯净水，生产用水由井水供给。	依托

程	排水	生活污水采用防渗化粪池集污，定期委托粪污抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。	利旧
		厂区 15min 初期雨水采用初期雨水池收集，作为清洗用水补给水回用于废矿物油塑料包装桶清洗线。车间地面冲洗水收集后排入到 1#清洗水槽中用于一次清洗用水。厂区清洗废水采用絮凝沉淀、叠螺式压滤净化处理后上清水循环使用，压滤污泥及浓缩液委托具有危险废物处理资质单位处理，以满足清洗废水“零排放”要求。	新建
	供电	供电由市政电网供应，可满足供电要求。电源引自市政供电线路，厂区低压配电线路埋地敷设，厂区内新建配电间内设变压器，电源容量及可靠性均能满足本项目的所有负荷的供电要求。	依托/ 新建
	供热	生产采用电加热，冬季取暖采用电采暖。	新建
环保工程	废水处理工程	在厂房内北侧设絮凝沉淀、叠螺式压滤净化装置 2 套，设有 25m <sup>3</sup> 沉淀池两座，采用絮凝沉淀、叠螺式压滤净化处理清洗废水，单装置设计清洗废水预处理能力 2t/h，以满足清洗废水循环使用需要。絮凝剂在污水处理站存放。	新建
		厂区内建有防渗化粪池，防渗满足一般防渗要求，生活污水排入防渗化粪池，定期委托粪污抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。	利旧
	废气处理工程	有组织废气： 本项目设置在生产车间内废助剂塑料包装桶和废矿物油塑料包装桶清洗区设备上方设负压集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。破碎机配套布袋除尘器等净化处理设施，通过 15m 高排气筒（DA002）排放，造粒机上方设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过 15m 高排气筒（DA002）排放。污水处理工序上方设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过 15m 高排气筒（DA001）排放。危险废物贮存库设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过 15m 高排气筒（DA003）排放。	新建
	噪声防治工程	风机进出口安装消声器；泵等高发设备进行减振处理。采用隔音罩与弹性接头进行隔音减震。	新建
	固体废物防治工程	在厂区东南侧构建 80m <sup>2</sup> 危险废物贮存库 1 处，用于收集贮存压滤污泥、废活性炭等危险废物。危险废物定期转移，委托具有危险废物处理资质单位处理。	新建
	地下水、土壤污染防治工程	危险废物贮存库、清洗线、污水处理站、废矿物油塑料包装桶贮存场、事故池、浓缩液收集罐地面做防渗，采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙，防渗性能满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，防渗层等效于 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的要求。	新建
	地下水监测井	建立地下水跟踪监测体系，在厂区及地下水流场上下游各设 1 眼跟踪监测井，共计 3 眼监测井。	新建
	环境风险防控	事故废水排入事故缓冲池（5m <sup>3</sup> ），再排入事故池（160m <sup>3</sup> ），及时切断风险源，建立风险应急预案，优化环境风险防范措施。	新建

### 3.2.3 主要设备

本项目工艺装置主要设备一览表详见下表。



表 3.2-2 工艺装置主要设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量
清洗车间				
1	四工位桶内清洗机	QY, 150 个/小时废助剂塑料包装桶, 10 个/小时废矿物油塑料包装桶	个	2
2	桶内吸液机	QY-45MDCSJ, 150 个/小时	个	2
3	真空泵	80FP-32	个	2
4	支架	层阶梯式	个	4
造粒车间				
1	粉碎机	80 型	台	1
2	造粒机		台	1
污水处理系统				
1	浓缩液收集罐	40m <sup>3</sup>	台	3
2	污水输送泵	规格参数: 功率: 1.5KW	台	4
3	自动加药装置	HTJY-2000L, 处置量 2000L/h, 材质 304, 功率 1.5kw	套	2
4	混凝沉淀槽(带搅拌)	规格参数 4m <sup>3</sup> , 功率 3KW	台	2
5	沉淀池	25m <sup>3</sup>	座	2

### 3.2.4 产品方案

建设项目回收废包装桶主要包括 200L 及 25L 废塑料包装桶。废塑料包装桶清洗后破碎、造粒，作为再生原料再利用。本项目产品处理规模见表 3.2-3。

表 3.2-3 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	数量	执行标准
1	塑料颗粒	t/a	5371.103	《再生塑料颗粒》GB/T 18455-2017 (本项目生产的塑料颗粒禁止外售用于食品行业)

### 3.2.5 原辅材料供应及消耗

#### 3.2.5.1 原料来源及处置、收贮规模

建设项目清洗废包装物主要来源于大庆油田各下属单位生产过程中产生的助剂废塑料包装桶及社会上企业沾染矿物油废塑料包装桶。污染物主要为破乳剂、缓蚀防垢剂、杀菌剂、有机絮凝剂、矿物油等。

年清洗 200L 废塑料包装桶 50 万个，25L 废塑料包装桶 25 万个，清洗后全部用于破碎、造粒。本项目原辅材料消耗及来源详见下表。

表 3.2-4 原辅材料消耗及来源一览表

序号	名称	危废代码	消耗量	总重量	规格/材质	来源
1	矿物油塑料包装桶	HW08-900-249-08	3 万个/年	300t	200L/废塑料包装桶 10kg/废塑料包装桶	社会上企业沾染矿物油废包装桶
2	破乳剂塑料包装桶	/	10 万个/年	1000t	200L/废塑料包装桶 10kg/废塑料包装桶	大庆油田各下属单位
3	缓蚀防垢剂塑料包装桶	/	10 万个/年	1000t	200L/废塑料包装桶 10kg/废塑料包装桶	
4	杀菌剂塑料包装桶	/	10 万个/年	1000t	200L/废塑料包装桶 10kg/废塑料包装桶	
5	有机絮凝剂塑料包装桶	/	17 万个/年	1700t	200L/废塑料包装桶 10kg/废塑料包装桶	
6	破乳剂塑料包装桶	/	5 万个/年	75t	25L/废塑料包装桶 1.5kg/废塑料包装桶	
7	缓蚀防垢剂塑料包装桶	/	5 万个/年	75t	25L/废塑料包装桶 1.5kg/废塑料包装桶	
8	杀菌剂塑料包装桶	/	5 万个/年	75t	25L/废塑料包装桶 1.5kg/废塑料包装桶	
9	有机絮凝剂塑料包装桶	/	10 万个/年	150t	25L/废塑料包装桶 1.5kg/废塑料包装桶	
10	絮凝剂	/	10t	/	聚合氯化铝 PAC	
11	碱液	/	1t	/	氢氧化钠	外购
12	表面活性剂	/	1t	/	烷基苯磺酸盐	外购
13	活性炭	/	0.5t	/	/	外购
14	吸油毡	/	0.3t	/	/	外购

表 3.2-5 助剂成分组成一览表

序号	名称	主要成分	是否为危险化学品
1	破乳剂	油溶性聚醚、油溶性树脂	否
2	缓蚀防垢剂	聚环氧琥珀酸、聚有机羧磺酸	否
3	杀菌剂	复合高浓有机胍	否
4	有机絮凝剂	干粉聚丙烯酰胺	否

### 3.2.5.2 清洗剂

由于沾染助剂的废塑料包装桶的污染物均易溶于水，所以使用水清洗即可，经污水处理站处理后循环使用，无需添加清洗剂。

对于废矿物油塑料包装桶采用碱液+合成洗涤剂+水清洗。

叠螺压滤产生的污泥具有危险废物属性；属于 772-006-49 类危险废物，采取密封桶装贮存在危险废物贮存库，定期委托具有危险废物处理资质单位进行处理。

### 3.2.6 公用工程供应及消耗

#### 3.2.6.1 供水

##### (1) 生产、生活用水

建设项目清洗工艺用水由井水供给，清洗工艺用水量为 345t/a；本项目不设食堂，生活用水采用外购桶装纯净水，根据《黑龙江省地方标准-用水定额》（DB23/T727-2021），农场生活用水定额 80L/d·人，厂区共 16 人，年生产 300 天，由此核算生活用水量为 384t/a。

##### (2) 循环冷却水

本项目生产用水主要是设备内循环使用，循环水量 10m<sup>3</sup>/h，循环过程中部分水因受热等因素损失，需要定期补充冷却水，补充量约 50m<sup>3</sup>/a。

##### (3) 消防水、事故水

本工程消防水水源由厂区原有消防泵房提供，项目安装消防栓，消防供水量满足 15L/s 要求。

#### 3.2.6.2 排水

本项目采用清污分流、雨污分流排水体制，根据排水水质特点划分为初期污染雨水、清净下水和雨水排水及事故排水系统。

##### (1) 消防水、事故水

本项目消防水、事故水排入现有 160m<sup>3</sup>事故池，事故状态下，切断通向厂外的雨排水闸门，开启通向事故池的闸门，将事故水导入事故缓冲池内，委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处理。

##### (2) 雨排水

雨水排水系统主要用于收集和排放装置及辅助设施非污染区雨水和污染区降雨后期未受污染的清净雨水。本项目雨水管网设置清污分流阀，初期污染雨水经雨水管网收集后暂存于现有 200m<sup>3</sup>雨水池后作为清洗工艺用水补充水回用。

##### (3) 生活污水

建设项目厂区生活污水排入厂区防渗化粪池集污，排放量为 307.2t/a，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。

#### (4) 地面冲洗水

建设项目厂区地面冲洗水排放量为 15t/a，车间地面冲洗水收集后排入到 1# 清洗水槽中用于一次清洗用水。

#### 3.2.6.3 供热

本项目冬季采用电采暖。

#### 3.2.6.4 供电

供电由市政电网供应，可满足供电要求。电源引自市政供电线路，厂区低压配电线路埋地敷设，厂区内新建配电间内设变压器，电源容量及可靠性均能满足本项目的所有负荷的供电要求。

#### 3.2.7 平面布置

该项目建设地点位于黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村，租用大庆市馨峰化工有限责任公司现有闲置厂房进行建设。项目周边均为企业和空地。北侧为大庆市馨峰化工有限责任公司，西侧、南侧、东侧为闲置空地。总平面布置，在综合考虑生产工艺流程、运输条件及安全、卫生、环保、施工、管理等因素，结合场地自然条件经多方案比较后，合理规划和安排建设场地内各功能区之间，各建、构筑物之间和各种通道之间的平面位置关系。

本项目建成后全厂总详见下图。

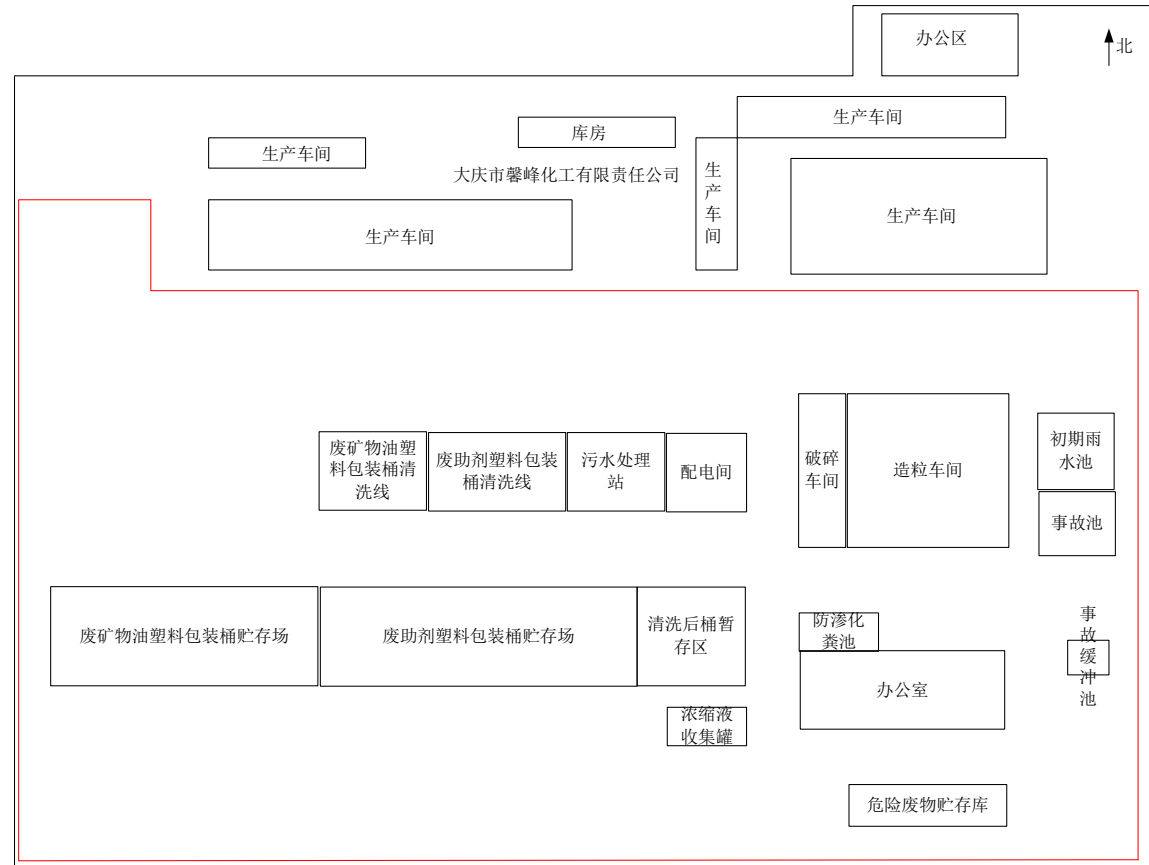


图 3.2-1 总平面布置图

### 3.3 环保工程

#### 3.3.1 废气污染治理工程

##### (1) 清洗工艺废气

清洗工序产生的含 NMHC 清洗工艺废气，采用负压罩集气。废气利用二级活性炭吸附净化处理后，通过 15m 高的排气筒（DA001）排放，负压集气配风量为 5000m<sup>3</sup>/h。二级活性炭吸附污染物去除效率 70%，NMHC 排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

##### (2) 破碎颗粒物

物料破碎产生颗粒物废气采用负压罩集尘，经布袋除尘器净化处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放，布袋除尘器除尘效率≥99%，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

##### (3) 造粒废气

造粒废气主要成分为非甲烷总烃，采用“集气罩+二级活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排入环境空气，负压集气配风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

二级活性炭吸附污染物去除效率 70%，NMHC 排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

#### （4）恶臭气体

污水处理废气主要为臭气浓度，采用“集气罩+二级活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排入环境空气，负压集气配风量为 5000m<sup>3</sup>/h。二级活性炭吸附污染物去除效率 70%，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放量限值。

#### （5）危险废物贮存库废气

危险废物贮存库废气主要为 NMHC，采用“集气罩+二级活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒（DA003）排入环境空气，负压集气配风量为 2000m<sup>3</sup>/h。二级活性炭吸附污染物去除效率 70%，NMHC 排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

### 3.3.2 废水污染治理工程

本项目设置 2 套污水处理站，2 条清洗生产线全过程分开，不涉及混洗情况，清洗用水也不涉及混用，废助剂塑料包装桶清洗线污水处理站对废助剂塑料包装桶清洗废水采用投加絮凝剂（聚合氯化铝 PAC）沉降、叠螺压滤机压滤除污泥净化处理工艺，废矿物油塑料包装桶清洗线污水处理站采取先吸油再絮凝沉淀处理，净化清水作为清洗用水回用，产生的浓缩液和污泥按危险废物管理采取外委处理。满足清洗废水“零排放”循环利用要求。

### 3.3.3 固体废物污染治理工程

在厂东南侧构建 80m<sup>2</sup> 危险废物贮存库 1 处，用于贮存废活性炭、污泥等危险废物，并在南侧设置浓缩液收集罐 3 个用于存放浓缩液；危险废物贮存库地面、裙角围堰采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙，技术指标满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防风、防雨、防晒、防渗技术要求。浓缩液收集罐区设置 50cm 高的围堰。

### 3.3.4 防渗工程

建设项目清洗线、污水处理站、废桶贮存场、清洗后桶暂存区、浓缩液收集罐、事故池、事故缓冲池、初期雨水池、危废暂存间采取防渗工程措施，地面及

裙角采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，防渗性能等效于 2mm 厚高密度聚乙烯膜。

**危险废物贮存库构建需同时**满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）防风、防雨、防晒、防渗技术要求。危险废物贮存库地面及裙角采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s，防渗性能等效于 2mm 厚高密度聚乙烯膜。

### 3.4 工程污染分析

#### 3.4.1 生产工艺

待清洗废塑料包装桶进厂后，贮存到废塑料包装桶贮存场。

##### （1）分类

清洗处理 200L 标准废塑料包装桶（含 25L 塑料吨桶）主要沾染废矿物油、破乳剂、缓蚀防垢剂、杀菌剂、有机絮凝剂等具有酸碱性物质，清洗前须按照桶内污染物不同进行分类，根据废塑料包装桶所沾染物，进行分批次、梯阶清洗。

##### （2）清除残液

类比废塑料包装桶残液统计资料，200L 标准闭口废塑料包装桶内残液量约为 0.5kg。25L 废塑料包装桶内残液量极少，可忽略不计。

根据废塑料包装桶内残液类别，废助剂塑料包装桶和废矿物油塑料包装桶分生产线收集，在清洗前操作人员需将废塑料包装桶倾斜 45°角静放，使残液流动至最低点，采用自吸泵清除桶内残液，清除的残液采用密闭残液收集桶分类收集，废助剂定期由四平市天远石油化工有限公司回收，废矿物油委托大庆圣德雷特化工有限公司回收处理。

##### （3）清洗工艺（以 200L 标准废塑料包装桶为例）

###### ①废助剂塑料包装桶

由于本项目废助剂塑料包装桶的污染物均易溶于水，所以采用水清洗、四工位包装桶清洗机进行清洗，向桶内注入适量水，密封盖后机械振摇桶身，使水与桶内壁充分接触；而后沥出桶内清洗水（一级清洗废水），一级清洗废水直接排

入 1#污水处理站沉淀池，采用投加聚合氯化铝（PAC）絮凝剂、沉淀、叠螺压滤去除悬浮物预处理后打回 1#清洗槽中重复用于一级清洗；

再用高压清水进行内外壁清洗（二级清洗用水为清净用水）；最后向桶内注入适量清水冲洗（三级清洗用水为清净用水）。由于一级清洗后废塑料包装桶污染物含量极少，因此二级与三级清洗废水较干净，二级与三级清洗废水直接排入到 1#清洗水槽中用于一次清洗用水。

每清洗 10000 个废助剂塑料包装桶后会对清洗循环水进行更换，更换的清洗废水做为浓缩液处理，存放于 2#和 3#浓缩罐内，委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。

## ②废矿物油塑料包装桶

废矿物油塑料包装桶采用碱液+合成表面活性剂（烷基苯磺酸盐类）联合清洗工艺，利用四工位包装桶清洗机进行清洗，向桶内注入 2%NaOH 溶液+0.5%合成表面活性剂适量，密封盖后振摇桶身，使清洗剂与桶内壁充分接触润湿，利用合成表面活性剂亲水亲油基的表面张力及碱液的皂化联合作用去除桶内残留废矿物油（一级清洗）；而后沥出桶内清洗液，一级清洗废水直接排入 2#污水处理站沉淀池，采用先吸油，再投加聚合氯化铝（PAC）絮凝剂、沉淀、叠螺压滤去除悬浮物及石油类预处理后打回 2#清洗槽中重复用于一级清洗；

再用高压清水进行内外壁清洗（二级清洗用水为清净用水）；桶内沥干后再用少量高压新鲜水冲洗内壁（三级清洗用水为清净用水）。由于一级清洗后废塑料包装桶污染物含量极少，因此二级与三级清洗废水较干净，排入到 2#清洗水槽中用于一次清洗用水，目测检验清洗洁净程度是否满足清洗技术要求。

污水处理站清洗 2000 个废矿物油塑料包装桶后会对清洗循环水进行更换，更换的清洗废水做为浓缩液处理，存放于 1#浓缩罐内，委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。

## （4）破碎

将破碎清洗后的废塑料包装桶送入破碎机进行破碎。该阶段生产过程中主要污染影响表现为设备噪声及粉尘。

## （5）造粒

破碎后的物料通过密闭上料机送至造粒机内，造粒机采用电加热，熔融30s后，挤出塑料颗粒。熔融废气主要成分为非甲烷总烃，采用“集气罩+二级活性炭



吸附”装置处理后，由15m高排气筒排入环境空气；生产废气处理过程产生的废活性炭属于危险废物，收集后暂存于危险废物贮存库，委托黑龙江京盛华环保科技有限公司处置。

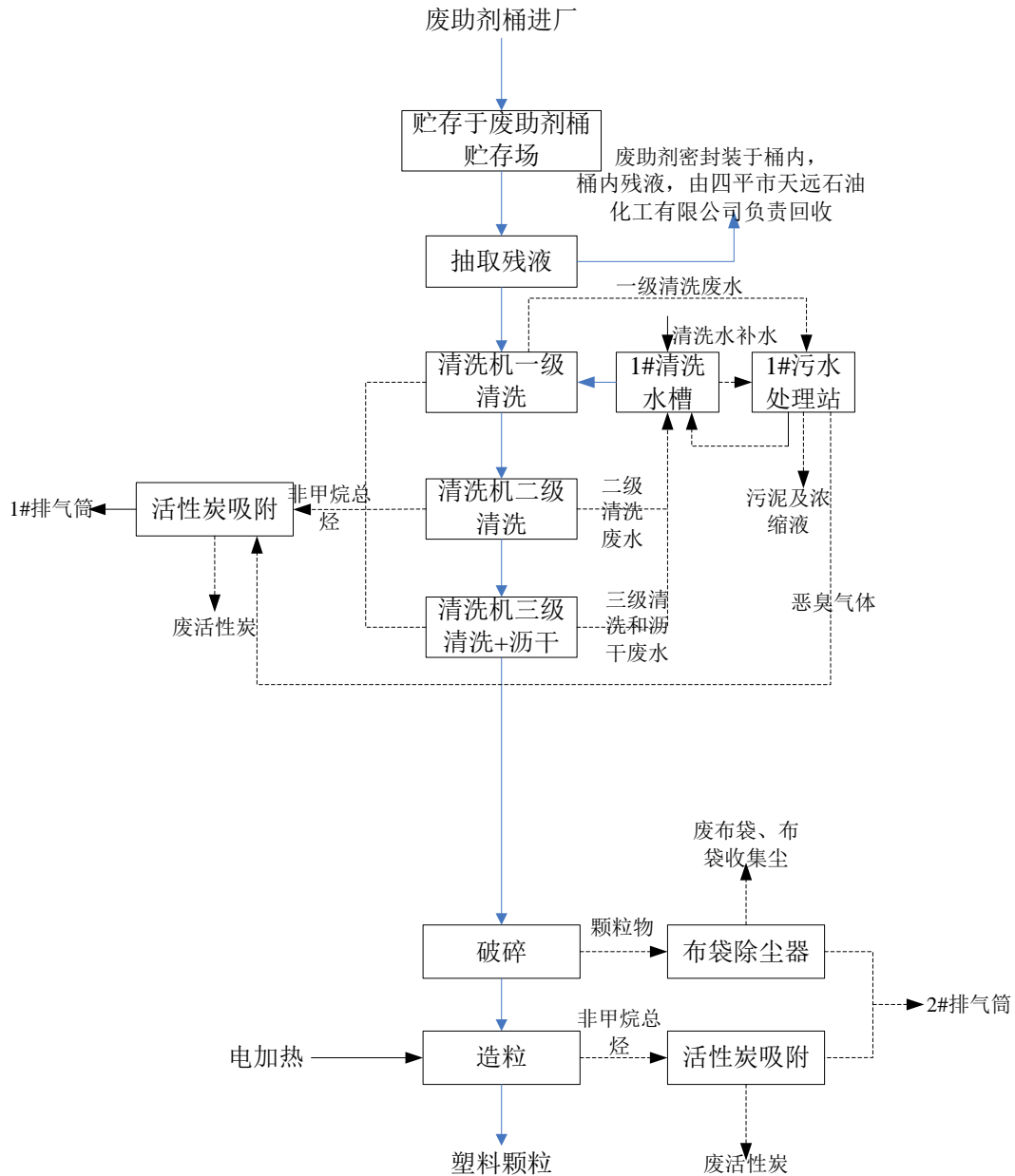


图 3.4-1 废助剂塑料包装桶生产工艺流程及产污节点图

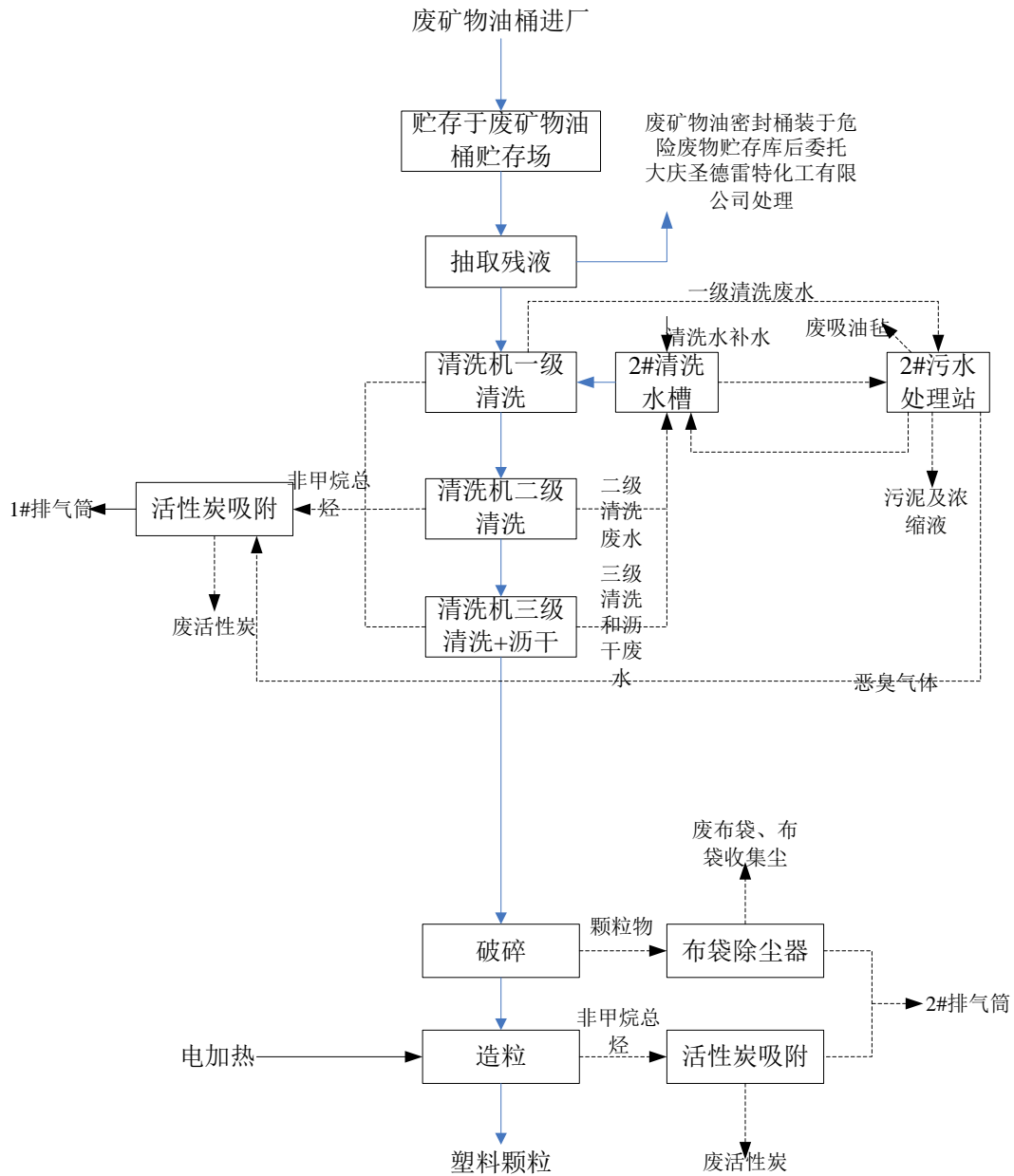


图 3.4-2 废矿物油塑料包装桶生产工艺流程及产污节点图

### 3.4.2 环境保护措施

建设项目产污节点及环保措施汇总见表 3.4-1

表 3.4-1 产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

类别	生产单元产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施			
				名称及工艺	收集效率	去除效率%	是否为可行技术
废气	清洗机	非甲烷总烃	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA001)	90	70	是
	污水处理站	臭气浓度	有组织	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 (DA002)	90	99	是
	破碎机	粉尘	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA002)	90	70	是
	造粒机	非甲烷总烃	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA003)	90	70	是
	危废暂存库	非甲烷总烃	有组织	集气罩+二级活性炭吸附+15m 高排气筒 (DA003)	90	70	是
废水	清洗废水	SS、COD、石油类	不外排	处理后循环使用	100%	/	是
	地面冲洗水	SS、COD、石油类	不外排	收集后排入到 1#清洗水槽中用于一次清洗用水。	100%	/	是
	生活污水	COD、氨氮、SS	间接排放	采用防渗化粪池集污，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。	100%	/	是
	初期雨水	SS、COD、石油类	不外排	切入初期雨水池收集并进行沉降预处理后，作为清洗工艺用水补充水回用于废矿物油塑料包装桶清洗。	100%	/	是
噪声	生产设备	等效声级	/	基础减振、建筑隔声	/	/	/
固废	污水处理站	污泥	委托处置	采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。	100%	/	是
		浓缩液	委托处置	浓缩液存放于浓缩罐，贮存在危险废物贮存库，定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。	100%	/	是

		废活性炭	委托处置	采用密封桶包装、贮存于危险废物贮存库，定期委托黑龙江盛华环保科技有限公司进行处置。	100%	/	是
布袋除尘器		收集尘	回用	采用密闭桶包装，回用于造粒工序。	100%	/	是
		废布袋	委托处置	定期转移委托黑龙江盛华环保科技有限公司进行处理。	100%	/	是
清洗线		废矿物油	委托处置	采用密闭桶包装，贮存于危险废物贮存库，定期委托大庆圣德雷特化工有限公司进行处理。	100%	/	是
职工生活		生活垃圾	委托处置	采用防渗垃圾箱收集，定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理。	100%	/	是
清洗线		吸油毡	委托处置	采用密闭桶包装，贮存于危险废物贮存库，定期委托大庆圣德雷特化工有限公司进行处理。	100%	/	是
清洗线		废助剂	委托处置	采用密闭桶包装，贮存于危险废物贮存库，定期委托大庆圣德雷特化工有限公司进行处理。	100%	/	是

### 3.4.3 物料平衡分析

#### (1) 水平衡

目前，国家和地方尚未制定废包装物清洗用水定额。类比黑龙江鸿晟达环保科技有限公司等同类企业用水统计数据，标准废塑料包装桶 200L 桶清洗用新鲜水平均定额为 4L/桶，25L 废塑料包装桶清洗用新鲜水平均定额为 1L/桶。本项目共清洗 200L 废助剂塑料包装桶 47 万个，25L 废助剂塑料包装桶 25 万个，200L 废矿物油塑料包装桶 3 万个，则本项目废助剂塑料包装桶清洗所需水量为 2130t/a，废矿物油塑料包装桶清洗所需水量为 120t/a，主要来源于污水处理站处理后的循环使用，损耗量约为 10%，本项目仅需补充损耗量，则本项目需要补充

新鲜水 225t/a。

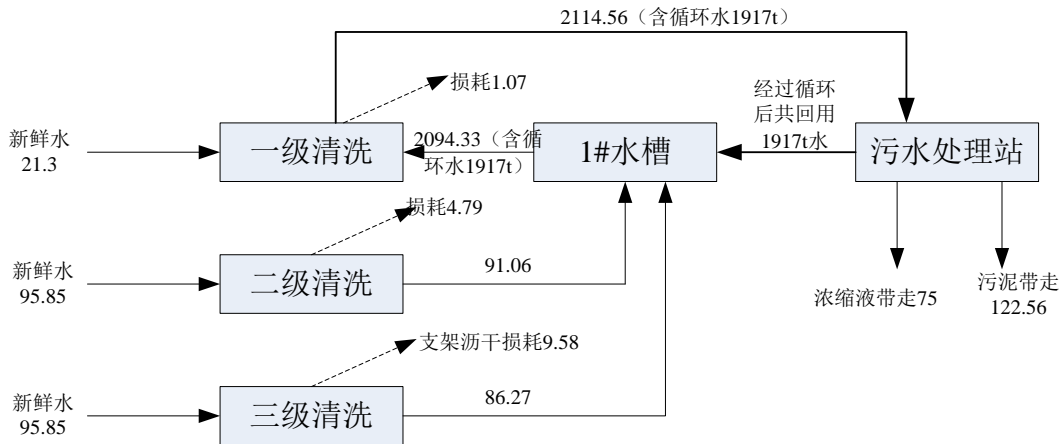


图 3.4-2 废助剂塑料包装桶清洗水平衡图 单位: t/a

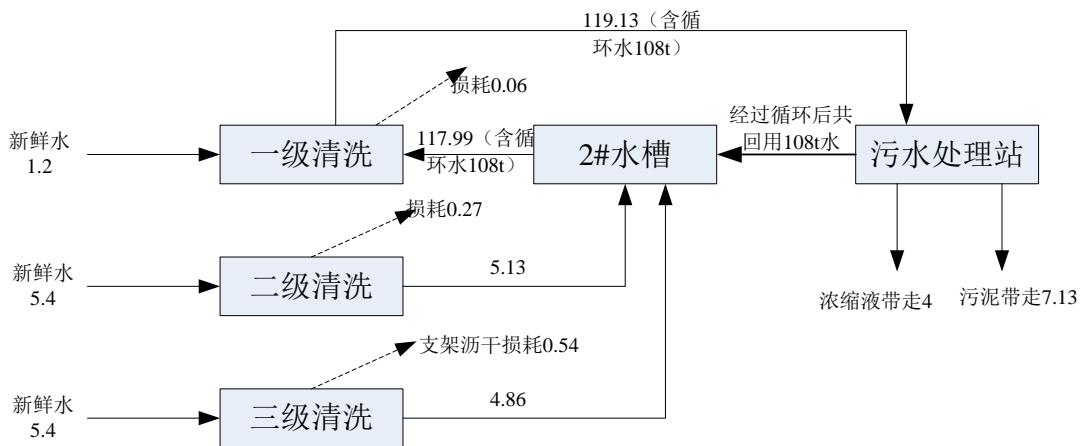


图 3.4-3 废矿物油塑料包装桶清洗水平衡图 单位: t/a

### (2) 物料平衡

根据调查，200L 废塑料包装桶单桶重量为 10kg，25L 废塑料包装桶单桶重量为 1.5kg，则进入破碎的物料为 5375t/a。

本项目破碎工艺物料平衡详见下表。

表 3.4-2 破碎工艺物料平衡一览表

进料(t/a)			产出(t/a)		
项目	名称	数量	名称	数量	
原料	200L 废塑料包装桶	5000	塑料颗粒		
	25L 废塑料包装桶	375	5371.103		
/	/	/	进入废气	破碎废气	2.016
				造粒废气	1.881
合计		5375	合计	5375	

### 3.4.4 污染物分析

#### 3.4.4.1 废气

##### 1、有组织排放工艺废气

##### (1) 清洗工序

##### ①废矿物油塑料包装桶清洗废气

废矿物油塑料包装桶除残、清洗将产生含 NMHC 工艺废气，采用负压罩集气、二级活性炭吸附净化处理工艺，净化后尾气经 15m 高排气筒排放。负压风机配风量为 5000m<sup>3</sup>/h，负压罩集气率为 90%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料也碎屑加工处理行业系数手册中给出活性炭吸附对 NMHC 的处理效率为 55%，本项目采用二级活性炭吸附处理，核算处理效率为 79.75%，本项目按照二级活性炭吸附 NMHC 去除率为 70%进行核算，废矿物油塑料包装桶清洗作业时间为 3000h/a。本项目 200L 废塑料包装桶内残液为 0.5kg，则残液总量为 15t/a，清洗前对残液进行吸收，可吸收 99.9%的残液，剩余 0.1%按最不利情况考虑，全部挥发，该工序 NMHC 产生量为 0.015t/a。则污染物排放状况如下：

NMHC 有组织排放量： $0.015 \times 90\% \times (1 - 70\%) = 0.00405\text{t/a}$ ；

NMHC 排放速率： $0.00405 \times 10^3 / 3000 = 0.00135\text{kg/h}$ ；

NMHC 排放浓度： $0.00135 \times 10^6 / 5000 = 0.27\text{mg/m}^3$ 。

##### ②废助剂塑料包装桶清洗废气

破乳剂、缓蚀防垢剂、杀菌剂、有机絮凝剂废塑料包装桶除残、清洗将产生含 NMHC 工艺废气，采用负压罩集气、二级活性炭吸附净化处理工艺，净化后尾气经 15m 高排气筒排放。负压风机配风量为 5000m<sup>3</sup>/h，负压罩集气率为 90%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料也碎屑加工处理行业系数手册中给出活性炭吸附对 NMHC 的处理效率为 55%，本项目采用二级活性炭吸附处理，核算处理效率为 79.75%，本项目按照二级活性炭吸附 NMHC 去除率为 70%进行核算，废助剂塑料包装桶清洗作业时间为 4800h/a。本项目 200L 废塑料包装桶内残液为 0.5kg，25L 废塑料包装桶内残液为 0.1kg，则残液总量为 260t/a，清洗前对残液进行吸收，可吸收 99.9%的残液，剩余 0.1%按最不利情况考虑，全部挥发，该工序 NMHC 产生量为 0.26t/a。则污染物排放状况如下：

NMHC 有组织排放量： $0.26 \times 90\% \times (1 - 70\%) = 0.0702\text{t/a}$ ；

NMHC 排放速率： $0.0702 \times 10^3 / 4800 = 0.0146\text{kg/h}$ ；

NMHC 排放浓度： $0.0146 \times 10^6 / 5000 = 2.925\text{mg/m}^3$ 。

### ③清洗线污染物叠加核算

本项目废矿物油塑料包装桶与废助剂塑料包装桶清洗线会有 200h 的共线生产期，废气经过 1 根排气筒排放，因此本项目对该排气筒最大排放污染物的速率及浓度进行核算如下：

NMHC 排放速率： $0.00135 + 0.0146 = 0.01595\text{kg/h}$ ；

NMHC 排放浓度： $0.01595 \times 10^6 / 5000 = 3.19\text{mg/m}^3$ 。

### (2) 破碎工序

破碎工序将产生粉尘（颗粒物），采用布袋除尘器净化处理；净化后尾气均经 15m 高排气筒排放。负压风机配风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，负压罩集气率为 90%，采用布袋除尘器的处理效率为 99%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料也碎屑加工处理行业系数手册中废 PE 干法破碎的颗粒物产生量为 375g/吨原料，本项目破碎废塑料包装桶量为 5375t/a，该工序粉尘（颗粒物）产生量为 2.016t/a。则污染物排放状况如下：

粉尘（颗粒物）有组织排放量： $2.016 \times 90\% \times (1 - 99\%) = 0.0181\text{t/a}$ ；

粉尘（颗粒物）排放速率： $0.0181 \times 10^3 / 4800 = 0.0038\text{kg/h}$ ；

粉尘（颗粒物）排放浓度： $0.0038 \times 10^6 / 5000 = 0.76\text{mg/m}^3$ 。

### (3) 造粒工序

造粒工序将产生含 NMHC 工艺废气，采用负压罩集气、二级活性炭吸附净化处理工艺，净化后尾气均经 15m 高排气筒排放。负压风机配风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，负压罩集气率为 90%，根据《生态环境部已发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料也碎屑加工处理行业系数手册中给出活性炭吸附对 NMHC 的处理效率为 55%，本项目采用二级活性炭吸附处理，核算处理效率为 79.75%，本项目按照二级活性炭吸附 NMHC 去除率为 70%进行核算。

根据《生态环境部已发布的排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册中废 PE 挤出造粒的非甲烷总烃

产生量为 350g/吨·原料，本项目废塑料包装桶量为 5375t/a，该工序非甲烷总烃（NMHC）产生量为 1.881t/a。

则污染物排放状况如下：

NMHC 有组织排放量  $1.881 \times 90\% \times (1 - 70\%) = 0.508\text{t/a}$ ；

NMHC 排放速率： $0.508 \times 10^3 / 4800 = 0.106\text{kg/h}$ ；

NMHC 排放浓度： $0.106 \times 10^6 / 5000 = 21.2\text{mg/m}^3$ 。

#### （4）污水处理工序

本项目污水处理过程仅采用絮凝工艺，对 BOD<sub>5</sub> 的处理效率极低，污水处理过程中仅有极少量恶臭气体挥发，本次工程不对其进行定量分析，恶臭气体经过集气装置收集后接入清洗工序的活性炭吸附+15m 高排气筒排放。

#### （5）危险废物贮存工序

本项目危险废物在贮存过程中采用密闭包装，会有极少量的 NMHC 进行挥发，本次工程按挥发性有机物的 0.1% 挥发量计算，则 NMHC 的产生量为 0.26t/a，NMHC 经过集气装置收集后接入危险废物贮存库二级活性炭吸附+15m 高排气筒排放，本项目采用二级活性炭吸附处理，核算处理效率为 79.75%，本项目按照二级活性炭吸附 NMHC 去除率为 70% 进行核算。则 NMHC 的排放量为 0.078t/a。

### 2、无组织排放工艺废气

#### （1）清洗工序

废矿物油塑料包装桶除残、清洗将产生含 NMHC 工艺废气，工艺废气无组织排放量如下：

NMHC 无组织排放量： $0.015 \times (1 - 90\%) = 0.0015\text{t/a}$ 。

废助剂塑料包装桶除残、清洗将产生含 NMHC 工艺废气，工艺废气无组织排放量如下：

NMHC 无组织排放量： $0.26 \times (1 - 90\%) = 0.026\text{t/a}$ 。

#### （2）破碎工序

破碎工序将产生粉尘（颗粒物）工艺废气无组织排放量如下：

粉尘（颗粒物）无组织排放量： $2.016 \times (1 - 90\%) = 0.2016\text{t/a}$ 。

#### （3）造粒工序

造粒工序将产生含 NMHC 工艺废气无组织排放量如下：



NMHC 无组织排放量： $1.881 \times (1 - 90\%) = 0.1881 \text{t/a}$ 。

#### (4) 污水处理工序

本项目污水处理过程有极少量恶臭气体挥发，部分无法收集的恶臭气体以无组织的形式排放。

#### (5) 废塑料包装桶贮存工序

本项目废塑料包装桶均设有密封盖，桶内残液基本不会挥发，仅有极少量的 NMHC 以无组织的形式排放。

### 3.4.4.2 废水

#### 1、生活污水

建设项目运营期产生生活污水量为  $1.28 \text{t/d}$ ，预测生活污水 COD 浓度为  $300 \text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$  浓度为  $30 \text{mg/L}$ 、SS 浓度为  $180 \text{mg/L}$ 。采用防渗化粪池集污，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。

#### 2、初期雨水

建设项目厂区汇水面积约  $0.8 \text{ha}$ ，大庆地区暴雨强度计算式如下：

$$q = 1820 \times (1 + 0.91 \times \lg P) / (t + 8.3)^{0.77}$$

式中： $q$ ——设计暴雨强度， $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ；

$P$ ——设计重现期， $\text{a}$ ；

$t$ ——设计降雨历时， $\text{min}$ 。

初期雨水量计算式如下：

$$Q_y = \Psi \times q \times F$$

式中： $Q_y$ ——雨水流量， $\text{L/s}$ ；

$\Psi$ ——径流系数，取  $0.9$ ；

$Q$ ——暴雨强度， $\text{L}/(\text{s} \cdot \text{ha})$ ；

$F$ ——汇水面积， $\text{ha}$ 。

其中，设计重现期  $P$  取  $5$  年，设计降雨历时  $t$  取  $15 \text{min}$ ，径流系数取  $0.9$ ，汇水面积为  $0.8 \text{ha}$ ，经计算，雨水流量  $Q_y$  为  $189.82 \text{L/s}$ 。

则初期雨水量为  $189.82 \times 60 \times 15 \times 10^{-3} = 170.838 \text{m}^3/\text{次}$ 。污染因子为 SS、COD 和石油类。初期雨水降雨  $15 \text{min}$  雨水量切入初期雨水池收集并进行沉降预处理后，作为清洗工艺用水补充水回用于废矿物油塑料包装桶清洗。

### 3、地面冲洗水

建设项目运营期产生地面冲洗水量为 0.05t/d，预测生 COD 浓度为 30mg/L、SS 浓度为 180mg/L。车间地面冲洗水收集后排入到 1#清洗水槽中用于一次清洗用水。

#### 3.4.4.3 固体废物

##### (1) 污泥及浓缩液

本项目废矿物油塑料包装桶清洗工序补水量为 12t/a，其中在支架沥干及清洗过程中损耗 0.87t/a，则浓缩液及污泥中含水量为 11.13t/a，污水处理站每清洗 2000 个废矿物油塑料包装桶后会产生一批浓缩液，废矿物油塑料包装桶污水处理量为 0.5t/次，根据污水处理量及废矿物油清洗线生产时间可知浓缩液产生量为 7.5t/a，污泥含水率压滤至 60%，则污泥产生量为 11.88t/a。

废助剂塑料包装桶清洗工序补水量为 213t/a，其中在支架沥干及清洗过程中损耗 15.44t/a，则浓缩液及污泥中含水量为 197.56t/a，污水处理站每清洗 10000 个废助剂塑料包装桶后会产生一批浓缩液，本项目废助剂塑料包装桶污水处理量为 1.1t/次，根据污水处理量及废助剂清洗线生产时间可知浓缩液产生量为 79.2t/a，污泥含水率压滤至 60%，则污泥产生量为 204.27t/a。

即本项目共产生浓缩液 86.7t/a，污泥 216.15t/a。废矿物油塑料包装桶、废助剂塑料包装桶产生的污泥及浓缩液需分别进行包装和储存，并做好标记。废助剂塑料包装桶产生的污泥及浓缩液需进行鉴别确定是否属于危废（如不是危废委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理），鉴别前从严按照危废管理，属于 HW49 类危险废物，危险废物代码为 772-006-49。浓缩液存放于浓缩罐，污泥采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。

##### (2) 废活性炭

清洗及造粒废气污染治理设施中二级活性炭吸附箱填充活性炭约 400kg，更换周期为 4 次/年，根据本项目有组织废气核算结果可知，本项目共吸附有组织废气 1.356t/a，考虑吸附空气中水份，本项目按吸附废气 1.6t/a 考虑，则产生废活性炭为 3.2t/a。这部分废活性炭属于 HW49 类危险废物，危险废物代码为

900-039-49，采用密封桶包装、贮存在危险废物贮存库，定期委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处置。

(3) 布袋除尘器收集尘

破碎工序布袋除尘器产生集尘约为 1.7963t/a，采用密闭桶包装，回用于造粒工序。

(4) 废布袋

布袋除尘器对破损布袋需要进行更换，产生废布袋约 4 个/a，一般固体废物，定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。

(5) 废矿物油

本项目抽取废矿物油塑料包装桶内残液 15t/a，属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-249-08。采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，定期委托大庆圣德雷特化工有限公司进行处理。

(6) 生活垃圾

厂区生活设施生活垃圾产污系数取 0.8kg/d·人，生活垃圾产生量为 5.28t/a。采用防渗垃圾箱收集，定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理。

(7) 吸油毡

本项目隔油采用吸油毡进行吸附，使用吸油毡数量为 0.3t/a，可吸收油量为 0.2t/a，即废隔油毡产生量为 0.5t/a，属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-249-08。采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，定期委托大庆圣德雷特化工有限公司进行处理。

