

台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

台州市台保废油回收有限公司

浙江科达检测有限公司

二零二二年七月

目 录

1 工作程序与组织实施	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 技术路线	2
2 企业基本概况	5
2.1 企业地理位置	5
2.2 用地历史	7
2.3 地块周边情况	7
2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况	7
3 地勘资料	8
3.1 地质信息	8
3.2 水文地质条件	9
4 企业生产及污染防治情况	12
4.1 企业生产概况	12
4.1.1 现有产品情况	12
4.1.2 原辅料消耗情况	12
4.1.3 生产设备情况	12
4.1.4 生产工艺及产排污环节	13
4.2 企业总平面布置	14
4.3 污染防治措施	15
4.3.1 废水	15
4.3.2 废气	15
4.3.3 固废	15
4.4 重点场所、重点设施设备及有毒有害物质情况	16
4.4.1 液体储存区	16
4.4.2 散状液体转运与厂内运输区	16
4.4.3 货物的储存和运输区	16
4.4.4 生产区	16
4.4.5 其他活动区	17
5 重点监测单元识别与分类	17
5.1 重点单元情况	17
5.1.1 资料收集	18
5.1.2 现场踏勘	18
5.1.3 人员访谈	19
5.2 识别/分类结果及原因	19
5.3 关注污染物	20
6 监测点位布设方案	21
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	21

6.2 各点位布设原因	22
6.3 各监测指标及选取原因	22
6.4 监测频次	22
7 样品采集、保存、流转与制备	24
7.1 现场采样位置、数量和深度	24
7.1.1 土壤	24
7.1.2 地下水	24
7.2 采样方法及程序	24
7.2.1 土壤	24
7.2.2 地下水	25
7.3 样品保存、流转	28
7.3.1 样品保存	28
7.3.2 样品流转	29
8 监测结果分析	30
8.1 土壤监测结果分析	30
8.1.1 分析方法	30
8.1.2 各点位监测结果	32
8.1.3 监测结果分析	34
8.2 地下水监测结果分析	34
8.2.1 分析方法	34
8.2.2 各点位监测结果	35
8.2.3 监测结果分析	37
9 质量保证与质量控制	39
9.1 样品采集前质量控制	39
9.2 样品采集中质量控制	39
9.3 样品流转质量控制	40
9.4 样品制备质量控制	40
9.5 样品保存质量控制	40
9.6 样品分析质量控制	41
10 结论与措施	42
10.1 监测结论	42
10.2 拟采取措施	42
附件 1 重点监测单元清单	43
附件 2 检测报告	44
附件 3 洗井记录	52

1 工作程序与组织实施

1.1 工作由来

台州市台保废油回收有限公司位于台州市椒江区章安街道盈丰路 187 号，租用台州市椒江福友工艺礼品厂部分厂房进行运营，租用面积 153.6m²。主要从事机动车维修活动中产生的废矿物油回收中转，属于重点土壤监管单位。为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，根据《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）及《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（台土防治办〔2022〕3 号）文件要求，台州市台保废油回收有限公司作为 2022 年土壤重点监管企业需落实自行监测制度，开展 2022 年度厂区土壤和地下水自行监测工作。

台州市台保废油回收有限公司对土壤和地下水防治工作高度重视，我公司通过资料收集、现场踏勘、人员访谈等方式对企业各风险点进行全面排查，并根据监测方案开展了监测，最终形成了《台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1、法律法规及有关环境保护文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《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，2020 年 9 月 1 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月修订；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2018.8.31；
- (6) 《关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发[2016]31 号；
- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》2018.5.3；
- (8) 《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（台土防治办〔2022〕3 号）。

2、相关标准

- (1) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

3、技术规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；
- (5) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环办[2014]99号）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (7) 《浙江省场地环境调查技术手册（试行）》，2012.12；
- (8) 《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）；
- (9) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（2017 年第 72 号公告），2018 年 1 月 1 日；
- (10) 《地下水污染健康风险评估工作指南》（环办土壤函[2019]770 号）；
- (11) 《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ493-2009）；
- (12) 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- (13) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）。

1.3 技术路线

1、布点工作程序

按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》环办土壤函〔2017〕67号（下文简称“布点技术规定”）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，疑似污染地块布点工作程序包括：识别疑似污染区域、筛选布点区域、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点方案。工作程序见图 1.3-1。