(8) 废助剂

本项目抽取废助剂塑料包装桶内残液 245t/a，属于一般固体废物，存放于残液收集桶内。定期委托四平市天远石油化工有限公司进行处理。

#### 3.4.4.4 地下水污染源强

本项目实施后，污水处理站新建 2 座 25m<sup>3</sup> 絮凝沉淀池，用于收集、处理清洗装置产生的生产污水，本项目以废矿物油塑料包装桶清洗生产线沉淀池非正常状况下的泄漏进行地下水环境影响分析。

根据《给排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)，混凝土池允许最大渗水量按池壁和池底浸湿面积计算，钢筋混凝土结构最大允许渗水量不得超

过 2L/(m<sup>2</sup>·d)。在非正常状况下，以沉淀池防渗层破坏为例进行预测，沉淀池的尺寸为 2.5×2×5m。

则沉淀池渗漏面积为：

$$\text{池底面积} + \text{池壁面积} = 5 \times 2.5 + 2 \times 2.5 \times 2 + 2 \times 5 \times 2 = 42.5 \text{m}^2$$

沉淀池每日的最大允许污水渗透量 Q 计算如下：

$$\text{渗透量} = \text{渗透面积} \times \text{渗透强度} = 2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 42.5 \text{m}^2 = 85\text{L}/\text{d}$$

非正常状况下，工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀，取沉淀池最大允许渗透量的 10 倍，为 850L/d。

本项目对地下水污染最严重情况为沉淀中浓缩液泄露。泄露地下水污染因子主要为 COD 和石油类，污水标准指数如下表：

表 3.4-3 标准指数

污染因子	污水浓度 (mg/L)	环境标准 (mg/L)	占标率
COD	2302	15.00	153.47
石油类	200	0.05	4000

因此本项目选取 COD 和石油类为预测因子

本项目非正常状况下地下水污染源强见表 3.4-4。

表 3.4-4 非正常状况源项汇总

污染源	尺寸	正常状况	非正常状况	COD mg/L	石油类 mg/L	特征
		渗透量 L/d	渗透量 L/d			
沉淀池	2.5×2×5m	85	850	2302	200	连续

#### 3.4.4.5 噪声

建设项目运营期，主要噪声源包括四工位桶内清洗机、粉碎机等固定声源，最大噪声源强在 85dB (A) 左右，噪声源采取降噪措施及降噪效果见表 3.4-4。

表 3.4-5 噪声源降噪措施及降噪效果

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				持续时间	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离(m)
1	清洗车间	四工位清洗机	75-85	基础减振、建筑隔声	20	19	1.2	5	3	5	1	60.97	61.42	60.97	65	8h/d	20	40.97	41.42	40.97	45	1
2	清洗车间	自吸泵	75-80	基础减振、建筑隔声	20	19	1.2	6	2	6	2	64.98	68.42	64.98	68.42	8h/d	20	44.98	48.42	44.98	48.42	1
3	破碎车间	粉碎机	80~85	基础减振、建筑隔声	40	5	2	10	5	15	8	63.65	66.72	62.69	65.45	8h/d	20	43.65	46.72	42.69	45.45	1
4	造粒车间	造粒机	75-85	基础减振、建筑隔声	40	5	2	9	8	12	7	61.79	61.84	60.79	62.35	8h/d	20	41.79	41.84	40.79	42.35	1

注：表中坐标以中心（124.877385620,46.467932750）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

### 3.4.4.6 污染源强汇总

#### 1、废气

废气污染源（正常工况下排放）源强核算结果相关参数见表 3.4-5。

#### 2、废水

废水污染源源强核算结果相关参数见表 3.4-6。

#### 3、固体废物

固体废物污染源源强核算结果相关参数见表 3.4-7。

表 3.4-5 废气污染源源强核算结果相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 h/a		
			核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算 方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)
废矿物油塑料包装桶清洗	清洗机	NMHC	系数法	5000	0.9	0.0135	活性炭吸附	70	系数法	5000	0.27	0.00405	3000
				—	—	0.0015	无组织排放	—		—	—	—	0.0015
废助剂塑料包装桶清洗	清洗机	NMHC	系数法	5000	9.75	0.234	活性炭吸附	70	系数法	5000	2.925	0.0702	4800
				—	—	0.026	无组织排放	—		—	—	—	0.026
破碎	破碎机	颗粒物	系数法	5000	76	1.8144	布袋除尘器	99	系数法	5000	0.76	0.0181	4800
				—	—	0.2016	无组织排放	—		—	—	—	0.2016
造粒	造粒机	NMHC	系数法	5000	70.54	1.6929	活性炭吸附	70	系数法	5000	21.2	0.508	4800
				—	—	0.1881	无组织排放	—		—	—	—	0.1881
污水处理	污水处理站	恶臭气体	/	5000	—	极少量	活性炭吸附	70	/	5000	—	极少量	/
				—	—	极少量	无组织排放	—		—	—	—	极少量
危险废物贮存	危险废物贮存库	NMHC	/	2000	27.08	0.26	活性炭吸附	70	/	2000	8.125	0.078	/
				—	—	极少量	无组织排放	—		—	—	—	极少量
废塑料包装桶贮存	废塑料包装桶贮存场	NMHC	/	—	—	极少量	无组织排放	—	—	—	极少量	/	

表 3.4-6 废水污染源源强核算结果相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
----	-----	-----	-------	------	-------	----

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

			核算方法	废水量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废水量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	时 间 h/a
生活	生活污水	COD	公式法	307.2	300	0.092	防渗化 粪池集 污	—	公式法	307.2	300	0.092	4800
		SS			30	0.0092		—			30	0.0092	
		NH <sub>3</sub> -N			180	0.055		—			180	0.055	
雨水 径流	厂区	COD	公式法	170.83 8m <sup>3</sup> /次	—	—	初期雨水池收集	—	公式法	170.83 8m <sup>3</sup> /次	—	—	回用
		SS			—	—					—	—	

表 3.4-7 固体废物污染源强核算结果相关参数一览表

工序	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
清洗废水处理	污泥	危险废物 (772-006-49)	物料衡算	216.15	危险废物贮存库贮存	216.15	委托具有危 险废物处理 资质单位处 理
	浓缩液	危险废物 (772-006-49)	物料衡算	86.7	浓缩罐	86.7	
	废矿物油	危险废物 (900-249-08)	物料衡算	15	危险废物贮存库贮存	15	
	吸油毡	危险废物 (900-249-08)	物料衡算	0.5	危险废物贮存库贮存	0.5	
	废助剂	一般工业固体废物 (900-999-99)	物料衡算	245	残液收集桶	245	委托四平市 天远石油化 工有限公司 处理
废气处理	废活性炭	危险废物 (900-039-49)	物料衡算	3.2	危险废物贮存库贮存	3.2	委托具有危 险废物处理 资质单位处 理
	废布袋	一般工业固体废物 (900-999-99)	物料衡算	4 个/a	生产车间内暂存	4 个/a	定期转移委 托黑龙江京 盛华环保科 技有限公司 进行处理

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

	集尘	一般工业固体废物(900-999-66)	物料衡算	1.7963	/	1.7963	回用于生产
员工生活	生活垃圾	一般工业固体废物	排污系数	5.28	防渗垃圾箱收集	5.28	定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理



### 3.4.5 非正常工况

建设项目非正常工况污染物排放是指废气污染治理工程设施出现故障，导致活性炭吸附系统、布袋除尘器出现处理效率低下，不满足废气污染治理工程设计指标要求。设定在活性炭吸附系统中的其中一级能效降低，导致处理效率降至 50%，布袋除尘器内部分布袋破损除尘效率降低为 50% 的情景，为非正常工况污染物排放源强，即：

四工位清洗机清洗废气（废矿物油塑料包装桶及废助剂塑料包装桶清洗线同时生产）NMHC 排放速率为  $0.0532\text{kg/h} \times (1-50\%) = 0.0266\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $5.32\text{mg/m}^3$ ；

破碎工序布袋除尘器出现布袋破损，除尘效率降低至 50% 时的情景，物料破碎颗粒物非正常工况污染物排放源强为： $0.38 \times (1-50\%) = 0.19\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $38\text{mg/m}^3$ 。

造粒工序废气 NMHC 排放速率为  $0.353 \times (1-50\%) = 0.1765\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $35.27\text{mg/m}^3$ 。

### 3.4.6 污染物总量控制分析

#### （1）总量控制建议指标

根据国家污染物总量控制要求，确定建设项目污染物排放总量控制指标如下：

废气：NMHC 排放量为  $0.876\text{t/a}$ ；颗粒物排放量为  $0.220\text{t/a}$ ；

#### （2）总量控制削减方案

建设项目工艺废水零排放，不予分配废水污染物总量控制指标；废气污染物排放总量控制指标纳入建设单位排污许可管理。

## 3.5 环境风险识别及分析

### 3.5.1 废塑料包装桶残液危险性识别

建设项目运营中，处理废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物的危险废物具有一定的危险特性。

表 3.5-1 危险性质表

品名	化学组成及理化性质	主要危害特性
----	-----------	--------

废矿物油、吸油毡	主要组成为 C15 ~ C36 的烷烃、多环芳烃 (PAHS)、烯烃、苯系物、酚类、重金属等。加热时略有石油气味,不溶于水、乙醇,溶于挥发油,混溶于多数非挥发性油,对光、热、酸等稳定,但长时间接触光和热会慢慢氧化,为 HW08 类危险废物,危险废物代码为 900-249-08。	危险特性主要为毒性,废矿物油的有毒物质通过人体和动物的表皮渗透到血液中,并在体内积累,会导致各种细胞丧失正常功能,是公认的致癌和致突变化合物。进入环境会对水体和土壤造成严重污染,危害动植物的生长和人类生存环境;进入土壤,可导致植物死亡,被污染土壤内微生物灭绝。
浓缩废液	浓缩废液属于高浓度有机污染废液,主要含有石油类,有机磷、有机砷、有机硫、有机卤化物等农药残液,属于具有毒性的有机废液,为 HW49 (772-006-49) 类危险废物。	危险特性主要为毒性,由于呈高浓度有机污染,进入环境会对生态环境构成危害;对生物体构成毒副作用。
污泥	污泥属于处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥,为 HW49(772-006-49) 类危险废物。	危险特性主要为毒性,由于呈高浓度有机污染,进入环境会对生态环境构成危害;对生物体构成毒副作用。

### 3.5.2 运输过程危险性识别

①在对含有或沾废矿物油的废弃包装物、过滤吸附介质及项目运营产生的危险废物(浓缩废液、污泥等)运输过程中,若运输单位、人员和运输工具,不具备危险化学品运输资质、条件的,可能引发危险废物散落等事故,构成环境污染风险事件。

②在运输过程中驾驶人员违反交通规则、不按指定的时间和路线运输行驶,往往易造成交通事故,且可能使有毒有害危险物质倾覆污染事故,使环境危害范围、程度扩大。

### 3.5.3 贮存过程危险性识别

①在对含有或沾染废矿物油的废弃包装物、容器、过滤吸附介质及项目运营产生的危险废物(浓缩废液、污泥等)贮存过程中,因包装损坏或包装不符合要求,性质不相容的物品混存或缺乏安全知识,管理不善等因素,易引发泄露、火灾、中毒事故。

②在装卸过程中违反安全操作规程,野蛮装卸或因包装损坏引起泄漏引发火灾、爆炸、中毒等事故。

#### 3.5.4 生产及污染防治过程危险性识别

①废塑料包装桶清除残液过程中，遇明火、火花可诱发中毒、火灾、爆炸事故。

②废水预处理装置发生故障，造成废水外溢，经地表漫流、入渗作用，将会造成水体、土壤污染事件。

③废气处理装置发生故障，造成污染物超标排放，进入大气环境将造成局部区域大气严重污染事件。

#### 3.5.5 环境风险扩散途径

当发生环境风险事件后，有毒有害危险废物通过扩散、径流、入渗作用将进入大气环境、地表水环境、土壤及地下水环境，同时各环境要素之间经物质和能量的交换，使有毒有害物质发生推流迁移、分散稀释和化学转化，在此过程中将伴生/次生一系列环境问题的产生。

#### 3.5.6 事故伴生/次生有害物质识别

①液态有毒有害物质发生泄漏事故，有毒有害物质挥发、蒸发进入大气环境，将可能伴生/次生人员中毒、诱发火灾爆炸事故，构成局部区域大气环境污染事件。

②清洗废水预处理设施发生废水外溢、渗漏事故，有毒有害物质随废水漫流或渗透作用，将伴生/此生土壤、地下水污染事件。

#### 3.5.7 事故应急过程环境风险识别

在火灾事故应急救援中产生的消防废水等将伴有一定的有毒有害物质，若造成消防废水漫流进入周边地表水体，入渗进入土壤及地下水环境，将造成地表水、土壤、地下水污染事件。火灾事故形成的有毒有害物质烟团扩散将造成局部区域大气环境污染事件。

### 3.6 环境健康风险因素识别

环境健康风险评价是通过有害因子对人体不良影响发生概率的估算，评价暴露于该有害因子的个体健康受到影响的危险。其主要特征是以风险度为评价指标，将环境污染程度与人体健康联系起来，定量描述污染对人体产生健康危害的风险。

本评价主要考虑废气非甲烷总烃对人体健康产生影响较大的主要非甲烷总烃污染物类物质，对非甲烷总烃排放对人体健康可能产生的风险进行简析。

本项目涉及的非甲烷总烃对人体健康的危害见下表。

表 3.6-1 本项目涉及的非甲烷总烃对人体健康的危害

项目	对人体健康的危害
非甲烷总烃	健康危害：大气中的非甲烷总烃超过一定浓度，可能会引起急躁不安和不舒服、头痛和其他神经性问题。除直接对人体健康有害外，在一定条件下经日光照射还能产生光化学烟雾，对环境和人类造成危害。 侵入途径：吸入。

### 3.7 清洁生产分析

清洁生产是指将综合预防的环境保护策略持续应用于生产过程和产品中，以期减少对人类和环境的风险。清洁生产从本质上来说，就是对生产过程与产品采取整体预防的环境策略，减少或者消除它们对人类及环境的可能危害，同时充分满足人类需要，使社会经济效益最大化的一种生产模式。

清洁生产是通过不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采取先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

“清洁生产是指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害”。因此，实施清洁生产是实现节约型社会和推进可持续发展战略的重要举措。对于本项目清洁生产评述将按照清洁生产的原理，从提高资源利用率和减少环境污染出发，针对项目生产工艺先进性、资源能源利用率、产品指标、污染物产生指标（末端处理前）和环境管理等方面评述清洁生产水平并提出技术要求。

#### 3.7.1 清洁生产水平分析

##### （1）原材料及能耗

建设项目生产活动是对 HW08 类含有或沾废矿物油危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质进行回收、清洗、再利用处置；涉及的原料为含有或沾染废

矿物油的废弃包装物、容器、过滤吸附介质以及清洗前清除的危险废物残液，所采用的清洗剂为水。

建设项目运营中的物耗、能耗水平分析见表 3.7-1。

表 3.7-1 物耗、能耗水平分析一览表

序号	品名	单位	消耗量	当量折标系数	等价折标系数
1	新鲜水	t/a	225	0.0857kgce/t	0.257kgce/t
2	电能	kwh/a	50000	0.1229kgce/kwh	0.342kgce/kwh

注：根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2008）及相关资料，电力的折标系数为 0.1229kgce/kwh（当量）、0.342kgce/kwh（等价）；新鲜水的折标系数为 0.0857kgce/t（当量）、0.257kgce/t（等价）。

建设项目综合能耗为 6.164tce/a（当量值）、17.158tce/a（等价值）；单位产品综合能耗指标为 1.148kgce/t-产品（当量指标）、3.195kgce/t-产品（等价指标）。类比国内同行业企业废塑料包装桶清洗物耗、能耗指标见表 3.7-2。

表 3.7-2 单位产品能耗水平与国内其他同类型企业对比情况一览表

序号	单位产品物耗、能耗指标	大帝永盛（三明）再生资源有限公司	福建省富威再生资源有限公司	绍兴市金葵光伏材料有限公司	本项目
1	电能（kw/个）	4.5	3	5	0.067
2	新鲜水耗（m <sup>3</sup> /个）	0.0197	0.0163	0.0194	0.0003

综合分析，建设项目原材料物耗、能耗指标同行业满足清洁生产要求。

## （2）生产工艺及设备

对标准废塑料包装桶采用四工位清洗机清洗。就建设项目整体清洗工艺而言，采用批次、梯阶清洗工艺属于节水清洗工艺，产生的清洗废水采用絮凝、叠螺压滤工艺进行预处理，处理后清洗废水循环利用，从而提高了清洗用水重复利用率，达到清洗节水的清洁生产目的。

### ①残液收集

根据收集废塑料包装桶所含有或沾染毒性危险废物类别进行分类贮存，采取清除残液后进行分类、批次、梯阶节水工艺清洗处理。残液采用自吸泵吸出，并分类收集至残液桶，由四平市天远石油化工有限公司负责回收。可有效减小人工清除残液带来的人体健康风险以及后续废气污染物的排放。

### ②破碎设备

对塑料包装桶进行破碎，破碎工艺产生的粉尘颗粒物经负压集气罩集尘、布袋除尘器除尘后由 15m 高排气筒排放，布袋除尘效率可达到 99% 以上，符合清洁生产末端治理的环境保护要求。

### ③清洗废水治理

清洗工艺产生的废水采用投加絮凝剂、叠螺压滤机压滤工艺处理，处理后清水返回清洗工序循环使用，清洗工序浓缩废水不满足清洗用水指标要求时，采用浓缩废液收集罐收集；清洗废水叠螺压滤产生的污泥采用密闭包装桶收集，浓缩废液、污泥均为危险废物，污泥贮存在危险废物贮存库，浓缩废液贮存于收集罐，定期外委具有危险废物处理资质单位进行处理。

### ④废气治理

对清除残液、清洗过程及污水处理产生的废气污染物经负压集气罩+二级活性炭吸附后由 15m 高排气筒（DA001）达标排放。破碎工序产生的粉尘（颗粒物）采用布袋除尘器除尘净化处理，除尘后尾气由 15m 高排气筒（DA002）达标排放，造粒工序产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附净化处理，尾气由 15m 高排气筒（DA002）达标排放。危险废物贮存产生的非甲烷总烃采用二级活性炭吸附净化处理，尾气由 15m 高排气筒（DA003）达标排放。

### （3）生产过程控制

对含有或沾染矿物油的废弃包装物、容器、过滤吸附介质的收贮、清洗全过程实施清洁生产控制，依据《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）、《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）、《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）等法律、法规、技术规范、标准要求，实施全过程污染控制，以满足含有或沾染危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质的收集、贮存、处理与处置的技术规范及环境保护要求。

## 3.7.2 清洁生产评价结论

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目符合国家相关产业政策及危险废物污染防治技术政策要求，生产工艺与装备满足清洁生产要求；资源、能源利用率较高；生产过程中无生产废水排放，产生的废气污染物经

末端治理满足达标排放，产生的固体废物二次污染得到有效控制；建设项目的清洁生产水平可达到国内基本水平。

### 3.7.3 清洁生产措施与建议

为提高建设项目生产运营中的清洁生产水平，提出以下措施与建议：

1、对含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质的收贮、清洗全过程的产污节点实施严格控制，强化源头控制及末端污染防治技术手段，最大限度减少全过程各种污染物的产生量及排放量，合理优化危险废物的贮存、清洗处理与处置生产工艺过程，努力提高企业清洁生产水平。

2、加强生产运营中的安全生产及环境保护管理，强化生产设备及污染防治工程设备的维护与维修，确保全过程安全、文明生产，落实清洁生产奖惩制度，加强员工的清洁生产素质教育，努力提高员工清洁生产的积极性。

3、加强员工生产技能培训，制定各工作岗位操作技术规程并严格执行，做到员工生产过程有章可循，杜绝危险废物环境污染事件发生。

4、企业内部应积极开展 ISO14000 环境管理体系认证，实施清洁生产审计，核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，制定污染削减目标，并提出相应的技术措施。

## 4 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状调查

#### 4.1.1 地理位置

大庆市位于黑龙江省西部，松辽盆地中央坳陷区北部。市区地理位置北纬 $45^{\circ}46'$ 至 $46^{\circ}55'$ ，东经 $124^{\circ}19'$ 至 $125^{\circ}12'$ 之间，东与绥化地区相连，南与吉林省隔江（松花江）相望，西部、北部与齐齐哈尔市接壤。滨洲铁路从市中心穿过，东南距哈尔滨市 159 千米，西北距齐齐哈尔市 139 千米。总面积 21000 平方千米，其中市区面积 5107 平方千米。本项目建设地点位于大庆市红岗区苹果园二村，大庆市馨峰化工有限责任公司厂区内，厂区坐标为  $E124^{\circ}52'38.15''$ ， $N46^{\circ}28'6.28''$ ，地理位置见下图。



图 4.1-1 地理位置图

#### 4.1.2 地形地貌

项目所在区域位于松辽平原中部，松花江、嫩江一级阶地上。区域总的地势是北高、南低，局部有高岗，自然坡降在  $1/5000\sim 1/3000$  左右，呈缓坡状平原区，以冲击地层和堆积地层为主，地貌分布有湖泊沼泽地、盐碱低地，区域北部有风沙岗和风沙丘等，构成项目区域地形地貌的基本特征。



拟建项目厂址附近无自然保护区、文物古迹、文物保护区、风景名胜区、地下矿藏资源。所在区域没有明显的地貌特征和其它迹象表明有断裂对厂址稳定性的影响，厂址区域属于地壳稳定区。

#### 4.1.3 气候气象

大庆市地处北温带大陆性季风气候区，受蒙古内陆冷空气和海洋暖流季风的影响，总的特点是：冬季寒冷有雪；春秋季风多。全年无霜期较短。雨热同季，有利于农作物和牧草生长。

大庆光照充足，降水偏少，冬长严寒，夏秋凉爽。大庆市年平均气温 4.2℃，最冷月平均气温-18.5℃，极端最低气温-39.2℃；最热月平均气温 23.3℃，极端最高气温 39.8℃，年均无霜期 143 天；年均风速 3.8m/s，年 $\geq 6$  级风日数为 30 天；年降水量 427.5mm，年蒸发量 1635mm，年干燥度为 1.2，大陆度为 78.9；年日照时数为 2726 小时，年太阳总辐射量 491.4kJ/平方厘米。

由于地处温带季风性气候所以受温带和季风共同影响，大庆市年气候变化多端，春夏秋冬四季，寒来暑往，周而复始的循环。冬季受大陆冷高压控制影响，盛行偏北风，寒冷少雪，热量严重匮乏；夏季受副热带海洋气团影响，盛行偏南风，夏季前期干热，后期降水集中且变率大，时有旱涝；春秋两季为过渡季节，春季冷暖多变，干旱多风，风借旱情，旱助风威，水资源严重匮乏；秋季多寒潮，降温急剧，春温高于秋温，春雨少于秋雨。

大庆市气候受大陆的影响远甚于海洋，陆地因素在气候形成中起决定作用，大庆市大陆度 K 在 76.2~81.0 之间（远大于 50），为典型的大陆性气候。由于气候的大陆性和季风交替共同影响，在春季的增温和秋季的降温过程中，温度升降频繁且剧烈；同时，由于晴天日数多，昼夜温度变差大。

年日照时数在 2600 至 2900 小时，生长期（五至九月）日照时数为 1300 至 1350 小时。

年降水量在 400 至 550 毫米之间，生长期降水量一般在 350 至 480 毫米之间，占年降水量的 85% 以上。

#### 4.1.4 水文特征

大庆市有自然水面 29.27 万公顷，水源来自嫩江、松花江和天然降水。嫩江水在境内流经长度 260.9 千米，年径流量 300 多亿立方米，灌溉面积 24.98 万公

顷。松花江在境内流经长度 128.6 千米，年径流量 272.8 亿立方米。大庆湖泡数量很大，面积在 100 亩以上的有 284 个，总面积接近 3000 平方千米。成百上千的大小湖泡，似群星溅落，像串串明珠，景色分外秀丽。夏季苇海茫茫，风掀绿浪，银鸥素鹤，翱翔其上。苇海深处，密密实实的苇障蒲屏环绕四周，成为鱼、蛙嬉游之处，雁鳧隐蔽之所。大庆丰富的水面资源，使上百种鱼类得以繁衍生息，水产品年产量达 5.5 万吨，现引进养殖的罗非鱼，大银鱼已获得成功。

#### 4.1.5 地质构造

大庆市在地质构造上属松辽盆地的一部分，位于沉积盆地中央坳陷区的北部，地层沉积总厚度可达 6km 左右，通过地壳升降运动，变成了今天的平原地貌。本地区蕴藏有丰富的地下水和浅层潜水资源。地下水资源丰富，补给源充足，易开采，地下水资源约为 12 亿  $m^3$ ，年人均水资源量为  $1522m^3$ 。

大庆市区腹地无天然河流，为闭流区。地表水体主要有东湖、黎明湖、三永水库、红旗水库、董家泡和北二十里泡等。北二十里泡水域面积 5050ha，平均水深 1.12m，库容量  $8100 \times 10^4 m^3$ 。

#### 4.1.6 土壤植被

土壤类型主要为黑钙土、草甸土、盐土、碱土、风沙土、沼泽土和泛滥土等。大庆地区西部是嫩江冲积风沙地，形成西部以风沙土为主，东部以碳酸盐草甸黑钙土、草甸土为主的两条土壤带，江岸形成泛滥土，盐碱土镶嵌分布于两条土带之中，组成了复杂的土壤复区。

天然植被主要由草甸草原、盐生草甸和沼泽构成。草甸草原是松嫩草原的地带性植被，分布在漫岗地、缓坡地和低平地上，主要以中旱生的多年生草本植物为建群种，并以丛生和根茎型禾草占优势。禾本科主要有羊草、野古草、隐子草、贝加尔针茅和洽草等；豆科有兴安胡枝子、细叶胡枝子、五脉山黧豆、苜蓿、草木樨、山野豌豆等；杂类草主要有蒿属、萎陵属的植物等。植被盖度多在 65% 以上，亩产干草约 100~150kg。该类草场是畜牧生产的主要割草场和放牧场。

盐生草甸多分布于处地势低洼处，与草甸草原植被镶嵌。植被由盐中生和旱中生禾草、杂类草组成，主要植物有星星草、碱茅、羊草、芦苇、盐生风毛菊、碱蓬、碱蒿等。植被盖度 60~80%，亩产干草 70kg。该类草地主要作为放牧场。

沼泽植被在大庆地区广泛分布。该类型植被是在地表终年积水或季节性积水的条件下,由多年生湿生植物为主形成的一种隐域性植被。芦苇是最常见的类型,植被盖度在 80~100%,产量较高,主要用于造纸工业。

#### 4.2 环境保护目标调查

根据调查,项目所在地及周边环境空气功能区二类区,主要环境保护目标为厂区西南侧的湖畔小区、北侧的银南小区、西北侧的红卫小区和东南侧的杏五井小区。

本项目评价范围内主要保护目标为人群,不涉及自然保护、重点文物等特殊保护目标,评价区内未发现保护动植物分布。

本项目及环境保护目标所在区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 2 类声功能区。

根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中划分依据,项目所在区域地下水类别为 III 类。主要保护目标为红岗区地下水环境。

#### 4.3 区域污染源调查

本工程位于黑龙江省大庆市红岗区境内,属于杏南油田内部已开发区块。根据调查,本项目所在区域的主要污染源为评价区内排放同类污染物的油田企业,常规污染因子为场站加热炉排放的燃烧烟气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物,特征污染因子为原油集输及处理过程无组织排放的烃类气体中的非甲烷总烃。

本项目所位于大庆市馨峰化工有限责任公司厂区,目前大庆市馨峰化工有限责任公司已停产,其正常运营时可生产水基钻井液用压井液 4000t/a,油气集输用破乳剂 2000t/a,注水处理用杀菌剂 2000t/a,注水处理用缓蚀防垢剂 2000t/a,确定场地调查内容及特征因子,现在场地不存在污染。

##### 4.3.1 大气污染源

主要有油田场站的加热炉烟气、场站及井场原油集输产生的工艺废气,污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、非甲烷总烃等;项目区域内农村居民生活燃用燃料会排放燃烧烟气,污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。此外,由于项目的开发建设导致区内车辆、交通量增加,导致排放尾气增多,主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>和碳氢化合物,属于流动源。

#### 4.3.2 废水污染源

区域生活污水污染源主要来源于场站办公设施及农村居民区，其污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。

工业废水污染源主要为油田采出水、油井作业污水、洗井污水，废水污染物为 pH、SS、石油类等。

#### 4.3.3 固体废物

区域排放的固体废弃物主要有生活垃圾、一般废物和危险废物。生活垃圾主要场站工作人员日常生活中产生的废弃的日常用品等，定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理；一般废物和危险废物主要来自工业生产，均按相关规范处置利用。

#### 4.3.4 噪声污染源调查

工业区工业噪声源主要分为 2 类，分别如下：

第一类是工业企业噪声：主要为泵类、风机类、抽油机井等设备噪声，声级值 65~95dB(A)，主要噪声源为区域内转油站、脱水站、注水站、注入站、抽油机井等；

第二类是交通噪声：主要是井排路、通井路的运输车辆产生的噪声，声级值 75-80dB(A)。

### 4.4 环境质量现状

#### 4.4.1 环境空气

##### 4.4.1.1 大庆市 2022 年环境空气质量达标区判定

根据《2022 年大庆市生态环境状况公报》，2022 年，大庆市城区环境空气中二氧化硫年均浓度为 7 微克/立方米，日均值浓度范围为 3~27 微克/立方米，优于国家环境空气质量一级标准限值；二氧化氮年均浓度为 16 微克/立方米，日均值浓度范围为 3~62 微克/立方米，优于国家环境空气质量一级标准限值；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为 38 微克/立方米，日均值浓度范围为 8~213 微克/立方米，优于国家环境空气质量二级标准限值；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 26 微克/立方米，日均值浓度范围为 5~186 微克/立方米，优于国家环境空气质量二级标准限值；一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米，

日均浓度范围为 0.2~1.5 毫克/立方米，优于国家环境空气质量一级标准限值；臭氧最大 8 小时平均第 90 百分位数为 110 微克/立方米，日均值浓度范围为 32~148 微克/立方米，优于国家环境空气质量二级标准限值。

表 4.4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
PM <sub>10</sub>		38	70	54.29	达标
SO <sub>2</sub>		7	60	11.67	达标
NO <sub>2</sub>		16	40	40.00	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时第 90 百分位数浓度	110	160	68.75	达标

由上表可知，本项目所在的地区属于达标区。

#### 4.4.1.2 环境空气质量补充监测

根据项目的规模和性质，结合地形复杂性、污染源及环境空气保护目标的布局，本项目补充监测数据来自委托大庆大公环境检测有限公司 2022 年 11 月 10 日-16 日对大庆市烁同环保科技有限公司环境空气质量现状监测结果进行评价。

##### (1) 监测点布设

本项目大气环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中监测布点以近 20 年统计的当地的主导风向为轴向，在厂址及下风向 5km 范围内设置 1-2 个监测点，本项目布设 2 个监测点，委托大庆大公环境检测有限公司，2023 年 1 月 9 日~15 日。监测点情况详见表下表和下图。

表 4.4-2 环境空气监测点位置一览表

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	检测时间	相对方位	相对距离/m
	经度	纬度					
厂区正门口	124.878952	46.468592	TSP、NMHC	1h 平均质量浓度	2023 年 1 月 9 日-15 日	/	/
杏五井小区 (下风向)	124.889059	46.453325	TSP、NMHC	1h 平均质量浓度		SE	1500



图 4.4-1 环境空气监测点位图

(2) 监测时间及频次

监测项目及频次见下表。

表 4.4-3 监测时间及频率一览表

序号	污染物	取样时间	监测频率	采样日数	要求
1	TSP	1 小时平均	每日 4 次	连续 7 日	每小时至少有 45 分钟的采样时间
2	非甲烷总烃	1 小时平均	每日 4 次	连续 7 日	每小时至少有 45 分钟的采样时间
气温、气压、风向、风速				连续 7 日同步数据。	

(3) 监测分析方法

监测分析方法详见下表。

表 4.4-4 监测分析方法一览表

序号	监测项目	监测方法	方法来源
1	TSP	重量法	GB/T15432-1995
2	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ604-2011

(4) 评价方法

评价方法采用污染物指数对各监测点进行评价，其计算公式为：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{i0}}$$

式中： $I_i$  为第  $i$  种污染物的环境质量指数；

$C_i$  为第  $i$  种污染物的平均浓度， $mg/m^3$ ；

$C_{i0}$  为第  $i$  种污染物的评价标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

污染物一次浓度或日均浓度超标率，是一次浓度或日均浓度超标个数在总样品数中所占百分比。当单项标准指数  $I_i \geq 1$ ，说明  $i$  种污染物超过了标准，否则不超标。

#### (5) 评价结果

本次评价结果见下表。

表 4.4-5 其他污染物环境质量现状表

点位名称	污染物	平均时间	评价标准 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率/%	超标 概率%	达标 情况
厂区正门口	TSP	24h	300	0.089~0.095	31.67	0	达标
	NMHC	1h	2000	0.44~0.52	26.00	0	达标
杏五井小区 (下风向)	TSP	24h	300	0.090~0.097	32.33	0	达标
	NMHC	1h	2000	0.72~0.78	39.00	0	达标

由上表可知，本项目评价范围内其他污染物中 TSP24 小时监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，NMHC 小时监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定。

#### 4.4.2 地表水环境

根据《2022 年大庆市生态环境状况公报》可知，大庆市主要河流有松花江、嫩江、乌裕尔河、双阳河。松花江、嫩江为边际河流，流经杜尔伯特蒙古族自治县、肇源县；乌裕尔河和双阳河为盲尾河，从林甸县入境，消失于扎龙湿地。市区内无天然河流，属于闭流区，人工引、排水渠道和湿地、湖库，构成大庆独特的人工小流域。

引水系统与排水系统相对独立，一般年份没有水力联系，具有半封闭、少径流，补水不足、排水不畅等特征。引水系统由北引、中引、南引 3 条引水干渠和大庆水库、红旗水库、东城水库、大龙虎泡水库、南引水库、东升水库等 6 座大中型水库构成，成为主要地表水水源。排水系统以安肇新河为主渠，以西排干、中央排干、东排干和东二排干为主要干渠，通过若干支渠、子渠连接纳污泡沼构成。安肇新河在北二十里泡入境，贯穿中内泡、库里泡，经古恰泄洪闸口入松花江。通过对库里泡出口以及古恰泄洪闸口监测数据进行分析，个别指标未满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，主要为化学需氧量。

#### 4.4.3 地下水环境

建设项目地下水环境现状监测应通过对地下水水质水位的监测，掌握或了解评价区的地下水水质现状及地下水流场，为地下水环境现状评价提供基础资料。现状监测点的布设原则主要有：

1) 地下水环境现状监测点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则。监测点应主要布设在建设项目场地、周围敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点。当现有监测点不能满足监测位置和监测深度要求时，应布设新的地下水现状监测井，现状监测井的布设应兼顾地下水环境影响跟踪监测计划。

2) 监测层位应包括潜水含水层、可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层。

3) 一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。

##### 4.4.3.1 地下水补径排

地下水系统及其周围环境决定了地下水补给、径流、排泄特征，而其补给、径流和排泄构成了含水层地下水流系统形成条件。

###### (1) 地下水补给

###### 1) 大气降雨补给

从区域主要含水层分布可以看出，含水层的补给主要地表水补给和降雨垂向补给上部第四系孔隙潜水含水层，潜水通过透水层越流补给下部的白土山组含水层、泰康组含水层。

###### 2) 地表水体的入渗补给

评价区周围分布有碧绿湖等地表水体，同时区域内有大面积湿地，地表水的入渗水量构成了第四系潜水补给的主要来源。

###### 3) 侧向补给

在天然条件下，主要来自区域以外广泛连续分布的同一含水层中的地下水，地下水在水动力驱动下，通过水平方向径流补给区域内地下水，但目前区域由于

受到开采地下水的形成降落漏斗的影响，天然流场有所改变。北、西、南三个方向都有一定量的侧向补给。



## (2) 地下水径流

评价区内地下水的径流方向在不同层位有所不同。上部潜水含水层主要由粉细砂组成，颗粒较细，分布不连续，透水性较差，且受地形影响，地下水径流滞缓，评价区范围内地下水流向不明显，区域上总体流向随地势由北向南流。而其他含水层是该区供水的主要来源，地下水开采量较大且相对集中，区域水位下降较大，已经形成较大面积的水位漏斗。

## (3) 地下水的排泄

在人为活动影响条件下，规划区地下水的排泄主要有三种类型，即蒸发排泄、侧向径流排泄、人工开采。

### 1) 潜水蒸发排泄

该区属干旱、半干旱季风气候区，区内水面和沼泽湿地较为发育，由于气候干燥，尤其是在多风少雨的春末初夏，降水量小 200mm，蒸发强度大（1100~1600mm），因此蒸发是潜水的主要排泄方式。

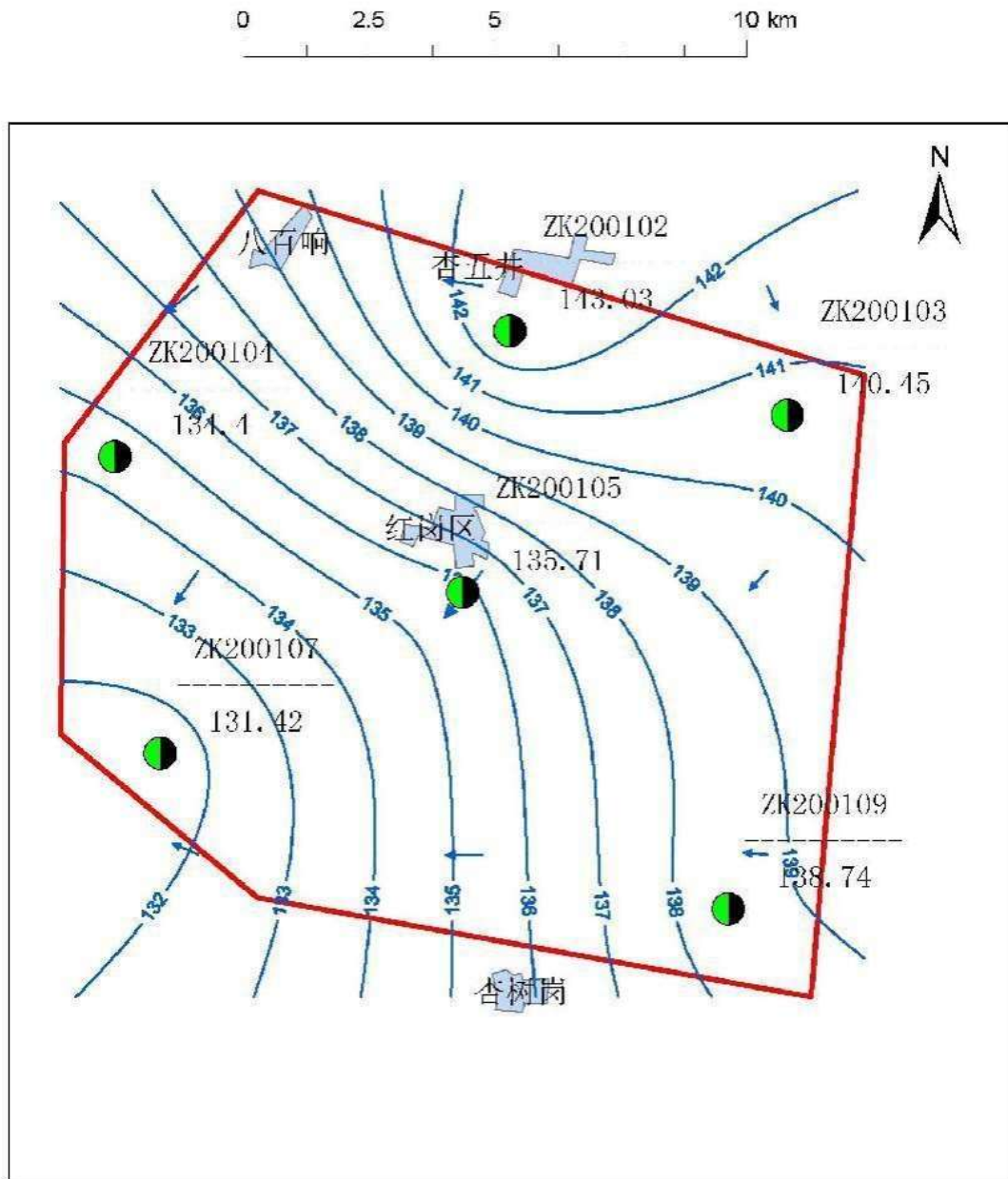
### 2) 侧向径流排泄

潜水地下水通过同一含水层向区域南部径流流出区域。

### 3) 人工开采

区域是地下水人工开采主要地区，主要开采目的层为白垩系明水组含水层。根据统计资料，目前评价区区域内已钻凿工业用水深水井 2 眼（明水组含水层），潜水井（第四系潜水含水层）10 多眼。区域地下现状年总开采量为  $5.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。由于随着农业灌溉增加和工业建设的不断扩大，近年来开发利用地下水资源在逐步增加。

## 调查区潜水等水位线图



### 图例

- 勘探孔
- 水位高程
- 潜水等水位线
- 潜水流向
- 调查区
- 地名

图 4.4-2 本项目地下水潜水等水位线图

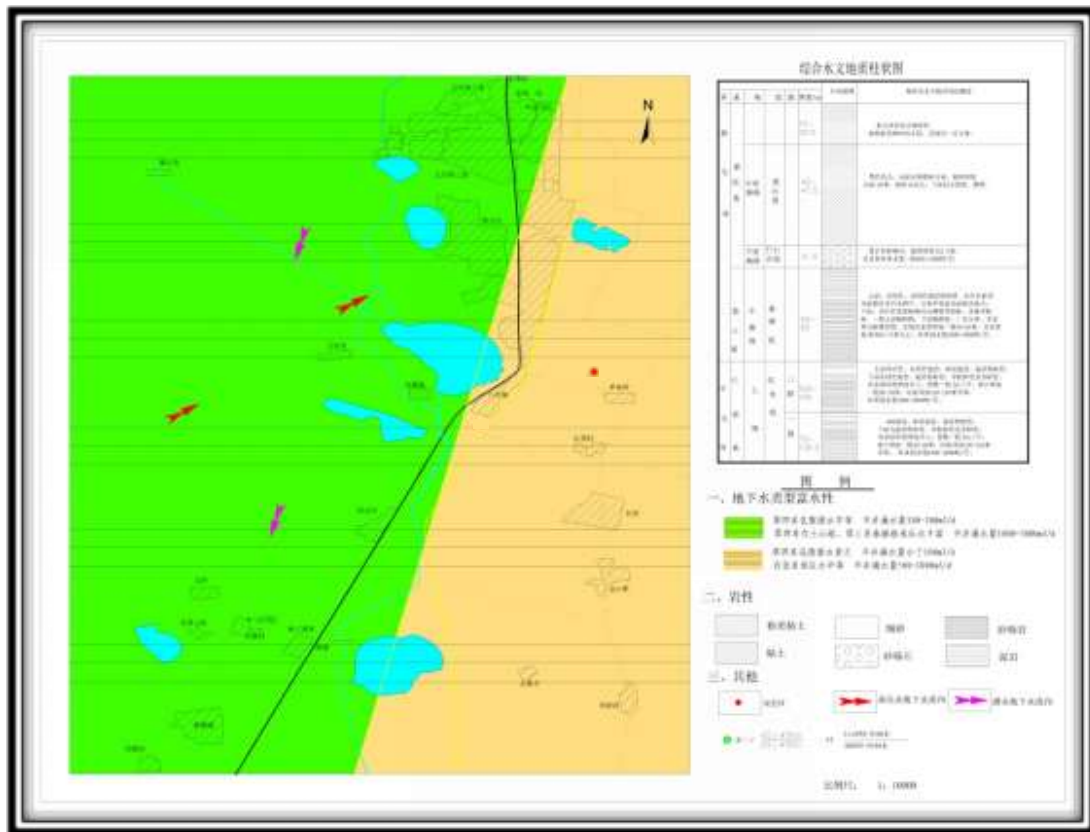
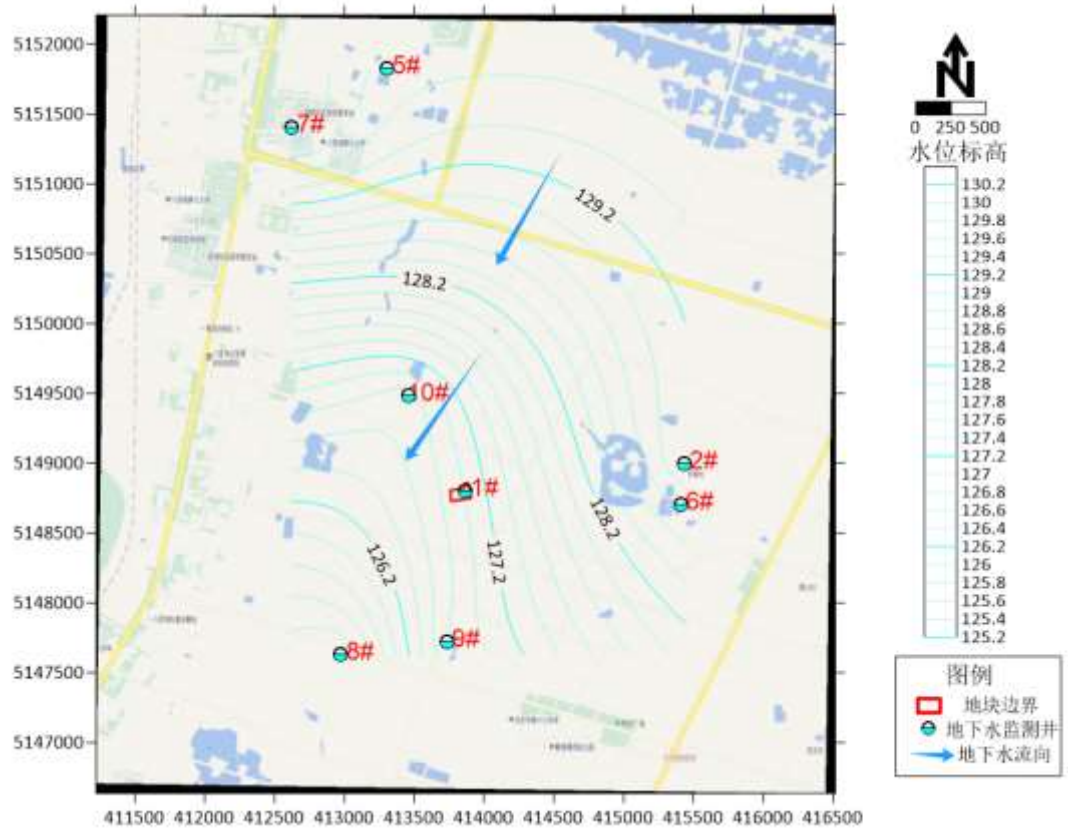


图 4.4-4 区域水文地质图

## 4.4.3.2 地下水水位现状监测

本项目地下水属于二级评价，根据地下水导则 7.5 条，地下水导则 8.3.3.3 条，二级评价项目潜水含水层水位监测点不少于 5 个。根据本项目地层特征，以及地下水含水层特点和区域水资源开发利用情况，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），共布设地下水水位监测点 10 个，其中 8 个为第四系松散岩类潜水，2 个为第四系松散岩类承压水。

## 4.4.3.3 现状监测

## (1) 监测点位和监测时间

本项目地下水属于二级评价，根据地下水导则 7.5 条，地下水导则 8.3.3.3 条，二级评价项目潜水含水层水位监测点不少于 5 个。根据本项目地层特征，以及地下水含水层特点和区域水资源开发利用情况，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本次共布设地下水水位监测点 7 个，水位监测点 3 个，委托大庆大公环境检测有限公司，于 2023 年 2 月 1 日、2023 年 7 月 31 日和 2024 年 3 月 10 日进行监测。水位监测点基本情况见下表及下图。