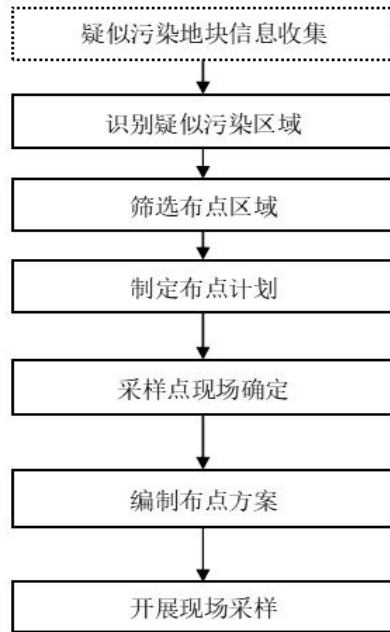


图 1.3-1 布点工作程序

2、采样工作程序

按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（下文简称“采样技术规定”）相关要求，重点行业企业用地样品采集、保存和流转工作包括布点方案设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转等内容。工作程序如图 1.3-2 所示：

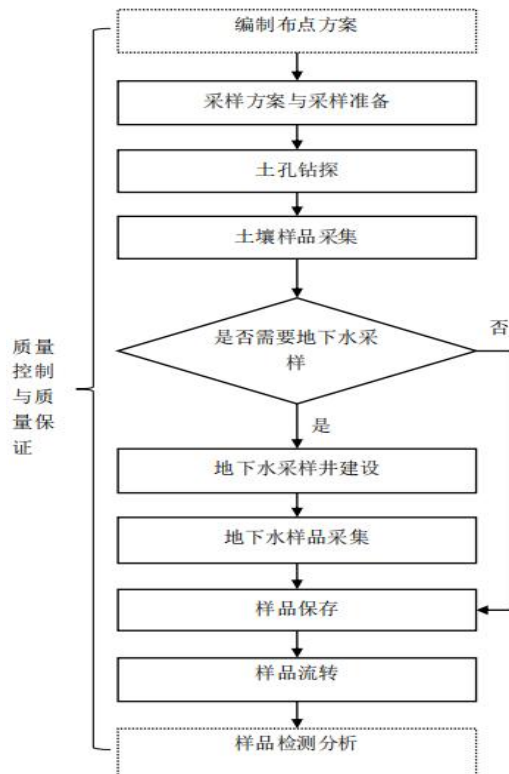


图 1.3-2 现场采样工作程序

3、组织实施

浙江科达检测有限公司作为台州市台保废油回收有限公司土壤及地下水自行监测项目的监测单位，负责土壤和地下水样品的采集、检测分析及最终监测报告的编制。我单位将严格按照相关技术规定开展工作，并对项目成果资料的真实性、完整性、规范性和准确性负责。

4、结果分析

监测结果分析应至少包括下列内容：1、土壤污染物浓度与 GB 36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准对比情况；2、地下水污染物浓度与该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值对比情况；3、地下水各点位污染物监测值与该点位前次监测值对比情况；4、地下水各点位污染物监测值趋势分析；5、土壤或地下水中关注污染物检出情况。

2 企业基本情况

2.1 企业地理位置

台州市台保废油回收有限公司租用台州市椒江区章安街道盈丰路 187 号的台州市椒江福友工艺礼品厂部分厂房进行运营，租用面积 153.6m²。项目东面为浙江巨子塑业股份有限公司，东南面为浙江康纳装饰材料有限公司，东北面为建设村，南面隔园区道路为椒江汇隆汽修，北面为 83 省道，隔路为中国石化加油站，西面为柏加王村。企业地理位置见图 2.1-1，周边情况见图 2.1-2。



图 2.1-1 企业地理位置图



图 2.1-2 企业周边情况示意图

2.2 用地历史

台州市台保废油回收有限公司租用面积 153.6m²。台州市台保废油回收有限公司地块主要划分为仓库区，储罐区，应急池，办公区。其平面布置情况见图 4.2-1。

2.3 地块周边情况

表 2.3-1 企业周边情况

名称	相对位置
浙江巨子塑业股份有限公司	东面
椒江汇隆汽修	南面隔路
柏加王村	西面
中国石化加油站	北面隔路

2.4 企业用地已有的环境调查与监测情况

企业目前已有的环境调查与监测情况：

(1) 台州市台保废油回收有限公司土壤及地下水隐患排查报告，2021 年 7 月；

(2) 检测报告编号：台州绿科 2021（综）字第 0084 号、第 0081 号（台州市绿科检测技术有限公司）。

3 地勘资料

3.1 地质信息

(1) 区域地质概况

a. 地质构造及区域地壳稳定性

① 地质构造

项目所在区域所处的地质构造单元隶属属于华南褶皱系浙东南褶皱带温州~临海拗陷的黄岩~象山断坳内。褶皱不发育，以断裂构造为主，多呈北北东向、北东向展布。基底为轻变质岩的晚古生代地层，上部为巨厚的中生代火山岩。

② 区域地壳稳定性

按全国地震区带划分，项目所在区域的地震特点是强度弱、震级小、频率低。根据地震台站的历史统计及近期监测资料表明，台州及临近（包括北自宁海南到温州，西至缙云东到海岸）历史地震很少，震级大多小于4级，其中等于或大于4级的历史地震有7次。该地区历史上发生的较强地震（指 ≥ 4 级的地震）大部分都集中在1811年~1867年这55年时间内，近期发生的地震为2014年9月~11月期间，位于温州文成、泰顺地区，震级最大达4.2级。多发生在项目所在区域以西的鹤溪-奉化北东向大断裂带附近，距项目所在区域距离较远。

根据《中国地震动参数区划图（1:400万）》（GB18306-2001），项目所在区域地震动峰值加速度为 $< 0.05g$ （ g 为重力加速度），对应地震基本烈度为小于VI度，区域地壳稳定性好。

b. 地层岩性

① 前第四纪地层

项目所在区域附近出露的及深部前第四纪地层为下侏罗统高坞组（J3g），岩性为灰紫色、浅灰色等杂色凝灰岩，凝块结构，块状构造，岩质以较硬岩为主，夹有较弱的凝灰质砂岩、沉凝灰岩，基岩面埋藏最大深度可达140m以上。

② 第四纪地层

项目所在区域出露的地层为第四纪海积层。根据相关资料，场区第四系发育，主要地层为上更新统和全新统。上更新统下组为陆相沉积，上更新统上组为海相与陆相交互沉积，全新统则以海积为主。

(2) 工程地质特征

项目所在区域浅部主要为填土，其下主要分布海相淤泥质粉质黏土及淤泥质黏土。现自上而下分述如下：

①0层填土（mlQ）：杂色，主要由黏性土混碎石、角砾组成，松散。分布于表部。

②层淤泥质粉质黏土（mQ42）：黄灰色、灰色，流塑，厚层状，偶夹黑色腐殖质，土质细黏，局部含粉土小团块。场区内均有分布，工程力学性质差。

3.2 水文地质条件

（1）河流水系

椒江区域内河主要有一—九条河、葭芷泾、三才泾、高闸浦等，项目附近水体为七条河、八条河、九条河等。三才泾即洪府塘河，北起自海门河，南通金清港，至温岭市陡门闸，纵贯温黄平原，全长 22.74km，为内河大航道，称“新椒线”。高闸浦西起永宁河，经界牌贯通三才泾和诸塘河，东端与九条河相接，为境内纬向主干河流之一，全长 13.5km。葭芷泾位于三才泾与永宁河之间，南起自洪家场浦，由南向北穿过高闸浦、海门河等，经葭芷闸注入椒江，全长 11.29km，河宽 16m，平均河深 3.10m，正常水深 1.92m，最小水深 0.52m，总容积 34.71 万 m³，调蓄能力 12.30 万 m³，最大泄流量 4.76m³/s。七条河，河自岩头闸至金清五洞闸，全长 21.26km（境内长 10.57km），为沿海农田排涝的主要干河，河宽 18m 至 24m，平均河深 3.2m，正常水深 2.48m，最大泄洪量每秒 8.86m³，调蓄能力 20.96 万 m³。八条河，河自岩头至金清，境内长 11.27km，河宽达 16m，正常水深 2.5m。九条河，河自岩头至沙北乡，南端与高闸浦相接，长约 4km，河宽 17~20m，水深 2.5m，最大泄流量 5.3m³/s，调蓄能力 4.86 万 m³。

（2）地下水

该区块内地下水统属松散岩类隙水，主要为孔隙承压水。项目所在区域平坦开阔，含水层位于浅表层，与地表水水力联系密切，地下水位及水质极易受污染。地下水的来源主要是大气降水，而本地区气候温和湿润，雨量比较丰沛，给地下水的补给创造了有利条件，但由于全年降雨量受季风影响，分配不均匀，有雨季和旱季之分，故在不同时期地下水的补给和径流条件有所改变。场区范围内，中间填土厚度大的地段，其地下水位略高，主要向四周径流排泄，同时项目所在区域地下水无人工开采，也无人工回灌，地下水动态主要受天气与地表水影响。区