表 4.4-6 地下水水位监测点基本情况表

监测点位置	位置和用途	井深 (m)	水位 (m)	备注
1#厂区	跟踪监测	15	138.5	潜水
2#苹果园村刘北林家地下水井	东侧约 1.5km，农用灌溉	11	129.2	潜水
3#南八路民营企业商会地下水井	南侧约 2.4km，农用灌溉	65	140.7	承压水
4#南七路民营企业商会地下水井	西侧约 2.9km，农用灌溉	55	132.8	承压水
5#银浪村孙桂芹家地下水井	北侧约 5.3km，农用灌溉	9	129.7	潜水
6#苹果园村地下水	东侧约 2.5km，农用灌溉	12	128.8	潜水
7#银浪村地下水	北侧约 5.8km，农用灌溉	10	130.2	潜水
8#松柏家具场地下水井	西南侧约 1.4km，工业用水	25	125.2	潜水
9#废品收购站水井	南侧约 1.0km，工业用水	22	126.8	潜水
10#南七垃圾车监测井	西北侧约 0.8km，监测井	30	126.7	潜水

表 4.4-7 潜水地下水监测结果 单位：mg/L

检测项目	1#厂区	2#苹果园村刘北林家地下水井	5#银浪村孙桂芹家地下水井	6#苹果园村地下水	7#银浪村地下水	执行标准及限值

pH	7.9	8.0	8.0	7.6	7.4	6.5~8.5 (无纲量)
氨氮 (mg/L)	0.478	0.083	0.112	0.046	0.429	≤0.5
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	12.3	11.9	1.22	14.4	0.17	≤20
亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	0.098	0.005	0.004	0.006	0.002	≤1.0
挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤0.05
砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.01
汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001
铬(六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
总硬度 (mg/L)	306	416	228	241	247	≤450
铅 (mg/L)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.01
氟化物 (mg/L)	0.144	0.90	0.96	0.98	0.89	≤1.0
镉 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.001	<0.001	≤0.005
钠 (mg/L)	73.2	88.6	45.5	41.8	59.6	≤200
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3
锰 (mg/L)	0.08	<0.01	0.07	<0.01	<0.01	≤0.1
溶解性总固体 (mg/L)	821	960	778	885	945	≤1000
耗氧量 (mg/L)	1.20	2.5	1.9	1.58	1.04	≤3.0
硫酸盐 (mg/L)	232	88	60	160	15	≤250
氯化物 (mg/L)	121	98	63	67	48	≤250
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	2	未检出	2	未检出	≤3.0
碳酸根 (mg/L)	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	/
钾 (mg/L)	1.32	2.21	1.94	1.41	1.02	/
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05
镁 (mg/L)	23.9	14.4	7.96	19.5	14.4	/
钙 (mg/L)	215	102	45.8	59.3	23.2	/

表 4.4-8 承压水地下水监测结果 单位: mg/L

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

检测项目	3#南八路民营企业 商会地下水井	4#南七路洗车场地 下水井	执行标准及限 值
pH	8.4	8.0	6.5~8.5 (无纳 量)
氨氮 (mg/L)	0.319	0.157	≤0.5
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	4.30	6.26	≤20
亚硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	0.013	0.012	≤1.0
挥发性酚类 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	≤0.002
氰化物 (mg/L)	<0.002	<0.002	≤0.05
砷 (mg/L)	<0.0003	<0.0003	≤0.01
汞 (mg/L)	<0.00004	<0.00004	≤0.001
铬 (六价) (mg/L)	<0.004	<0.004	≤0.05
总硬度 (mg/L)	289	216	≤450
铅 (mg/L)	<0.001	<0.001	≤0.01
氟化物 (mg/L)	0.84	0.70	≤1.0
镉 (mg/L)	<0.0001	<0.0001	≤0.005
钠 (mg/L)	26.8	74.4	≤200
铁 (mg/L)	<0.03	<0.03	≤0.3
锰 (mg/L)	0.09	0.08	≤0.1
溶解性总固体 (mg/L)	850	878	≤1000
耗氧量 (mg/L)	1.8	1.9	≤3.0
硫酸盐 (mg/L)	54	71	≤250
氯化物 (mg/L)	72	66	≤250
总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	2	≤3.0
碳酸根 (mg/L)	<0.08	<0.08	/
钾 (mg/L)	8.90	2.02	/
石油类 (mg/L)	<0.01	<0.01	≤0.05
镁 (mg/L)	6.36	2.18	/
钙 (mg/L)	126	83.9	/



根据本项目地下水的检测结果表明，地下水现状满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中环境质量标准基本项目标准限值中II类限值要求。



图 4.4-4 地下水监测点位图

### （2）监测因子

根据地下水导则 8.3.3.4 此次地下水水质现状监测取样深度位于监测井内水位以下 1m，根据本项目所在区域地下水特征以及工厂的生产产品确定本项目的地下水水质现状监测因子如下：

地下水化学类型因子： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^{3-}$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$

基本水质因子：pH、氨氮、耗氧量、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氟化物、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、总大肠菌群、石油类，共计 28 项。

### （3）评价标准

地下水质量标准和有关法规及当地的环保要求是地下水环境现状评价的基本依据。对属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，应按其规定的水质分类标准值进行评价；对于不属于 GB/T14848 水质指标的评价因子，可参照国家（行业、地方）相关标准（如 GB3838、GB5749、DZ/T0290 等）进行评价。本项目依据

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的相关要求。

(4) 评价方法:

采用单项指数法进行环境质量现状评价, 计算模式为:

$$I = \frac{C}{C_0}$$

式中:  $I$ —为第  $i$  项评价因子的水质指数;

$C$ —为第  $i$  项评价因子的实测浓度, mg/L;

$C_0$ —为第  $i$  项评价因子的评价标准, mg/L。

pH 计算公式为:

$$I_{pH} = \frac{V_{pH} - 7.0}{V_u - 7.0} \quad V_{pH} > 7.0$$

$$I_{pH} = \frac{7.0 - V_{pH}}{7.0 - V_d} \quad V_{pH} \leq 7.0$$

式中:  $I_{ph}$ —pH 值的水质指数;

$V_{ph}$ —地下水 pH 值实测值;

$V_d$ —pH 值标准的下限值;

$V_u$ —pH 值标准的上限值

(5) 评价结果

表 4.4-9 地下水环境质量现状评价结果表 (指数)

序号	项目	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
1	pH	0.6	0.67	0.93	0.67	0.67	0.40	0.27
2	耗氧量	0.4	0.83	0.6	0.63	0.63	0.53	0.35
3	挥发酚	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
4	氨氮	0.956	0.166	0.638	0.314	0.224	0.08	0.84
5	总硬度	0.68	0.92	0.48	0.45	0.51	0.54	0.55
6	溶解性总固体	0.821	0.960	0.850	0.878	0.778	0.885	0.945
7	氰化物	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04



序号	项目	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
8	总大肠菌群	0.67	0.67	0.67	0.67	0	0.67	0
9	铁	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
10	锰	0.8	0.10	0.9	0.8	0.7	0.10	0.10
11	汞	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
12	砷	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
13	铅	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
14	镉	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
15	六价铬	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
16	石油类	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
17	硫酸盐	0.928	0.352	0.216	0.284	0.24	0.64	0.06
18	氯化物	0.484	0.392	0.288	0.264	0.252	0.268	0.192
19	氟化物	0.144	0.90	0.84	0.70	0.96	0.98	0.89
20	亚硝酸盐	0.098	0.005	0.013	0.012	0.004	0.006	0.002
21	硝酸盐	0.615	0.595	0.313	0.061	0.006	0.72	0.0085
22	钠	0.366	0.443	0.134	0.372	0.228	0.209	0.298

由表可以看出,评价范围内承压水及潜水各点监测点位各因子的标准指数均小于1,项目周围地下水水质能够满足《地下水质量标准》中的III类标准要求,区域地下水环境质量较好。

#### (5) 环境水文地质勘察与试验

根据舒卡列夫分类法,地下水中  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Na}^+$  ( $\text{Na} + \text{K}$ )、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ , 将 Meq (毫克当量) 百分数大于 25% 的阴、阳离子进行组合, 每种类型以阿拉伯数字为代号, 共 49 类。舒卡列夫分类表见下表。

表 4.4-10 舒卡列夫分类表

超过 25% 毫克当量的离子	$\text{HCO}_3$	$\text{HCO}_3 + \text{SO}_4$	$\text{HCO}_3 + \text{SO}_4 + \text{Cl}$	$\text{HCO}_3 + \text{Cl}$	$\text{SO}_4$	$\text{SO}_4 + \text{Cl}$	$\text{Cl}$
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca+Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na+Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na+Ca+Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na+Mg	6	13	20	27	34	41	48

Na	7	14	21	28	35	42	49
----	---	----	----	----	----	----	----

按矿化度又分为 4 组：A 组 <1.5g/L，B 组 1.5-10g/L，C 组 10-40g/L，D 组 > 40g/L。

命名时在数字与字母间加连接号，如 1-A 型：指的是 M<1.5g/L，阴离子只有  $\text{HCO}_3^- > 25\% \text{Meq}$ ，阳离子只有 Ca 大于 25%Meq。49-D 型，表示矿化度大于 40g/L 的 Cl-Na 型水，该型水可能是于海水及海相沉积有关的地下水，或是大陆盐化潜水。

本工程所在地地下水水质八大离子浓度监测结果见下表。

表 4.4-10 本项目潜水水质八大离子浓度监测结果表

点位	序号	项目类别	监测值 mg/L	离子当量	毫克当量数	阴阳离子总量	相对误差 %	毫克当量 %	矿化度 (g/L)
4#	1	$\text{SO}_4^{2-}$	0.979	48	0.020	7.285	0.8	0.28	0.138
	2	$\text{Cl}^-$	106	35.5	2.986			40.99	
	3	$\text{HCO}_3^-$	261	61	4.279			58.73	
	4	$\text{CO}_3^{2-}$	0	30	0			0	
	5	$\text{K}^+$	0.92	39	0.024	7.168		0.33	
	6	$\text{Na}^+$	9.53	23	0.414			5.78	
	7	$\text{Ca}^{2+}$	76.1	20	3.805			53.08	
	8	$\text{Mg}^{2+}$	35.1	12	2.925			40.81	
5#	1	$\text{SO}_4^{2-}$	24.7	48	0.515	7.738	4.8	6.65	0.377
	2	$\text{Cl}^-$	73.1	35.5	2.059			26.61	
	3	$\text{HCO}_3^-$	315	61	5.164			66.74	
	4	$\text{CO}_3^{2-}$	0	30	0			0	
	5	$\text{K}^+$	0.52	39	0.013	7.031		0.19	
	6	$\text{Na}^+$	14.9	23	0.648			9.21	
	7	$\text{Ca}^{2+}$	73.9	20	3.695			52.55	
	8	$\text{Mg}^{2+}$	32.1	12	2.675			38.04	

根据上表计算结果，监测点位的阴阳离子毫克当量的相对误差均小于 5%，说明本次离子监测结果阴阳离子是平衡的，判定地下水水质监测数据合理可信。

通过以上计算，各监测点 TDS 均 <1.5g/L，属于低矿化水。根据舒卡列夫分类法，各监测点的水化学类型见下表。

表 4.4-11 舒卡列夫水化学类型表

井号	1#	2#	3#	4#	5#	6#	7#
----	----	----	----	----	----	----	----

舒卡列夫水化学类型	23-A	23-A	2-A	23-A	23-A	23-A	23-A
-----------	------	------	-----	------	------	------	------

#### 4.4.4 声环境

##### 4.4.4.1 现状监测

###### (1) 监测点位

本项目在厂界四周布设 4 个噪声监测点，噪声监测点布设见下表及下图。

表 4.4-12 噪声监测点位

环境要素	监测位置	监测项目	监测时段频率
噪声	1# (东)	等效连续 A 声级	连续监测 2 天，每天昼间夜间各监测 1 次。
	2# (南)		
	3# (西)		
	4# (北)		



图 4.4-5 噪声监测点位图

###### (2) 监测单位、时间

大庆大公环境检测有限公司，2023 年 1 月 9 日~10 日。

###### (3) 监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测 2 天，每天进行昼间、夜间各测一次，每次连续监测 20min。

##### 4.4.4.2 现状评价

噪声监测结果见下表。

表 4.4-13 声环境质量现状测量结果

监测点位	监测日期	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
------	------	----------	----------

		监测结果	标准限值	监测结果	标准限值
1#厂界东侧外 1m处	2023.1.9	56.5	60	44.2	50
	2023.1.10	55.4	60	45.4	50
2#厂界南侧外 1m处	2023.1.9	55.5	60	45.8	50
	2023.1.10	56.3	60	44.4	50
3#厂界西侧外 1m处	2023.1.9	55.9	60	45.1	50
	2023.1.10	55.8	60	45.7	50
4#厂界北侧外 1m处	2023.1.9	54.8	60	44.4	50
	2023.1.10	55.1	60	44.9	50

由上表可见，本项目厂界昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2类”标准要求，评价区内声环境质量较好。

#### 4.4.5 土壤环境

##### 4.4.5.1 土地现状调查

本项目区域土壤类型分布见下图。

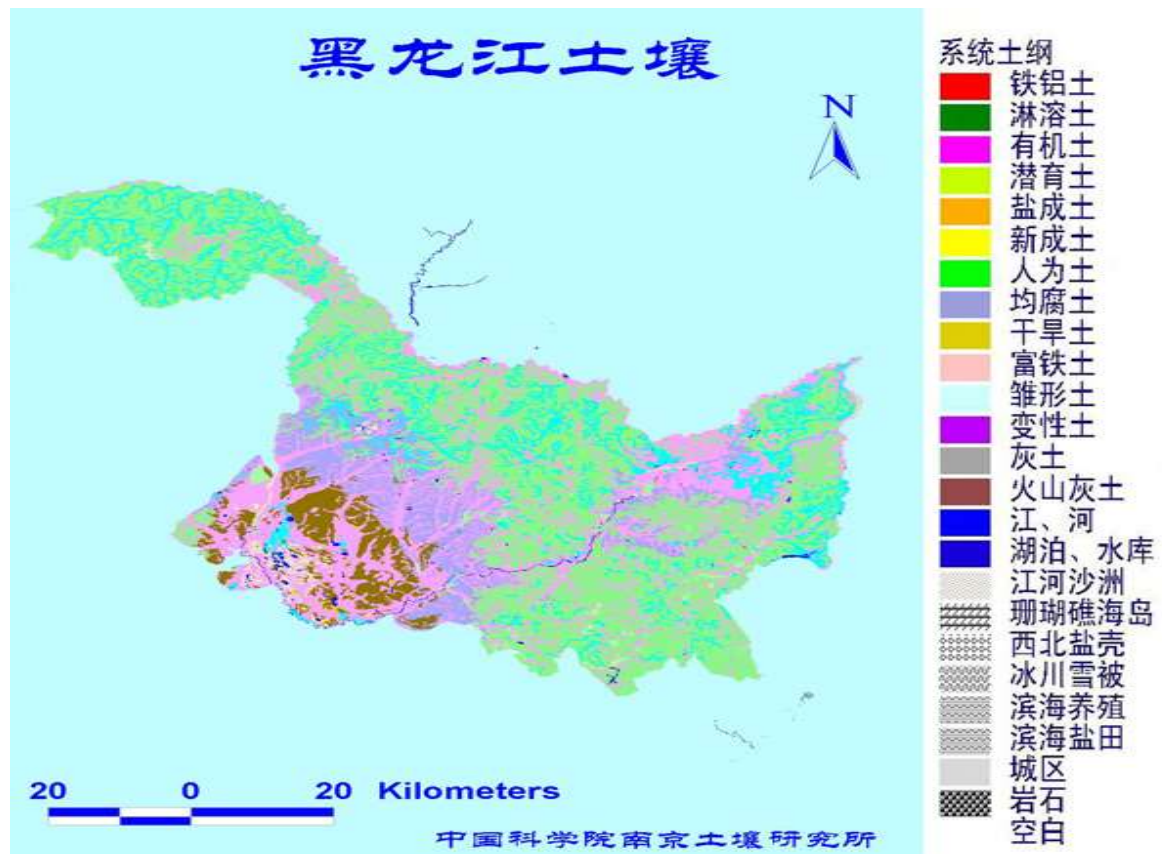


图 4.4-6 土壤类型分布图

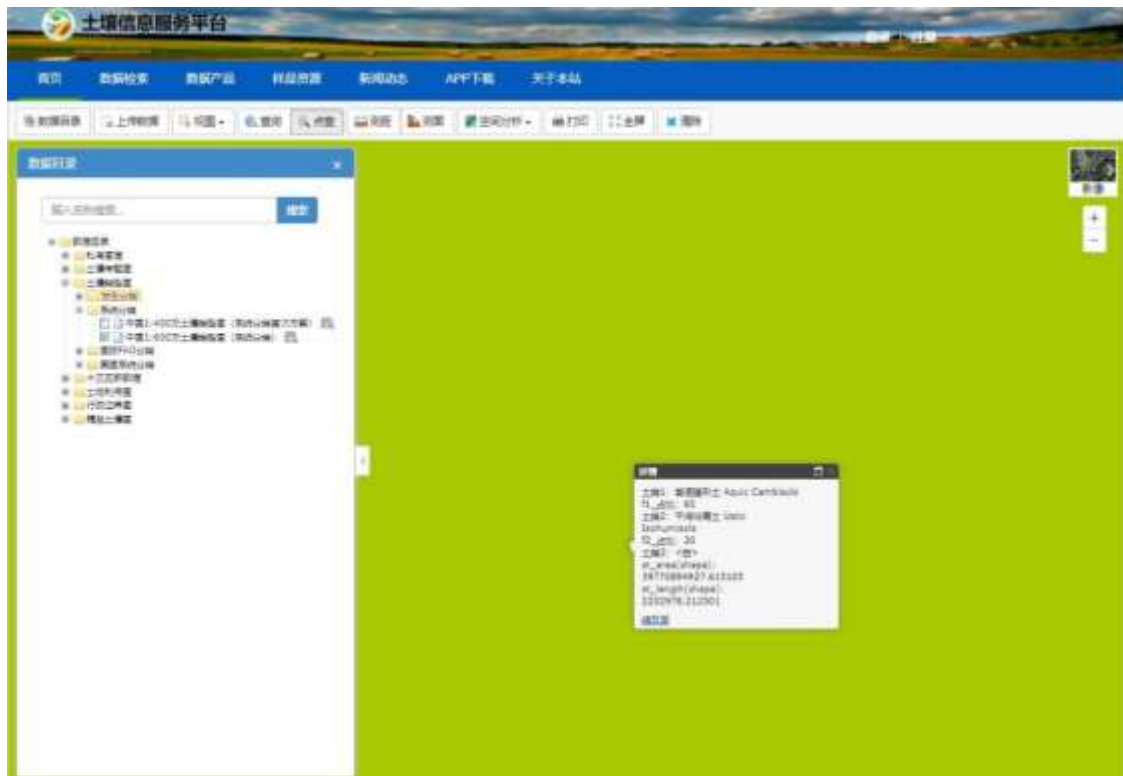


图 4.4-7 本项目土壤类型图



图 4.4-8 本项目土地利用现状图

经调查，本项目土壤属于盐化草甸土。

(1) 归属与分布

归属碱甸黄土，属碱化草甸土亚类碱甸黄土土属。主要分布在黑龙江省安达市、齐齐哈尔市郊区、肇州县及林甸县境内松嫩平原低洼地。面积 104.6 万亩(其中耕地 8.2 万亩)。

### (2) 主要性状

该土种成土母质为黄土状沉积物，剖面为 A—C<sub>n</sub>—C<sub>un</sub>—C 型。土体深厚，A 层质地为砂质粘壤土，其下为壤质粘土及粘土。腐殖质层厚 5—10cm，有机质含量 3—5%。其下有一碱化层，厚度 30—40cm，微显柱状结构，碱化度在 20—30% 之间，可见灰白色斑状盐霜。该土种通体有石灰反应。剖面中下部有较多锈纹锈斑，有少量铁锰结核和石灰斑。全盐量 0.13—0.22%。土壤 pH8.0—9.0，呈碱性反应，阳离子交换量 30—40me/100g 土。据 33 个农化样分析统计：有机质含量 4.30%，全氮 0.204%，碱解氮 167ppm，速效磷 7ppm，速效钾 278ppm；有效硼含量 0.5ppm，有效锰 7ppm，有效锌 0.2ppm，有效铜 0.1ppm。

### (3) 典型剖面

平原的低洼部位，海拔 146m。母质为黄土状沉积物。年均温 3.0℃，年降水量 500.9mm，≥10℃积温 2842℃，无霜期 130 天。自然植被以碱草为主，混生碱茅、星星草等耐盐碱植物。A 层：0—5cm，棕灰色(湿，10YR5/1)，砂质粘壤土，屑粒状结构，疏松，润，有较多根系，弱石灰反应。C<sub>n</sub> 层：5—37cm，棕灰色(湿，10YR4/1)，砂质粘土，块状结构，紧，润，根系很少，强石灰反应，层次过渡明显。C<sub>un1</sub> 层：37—79cm，黄棕色(湿，10YR5/6)，粘土，块状结构，紧，有少量锈纹斑和石灰假菌丝体，潮，强石灰反应，层次过渡较明显。C<sub>un2</sub> 层：79—122cm，亮黄棕色(湿，10YR6/6)，砂质粘土，块状结构，紧，锈斑较多，有少量石灰假菌丝体，潮，强石灰反应。

### (4) 生产性能综述

该土种因碱性较强，不适宜作物生长，为宜牧地。羊草生长良好，产量较高，有利于发展畜牧业生产。部分耕地因土质粘重，特别碱化层碱化度较高，物理性状极差，干旱硬，湿时泞，耕性不良，易旱易涝，为低产土壤，玉米亩产仅 200—300kg。改良利用措施是：有计划地掺砂改粘，既能改善耕性，又能压盐隔碱，提高退透性；加强深耕深松和中耕松土措施，熟化土壤，但不要将碱化层翻

起，以免增加耕层土壤盐碱，危害作物；增施有机肥料和酸性肥料，改良碱性，提高供肥能力；对碱性强、碱化层出现部位高的耕地，应尽快退耕还草还牧。

表 4.4-14 土壤理化特性调查表

点号		01		时间	2019年7月1日	
经度		125°00.947'		纬度	46°27.858'	
层次		0~20cm	20~30cm	30~60cm	60~90cm	90cm 以上
现场记录	颜色	浅棕色	浅棕色	浅棕色	浅棕色	浅棕色
	结构	团粒	团块	块状	块状	块状
	质地	粉砂为主	粉砂为主	粉砂为主	粉砂为主	粉砂为主
	砂砾含量	87%	82%	78%	70%	70%
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值	7.73	7.66	7.70	7.52	7.50
	阳离子交换量	16	12	12	10	8
	氧化还原电位	623	522	335	212	178
	饱和导水率/(cm/s)	2.75	1.68	1.62	1.22	0.63
	土壤容重/(kg/m <sup>3</sup> )	0.00136	0.00138	0.00136	0.00135	0.00132

注 1：根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录，土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水位埋深、地下水溶解性总固体等。

注 2：点号为代表性监测点位。

表 4.4-15 土体构型（土壤剖面）

点号	景观照片	土壤剖面照片	层次 <sup>a</sup>
01			0-20cm 耕作层 浅棕色、团粒结构、粉粗砂， 20-30cm 犁底层 粉砂， 30cm-60cm 心土层 粉砂， 60-90cm 潮化层 粉砂， 90cm 以上母质层 粉砂。

注：应给出带标尺的土壤剖面照片及其景观照片

A 根据土壤分层情况描述土壤的理化特性

## 4.4.5.2 现状监测

## (1) 采样点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)中监测布点原则,调查评价范围内的每种土壤类型应至少设置1个表层样监测点,应尽量设置在未受人为污染或相对未受污染的区域;涉及入渗途径影响的,主要产污装置区应设置柱状样监测点;涉及大气沉降影响的,应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置1个表层样监测点,可在最大落地浓度点增设表层样监测点;评价等级为一级、二级的新建项目,应在现有工程厂界外可能产生影响的土壤敏感目标处设置监测点;建设项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险的,应结合用地历史资料和现状调查情况,在可能受影响最重的区域布设监测点。

本项目评价范围1km,厂址占地范围内布设5个柱状样点、2个表层样点,占地范围外布设4个表层样点,具体监测点位置见下表,监测点位见下图。

表 4.4-16 土壤监测点布设一览表

编号	采样单元	土壤类型	与本项目厂址相对方位及最近距离	监测因子	监测布点类型	测点取土样深度
占地范围内						
1	厂区 1#柱状点	草甸土	/	(GB36600—2018)表 1 中 45 项、石油烃。	柱状样	0~0.5 m 0.5~1.5 m 1.5~3.0m 3.0~4.5m
2	厂区 2#柱状点	草甸土	/	(GB36600—2018)表 1 中 45 项、石油烃。	柱状样	0~0.5 m 0.5~1.5 m 1.5~3.0m 3.0~4.5m
3	厂区 3#柱状点	草甸土	/	(GB36600—2018)表 1 中 45 项、石油烃。	柱状样	0~0.5 m 0.5~1.5 m 1.5~3.0m 3.0~4.5m
4	厂区 4#柱状点	草甸土	/	GB36600-2018 表 1 中重金属和无机物共 7 项	柱状样	0~0.5 m
5	厂区 5#柱状点	草甸土	/	GB36600-2018 表 1 中重金属和无机物共 7 项	柱状样	0~0.5 m
6	厂区 6#表层点	草甸土	/	GB36600-2018 表 1 中重金属和无机物共 7 项	表层样	0~0.2m
7	厂区 7#表层点	草甸土	/	(GB36600—2018)表 1 中 45 项、石油烃。	表层样	0~0.2m
占地范围外						



8	耕地	草甸土	W/300m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌、PH	表层样	0~0.2m
9	耕地	草甸土	N/80m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌、PH	表层样	0~0.2m
10	耕地	草甸土	E/100m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌、PH	表层样	0~0.2m
11	耕地	草甸土	S/100m	镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、 锌、PH	表层样	0~0.2m



图 4.3-9 土壤监测点位图

(2) 监测时间和频率

本项目监测时间为 2023 年 1 月 9 日取样一次，每个样点不同深度分别取样。

(3) 分析方法

本项目土壤分析按《环境监测分析方法》的要求进行，分析方法详见下表。

表 4.4-17 土壤样品分析方法

项目	测定方法	方法来源
汞、砷	原子荧光法	HJ 680-2013
铜、铅、镉	火焰原子吸收分 光光度法	GB/T 15555.2-1995
镍	土壤质量 镍的 测定 火焰原子 吸收分光光度法	GB/T17139-1997
六价铬	分光光度法	GB/T 7467-1987

石油烃	红外分光光度法	城市污水处理厂污泥检验方法(矿物油的测定 红外分光光度法) CJ/T221-2005
四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-顺式-二氯乙烯、1,2-反式-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯(邻二氯苯)、1,4-二氯苯(对二氯苯)、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011

(5) 评价方法

对照标准利用单项污染指数法进行评价，评价公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中：Pi-土壤中 i 种污染物污染指数；

Ci-土壤中 i 种污染物污染实测值(mg/kg)；

Si-土壤中 i 种污染物污染评价标准(mg/kg)。

(6) 监测结果

本项目土壤监测解结果详见下表 4.3-18~19。

表 4.4-18 土壤监测结果表

监测项目	检测结果 (mg/kg)							
	2023.1.9							
	厂区 1#柱状				厂区 2#柱状点			
	柱状点 0~0.5 m	柱状点 0.5~1.5m	柱状点 1.5~3.0m	柱状点 3.0~4.5m	柱状点 0~0.5m	柱状点 0.5~1.5m	柱状点 1.5~3.0m	柱状点 3.0~4.5m
pH 值, 无量纲	7.60	7.77	7.64	7.75	7.75	7.48	7.52	7.61
总汞, mg/kg	0.130	0.050	0.042	0.058	0.050	0.054	0.026	0.023
镉, mg/kg	0.46	0.40	0.33	0.32	0.50	0.47	0.42	0.30
铅, mg/kg	37.0	37.9	36.4	36.4	36.4	36.0	31.2	29.8
铬, mg/kg	60	43	36	30	31	24	18	14
总砷, mg/kg	7.46	4.73	5.63	4.72	9.21	6.32	4.75	4.88
铜, mg/kg	32	27	22	18	23	21	17	20
锌, mg/kg	37	36	31	28	32	30	27	23
镍, mg/kg	22	20	16	12	19	22	12	15

## 大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

石油烃 (C10-C40)*, mg/kg	75	44	53	80	98	50	55	84
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
萘*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[a]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽*, mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-c,d] 芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯苯酚*, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺*, mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,2-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
二氯甲烷*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
反-1,2-二氯乙烯 *, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1-二氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯 *, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1-三氯乙烷 *, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,2-二氯乙烷*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3

四氯化碳*, μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
三氯乙烯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯丙烷*, μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2-三氯乙烷 *, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯*, μg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1,2-四氯乙 烷*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙 烷*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷 *, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯*, μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氯甲烷*, μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯*, μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
甲苯*, μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
间,对-二甲苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻-二甲苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯*, μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1

表 4.4-19 土壤监测结果表 单位: mg/kg

监测项目	检测结果 (mg/kg)				
	2023.1.9				
	厂区 3#柱状点				厂区 7#表层点
	柱状点 0~0.5 m	柱状点 0.5~1.5m	柱状点 1.5~3.0m	柱状点 3.0~4.5m	表层样 0~0.2m
pH 值, 无量纲	7.70	7.52	7.54	7.58	7.61
总汞, mg/kg	0.160	0.097	0.036	0.044	0.062
镉, mg/kg	0.49	0.37	0.28	0.24	0.40
铅, mg/kg	44.6	42.0	41.3	38.0	38.2
铬, mg/kg	49	44	28	20	48

## 大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

总砷, mg/kg	10.4	7.47	5.72	5.96	16.2
铜, mg/kg	32	29	21	15	36
锌, mg/kg	39	30	22	29	41
镍, mg/kg	22	20	16	23	34
石油烃(C10-C40)*, mg/kg	97	52	58	83	97
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
萘*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[a]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒎*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽*, mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-c,d]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯苯酚*, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺*, mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,2-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
二氯甲烷*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
反-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1-二氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1-三氯乙烷*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,2-二氯乙烷*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
四氯化碳*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
三氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯丙烷*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,2-三氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1,2-四氯乙烷*,	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2

μg/kg					
1,1,2,2-四氯乙烷*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯*, μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氯甲烷*, μg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯*, μg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
甲苯*, μg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
间,对-二甲苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻-二甲苯*, μg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯*, μg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1

表 4.4-20 土壤监测结果表 单位: mg/kg

检测项目	样品信息和检测结果		
	厂区 4#柱状点 1.9 0-50cm	厂区 5#柱状点 1.9 0-50cm	厂区 6#表层点 1.9 0-20cm
总汞, mg/kg	0.108	0.094	0.116
镉, mg/kg	0.37	0.39	0.36
铅, mg/kg	36.8	36.2	27.3
总砷, mg/kg	10.6	7.82	4.71
铜, mg/kg	34	40	40
镍, mg/kg	24	26	40
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
备注	1、以上检测数据中“<XXX”,表示结果低于检出限,“XXX”为该项目检出限; 2、带*的检测因子为分包给大连大公检验检测有限公司(CMA 资质证书编号: 18061205B028)分析。		

表 4.4-21 土壤监测结果表 单位: mg/kg

检测项目	样品信息和检测结果			
	厂界西侧 300 米 处耕地 1.9 0-20cm	厂界北侧 80 米 处耕地 1.9 0-20cm	厂界东侧 100 米 处耕地 1.9 0-20cm	厂界南侧 100 米 处耕地 1.9 0-20cm
pH 值, 无量纲	7.75	7.68	7.54	7.67
总汞, mg/kg	0.053	0.063	0.052	0.085
镉, mg/kg	0.40	0.35	0.41	0.40

铅, mg/kg	35.2	29.0	35.8	28.0
铬, mg/kg	30	22	40	34
总砷, mg/kg	5.31	8.04	5.70	8.98
铜, mg/kg	36	41	36	43
锌, mg/kg	38	31	28	48
镍, mg/kg	30	32	32	34

监测结果表明,项目周边监测点各监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中筛选值,厂区内各监测点各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值,说明该区域土壤质量良好。

## 5 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期

#### 5.1.1 废气污染源

##### (1) 颗粒物

在施工过程中，颗粒物污染主要来源于：土石方挖掘过程产生颗粒物；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生颗粒物；运输车辆往来将造成地面产生颗粒物；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生颗粒物。

施工期间产生的颗粒物污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。通过类比调查，在土方含水量大于 0.5%、风速 4.0m/s 时，施工场地下风向不同距离的颗粒物浓度见下表。

表 5.1-1 施工场地下风向不同距离的颗粒物浓度

距离污染物	1m	25m	50m	80m	150m
颗粒物(mg/m <sup>3</sup> )	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

由上表可知，施工过程中产生的颗粒物在施工现场下风向 1m 处为 3.744mg/m<sup>3</sup>，颗粒物浓度随距离衰减，到 150m 处颗粒物浓度为 0.246mg/m<sup>3</sup>。在施工现场下风向 50m 以外的区域可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值的要求，说明颗粒物对施工场地周围环境的影响范围较小。本项目所在地 150m 范围内无居民区等环境敏感点。

##### (2) 尾气

施工期运输车辆和燃油机械运行时将产生燃烧废气（尾气），其尾气排放量与车辆和燃油机械的耗油量与设备台数、作业强度及设备运行状况有关，尾气中主要含 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烃类、CO 等废气污染物。如以柴油为燃料的载重汽车，燃烧每升柴油所排放的污染物分别为：二氧化硫 3.24g、氮氧化物 44.4g、烃类 4.44g、一氧化碳 27.0g。由此可见，运输车辆和燃油作业机械在运行中排放的废气对环境空气将产生一定的影响。

#### 5.1.2 废水污染源

施工过程产生的废水主要有：



### (1) 施工废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备安装、运转时的冷却用水。含有大量的泥砂。建造沉淀池，施工废水经过沉淀后回用于施工。

### (2) 生活污水

主要为现场施工人员的生活污水。施工现场生活污水排入防渗化粪池，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。

## 5.1.3 施工垃圾

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及由施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾包括废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等；生活垃圾主要是施工人员日常生活产生的一定数量的生活垃圾。

## 5.1.4 噪声

施工噪声主要来源于施工机械作业时的机械噪声，噪声源主要有推土机、混凝土搅拌机、装载机以及各种运输车辆等，大部分是移动性声源。施工机械设备在作业期间主要噪声源见表 5.1-2。

表 5.1-2 施工设备主要噪声源一览表

机械设备名称	测距 m	噪声级 dB(A)
液压挖掘机	5	84
推土机	5	86
轮式装载机	5	90
搅拌机	5	88
推土机	5	85
重型运输车	5	89
混凝土振捣器	5	86
电焊机	5	85
自卸车	5	82

### (1) 预测模式

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

式中： $L_i$  和  $L_0$ —— $R_i$  和  $R_0$  处的设备噪声级；

$\Delta L$ ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量；

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级迭加。

## (2) 预测结果与评价

各类施工设备在不同距离的噪声预测结果见下表。

表 5.1-3 主要施工设备噪声影响预测范围

机械名称	噪声值 dB(A)	预测结果 dB(A)				
		10m	50m	100m	150m	200m
液压挖掘机	84	69	50	38	33	30
推土机	86	71	52	40	35	32
轮式装载机	90	75	56	44	39	36
搅拌机	88	73	54	42	37	34
推土机	85	70	51	39	34	31
重型运输车	89	74	55	43	38	35
混凝土振捣器	86	71	52	40	35	32
电焊机	85	70	51	39	34	31
自卸车	82	67	48	36	31	28
标准限值	昼间：70dB(A) 夜间：55 dB(A)					

由表可见，以《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值衡量，施工噪声昼间在距声源 50m 之外达标，夜间在 100m 之外所有噪声设备均达标。

## 5.2 运营期

### 5.2.1 环境空气影响分析与评价

本项目运行过程中产生的废气分为有组织排放的废气和生产区产生的无组织排放的废气。

#### 5.2.1.1 预测模式

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

### 5.2.1.2 Pmax 及 D10%的确定

依据《影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

### 5.2.1.3 评价等级判别表

表 5.2-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

### 5.2.1.4 预测源强

根据工程分析确定各污染源情况，详见下表。

表 5.2-2 有组织废气污染源参数一览表

编号	名称	排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	废气流速 (m/s)	年排放小时数 (h)	排放工况	废气出口温度 (°C)	污染物排放速率 (kg/h)	
									NMHC	颗粒物
1	DA001 排气筒	142	15	0.5	7.07	4800	正常	20	0.01595	/
2	DA002 排气筒	142	15	0.5	7.07	4800	正常	20	0.106	0.0038
3	DA003 排气筒	142	15	0.5	7.07	4800	正常	20	0.0108	/

表 5.2-3 无组织废气污染源参数一览表

编号	名称	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效排放高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
							NMHC	颗粒物
1	清洗车间	16	8	4	4800	正常	0.0059	/
2	造粒车间	30	20	4	4800	正常	0.039	0.042

表 5.2-4 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		36.0
最低环境温度		-43.5
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

### 5.2.1.5 预测结果及分析

#### (1) 有组织排放污染物预测结果及分析

表 5.2-5 有组织排放污染物估算模型计算结果表

下方向距离(m)	DA001 排气筒	
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
10.0	0	0
100.0	0.001353	0.06765
200.0	0.001273	0.06365
300.0	0.00109	0.0545
400.0	0.0008162	0.04081
500.0	0.0006192	0.03096
600.0	0.0004848	0.02424
700.0	0.0003911	0.01956
800.0	0.0003236	0.01618
900.0	0.0002735	0.01368
1000.0	0.0002353	0.01176
1200.0	0.0002053	0.01026
1400.0	0.0001814	0.00907
1600.0	0.000162	0.0081

1800.0	0.0001459		0.00729	
2000.0	0.0001324		0.00662	
2500.0	0.000121		0.00605	
下风向最大浓度	0.001401		0.07005	
下风向最大浓度出现距离	87		/	
D10%最远距离	/		/	
下方向距离(m)	颗粒物浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物占标率 (%)	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
	DA002 排气筒			
10.0	0	0	0	0
100.0	8.50E-05	0.00944	0.009253	0.46265
200.0	7.99E-05	0.00888	0.008705	0.43525
300.0	6.84E-05	0.0076	0.007449	0.37245
400.0	5.12E-05	0.00569	0.00558	0.279
500.0	3.89E-05	0.00432	0.004234	0.2117
600.0	3.04E-05	0.00338	0.003314	0.1657
700.0	2.46E-05	0.00273	0.002674	0.1337
800.0	2.03E-05	0.00226	0.002213	0.11065
900.0	1.72E-05	0.00191	0.00187	0.0935
1000.0	1.48E-05	0.00164	0.001609	0.08045
1200.0	1.29E-05	0.00143	0.001404	0.0702
1400.0	1.14E-05	0.00127	0.00124	0.062
1600.0	1.02E-05	0.00113	0.001107	0.05535
1800.0	9.20E-06	0.00102	0.0009974	0.04987
2000.0	8.30E-06	0.00092	0.0009055	0.04528
2500.0	7.60E-06	0.00084	0.0008276	0.04138
下风向最大浓度	8.8E-05	0.00978	0.00958	0.479
下风向最大浓度出现距离	87	87	87	87

D10%最远距离	/	/	/	/
下方向距离(m)	DA003 排气筒			
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)		
10.0	0	0		
100.0	0.001452	0.07260		
200.0	0.001357	0.06785		
300.0	0.001125	0.05625		
400.0	0.0008325	0.04162		
500.0	0.0006625	0.03312		
600.0	0.0004952	0.02476		
700.0	0.0004214	0.02107		
800.0	0.0003356	0.01678		
900.0	0.0002925	0.01462		
1000.0	0.0002524	0.01262		
1200.0	0.0002234	0.01117		
1400.0	0.0001985	0.00992		
1600.0	0.0001620	0.0081		
1800.0	0.0001562	0.00781		
2000.0	0.0001425	0.00713		
2500.0	0.0001320	0.00660		
下风向最大浓度	0.001561	0.07805		
下风向最大浓度出现距离	87	/		
D10%最远距离	/	/		

大气评价工作等级见下表。

表 5.2-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D10% (m)
1号排气筒	NMHC	2	0.001401	0.07005	/
2号排气筒	TSP	0.3	8.8E-05	0.00978	/
	NMHC	2	0.00958	0.479	/

3号排气筒	NMHC	2	0.001561	0.07805	/
-------	------	---	----------	---------	---

本项目 Pmax 最大值出现为 DA002 排气筒排放的 NMHCPmax 值为 0.479%，Cmax 为 0.00958mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

(2) 无组织排放污染物预测结果及分析

无组织排放污染物估算模型计算结果见下表。

表 5.2-7 无组织排放污染物估算模型计算结果表

下方向距离(m)	清洗车间	
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
10.0	0	0
100.0	0.01542	0.771
200.0	0.01451	0.7255
300.0	0.01242	0.621
400.0	0.009301	0.46505
500.0	0.007056	0.3528
600.0	0.005524	0.2762
700.0	0.004457	0.22285
800.0	0.003688	0.1844
900.0	0.003117	0.15585
1000.0	0.002681	0.13405
1200.0	0.00234	0.117
1400.0	0.002067	0.10335
1600.0	1.85E-03	0.09225
1800.0	1.66E-03	0.0831
2000.0	1.51E-03	0.07545
2500.0	1.38E-03	0.06895
3000.0	1.27E-03	0.0634
3500.0	1.17E-03	0.0586
4000.0	1.09E-03	0.05445
4500.0	1.02E-03	0.05075
5000.0	9.50E-04	0.04751
10000.0	8.93E-04	0.04463
15000.0	8.41E-04	0.04205

20000.0	7.95E-04			0.03974
25000.0	7.53E-04			0.03765
下风向最大浓度	0.01597			0.7985
下风向最大浓度 出现距离	87			87
D10%最远距离	/			/
下方向距离(m)	造粒车间			
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)	TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)
10.0	0.006874	0.3437	0.003024	0.336
100.0	0.01541	0.7705	0.006778	0.75311
200.0	0.006355	0.31775	0.002796	0.31067
300.0	0.003292	0.1646	0.001448	0.16089
400.0	0.002039	0.10195	0.000897	0.09967
500.0	0.00141	0.0705	0.0006202	0.06891
600.0	0.001044	0.0522	0.0004596	0.05107
700.0	0.0008136	0.04068	0.000358	0.03978
800.0	0.0006576	0.03288	0.0002893	0.03214
900.0	0.0005465	0.02732	0.0002405	0.02672
1000.0	0.0004642	0.02321	0.0002042	0.02269
1200.0	0.0004012	0.02006	0.0001547	0.01719
1400.0	0.0003517	0.01758	1.23E-04	0.01367
1600.0	3.12E-04	0.0156	1.11E-04	0.01234
1800.0	2.80E-04	0.01398	8.55E-05	0.0095
2000.0	2.53E-04	0.01263	7.92E-05	0.0088
2500.0	1.23E-04	0.00616	5.42E-05	0.00602
下风向最大浓度	0.01853	0.9265	0.008154	0.906
下风向最大浓度 出现距离	46		46	
D10%最远距离	/	/	/	/

无组织排放污染物评价工作等级见下表。

表 5.2-8 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D10% (m)
清洗车间	NMHC	2	0.01597	0.7985	/



造粒车间	TSP	0.3	0.008154	0.906	/
	NMHC	2	0.01853	0.9265	/

本项目 Pmax 最大值出现为治污区排放的 NMHCPmax 值为 0.9265%，Cmax 为 0.01853mg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价总做等级为三级。

综上所述，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，根据导则要求，三级评价不进行进一步预测与评价。

#### 5.2.1.6 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离相关规定：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

拟建项目主要污染物的最大地面浓度占标率 Pmax=0.9265%，低于 10%，D10%未出现，项目厂界外 NMHC、TSP 的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境防护距离。

#### 5.2.1.7 污染源排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

建设项目大气污染源污染物有组织排放量核算结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染物有组织排放量核算结果

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口 (15m 高排气筒)					
1	废矿物油塑料包装桶清洗机 (DA001)	NMHC	0.27	0.00135	0.00405
2	废助剂塑料包装桶清洗机 (DA001)	NMHC	2.925	0.0146	0.0702
3	污水处理 (DA001)	臭气浓度	/	/	少量
4	破碎机 (DA002)	颗粒物	0.76	0.0038	0.0181
5	造粒机 (DA002)	NMHC	21.2	0.106	0.508

6	危险废物贮存库 (DA003)	NMHC	8.125	0.0108	0.078
一般排放口合计		NMHC			0.66025
		颗粒物			0.0181
		臭气浓度			少量
有组织排放总计		NMHC			0.66025
		颗粒物			0.0181
		臭气浓度			少量

建设项目污染源大气污染物无组织排放量核算结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 大气污染物无组织排放量核算结果

序号	产污节点	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	清洗车间、造粒车间	NMHC	无组织排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放限值	4.0 (厂界)	0.2156
2	造粒车间	颗粒物	无组织排放		1.0 (厂界)	0.2016
3	危险废物贮存库	NMHC	无组织排放		4.0 (厂界)	少量
4	污水处理站	臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1 厂界无组织排放限制	20 (厂界无量纲)	少量
无组织排放总计		NMHC			0.2156	
		颗粒物			0.2016	
		臭气浓度			少量	

建设项目运营期，大气污染物年排放量核算结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NMHC	0.87585
2	颗粒物	0.2197
3	臭气浓度	少量

## 5.2.1.8 非正常工况大气环境影响分析

建设项目非正常工况污染物排放是指废气污染治理工程设施出现故障，导致活性炭吸附系统、布袋除尘器出现处理效率低下，不满足废气污染治理工程设计指标要求。设定在活性炭吸附系统中的其中一级能效降低，导致处理效率降至50%，布袋除尘器内部分布袋破损除尘效率降低为50%的情景，为非正常工况污染物排放源强，即：

四工位清洗机清洗废气（废矿物油塑料包装桶及废助剂塑料包装桶清洗线同时生产）NMHC 排放速率为  $0.1162\text{kg/h} \times (1-50\%) = 0.0581\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $11.62\text{mg/m}^3$ ；

破碎工序布袋除尘器出现布袋破损，除尘效率降低至50%时的情景，物料破碎颗粒物非正常工况污染物排放源强为： $0.38 \times (1-50\%) = 0.19\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $38\text{mg/m}^3$ 。

造粒工序废气 NMHC 排放速率为  $0.353 \times (1-50\%) = 0.1765\text{kg/h}$ ，排放浓度为  $35.27\text{mg/m}^3$ 。

非正常工况下清洗及破碎废气污染物地面浓度及占标率估算结果见表 5.2-12。

表 5.2-12 非正常工况下 1h 平均质量浓度预测结果表

下方向距离(m)	1 号排气筒	
	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
10	0	0
100	0.002486	0.1243
200	0.002339	0.11695
300	0.002002	0.1001
400	0.001499	0.07495
500	0.001138	0.0569
600	0.0008906	0.04453
700	0.0007185	0.03592
800	0.0005946	0.02973
900	0.0005025	0.02512
1000	0.0004322	0.02161
1100	0.0003772	0.01886