内地下水动态变化具有季节性周期特征,地下水的动态变化受年内降水量分配所控制。在5~6月梅雨期份和7~9月份的台风暴雨期,水位也随之回升,随着雨量的增多,水位逐渐升高。枯水季节下降。根据经验,区内平原区地下潜水位年变幅1.0m左右,雨季地下水接近地表。地下水流向见图3.2-1。



图 3.2-1 地下水流向

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 现有产品情况

台州市台保废油回收有限公司是一家专业从事回收中转废矿物油的企业。企业租用位于台州市椒江区章安街道盈丰路 187 号的台州市椒江福友工艺礼品厂部分厂房进行运营，租用面积 153.6m²。根据 2018 年委托浙江泰诚环境科技有限公司编制的《机动车维修活动中产生的废矿物油回收中转 4800 吨/年项目环境影响报告表》和台环建[2018]136 号的批复，企业现有产品的批建情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 台州市台保废油回收有限公司产品批建情况一览表

序号	产品	审批规模 (t/a)	环评批复
1	机动车维修活动中产生的废矿物油回收中转 4800 吨/年项目	4800	台环建(椒)[2018]136 号

4.1.2 原辅料消耗情况

根据台州市台保废油回收有限公司的环评、批复文件及其相应的竣工环境保护验收报告，企业原辅料种类及用量如表 4.1-2 所示。

表 4.1-2 台州市台保废油回收有限公司原辅料用量表

序号	原料名称	数量
1	水 (t/a)	110
2	电 (度/a)	20000
3	漏油处理材料 (抹布等)	若干
备注：废矿物油主要来源周边地区汽车 4S 店或维修厂产生的废机油		

4.1.3 生产设备情况

企业现有主要生产设备汇总见表 4.1-3。

表 4.1-3 台州市台保废油回收有限公司生产设备汇总表

序号	名称	型号规格	数量
1	厢式货车	/	4 辆
2	卧式储罐	40 吨/个	2 个
3	卧式储罐	30 吨/个	2 个
4	卧式储罐	10 吨/个	2 个
5	油泵	/	3 个

4.1.4 生产工艺及产排污环节

工艺流程说明：

本项目回收的废矿物油为来自汽车 4S 店或维修厂汽车维修时产生的废机油，企业采用厢式货车搭载油桶运输，并使用泵抽取回收废矿物油，企业在回收过程中严禁混入化工油、地沟油、石蜡油以及其它无法处理的废油。废矿物油回收后暂时贮存在储罐内，留有足够的膨胀余量，预留容积不少于总容积的 5%，委托宁波憬谐环保科技有限公司进行安全处置。储罐四周需设围堰，要求围堰容积足以容纳围堰内储罐一次完全泄漏量。本项目设 1 个 1m³ 的收集池和导流系统，主要用于收集装卸时不慎泄漏的矿物油。本项目不存在任何加工过程，只进行中转。本项目废矿物油最大贮存量为 120t。

(1) 收集范围：本项目收集范围为台州市地区的废矿物油，来自汽车 4S 店或维修厂。

(2) 收集方式及运输路线：

方式：由有危废运输资质的人员驾驶厢式货车到汽车 4S 店或维修厂用油泵抽取至油桶中的方式回收废矿物油（由本项目负责），运输至厂区通过密闭平衡管泵送至储罐中暂存。

路线：运输路线主要为自汽车 4S 店或维修厂到本项目厂区的道路。

(3) 转运方式及运输路线：

方式：由专门的运输车辆送至宁波憬谐环保科技有限公司进行安全处置（由宁波臻德环保科技有限公司负责，本项目不进行转运）。

路线：运输路线主要为本项目厂区到宁波憬谐环保科技有限公司的道路。

(4) 主要贮存设施：本项目为废矿物油回收中转项目，主要贮存对象为废矿物油。贮存设施为储罐。

(5) 运输控制：危险废物产生者和危险废物贮存者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期及接收单位等。危险废物的记录应保留三年。

4.2 企业总平面布置

台州市台保废油回收有限公司布置分办公区、2个仓库（其中一个未投入使用）、储罐区、废水收集池和应急池。各功能区块基本能做到相互独立，避免了生活办公和生产的交叉影响。