1200	0.0003333	0.01667		
下风向最大浓度出现距离	0.002574	0.1287		
D10%最远距离	/	/		
下方向距离(m)	2号排气筒			
	TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)	NMHC 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	NMHC 占标率 (%)
10.0	0	0	0	0
100.0	0.004372	0.48578	0.01542	0.771
200.0	0.004113	0.457	0.01451	0.7255
300.0	0.003519	0.391	0.01242	0.621
400.0	0.002636	0.29289	0.009301	0.46505
500.0	0.002	0.22222	0.007056	0.3528
600.0	0.001566	0.174	0.005524	0.2762
700.0	0.001263	0.14033	0.004457	0.22285
800.0	0.001045	0.11611	0.003688	0.1844
900.0	0.0008836	0.09818	0.003117	0.15585
1000.0	0.00076	0.08444	0.002681	0.13405
1200.0	4.39E-05	0.01463	0.00234	0.117
下风向最大浓度	0.004528	0.50289	0.01597	0.7985
下风向最大浓度出现距离	0.004475	0.49722	0.01569	0.7845
D10%最远距离	/	/	/	/

由上表可知，本项目非正常工况排放情况下各污染物对周围环境影响增大，但未出现超标情况。在实际生产运行中应做好设备的维护和保养，确保设备稳定运行，一旦发生非正常工况，应及时在保证安全的情况下停止排污，严禁超标排放。

#### 5.2.1.9 小结

(1) 由预测结果可知，本项目正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

(2) 经计算可知，本项目正常排放下污染物二类区年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤1%。

(3)根据预测结果可知,环境空气质量二类区叠加现状浓度后,TSP、NMHC的日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准限值要求。

#### (4) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),建设项目需进行大气防护距离计算,计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据EIA2018软件的预测计算结果,本项目厂界外各污染物无短期贡献浓度值出现超标情况,不需设置大气环境保护距离。

(5)非正常工况下,预测TSP、NMHC的1h平均质量浓度贡献值最大浓度占标率均小于100%。

评价结果表明,从项目选址、污染源排放强度与排放方式、大气污染控制措施及环境影响预测结果等方面综合分析评价,本项目大气环境影响可行。

### 5.2.2 地表水环境

建设项目运营期,清洗采用分类、批次、梯阶、循环节水清洗工艺。因此,就其生产清洗工艺废水而言不排入外环境,可实现清洗工艺废水“零排放”。

车间地面冲洗水收集后排入到1#清洗水槽中用于一次清洗用水。

厂区生活污水采用防渗化粪池集污,定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。

上述分析表明,建设项目有工艺废水产生,但进行梯阶循环利用不排入外环境。所以,建设项目运营期不会对地表水体构成显著性不良影响。

### 5.2.3 声环境

#### 5.2.3.1 噪声源强

本项目噪声主要来源于运转的设备,设备噪声源主要为清洗机、粉碎机等,设备选型上尽量选择低噪声的设备,对噪声较大的设备采取在基础上加装减振垫、安装在室内等措施,噪声源强、噪声源距厂界距离详见下表。

表 5.2-13 本项目噪声设备一览表

序号	名称	单位	数量	单台噪声级 dB(A)	声源地点	防治措施	治理后噪声级 dB(A)	工作特性
1	清洗机	台	2	85	清洗	选择低噪声的	45	间断

2	自吸泵	台	2	80	车间	设备, 基础减振、室内隔音	48.42	连续
3	粉碎机	台	1	85	造粒车间		45.42	连续
4	造粒机	台	1	85	造粒车间		42.35	连续

表 5.2-14 噪声源距厂界距离

名称	东厂界 (m)	南厂界 (m)	西厂界 (m)	北厂界 (m)
清洗车间	60	90	30	25
造粒车间	30	55	60	35

### 5.2.3.2 预测模式

预测模式选择《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声传播声级衰减计算方法及模式。

#### (1) 噪声级衰减模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中:  $L_A(r_0)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB;

$A_{div}$ —声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

$A_{bar}$ —遮挡物引起的倍频带衰减, dB;

$A_{atm}$ —空气吸收引起的倍频带衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

#### (2) 总声压级计算模式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:  $L_{eqg}$ —预测点的总等效声级, dB;

$L_{A,i}$ —第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级, dB;

$L_{Aj}$ —第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级, dB;

$t_i$ —在 T 时间内第 i 个声源工作时间, s;

$t_{j}$ —在 T 时间内第 j 个声源工作时间，s；

T—计算等效声级时间，s；

N—室外声源个数；—等效室外声源个数。

### 5.2.3.3 预测方法

选择《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声传播声级衰减计算方法及模式，以工程分析确定的噪声源为预测源，考虑噪声源的几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障距离及其他等影响因素。根据声源的分布情况对噪声源简化为若干点声源，按衰减模式计算出本项目各声源在预测点的 A 声级，最后得出总的贡献 A 声级，预测厂界噪声贡献值，并根据厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2 类”标准进行评价。

### 5.2.3.4 预测结果与评价

本项目厂界噪声影响预测结果见下表。

表 5.2-15 厂界噪声影响预测结果表

编号	预测点	昼间噪声值 dB (A)				夜间噪声值 dB (A)			
		背景值	贡献值	预测值	标准值	背景值	贡献值	预测值	标准值
1#	东厂界	55.95	22.31	55.95	60	44.8	22.31	44.82	50
2#	南厂界	55.9	17.04	55.90	60	45.1	17.04	45.11	50
3#	西厂界	55.85	22.31	55.85	60	45.4	22.31	45.42	50
4#	北厂界	54.95	23.89	54.95	60	44.65	23.89	44.69	50

本项目实施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2 类”标准要求，对声环境影响较小。

## 5.2.4 固体废物

### 5.2.4.1 固体废物产生与处置情况

建设项目运营过程中，产生的固体废物包括污泥、浓缩废液、废活性炭、布袋除尘器收集尘、废布袋、废矿物油、吸油毡、废助剂及厂区生活垃圾。

#### （1）污泥、浓缩废液

本项目废矿物油塑料包装桶清洗工序补水量为 12t/a，其中在支架沥干及清洗过程中损耗 0.87t/a，则浓缩液及污泥中含水量为 11.13t/a，污水处理站每清洗 2000 个废矿物油塑料包装桶后会产生一批浓缩液，废矿物油塑料包装桶污水处

理量为 0.5t/次，根据污水处理量及废矿物油清洗线生产时间可知浓缩液产生量为 7.5t/a，污泥含水率压滤至 60%，则污泥产生量为 11.88t/a。

废助剂塑料包装桶清洗工序补水量为 213t/a，其中在支架沥干及清洗过程中损耗 15.44t/a，则浓缩液及污泥中含水量为 197.56t/a，污水处理站每清洗 10000 个废助剂塑料包装桶后会产生一批浓缩液，本项目废助剂塑料包装桶污水处理量为 1.1t/次，根据污水处理量及废助剂清洗线生产时间可知浓缩液产生量为 79.2t/a，污泥含水率压滤至 60%，则污泥产生量为 204.27t/a。

即本项目共产生浓缩液 86.7t/a，污泥 216.15t/a。废矿物油塑料包装桶、废助剂塑料包装桶产生的污泥及浓缩液需分别进行包装和储存，并做好标记。废助剂塑料包装桶产生的污泥及浓缩液需进行鉴别确定是否属于危废（如不是危废委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理），鉴别前从严按照危废管理，属于 HW49 类危险废物，危险废物代码为 772-006-49。浓缩液存放于浓缩罐，污泥采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。

#### （2）废活性炭

清洗废气污染治理设施中二级活性炭吸附箱填充活性炭约 400kg，更换周期为 4 次/年，根据本项目有组织废气核算结果可知，本项目共吸附有组织废气 1.356t/a，考虑吸附空气中水份，本项目按吸附废气 1.6t/a 考虑，则产生废活性炭为 3.2t/a。这部分废活性炭属于 HW49 类危险废物，危险废物代码为 900-039-49，采用密封桶包装、贮存在危险废物贮存库，定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托处置。

#### （3）布袋除尘器集尘

破碎工序布袋除尘器产生集尘约为 1.7963t/a，采用密闭桶包装，回用于造粒工序。

#### （4）废布袋

布袋除尘器对破损布袋需要进行更换，产生废布袋约 4 个/a，一般固体废物，定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理。

#### （5）生活垃圾



厂区生活设施生活垃圾产生量为 5.28t/a。采用防渗垃圾箱收集，定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理。

#### (6) 废矿物油

废矿物油塑料包装桶清除废矿物油残液为 15t/a，这部分残液属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-249-08，采用密封桶包装、贮存在危险废物贮存库，定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托处置。

#### (7) 吸油毡

本项目隔油采用吸油毡进行吸附，使用吸油毡数量为 0.3t/a，可吸收油量为 0.2t/a，即废隔油毡产生量为 0.5t/a，属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-249-08。采用密闭桶包装，贮存在危险废物贮存库，定期委托大庆圣德雷特化工有限公司进行处理。

#### (8) 废助剂

本项目抽取废助剂塑料包装桶内残液 245t/a，属于一般固体废物，存放于残液收集桶内。定期委托四平市天远石油化工有限公司进行处理。

### 5.2.4.2 固体废物环境影响分析

危险废物处置过程对环境的影响往往表现为多方面、多环境要素，主要表现在危险废物转运、贮存等过程的淋溶、浸泡，有毒有害污染物随渗滤液迁移及水、气、热等内在因素影响环节，以及危险废物处置过程产生的二次污染。所以，危险废物收集、贮存、转移及处理与处置过程若所采取的污染防治与污染控制措施不当，可以构成大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的重大污染源，应予以高度重视。

建设项目固体废物环境影响途径主要体现在以下三个环节：一是收集及产生的危险废物厂内暂存的环境影响，二是危险废物处置过程的环境影响，三是危险废物收集运输过程中的环境影响。

#### (1) 固体废物贮存的环境影响分析

建设项目经营的危险废物在处理之前，需要在生产车间原料贮存区预先存贮一定数量废物。由于这些危险废物中含有一些有毒有害物质，存在较大的潜在污染特性，因此危险废物贮存设施必须认真落实污染防治措施，且不得露天贮存，防止危险废物被雨水淋溶排入环境，要求所有未经处理的危险废物都必须存放在

室内分类贮存，贮存区及处理车间所有地面、裙角都必须进行硬化、防渗处理，并设置导流槽，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）防风、防雨、防晒、防渗功能要求。

正常工况下，在认真落实污染防治措施前提下，危险废物原料贮存过程不会对各环境要素构成显著性不良影响。

### （2）固体废物最终处置的环境影响分析

根据工程分析，建设项目经营 危险废物清洗处置再利用及贮存过程中，还将产生污泥、浓缩废液、废活性炭、布袋除尘器集尘等危险废物。这部分危险废物若采取的污染防治措施不当，势必造成评价区域各环境要素的污染问题。对此，根据《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014），建设项目在经营危险废物清洗再利用及贮存过程中，应满足以下污染防治要求：

①危险废物厂区贮存量满足不超过 15 日的处置量；危险废物原料贮存库（区）防雨、防晒、防风、防渗功能满足要求。

②危险废物清洗再利用及贮存过程中产生的“三废”处理与处置，必须满足环境保护规范、标准要求，不得出现二次污染事件。

③建设项目危险废物清洗再利用经营过程中产生的各种危险废物，必须采用封闭桶、箱包装，分类贮存在危险废物贮存库，定期转移委托具有危险废物处理资质单位进行处理与处置。

④产生的清洗废水采用叠螺压滤预处理后重复使用，产生的污泥和浓缩液委托具有危险废物处理资质单位进行处理与处置，满足清洗废水“零排放”环境保护要求。

在采取以上措施后，建设项目运营过程中产生的各类污染物从产生到最终的处置过程均有较为严格的控制措施，不会直接排放到外环境中，对环境产生的影响程度、影响范围可被接收。

### （3）危险废物收集运输过程中的环境影响分析

建设项目经营危险废物过程中，委托有危险废物运输资质的单位进行运输。危险废物运输单位应严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）第 7 条款：“危险废物的运输”要求，规范实施危险废物安全运输经营活动，认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，

确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。采用车辆运输方式收运危险废物时，收运人员必须具备专业培训、持证以及收运过程中的安全防护等条件。为防止运输过程中危险废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机进行专业培训，执行系列的特殊规定。危险废物运载车辆应标有醒目的危险符号，危险废物承运者必须掌握所运危险废物的必要资料，并制定在出现危险废物泄漏事故时的应急措施等，杜绝运输过程环境污染事件的发生。

#### 5.2.4.3 固体废物环境影响评价结论

综上所述，建设项目在经营危险废物过程中，对其危险废物可能产生的环境影响途径与环节，实施源头污染控制措施；并对其产生的固体废物采取妥善处理与处置，符合《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）要求。

因此，建设项目危险废物处理及所产生的固体废物对周围环境影响不大，可被区域环境所接受。

#### 5.2.5 地下水环境

##### 5.2.5.1 区域水文地质特征

###### 1、地下水的形成条件

评价区位于松辽盆地的北部，中部隆起构造带——大庆长垣构造的东部凹陷区。中生界白垩系沉积了巨厚的碎屑岩，第三系砂岩，第四系则覆盖全区，不整合于第三系上新统地层之上，沉积有下更新统白土山组、上更新统齐齐哈尔组地层。在各组岩层中沉积有厚薄不均的砂、砂砾石层及砂岩、砂砾岩层，为地下水的赋存提供了良好的条件。

根据地下水的埋藏条件及含水层介质、水力性质等，区内地下水类型可划分为第四系上更新统松散层孔隙潜水、第四系下更新统白土山组松散岩类孔隙承压水和白垩系上统明水组孔隙裂隙承压水。

###### 2、地下水类型及含水岩组特征

###### (1) 第四系上更新统松散层孔隙潜水

分布于全区，含水层岩性为上更新统齐齐哈尔组粉细砂组成，厚度 1.0~4.5m，西部较薄，东部较厚。地下水水位埋深 2.2~2.5m，弱富水性，单井涌水

量  $100\text{m}^3/\text{d}$  左右，地下水化学类型以  $\text{HCO}_3\text{-Na}$  型水为主。该层水为大气降水的垂直入渗补给，无开采供水条件。

### (2) 第四系下更新统白土山组松散岩类孔隙弱承压水

分布于全区，含水层主要由河湖相沉积的灰白色、杂色砂、砂砾石组成，偶夹粘土透镜体。含水层顶板埋深  $70.0\sim 75.5\text{m}$ ，含水层厚度  $4.5\sim 5.5\text{m}$ ，承压水头高度  $20\sim 30\text{m}$ ，渗透系数  $5.0\sim 15.0\text{m}/\text{d}$ 。富水性较强，单井涌水量为  $1000\sim 1200\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水水位水化学类型为  $\text{HCO}_3\text{-Na}$  型水，矿化度  $< 0.5\text{g}/\text{L}$ ，pH 值  $7.10\sim 8.20$ ，总硬度（以  $\text{CaCO}_3$  计）为  $85.0\sim 657.5\text{mg}/\text{L}$ 。

### (3) 白垩系上统明水组孔隙裂隙承压水含水层

明水组承压含水层其岩性主要是含砾细砂岩和泥质砂岩组成，质软，成岩性较差，含水层分布不均，连续性较差，多以透镜体状分布，透水性一般、富水性一般，含水层一般由 2-7 单层组成，单层厚度为  $2.0\sim 10.0\text{m}$ ，累计厚度  $10.0\sim 80.0\text{m}$ ，明水组含水层由于受构造格局的影响，分布于全区域内，单井出水量为  $1200\sim 1800\text{m}^3/\text{d}$ （ $273\text{m}$ ）。含水层的矿化度为  $480\sim 860\text{g}/\text{L}$ ，总硬度为  $66\sim 95\text{mg}/\text{L}$ （以  $\text{CaCO}_3$  计），水质类型为重碳酸钠型水。

## 3、地下水的补给、径流和排泄条件

地质环境决定了地下水的补给、径流、排泄规律。而其补给、径流和排泄构成了含水层地下水流系统的形成条件。

### (1) 地下水补给

#### 1) 大气降雨补给

从区域主要含水层分布可以看出，含水层的补给主要地表水补给和降雨垂向补给上部第四系孔隙潜水含水层，潜水通过透水层越流补给下部的白土山组含水层、泰康组含水层。

#### 2) 地表水体的入渗补给

评价区周围分布有碧绿湖等地表水体，同时区域内有大面积湿地，地表水的入渗水量构成了第四系潜水补给的主要来源。

#### 3) 侧向补给

在天然条件下，主要来自区域以外广泛连续分布的同一含水层中的地下水，地下水在水动力驱动下，通过水平方向径流补给区域内地下水，但目前区域由于

受到开采地下水的形成降落漏斗的影响，天然流场有所改变。北、西、南三个方向都有一定量的侧向补给。

### (2) 地下水径流规律

评价区内地下水的径流方向在不同层位有所不同。上部潜水含水层主要由粉细砂组成，颗粒较细，分布不连续，透水性较差，且受地形影响，地下水径流滞缓，评价区范围内地下水流向不明显，区域上总体流向随地势由北向南流。而其他含水层是该区供水的主要来源，地下水开采量较大且相对集中，区域水位下降较大，已经形成较大面积的水位漏斗。

### (3) 地下水排泄

在人为活动影响条件下，规划区地下水的排泄主要有三种类型，即蒸发排泄、侧向径流排泄、人工开采。

#### 1) 潜水蒸发排泄

该区属干旱、半干旱季风气候区，区内水面和沼泽湿地较为发育，由于气候干燥，尤其是在多风少雨的春末初夏，降水量小 200mm，蒸发强度大（1100~1600mm），因此蒸发是潜水的主要排泄方式。

#### 2) 侧向径流排泄

潜水地下水通过同一含水层向区域南部径流流出区域。

#### 3) 人工开采

区域是地下水人工开采主要地区，主要开采目的层为白垩系明水组含水层。根据统计资料，目前评价区区域内已钻凿工业用水深水井 2 眼（明水组含水层），潜水井（第四系潜水含水层）10 多眼。区域地下现状年总开采量为  $5.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。由于随着农业灌溉增加和工业建设的不断扩大，近年来开发利用地下水资源在逐步增加。

### 5.2.5.2 地下水污染预测

#### (1) 正常工况

本项目所产生的废水中不含重金属等有毒污染物，主要是清洗废水。本项目产生的生活废水排入到厂区的化粪池后，定期委托粪污抽运单位处理。根据区域地质状况，本项目采取分区防渗措施，避免项目产生的废水下渗造成地下水污染。清洗废水在沉淀池采用密闭方式，沉淀池已参照《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023) 及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求中的要求, 采用重点防渗, 防止降雨(水)进入沉淀池等构筑物底部拟采取铺垫 1m 厚粘土防渗, 通过碾压处理, 使渗透系数达到  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 在运行正常的情况下, 不会对区域浅层地下水造成污染。

## (2) 非正常状况

非正常状况下, 如防渗层破裂, 废水渗透进入地下含水层, 将对地下水产生污染影响。因此, 一定要做好防渗措施, 避免发生有机废水污染地下水的事故。

本项目的沉淀池有可能存在因污水入渗而影响地下水的可能, 在按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 中有关防渗要求构筑前提下, 认真落实报告书中提出的地下水污染防治措施的基础上, 项目运行期间产生的废水不会渗入地下, 不会对地下水产生影响。

沉淀池发生泄漏时, 泄漏源为定浓度边界, 预测模型采用一维无限长多孔介质柱体浓度边界水动力弥散方程, 预测工程项目非正常排放下对周围地下水环境质量的\*\*最大影响程度, 为了反映项目物料泄漏对地下水的最大影响, 假定不考虑土壤对污染因子的影响, 即不考虑交换吸附, 微生物等地下水污染运移过程的常见影响。

本次污染物质预测模拟计算, 受到资料的限制, 模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等, 且模型中所赋各项参数予以保守性考虑。

由于本项目污染物的排放对地下水流场没有明显的影响, 项目区内含水层的基本参数(渗透系数、有效孔隙度)不会发生变化。预测模型选择《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 推荐的地下水溶质运移解析法中的二维水动力弥散模型进行预测:

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi m t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[ \frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t} \right]}$$

式中:  $x, y$ —计算点处的位置坐标;

$t$ —时间,  $d$ ;

$C(x, y, t)$ — $t$ 时刻点  $x, y$  处的浓度,  $g/L$ ;

$M$ —含水层的厚度,  $m$ ;

$m_M$ —瞬时注入的质量，kg；

$u$ —水流速度，m/d；

$n$ —有效孔隙度；

$D_L$ —纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ —横向  $y$  方向的弥散系数， $m^2/d$ 。

评价区内第四系松散孔隙潜水含水层厚度（ $m$ ）采用平均值 10m，根据水文地质资料调查，据经验选取纵向弥散系数（ $D_L$ ） $0.5m^2/d$ ，横向弥散系数（ $D_T$ ） $0.01m^2/d$ ，有效孔隙度（ $n$ ）为 0.35，水力坡度（ $I$ ）=0.1‰，化学反应常数为 0。

根据达西定律，水流速度（ $u$ ）=渗透系数×地下水水力坡度/有效孔隙度，潜水含水层渗透系数按区内渗透系数的平均值确定（ $K=10m/d$ ），则潜水水流速度为  $0.256m/d$ 。

各项参数的选取结果见下表。

表 5.2-21 水文地质参数

参数	M	u	K	I	n	$D_L$	$D_T$
草甸土	10m	0.256m/d	10m/d	0.1‰	0.35	$0.5m^2/d$	$0.01m^2/d$

泄漏源强参考《环境影响评价》2014 年第四期中《典型建设项目地下水污染源识别与源强计算》中池体渗漏量的方法进行计算。非正常状况污染物如下：

表 5.2-22 非正常状况污染物浓度

序号	名称	日泄漏量	泄露时长	COD		石油类	
				mg/L	g	mg/L	g
1	沉淀池	850L/d	30min	2302.8	40.78	200.00	3.54

#### （4）预测结果

考虑到项目需要预测的潜水含水层（水质预测），为了说明建设项目对地下水环境的影响，预测范围为本项目调查评价区，通过不同情境对可能产生的地下水污染进行预测分析评价。本次评价从建设项目污染源源强的设定、泄漏点的选择均是在考虑到区域环境水文地质条件上进行的。

本次预测是在假设人工防护层失效的情况下进行的，采用“地下水溶质运移常用解析解计算系统”进行地下水的污染预测，模拟时间为导则规定地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后



100d、1000d，则本次 COD 污染物预测时间段为 4d、100d，1000d，3000d 及服务年限 3832d，石油类污染物预测时间段为 22d、100d，1000d，3000d 及服务年限 3832d。



图 5.2-1 废水泄漏 4d 后地下水中 COD 污染运移



图 5.2-2 废水泄漏 22d 后地下水中石油类污染运移





图 5.2-3 废水泄漏 100d 后地下水中 COD 污染运移



图 5.2-3 废水泄漏 100d 后地下水中石油类污染运移



图 5.2-5 废水泄漏 1000d 后地下水中 COD 污染运移





图 5.2-6 废水泄漏 1000d 后地下水中石油类污染运移



图 5.2-7 废水泄漏 3000d 后地下水中 COD 污染运移



图 5.2-8 废水泄漏 3000d 后地下水中石油类污染运移



图 5.2-9 废水泄漏 3832d 后地下水中 COD 污染运移



图 5.2-10 废水泄漏 3832d 后地下水中石油类污染运移

表 5.2-22 地下水影响预测结果表

预测因子	预测时间 (d)	下游最大浓度 (mg/L)	超标距离 (m)	最大影响距离 (m)	影响面积 (m <sup>2</sup> )
COD	4	15.253	2.024	10.024	29
	100	0.131	未超标	57.6	420
	1000	0.013	未超标	328	2291
	3000	0.0043	未超标	863	3920
	3832	0.0034	未超标	1079	4200
石油类	22	0.0517	7.632	22.632	123
	100	0.0114	未超标	56.6	412
	1000	0.0011	未超标	326	2145
	3000	0.0004	未超标	858	3549



	3832	0.0003	未超标	1073	3712
--	------	--------	-----	------	------

由上表可知，在 4d 时，COD 地下水下游最大超标距离为 2.204m，地下水下游 COD 最大浓度为 15.253mg/L，污染晕对地下水下游最大影响距离 10.024m，距离厂区边界 67.7m，超标范围未超出厂界；在 100d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 57.6m，在 1000d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 328m，在 3000d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 863m，在 3832d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 1079m，100d、1000d、3000d、3832d 预测结果均不超标，非正常工况下 COD 对地下水下游影响较小。

在 22d 时，石油类对地下水下游最大超标距离为 7.632m，地下水下游 COD 最大浓度为 0.0517mg/L，污染晕对地下水下游最大影响距离 22.032m，污染晕距离厂区边界 63.27m，超标范围未超出厂界；在 100d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 56.6m，在 1000d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 326m，在 3000d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 858m，在 3832d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 1073m，100d、1000d、3000d、3832d 预测结果均不超标，非正常工况下石油类对地下水下游影响较小。

## 5.2.6 土壤环境

### 5.2.6.1 土壤环境影响识别

建设项目土壤环境影响类型属于污染影响型，根据建设项目工程污染特征，构成土壤污染途径主要是石油烃沉降、泄漏的非甲烷总烃类等可能进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化。

可能产生土壤环境污染的途径如下：

(1) 本项目生产装置有组织、无组织排放的非甲烷总烃（VOCs）沉降造成的土壤中石油烃物质积累；

(2) 生产装置、储罐区及装卸车区出现跑、冒、滴、漏，污染物随地表径流形成漫流，并入渗包气带；

(3) 应急事故池、初期雨水池集输设施防渗措施不当，出现渗漏，且基础防渗层出现破裂，泄漏或渗漏液入渗包气带；

(4) 出现环境风险事故，污染物随地表漫流入渗包气带。

一旦上述污染途径存在，进入土壤的污染物与土壤溶液、空气、矿物质、有机质和微生物之间发生物理、化学和生物变化，形成污染物在表土层和土体中滞留、土壤溶液驱动下污染物迁移、污染物化学与生物转化将形成局地土壤污染。土壤污染物迁移途径见下图。建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表。

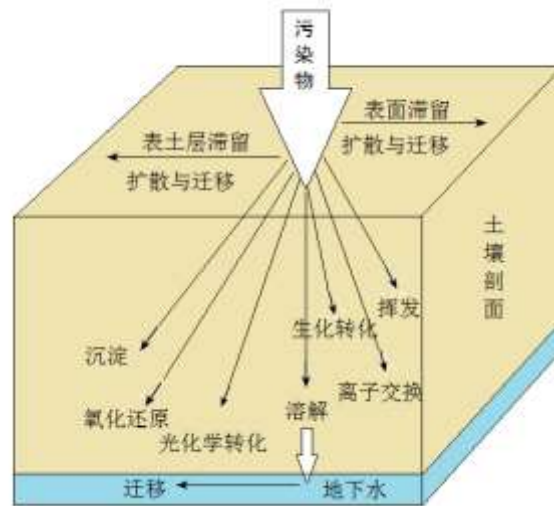


图 5.2-6 土壤污染途径示意图

表 5.2-23 建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期			√					
运营期	√	√						
服务期满								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

### 5.2.6.2 预测评价因子

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，确定本项目环境影响要素的评价因子如下：

大气沉降：石油烃；

地面漫流和垂直入渗：石油烃。

随着石油烃通过干湿沉降进入土壤，因其不容易降解，可在土壤中进行累积，本项目对大气沉降途径对土壤的影响进行定量分析。厂区采取地面硬化，设置围

堰，布设完整的排水系统，并以定期巡查的方式的防止废水外泄，对土壤的影响概率较小，本项目对地面漫流和垂直入渗途径对土壤的影响进行定性分析。

### 5.2.6.3 土壤环境影响预测

#### (一) 大气沉降途径土壤环境影响预测

本项目非甲烷总烃通过大气沉降进入土壤，研究表明非甲烷总烃进入土壤后，由于土壤对它们的固定作用，不易向下迁移，多集中分布在表层，在土壤监测中为石油烃。因此可取单位面积（1 m<sup>2</sup>）、厚 20cm 表层土壤（土壤密度取 1.33g/cm<sup>3</sup>）计算其质量，干沉降通量除以该质量即为单位质量土壤的石油烃干沉降累积量。年累积沉降量采用大气环境影响预测章节预测点的年累积沉降量最大增值。

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I<sub>s</sub>—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；本项目按非甲烷总烃无组织排放量总量值取值，0.07t/a；L<sub>s</sub>—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；涉及大气沉降的不考虑输出量；

R<sub>s</sub>—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；涉及大气沉降的不考虑输出量；

ρ<sub>b</sub>—表层土壤容重，kg/m<sup>3</sup>；本项目为 1330kg/m<sup>3</sup>；A—预测评价范围，m<sup>2</sup>；本项目取 1k m<sup>2</sup>；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整，本项目取 0.2m；n—持续年份，a。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中：S<sub>b</sub>—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

一般石油烃在土壤中不易被自然淋溶迁移，但会随流动空气进入空气中，残留率一般在 30%左右。背景值按照现状监测结果的最大值，则可计算得出本项目大气沉降（干沉积最大预测值）导致的石油烃累积对土壤造成的影响值。

干沉降对土壤累积影响值见下表，干沉降对土壤累积影响叠加值见下表。

表 5.2-24 干沉降对土壤累积影响值

序号	因子	年输入量 (g)	增量 (g/kg)		
			5 年	10 年	20 年
1	石油烃	981300	0.0013	0.0026	0.0051

表 5.2-25 干沉降对土壤累积影响叠加值

序号	因子	背景值 (g/kg)	累计叠加值 (g/kg)		
			5 年	10 年	20 年
1	石油烃	0.098	0.0993	0.1006	0.1031

由表 5.2-26 可知，本项目排放废气中的石油类较小，经 20 年沉降累积土壤中石油烃增量较小，对周边土壤影响较小，石油烃对土壤累积污染在可接受范围内。

#### (二) 地面漫流途径土壤环境影响分析

对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水会发生地面漫流，进一步污染土壤。企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入缓冲池或事故池，此过程由各阀门控制。全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

#### (三) 垂直入渗途径土壤环境影响分析

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄露，通过垂直入渗进一步污染土壤。本项目参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 要求中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄露的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。防渗材料应与物料或污染物相兼容，其渗透系数应小于等于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

#### 5.2.6.4 预测评价结论

本项目通过定量与定性相结合的办法，从大气沉降、地面漫流和垂直入渗三个影响途径，分析项目运营对土壤环境的影响。企业运行 20 年，土壤中石油烃的预测浓度为 0.0372g/kg，参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，石油烃风险管控标准为 4500mg/kg，石油烃的大气沉降对土壤的影响较小。同时在企业做好三级防控和分区防渗措施的情况下，地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。

综上，项目运营对土壤的影响较小。

#### 5.2.7 环境风险

##### 5.2.7.1 评价目的

由于危险废物具有腐蚀性（Corrosivity,C）、毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）等危险特性。因此，危险废物经营企业在处置、综合利用过程中，若采取的处置工艺及污染防治措施不当将可能产生极大的环境危害，甚至威胁人群健康，从而造成恶劣的环境及社会影响。

环境风险评价将以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求为依据，以期通过环境风险评价，识别建设项目的环境风险因素、危险环节和事故后果影响程度，从而提高风险管理的意识，采取必要的防范措施以减少环境危害，并提出事故应急措施和预案，达到安全生产、保护环境和发展经济的目的。

##### 5.2.7.2 评价重点

环境风险评价主要是针对建设项目可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质对界外人身所造成的安全与环境的影响、损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故状态下的环境影响处于可控状态，其环境影响程度达到可接受的水平。

##### 5.2.7.3 评价依据

###### 1、物质急性毒性类别判据



建设项目计划年清洗 200L 标准废塑料包装桶 50 万个、25L 标准废塑料包装桶 25 万个。配套建设四工位桶内清洗机、自吸泵、粉碎机等清洗所需设备；构建应急事故池及初期雨水池构筑物；配套清洗废水絮凝沉淀叠螺式压滤净化装置 2 套。

根据《化学品分类和标签规范-第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，急性 毒性范围转换成相应接触途径的急性毒性点估计值见表 5.2-26。

表 5.2-26 急性毒性范围转换成相应接触途径的急性毒性点估计值

接触途径	单位	分类类别或试验得出的急性毒性估计值 <sup>a</sup>	换算得到的急性毒性点估计值 <sup>b</sup>
经口	mg/kg	0<类别 1≤5	0.5
		5<类别 2≤50	5
		50<类别 3≤300	100
		300<类别 4≤2000	500
		2000<类别 5≤5000	2500
经皮肤	mg/kg	0<类别 1≤50	5
		50<类别 2≤200	50
		200<类别 3≤1000	300
		1000<类别 4≤2000	1100
		2000<类别 5≤5000	2500
气体	mL/L	0<类别 1≤0.1	0.01
		0.1<类别 2≤0.5	0.1
		0.5<类别 3≤2.5	0.7
		2.5<类别 4≤20.0	4.5
		类别 5	
蒸汽	mg/L	0<类别 1≤0.5	0.05
		0.5<类别 2≤2.0	0.5
		2.0<类别 3≤10.0	3
		10.0<类别 4≤20.0	11
		类别 5	
粉尘/烟雾	mg/L	0<类别 1≤0.05	0.005
		0.05<类别 2≤0.5	0.05
		0.5<类别 3≤1.0	0.5
		1.0<类别 4≤20.0	1.5
		类别 5	

注：经口和经皮肤的 ATE 单位中 kg 特指体重

a: 类别 5 适用于急性毒性相对较低，但在某些环境中可能对易感人群产生危险的混合物。这些混合物经口或经皮肤 LD50 值的范围预计为 2000mg/kg~5000mg/kg 体重，其他接触途径为当量剂量。出于保护动物的考虑，不应在类别 5 范围内对动物进行试验；只有在这样的试验结果与保护人类健康直接相关的可能性非常大时，才应考虑进行这样的试验。

b: 这些数值旨在用于计算根据其组分对混合物进行分类的急性毒性估计值，并不代表试验结果。这些数值保守地设定在类别 1 和类别 2 范围的较低端和距离类别 3~5 范围的较低端大约 1/10 的一点处。

根据《化学品分类和标签规范-第 28 部分：对水生环境的危害》(GB30000.28-2013)，急性毒性类别 1 是指：96hLC50(鱼类)≤1mg/L 或 48hEC50

(甲壳纲动物) >10mg/L 且 ≤100mg/L 和或 72h 或 96hErC50 (藻类或其他水生植物) >10mg/L 且 ≤100mg/L, 一些管理制度可能通过引入另一个类别, 将这一范围扩展到 L (E) C50 >10mg/L。

## 2、物质临界量判据

《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B.2, 本项目涉及的危险物质主要为废矿物油, 其他物质均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B。

表 5.2-27 危险物质临界量推荐值

序号	物品名称	用途	是否列入《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B	临界量/t	最大存在总量/t	危险物质 Q 值
1	含油或沾染毒性危险废物的废包装物、容器、吸附介质 (HW08-900-249-08)	原料	否	/	/	/
2	聚合氯化铝 (PAC)	絮凝剂	否	/	/	/
3	废矿物油	危险废物	是	2500	5	0.002

## 4、环境风险潜势分析

根据 HJ169-2018 附录 C,  $Q < 1$ , 风险潜势为 I。则无需再判定 M 值等其他参数。

## 5、评价工作等级

建设项目风险评价工作等级为“简单分析”。

### 5.2.7.4 环境风险识别

#### (1) 物质危险性识别

危险废物的危险性根据《国家危险废物名录》(2021 年版) 判定, 接收 HW49、HW08、HW04 类别的危险废物其危险特性包含 T (毒性) / I (易燃性), 建设项目不接收其中的感染性危险废物。因此, 建设项目涉及危险物质主要为有毒物质。

#### (2) 生产系统危险性识别

危险单元指的是由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状况下应可实现与其他功能单元的分割。结合前述物质危险性识别以及建设项目特点，将建设项目的生产处置区整个划分为一个危险单元，其中涉及的风险源主要有：废塑料包装桶（物）清洗处理单元、清洗废水预处理单元、废塑料包装桶（物）原料贮存区、危险废物贮存库。

### （3）运输过程危险性识别

建设项目危险废物运输车辆委托具有资质的全封闭箱式货车运输，卸到指定区域。危险废物在收集、转运过程中，收集储存条件不符合要求；交接或转运人员未按规定时间、路线转运或未严格按照交接程序交接或驾驶员疏忽违规等原因造成交通事故；运输及装卸人员缺乏应急处置的专业知识，或违反安全操作规程均有可能引起危险废物的泄漏及引发其他环境风险事故。

### （4）贮存过程危险性识别

建设项目设有废塑料包装桶（物）原料贮存区。堆存的废塑料包装桶（物）残存的废液、残渣可能洒落部分至贮存区地面，若未及时处理，撒漏废液、残渣可能流出厂外或渗入地下，造成地表水体、地下水体和土壤的污染。收集残液储罐破裂，发生泄漏可能流出厂外或渗入地下，造成地表水体、地下水体和土壤的污染。

### （5）环保设施风险识别

#### ①废气处理系统

建设项目设有 2 套活性炭吸附治理设施和 1 套布袋除尘器治理设施，清洗生产车间、污水处理站及破碎造粒车间内废气拟采用负压集气、二级活性炭吸附和布袋除尘器处理工艺，能有效对生产过程有机废气中各类污染物进行吸附控制。

废气治理设施可能出现的风险事故主要有：

二级活性炭吸附和布袋除尘器系统发生故障，无法正常运转，不能有效去除生产车间有机废气的 VOCs 及颗粒物，导致 VOCs 及颗粒物事故性排放；

#### （2）废水处理系统

清洗废水预处理系统中的沉淀池等构筑物可能因超限、超期使用或腐蚀等原因造成破损，引发清洗废水泄漏事故，若防渗漏措施受损还可能污染地表水、地下水。

### (3) 清洗水回用系统事故风险识别

建设项目清洗水回用系统事故可以分为两部分：①清洗废水预处理设施故障而引起的非达标回用水；②处理设施破损废水泄露事故。

#### 5.2.7.5 环境风险识别结果

综合考虑危险物质存储情况、处理工艺以及危险性，建设项目重点环境风险源为废塑料包装桶（物）清洗处理单元、清洗废水预处理单元、废塑料包装桶（物）原料贮存区、危险废物贮存库。环境风险识别结果见表 5.2-28。

表 5.2-28 环境风险识别汇总表

序号	危险单元	风险源	危险物质	风险类型	影响途径	受影响目标
1	废塑料包装桶（物）清洗处理单元	清洗生产区	废塑料包装桶	火灾	大气扩散	居民区
2	清洗废水预处理单元	叠螺压滤、水池	清洗废水	泄漏	径流、渗透	地下水、土壤
3	废塑料包装桶（物）原料贮存区	贮存区	废塑料包装桶	火灾	大气扩散	居民区
4	危险废物贮存库	贮存区	危险废物	泄漏	径流、渗透	地下水、土壤
5	废气处理系统	废气处理装置	VOCs	非正常工况	大气扩散	居民区
6	浓缩罐	浓缩罐	浓缩液	泄漏	径流、渗透	地下水、土壤

#### 5.2.7.6 环境风险分析

##### 1、贮存、生产过程泄漏事故的风险分析

建设项目涉及各类废液和清洗废水均存放在专用储罐、储池中，罐（池）内壁、阀门及地面均进行防腐、防渗处理，通常情况下发生泄漏事故的概率不大。

生产过程中，建设项目所涉及废塑料包装桶残留物、废液，大多具有毒性或腐蚀性，一旦发生泄漏，可能会腐蚀地面和附近设备，使工作人员中毒，甚至可能危及厂区外的地面、土壤，从而造成严重后果。由此可见，建设项目在贮存和生产过程发生危险废物泄漏的危险性较大，所造成的后果最为严重，因此，确定此类环境风险事故为最大可信事故。建设单位应安排专人定期巡视各类废液和清洗废水罐、池区，设备定期检修，一旦发现有泄漏现象，立刻启动应急计划，及时处理，尽量减小泄漏事故带来的危害。

建设项目若出现除残废液或清洗废水的泄漏事故，其原因主要为管理不善等，其中少量泄漏事故较为常见，而大量泄漏事故发生的概率较低。根据国内同类型企业类比调查及各类事故概率统计，因质量缺陷及管理不善发生废油少量泄漏的概率约  $1.0 \times 10^{-5}$  次/年，发生大量泄漏的概率约  $1.0 \times 10^{-4} \sim 1.0 \times 10^{-5}$  次/年。

根据使用危险品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，主要泄漏风险事故的概率见表 5.2-29。

表 5.2-29 主要风险事故发生的概率与事故发生的频率

事故名称	发生概率（次/年）	发生频率	对策反应
输送管接头、输送泵、阀门、马达等损坏泄漏事故	$10^{-1}$	可能发生	必须采取措施
储存桶破裂泄漏事故	$10^{-2}$	偶尔发生	需要采取措施
废水处理系统基底破损	$10^{-3}$	极少发生	采取对策
围堰内硬地面破裂	$10^{-3}$	极少发生	关心和防范
雷击或火灾引起严重泄漏事故	$10^{-3}$	偶尔发生	采取对策
重大自然灾害引起事故	$10^{-5} \sim 10^{-6}$	很难发生	注意关心

根据《化工装备事故分析与预防》（化学工业出版社，1994 年）中统计 1949 年~1988 年的全国化工行业事故发生情况的相关资料，国内的各类化工设备事故发生频率 Pa 分布情况见表 5.2-31。

表 5.2-30 事故频率 Pa 取值表（单位：次/年）

设备名称	反应釜	储槽	换热器	管道破裂
事故频率	$1.1 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^{-6}$	$6.7 \times 10^{-6}$

## 2、火灾爆炸事故风险后果分析

火灾爆炸事故对环境的危害主要表现在火灾产生的热辐射和爆炸冲击波及造成的抛射物所导致的后果。当火灾和爆炸事故出现后还导致物质的泄漏引起不良环境后果。建设项目废塑料包装桶为可燃物质贮存在密闭指定区域，正常情况下不会发生火灾、爆炸事故。当由于管理不到位、制度不健全或操作失误等，若遇点火源，将发生火灾。火灾发生后，火焰所触及的人员和设备将首先遭受危害，同时，会对周围的人员和设备产生一定程度的火焰辐射危害。

假设建设项目运营期发生火灾、爆炸，会对厂区本身及周边临近企业产生直接影响，火灾、爆炸后产生的废气、消防废水等会对周围环境产生不利影响。

### 3、废水事故排放的环境风险分析

建设项目产生的清洗废水不得外排，梯阶一级清洗废水经絮凝沉淀、叠螺压滤预处理后，作为一级清洗工艺用水回用；清洗废水重复利用后所产生的浓缩废液采用浓缩罐暂存，委托具有危险废物处理资质部门进行处置。因此，正常状况下，清洗废水收集、预处理设施均采取防渗处理，不会造成清洗废水外排、入渗引发的环境污染事件。

但是，在厂区若清洗废水收集、预处理设施出现管道堵塞、破裂、池体破损等事故后，将造成废水外溢，废水有可能进入周围土壤环境，造成土壤污染，继而进一步下渗，污染地下水体。因此，必须做好这类事故的防范工作，一旦发生此类事故应及时组织抢修。企业设置废水三级防控，设置围堰拦截事故水，进入缓冲池或事故池，当发现清洗废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径，如果清洗废水进入了厂区雨排系统，应通过阀门控制等调节系统将废水引入缓冲池或事故水池，尽可能减轻此类事故对环境的影响。

在发生火灾事故时的消防废水等可能在事故状态下通过雨水管网从雨水排口进入周边地表水体，可能成为主要的事故水环境污染隐患。应将事故废水截留在事故应急池内，以切断事故情况下雨水管网排入外环境的途径。当发生火灾事故时，应关闭雨水管网排放口的阀门并打开事故应急池的阀门，使厂区事故时的雨污水流入事故应急池，确保事故时的雨污水不外流。

### 4、废气事故排放风险后果分析

建设项目在废塑料包装桶清洗及造粒工序生产经营过程中将产生挥发性有机废气（VOCs），破碎工序生产经营过程中将产生颗粒物，如果废气污染治理处置设施出现故障，会使生产车间的废气超标排放，影响区域的大气环境质量，并对厂区内员工以及周围居民的身体健康构成一定的威胁。

### 5、地下水事故情形风险分析

根据地下水非正常工况（事故情形）下的环境影响预测结果可知，当发生假设的泄漏情景时，泄漏的污染物会对厂区周边地下水产生一定的不良影响，但影响范围较小。

### 6、运输过程风险事故影响分析

危险废物在运输途中，因包装不当或者由于运输车辆状况不佳、驾驶员违章以及其它的意外事故等将有可能造成危险废物倾倒、流失等，使环境受到污染或人员受到伤害。

严格按危险废物的种类进行收集、包装是降低废物运输过程环境影响的关键。

建设单位将严格按照相关要求收集、包装，各类包装容器由建设单位负责提供，避免因危险废物转移者包装不当而加大运输风险。

危险废物的运输委托有资质单位对危险废物进行运输，危险废物收运车辆的行驶严格按照当地公安部门与交通部门协商确定的行驶路线和行驶时段行驶。运输路线应尽可能避开人口集中区（包括镇集市）、水域敏感区、车辆易坠落区等运输车辆多发交通事故区域，防止危险废物散落于环境中，避免对周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。危险废物运输工具必须采取防止污染环境的措施，制定环境应急预案，配备环境应急装备及个人防护设备，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。自行运输的，应具有符合国务院交通运输主管部门有关危险货物运输管理要求的运输工具。

根据全国 2011 年统计数据，2011 年全国共发生客货运道路交通事故 41902 起（其中，货运事故 37707 起、危险化学品运输事故 416 起），造成 19642 人死亡，44922 人受伤，事故起数、死亡人数和受伤人数分别占全国总数的 21.14%、30.89% 和 20%，事故直接财产损失 41176 万余元。

#### 5.2.7.7 环境风险评价结论

建设项目大气环境风险潜势为I级、地表水环境风险潜势为I级、地下水环境风险潜势为II级。大气环境风险评价工作等级为“简单分析”；地表水环境风险评价工作等级为“简单分析”；地下水环境风险评价工作等级为“三级”。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，对建设项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的环境风险事件提出了相应的环境风险防范措施及应急要求，环境风险处于可控状态下，环境风险水平可被环境所接受。

建设项目环境风险简单分析内容见表 5-2-31。

表 5-2-31 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目
--------	-----------------------------

建设项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目			
建设地点	(黑龙江)省	(大庆)市	红岗区	苹果园二村
地理坐标	经度	E124°52'38.15"	纬度	N46°28'6.28"
主要危险物质及分布	清洗处理 HW08-900-249-08 类危险废物, 贮存 HW49-772-039-49 类危险废物, 产生 HW08-900-249-08 类危险废物, 分布于生产车间、危险废物贮存库			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	1、清洗废水、清除残液、危险废物渗滤液泄漏后会对环境空气、地表水、地下水、土壤环境造成污染; 2、发生火灾后会产生有毒有害气体烟团, 对环境空气造成污染。			
风险防范措施要求	1、清洗生产区设围堰, 地面采用防渗设计, 万一发生物料泄漏, 可将泄漏物料收集回收, 生产区的围堰容积不小于生产区最大储罐的容积, 可保证泄漏物料被堵截于围堰内。 2、加强对设备操作和维修人员的培训, 熟练操作即可避免此类风险事故的发生。另外, 当环保设施异常、发生故障时, 应马上进行检修, 保证环保处理设施系统的正常运行, 确保废气、废水处理满足工程环境保护设计要求; 3、加强事故隐患排查, 定期对生产设备风险节点进行巡检、调节、保养、维修, 及时发现可能引起事故的异常运行苗头, 消除事故隐患; 4、制定应急处理措施, 编制事故应急预案, 以防意外突发事件。			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明):

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目风险评价风险潜势为 I 类, 评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 A, 对建设项目进行风险识别、环境风险分析, 针对可能发生的风险事故采取了相应的防范措施及应急要求, 在采取相应的防范措施及应急要求后, 环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

### 5.2.8 生态环境影响评价

建设项目总占地面积 15000m<sup>2</sup>, 利用现有厂房进行建设, 无需新增建设用地。建设项目厂址处于生态敏感程度一般区域, 无珍惜濒危保护物种, 生态环境影响评价工作等级为“三级”。

建设项目土建施工活动主要包括: 清洗车间地面基础及厂房裙角防渗工程; 危险废物贮存库, 原料贮存区构筑; 安装清洗、水处理、清洗废气处理等设备及配套管线敷设。工程施工将产生建筑垃圾、施工颗粒物、水土流失等直接或间接生态环境及景观负面影响因素。

建设项目生态环境影响因素识别见表 5-2-32。

表 5-2-32 生态环境影响因素识别



工程因素与环境因素	施工期		运营期	
	建筑垃圾	施工颗粒物	永久占地	工程运行
土壤	+++	+	-	-
植被	+	+	-	+
水土流失	++	-	-	-
水生生物	-	-	-	-
敏感保护目标（耕地）	-	+	-	+

注：表中“+”表示不利影响，“-”表示基本无影响。

### 1、施工期

建设项目挖方扰动地表土壤结构，造成雨季地表径流量增大、水土流失量增大；建筑垃圾及工程弃方不能及时清运或堆存未进行遮盖、雨季未进行地表径流疏导，也会增加风蚀、水蚀水土流失量；由于水土流失量增加，对区域地表植被生态环境将产生负面影响。此外，施工颗粒物飞扬、扩散、沉降，对附近耕地农作物生长也会产生负面影响。

由于建设项目施工工程量较小，施工期相对较短，施工期对生态环境的影响程度不大。

### 2、运营期

建设项目运营期对生态环境的影响主要表现在大气污染物的排放通过大气沉降对区域地表植被及农作物生长的影响，但影响程度甚微，可被环境所接受。

## 6 环境保护措施及其可行性论证

### 6.1 施工期

#### 6.1.1 废气污染防治措施

施工期间产生的颗粒物，将对附近的环境空气带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

(1) 施工工地应按本市对施工企业的现场要求进行管理，应建设围挡、设材料仓库，对施工现场实现合同管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，禁止水泥、砂石等物料露天堆放；并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

(2) 运输车辆严禁超载并采取密封或覆盖措施，保证运输过程中不撒落；建筑垃圾、残土及时外运。并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的颗粒物。

(3) 土石方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度以减少颗粒物量，开挖的泥土及建筑垃圾及时运走，以防长期堆放表面干燥起尘或被雨水冲刷。

(4) 应首选使用商品混凝土，商品砂浆。

(5) 当风速过大时，避免进行土石方施工等产尘作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

(6) 采用尾气合格的运输车辆与设备，并加强日常保养，使车辆与设备处于良好的运转状态。

总之，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工颗粒物对环境的影响将会大大降低，施工厂界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值标准要求，对区域环境空气不会产生明显的影响。

#### 6.1.2 废水污染防治措施

本项目施工期废水产生量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。其防治措施主要有：

(1) 由于本项目施工现场生活污水排入防渗化粪池，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。对地表水环境影响较小。防止生活污水直接排入地表水及污染地下水。

(2) 加强施工管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。施工现场因地制宜，建造沉淀池，沉淀池采用钢制，可以满足防渗要求，容积为 5m<sup>3</sup>，施工废水经过沉淀后回用于施工。施工结束后沉淀池由施工单位负责拆除。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水的冲刷污染附近水体。

(4) 施工尽量安排在晴天进行，尽可能的避开雨季施工，将因降雨将污染物随地表径流进入附近地表水体的可能性降至最低。

### 6.1.3 噪声污染防治措施

为了减轻施工期噪声的环境影响，可采取以下措施：

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，按当地环境保护管理条例的要求禁止夜间进行高噪声施工作业。

(2) 在高噪声设备周围设置掩蔽物。

(3) 尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

(4) 重型设备施工时，提前向当地环保主管部门申报，避免对环境造成影响。

(5) 加强对施工机械的维护保养，以避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

通过以上措施，项目施工期厂界噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

### 6.1.4 固体废物处理/处置措施

对于施工过程中产生的固废禁止随意倾倒、抛弃，固废处置方式如下：

(1) 施工时产生废弃的砖瓦砂石等建筑垃圾用于厂区填埋平整。

(2) 对生活垃圾要进行分类收集，在现场设置防风防雨防渗的生活垃圾箱用于收集施工人员产生的生活垃圾，外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理。

## 6.2 运营期

### 6.2.1 废气污染防治措施

#### 6.2.1.1 挥发性有机物废气污染治理技术

挥发性有机物废气常用治理技术有：吸附法、吸收法、冷凝法、膜分离技术、变压吸附技术及物理-化学消减法 and 生物降解法等。挥发性有机物废气常用治理技术的优缺点见表 6.2-1。

表 6.2-1 国内外废气常用处理方法对比一览表

净化方法	原理	优点	缺点	适用范围
二级活性炭吸附	利用活性炭内部多孔结构，有巨大的比表面积，可吸附（通过范德华力，即分子间作用力）气体分子，从而达到净化。	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气，对醇类、脂肪类效果较明；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制；效率高，运转费用低。	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理含尘废气时要预先除颗粒物	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物质燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；燃烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像密炼室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO <sub>x</sub> 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、颗粒物等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
液体吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理吸收液可再利用的废气治理	需要对产生的不可再利用吸收液（废水）进行二次处理，伴生二次污染	适用于高、低浓度有机废气、硫化氢、脂肪酸类等
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高	电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用；运行费用低；	一次性投资较高	适用范围广，净化效率高，尤其适用

	化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为CO <sub>2</sub> 和H <sub>2</sub> O等物质，从而达到净化废气的目的。	反应快，设备启动、停止十分迅速，随用随开		于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业。
UV 光解技术	利用特制的高能高臭氧UV紫外线光束照射恶臭气体，裂解恶臭气体如：VOCs类的分子键，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害或低害的化合物，如CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O等。 并发生后续的各种反应以达到分解污染物的目的。	能高效去除挥发性有机物（VOCs）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物，以及各种恶臭味。只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应	一次性投资较高	适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理。

### 6.2.1.2 有组织废气污染治理措施

#### 1、工艺废气治理措施

本项目设置在生产车间内废助剂塑料包装桶和废矿物油塑料包装桶清洗区设备上方设负压集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过15m高排气筒（DA001）排放。造粒机上方设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过15m高排气筒（DA002）排放。污水处理工序上方设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过15m高排气筒（DA001）排放。

工程分析表明，清洗工序产生的含NMHC清洗工艺废气，采用负压罩集气。废气利用二级活性炭吸附净化处理后，通过15m高的排气筒（DA001）排放，负压集气配风量为5000m<sup>3</sup>/h。二级活性炭吸附污染物去除效率70%，NMHC排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准。

造粒废气主要成分为非甲烷总烃，采用“集气罩+二级活性炭吸附”装置处理后，由15m高排气筒（DA002）排入环境空气，负压集气配风量为5000m<sup>3</sup>/h。

二级活性炭吸附污染物去除效率 70%，NMHC 排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

污水处理废气主要为臭气浓度，采用“集气罩+二级活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排入环境空气，负压集气配风量为 5000m<sup>3</sup>/h。二级活性炭吸附污染物去除效率 70%，臭气浓度排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放量限值。

危险废物贮存库 NMHC 废气采用负压罩收集，经二级活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。

建设项目对有机废气及臭气采用二级活性炭吸附工艺进行清洗有机废气净化治理，其技术经济合理可行。

## 2、除尘措施

建设项目对原料破碎工序采取负压罩集尘、布袋除尘后并入 15m 高排气筒排放，负压罩集尘效率为 90%，布袋除尘效率为 99%，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准。其技术经济合理可行。

### 6.2.1.3 无组织废气治理措施

#### 1、危险废物贮存无组织排放控制

建设项目经营的危险废物于正常密封状况下贮存时，有毒有害污染物挥发量较小。生产车间、危险废物贮存库采用封闭措施，同时设置负压罩和二级活性炭吸附，仅有极少量的废气以无组织形式排放，对周边环境空气影响不大。

#### 2、清除残液过程无组织排放控制

建设项目对废塑料包装桶清洗前需要对其进行残液清除处理，清除残液前一定要首先弄清楚残液化学组成、理化性质特性，并对其进行批量清除残液操作，切不可将理化性质互不相容残液混合收集，避免清除残液收集过程发生剧烈化学反应、释放有毒气体；正常清除残液操作中，要对其作业工位上方设置负压罩进行集气，并入有机废气二级活性炭吸附净化处理系统，提高清除残液工位挥发性有机废气捕集率，以减少其清除残液操作过程 VOCs 无组织排放量。

#### 3、废包装清洗生产过程无组织排放控制

建设项目拟在废塑料包装桶清洗生产车间设置废气收集管网，重点区域设置集气罩，通过抽风形成负压，产生的废气被抽至废气处理系统处理后排放（废气捕集率为90%）。废塑料包装桶清洗生产线车间窗户长期密闭，大门正常是密闭，输送物料的时候才打开，通过设计为密闭负压空间，以减少无组织排放。

废塑料包装桶破碎机排气口全封闭，设计负压抽风，直接连接破碎机配套的布袋除尘器，除尘器出口用管道连接至15m高排气筒，有效减少破碎工段粉尘废气的无组织排放。

#### 4、其他生产过程无组织排放措施

- ①生产过程中，对其易产生挥发性有机物环节尽可能采用负压、密闭工艺设计，减少无组织排放量；
- ②尽可能优化生产周期，减少有毒有害物料转运次数与周转量；
- ③强化生产过程中的管理，减少跑、冒、滴、漏现象。
- ④生产车间均采用全密闭，减少无组废气排放。

建设项目废气治理措施情况汇总见表6-2-2。

表 6.2-2 建设项目废气治理措施方案

位置	配风量	污染物	废气治理措施	排气筒高度	换气频次
清洗机	5000m <sup>3</sup> /h	NMHC	负压罩集气、二级活性炭吸附	15m	生产过程即为换气过程
破碎机	5000m <sup>3</sup> /h	颗粒物	负压罩集气、布袋除尘		
造粒机	5000m <sup>3</sup> /h	NMHC	负压罩集气、二级活性炭吸附		
污水处理站	5000m <sup>3</sup> /h	臭气浓度	负压罩集气、二级活性炭吸附		
危险废物贮存库	2000m <sup>3</sup> /h	NMHC	负压罩集气、二级活性炭吸附		

经过上述措施后，清洗工序、造粒废气、危险废物贮存工序无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准，厂界内非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中A.1相应标准要求表9标准限值。

粉碎工序无组织排放的粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准。

污水处理站工序无组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界无组织排放标准。

### 6.2.2 废水污染防治措施

类比黑龙江文武环保科技有限责任公司 HW49 类（900-041-49）清洗危险废弃包装物综合利用工程项目，该项目生产工艺与本项目相同，且均为含危险废弃物包装物，实际运行中实现清洗废水“零排放”。该建设项目已于 2016 年 7 月通过环境保护竣工验收。

建设项目运营产生的清洗废水采用梯阶清洗、絮凝沉淀、叠螺压滤工艺处理后重复使用，清水回用于清洗工艺用水，叠螺压滤产生的污泥采用桶包装运送至具有危险废物处理资质单位委托处理。

建设项目清洗废水、地面冲洗水经上述絮凝、叠螺压滤处理去除悬浮物后清水返回清洗工艺再利用，废矿物油塑料包装桶清洗生产线叠螺压滤产生的污泥及无法继续回用的浓缩液委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理，废助剂塑料包装桶清洗生产线叠螺压滤产生的污泥及无法继续回用的浓缩液需进行鉴别确定是否属于危废，鉴别前从严按照危废管理，委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理，工程设计清洗废水“零排放”。从清洗工艺废水处理及再生利用技术角度分析，工程设计可满足清洗工艺废水“零排放”环境保护要求，具有技术经济可行性。以黑龙江文武环保科技有限责任公司现有项目参照，可完全实现清洗废水“零排放”，具有清洗浓缩废液零排放的可靠性与可比性。

生活污水排入防渗化粪池，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理。

### 6.2.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为各类泵及风机等。按噪声产生的机理分析，设备噪声以机械噪声与空气动力噪声为主，通常一种发声设备同时存在几种噪声形式。因此针对不同设备，不同噪声形式，应采取不同的控制措施，一方面从工程的控制角度入手，另一方面从管理角度入手，本工程采取噪声污染防治对策为：

（1）在设备选型上，应引进质量过关、通过质量认定的低噪声生产设备，主要设备要标明噪声的标准值。

（2）对噪声源较高的固定设备采取隔声措施。



(3) 泵等高发声设备在安装时，基础加减震装置，以控制设备振动噪声。

(4) 对风机等以空气动力性噪声为主的设备，进出口安装消声器。

(5) 进出厂区的车辆要限速 15km/h 以下，设立禁鸣限速标志。

(6) 平面布置上，充分利用各种自然因素，如地形、建筑物、绿化带等使厂区与噪声敏感区隔开。在工艺流程允许的情况下，生产装置可按其噪声强度分区布置，噪声较高的装置应尽量置于远离厂外噪声敏感区的一侧，或用不含声源的建筑物如辅助车间、仓库以及不产生噪声的罐和容器等大型设备作为屏障与噪声敏感区隔开，合理布局，加强厂界绿化，使发声建筑远离厂界，利用建筑物及绿化来阻隔噪声的传播。

采取以上措施后，项目运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对声环境影响较小。本项目噪声污染防治措施可行。

#### 6.2.4 工业固体废物处理/处置措施

建设单位属于危险废物处理处置资源化再利用环保型企业，根据《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号），危险废物处理处置及资源化再利用的原则是减量化、资源化、无害化，在危险废物资源化利用过程中产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理处置的负荷。回收利用过程应达到国家和地方有关规定的要求，避免二次污染。因此，建设单位固体废物处理处置符合国家《危险废物污染防治技术政策》要求。

##### 6.2.4.1 危险废物贮存污染控制

建设项目在经营危险废弃包装物清洗处理过程中，产生的清洗废水压滤污泥、浓缩液、废矿物油、吸油毡、废活性炭均为危险废物。依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。对此，要求建设单位必须采取减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施，根据产生的危险废物属性，采取分类收集、密闭包装，分区（采用实体墙分隔）、分类贮存在厂房内构建的 80m<sup>2</sup> 危险废物贮存库内，

严禁不相容危险废物集中贮存，严格控制危险废物产生、收集、贮存过程中的环境污染，定期转移至具有危险废物处理资质单位进行委托无害化处理。本项目危险废物贮存库划分为4个分区，中间设置水泥隔断，每个分区设置20cm高围挡，分类贮存要求见表6.2-3。

表 6.2-3 危险废物分区、分类贮存要求

危险废物贮存库分区	贮存的危险废物类别	贮存危险废物种类
1区	HW49类	废活性炭
2区	HW08类	吸油毡
3区	HW49类	污泥及浓缩液（废矿物油塑料包装桶、废助剂塑料包装桶产生的污泥及浓缩液需分别进行包装和储存，并做好标记。）
4区	HW08类	废矿物油

#### 6.2.4.2 危险废物经营环节管理要求

根据《国家危险废物名录（2021年版）》，建设项目经营的HW08-900-249-08类危险废物收集、贮存、运输、处置、利用等全部环节均不属于豁免管理项，在其经营活动中必须严格按照国家《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）要求，建立危险废物管理台账，执行危险废物转移联单制制度，强化危险废物收集、贮存、运输、处置、利用经营全部环节的规范化管理，避免产生二次污染。

根据国家环保部对排污口规范化整治的要求，企业需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置标识。建设项目危险废物运输委托具有危险化学品运输资质的运输车队转运危险废物。由于建设项目经营危险废物具有污染毒性危险特性，因此在危险废物运输过程中应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（总局令第5号），符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中关于危险废物运输相关技术要求。

#### 6.2.4.3 固体废物产生及处理处置情况汇总

建设项目从事危险废物收集、贮存、处置经营活动中产生的固体废物及所采取的污染控制措施情况汇总见表6.2-4。

表 6.2-4 固体废物处理处置措施一览表

工序	固废名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
清洗废水处理	污泥	危险废物 (772-006-49)	物料衡算	216.15	危险废物贮存库贮存	216.15	委托具有危险废物处理资质单位处理 (废矿物油塑料包装桶、废助剂塑料包装桶产生的污泥及浓缩液需分别进行包装和储存,并做好标记。)
	浓缩液	危险废物 (772-006-49)	物料衡算	86.7	浓缩罐	86.7	
	废矿物油	危险废物 (900-249-08)	物料衡算	15	危险废物贮存库贮存	15	
	吸油毡	危险废物 (900-249-08)	物料衡算	0.5	危险废物贮存库贮存	0.5	
	废助剂	一般工业固体废物 (900-999-99)	物料衡算	245	残液收集桶	245	
废气处理	废活性炭	危险废物 (900-039-49)	物料衡算	3.2	危险废物贮存库贮存	3.2	委托具有危险废物处理资质单位处理

	废布袋	一般工业固体废物(900-999-99)	物料衡算	4 个/a	生产车间内暂存	4 个/a	定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理
	集尘	一般工业固体废物(900-999-66)	物料衡算	1.7963	/	1.7963	回用于生产
员工生活	生活垃圾	一般工业固体废物	排污系数	5.28	防渗垃圾箱收集	5.28	定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理

### 6.2.5 地下水污染防控措施

本项目需要按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

#### (1) 污染源头控制措施

源头控制主要包括实施清洁生产及各类废物循环利用，减少污染物的排放量；在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

对产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、管道、设备、污废水储存，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污废水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计；管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道地上铺设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染，综合废水、雨水等走地下管道。

#### (2) 分区防渗控制措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目应进行分区防控措施，本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中参照表 7 中提出防渗技术要求进行划分及确定。

#### 6.2.5.1 包气带防污性能分析

按照本次工作调查结果，项目场地内包气带厚度大于 7m，包气带岩性以粉质粘土、粉土、细沙为主，场地包气带垂向渗透系数平均  $1.085 \times 10^{-5} - 2.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表，项目厂区的包气带防污性能分级为中。

表 6.2-5 天然包气带防污性能分级参照表

分级	主要特征	项目场地包气带防污性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。	按照本次工作调查结果，项目场地内包气带厚度大于 7m，包气带岩性以粉质粘土、粉土、细沙为主，场地包气带垂向渗透系数平均 $1.085 \times 10^{-5} - 2.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，对照导则
中	岩土层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续稳定。岩土层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} <$	

	$K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ , 且分布连续稳定。	中的天然包气带防污性能分级参照表, 项目厂区的包气带防污性能分级为中。
弱	岩(土)层不满足上述“强”和“中”条件	

## 6.2.5.2 污染物控制难易程度

表 6.2-6 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	污染物类型	项目构建筑物分类
难	对地下水环境有污染的物料或污染物渗漏后, 不能及时发现和处理	清洗线、污水处理站、废桶贮存场、清洗后桶暂存区、浓缩液收集罐、事故池、事故缓冲池、初期雨水池、危废暂存间
易	污染物泄漏后可以直接发现处理	粉碎车间、造粒车间、化粪池、配电间、办公区

## 6.2.5.3 场地防渗分区确定方法

据 HJ610-2016 要求, 防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性, 参照下表提出防渗技术要求。

表 6.2-7 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ , 或参考 GB16689 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

## 6.2.5.4 防渗方案参照标准

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求进行确定。详见下表。

表 6.2-8 地下水污染防治分区一览表

序号	名称	防渗分区	依据	执行标准
1	清洗线、污水处理站、废桶贮存场、清洗后桶暂存区、浓缩液收集罐、事故池、事故缓冲池、初期雨水池、危废暂存间	重点（防渗性能不应低于等效 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）	包气带防污性能：中；污染控制难易程度：难；污染物类型：持久性有机污染物	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
2	粉碎车间、造粒车间	一般（防渗性能不应低于等效 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能）	包气带防污性能：中；污染控制难易程度：易；污染物类型：持久性有机污染物	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
	化粪池	依托现有，已采用一般防渗		
3	配电间、办公区	简单（一般地面硬化）	包气带防污性能：中；污染控制难易程度：易；污染物类型：持久性有机污染物	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

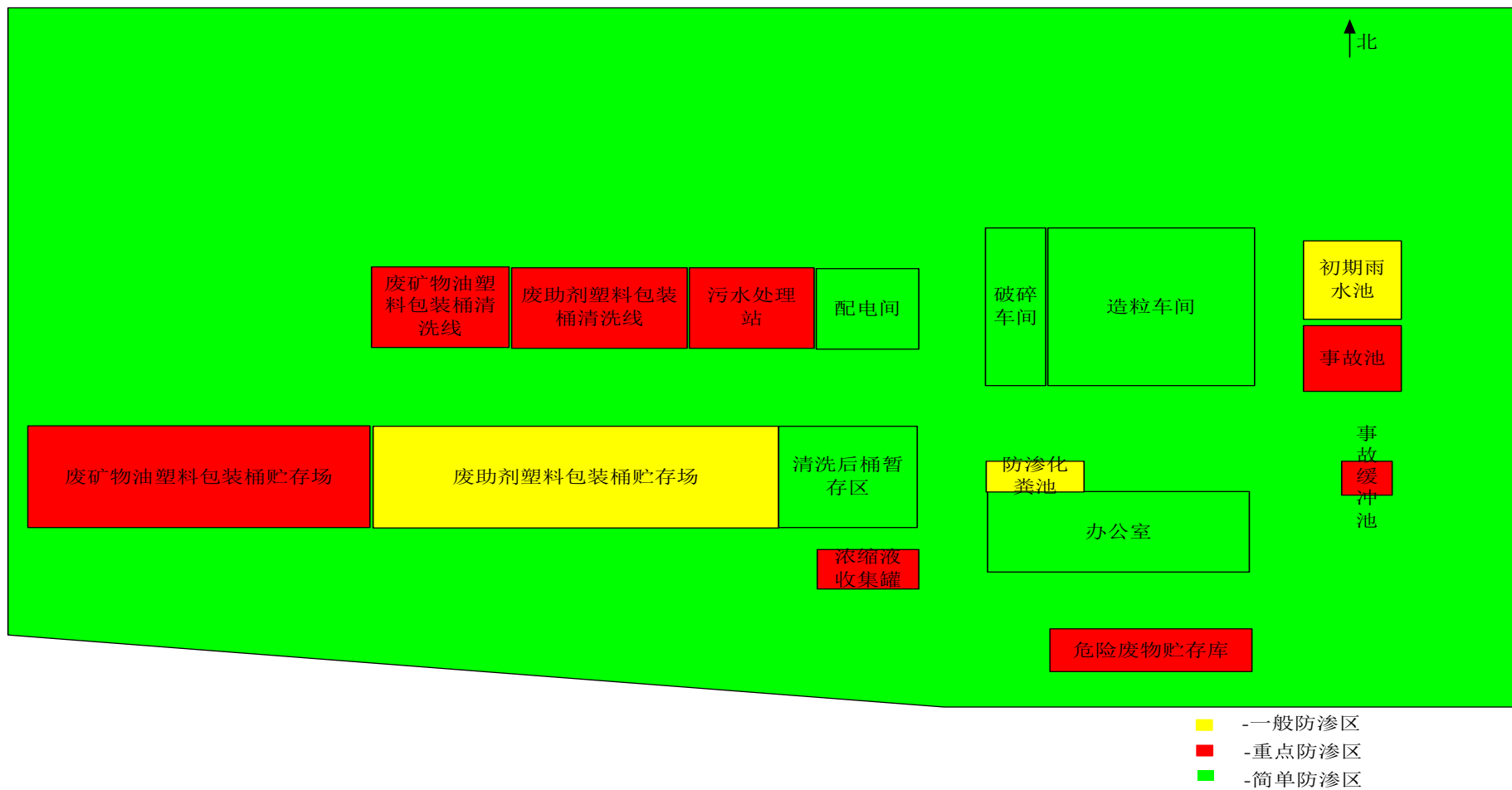


图 6.2-1 地下水防渗分区图



参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能，重点污染防治区的防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能。本项目各单元宜采取下列防渗措施：

a) 重点及一般防渗区

重点及一般防渗区均采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙。

b) 围堰

清洗区、浓缩罐区、废塑料包装桶贮存区及危险废物贮存库均设置围堰采用抗渗钢筋混凝土，抗渗等级不低于 P6。

c) 厂区其余位置

厂区其余位置需要水泥地面硬化。

#### 6.2.5.5 环境监测与管理

建立地下水监测系统，对建设区范围内的地下水实施有效监测是十分必要的。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）和《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中地下水环境监测与管理要求，对于一、二级评价的建设项目，一般跟踪监测点数量不少于 3 个，应至少在建设项目场地、上、下游各布设一个，因此本项目地下水污染跟踪监测布点如下：

①厂区监测原则：厂区北侧地下水上游设置监测井，获取地下水背景值；在厂区污油泥调质池右侧作为本次跟踪监测井；在下游厂区南侧设置 1 口监测井作为污染扩散监测点；共布设 3 口监测井。

②在监测地下水的同时，应同时加强对土壤及地表水的监测。

③实时监测与例行监测相结合原则。

同时，制定信息公开计划，将建设项目监测因子的地下水环境监测值向公众公开，以便公众及时了解情况。

监测点位置见下表。

表 6.2-6 地下水监测井位置

监测点编号	点位	井深	点位坐标	监测井结构	监测层位
-------	----	----	------	-------	------

监测井 1	上游厂区南侧 污染扩散井	15	E 124°59'19.47" N 46°28'30.28"	PVC 井管	潜水
监测井 2	事故池北侧 跟踪监测井	15	E 124°59'17.23" N 46°28'32.94"	PVC 井管	
监测井 3	下游厂区北侧 背景监测井	15	E 124°59'13.33" N 46°28'34.35"	PVC 井管	



图 6.2-2 地下水监测井跟踪点位图

④ 监测项目

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819—2017）要求，地下水监测项目包括必测的常规项目及根据项目废水的污染物特征需选测的特殊项目，本建设项目地下水监测项目见下表。

表 6.2-7 地下水监测项目表

监测项目	COD、石油类
监测频率	1 次/年
监测方式	委托有监测资质单位监测
监测点位	厂区上游北侧、事故池北侧、厂区下游南侧
监测层位	潜水含水层

⑤ 制定应急响应

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，制定风险事故应急预案是要迅速而有效地将事故损失减至最小，事故发生后，迅速成立由当地环保局

牵头，公安、交通、消防、安全等部门参与的协调领导小组，启动应急预案，组织有关技术人员赴现场勘查、分析情况、开展监测，制定解决消除污染方案。

## 6.2.6 土壤环境污染防控措施

### 6.2.6.1 源头控制措施

从原料和产品储存、装卸、运输、生产过程、污染处理装置等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其进入土壤中，即从源头到末端全方位采取控制措施，防止项目的建设对土壤造成污染。

保证各废气处理措施运行良好，可有效降低废气对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

从生产过程入手，在工艺、管道、设备、给排水等方面尽可能地采取泄漏控制措施，从源头最大限度降低污染物质泄漏的可能性和泄漏量，使项目区污染物对土壤的影响降至最低，一旦出现泄漏等即可由区域内的各种配套措施进行收集、处置，同时经过硬化处理的地面有效阻止污染物的下渗。

#### （1）工艺装置

将生产装置区域内易产生泄漏的设备按其物料的物性分类集中布置，对于不同物料性质的区域，分别设置围堰。对于储存和输送有毒有害介质设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种含有毒有害介质液体设置专门废液收集系统加以收集，不任意排放。对于储存、输送等强腐蚀性化学物料的区域设置围堰，围堰的容积能够容纳酸罐或碱罐的全部容积。对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。

#### （2）静设备

装有有毒有害介质的法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。所有设备的液面计及视镜加设保护设施。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。搅拌设备的轴封选择适当的密封形式。

#### （3）转动设备

所有转动设备进行有效的的设计，尽可能防止有害介质（如润滑油等）泄漏。对输送有毒有害介质的泵（离心泵或回转泵）选用无密封泵（磁力泵、屏蔽泵等）。

所有转动设备均提供一体化的集液盘或集液盆式底座，并能将集液全部收集并集中排放。

#### 6.2.6.2 过程防控措施

从大气沉降、地面入渗两个途径进行控制。

(1) 涉及大气沉降途径，加强厂区绿化，在厂区周边营造抗污、吸声、降尘，三者兼有的防护林带；在加强厂区现有绿地管理的基础上，继续绿化厂区环境，采取吸附能力的乔、灌、草和花卉相结合的绿化措施。

(2) 涉及地面入渗影响的需分区防渗。

对地下或半地下本工程构筑物采取必要的防渗措施，是防范污染地下水环境的基本措施。参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，评价区的半地下工程应将防渗设计纳入整体工程设计任务书中，防渗设计前，应根据建设项目的工程地质和水文地质资料，参考建设项目场地的地下水环境敏感程度、含水层易污染特征和包气带防污性能等资料，分区制定适宜的防渗方案。防渗设计应保证在设计使用年限内不对地下水造成污染。防渗层采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙，且应与所接触的物料或污染物相兼容。

#### 6.2.6.3 风险控制措施

涉及地面漫流途径需设置三级防控。

一级防控：生产装置污染区事故水，先拦截在围堰内，经事故水管道输送至事故池内；同时关闭对应的雨水明沟末端上的闸门，防止污染废水通过雨水明沟排出厂外。

二级防控：将雨排水总口设置截断/转换阀门（手动）和连通缓冲池管线，将污染物控制在缓冲池；拟建一座的 5m<sup>3</sup>事故缓冲池，作为二级防控终端。

三级防控：将事故缓冲池设置截断/转换阀门（手动）和连通事故池管线，将污染物控制在事故池；拟建一座的 160m<sup>3</sup>事故池，作为三级防控终端。

包括一旦发现土壤、地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

#### 6.2.6.4 跟踪监测计划

对厂区土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找污水泄漏源防治污水的进一步下渗，必要时对污染的土壤进行替换或修复。土壤跟踪监测点位序号与现状监测点位序号对应，其布点见下表。

表 6.2-8 土壤环境跟踪监测布点一览表

序号	监测点位	样品要求	监测因子	监测频次	执行标准
1#	雨水池	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~4.5m、分别取样	GB36600-2018 中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃共 46 项	项目投产运行后每 3 年监测一次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值中第二类用地要求
2#	清洗车间	柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m 分别取样			
3#	厂区西侧耕地	表层样 0~0.2m	pH、铬、汞、砷、铅、镉、铜、锌、镍、石油烃		《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

#### 6.2.6.5 污染防治措施可行性分析

土壤污染防治措施以预防为主，加强企业管理措施，本项目预测分析了对预测范围内土壤环境影响，建议企业做好废气污染防治设施的维护及检修，严格做好三级防控和分区防渗，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。并针对可能造成的土壤污染，本项目从源头控制与过程控制采取相应防治措施，并提出了土壤环境跟踪监测计划。本项目土壤防治措施可行。

#### 6.2.7 环境风险防治措施

##### 6.2.7.1 危险废物运输过程风险防范措施

建设项目危险废物运输委托具有危险化学品运输资质的运输车队转运危险废物。由于建设项目经营危险废物具有沾染毒性危险特性，因此在危险废物运输过程中应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（总局令第 5 号），符合《危

险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中关于危险废物运输相关技术要求：

①危险废物运送车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识，采取防止污染环境的措施，制定环境应急预案。

②每辆运送车应指定负责人，对危险废物运送过程负责；从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

③运输路线应尽可能避开人口集中区（包括镇集市）、水域敏感区、车辆易坠落区等运输车辆多发交通事故区域，防止危险废物散落于环境中，避免对周围土壤、水体、环境空气和人群健康安全产生影响。

④在建设项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

⑤应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将废液收集，减少散失。

⑥运送车辆不得搭乘其他无关人员。

⑦运输车在每次运输前都必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运送车辆负责人应对每辆运送车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备；定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

⑧车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和取出危险废物。

⑨合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，如暴雨季不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转再进行运输；小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

⑩运输车应该限速行驶，避免交通事故的发生；在路况不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄漏性事故而污染水体。

#### 6.2.7.2 地表水环境风险防范措施

清洗废水的收集、处理、包装、贮存、转移是建设项目沾染毒性危险废物经营活动中防治水环境污染的重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：

危险废物综合利用经营活动中，加强生产设备及环境保护设施的维护、杜绝人为误操作是防止环境风险发生的首要对策。因此，建设单位应强化生产设备及环境保护设施维护，各岗位员工按照环境保护要求认真履职，加强工作责任心是杜绝环境风险事故的关键。

(1) 在装卸液态物料时，严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体物料直接溢出，围堰内应有硬化地面并同样进行防渗设置。

(2) 生产区设围堰，地面及裙角采用防渗材料构筑，万一发生物料、废水泄漏，可将泄漏物料、废水收集，生产区的围堰容积不小于生产区最大罐体容积，可保证泄漏物料被堵截于围堰内。围堰内的泄漏物料、废水可泵入应急事故池暂存，杜绝泄漏物料、废水外溢进入外环境。

(3) 危险废物贮存库、贮存区，在贮存各类危险废物时，应根据危险废物理化性质进行分类贮存，不可将性质不相容危险废物混合贮存。危险废物贮存库、贮存区设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应）；必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

(4) 项目厂区分别设置有初期雨水池、事故应急池，且池体根据厂区地势布置，万一发生泄漏事故，可保证各泄漏液体溢流至事故池。针对废水处理系统可能发生的泄漏情况，应采取以下防范措施：

- 1) 对管道进行柔性连接，防止管道超应力破坏；管道的连接，除与设备、阀门等的连接采用法兰外，一律采用焊接，以尽可能减少泄漏点；
- 2) 埋设管道应进行内外防腐处理，防止管道因腐蚀泄漏的事故发生；
- 3) 清洗废水处理设施应设有事故阀门控制体系，以便于在发生泄漏事故时通过阀门调控将有毒有害废水引向应急事故池，并保证地面坡向排水设施。

#### (5) 应急事故池

依据《事故状态下水体污染的预防与控制技术》（QSY08190-2019）计算确定项目事故池（兼做消防废水）。事故排水流量包括物料泄漏流量、雨水流量及消防废水与事故现场清理废水等，计算公式如下

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_1 = \text{—收集系统范围内发生事故的物料量，m}^3; V_1 = 10\text{m}^3;$$

$$V_2 = Q_{\text{消max}} \times t = 54\text{m}^3/\text{h} \times 2\text{h} = 108\text{m}^3 \text{—消防历时2小时设计最大消防水量，}108\text{m}^3;$$

$V_3=0$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量,根据建设项目火灾特点,该值为 0;

$V_4=0$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量,  $m^3$ ;  $V_4$  为  $0m^3$ ;

$V_5=10q.f=0$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量,  $m^3$ , 其中  $q=q_a/n$ ,  $q$  为降雨强度(按平均日降雨量)  $mm$ ;  $q_a$  为年平均降雨量, 本次取  $471.35mm$ ;  $n$  为年平均降雨日数, 本次取 48 天;  $F$  为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 本项目取  $2400m^2$  (0.24 公顷), 计算出  $V_5=10qF=19.64m^3$ ;

$q$ —降雨强度, 平均日降雨量,  $mm$ ;

$f$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积,  $ha$ 。

$$V_{总} = (V_1+V_2-V_3) + V_4+V_5 = (10+108-0) + 0 + 19.64 = 137.64m^3$$

因此, 建设项目拟设置应急事故池有效容积为  $160m^3 \geq 137.64m^3$ , 以确保在火灾事故状态下, 满足消防废水完全收集需要, 避免消防废水外逸。本项目设置了三级应急防控体系, 其中一级防控体系: 将污染物控制在生产装置区围堰; 二级防控体系: 将污染物控制在全厂事故缓冲池, 确保生产非正常状态下不发生污染事件; 拟建一座的  $5m^3$  事故缓冲池; 三级防控体系: 将污染物控制在全厂事故池, 确保生产非正常状态下不发生污染事件; 拟建一座的  $160m^3$  事故缓冲池。

在重大生产事故情况下, 贮存排水, 确保生产事故状态下不发生污染地表水体事件。生产车间地面全部做防渗处理, 厂区采取防渗分区。采取上述风险防范措施后, 本项目环境风险可控。

#### 6.2.7.3 大气环境风险防范措施

(1) 制定严格的生产工艺操作技术规程, 加强环境风险排查与监督管理, 提高职工环境风险防范的安全意识和环保意识。确保清洗、除残有毒有害废气产污环节在负压、密闭状况下进行操作, 避免人为因素造成大气污染及人员中毒事故发生。

(2) 加强清洗废气处理环保设施维护, 确保废气污染物达标排放。

#### 6.2.7.4 地下水环境风险防范措施

针对项目可能发生的地下水污染, 地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则, 从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段 进行控制。详见 6.2.5 地下水污染防治措施。



### 6.2.7.5 风险应急预案

#### 1、工作原则

经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。突发环境事件应对工作坚持统一领导、分级负责，属地为主、协调联动，快速反应、科学处置，资源共享、保障有力的原则。突发环境事件发生后，地方人民政府和有关部门立即自动按照职责分工和相关预案开展应急处置工作。

#### 2、事件的分级

根据企业生产、使用、存储和释放的突发环境事件风险物质数量与其临界量的比值（ $Q$ ），评估生产工艺过程与环境风险控制水平（ $M$ ）以及环境风险受体敏感程度（ $E$ ）的评估分析结果，分别评估企业突发大气环境事件风险和突发水环境事件风险，将企业突发大气或水环境事件风险等级划分为一般环境风险、较大环境风险和重大环境风险三级，分别用蓝色、黄色和红色标识。同时涉及突发大气和水环境事件风险的企业，以等级高者确定企业突发环境事件风险等级。

#### 3、组织指挥体系

##### a. 国家层面组织指挥机构

生态环境部负责重特大突发环境事件应对的指导协调和环境应急的日常监督管理工作。根据突发环境事件的发展态势及影响，生态环境部或省级人民政府可报请国务院批准，或根据国务院领导同志指示，成立国务院工作组，负责指导、协调、督促有关地区和部门开展突发环境事件应对工作。必要时，成立国家环境应急指挥部，由国务院领导同志担任总指挥，统一领导、组织和指挥应急处置工作；国务院办公厅履行信息汇总和综合协调职责，发挥运转枢纽作用。

##### b. 地方层面组织指挥机构

县级以上地方人民政府负责本行政区域内的突发环境事件应对工作，明确相应组织指挥机构。跨行政区域的突发环境事件应对工作，由各有关行政区域人民政府共同负责，或由有关行政区域共同的上一级地方人民政府负责。对需要国家层面协调处置的跨省级行政区域突发环境事件，由有关省级人民政府向国务院提出请求，或由有关省级环境保护主管部门向生态环境部提出请求。地方有关部门按照职责分工，密切配合，共同做好突发环境事件应对工作。

### c. 现场指挥机构

负责突发环境事件应急处置的人民政府根据需要成立现场指挥部，负责现场组织指挥工作。参与现场处置的有关单位和人员要服从现场指挥部的统一指挥。

## 4、监测预警和信息报告

### (1) 监测和风险分析

各级环境保护主管部门及其他有关部门要加强日常环境监测，并对可能导致突发环境事件的风险信息加强收集、分析和研判。安全监管、交通运输、公安、住房城乡建设、水利、农业、卫生计生、气象等有关部门按照职责分工，应当及时将可能导致突发环境事件的信息通报同级环境保护主管部门。

企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，要立即报告当地环境保护主管部门。

企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施。当出现可能导致突发环境事件的情况时，要立即报告当地环境保护主管部门。

### (2) 预警

#### ① 预警分级

对可以预警的突发环境事件，按照事件发生的可能性大小、紧急程度和可能造成的危害程度，将预警分为四级，由低到高依次用蓝色、黄色、橙色和红色表示。

预警级别的具体划分标准，由生态环境部制定。

#### ② 预警信息发布

地方环境保护主管部门研判可能发生突发环境事件时，应当及时向本级人民政府提出预警信息发布建议，同时通报同级相关部门和单位。地方人民政府或其授权的相关部门，及时通过电视、广播、报纸、互联网、手机短信、当面告知等渠道或方式向本行政区域公众发布预警信息，并通报可能影响到的相关地区。

上级环境保护主管部门要将监测到的可能导致突发环境事件的有关信息，及时通报可能受影响地区的下一级环境保护主管部门。

#### ③ 预警行动

预警信息发布后，当地人民政府及其有关部门视情采取以下措施：

a.分析研判。组织有关部门和机构、专业技术人员及专家，及时对预警信息进行分析研判，预估可能的影响范围和危害程度。

b.防范处置。迅速采取有效处置措施，控制事件苗头。在涉险区域设置注意事项提示或事件危害警告标志，利用各种渠道增加宣传频次，告知公众避险和减轻危害的常识、需采取的必要的健康防护措施。

c.应急准备。提前疏散、转移可能受到危害的人员，并进行妥善安置。责令应急救援队伍、负有特定职责的人员进入待命状态，动员后备人员做好参加应急救援和处置工作的准备，并调集应急所需物资和设备，做好应急保障工作。对可能导致突发环境事件发生的相关企业事业单位和其他生产经营者加强环境监管。

d.舆论引导。及时准确发布事态最新情况，公布咨询电话，组织专家解读。加强相关舆情监测，做好舆论引导工作。

#### ④预警级别调整和解除

发布突发环境事件预警信息的地方人民政府或有关部门，应当根据事态发展情况和采取措施的效果适时调整预警级别；当判断不可能发生突发环境事件或者危险已经消除时，宣布解除预警，适时终止相关措施。

#### ⑤信息报告与通报

突发环境事件发生后，涉事企业事业单位或其他生产经营者必须采取应对措施，并立即向当地环境保护主管部门和相关部门报告，同时通报可能受到污染危害的单位和居民。因生产安全事故导致突发环境事件的，安全监管等有关部门应当及时通报同级环境保护主管部门。环境保护主管部门通过互联网信息监测、环境污染举报热线等多种渠道，加强对突发环境事件的信息收集，及时掌握突发环境事件发生情况。

事发地环境保护主管部门接到突发环境事件信息报告或监测到相关信息后，应当立即进行核实，对突发环境事件的性质和类别作出初步认定，按照国家规定的时限、程序和要求向上级环境保护主管部门和同级人民政府报告，并通报同级其他相关部门。突发环境事件已经或者可能涉及相邻行政区域的，事发地人民政府或环境保护主管部门应当及时通报相邻行政区域同级人民政府或环境保护主

管部门。地方各级人民政府及其环境保护主管部门应当按照有关规定逐级上报，必要时可越级上报。

接到已经发生或者可能发生跨省级行政区域突发环境事件信息时，生态环境部要及时通报相关省级环境保护主管部门。

对以下突发环境事件信息，省级人民政府和生态环境部应当立即向国务院报告：

- a.初判为特别重大或重大突发环境事件；
- b.可能或已引发大规模群体性事件的突发环境事件；
- c.可能造成国际影响的境内突发环境事件；
- d.境外因素导致或可能导致我境内突发环境事件；
- e.省级人民政府和生态环境部认为有必要报告的其他突发环境事件。

## 5、应急响应

### （1）响应分级

根据突发环境事件的严重程度和发展态势，将应急响应设定为I级、II级、III级和IV级四个等级。初判发生特别重大、重大突发环境事件，分别启动I级、II级应急响应，由事发地省级人民政府负责应对工作；初判发生较大突发环境事件，启动III级应急响应，由事发地设区的市级人民政府负责应对工作；初判发生一般突发环境事件，启动IV级应急响应，由事发地县级人民政府负责应对工作。

突发环境事件发生在易造成重大影响的地区或重要时段时，可适当提高响应级别。应急响应启动后，可视事件损失情况及其发展趋势调整响应级别，避免响应不足或响应过度。

### （2）响应措施

经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》建立污染预防机制和环境污染事故应急预案制度。突发环境事件发生后，各有关地方、部门和单位根据工作需要，组织采取以下措施。

#### a.现场污染处置

涉事企业事业单位或其他生产经营者要立即采取关闭、停产、封堵、围挡、喷淋、转移等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散。做好有毒有害物质和消防废水、废液等的收集、清理和安全处置工作。当涉事企业事业单位或其他

生产经营者不明时，由当地环境保护主管部门组织对污染来源开展调查，查明涉事单位，确定污染物种类和污染范围，切断污染源。

事发地人民政府应组织制订综合治污方案，用监测和模拟等手段追踪污染气体扩散途径和范围；采取拦截、导流、疏浚等形式防止水体污染扩大；采取隔离、吸附、打捞、氧化还原、中和、沉淀、消毒、去污洗消、临时收贮、微生物消解、调水稀释、转移异地处置、临时改造污染处置工艺或临时建设污染处置工程等方法处置污染物。必要时，要求其他排污单位停产、限产、限排，减轻环境污染负荷。

#### b.转移安置人员

根据突发环境事件影响及事发当地的气象、地理环境、人员密集度等，建立现场警戒区、交通管制区域和重点防护区域，确定受威胁人员疏散的方式和途径，有组织、有秩序地及时疏散转移受威胁人员和可能受影响地区居民确保生命安全。妥善做好转移人员安置工作，确保有饭吃、有水喝、有衣穿、有住处和必要医疗条件。

本项目事故发生时的隔离区，是以厂界外延 5km 范围的区域，非事故处理人员不得入内，应指挥所有人员向逆风方向撤离至该区域以外。

#### c.医学救援

迅速组织当地医疗资源和力量，对伤病员进行诊断治疗，根据需要及时、安全地将重症伤病员转运到有条件的医疗机构加强救治。指导和协助开展受污染人员的去污洗消工作，提出保护公众健康的措施建议。视情增派医疗卫生专家和卫生应急队伍、调配急需医药物资，支持事发地医学救援工作。做好受影响人员的心理援助。

#### d.应急监测

加强大气、水体、土壤等应急监测工作，根据突发环境事件的污染物种类、性质以及当地自然、社会环境状况等，明确相应的应急监测方案及监测方法，确定监测的布点和频次，调配应急监测设备、车辆，及时准确监测，为突发环境事件应急决策提供依据。

#### e.市场监管和调控

密切关注受事件影响地区市场供应情况及公众反应，加强对重要生活必需品等商品的市场监管和调控。禁止或限制受污染食品和饮用水的生产、加工、流通和食用，防范因突发环境事件造成的集体中毒等。

#### f.信息发布和舆论引导

通过政府授权发布、发新闻稿、接受记者采访、举行新闻发布会、组织专家解读等方式，借助电视、广播、报纸、互联网等多种途径，主动、及时、准确、客观向社会发布突发环境事件和应对工作信息，回应社会关切，澄清不实信息，正确引导社会舆论。信息发布内容包括事件原因、污染程度、影响范围、应对措施、需要公众配合采取的措施、公众防范常识和事件调查处理进展情况等。

#### g.维护社会稳定

加强受影响地区社会治安管理，严厉打击借机传播谣言制造社会恐慌、哄抢救灾物资等违法犯罪行为；加强转移人员安置点、救灾物资存放点等重点地区治安管控；做好受影响人员与涉事单位、地方人民政府及有关部门矛盾纠纷化解和法律服务工作防止出现群体性事件，维护社会稳定。

#### (3) 响应终止

当事件条件已经排除、污染物质已降至规定限值以内、所造成的危害基本消除时，由启动响应的人民政府终止应急响应。

### 6、后期工作

#### (1) 损害评估

突发环境事件应急响应终止后，要及时组织开展污染损害评估，并将评估结果向社会公布。评估结论作为事件调查处理、损害赔偿、环境修复和生态恢复重建的依据。突发环境事件损害评估办法由生态环境部制定。