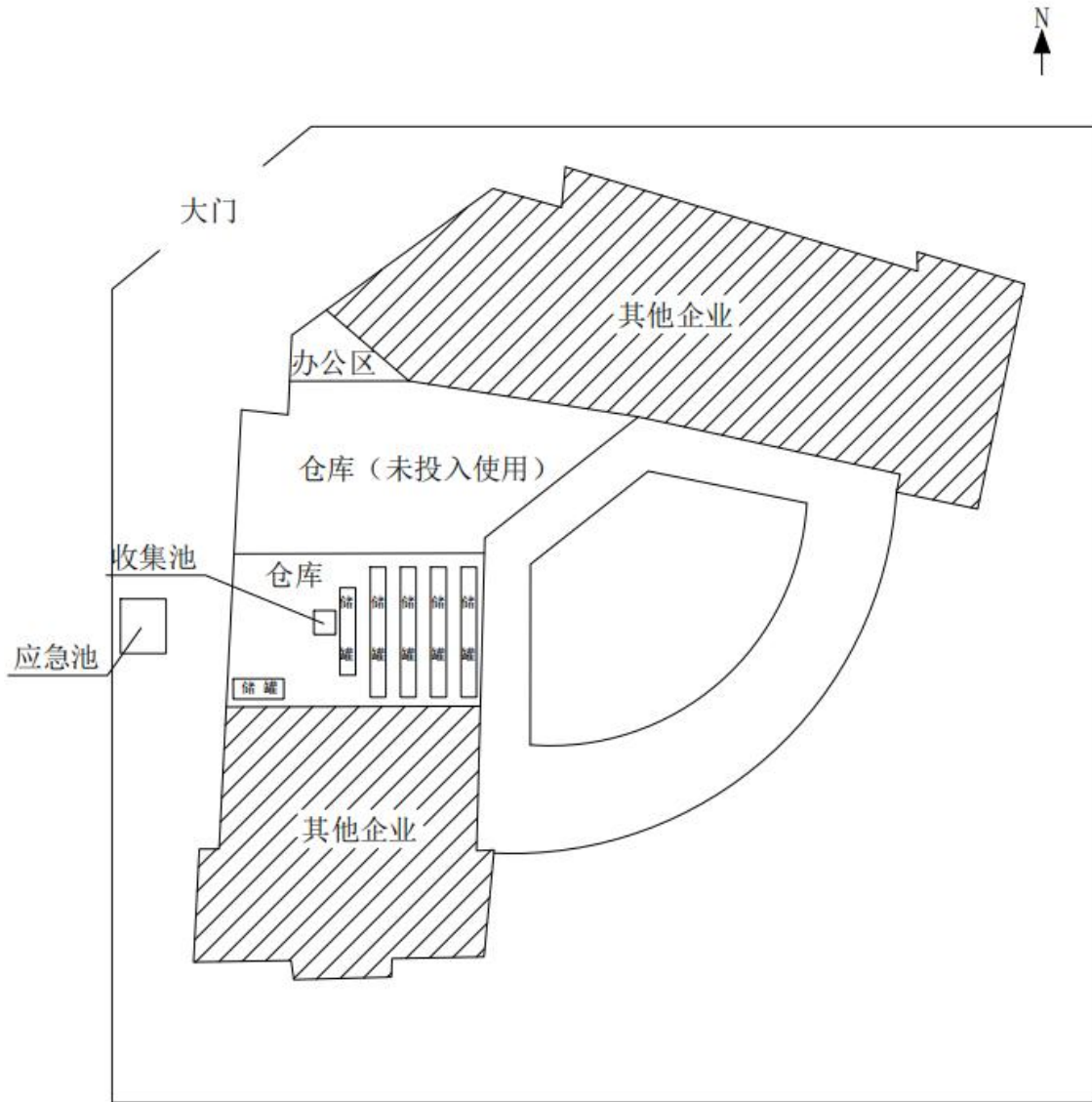


图 4.2-1 厂区平面布置图

4.3 污染防治措施

4.3.1 废水

企业只产生生活污水，生活污水经化粪池预处理达进管标准后排入市政污水管网，再经台州市椒江区前所污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

4.3.2 废气

根据环评，企业产生的废气为无组织排放；环评要求且排放废气浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值要求，目前企业通过加强车间通风换气，加强车间空气的流通，保障无组织废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。

4.3.3 固废

台州市台保废油回收有限公司产生的固废主要为生活垃圾和废抹布。

废抹布产生量约 0.02t/a，生活垃圾产生量约 1.1t/a；原环评将废抹布定义为危险废物，但根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油废抹布已经不属于危险废物。废抹布和生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。

表 4.3-4 固废汇总及处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废抹布	地面漏油清理	一般固废	0.02	由环卫部门统一收集处理
2	生活垃圾	日常生活	一般固废	1.1	