#### (2) 事件调查

突发环境事件发生后，根据有关规定，由环境保护主管部门牵头，可会同监察机关及相关部门，组织开展事件调查，查明事件原因和性质，提出整改防范措施和处理建议。

#### (3) 善后处置

事发地人民政府要及时组织制订补助、补偿、抚慰、抚恤、安置和环境恢复等善后工作方案并组织实施。保险机构要及时开展相关理赔工作。

## 7、应急保障

### a.队伍保障

国家环境应急监测队伍、公安消防部队、大型国有骨干企业应急救援队伍及其他相关方面应急救援队伍等力量，要积极参加突发环境事件应急监测、应急处置与救援、调查处理等工作任务。发挥国家环境应急专家组作用，为重特大突发环境事件应急处置方案制订、污染损害评估和调查处理工作提供决策建议。县级以上地方人民政府要强化环境应急救援队伍能力建设，加强环境应急专家队伍管理，提高突发环境事件快速响应及应急处置能力。

### b.物资与资金保障

国务院有关部门按照职责分工，组织做好环境应急救援物资紧急生产、储备调拨和紧急配送工作，保障支援突发环境事件应急处置和环境恢复治理工作的需要。县级以上地方人民政府及其有关部门要加强应急物资储备，鼓励支持社会化应急物资储备，保障应急物资、生活必需品的生产和供给。环境保护主管部门要加强对当地环境应急物资储备信息的动态管理。突发环境事件应急处置所需经费首先由事件责任单位承担。县级以上地方人民政府对突发环境事件应急处置工作提供资金保障。

### c.通信、交通与运输保障

地方各级人民政府及其通信主管部门要建立健全突发环境事件应急通信保障体系，确保应急期间通信联络和信息传递需要。交通运输部门要健全公路、铁路、航空、水运紧急运输保障体系，保障应急响应所需人员、物资、装备、器材等的运输。公安部门要加强应急交通管理，保障运送伤病员、应急救援人员、物资、装备、器材车辆的优先通行。

### d.技术保障

建议开展突发环境事件应急处置和监测先进技术、装备的研发。依托环境应急指挥技术平台，实现信息综合集成、分析处理、污染损害评估的智能化和数字化。

#### 6.2.7.6 应急预案联动

企业环境应急预案和周边企业、市级环境应急预案应有效的衔接和联动。特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告，同时通报有关地区和部门。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

①在风险事故发生后，企业启动应急预案的同时，依据市政府的应急预案，判定风险事故等级，并进行风险公告；

②与市政府应急预案进行融合，在区域应急预案启动后，企业应急预案各级部门应服从统一安排和调遣，避免在预案启动执行过程中，发生组织混乱、人员职责分配紊乱现象；

③在区域应急预案与企业预案需同时执行的情况下，企业预案应在不扰乱区域应急预案的前提下进行，并对区域预案有辅助作用；

④上报企业应急预案，由地区有关部门进行审查，并纳入地区应急预案执行程序中的分预案，由地区应急预案执行部门统一演习训练；

⑤具体衔接操作（需启动地区环境应急预案的风险事故预案）：

事故发生后，企业应及时向上级部门、政府反馈事故信息，要求启动区域环境风险应急预案，并选取对事故较为了解的小组成员作为区域环境应急预案执行过程中的技术指导；

企业内部应急程序启动，并将各独立功能组织分配到地区应急程序中，进行有机组合、成员和物资的合理分工，以实现两项应急程序和谐执行；

地区应急程序执行目的在于保护区域范围内的人员、环境安全，保证风险事故影响控制在区域最小范围内，从而对保护范围外的环境起到间接保护作用；企业应急预案执行目的在于保护企业内部人员的安全、确保风险事故的环境影响不扩张到企业外界环境。为减少环境风险事故对外环境的影响。企业内部的应急程序应成为地区环境风险事故应急预案的起点，地区应急预案应以首先确保企业内部应急预案执行程序顺利进行为前提，风险事故发生后，应以控制其影响不超出企业范围为基本目的，两项应急程序相互配合，并以企业应急预案为主，地区应急预案为辅；



在风险事故发生后，事故影响已跨越企业范围，影响到外部环境，此时应以地区风险事故应急预案为主，其目的在于确保企业事故影响不会扩大，保护区域环境少受影响；

大庆市烁同环保科技有限公司与旁边临近企业、当地政府建立定期交流机制，充分发挥信息互通、资源共享的区域联防优势，提高应急响应效率，有效控制环境事件的扩大。

按照《国家突发环境事件应急预案》、黑龙江省、大庆市人民政府各级预案的相关规定，当规划区发生的突发环境事故超出规划区的应急处置能力和范围时，立即按规定报告当地政府，请求支援，并接受政府的应急指挥机构指挥，积极参加应急救援行动。

#### 6.2.7.7 环境风险措施总结

本项目在设计上充分考虑了环境风险防范措施，包括平面布置、工艺及技术方案选择、自动控制、电气、电信、消防和火灾报警系统等方面的风险防范措施。发生事故时，泄漏的物料、消防废水及污染的雨水等，收集到事故水池，待事故结束后再处理。发生事故时，物料、消防废水暂存在事故池内，待事故结束后再作处理，项目设置有环境风险事故水三级防控体系，防止事故情况下事故废水排出厂外。

大庆市烁同环保科技有限公司将建立较为完善的风险应急预案，以防范本工程关键装置和储存设施等发生重大火灾、爆炸、泄漏事故而引发的环境风险。预案明确了各级应急指挥管理机构的设置、职责要求，并制定各类环境风险事故应急、救援措施；同时明确各级预案的职责、启动机制、联动方式，为控制本工程可能发生的各类、各级环境风险事故，降低并最终消除其环境影响，提供有效的组织保障、措施保障，可将环境风险事故造成的环境影响控制在可接受范围内。

### 6.3 环保措施“三同时”汇总

#### 6.3.1 环保投资

本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资 68 万元，占项目建设投 3.4%。本项目污染治理设施和环保投资情况详见下表。

表 6.3-1 本项目污染治理设施和环保投资情况表

类别	污染源	治理措施	备注	
施工期	废气	/	洒水设备、遮盖材料的使用，清扫工具等。	2
	废水	/	施工废水沉淀池排放管线等。	5
	噪声	/	在高噪声设备周围设置掩蔽物。	2
	固废	/	固废清运、垃圾收集设施。	1
运营期	废气	清洗工序、破碎工序	清洗废气经二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放。粉碎粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。造粒废气经二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放。污水处理工序上方设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过 15m 高排气筒 (DA001) 排放。危险废物贮存库设置集气罩，配套二级活性炭吸附箱，通过 15m 高排气筒 (DA003) 排放。	10
	废水		生活污水经化粪池收集后定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司。200m <sup>3</sup> 初期雨水池	5
	噪声		采用低噪声设备，同时采取消声、隔声、减振等措施。	2
	固废		危险废物贮存库	5
	地下水		防渗区域采用采用 15cm 厚耐酸蚀、耐碱蚀水泥进行硬化处理，硬化水泥表层采用 2mm 厚彩色环氧树脂砂浆平涂地坪处理，不得有裂隙。	26
	环境风险		地下水监控等设施。160m <sup>3</sup> 事故应急池	10
合计				68

## 6.3.2 “三同时” 验收一览表

表 6.3-2 本项目三同时验收一览表

污染源		污染物	处理措施	执行标准	
废气 污染物	有组织	清洗机	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准
		造粒机	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	
		粉碎机	颗粒物	布袋除尘后经一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放	
		污水处理站	臭气浓度	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放量限值
		危险废物贮存库	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放标准

	无组织	厂界	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放标准； 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界无组织排放标准； 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中A.1相应标准要求表9标准限值
废水	生活污水		COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	防渗化粪池	/
	生产废水		COD SS	2套污水处理站	/
	初期雨水		COD SS	200m <sup>3</sup> 事故应急池	/
固废	危险废物			危险废物贮存库	重点防渗
	生活垃圾			垃圾桶	/
噪声	输料泵、风机等各种设备		噪声	隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
风险	生产区及贮存区			160m <sup>3</sup> 事故应急池	重点防渗
地下水、土壤	危险废物贮存库、清洗线、污水处理站、废矿物油塑料包装桶贮存场、事故池、浓缩液收集罐			重点(防渗性能不应低于等效6.0m厚渗透系数为1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层的防渗性能)	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)
	废助剂塑料包装桶贮存场、初期雨水池			一般(防渗性能不应低于等效1.5m厚渗透系数为1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层的防渗性能)	
	厂区其余位置			简单(一般地面硬化)	

## 7 环境影响经济损益分析

危险废物资源化再利用建设项目属于环境保护产业,通过对危险废物进行集中减量化、资源化、无害化处理,可有效减轻危险废物对环境带来的负面影响,从而赢得良好大的社会效益与环境效益。

环境经济损益通过对建设项目环保投资估算、可能产生的环境损失和环境收益,以及建设项目的经济效益和社会效益分析,估算整个建设项目建成前后的环境-经济损益情况。

### 7.1 经济效益分析

#### 7.1.1 环境保护投资

建设项目环境保护工程设施主要包括:清洗废水叠螺压滤处理再利用设施;清洗废气负压集气、活性炭吸附处理设施、噪声治理工程、地下水防渗处理工程措施、地下水跟踪监测井设施、危险废物处置等。

建设项目总投资为 2000 万元,其中环境保护投资为 68 万元,环境保护投资占总投资比例为 3.4%。

#### 7.1.2 环保运行费用

##### (1) 环保设施的折旧费

各环保措施的固定资产形成率为 100%,残值率按 5%计,平均按 10 年折旧计算,则环保措施的折旧费为 4.845 万元/年。

##### (2) 环保措施的运行费

主要是设备的动力费和药剂费等,动力费约 5 万元/年,药剂费约 0.2 万元/年,合计约 5.2 万元/年。此外,维修费按环保投资的 2%计,即维修费为 1.02 万元/年,从事环境保护工作人员的工资 10 万元/年;与环境保护有关的科研费、咨询费、学术交流费等预计 5 万元/年;危废处置费 15 万元,综上,运行费总计约 36.22 万元/年。

##### (3) 环保措施的费用指标

由上述 2 项费用构成的环保运转成本为 41.065 万元/年。

### 7.2 经济效益分析

建设项目的建成有利于减轻危险废物排放企业的经济负担，为大庆市乃至黑龙江省的经济发展带来效益。在目前的技术水平下，绝大多数企业对固体废物特别是危险废物无法进行处置，造成企业固废存量越来越大，占用大量土地资源，给企业带来了很大的环境、经济压力。虽然有些企业建成了危险废物的处理设施，但多数处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，增大了企业的经济负担，影响了企业的经济效益。

因此，固体废物的集中管理和处置有利于促进当地的经济的发展。

### 7.3 社会效益分析

我国是人口众多、资源相对不足的国家，在现代化的建设中必须实施可持续发展的战略。环境保护是我国的基本国策，加强对固体废物和危险废物污染的防治，是可持续发展战略的重要组成部分。

随着社会进步、科技和经济的发展，在生产和生活过程产生的大量固体废物，尤其是危险废物对环境的污染和对生态的破坏程度日益加剧。由于无组织排放造成的重大事故和环境的破坏也十分严重，对经济的发展和人民生活水平的提高形成负面影响。因此在各级政府的高度重视下，实施固体废物的集中管理和处置，从分散的面源的管理转变为集中的点源管理，从无组织排放转变为有组织排放，从污染环境的废物转变为再生利用的资源，是可持续发展的前提条件之一。

从建设项目本身性质来说是一项固体废物处理的环保工程，对削减当地的危险废物排放量，改善环境质量和城市投资环境，促进区域环保工作的顺利开展，具有良好的社会效益。

### 7.4 环境效益分析

国家对危险废物处置工程实施严格的环境管理，明确在危险废物集中处置过程中不得形成二次污染，实施更加严格的环境保护措施要求。因此，就其危险废物处置过程中，实施严格的环境保护措施可有效控制危险废物对大气环境、水环境、土壤环境带来的负面影响，必将带来一定程度的环境效益。

#### 1、减轻危险废物的危害

建设项目的运行可以大大减轻附近区域危险废物对周围生态环境的污染和对人体健康的危害。

建设项目对危险废物进行集中处理处置，对外开展危险废物收集处置服务，收集处置含有或沾染矿物油、毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质2405t/a，从总体上来说，明显削减或消除了危险废物对环境的污染影响及安全隐

患。

## 2、减少事故排放

危险废物的管理越来越受到社会各届的重视。近年来，危险废物违法处理处置造成环境污染的案例屡屡曝光。如危险废物填埋，造成地下水的二次污染，直接或间接的威胁人民的生命财产安全；如高浓废水和废液混入污水处理站，导致超标排放。

建设项目对危险废物的处置将采用更科学，更符合生态学原理的方法，对危险废物中可回收利用的进行资源化处置，合理的实施工业固体废物减量化和无害化处置，从而大大降低由于管理不善而导致地表水、地下水和生态环境等的二次污染问题。

## 3、实现废物的集中管理与处置

国家鼓励危险废物资源化综合利用，固体废物处理利用的发展趋势必然是从“无害化”走向“资源化”；而“资源化”是以“无害化”为前提，“无害化”和“减量化”则应以“资源化”为条件，这是毫无疑问的。但在目前的技术水平条件下，绝大多数企业无法满足危险废物“减量化、无害化、资源化”处理处置要求；很多工业企业的危险废物处置成本高、一次性投入大，而废物的处置量却极少，造成企业固废存量逐年增大，占用大量土地资源，影响人民身体健康和正常生产。而且随着经济的发展越来越成为重大环境隐患。

因此，国家鼓励固体废物在产生和处理环节充分进行资源化利用，鼓励固体废物回收利用企业的发展和规模化，既可做到减少原料和能源的消耗，又可避免固体废物处置过程对环境产生的危害，所以，固体废物资源化利用具有实际重大意义，必将产生积极的环境效益。

## 7.5 经济损益评价小结

建设项目是危险废物的综合利用和处置工程，建设项目实施后有利于促进大庆市及临近区域危险废物无害化处理，对大庆市危险废物的管理、污染物总量的削减和经济的可持续发展都十分有利，具有良好的环境效益和社会效益。

工业危险废物的委托处置行为属于一种消费行为，就目前的危废处置市场需求来看，供不应求的市场现状使得危险废物处置企业具有较高的利润空间，即便在将来可能出现的危险废物处置设施能力供过于求现象，因国家环保法律对危险废物管控的严格要求，对企业而言基本不可能出现没有经济效益的收集处置行为。因此危险废物处置企业具有较为保障的经济收益空间。

综上所述，建设项目在认真落实各项污染防治措施和环境风险防范措施前提下，确保危险废物集中处理过程中避免二次污染及环境风险事件发生，建设项目的建设运营具有良好的环境效益、社会效益和经济效益。

## 8 环境管理与监测计划

### 8.1 环境管理

环境管理针对环境问题而言,对于生产企业的环境管理不但要符合国家的有关环境保护法律、法规、规范、标准,还要将社会公众对环境的要求纳入环境管理,将“环境”纳入企业经营的本身,使“关爱环境”成为推动企业追求经济效益的内在动力。同时,强化环境管理也是企业的主体责任。

环境管理的目的是对损坏环境质量的人为活动施加影响,以协调经济与环境的协调发展。为保证建设项目各项环保措施的切实落实,发挥建设项目在改善区域环境质量、保障区域生态环境安全方面的应有作用,建设项目运营中必需加强环境管理,通过建立环境管理体系,提高员工环保意识、规范企业管理、推行清洁生产,实现污染预防,以实现环境效益、社会效益、经济效益的统一。

#### 8.1.1 环境管理机构及职责

建设项目采用湿法清洗工艺,集中对危险废物进行资源化再利用处理,是一项利国利民的环境保护建设项目,通过集中处理危险废物、消除环境污染,满足危险废物处理“减量化、无害化、减量化”要求,使危险废物对环境的不利影响减小到最低程度。

对此,要求建设单位必须明确企业内部的环境管理体制,明确职责,将环境管理纳入日常的生产管理之中,企业内部的环境管理实行总经理领导下的“一人主管,分工负责;职能部门,各负其责;落实基层,监督考核”的管理制度,建立以企业领导为核心,全员责任制的环境管理体系。使环境管理贯穿于企业管理的整个过程,并落实到企业经营的各个层面,分解到生产的各个环节,把企业生产管理与环境管理紧密地结合起来,不但要建立完善的企业管理体系和各种规章制度,还要建立完善的环境管理体系和各种规章制度,使企业的环境管理工作真正落到实处。

#### 8.1.2 环境管理措施

为确保建设项目正常运行,减轻和控制危险废物处置过程中产生的不利影响,避免污染事故的发生,加强企业环境管理是十分重要且必要的。

##### 1、环境管理机构



大庆市烁同环保科技有限公司不再设独立的环境管理科室,实行企业总经理领导下的“一人主管,分工负责;职能部门,各负其责;落实基层,监督考核”制度,企业设专人负责日常环境管理,各职能部门负责各自的环境管理职责。

## 2、运输的管理

建设项目转运危险废物,委托具有危险货物运输资质单位采用专用运输车辆采取公路运输方式进行,通过固体废物环境管理信息系统运行执行危险废物转移联单制度,按规定路线行驶,并保证安全正常运行。

## 3、环境监测的管理

按照《排污许可证申请与核发技术规范-工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)自行监测管理要求,对废气排放口、废水排放口、污染治理设施进口、厂界无组织排放监控点、土壤和地下水跟踪监测点实施监测,满足污染物达标排放监控及污染隐患排查环境管理需要。

## 4、公司内部的环境管理

①建立环境管理机构,从上到下建立环境目标责任制,依据核定的污染物排放总量控制指标及国家的有关法律和法规来规范各部门的运行管理。

②建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度、岗位操作技术规程、设备保养维修制度,确保各污染防治设施能正常运转,达到预期的处理效果。

③对工作人员进行必要的资格审查,组织操作人员进行上岗前的专业技术培训;聘请有经验的技术人员作为企业环境管理技术顾问。

④严格实施危险废物处置全过程安全管理,严格落实转移联单管理制度,并建立事故风险应急救援制度。对于建设项目运营中产生的危险废物按照产生、贮存、利用、处置管理流程建立台账,如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

⑤制定意外事故的防范措施和应急预案,报大庆市生态环境行政主管部门备案,并组织相关人员参加法律和专业技术、安全防护以及应急处置培训,定期开展应急演练。

## 5、监控系统

废弃包装物清洗车间、危废暂存库、水处理设施等重要点位增设在线视频监控设备，并与市局重点污染源监控中心平台联网。

因发生事故或者其他突发事件造成环境污染后，应当立即启动应急预案，采取有效措施消除或者减轻对环境的污染损害，并立即报告当地生态环境主管部门，及时通报可能受到污染危害的单位和个人。

### 8.1.3 危险废物经营许可证管理制度

根据《危险废物经营许可证管理办法》（2016年修正、2019修改），建设项目从事危险废物收集、贮存、处置必须取得危险废物综合经营许可证方可开展经营活动，严禁无证经营。申请危险废物综合经营许可证必须满足以下条件要求：

- 1、有3名以上环境工程专业或者相关专业中级以上职称，并有3年以上固体废物污染治理经历的技术人员；
- 2、有符合国务院交通主管部门有关危险货物运输安全要求的运输工具；
- 3、有符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的包装工具，中转和临时存放设施、设备以及经验收合格的贮存设施、设备；
- 4、有符合国家或者省、自治区、直辖市危险废物处置设施建设规划，符合国家或者地方环境保护标准和安全要求的处置设施、设备和配套的污染防治设施；
- 5、有与所经营的危险废物类别相适应的处置技术和工艺；
- 6、有保证危险废物经营安全的规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施；

### 8.1.4 危险废物经营情况报告制度

依据《危险废物经营许可证管理办法》（2016年修正、2019修改）第十八条：县级以上人民政府环境保护主管部门有权要求危险废物经营单位定期报告危险废物经营活动情况，危险废物经营单位应当建立危险废物经营情况记录簿，如实记载收集、贮存、处置危险废物的类别、来源、去向和有关事故等事项。危险废物经营单位应将危险废物经营记录簿保存10年以上，以填埋方式处置危险废物的经营情况记录簿应永久保存。终止经营活动的，应当将危险废物经营情况记录簿移交所在地县级以上地方人民政府环境保护主管部门存档管理。

### 8.1.5 危险废物管理计划及管理台账制度

根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环保部公告 2016 年第 7 号），产废单位应依据国家相关法律法规和标准规范的有关要求制定管理计划，并严格按照管理计划加强危险废物全生命周期的环境管理。

管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》，并附《危险废物管理计划备案登记表》。

原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。鼓励产废单位制定中长期（如 5-10 年）管理计划。制定中长期管理计划的，应当按年度制定实施计划。

管理计划主要内容应包括基本信息、过程管理、环境监测、上年度计划实施情况回顾、建立台账等内容：

（1）基本信息主要包括：单位名称、法定代表人、单位注册地址、生产设施地址、行业类别与代码、总投资、总产值、企业规模、联系人以及联系方式等。管理体系主要包括：危险废物管理部门及负责人、技术人员相关情况、制度制定及落实情况、管理组织框架等。

（2）过程管理应包括危险废物产生环节、危险废物转移环节、危险废物利用处置环节等相关内容。

危险废物产生环节内容包括：原辅材料及消耗量、生产设备及数量、产品及产量、生产工艺流程图及工艺说明等。产生的危险废物名称、代码、废物类别、有害物质名称、物理性状、危险特性、本年度计划产生量、上年度实际产生量、来源及产生工序等。

危险废物转移环节内容包括：危险废物贮存设施现状，设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；

委托外单位运输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：

危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

危险废物利用处置环节内容包括：危险废物自行利用处置情况，设施名称、利用处置废物方式、总投资、设计能力、设计使用年限、投入运行时间、运行费用、主要设备及数量、利用处置效果、利用处置废物的名称和数量、工艺流程、二次环境污染控制和事故预防措施等。危险废物委托利用处置情况，委托利用处置单位名称、经营单位的许可证编号、委托利用处置危险废物的名称、利用处置方式、本年度计划委托量和上年度委托量等。

(3) 环境监测内容包括：产废单位应对危险废物自行利用处置设施运行的相关参数、环境质量、污染物排放等进行监测。如：活性炭等主要原辅材料消耗情况等；污染物监测指标（如废水、废气的特征污染物和主要污染物，噪声等）及监测频率和时间安排等。自行开展环境监测的，应当具有相应的监测仪器和设备，并制定有监测仪器的维护和标定方案，监测人员应当具备相关资质；不具备自行监测能力的，应当与有监测资质（通过计量认证）的单位签订委托监测合同。

(4) 上年度计划实施情况回顾内容包括：产废单位应对上年度管理计划实施情况进行总结，上年度企业接受环保部门检查和环境监测情况，危险废物相关信息的社会公开情况；上年度危险废物实际产生数量、种类、贮存、利用处置等情况，并与管理计划中预期结果进行比较分析；上年度危险废物相关管理制度执行情况。

(5) 建立台账内容包括：产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。

鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》第七十八条：产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性

的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。

产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

#### 8.1.6 排污许可证管理制度

##### 1、排污许可基本要求

《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）要求：环境影响评价审批部门要做好建设项目环境影响报告书（表）的审查，结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

建设项目在技术改造后，发生实际排污行为之前，应当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重新申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

《大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书》获得批准后，其环境影响报告书以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目竣工环境保护验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该建设项目验收完成当年排污许可证执行年报。

##### 2、排污许可申报及核发流程

根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018），排污单位在规定的申请时限，登录全国排污许可证管理信息平台（<http://permit.mep.gov.cn>）进行网上注册，并填写排污申请许可材料。

##### 3、排污单位基本信息

大庆市烁同环保科技有限公司基本信息见表 8.1-1。

表 8.1-1 排污单位基本信息表

单位名称	大庆市烁同环保科技有限公司	注册地址	大庆市红岗区苹果园二村
生产经营场所地址	大庆市红岗区苹果园二村	邮政编码	163511
行业类别	危险废物治理	是否投产	否
投产日期	/	生产经营场所中心经、纬度	E124°52'38.15", N46°28'6.28"
统一社会信用代码	91230605MA1CKKR05N	技术负责人	孙明珠
联系电话	13339500744	所在地是否属于大气重点控制区	否
所在地是否属于总磷控制区	否	所在地是否属于总氮控制区	否
所在地是否属于重金属污染特别排放限值实施区域	否	是否位于工业园区	是
是否有环评审批文件	否	环境影响评价审批文件文号或备案编号	/
是否有地方政府对违规项目的认定或备案文件	否	排污许可证管理类别	重点管理
是否取得排污许可证	否	是否需要排污许可变更	否

## 4、产排污环节及污染治理设施

纳入排污许可管理的废气排放源排污口信息见表 8.1-3。

表 8.1-2 纳入排污许可管理的废气排放源排污口信息

主要生产单元	生产设施	排污口类型
一、有组织排放		
清洗车间	对废塑料包装桶除残、清洗、污水处理工序采用负压集气，经二级活性炭吸附处理后由 15m 高 1# 排气筒排放	一般排污口
污水处理站		
造粒车间	对废塑料包装桶破碎产生的粉尘进行除尘净化后，并入 15m 高 2# 排气筒排放	一般排污口
	对造粒工序碎产生的废气尘进负压集气，经二级活性炭吸附处理后，并入 15m 高 2# 排气筒排放	
危险废物贮存库	对危险废物贮存产生的废气尘进负压集气，经二级活性炭吸附处理后，并入 15m 高 3# 排气筒排放	一般排污口
二、无组织排放		
清洗车间、污水处理站	包装桶除残、清洗工序未能捕集废气的排放	一般排污口

破碎、造粒车间	破碎、造粒工序未能捕集废气的排放	一般排污口
---------	------------------	-------

### 8.1.7 污染物排放清单

本项目各污染物排放清单详见表 8.1-3。

表 8.1-3 本项目污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况				执行标准
					编号	参数	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	
废气	废矿物油塑料包装桶清洗工序	清洗机	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒排放	DA001	H=15m D=0.5m T=20°C	0.27	0.00135	0.00405	有组织	120mg/m <sup>3</sup>
	废助剂塑料包装桶清洗工序	清洗机	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒排放	DA001	H=15m D=0.5m T=20°C	2.925	0.0146	0.0702	有组织	120mg/m <sup>3</sup>
	污水处理工序	污水处理站	臭气浓度	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒排放	DA001	H=15m D=0.5m T=20°C	少量	少量	少量	有组织	20
	造粒工序	造粒机	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒排放	DA002	H=15m D=0.5m T=20°C	21.2	0.106	0.508	有组织	120mg/m <sup>3</sup>
		粉碎机	颗粒物	布袋除尘后经一根 15m 高排气筒排放	DA002	H=15m D=0.5m T=20°C	0.76	0.0038	0.0181	有组织	20mg/m <sup>3</sup>
	危险废物贮存工序	危险废物贮存库	非甲烷总烃	二级活性炭吸附后经一根 15m 高排气筒排放	DA003	H=15m D=0.5m T=20°C	8.125	0.0108	0.078	有组织	120mg/m <sup>3</sup>
	废矿物油	清洗车间	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.0005	0.0015	无组织	4.0mg/m <sup>3</sup>



大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

	塑料包装桶清洗工序										
	废助剂塑料包装桶清洗工序	清洗车间	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.0054	0.026	无组织	4.0mg/m <sup>3</sup>
	污水处理工序	污水处理站	臭气浓度	/	/	/	/	少量	少量	无组织	2000
	造粒工序	造粒车间	非甲烷总烃	/	/	/	/	0.039	0.1881	无组织	4.0mg/m <sup>3</sup>
		破碎车间	颗粒物	/	/	/	/	0.042	0.2016	无组织	1.0mg/m <sup>3</sup>
	危险废物贮存工序	危险废物贮存库	非甲烷总烃	/	/	/	/	少量	少量	无组织	4.0mg/m <sup>3</sup>
	废饲料包装桶贮存工序	废塑料包装桶贮存场	非甲烷总烃	/	/	/	/	少量	少量	无组织	4.0mg/m <sup>3</sup>
噪声	生产装置	各类风机	dB (A)	消声器消声	/	/	/	/	/	连续	昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)
		各类水泵		建筑隔声							
废水	生活设施	生活污水	COD	防渗化粪池集污	/	/	定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理				
			SS		/	/					
			NH <sub>3</sub> -N		/	/					

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

	污染源	污染物	环境保护措施	排污口信息	排放量 (t/a)	处理处置状况
固废	清洗工序	污泥	密闭桶装	危险废物贮存库贮存	216.15	委托具有危险废物处理资质单位处理
		浓缩液	密闭桶装	浓缩罐	86.7	
		废矿物油	密闭桶装	危险废物贮存库贮存	15	
		吸油毡	密闭桶装		0.5	
	二级活性炭吸附箱	废活性炭	密闭桶装		3.2	
	布袋除尘器	废布袋	生产车间内暂存	/	4个/a	定期转移委托黑龙江京盛华环保科技有限公司进行处理
	布袋除尘器	集尘	密闭桶装	/	1.7963	返回造粒工序
	生活设施	生活垃圾	垃圾箱收集	/	5.28	定期外运至大庆城控电力有限公司焚烧处理
	残液抽取	废助剂	残液收集桶	/	245	委托四平市天远石油化工有限公司处理

### 8.1.8 总量控制

根据国家污染物排放总量控制要求,实施总量控制的污染物为二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮、烟/粉尘、挥发性有机物、特征污染物。

根据工程分析核算,建设项目大气污染物涉及的总量控制因子核定排放量为:

废气: NMHC 排放量为 0.876t/a; 颗粒物排放量为 0.220t/a;

上述污染物排放总量纳入建设项目排污许可管理。

## 8.2 企业信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令部令第 31 号)第十二条:重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。本项目企业信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令部令第 31 号)第九条中的内容,即公开下列信息:

(1) 基础信息,包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址联系方式,以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模;

(2) 排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量;

(3) 防治污染设施的建设和运行情况;

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况;

(5) 突发环境事件应急预案。

## 8.3 环境监测计划

### 8.3.1 监测计划

本项目建成后将对环境产生一定的影响,因此建设单位应在加强环境管理的同时,定期进行环境监测,以便及时了解项目建设对环境造成影响的情况。建设单位可自行成立厂区的环境监测部门,也可委托具有相应能力的监测机构承担本项目运营期的环境监测工作。环境监测单位应根据国家生态环境管理部门颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品,各污染物监测和分析方法按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》(HJ1034-2019)及《排污许可证申请与

核发技术规范《工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）执行，排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）执行。

本项目监测计划见下表。

表 8.3-1 本项目监测计划表

污染源类型	监测对象	监测项目	监测点位	监测频率
废气	清洗废气、污水处理站废气	非甲烷总烃、臭气浓度	排气筒出入口处	每季度一次
	造粒废气	颗粒物、非甲烷总烃	排气筒出入口处	每季度一次
	危险废物贮存库废气	非甲烷总烃	排气筒出入口处	每季度一次
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	厂界	每季度一次
地下水	3 口跟踪监测井	石油类、COD	1#上游背景值监测井：厂区北厂界外偏西，E：125.010574°，N：46.470993° 2#下游污染扩散监测井：厂区事故池南，E：125.011303°N：46.470749° 3#下游污染扩散监测井：厂区大门东侧，E：125.012312°，N：46.470365°	1 次/年
土壤	雨水池	GB36600-2018 中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃共 46 项	雨水池柱状样 0~0.5m、0.5~1.5 m、1.5~3m、3~4.5m、分别取样	1 次/3 年
	清洗车间	GB36600-2018 中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃共 46 项	清洗车间柱状样 0~0.5m、0.5~1.5m 分别取样	1 次/3 年
	厂区西侧耕地	pH、铬、汞、砷、铅、镉、铜、锌、镍、石油烃	厂区西侧耕地表层样 0~0.2m	1 次/3 年
噪声	厂界	等效 A 声级	厂界外 1m	每季度一次

### 8.3.2 排污口规范化设置

根据国家环保部（原国家环保局）制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463 号）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。根据本项目特点，建设单位做到以下几个方面：

(1) 废气排气筒规范化设置

项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并且在废气净化装置的进出口分别设置采样口。废气排污口处应设置醒目环境保护图形标志牌。

(2) 固体废物贮存（处置）场所规范化整治

按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）建立符合要求的危险废物规范化管理体系，本项目利用现有的专用的贮存场所用于贮存固体废物，并需在醒目处设置标志牌。

(3) 噪声源

在固定噪声污染源附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(4) 排污口环境保护图形标志

根据国家环保部对排污口规范化整治的要求，在厂区的污水排放口噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.2-1995 及修改单、HJ1276-2022 执行。具体要求见下表。

表 8.3-2 环境保护图形标志一览表

序号	提示图型号	警告图形符号	名称	功能	国际代码
1			污水排放口	表示污水向水体排放	GB15562.1-1995 及修改单
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放	GB15562.1-1995 及修改单
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放	
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995 及修改单

5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场	
---	--	---	------	--------------	--

## 9 环境影响评价结论

### 9.1 工程基本情况

#### 9.1.1 项目概况

本项目为新建项目，项目位于大庆市红岗区苹果园二村，租用大庆市馨峰化工有限责任公司厂区内闲置厂房。在企业现有厂区建设，土地性质为建设用地。本项目建设规模为年清洗 200L 废矿物油塑料包装桶 3 万个，200L 废助剂塑料包装桶 47 万个，25L 废助剂塑料包装桶 25 万个，清洗后全部塑料包装桶用于破碎和造粒，年生产塑料颗粒 5375 吨。

#### 9.1.2 工程投资

本项目总投资 2000 万元，环保投资 68 万元，占项目总投资 3.4%。

### 9.2 产业政策及选址合理性

#### 9.2.1 产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“8 废弃物循环利用”建设项目。因此，该项目建设符合现行的国家产业政策。该项目主要生产设备、工艺、产品等也均未列入中华人民共和国工业和信息化部制定的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，综上，本项目符合相关产业政策。

#### 9.2.2 选址合理性

(1) 本项目在现有场地内进行新建，建设地点位于大庆市红岗区苹果园二村。

(2) 本项目大气评价范围内环境敏感点为杏五井小区、银南小区、红卫小区和湖畔小区，距本项目最近的村屯为东南部 1500m 的杏五井小区。本项目对附近敏感点影响较小，不需设置大气环境保护距离。

(3) 建设项目用地为规划工业用地，选址符合《危险废物和医疗废物处置设施建设项目环境影响评价技术原则（试行）》（环发〔2004〕58 号）、《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中关于选址要求，选址合理可行。

### 9.3 环境质量现状评价

#### 9.3.1 环境空气

根据《2022年大庆市生态环境状况公报》，2022年，大庆市城区环境空气中二氧化硫年均浓度为7微克/立方米，日均值浓度范围为3~27微克/立方米，优于国家环境空气质量一级标准限值；二氧化氮年均浓度为16微克/立方米，日均值浓度范围为3~62微克/立方米，优于国家环境空气质量一级标准限值；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年均浓度为38微克/立方米，日均值浓度范围为8~213微克/立方米，优于国家环境空气质量二级标准限值；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为26微克/立方米，日均值浓度范围为5~186微克/立方米，优于国家环境空气质量二级标准限值；一氧化碳24小时平均第95百分位数为0.9毫克/立方米，日均浓度范围为0.2~1.5毫克/立方米，优于国家环境空气质量一级标准限值；臭氧最大8小时平均第90百分位数为110微克/立方米，日均值浓度范围为32~148微克/立方米，优于国家环境空气质量二级标准限值。

本项目评价范围内其他污染物中TSP小时监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，NMHC小时监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定。

#### 9.3.2 地表水

根据《大庆市声环境功能区划分、大庆市环境空气质量功能区划分、大庆市地表水环境功能区划分的通知》（庆政发[2019]11号，2019年10月24日），碧绿泡未进行水环境质量功能区划。地表水参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。

#### 9.3.3 声环境

本项目厂界昼间、夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“2类”标准要求，评价区内声环境质量较好。

#### 9.3.4 地下水

根据本项目地下水的检测结果表明，地下水现状硝酸盐、锰不符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值，其他因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准限值，石油类满足《地表水环境质量标



准》（GB3838-2002）表 1 中环境质量标准基本项目标准限值中 II 类限值要求。硝酸盐、锰超标原因主要为地质条件导致。

### 9.3.5 土壤

监测结果表明，项目周边监测点各监测项目均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值，厂区内各监测点各监测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，说明该区域土壤质量良好。

## 9.4 环境影响预测与评价

### 9.4.1 环境空气

（1）由预测结果可知，本项目正常排放下各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

（2）经计算可知，本项目正常排放下污染物二类区年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

（3）根据预测结果可知，环境空气质量二类区叠加现状浓度后，TSP、NMHC 的日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值要求。

（4）叠加现状浓度后，NMHC、TSP 保证率 24 小时平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求。

#### （5）大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），建设项目需进行大气防护距离计算，计算各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据 EIA2018 软件的预测计算结果，本项目厂界外各污染物无短期贡献浓度值出现超标情况，不需设置大气环境保护距离。

（6）非正常工况下，预测 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、NMHC 的 1h 平均质量浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。

评价结果表明，从项目选址、污染源排放强度与排放方式、大气污染控制措施及环境影响预测结果等方面综合分析评价，本项目大气环境影响可行。

#### 9.4.2 地表水

建设项目厂区无生产工艺废水排放；生活污水采用防渗化粪池集污，定期委托粪污抽运单位抽运至大庆市北控污水管理有限公司处理，不会对地表水体产生显著性不良影响。

#### 9.4.3 地下水

非正常状况下，厂区渗滤液中的污染物均会在评价区内潜水含水层形成污染晕，其影响范围在厂区周边；在 4d 时，COD 地下水下游最大超标距离为 2.204m，地下水下游 COD 最大浓度为 15.253mg/L，污染晕对地下水下游最大影响距离 10.024m，距离厂区边界 67.7m，超标范围未超出厂界；在 100d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 57.6m，在 1000d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 328m，在 3000d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 863m，在 3832d 时，COD 对地下水下游最大影响距离为 1079m，100d、1000d、3000d、3832d 预测结果均不超标，非正常工况下 COD 对地下水下游影响较小。

在 22d 时，石油类对地下水下游最大超标距离为 7.632m，地下水下游 COD 最大浓度为 0.0517mg/L，污染晕对地下水下游最大影响距离 22.032m，污染晕距离厂区边界 63.27m，超标范围未超出厂界；在 100d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 56.6m，在 1000d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 326m，在 3000d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 858m，在 3832d 时，石油类对地下水下游最大影响距离为 1073m，100d、1000d、3000d、3832d 预测结果均不超标，非正常工况下石油类对地下水下游影响较小。

事故状态下 COD、石油类对地下水下游影响较小。本项目设置跟踪监测井，要求企业对监测井内水质指标 COD、石油类进行监测，如发现指标异常增大或超标，应进行全面排查，找到污染源并排除，保障及时发现及时排除，将影响控制在厂界内。

#### 9.4.4 噪声

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中“2 类”标准要求，对声环境影响较小。

#### 9.4.5 固体废物环境影响评价结论

建设项目在经营过程中产生的 HW49 危险废物，对其危险废物可能产生的环境影响途径与环节，实施源头污染控制措施；并对其产生的固体废物采取妥善处理与处置，符合《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）要求。其中：

危险废物转运委托具有危险货物运输资质单位采用专用运输车辆采取公路运输方式进行，通过固体废物环境管理信息系统运行执行危险废物转移联单制度，并保证安全正常运行。进入厂区的危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

因此，建设项目危险废物转运、贮存、利用经营活动及危险废物处置所产生的固体废物的处理处置严格执行国家相关规范、标准，对周围环境影响不大，可被区域环境所接受。

#### 9.4.6 环境风险

为了避免风险事故对周围环境造成影响，本项目运营后，需要不断加强生产安全和环境管理，对每一个环节落实风险防范措施和应急措施，同时企业应在建成运行前尽快编制安全风险评估报告，并认真落实报告中的各项风险防范和应急处理措施，可有效避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降低到最低程度。因此，本项目在采取报告中提出的相应风险防范措施后，环境风险是受控的。

### 9.5 总量控制分析结论

本项目建成后建议总量控制指标为：

废气：NMHC 排放量为 0.876t/a；颗粒物排放量为 0.220t/a；

#### 9.6 环境管理与监测计划

企业应建立严格的环保岗位责任制，在关键的生产排污环节上设专人管理看护；另外应建立计算机辅助管理系统，使之更好地利用经济、技术、行政和教育手段，对损害环境质量的生产活动加以限制。同时应对主要污染源进行定期监测，建立污染源档案。发现污染物非正常排放时，应分析原因，并及时采取相应措施，以控制污染，使污染物满足达标排放要求；应接受省市环保部门的检查、指导，参加有关会议及经验交流活动。

## 9.7 公众参与结论

本项目位于大庆市红岗区苹果园二村，大庆市烁同环保科技有限公司原有厂区内，按照《环境影响评价公众参与办法》（部令 第 4 号）的要求，本项目采取网络媒体信息公示、报纸公示、张贴公告等三种方式结合开展环境影响评价公众参与调查。

首次公示采用网上公示收集公众意见和建议，征求意见稿公示采用网上公示、两次报纸公示、张贴公告收集公众意见和建议，报批前公开采用网上公示收集公众意见和建议。

在公示期间，建设单位和环评单位均未接到公众对本项目建设的反对意见。表明该项目的建设基本得到周围公众的认可。

## 9.8 综合评价结论

本项目建设符合国家产业政策和区域发展规划，采用先进的清洁生产工艺；本项目建设选址合理，综合对本项目建设概况、环境质量现状、污染物排放情况、主要环境影响、环境保护措施、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划等内容的分析论证，结合项目所在位置环境质量现状和目标要求，在全面严格落实本报告书所提出各项污染防治措施的前提下，通过加强环境管理和环境监测，杜绝事故排放，所排污染物均能做到达标排放；当地公众也表示同意该项目的选址，因此，从环境角度分析，本项目的建设是可行的。

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input checked="" type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物() 其他污染物(非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子(非甲烷总烃、颗粒物)			包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长( ) h		C非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子:(非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子:( )			监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: (0.220) t/a	VOCs: (0.876) t/a			
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”;“( )”为内容填写项								

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	油类物质			
		存在总量/t	5			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数	人	5 km 范围内人口数	人
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围		m	
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围		m	
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 h				
	地下水	下游厂区边界到达时间 d				
最近环境敏感目标, 到达时间 d						
重点风险防范措施						
评价结论与建议						
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。						

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注	
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	占地范围 (1.5hm <sup>2</sup> )				
		敏感目标 (耕地)、方位 (周围)、距离 (紧邻)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物指标	pH、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-顺式-二氯乙烯、1,2-反式-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯 (邻二氯苯)、1,4-二氯苯 (对二氯苯)、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、石油烃。				
	特征因子	(砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃等)				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	小 (1.5hm <sup>2</sup> )				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input checked="" type="checkbox"/> ; c) <input checked="" type="checkbox"/> ; d) <input checked="" type="checkbox"/>				
	理化特性	(土体构型、土壤结构、土壤质地、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、有机质)			同 附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点 位 布 置 图
		表层样点数	2	4	0~0.2 m	
现状监测因子	柱状样点数	5	0	0~0.5 m、0.5~1.5 m、1.5~3 m		
	现状监测因子	pH、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、石油烃、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、1,2-顺式-二氯乙烯、1,2-反式-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,1,2-三氯丙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯 (邻二氯苯)、1,4-二氯苯 (对二氯苯)、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯、苯胺、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、苯并(a)芘、茚并(1,2,3-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、石油烃				
现状评价	评价因子	石油烃。				
	评价标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险筛选标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地;				
	现状评价结论	(达标)				
影响预测	预测因子	大气沉降: 石油类; 地面漫流和垂直入渗: 石油烃				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ( )				
	预测分析内容	影响范围 (厂界外扩 1km) 影响程度 (较小)				

	预测结论	达标结论：a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>		
防治措施	防控措施	源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 其他( )		
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次
		5 个柱状样，1 个表层样	pH、铬、汞、砷、铅、镉、铜、锌、镍、石油烃	3 年一次
信息公开指标	(土壤环境跟踪监测达标情况)			
评价结论	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

地表水环境影响评价自查表



大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；pH值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>			达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>			
	预测因子	（）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量 / (t/a)	排放浓度 / (mg/L)	
		悬浮物		/	
COD			/		
氨氮					
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 / (t/a)	排放浓度 / (mg/L)

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书

		( )	( )	( )	( )	( )	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>					
	监测计划		环境质量	污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ； 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
		监测点位	( )				
	监测因子	( )					
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>						
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>						
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

建设项目声环境影响评价自评估表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ; 大于 200 m <input type="checkbox"/> ; 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> ;					
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/> ; 地方标准 <input type="checkbox"/> ; 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> ; 大于 200 m <input type="checkbox"/> ; 小于 200 m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ; 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> ;					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ;					
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> ;					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “( )”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。							

## 附件 1 委托书

### 委 托 书

吉林市环投信息技术咨询有限公司：

根据国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，现委托贵单位承担《大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目环境影响报告书》的环境影响评价工作。望贵单位接到委托后，遵照国家和地方有关环境保护法规要求，结合项目实际情况，尽快开展环境影响评价工作。

特此委托

大庆市烁同环保科技有限公司

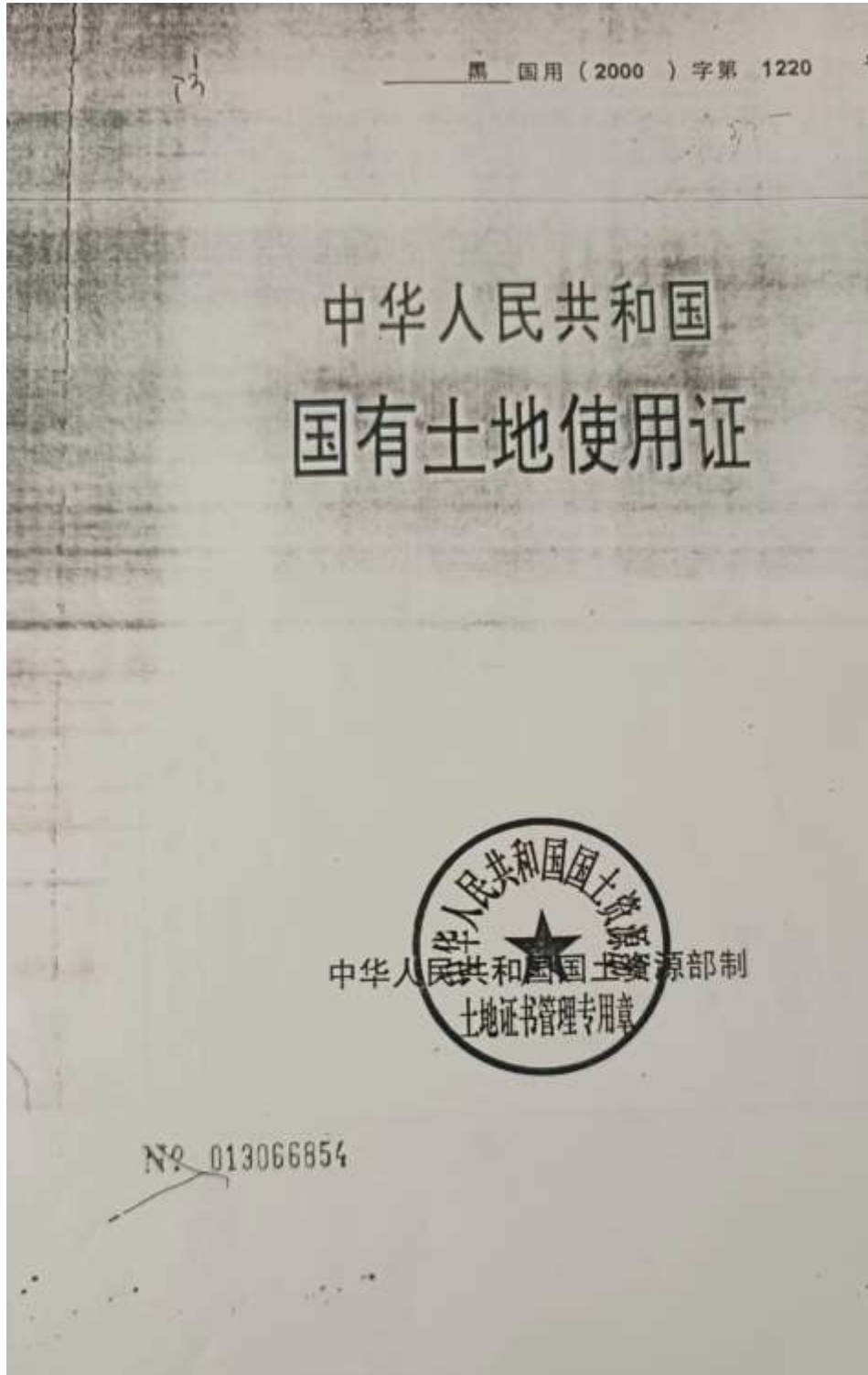
2023 年 1 月 4 日

附件 2 营业执照



附件 3 土地使用手续

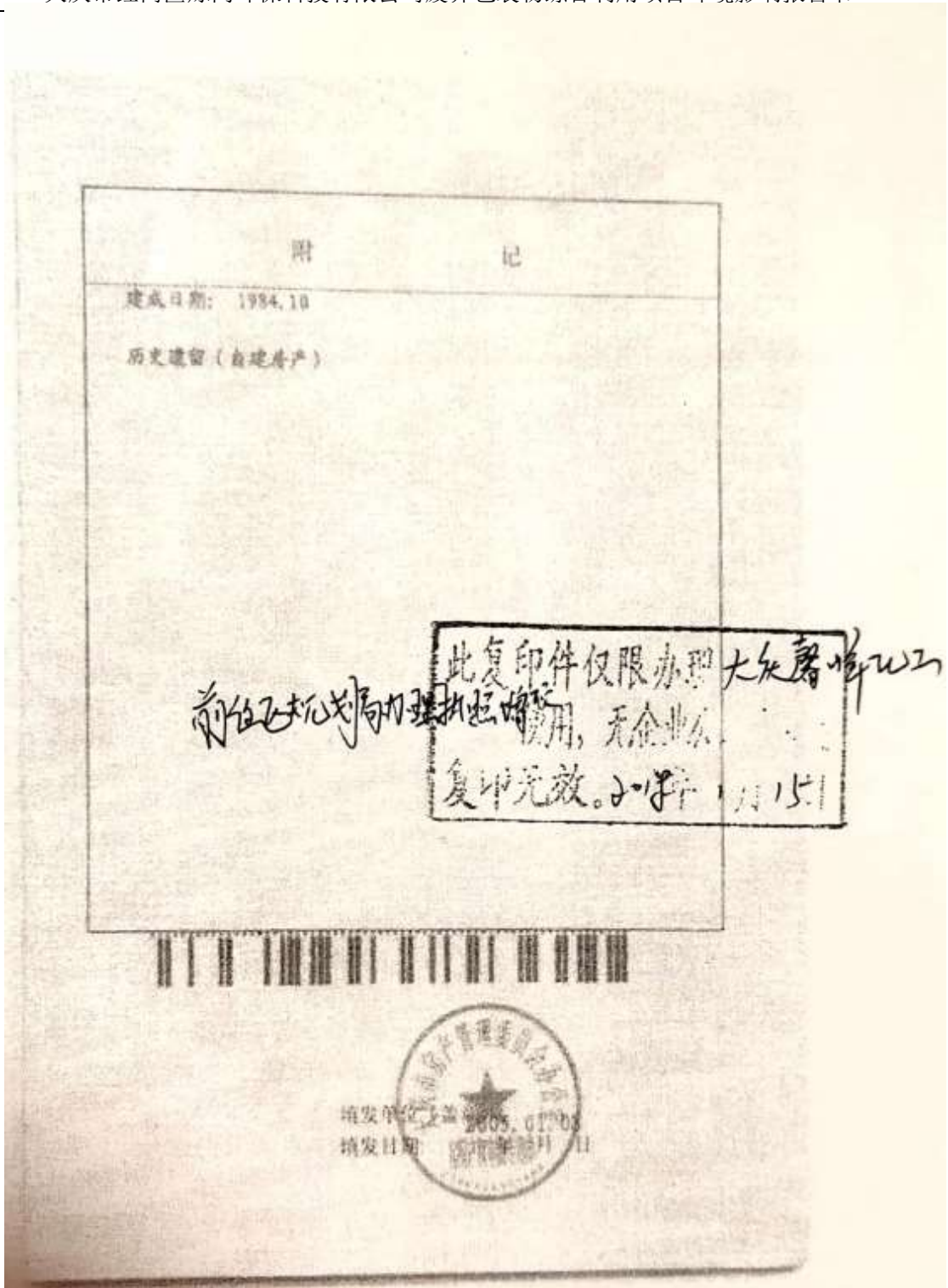
土地使用者	大庆石油管理局		
座 落	红岗区杏五井		
地 号	402/591/1227	图 号	48.0-13.0
用 途	油田用地(独立工矿)	土地等级	
使用权类型	划拨	终止日期	
使用权面积	22390.00 平方米		
其中共用分摊面积	0.00 平方米		
填 证 机 关	(章) 2000 年 9 月 4 日		

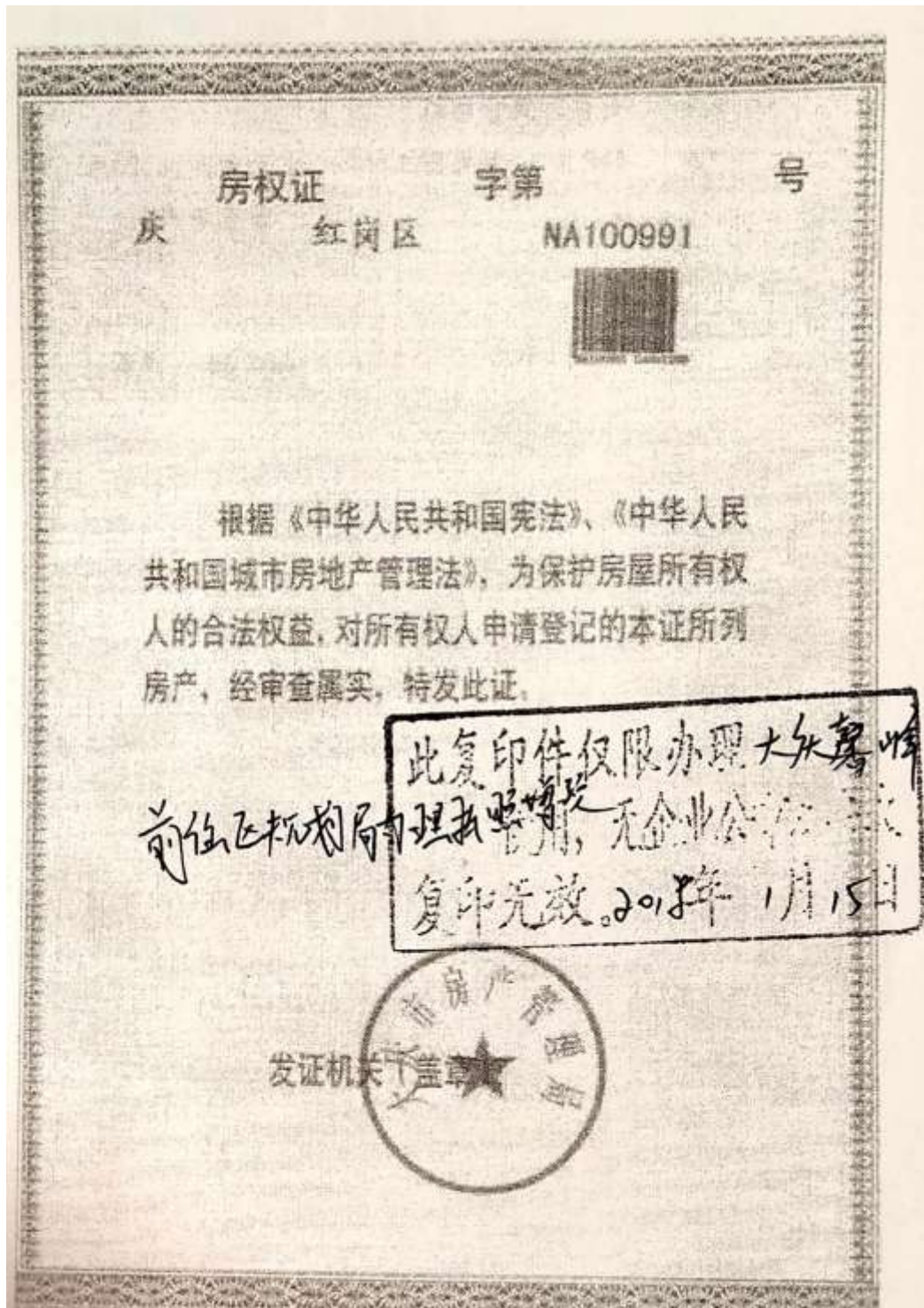




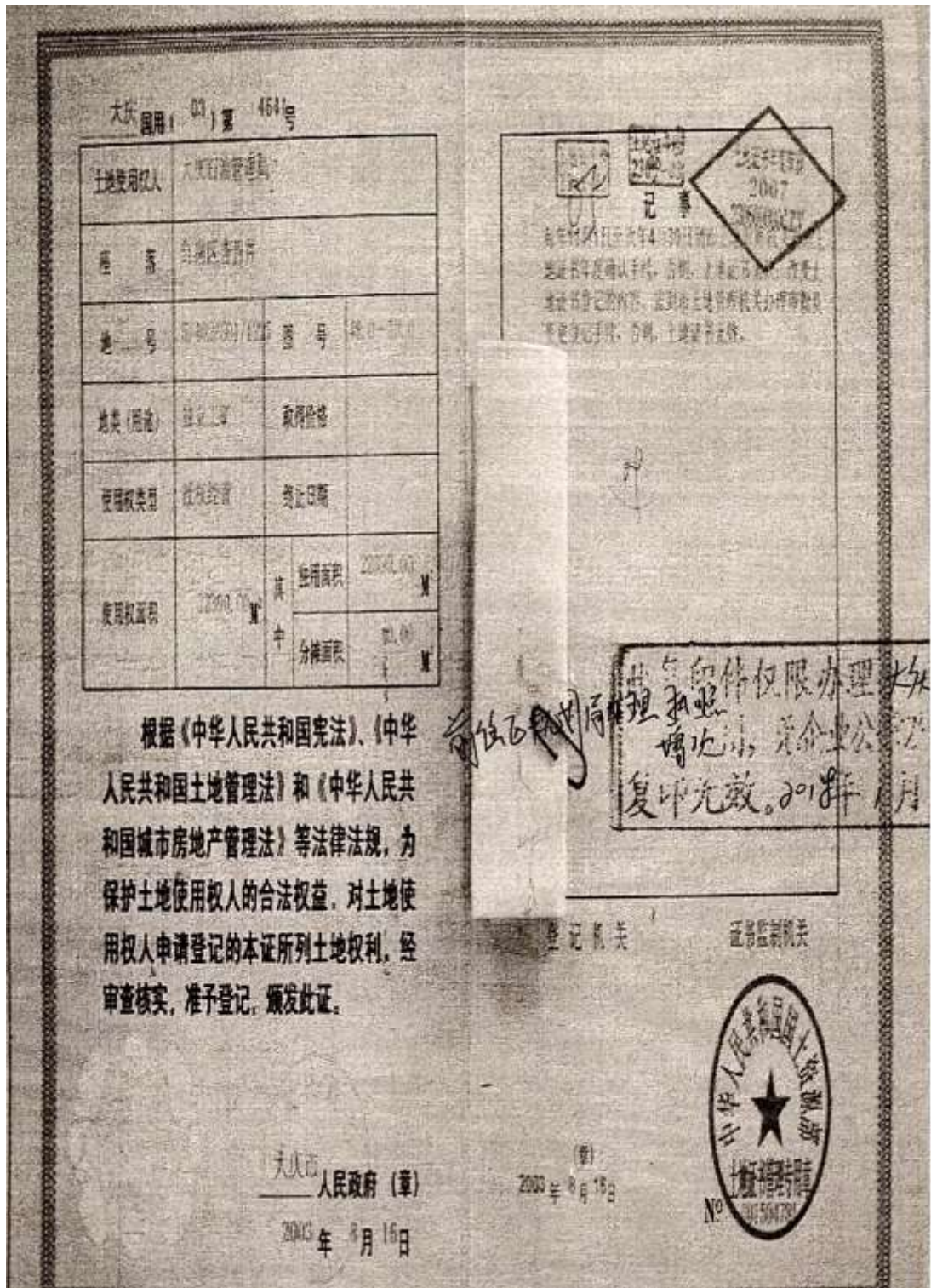
房屋所有权人		大庆石油管理局					
房屋坐落		红岗区 苹果园二村八一三计量网北100米 (2901)					
丘(地)号		产别: 国有房产					
房屋 状 况	帐号	房号	结构	房屋 总层数	所在 层数	建筑面 积(平方米)	设计 用途
	*		混合结构	1	1	680.38	养殖
共有人		等 人		共有权证号自		至	
土地使用情况摘要							
土地证号		使用面积(平方米)					
权属性质		使用年限		年 月 日至 年 月 日			
设定他项权利摘要							
权 利 人	权利 种类	权利 范围	权利价值 (元)	设定 日期	约定 期限	注销 日期	

此复印件仅限办理大庆落户  
前任红岗区房产局办理人 无企业公章  
复印件有效。2011年 1月 15日









合同编号：2020QSG31002

# 房屋租赁合同

出租方（甲方）：大庆油田庆升实业公司

承租方（乙方）：大庆市馨峰化工有限责任公司

签订地点：大庆油田庆升实业公司

出租方(甲方): 大庆油田庆升实业公司  
住 址: 大庆市让胡路区东湖小区东环路东侧  
法定代表人或委托代理人: 李勇  
承租方(乙方): 大庆市馨峰化工有限责任公司  
住 址: 黑龙江省大庆市红岗区铁人生态工业示范区苹果二村  
法 定 代 表 人: 罗庆彬  
身份证号码: 230604196302042010  
根据《中华人民共和国合同法》等国家有关法律、法规,甲、乙双方经充分协商,就房屋租赁事宜达成如下协议:

**1. 房屋基本情况**  
租赁房屋坐落于大庆市红岗区苹果园二村 813 计量河北 100 米,建筑面积 680.38 平方米。  
房屋结构为: 砖混,房屋状况良好。  
房屋平面图见附件一,房屋及附属设施交接清单见附件二。

**2. 租赁房屋用途**  
租赁房屋用途为 厂房及办公。

**3. 租赁期限**  
自 2020 年 1 月 1 日起,至 2020 年 12 月 31 日止,共计 1 年。

**4. 租金及支付方式**

**4.1 租金**  
租金标准为 伍万 元/年(含税),租金 不含 水费、电费、物业管理费、采暖费。  
租金总计:人民币 伍万 元整 (Y: 50000.00)。

**4.2 支付方式:**

**4.2.1 一次付清。**乙方于本合同签订之日起 30 日内通过 银行转账 方式一次性结清租金。

**4.3 开户行及账号**  
甲方: 开户行: 昆仑银行大庆分行营业部; 账号: 26902100333790000016。  
乙方: 开户行: 昆仑银行股份有限公司大庆创业城支行; 账号: 26902100326670000012。

**5. 相关费用承担**

**5.1** 租赁房屋的物业服务费、采暖费以及房屋的水、电、燃气、电视、电话、网络等费用,由乙方承担。供暖、供水等配套设施乙方自行解决。乙方使用的水、电费及燃气费用,依据计量表实际使用量,按照商业价格直接向甲方交纳;乙方将物业管理费、采暖费自行向相关部门缴纳,缴费后向甲方提供缴费凭证,费用标准按照市物价部门有关标准执行;其他费用计量及收缴方式按照房屋所在地标准执行,由乙方自行到相关部门缴纳。

**5.2** 租赁房屋的房产税、营业税及附加等法律规定应由甲方承担的税、费由甲方承担。

**5.3** 租赁期间,政府有关部门征收与房屋有关但本合同未约定的其他费用,则由乙方承担。

**6. 履约保证金**

**6.1** 在签订合同时乙方应当向甲方交纳履约保证金。由于承租方为续租,且 2015 年已经缴纳履约保证金 17800 元,所以今年不予退回,作为本年度履约保证金。

**6.2** 乙方在租期内违约给甲方造成损失或与租赁房屋有关的行为给第三方造成损失拒不赔偿的,甲方有权从履约保证金中扣除违约金或赔偿金。履约保证金不足以承担相应责任的,乙方应在 3 日内补充不足部分。若合同继续履行,乙方应在以履约保证金承担责任后 3 日内重新补足该履约保证金。

**6.3** 合同到期收回房屋时,双方应按照《房屋及附属设施交接清单》共同进行鉴定、验收。验收不符合要求的,合同履约保证金不予退还,造成损失的由乙方进行赔偿。

**6.4** 租期内,乙方未发生违约行为,合同期满或解除合同 30 日内没有第三方投诉并按合同约定退还房屋的,甲方退还履约保证金本金。履约保证金本金不计利息。



## 7. 双方权利义务

### 7.1 甲方权利义务

#### 7.1.1 甲方权利

- 7.1.1.1 按合同约定数额收取乙方租金及其他相关费用。
- 7.1.1.2 有权检查租赁房屋及附属设施使用情况和安全状况。
- 7.1.1.3 房屋外立面的广告发布权归甲方所有，未经甲方同意，乙方不得自行发布广告。

#### 7.1.2 甲方义务

- 7.1.2.1 甲方应于本合同签订后 10 日内，向乙方交付房屋。
- 7.1.2.2 甲方应保证乙方在使用房屋时不存在产权问题，不会发生侵犯第三方权利的情况，如因房屋产权纠纷影响到乙方正常使用房屋，甲方应及时解决并承担费用。
- 7.1.2.3 租赁期内转让房屋，应提前 30 日通知乙方，同等条件下，乙方有优先受让权，甲方有义务将本合同项下的权利义务告知受让方，本合同继续有效。

### 7.2 乙方权利义务

#### 7.2.1 乙方权利

- 7.2.1.1 在合同期内，有权按约定用途使用房屋。
- 7.2.1.2 自主经营，独立承担债权债务及其它法律责任。

#### 7.2.2 乙方义务

- 7.2.2.1 按合同约定向甲方交纳租金及其他费用。
- 7.2.2.2 办理房屋租赁登记手续，消防验收等政府部门要求的证照并承担费用。
- 7.2.2.3 按本合同约定的用途和租赁物的性质正确使用租赁房屋。
- 7.2.2.4 对房屋及其附属设施定期检查，发现问题应及时通知甲方。
- 7.2.2.5 承担因乙方原因造成房屋及附属设施损坏的维护修理及费用。
- 7.2.2.6 承担因乙方未按规定交纳应由乙方交纳的各种税、费而发生的任何责任。
- 7.2.2.7 不得对房屋进行转租或转借。
- 7.2.2.8 如要续租本合同项下房屋，应于租期届满前 60 日以书面方式向甲方提出。
- 7.2.2.9 积极配合政府机关、各级管理部门和甲方对租赁房屋及附属设施的安全、防火、卫生、治安等方面的监督和检查，对查出的问题要及时整改，并承担各项费用。
- 7.2.2.10 未经甲方允许，乙方经营场所名称不得带有甲方名称（包括简称）或甲方自有品牌名称。

## 8. 房屋维修

- 8.1 房屋维修、装饰装修、改扩建等事项须经甲方同意后方可进行，费用由乙方承担，合同到期收回房屋时不予任何补偿，如发现乙方擅自进行改造的，甲方可随时解除合同，由此造成的一切损失由乙方承担。
- 8.2 如需改变房屋内部结构或装修房屋或添加对房屋结构有影响的设施、设备，改动电器设备及水、电、气、暖线路，需向甲方书面申请，同时提交装修方案及图纸（包括水、电、气、暖线路图），经甲方批准后方可实施，所需费用由 乙 方承担，改造或装修后经有关单位验收合格，方可投入使用。如做大型装修另行签订补充协议作为附件。

## 9. 租赁房屋的返还

- 9.1 租赁期满或合同解除，双方按照《房屋附属设施交接清单》逐项验收，甲、乙双方确认后签字；如乙方不配合房屋交接的，甲方有权单方收回房屋，签字验收后 30 个工作日内，乙方腾空复原所承租的房屋交回甲方，逾期房屋内仍有余物的，视为乙方放弃所有权，甲方可以自行处理，相关后果由乙方自行承担。
- 9.2 租赁期满或合同解除，如乙方拆除添附物，不影响房屋使用价值的，乙方可以拆除，恢复房屋原状；否则，不得拆除，产权归甲方所有，甲方不承担任何补偿。

## 10. 违约责任

- 10.1 甲方违约责任
- 10.1.1 合同生效后,如非乙方责任甲方不能按合同约定及时向乙方提供租赁房屋的,每延迟支付1日向乙方支付租金总额 20 %的违约金。
- 10.1.2 对与第三方的产权纠纷不及时处理,影响到乙方正常使用房屋,每影响乙方使用1日承租租金总额 20 %的违约金。
- 10.1.3 由于甲方原因给乙方造成损失的,由甲方负责赔偿,但最高赔偿金额不超过租金总额。
- 10.2 乙方违约责任
- 10.2.1 逾期交付租金的,除应及时如数补交外,每延迟支付1日按所欠租金数额的 0.4 % 交纳违约金。
- 10.2.2 擅自改变房屋内部结构、水、电、气、暖线路或装修房屋或添加对房屋结构有影响的设施、设备,必须在1个月内恢复原状,并承担租金总额 20 % 的违约金。
- 10.2.3 擅自改变房屋用途或擅自转租、转租房屋,没有按合同约定和财产性能使用甲方财产,应赔偿实际损失,并承担租金总额 20 % 的违约金。
- 10.2.4 乙方不配合政府机关及各级管理部门和甲方对出租房屋安全、防火、卫生等方面的监督和定期检查,或对检查出的问题没有按要求及时整改的,除对给甲方造成的损失给予赔偿外,还应承担租金总额 20 % 的违约金。
- 10.2.5 不遵守甲方关于安全、消防等各项管理制度规定,发生伤人、亡人事故的,甲方不承担任何责任,乙方除自行承担一切责任及相关费用外,还应向甲方承担本合同总标的额 20 % 的违约金。
- 10.2.6 不履行或不按约定履行房屋及其附属设施的修缮义务,承担租金总额 20 % 的违约金。
- 10.2.7 租赁期满或合同解除,乙方逾期不归还房屋的,除应按日支付租金外,从逾期之日起按日赔偿,日赔偿标准为租赁期内折合日租金的3倍。同时甲方有权向人民法院起诉和申请执行。
- 11. 变更与解除**
- 11.1 双方协商一致,可变更或解除合同,但必须以书面形式通知相对方。
- 11.2 因不可抗力或一方严重违约致使合同无法履行,相对方可以解除合同,但应以书面形式通知对方。
- 11.3 甲方可以解除合同的事由
- 11.3.1 乙方擅自将房屋抵押、担保、转让、转租、转借、调换使用的;
- 11.3.2 乙方擅自改变房屋用途或改、扩建房屋,破坏房屋结构、搭建临时设施的;
- 11.3.3 乙方未取得甲方书面同意擅自进行装修的;
- 11.3.4 乙方利用承租房屋进行非法活动的;
- 11.3.5 乙方拖欠租金,履约保证金达1个月以上的;
- 11.3.6 乙方严重违反甲方对租赁场所的管理规定的。
- 11.4 如乙方在租赁期内自行提前解除合同,甲方有权不予退还乙方所交房屋租金,若甲方同意退还乙方租金,按照乙方剩余租期整月退还。
- 11.5 合同变更或解除,不能免除违约方应承担的违约责任。
- 12. 不可抗力**
- 12.1 下列事件可以认为是不可抗力事件:战争、动乱、地震、飓风、洪水、冰雹、雪灾、政府行为等不能预见,不能避免并不能克服的客观情况。其它不可抗力事件: 上级主管部门政策调整、整体经营模式改变、油田建设施工用地、政府认定的急性传染病。
- 12.2 因不可抗力致使当事人一方不能履行本合同的,应当在 24 小时内通知对方,并在 10 日内提供证明。
- 12.3 由于不可抗力的原因,致使合同不能履行或不能按期履行,所造成的包括但不限于租赁物的毁损等损失由双方各自承担,互不承担违约责任。一方未尽通知义务的,应就扩大的损失承担责任。



12.4 凡出租房屋一旦列入油田开发建设或政府规划用地范围时,租赁合同自行终止。此情形视为不可抗力,双方互不承担违约责任,租金按实际发生进行支付,由此发生的针对固定资产补偿事宜与乙方无关,乙方不享有任何权益。

13. 其他需要约定的事项

14. 争议解决

本合同履行过程中发生争议,各方应协商解决;协商不成,可选择依法向固定资产所在地人民法院提起诉讼。

15. 通知

出租方(甲方):大庆油田庆升实业公司  
通讯地址:黑龙江省大庆市让胡路区东湖小区东环路东侧  
联系人:田华巨 电话:13945940080

承租方(乙方):大庆市馨峰化工有限公司  
通讯地址:黑龙江大庆市红岗区铁人生态工业示范区苹果二村  
联系人:罗庆斌 电话:13339500744

16. 其它

- 16.1 本合同未尽事宜,可另行签订补充协议,补充协议与本合同具有同等法律效力。  
16.2 附件是合同的组成部分,本合同包含下列附件: 16.2.1, 16.2.2, 16.2.3。  
16.2.1 房屋平面图(见附件1)。  
16.2.2 《房屋及附属设施交接清单》(见附件2)。  
16.2.3 《房屋租赁安全协议》(见附件3)。  
16.2.4 双方认为应作为本合同附件的其它资料: /。  
16.3 本合同自双方法定代表人或授权人签字并加盖公章之日起生效。  
16.4 本合同及其附件一式 4 份,甲方持 3 份,乙方持 1 份,均具有同等效力。  
16.5 补充条款:甲方指定 田华巨 为甲方履行负责人,甲方授权其代表甲方在合同履行过程中交付、接收相关资料及在相关履行资料上签字。如无甲方书面明确授权,其他任何人无权代表甲方签字。

甲方履行负责人联系方式: 13945940080 职务: 庆升实业公司综合服务分公司主任  
通讯地址: 黑龙江省大庆市让胡路区东湖小区东环路东侧  
电话: 18945940080 传真: /  
电子邮箱: /

出租方(盖章):  
授权代表(签字):  
签字时间: 2019年 12月 30日

承租方(盖章或签字):  
授权代表(签字):  
签字时间: 2019年 12月 30日

## 厂房租赁合同

出租方（以下简称甲方）：大庆市馨峰化工有限责任公司

联系方式：13936888555

承租方（以下简称乙方）：大庆市烁同环保科技有限公司

联系方式：13339500744

根据相关规定，经甲、乙双方友好协商一致，自愿订立如下协议：

一、甲方将位于馨峰化工南侧3车间厂房与物料库房一同租赁给乙方使用，面积约800平方米，其中厂房约500平方米，库房约300平方米，详见附件平面图。

二、乙方租用该厂房期限为3年，即自2022年9月10日至2025年9月9日止。

三、厂房及库房每年租金共计为伍万元（不含税，若承租方需要开具发票需另行支付相关税费）。

四、甲乙双方签订合同时，乙方向甲方支付保证金壹万元和第一年的租金伍万元。合约期满乙方付清租金及一切费用之后，甲方应将保证金全额无息退还乙方。

五、乙方应于每年8月30日前向甲方交付租金。

六、甲方将厂房出租给乙方作再生桶清洗用途使用。如乙方用于其他用途，须经甲方书面同意，并按有关法律、法规的规定办理改变房屋用途手续。未经甲方书面同意，乙方不得擅自将厂房转租或分租给第三方，否则甲方有权解除本合同。

七、甲方为乙方提供用电用水。电费按供电公司标准收取。水费按自来水公司标准收取。

八、乙方应保持厂房和库房的原貌，不得随意拆改建筑物、设施、设备。

如乙方需改建或维修建筑物，须经甲方同意方能实施。

九、合同期内乙方必须依法经营，依法管理，并负责租用厂房内及公共区内安全、防火、防盗等工作，如发生违法行为，由乙方负责。乙方应按国家政策法令正当使用该物业，并按要求缴纳工商、税务等国家规定的费用。

十、本合同有效期内，任何一方违约，对方都有权解除本合同。由此造成的经济损失，由违约方承担赔偿责任。

十一、如发生自然灾害、不可抗力或意外事故，使本合同无法履行时，本合同自动解除。

十二、本合同期满后，乙方需继续租用的，应于有效期满之前三个月提出续租要求。在同等条件下，乙方有优先承租权。

十三、本合同未尽事宜，由甲、乙双方协商解决。

十四、本合同一式二份，甲、乙双方各执二份，具有同等法律效力。

由甲、乙双方代表签字之日起生效。

甲方（签章）：

代表签字：



乙方（签章）：

代表签字：



合同签定时间：2022年9月10日

合同签定时间：2023年9月10日

## 土地情况说明

兹有大庆市烁同环保科技有限公司申请办理废弃包装物综合利用项目，用地位置座落在黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村 813 计量间北 100 米，持有土地批准证书号码为黑 国用（2000）字第 1220 号；房产证号为（庆 红岗区 NA100991）地块，该土地用途性质为油田用地（独立工矿），是非基本农田用地且不在生态保护红线内。

特此证明

大庆市自然资源局红岗分局：

2023年7月24日

## 附件 4 废物委托处理合同

合同编号：

## 危险废物处置协议书

甲方：大庆市烁同环保科技有限公司（以下简称甲方）乙方：黑龙江京盛华环保科技有限公司（以下简称乙方）

为加强危险废物管理，防治危险废物污染环境，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》等相关法律法规的规定，甲乙双方本着自愿的原则，经友好协商，就甲方委托乙方处置生产经营过程中产生的危险废物事宜订立以下协议，共同遵守。

第一条 甲方委托乙方处置的危险废物种类如下：

危险废物名称	危废类别	形态形式	包装方式	年产生量
废污泥	HW49	固态	袋装	220(吨)
废活性炭	HW49	固态	袋装	5(吨)
废清洗废液	HW49	液态	桶装	100(吨)
废布袋	一般工业固体废物	固态	袋装	10(个)

第二条 甲乙双方在交付所需处置的危废前，应另行协商签订《危险废物处置合同》，明确双方的权利义务以及费用等。如甲方对危险废物处置价格有异议，且乙方报价明显高于市场价格，甲方有权同第三方签定《危险废物处置合同》。在同价格条件下甲方只能与乙方签定《危险废物处置合同》。

第三条 《危险废物处置合同》签订前，乙方需提供危险废物处置的资质证明。





第四条 本协议为甲乙双方的意向性协议，最终以双方签订的《危险废物处置合同》为准。

第五条 如本协议在履行中发生争议，甲乙双方另行协商解决；协商不成的，任何一方有权向甲方住所地人民法院诉讼解决。

第六条 本协议未尽事宜，甲乙双方可签订补充协议，与本协议具有同等法律效力。

第七条 本协议经双方签字盖章后生效。本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，每份具有同等法律效力。

甲方单位：大庆市烁同环保科技有限公司

乙方单位：黑龙江京盛华环保科技有限公司

法定代表人或授权委托人（签字）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

住所地：黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村 813 计量间北 100 米

住所地：黑龙江省绥化市安达市哈大齐工业走廊万宝山工业区（化工区）F-9 地块内

联系电话：13339500744

联系电话：13614599222

日期：2024 年 3 月 17 日

日期：2024 年 3 月 17 日

## 危险废物转移处置协议

根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》的有关规定，大庆市烁同环保科技有限公司（以下简称甲方）产生危废，HW49 废弃包装物，HW08 类废油。具体以实际发生量为准。大庆圣德雷特化工有限公司（以下简称乙方）具有大庆高新技术产业开发区应急管理与环境生态局核发危险废物经营许可证，编号（2306712101），现甲方委托乙方对上述产生废机油进行处置利用，具体事项如下：

- 1、甲方负责上报本单位废物转移审批相关手续到所在地环境保护行政主管部门。
- 2、甲方负责对需转移的废物未出厂管理。
- 3、乙方应具有危险废物处置的能力，负责办理接受地环境保护行政主管部门的相关手续。
- 4、乙方在转移废物时应遵守甲方安全环保方面的有关规定，并在甲方的监督管理下进行作业。
- 5、乙方遵守国家法律规定使用符合标准的运送工具运送废物，满足运输标准要求。
- 6、乙方负责按转移联单的指定地点及规定时间对废物进行运送，并按国家规定进行安全利用、处置，不得转移给第三方，自废物装车出厂完成，乙方对运输过程中交通安全、环境污染防治等工作事项负全部责任。

7、废物出厂前的安全环保责任由甲方承担；自废物转移出厂开始，所有安全环保责任由乙方承担。

8、本协议有效期至 2024 年 03 月 01 日至 2024 年 12 月 31 日

9、本协议一式四份，双方各一份。

甲方：大庆市烁同环保科技有限公司（盖章）

甲方法人（委托代理人）：

甲方联系人：孙明珠 联系电话：13339500744

乙方：大庆圣德雷特化工有限公司（盖章）

乙方法人（委托代理人）：

乙方联系人：曾凤华 联系电话：15246001666

签订日期：2024 年 03 月 01 日

## 物业服务合同书

甲方:大庆市烁同环保科技有限公司

乙方:大庆铭华物业管理有限公司

根据《中华人民共和国合同法》之有关规定,甲、乙双方经友好协商,确定由乙方承包甲方工业园区区域内垃圾清运服务。为规范双方义务并保障双方权益,特制定以下合同条款:

### 第一条、委托管理事项:

- 1、项目名称:垃圾清运,具体指生活及办公垃圾,不包括工业垃圾及建筑垃圾。
- 2、项目范围:甲方在园区的区域。

### 第二条、合同规定服务事项

- 1、经双方协商,甲方将其在合同期内就甲方在园区范围内产生的生活及办公垃圾交由乙方进行有偿清运。
- 2、乙方将垃圾运往龙清生物公司处理中心

### 第三条、双方权利和责任

#### 1、甲方权利和责任

- ①甲方在合同期内,将合同约定的垃圾按照可回收利用进行分类并打包存放在园区垃圾桶内,以方便乙方清运,不得将生活垃圾混装,堆放在垃圾桶外及周边,影响污染环境。
- ②甲方对乙方清运工作有权进行监督、管理。

#### 2、乙方权利和责任。

- ①乙方负责每周清理甲方已经收集、集中在垃圾桶内分类的生活垃圾,混装垃圾及堆放在垃圾桶地上、周边的垃圾乙方不负责清理。
- ②乙方负责安排车辆和装卸垃圾工作人员,垃圾清运过程中所产生的一切费用(包括人工费、车辆维修维护费等)由乙方承担。

### 第四条、服务费用标准及支付方式:

本服务合同签订后甲方一次性向乙方支付园区垃圾清运费,甲方垃圾桶壹个,垃圾清运费(年)15000整,付款日合同生效,乙方收到甲方付款次日进行清运垃圾。

### 第五条、合同起止时间:2024年3月11日至2025年3月10日止。

### 第六条、违约责任

- 1、甲方在合同期内,必须遵循合同各项规定,并按时交纳服务费,如违反规定或延迟交费,甲方赔偿乙方一切损失。
- 2、乙方清运垃圾过程中出现服务不及时或服务未能达到甲方要求,甲方及时将信息反馈给乙方并督促乙方在当日内处理。

### 第七条、合同的续签与变更

1、如政府实施生活垃圾分类清运要求,甲乙双方同意按政府生活垃圾分类规定进行清运,双方变更合同条款及服务价格(价格双方协商确定)。

本合同到期前三个月,由甲方通知乙方续签本合同。如若甲方未通知乙方合同有效期顺延直至签订新合同。

### 第八条、争议解决 本合同未尽事宜,由甲、乙双方另行协商解决。

### 第九条、附则

- 1、本合同一式三份,具有同等法律效力。甲乙双方各执一份,环保局备份一份。
- 2、本合同自双方签字盖章之日起生效。

甲方法人或代表(签字):

日期:2024年3月11日

乙方法人或代表(签字):

日期:2024年3月11日




## 生活污水清运协议


甲方:大庆市烁同环保科技有限公司

乙方:大庆铭华物业管理有限公司

甲乙双方友好协商,就甲方生活污水清运达成如下协议:

- 1.甲方委托乙方清运生活污水工作。
- 2.双方签订协议后,甲方对厂区内生活污水情况不定期进行检查,确保污水池不外溢。
- 3.甲方检查发现生活污水快外溢的情况时,甲方及时通知乙方,乙方需及时到达处理。
- 4.乙方自备相关的机械设备按照甲方要求的时间段或依据检查的跑冒情况对生活污水进行处理。乙方在处理过程中必须使用专业设备进行操作,处理过程中甲方应向乙方提供水电等相关使用的便利条件。甲方有权对乙方的工作质量、安全进行监督,提出意见并要求乙方改正。乙方在操作过程中尽量避免出现跑、冒、滴、漏现象。乙方在清理过程中,应当采取相应的安全防范措施,不得影响甲方的正常生产。
- 5.乙方负责将收集在吸污车满罐内的污水运送到南区污水处理厂处理。
- 6.双方同意依据每趟每车次满罐生活污水量来确定结算费用,甲方年污水量为\_\_吨,每趟每车次(5T罐)550元结算,总价款按实际趟/量/元,在甲乙双方签定协议后(七日内),甲方先付壹万元,乙方收到甲方付款后协议生效(后续付款及清运方式同上)。甲方手续齐全办理批准后,乙方次日进行清运。
- 7.甲方先付乙方生活污水检测报告费 2000 元(代收);污水处理费 500 元整。(大庆市北控污水管理有限公司按照元/吨标准收取。按实际量交纳使用后甲方再续交污水处理费),甲方总计预付乙方 12500 元。
- 8.甲方必须按照(大庆铭华物业管理有限公司与大庆市北控污水管理有限公司签定的生活污水委托处理协议书,且甲方已完全了解该委托处理协议书内容)中的规定要求执行,如甲方违反协议书中的规定要求造成乙方及北控公司经济损失,由甲方承担全部后果并赔偿乙方及北控公司全部经济损失。
- 9.甲方按照法律和北控污水公司规定每月办理一次污水检测报告等手续。
- 10.乙方应自行购买足额的人身意外伤害车辆保险,乙方在工作期间发生的任何意外事件与甲方无关,由乙方自行承担。
- 11.违约责任:甲方在合同期内,要遵循合同规定按时交纳服务费,如延迟超过一个月,乙方将按国家相关规定加收日 5%的违约金。
- 12.协议日期:从 2024 年 3 月 11 日至 2025 年 3 月 10 日
- 13.此协议一式三份,法律效力同等;甲乙双方各执一份,环保局备案一份。
- 14.双方签字盖章后生效!

甲方法人代表(签字):  
日期:2024年3月11日

乙方法人代表(签字):  
日期:2024年3月11日

单位名称:大庆铭华物业管理有限公司  
开户银行:龙江银行股份有限公司大庆红岗支行  
账号:09030120422000005 税号:91230605663862744H  
电话:0459-5315810 联行号:313265009037

## 生活污水委托处理协议书

受托方：大庆市北控污水管理有限公司（以下简称甲方）

委托方：大庆铭华物业管理有限公司（以下简称乙方）

为了明确甲乙双方责任，确保污水有效处理，根据国家《污水排入城市下水道水质标准》和《关于加快城市污水集中处理工程建设的若干规定》，经甲乙双方友好协商，就乙方委托甲方承担生活污水处理相关事宜达成下列条款，供甲乙双方应共同遵守：

一、甲方同意在处理能力允许的情况下接纳乙方污水每年排放总量约5万吨（以实际排放量为准），通过乙方专设污水排放车将污水输入甲方下属的污水处理厂，由甲方负责处理和排放。若有影响出水水质的情况，甲方根据处理能力可随时暂停乙方污水处理。

二、乙方每车次污水均进行留样，并在样品器皿上签字后交于甲方，甲方对留样污水进行抽检。乙方污水具体向甲方下属的污水处理厂排放的时间地点由甲方确定，乙方确保听从甲方调度。甲方制作并签署接收单后，乙方可进行排放。未签署接收单的情况或签单后经核查污水将对污水处理设施产生重大影响情况下，甲方均有权拒绝接收污水。

三、甲方对乙方排放的水质进行定期和不定期检查 and 监测，并作为向乙方计收污水处理费用的依据，乙方应协助配合提供方便。





四、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则。

排污费实行有偿服务，按照 2.0 元/吨（含税）标准收取，以季度为单位进行结算；乙方在每个季度最后一个月的 25 日前，将污水处理费一次性、全额支付给甲方指定银行账户，后甲方为乙方开具“污水处理费”发票。每季度污水处理总吨数按车载重量据实结算。

五、乙方应确保污水不得超标排放，每日处理乙方水量不超过 100 吨。根据处理能力要求乙方水质如下：

单位：mg/L

水质指标	COD	BOD	TP	TN	NH <sub>3</sub> -N	PH	氟化物	SS	石油类
	≤200	≤100	≤5	≤20	≤15	6-9	≤20	≤200	≤20

(1) 只要甲方判断会对处理水质产生超标威胁，乙方必须立即停止送水。

(2) 对无法检测的指标如后期发现对出水水质或甲方污水处理系统产生影响，一切后果由乙方承担。

(3) 从甲方签署接收单正式接收乙方污水开始至处理完毕后 1 个月内，如果发生污水处理系统各项指标较之前运营指标较大偏差，则可视为接收乙方污水已经对系统产生影响。

因乙方提供的污水不符合约定指标或未约定检测但对污水处理系统有严重影响或含有有毒有害物质（包括但不限于本协议第五条约定内容）等导致对第三人形成侵权的，乙方应承担相应侵权责任。甲方先行承担相关责任的，有权向乙方追偿损失。造成甲方损失的乙方应当赔偿。损失包括但不限于恢复系统的费用、行政处罚罚金、无法享受增值税即征即退优惠政策费用、无法享受环保税免征优惠政策费



用、药剂费用、运营成本增加费用、侵权赔偿等损失。

六、按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

(1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油，重油等）；

(2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；

(3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 pH 值在 6~9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

七、若乙方迟延支付价款，每延期一日，按所欠价款的千分之五支付违约金，延期超过十五日的，甲方有权解除合同。经检测污水超过进水指标或对甲方系统产生重大影响的，甲方有权解除合同。并有权要求乙方赔偿由此给甲方造成的全部损失。

八、此合同有效期为一年，以合同签订日期为准。

九、双方发生纠纷的，由双方友好协商解决，协商不一致的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、以上条款已实际发生为准。

其他：乙方人员进入厂区应严格遵守甲方安全管理制度，在甲方厂区内发生人身伤害或财产损失等一切安全事故，由乙方自行承担法律责任及经济赔偿责任。





用、药剂费用、运营成本增加费用、侵权赔偿等损失。

六、按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

(1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油，重油等）；

(2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；

(3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 pH 值在 6~9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

七、若乙方迟延支付价款，每延期一日，按所欠价款的千分之五支付违约金，延期超过十五日的，甲方有权解除合同。经检测污水超过进水指标或对甲方系统产生重大影响的，甲方有权解除合同。并有权要求乙方赔偿由此给甲方造成的全部损失。

八、此合同有效期为一年，以合同签订日期为准。

九、双方发生纠纷的，由双方友好协商解决，协商不一致的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、以上条款已实际发生为准。

其他：乙方人员进入厂区应严格遵守甲方安全管理制度，在甲方厂区内发生人身伤害或财产损失等一切安全事故，由乙方自行承担法律责任及经济赔偿责任。




本协议一式六份，双方各执三份，协议签字并盖章生效。

甲 方	乙 方
<p>单位名称(章):大庆市北疆污水处理有限公司 单 位 地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区运输路23号 法定代表人或委托代理人:  郭忠健 签 订 时 间: 电 话: <del>18011011517</del> 开 户 银 行: 中国光大银行大庆乘南支行 帐 号: 36210188000108052 纳税人识别号: 91230604MA1CE4Q026</p>	<p>单位名称(章):大庆铭华物业管理有限公司 单 位 地 址: 大庆市红岗区公路路政综合楼萨大中路北 52 号 法定代表人或委托代理人:  朱洪东 签 订 时 间: 电 话: 5315810 13349493678 开 户 银 行: 龙江银行股份有限公司大庆红岗支行 帐 号: 09030120422000005 纳税人识别号: 91230605663862744H</p>

BEING-2021-35



附件 5 监测报告



# 检测 报 告

大庆大公环检（委）字 2023 年第 0009 号

委托单位：大庆市烁同环保科技有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：地下水、生物、环境空气、噪声、土壤

大庆大公环境检测有限公司



## 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、委托现场检测仪对当时工况及环境状况有效，自送样检测仪对样品数据和结果的符合性负责。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 6、送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
- 9、本次检测的所有记录档案保存期限不少于六年。



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街25号  
电话：0459-6030459



JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

## 一、基本情况

委托单位	大庆市烁同环保科技有限公司		
项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物处置项目		
委托单位地址	黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村 813 计量向北 100 米		
联系人	孙明珠	联系电话	133-3950-0744
采样方式	现场采样	采样日期	2023 年 1 月 9 日~ 1 月 15 日, 1 月 28 日~ 2 月 3 日
样品状态及特征	固态/正常、液态/正常、 气态/正常	分析日期	2023 年 1 月 9 日~ 2 月 6 日
检测内容	地下水、生物、环境空气、噪声、土壤		

## 二、检测情况

检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限见表 1。

表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.05mg/L
2	钠			0.01mg/L
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.02mg/L
4	镁			0.002mg/L
5	碱度	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	50.00mL 滴定管	—
6	碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T 0064.49-2021	50.00mL 滴定管	0.08mg/L
7	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	25.00mL 滴定管	10mg/L
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-89	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	10mg/L



大庆大公环境检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话: 0459-6030459

第 1 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F SHE-Z-190	—
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分 光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.025mg/L
11	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机 物综合指标(1.1 耗氧量 酸性高 锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25.00mL 滴定管 恒温水浴锅 SHE-019	0.05mg/L
12	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光 度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.001mg/L
13	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分 光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.08mg/L
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法(方法 1 萃取 分光光度法) HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.0003mg/L
15	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机 非金属指标(4.1 氰化物 异烟酸 -吡唑酮分光光度法) GB/T5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.002mg/L
16	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测 定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E SHE-006	0.3μg/L
17	汞			0.04μg/L
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰 二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.004mg/L
19	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官 性状和物理指标(7.1 总硬度 乙 二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006	25.00mL 滴定管	1.0mg/L
20	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择 电极法 GB 7484-87	pH 计 PHS-3C SHE-003	0.05mg/L
21	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第 四版)国家环境保护总局(2002 年)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	1μg/L
22	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第 四版)国家环境保护总局(2002 年)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.1μg/L



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6930459

第 2 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大公网检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.03mg/L
24	锰			0.01mg/L
25	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 称量法) GB/T 5750.4-2006	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	10mg/L
26	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.01mg/L
27	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标(2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	智能生化培养箱 SPX-250 SHE-154	—
28	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	7 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
29	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	气相色谱仪 GC9800 SHE-004	0.07mg/m <sup>3</sup>
30	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5680 SHE-025	—
31	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计 PHS-3C SHE-003 电子天平 YP5002 SHE-155	—
32	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-230E SHE-006 电子天平 ME155DU/02 SHE-009 恒温水浴锅 HH-ZK2 SHE-017	0.002mg/kg
33	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147 电子天平 ME155DU/02 SHE-009 微控数显电热板 EH35ApLus SHE-022	0.01mg/kg
34	铅			0.1mg/kg