4.4 重点场所、重点设施设备及有毒有害物质情况

4.4.1 液体储存区

(1) 储罐类储存设施

企业现状：根据调查，企业储罐区现有 6 个接地储罐，分别为 2 个 40 吨废矿物油储罐，2 个 30 吨废矿物油储罐和 2 个 10 吨废矿物油储罐。储罐均为单层储罐，储罐四周设有导流沟，储罐区设收集池，能及时有效防止废矿物油的泄漏；储罐区地面也做好了防渗和硬化处。

(2) 池体类储存设施

企业现状：根据调查，企业储存池现有 1 个收集池，1 个应急池，池体均为钢筋混凝土结构，都做了防腐，应急池的池顶有加盖。

4.4.2 散状液体转运与厂内运输区

(1) 散装液体物料装卸

企业现状：根据调查，企业散状液体装卸转运主要是废矿物油的回收和转运到储罐中，车厢内有溢流保护装置。

(2) 管道运输

企业现状：根据调查，厂区内涉及管道运输为废矿物油和生活污水，废矿物油为不锈钢地上单层管道，应急废水管道、生活污水管道为地下单层管道。

(3) 导淋

企业现状：根据调查，厂区内不涉及导淋。

(4) 传输泵

企业现状：根据调查，企业生产所用的传输泵为密封效果一般，地面做有防渗和防腐措施。

4.4.3 货物的储存和运输区

企业现状：根据调查，企业只从事废矿物油液体的存储和运输，不涉及货物的储存和运输。

4.4.4 生产区

企业现状：根据调查，企业只从事废矿物油液体的存储和运输，不涉及生产。

4.4.5 其他活动区

(1) 废水排水系统

企业现状：根据调查，企业产生的废水为生活污水，经管路收集进入化粪池，之后再通过管路进入椒江前所污水处理厂。

(2) 应急收集设施

企业现状：根据调查，企业设有一个收集池和一个应急池。为钢筋混凝土结构建造，符合防渗要求。

(3) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB 18599 规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照 GB 18599 的要求开展排查和整改。

GB 18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照 GB 18597 的要求开展排查和整改。

企业现状：根据调查，企业只产生一般生活垃圾和废抹布。生活垃圾用一般垃圾桶收集，废抹布用塑料收纳盒收集，统一由环卫部门收集处理。

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据前期基础信息采集、现场踏勘了解情况及人员访谈成果，结合企业前期土壤及地下水隐患排查报告，企业重点单元主要包括储罐区、应急池等区域。

5.1.1 资料收集

2022年5月，排查人员对台州市台保废油回收有限公司进行现场勘查，通过查看现场、环评报告、竣工环境保护验收监测报告等资料，收集了企业的基本信息、生产信息、环境管理信息、重点场所、设施设备管理情况、地勘资料，具体见表5.1-1。

表 5.1-1 收集的资料清单

信息	信息项目	已收集信息
基本信息	企业名称、地址、坐标；企业行业分类、经营范围；企业总平面布置图及面积。	企业名称、地址、坐标；企业行业分类、经营范围；企业总平面布置图及面积。
生产信息	企业各场所、设施分布图；企业生产工艺流程；各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或原辅用料、中间产品和最终产品清单/涉及的信息；涉及的管线分布图；各场所或设施设备废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况	台州市台保废油回收有限公司机动车维修活动中产生的废矿物油回收中转4800吨/年项目环境影响报告表
水文地质信息	地理位置、地形地貌、水文地质条件	《台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水隐患排查报告》
生态环境管理信息	企业所在地地下水功能区划；企业现有地下水监测井信息；土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录	已与企业了解用地历史情况

5.1.2 现场踏勘

勘察时间	2022年5月			
勘察期间天气情况	阴			
场地名称	台州市台保废油回收有限公司			
联系人及电话号码	/			
场地地点	台州市椒江区章安街道盈丰路187号			
租赁面积	153.6m ²			
周边水系	椒江			
周边饮用水源	无			
地下水取水情况	无	井深	无	
地下土质情况	/			
场地道路情况	地面硬化腐蚀与破损情况	硬化，现场情况良好	有无明显沉降	无
	有无直接裸露地面	有	裸露地面所在位置	绿化用地
露天堆积情况	/			

周边环境状况	东面	浙江巨子塑业股份有限公司
	南面	椒江汇隆汽修（隔路）
	西面	柏加王村
	北面	中国石化加油站（隔路）
场地卫星图		

5.1.3 人员访谈

对台州市台保废油回收有限公司环保负责人进行人员访谈，进一步了解了企业生产状况，“三废”设施运行情况，场地历史使用情况等信息。目前主要从事回收中转废矿物油，“三废”设施运行良好。