大庆大公网检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话: 0459-6030459

第 3 页 共 23 页



JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
35	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-230E SHE-006 电子天平 ME155DU/02 SHE-009 恒温水浴锅 HH-ZK2 SHE-017	0.01mg/kg
36	铬	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	4mg/kg
37	铜		电子天平 ME155DU/02 SHE-009	1mg/kg
38	锌		微控数显电热板 EH35ApLus SHE-022	1mg/kg
39	镍			3mg/kg
40	石油烃 (C10-C40)*	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C SHE-Z-103	6mg/kg
41	六价铬*	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990F SHE-Z-100	0.5mg/kg
42	苯*	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用仪 8860-5977B SHE-Z-198	0.09mg/kg
43	苯并[a]蒽*			0.1mg/kg
44	蒽*			0.1mg/kg
45	苯并[b]荧蒽*			0.2mg/kg
46	苯并[k]荧蒽*			0.1mg/kg
47	茚并 [1,2,3-c,d]芘*			0.1mg/kg
48	苯并[a]花*			0.1mg/kg
49	二苯并[a,h] 蒽*			0.1mg/kg
50	2-氯苯酚*			0.06mg/kg
51	硝基苯*			0.09mg/kg
52	苯胺*			土壤 苯胺和 3,3'-二氯联苯胺的测定 气相色谱-质谱法检测 细则 DGJH-Z-JX-215



大庆大环检测有限公司  
地址:黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话:0459-6030459

第 4 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
53	1,2-二氯苯*	土壤和沉积物 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱 法 HJ 605-2011	气质联用仪 ISQ LT SHE-Z-154	1.5μg/kg
54	1,4-二氯苯*			1.5μg/kg
55	1,1-二氯乙 烯*			1.0μg/kg
56	二氯甲烷*			1.5μg/kg
57	反-1,2-二氯 乙烯*			1.4μg/kg
58	1,1-二氯乙 烷*			1.2μg/kg
59	顺-1,2-二氯 乙烯*			1.3μg/kg
60	氯仿*			1.1μg/kg
61	1,1,1-三氯 乙烷*			1.3μg/kg
62	1,2-二氯乙 烷*			1.3μg/kg
63	四氯化碳*			1.3μg/kg
64	三氯乙烯*			1.2μg/kg
65	1,2-二氯丙 烷*			1.1μg/kg
66	1,1,2-三氯 乙烷*			1.2μg/kg
67	四氯乙烯*			1.4μg/kg
68	1,1,1,2-四氯 乙烷*			1.2μg/kg
69	1,1,2,2-四氯 乙烷*			1.2μg/kg
70	1,2,3-三氯 丙烷*			1.2μg/kg
71	氯乙烯*			1.0μg/kg
72	氯甲烷*			1.0μg/kg
73	苯*			1.9μg/kg
74	甲苯*			1.3μg/kg
75	氯苯*			1.2μg/kg



大庆大环检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

第 5 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
76	乙苯*	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 ISQ LT SHE-Z-154	1.2 $\mu$ g/kg
77	间,对-二甲苯*			1.2 $\mu$ g/kg
78	邻-二甲苯*			1.2 $\mu$ g/kg
79	苯乙烯*			1.1 $\mu$ g/kg
备注	带*的检测因子为分包给大连大公检验检测有限公司(CMA 资质证书编号:18061205B028)分析。			

### 三、检测结果

表 2 地下水、生物检测结果

样品信息	检测项目	检测结果	单位
厂区内地下水 1.9/9:09 23T0009Q0201	钾	1.32	mg/L
	钠	73.2	mg/L
	钙	215	mg/L
	镁	23.9	mg/L
	碱度	322	mg/L
	碳酸根	<0.08	mg/L
	氯化物	121	mg/L
	硫酸盐	232	mg/L
	pH 值	7.9	无量纲
	氨氮	0.478	mg/L
	耗氧量	1.20	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.098	mg/L
	硝酸盐氮	12.3	mg/L
	挥发酚	<0.0003	mg/L
	氰化物	<0.002	mg/L
	砷	<0.3	$\mu$ g/L
	汞	<0.04	$\mu$ g/L
	六价铬	<0.004	mg/L
	总硬度	306	mg/L
	氟化物	0.88	mg/L



大庆大公环境检测有限公司  
地址:黑龙江省大庆市高新区创业街 25 号  
电话:0459-6030459

第 6 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 2 地下水、生物检测结果

样品信息	检测项目	检测结果	单位
厂区内地下水 1.9/9:09 23T0009Q0201	铅	<1	µg/L
	镉	<0.1	µg/L
	铁	<0.03	mg/L
	锰	0.08	mg/L
	溶解性总固体	821	mg/L
	石油类	<0.01	mg/L
	总大肠菌群	2	MPN/100mL
备注	1、以上检测数据中“<XXX”，表示结果低于检出限，“XXX”为该 项目检出限。		

表 3 环境空气检测结果

样品信息	检测项目	检测结果	单位
厂区正门口 1.9 23T0009Q0213	-02-01	0.48	mg/m <sup>3</sup>
	-02-02	0.46	
	-02-03	0.48	
	-02-04	0.50	
厂区正门口 1.10 23T0009Q0213	-02-05	0.48	
	-02-06	0.49	
	-02-07	0.48	
	-02-08	0.48	
厂区正门口 1.11 23T0009Q0213	-02-09	0.49	
	-02-10	0.49	
	-02-11	0.48	
	-02-12	0.48	
厂区正门口 1.12 23T0009Q0213	-02-13	0.46	
	-02-14	0.48	
	-02-15	0.47	
	-02-16	0.48	



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

第 7 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 3 环境空气检测结果

样品信息		检测项目	检测结果	单位
厂区正门口 1.13 23T0009Q0213	-02-17	非甲烷总烃	0.50	mg/m <sup>3</sup>
	-02-18		0.52	
	-02-19		0.50	
	-02-20		0.52	
厂区正门口 1.14 23T0009Q0213	-02-21		0.48	
	-02-22		0.49	
	-02-23		0.48	
	-02-24		0.49	
厂区正门口 1.15 23T0009Q0213	-02-25		0.44	
	-02-26		0.44	
	-02-27		0.49	
	-02-28		0.47	
杏五井小区 1.9 23T0009Q0214	-02-01		0.74	
	-02-02		0.76	
	-02-03		0.78	
	-02-04		0.74	
杏五井小区 1.10 23T0009Q0214	-02-05	0.79		
	-02-06	0.75		
	-02-07	0.78		
	-02-08	0.76		
杏五井小区 1.11 23T0009Q0214	-02-09	0.78		
	-02-10	0.77		
	-02-11	0.77		
	-02-12	0.78		
杏五井小区 1.12 23T0009Q0214	-02-13	0.76		
	-02-14	0.76		
	-02-15	0.77		
	-02-16	0.75		



大庆大公环检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

第 8 页 共 23 页



JL-YS-146

大庆大公网检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 3 环境空气检测结果

样品信息		检测项目	检测结果	单位
杏五井小区 1.13 23T0009Q0214	-02-17	非甲烷总烃	0.72	mg/m <sup>3</sup>
	-02-18		0.74	
	-02-19		0.72	
	-02-20		0.74	
杏五井小区 1.14 23T0009Q0214	-02-21		0.73	
	-02-22		0.73	
	-02-23		0.74	
	-02-24		0.75	
杏五井小区 1.15 23T0009Q0214	-02-25		0.76	
	-02-26		0.75	
	-02-27		0.77	
	-02-28		0.78	

表 4 环境空气检测结果

样品信息		检测项目	检测结果	单位
厂区正门口 1.28 23T0009Q0213	-01-01	总悬浮颗粒物	91	μg/m <sup>3</sup>
	-01-02		93	
	-01-03		92	
	-01-04		95	
厂区正门口 1.29 23T0009Q0213	-01-05		90	
	-01-06		91	
	-01-07		92	
	-01-08		96	
厂区正门口 1.30 23T0009Q0213	-01-09		89	
	-01-10		90	
	-01-11		91	
	-01-12		91	



大庆大公网环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 4 环境空气检测结果

样品信息		检测项目	检测结果	单位
厂区正门口 1.31 23T0009Q0213	-01-13	总悬浮颗粒物	91	μg/m <sup>3</sup>
	-01-14		93	
	-01-15		91	
	-01-16		91	
厂区正门口 2.1 23T0009Q0213	-01-17		90	
	-01-18		91	
	-01-19		93	
	-01-20		94	
厂区正门口 2.2 23T0009Q0213	-01-21		90	
	-01-22		92	
	-01-23		91	
	-01-24		92	
厂区正门口 2.3 23T0009Q0213	-01-25	92		
	-01-26	92		
	-01-27	94		
	-01-28	94		
杏五井小区 1.28 23T0009Q0214	-01-01	91		
	-01-02	90		
	-01-03	92		
	-01-04	95		
杏五井小区 1.29 23T0009Q0214	-01-05	90		
	-01-06	91		
	-01-07	94		
	-01-08	94		
杏五井小区 1.30 23T0009Q0214	-01-09	91		
	-01-10	92		
	-01-11	91		
	-01-12	95		



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 4 环境空气检测结果

样品信息		检测项目	检测结果	单位
杏五井小区 1.31 23T0009Q0214	-01-13	总悬浮颗粒物	91	μg/m <sup>3</sup>
	-01-14		91	
	-01-15		92	
	-01-16		94	
杏五井小区 2.1 23T0009Q0214	-01-17		90	
	-01-18		91	
	-01-19		92	
	-01-20		94	
杏五井小区 2.2 23T0009Q0214	-01-21		91	
	-01-22		92	
	-01-23		93	
	-01-24		92	
杏五井小区 2.3 23T0009Q0214	-01-25		93	
	-01-26		95	
	-01-27		96	
	-01-28		97	
附图	点位示意图 <p>项目地      ○ 厂区正门口      杏五井小区</p>			



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

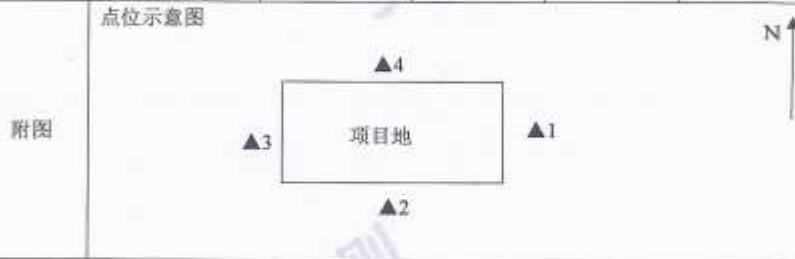
JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

表 5 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位	昼间		夜间	
	采样时间	测定值	采样时间	测定值
▲1 厂界东侧外 1m	1.9/9:48	56.5	1.9/22:04	44.2
	1.10/9:28	55.4	1.10/22:01	45.4
▲2 厂界南侧外 1m	1.9/9:54	55.5	1.9/22:10	45.8
	1.10/9:34	56.3	1.10/22:07	44.4
▲3 厂界西侧外 1m	1.9/9:59	55.9	1.9/22:16	45.1
	1.10/9:40	55.8	1.10/22:11	45.7
▲4 厂界北侧外 1m	1.9/10:05	54.8	1.9/22:22	44.4
	1.10/9:46	55.1	1.10/22:19	44.9



大庆大公环境检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话: 0459-6030459

第 12 页 共 23 页

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

表 6 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果				
	厂区 1#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0202-01	厂区 1#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0202-02	厂区 1#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0202-03	厂区 1#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0202-04	厂区 2#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0203-01
总汞, mg/kg	0.130	0.050	0.042	0.058	0.050
镉, mg/kg	0.46	0.40	0.33	0.32	0.50
铅, mg/kg	37.0	37.9	36.4	36.4	36.4
铬, mg/kg	60	43	36	30	31
总砷, mg/kg	7.46	4.73	5.63	4.72	9.21
铜, mg/kg	32	27	22	18	23
锌, mg/kg	37	36	31	28	32
镍, mg/kg	22	20	16	12	19
石油烃(C10-C40)*, mg/kg	75	44	53	80	98
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[a]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽*, mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-c,d]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

大庆大环检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市红岗区创业街 25 号  
电话: 0459-6030459

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 6 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果			
	厂区1#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0202-01	厂区1#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0202-02	厂区1#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0202-03	厂区1#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0202-04
苯并[a]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
二苯并[a,h]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯苯酚*, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺*, mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,2-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
二氯甲烷*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
反-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1-三氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
四氯化碳*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
三氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2


 大庆大公环境检测有限公司  
 地址: 黑龙江省大庆市红岗区创业新街 25 号  
 电话: 0459-6030459



JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 6 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果					
	厂区 1#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0202-01	厂区 1#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0202-02	厂区 1#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0202-03	厂区 1#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0202-04	厂区 2#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0203-01	
1,2-二氯丙烷*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	
1,1,2-三氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
四氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4	
1,1,1,2-四氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
1,1,2,2-四氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
1,2,3-三氯丙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
氟甲烷*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
苯*, µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	
甲苯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3	
氯苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
乙苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
间,对-二甲苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
邻-二甲苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2	
苯乙烯*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1	

备注  
1、以上检测数据中“<XXX”表示结果低于检出限，“XXX”为该项目检出限；2、带\*的检测因子为分包给大连大公检测  
检测有限公司（CMA 资质证书编号：18061205B028）分析。

大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市红岗区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

表 7 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果			
	厂区 2#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0203-02	厂区 2#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0203-03	厂区 2#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0203-04	厂区 3#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0204-01
总汞, mg/kg	0.054	0.026	0.023	0.160
镉, mg/kg	0.47	0.42	0.30	0.49
铅, mg/kg	36.0	31.2	29.8	44.6
铬, mg/kg	24	18	14	49
总砷, mg/kg	6.32	4.75	4.88	10.4
铜, mg/kg	21	17	20	32
锌, mg/kg	30	27	23	39
镍, mg/kg	22	12	15	22
石油烃(C10-C40)*, mg/kg	50	55	84	97
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[a]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽*, mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-c,d]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]芘*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
厂区 3#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0204-02				0.097

大庆大公环检检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市红岗区创业大街 25 号  
电话：0459-6036459



大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 7 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果			
	厂区 2#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0203-02	厂区 2#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0203-03	厂区 2#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0203-04	厂区 3#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0204-01
二苯并[a,h]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯苯酚*, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺*, mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
1,2-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
二氯甲烷*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
反-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1-三氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
四氯化碳*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
三氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯丙烷*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号  
 大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号  
 电话: 0459-6030459

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 7 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果			
	厂区 2#柱状点 1.9 50-150cm 23T0009Q0203-02	厂区 2#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0203-03	厂区 2#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0203-04	厂区 3#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0204-01
1,1,2-三氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1,2-四氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
氯甲烷*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
苯*, µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9
甲苯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3	<1.3
氯苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
间,对-二甲苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
邻-二甲苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
备注	1、以上检测数据中“<XXX”表示结果低于检出限，“XXX”为该项目的检出限；2、带*的检测因子为分包大连大环检测有限公司(CMA 资质证书编号: 18061205B028)分析。			

大庆大环检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市红岗区创业大街 25 号  
电话: 0459-6030459

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0009 号

表 8 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	厂区 3#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0204-03	厂区 3#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0204-04	厂区 7#表层点 1.9 0-20cm 23T0009Q0205
总汞, mg/kg	0.036	0.044	0.062
镉, mg/kg	0.28	0.24	0.40
铅, mg/kg	41.3	38.0	38.2
铬, mg/kg	28	20	48
总砷, mg/kg	5.72	5.96	16.2
铜, mg/kg	21	15	36
锌, mg/kg	22	29	41
镍, mg/kg	16	23	34
石油烃(C10-C40)*, mg/kg	58	83	97
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯并[a]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽*, mg/kg	<0.2	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-c,d]比*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
苯并[a]比*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1


 大庆大公环境检测有限公司  
 地址: 黑龙江省大庆市高新区创业大街 25 号  
 电话: 0459-6030459

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 8 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	厂区 3#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0204-03	厂区 3#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0204-04	厂区 7#表层点 1.9 0-20cm 23T0009Q0205
二苯并[a,h]蒽*, mg/kg	<0.1	<0.1	<0.1
2-氯苯酚*, mg/kg	<0.06	<0.06	<0.06
硝基苯*, mg/kg	<0.09	<0.09	<0.09
苯胺*, mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01
1,2-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
二氯甲烷*, µg/kg	<1.5	<1.5	<1.5
反-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
1,1-二氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
顺-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
氯仿*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
1,1,1-三氯乙烯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
1,2-二氯乙烷*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
四氯化碳*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
三氯乙烯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2-二氯丙烷*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1

大庆大环检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市红岗区创业大街 25 号  
电话: 0459-6030459

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

续表 8 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	厂区 3#柱状点 1.9 150-300cm 23T0009Q0204-03	厂区 3#柱状点 1.9 300-450cm 23T0009Q0204-04	厂区 7#表层点 1.9 0-20cm 23T0009Q0205
1,1,2-三氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
四氯乙烯*, µg/kg	<1.4	<1.4	<1.4
1,1,1,2-四氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
氯乙烯*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
氟甲烷*, µg/kg	<1.0	<1.0	<1.0
苯*, µg/kg	<1.9	<1.9	<1.9
甲苯*, µg/kg	<1.3	<1.3	<1.3
氯苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
乙苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
间,对-二甲苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
邻-二甲苯*, µg/kg	<1.2	<1.2	<1.2
苯乙烯*, µg/kg	<1.1	<1.1	<1.1
备注	1、以上检测数据中“<XXX”表示结果低于检出限，“XXX”为该项目检出限；2、带*的检测因子为分包给大庆大环检测有限公司（CMA 资质证书编号：18061205B028）分析。		

大庆大环检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市红岗区创业新街 26 号  
电话：0459-6030459



JL-YS-146

大庆大环公检(委)字 2023 年第 0009 号

表 9 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	厂区 4#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0206	厂区 5#柱状点 1.9 0-50cm 23T0009Q0207	厂区 6#表层点 1.9 0-20cm 23T0009Q0208
总汞, mg/kg	0.108	0.094	0.116
镉, mg/kg	0.37	0.39	0.36
铅, mg/kg	36.8	36.2	27.3
总砷, mg/kg	10.6	7.82	4.71
铜, mg/kg	34	40	40
镍, mg/kg	24	26	40
六价铬*, mg/kg	<0.5	<0.5	<0.5
备注	1、以上检测数据中“<XXX”，表示结果低于检出限，“XXX”为该项目检出限；2、带*的检测因子为分包给大连大环检验检测有限公司（CMA 资质证书编号：18061205B028）分析。		

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号

表 10 土壤检测结果

检测项目	样品信息和检测结果			
	厂界西侧 300 米处耕地 1.9 0-20cm 23T0009Q0209	厂界北侧 80 米处耕地 1.9 0-20cm 23T0009Q0210	厂界东侧 100 米处耕地 1.9 0-20cm 23T0009Q0211	厂界南侧 100 米处耕地 1.9 0-20cm 23T0009Q0212
pH 值, 无量纲	7.75	7.68	7.54	7.67
总汞, mg/kg	0.053	0.063	0.052	0.085
镉, mg/kg	0.40	0.35	0.41	0.40
铅, mg/kg	35.5	29.0	35.8	28.0
铬, mg/kg	30	22	40	34
总砷, mg/kg	5.31	8.04	5.70	8.98
铜, mg/kg	36	41	36	43
锌, mg/kg	38	31	28	48
镍, mg/kg	30	32	32	34

报告结束

编制: 刘广才

审核: 李静

授权签字人: 王淑

签发日期: 2023 年 2 月 15 日

大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号  
 大庆大环检(委)字 2023 年第 0009 号  
 电话: 0459-6030459





# 检测报告

大庆大公环检（委）字 2023 年第 0075 号

委托单位：大庆市烁同环保科技有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：地下水、生物



大庆大公环境检测有限公司





## 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、委托现场检测仪对当时工况及环境状况有效，自送样检测仪对样品数据和结果的符合性负责。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 6、送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
- 9、本次检测的所有记录档案保存期限不少于六年。



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街25号  
电话：0459-6030459

JL-YS-146

大庆大公环检（委）字 2023 年第 0075 号

## 一、基本情况

委托单位	大庆市烁同环保科技有限公司		
项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物处置项目		
委托单位地址	黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村 813 计量间北 100 米		
联系人	孙明珠	联系电话	133-3950-0744
采样方式	现场采样	采样日期	2023 年 2 月 1 日
样品状态及特征	液态/正常	分析日期	2023 年 2 月 1 日~ 2 月 4 日
检测内容	地下水、生物		

## 二、检测情况

检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限见表 1。

表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.05mg/L
2	钠			0.01mg/L
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.02mg/L
4	镁			0.002mg/L
5	碱度	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年）	50.00mL 滴定管	—
6	碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T 0064.49-2021	50.00mL 滴定管	0.08mg/L
7	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	25.00mL 滴定管	10mg/L
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-89	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	10mg/L
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F SHE-157	—



大庆大公环检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业群街 25 号  
电话：0459-6030459

第 1 页 共 5 页

JL-YS-146

大庆大公网检(委)字 2023 年第 0075 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.025mg/L
11	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25.00mL 滴定管 恒温水浴锅 HH-ZK6 SHE-019	0.05mg/L
12	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.001mg/L
13	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.08mg/L
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.0003mg/L
15	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 氟化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.002mg/L
16	砷	水质 汞、砷、硒、铊和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E SHE-006	0.3μg/L
17	汞			0.04μg/L
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.004mg/L
19	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006	25.00mL 滴定管	1.0mg/L
20	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	pH 计 PHS-3C SHE-003	0.05mg/L
21	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	1μg/L
22	镉	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.1μg/L
23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.03mg/L
24	锰			0.01mg/L



大庆大公网检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459

第 2 页 共 5 页

JL-YS-146

大庆大公环检（委）字 2023 年第 0075 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
25	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 称量法）GB/T 5750.4-2006	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	10mg/L
26	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.01mg/L
27	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.1 总大肠菌群 多管发酵法）GB/T 5750.12-2006	智能生化培养箱 SPX-250 SHE-154	—



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459



JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0075 号

三、检测结果

表 2 地下水、生物检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	苹果村刘北林家地下水井 2.1/9:31 23T0075Q0201	南八路民营企业商会地下水井 2.1/9:53 23T0075Q0202	南七路洗车场地下水井 2.1/10:10 23T0075Q0203
钾, mg/L	2.21	8.90	2.02
钠, mg/L	88.6	26.8	74.4
钙, mg/L	102	126	83.9
铁, mg/L	14.4	6.36	2.18
硬度, mg/L	332	277	255
硫酸根, mg/L	<0.08	<0.08	<0.08
氯化物, mg/L	98	72	66
硫酸盐, mg/L	88	54	71
pH 值, 无量纲	8.0	8.4	8.0
氨氮, mg/L	0.083	0.319	0.157
耗氧量, mg/L	2.5	1.8	1.9
亚硝酸盐氮, mg/L	0.005	0.013	0.012
硝酸盐氮, mg/L	11.9	4.30	6.26
挥发酚, mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氟化物, mg/L	<0.002	<0.002	<0.002
砷, µg/L	<0.3	<0.3	<0.3

大庆大环检(委)字 2023 年第 0075 号  
 大庆市红岗区烁同环保科技有限公司  
 地址: 大庆市红岗区创业街 25 号  
 电话: 0453-6030459

JL-YS-146

大庆大环检(委)字 2023 年第 0075 号

续表 2 地下水、生物检测 results

检测项目	样品信息和检测结果			
	苹果村刘北林家地下水井 2.1/9:31 23T0075Q0201	南八路民营企业商会地下水井 2.1/9:53 23T0075Q0202	南七路洗车场地下水井 2.1/10:10 23T0075Q0203	银浪村孙桂芹家地下水井 2.1/10:24 23T0075Q0204
汞, µg/L	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04
六价铬, mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度, mg/L	416	289	216	228
氟化物, mg/L	0.90	0.84	0.70	0.96
铝, µg/L	<1	<1	<1	<1
镉, µg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
铁, mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
锰, mg/L	<0.01	0.09	0.08	0.07
溶解性总固体, mg/L	960	850	878	778
石油类, mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
总大肠菌群, MPN/100mL	2	2	2	未检出

1、以上检测数据中“<XXX”表示结果低于检出限，“XXX”为该项目的检出限。

---报告结束---

编制: 刘广元

审核: 姜新

授权签字人: 姜新

签发日期: 2023 年 2 月 10 日





# 检测报告

大庆大公环检（委）字 2023 年第 0931 号

检测日期

委托单位：大庆市烁同环保科技有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：地下水、生物

大庆大公环境检测有限公司



## 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、委托现场检测仪对当时工况及环境状况有效，自送样检测仪对样品数据和结果的符合性负责。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 6、送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
- 9、本次检测的所有记录档案保存期限不少于六年。



JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0931 号

## 一、基本情况

委托单位	大庆市烁同环保科技有限公司		
项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物处置项目		
委托单位地址	黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村 813 计量向北 100 米		
联系人	孙明珠	联系电话	133-3950-0744
采样方式	现场采样	采样日期	2023 年 7 月 31 日
样品状态及特征	液态/正常	分析日期	2023 年 7 月 31 日 ~8 月 3 日
检测内容	地下水、生物		

## 二、检测情况

检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限见表 1。

表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
1	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.05mg/L
2	钠			0.01mg/L
3	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.02mg/L
4	镁			0.002mg/L
5	碱度	碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2002年)	50.00mL 滴定管	—
6	碳酸根	地下水水质分析方法第 49 部分: 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定滴定法 DZ/T 0064.49-2021	50.00mL 滴定管	0.08mg/L
7	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB 11896-89	25.00mL 滴定管	10mg/L
8	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法 GB 11899-89	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	10mg/L
9	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F SHE-156	—



大庆大公环境检测有限公司  
地址: 黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话: 0459-6030459

第 1 页 共 4 页

JL-YS-146

大庆大公网环(委)字 2023 年第 0931 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
10	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.025mg/L
11	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标(1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25.00mL 滴定管 恒温水浴锅 HH-ZK6 SHE-019	0.05mg/L
12	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法 GB 7493-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.001mg/L
13	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.08mg/L
14	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.0003mg/L
15	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(4.1 氟化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法) GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.002mg/L
16	砷	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-230E SHE-006	0.3μg/L
17	汞			0.04μg/L
18	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-87	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.004mg/L
19	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标(7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法) GB/T 5750.4-2006	25.00mL 滴定管	1.0mg/L
20	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-87	pH 计 PHS-3C SHE-003	0.05mg/L
21	铅	铜、铅、镉 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	1μg/L
22	镉			0.1μg/L
23	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-89	原子吸收分光光度计 AA-6880F/AAC SHE-147	0.03mg/L
24	锰			0.01mg/L



大庆大公网检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业街 25 号  
电话：0459-6030459

JL-YS-146

大庆大公网检（委）字 2023 年第 0931 号

续表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
25	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 称量法） GB/T5750.4-2006	电子天平 ME155DU/02 SHE-009	10mg/L
26	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 新世纪 SHE-001	0.01mg/L
27	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.1 总大肠菌群 多管发酵法）GB/T 5750.12-2006	智能生化培养箱 SPX-250 SHE-154	—

## 三、检测结果

表 2 地下水、生物检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	苹果园村地下水 7.31/14:25 23T0931Q0201	八百垅碧园小区地下水 7.31/15:18 23T0931Q0202	银浪村地下水 7.31/16:04 23T0931Q0203
钾, mg/L	1.41	1.51	1.02
钠, mg/L	41.8	30.4	59.6
钙, mg/L	59.3	80.7	23.2
镁, mg/L	19.5	18.5	14.4
碱度, mg/L	23.4	17.5	33.6
碳酸根, mg/L	<0.08	<0.08	<0.08
氯化物, mg/L	67	50	48
硫酸盐, mg/L	160	87	15
pH 值, 无量纲	7.6	7.3	7.4
氨氮, mg/L	0.046	0.173	0.429
耗氧量, mg/L	1.58	1.84	1.04
亚硝酸盐氮, mg/L	0.006	0.015	0.002
硝酸盐氮, mg/L	14.4	2.93	0.17
挥发酚, mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003
氰化物, mg/L	<0.002	<0.002	<0.002



大庆大公网检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6030459


JL-YS-146

大庆大公环检(委)字 2023 年第 0931 号


续表 2 地下水、生物检测结果

检测项目	样品信息和检测结果		
	苹果园村地下水 7.31/14:25 23T0931Q0201	八百垅碧园小区 地下水 7.31/15:18 23T0931Q0202	银浪村地下水 7.31/16:04 23T0931Q0203
砷, µg/L	<0.3	<0.3	<0.3
汞, µg/L	<0.04	<0.04	<0.04
六价铬, mg/L	<0.004	<0.004	<0.004
总硬度, mg/L	241	237	247
氟化物, mg/L	0.98	0.52	0.89
铅, µg/L	<1	<1	<1
镉, µg/L	<0.1	<0.1	<0.1
铁, mg/L	<0.03	<0.03	<0.03
锰, mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
溶解性总固体, mg/L	885	832	945
石油类, mg/L	<0.01	<0.01	<0.01
总大肠菌群, MPN/100mL	2	2	未检出
备注	1、以上检测数据中“<XXX”,表示结果低于检出限,“XXX”为该项目的检出限。		

---报告结束---

编制: 

审核: 

授权签字人: 

签发日期: 2023 年 8 月 9 日



# 检测报告

大庆大公环检（委）字 2024 年第 0326 号

委托单位：大庆市烁同环保科技有限公司  
检测类别：委托检测  
样品类别：地下水

大庆大公环境检测有限公司





## 说 明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、报告无编写人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3、报告涂改无效，部分复制无效。
- 4、委托现场检测仪对当时工况及环境状况有效，自送样检测仪对样品数据和结果的符合性负责。
- 5、如对检测结果有异议，应于收到检测结果之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 6、送检样品的样品信息由客户提供，本报告不对送检样品信息真实性及检测目的负责。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
- 8、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况，以上排放标准由客户提供。
- 9、本次检测的所有记录档案保存期限不少于六年。



大庆大信环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街25号  
电话：0459-6030469

JL-YS-146

大庆大公环检（委）字 2024 年第 0326 号

## 一、基本情况

委托单位	大庆市烁同环保科技有限公司		
受检单位	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物处置项目		
委托单位地址	黑龙江省大庆市红岗区苹果园二村 813 计量间北 100 米		
联系人	孙明珠	联系电话	133-3950-0744
采样方式	现场采样	采样日期	2024 年 3 月 10 日
样品状态及特征	液态/正常	分析日期	2024 年 3 月 10 日
检测内容	地下水		

## 二、检测情况

检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限见表 1。

表 1 检测项目、方法依据及检测仪器设备和检出限

序号	检测项目	检测方法	使用仪器及编号	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	pH 计 PHS-3C SHE-003	—



大庆大公环境检测有限公司  
地址：黑龙江省大庆市高新区创业新街 25 号  
电话：0459-6090459

JL-YS-146

大庆大环检（委）字 2024 年第 0326 号

三、检测结果

表 2 地下水检测结果

样品信息	检测项目	检测结果	单位
松柏家具厂水井 3.10/14:19 24T0326Q0201	pH 值	8.1	无量纲
废品收购站水井 3.10/14:32 24T0326Q0202		8.0	
南七垃圾场监测井 3.10/14:43 24T0326Q0203		8.2	
备注	松柏家具厂水井：井深25m，水深3m；废品收购站水井：井深22m，水深2m；南七垃圾场监测井：井深30m，水深5m；以上备注内容均由客户提供。		



---报告结束---

编制：

审核：

授权签字人：

签发日期： 2024 年 3 月 19 日



## 附件6 残液回收合同

## 工业品购销合同

合同编号: STHB-20240127-X01

出卖人(甲): 大庆市烁同环保科技有限公司 买受人(乙): 四平市天远石油化工有限公司

第一条 标的、数量、价款及交(提)货时间

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价(元)	金额(元)
1	破乳剂		吨	95	900	85500
2	杀菌剂		吨	50	1500	75000
1	缓蚀阻垢剂		吨	50	800	40000
2	有机絮凝剂		吨	50	800	40000
合计人民币金额(大写): 贰拾肆万零伍佰元整 (含税, 含包装, 含运费)						240500

第二条 质量标准: 按照天远石油化工有限公司回收料标准

第三条 包装标准、包装物的供应与回收: 200KG 镀锌铁桶。

第四条 乙方对质量负责的条件及期限: \_\_\_\_\_

第五条 交(提)货方式、地点: 四平市天远石油化工有限公司中心库房

第六条 运输方式及到达站(港)和费用负担: 运输由出卖人负责。

第七条 检验标准、方法、地点及期限: 按第二条检验标准, 货到验收。

第八条 结算方式、时间及地点: 货到付款。

第九条 违约责任: 1、从发货到验收前, 出现质量问题, 由甲方承担产品质量责任; 2、验收时出现质量问题, 甲方及时退货或全额退款, 运费及装卸费用由甲方承担。3、甲方应在约定的时间内交付产品, 若遇不可抗力甲方须立即告知乙方。

第十条 合同争议的解决方式: 双方友好协商解决。

第十一条 本合同自双方加盖公章或合同专用章后有效: 一式两份, 双方各执一份; 传真具有法律效力, 修改无效。

甲方: 大庆市烁同环保科技有限公司	乙方: 四平市天远石油化工有限公司
授权签约人: _____	授权签约人: _____
通讯地址: 大庆市红岗区铁人生态工业示范区苹果园二村	通讯地址: 四平市红嘴高新技术开发区兴红路南侧
电话: 13936797088	电话: 0434-3626519
开户行: 昆仑银行股份有限公司大庆乘风支行	开户行: 中国建设银行股份有限公司四平分行营业部
帐号: 26902100985490600028	帐号: 22001628638055007049
税号: 91230605MA1CKKRO5N	税号: 91220395677343777B

## 附件 7 生活污水委托协议书

### 生活污水委托处理协议书

受托方：大庆市北控污水管理有限公司（以下简称甲方）

委托方：大庆铭华物业管理有限公司（以下简称乙方）

为了明确甲乙双方责任，确保污水有效处理，根据国家《污水排入城市下水道水质标准》和《关于加快城市污水集中处理工程建设的若干规定》，经甲乙双方友好协商，就乙方委托甲方承担生活污水处理相关事宜达成下列条款，供甲乙双方应共同遵守：

一、甲方同意在处理能力允许的情况下接纳乙方污水每年排放总量约 5 万吨（以实际排放量为准），通过乙方专设污水排放车将污水输入甲方下属的污水处理厂，由甲方负责处理和排放。若有影响出水水质的情况，甲方根据处理能力可随时暂停乙方污水处理。

二、乙方每车次污水均进行留样，并在样品器皿上签字后交于甲方，甲方对留样污水进行抽检。乙方污水具体向甲方下属的污水处理厂排放的时间地点由甲方确定，乙方确保听从甲方调度。甲方制作并签署接收单后，乙方方可进行排放。未签署接收单的情况或签单后经核查污水将对污水处理设施产生重大影响情况下，甲方均有权拒绝接收污水。

三、甲方对乙方排放的水质进行定期和不定期检查和监测，并作为向乙方计收污水处理费用的依据，乙方应协助配合提供方便。



四、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则。排污费实行有偿服务，按照 2.0 元/吨（含税）标准收取，以季度为单位进行结算；乙方在每个季度最后一个月的 25 日前，将污水处理费一次性、全额支付给甲方指定银行账户，后甲方为乙方开具“污水处理费”发票。每季度污水处理总吨数按车载重量据实结算。

五、乙方应确保污水不得超标排放，每日处理乙方水量不超过 100 吨。根据处理能力要求乙方水质如下：

单位：mg/L

水质指标	COD	BOD	TP	TN	NH <sub>3</sub> -N	PH	氟化物	SS	石油类
	≤200	≤100	≤5	≤20	≤15	6-9	≤20	≤200	≤20

(1) 只要甲方判断会对处理水质产生超标威胁，乙方必须立即停止送水。

(2) 对无法检测的指标如后期发现对出水水质或甲方污水处理系统产生影响，一切后果由乙方承担。

(3) 从甲方签署接收单正式接收乙方污水开始至处理完毕后 1 个月内，如果发生污水处理系统各项指标较之前运营指标较大偏差，则可视为接收乙方污水已经对系统产生影响。

因乙方提供的污水不符合约定指标或未约定检测但对污水处理系统有严重影响或含有有毒有害物质（包括但不限于本协议第五条约定内容）等导致对第三人形成侵权的，乙方应承担相应侵权责任。甲方先行承担相关责任的，有权向乙方追偿损失。造成甲方损失的乙方应当赔偿。损失包括但不限于恢复系统的费用、行政处罚罚金、无法享受增值税即征即退优惠政策费用、无法享受环保税免征优惠政策费





用、药剂费用、运营成本增加费用、侵权赔偿等损失。

六、按照国家有关规定，禁止乙方向甲方污水管网排放下列有害物质：

- (1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、润滑油，重油等）；
- (2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、硫化钠、含氰电镀液等有毒物质；
- (3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如 pH 值在 6~9 之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

七、若乙方迟延支付价款，每延期一日，按所欠价款的千分之五支付违约金，延期超过十五日的，甲方有权解除合同。经检测污水超过进水指标或对甲方系统产生重大影响的，甲方有权解除合同。并有权要求乙方赔偿由此给甲方造成的全部损失。

八、此合同有效期为一年，以合同签订日期为准。

九、双方发生纠纷的，由双方友好协商解决，协商不一致的，任何一方均有权向甲方所在地人民法院提起诉讼。

十、以上条款已实际发生为准。

其他：乙方人员进入厂区应严格遵守甲方安全管理制度，在甲方厂区内发生人身伤害或财产损失等一切安全事故，由乙方自行承担法律责任及经济赔偿责任。



本协议一式六份，双方各执三份，协议签字并盖章生效。

甲 方	乙 方
<p>单位名称(章):大庆市北疆污水处理有限公司 单 位 地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区运输路23号 法定代表人或委托代理人: 郭忠健 签 订 时 间: 电 话: 18911070017 开 户 银 行: 中国光大银行大庆乘南支行 帐 号: 36210188000108052 纳税人识别号: 91230604MA1CE4Q026</p>	<p>单位名称(章):大庆铭华物业管理有限公司 单 位 地 址: 大庆市红岗区公路路政综合楼萨大中路北52号 法定代表人或委托代理人: 朱洪乐 签 订 时 间: 电 话: 5315810 13349493678 开 户 银 行: 龙江银行股份有限公司大庆红岗支行 帐 号: 09030120422000005 纳税人识别号: 91230605663862744H</p>

通过 [QQ] 浏览器，使用以下存档功能

## 污水处理合作协议

甲方：大庆高新石油化工有限公司

乙方：大庆铭华物业管理有限公司

本协议就大庆铭华物业管理有限公司（简称乙方）负责红岗区辖区内全部企业产生的污水转移业务；将企业产生并经预处理后的污水，委托大庆高新石油化工有限公司（简称甲方）组织处理事宜。经协商，达成如下协议：

一、甲方同意接收乙方经预处理后达到污水处理厂进水指标要求的污水。

二、乙方进入污水处理厂的污水要达到进水指标要求（具体见附件一：企业污水进入林源污水处理厂指标）。若乙方排放污水超出进水条件的，由乙方与污水处理厂对接洽谈，污水处理厂同意接收，方可输送。

三、乙方制作污水处理转移三联单（附件二），甲方接收后签字盖章，甲方留一份，乙方留二份结算使用。

四、甲方每日接收乙方需处理的污水量大约 1000 吨。若乙方需要增加排水量时，应提前 15 天向甲方提出申请，经双方协商后方可增加排水量。

五、乙方经预处理后的污水，由压力管线（或符合要求的罐车，现场取水样分析、容积计量）输送到污水处理厂，乙方在排放口安装污水计量装置、控制阀门、符合规范的水质采样口。



六、甲方根据乙方生产经营方式对乙方输送的污水进行定期或不定期化验分析，分析任务由甲方委托污水处理厂承担，费用由乙方支付。如发生化验结果有分歧的情况，由污水处理厂将水样交由市环境监测中心进行化验，费用由乙方承担。

七、经分析，进水指标未达到污水厂进水指标要求，乙方即刻关闭阀门，停止输送污水。乙方经采取措施，并与污水处理厂对接洽谈，污水处理厂同意接收，方可输送。

八、污水处理厂处理乙方水量由安装在的污水排放口的计量装置计量。若计量装置损坏或失灵，由乙方负责修复或重新安装，期间的污水量，可根据输水管线内径按照相关规定核定。

九、如采样口因故无法采样时，污水处理厂通知乙方在规定时间内整改，超过整改期限，若仍不具备采样条件，视为不合格污水，乙方要立即关闭阀门，停止输送污水。

十、污水处理厂在运行期间，因乙方输送超标污水，造成污水处理厂冲击的，甲方视严重程度可终止协议，所造成的一切损失由乙方承担。

十一、因乙方污水预处理设施不能正常有效运行，处理后的污水未达到污水处理厂进水指标要求，或私自输送超标污水，未及时与污水处理厂洽谈，冲击污水处理厂，导致污水处理设施不能正常运行的，甲方有权要求乙方立即停止输送污水，所造成的经济损失和不良环境影响，由乙方承担。

十二、污水处理厂因检修或临时停工时，应提前 5 天通知乙方，乙方停止送水。



十三、乙方要按照《大庆高新区林源化工园区污水收费标准》，经双方确认的污水排放量，每月结算一次，在次月 10 日按时缴纳污水处理费。

十四、本协议有效期贰年，如需终止，需提前两个月双方进行协商。若续签协议，乙方必须在该协议有效期内办理续签手续，否则，视为甲乙双方终止协议。本协议到期后，乙方不得输送污水。

十五、本协议未尽事宜双方协商解决，如果协商不能解决，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

本协议有效期为 2023 年 3 月 15 日至 2025 年 3 月 14 日。

本协议一式三份，经甲乙双方代表签字盖章后生效，大庆高新石油化工有限公司、企业、林源污水处理厂叁方各一份。

甲方法定代表（或负责人）： 乙方法定代表（或负责人）：



2023 年 3 月 15 日

2023 年 3 月 15 日



附件一：林源污水处理厂进水水质指标

序号	基本控制项目	单位	规定限值
1	水温	℃	40
2	色度	稀释倍数	64
3	悬浮物 (SS)	mg/L	400
4	溶解性总固体	mg/L	1500
5	石油类	mg/L	15
6	pH 值	无量纲	6.5~9.5
7	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	350
8	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	mg/L	500
9	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	45
10	总氮 (以 N 计)	mg/L	70
11	总磷 (以 P 计)	mg/L	8
12	阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	20
13	总氰化物	mg/L	0.5
14	硫化物	mg/L	1
15	氯化物	mg/L	500
16	硫酸盐	mg/L	400

## 附件 8 不采用三效蒸发器情况说明

### 情况说明

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目产生的浓缩废液量较少，且浓缩废液中含水量较少，采用三效蒸发器仅可减少少量的浓缩废液，同时采用三效蒸发器蒸发后会有部分废液随着水蒸气挥发，污染大气环境，因此综合考虑，本项目不采用三效蒸发器对浓缩废液进行预处理，直接采用密封桶收集后委托具有危险废物处理资质单位进行处理。

大庆市红岗区烁同环保科技有限公司

2024年2月29日



附件 9 环评单位及工程师资质



# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
91220204MA17Q4D94Y



扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
了解更多登记、备案、  
许可、监管信息。

注册资本 壹佰万元整

成立日期 2020年09月14日

营业期限 长期

住所 吉林市船营区船营经济开发区银沙街70号



登记机关  
2021年12月06日

**名称** 吉林市环投信息技术咨询有限公司

**类型** 其他有限责任公司

**法定代表人** 郑继强

**经营范围** 一般项目：信息技术咨询服务；环保咨询服务；环境保护监测；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境应急治理服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；通用设备修理；工程管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备研发、销售；再生资源利用技术研发；环境保护专用设备销售；机械产品销售；合同能源管理；水污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修复服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；社会稳定风险评估。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目：地质灾害危险性评估；职业卫生技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

国家企业信用信息公示系统网址://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



打印编号: GP9596075600

## 个人参保证明

### 个人基本信息

姓名	李志彬	证件类型	居民身份证	证件号码	229006197406103018
性别	男	出生日期	1974-06-10	个人编号	2202992100108308
状态	在职	养老缴费状态	正常缴费	失业缴费状态	正常缴费
参工时间	1997-08-11	当前所在单位	吉林市环投信息技术咨询有限公司		

### 参保缴费情况

险种	参保时间	缴费开始时间	缴费截止时间	实际缴费月数	中断月数
养老保险	1997-08-11	199708	202201	293	1
失业保险	1997-08-11	200205	202201	236	-

险种	离退休时间	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额(元)
养老保险	无	无	无	无	无
险种	失业时间	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额(元)
失业保险	无	无	无	无	无
待遇类型	应享月数	已领月数	剩余月数	终止原因	终止经办时间
无	无	无	无		无

特此证明

吉林市社会保险事业管理局



#### 【温馨提示】

1. 以上信息均截止打印日期为止。
2. 缴费及待遇领取详细信息请登录吉林省社会保险事业管理局(jlsei.jl.gov.cn)或吉林市社会保险事业管理局(jlsei.jl.gov.cn/jls)网站查询。
3. 此表可以通过登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。



姓名:	李志彬
Full Name	李志彬
性别:	男
Sex	男
出生年月:	1974年06月10日
Date of Birth	1974年06月10日
专业类别:	—
Professional Type	—
批准日期:	2014年05月25日
Approval Date	2014年05月25日
签发单位盖章:	
Issued by	2014年10月8日
签发日期:	2014年10月8日
Issued on	2014年10月8日
签发人签名:	
Signature of the Bearer	李鹏飞
管理号:	2014035220352013220903000364
File No.	2014035220352013220903000364

## 附件 10 立项文件

2023/4/21 [https://hlj.tzxm.gov.cn/belan/letter\\_of\\_undertaking?rapId=99BEC391-F788-402E-A923-DAF0CB564C2B&enterprise\\_id=A361AAC8-E85E...](https://hlj.tzxm.gov.cn/belan/letter_of_undertaking?rapId=99BEC391-F788-402E-A923-DAF0CB564C2B&enterprise_id=A361AAC8-E85E...)

### 企业投资项目备案承诺书

项目代码:2304-230605-04-01-220918

企业基本情况	单位名称	大庆市烁同环保科技有限公司		
	法人代表姓名	罗庆彬		
	统一社会信用代码	91230605MA1CKKR05N		
	联系人	罗庆彬	联系电话	13936888555
项目基本情况	项目名称	大庆市红岗区烁同环保科技有限公司废弃包装物综合利用项目		
	建设地点	黑龙江省-大庆市-红岗区		
	建设规模及内容	年清洗200L废包装桶20万个,25L废塑料包装桶25万个,清洗后全部塑料包装桶用于破碎、造粒,年生产塑料颗粒2375吨。		
	总投资	500.0000 万元		
	备案承诺日期	2023-04-21		
企业承诺	本企业承诺,以上填报的信息准确、真实,保证严格按照国家产业政策要求,投资建设上述项目。			

[https://hlj.tzxm.gov.cn/belan/letter\\_of\\_undertaking?rapId=99BEC391-F788-402E-A923-DAF0CB564C2B&enterprise\\_id=A361AAC8-E85E-46EF-AF5B...](https://hlj.tzxm.gov.cn/belan/letter_of_undertaking?rapId=99BEC391-F788-402E-A923-DAF0CB564C2B&enterprise_id=A361AAC8-E85E-46EF-AF5B...) 1/1