5.2 识别/分类结果及原因

根据对企业的沟通及 5.1.1~5.1.3 的调查结果分析、评价和总结，同时结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和企业的土壤及地下水隐患排查报告，排查出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 m²。重点监测单元确定后，应依据表 5.2-1 所述原则对其进行分类，排查出重点监测单元清单见附件 1。

表 5.2-1 重点监测单元分类表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元

注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。

结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和企业的土壤及地下水隐患排查报告，企业重点监测单元见表 5.2-2。

表 5.2-2 重点监测单元分类表

监测单元	单元类别	地块编号	划分依据
应急池	一类单元	单元 A	应急池涉及地下、半地下池
罐区			企业储罐区，为原辅材料等贮存所在区域
注：因台州市台保废油回收有限公司占地面积 153.6m ² ，低于 6400 m ² ，故将其划分为一个一类单元。			

5.3 关注污染物

1、根据台州市台保废油回收有限公司生产涉及的原辅料，确定的特征污染物为：pH 值、石油烃。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据企业重要场所及设施设备的分布，企业的重点监测单元、相应的监测点及监测如表 6.1-1 所示。

表 6.1-1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

重点监测单元	单元类别	土壤监测点	监测井	监测位置	取样类型
应急池及储罐区	一类单元	应急池附近		S1、X1 E121°23'37.51"N28°42'35.89"	表层土及地下水
		储罐区		S2 E121°23'39.85" N28°42'34.74"	表层土
大门东北角				对照点	地下水

备注：根据《工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）》（HJ1209-2021），企业重点单元原设有地下水监测井的位置处均可不设置深层土壤监测点位。

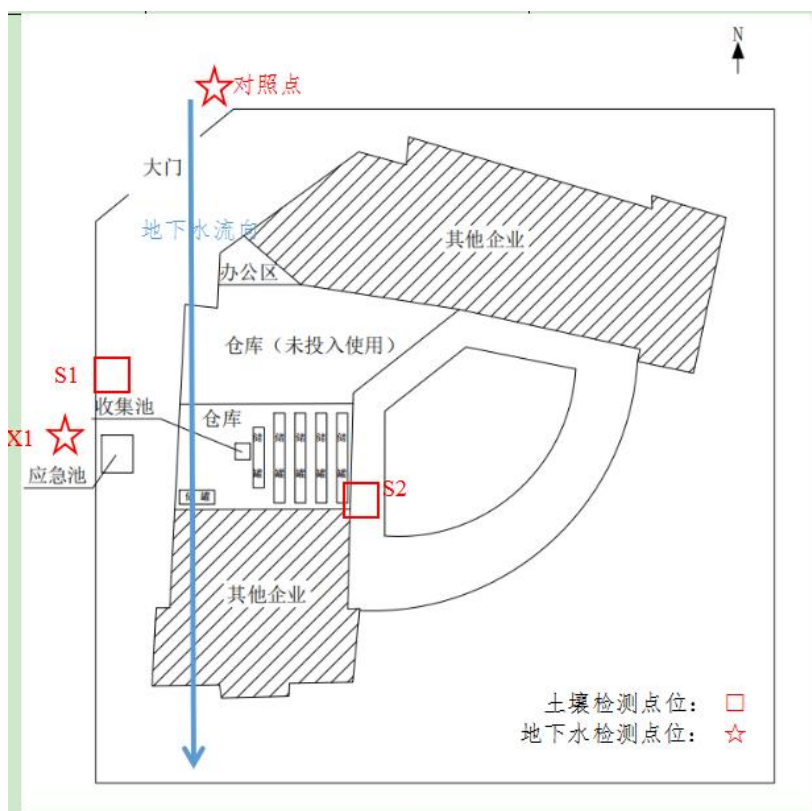


图 6.1-1 监测点位布设图

6.2 各点位布设原因

根据 6.1 节监测点位的布置及企业历史资料，各点位布设原因见表 6.2-1。

表 6.2-1 各点位布设原因

点位	采样类型	位置	布设原因
S1	表层土	应急池附近	应急池涉及到地下池，较为隐蔽，污染发生后不能及时发现
X1	地下水		
S2	表层土	储罐区	企业储罐区，为原辅材料等贮存所在区域
对照点	地下水	大门东北角	/

6.3 各监测指标及选取原因

根据企业的原辅料使用及相关历史资料，各点位监测指标见表 6.3-1。

表 6.3-1 监测指标及选取情况

点位	特征污染物	监测指标	选取原因	备注
S1	pH 值、石油烃	土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中的 45 项基本项目；另测 pH 值及石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)。	1、根据台州市台保废油回收有限公司生产涉及的原辅料，确定的特征污染物为：pH 值； 2、根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》要求，其表 1 中所列项目为初步调查阶段建设用土壤污染风险筛选的必测项目。因此本案把《管控标准》表 1 中 45 项目列为土壤测试项目。	土壤
S2				
X1		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 pH 值、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、可滤残渣(溶解性固体)、氯化物、氟化物、硫酸盐、铬、总硬度、耗氧量、挥发酚、氰化物、砷、汞、钠、六价铬、铅、阴离子表面活性剂、铁、锌、镉、铝、锰、铜、硫化物、肉眼可见物、苯、四氯化碳、甲苯、氯仿、色度、浑浊度、臭和味		地下水
对照点				

6.4 监测频次

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)要求，见表 6.4-1。台州市台保废油回收有限公司自行监测频次见表 6.4-2。

表 6.4-1 自行监测最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	1 年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年（季度 ^a ）
	二类单元	1 年（半年 ^a ）

注 1：初次监测应包括所有监测对象。

注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

a 适用于周边 1KM 范围内存在地下水环境敏感区的企业。地下水环境敏感区定义参见 HJ610。

表 6.4-2 台州市台保废油回收有限公司自行监测最低频次

监测对象		监测点位	点位位置	监测频次
土壤	表层土	S1	应急池附近	1 年
		S2	罐区附近	
地下水	一类单元	X1	应急池附近	半年
对照点		对照点	大门东北角	1 年

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤

(a) **采样位置**：台州市台保废油回收有限公司共有 2 个表层土壤监测点，具体点位位置详见表 6.1-1。

(b) **采样孔钻探深度**：表层土壤监测点采样深度为 0~0.5m。

(c) **采样数量**：表层土壤监测点在 0~0.5m 处采集 1 个样品。

7.1.2 地下水

(a) **采样位置**：台州市台保废油回收有限公司共有 2 个地下水监测点，具体点位位置详见表 6.1-1。

(b) **采样井深度**：根据布点技术规定相关要求，地下水采样井以调查潜水层为主，深度应达到、但不穿透潜水层底板。结合企业周边区域水文地质条件，建议地下水采样井深度为 7m。实际钻探深度根据地下水埋深情况进行调整。

(c) **采样数量**：地下水采样深度在地下水水位线 0.5m 以下，采集 1 个样品。

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤

(1) 采样准备

土壤和地下水采样准备工作按《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《污染地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）等相关要求执行。具体内容包括：

A、在确定正式采样工作前与实验室相关采样人员及实验室分析人员协调沟通，明确分工，责任到人，确保整个项目顺利开展。在采样工作进行前，由技术人员对现场采样人员进行技术交底，为野外采样工作提供必要的保障。

B、按照布点检测方案，开展现场踏勘，根据企业生产设施分布实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用钉桩设置钻探点标记和编号。

C、准备适合的现场便携式设备。准备 pH 计、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备，并检查、确保设备性能正常。准备适合的样品保存设备。包

括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

表 7.2-1 样品采集使用的设备及材料一览表

工序	设备名称
土壤样品采集	竹铲、不锈钢铲
	非扰动采样器
	采样瓶、采样袋
样品保存	保温箱、蓝冰
	稳定剂
样品运输	汽车
地下水样品采集	贝勒管、采样瓶
现场快速检测	X 射线荧光光谱仪 (XRF)
	光离子气体检测器 (PID)
	pH 计、溶解氧仪
	电导率和氧化还原电位仪

(2) 土壤样品采集

土壤样品采用竹刀取样。用竹刀刮去四周的土样收集对应深度的样品。使用土壤专用非扰动取样器采集 VOC 样品于装有保护液的吹扫捕集瓶，再采集用于半挥发项目测试的样品，最后采集金属和常规测试项目样品。在每个样品容器外壁上贴上采样标签并拍照。同时在采样原始记录上注明样品编号、采样深度、采样地点、经纬度、土壤质地等相关信息。以上信息记录于公司内部表单《土壤采样记录单》（包含样品记录）。对所有收集的样品进行低温保存。

7.2.2 地下水

(1) 采样井建设

地下水监测井的建设根据《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）和《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。建设标准化监测井。建井之前采用 GPS 精确定位地下水监测点位置，采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，建立标准化采样井，具体包括以下内容：

(1) 钻孔

采用 Geoprobe 设备进行地下水孔钻探，钻孔达到拟定深度后进行钻孔掏洗，

以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2~3 h 并记录静止水位。

(2) 下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。井管的内经要求不小于 50 mm。

(3) 滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程也要进行测量，确保滤料填充至割缝管上层。

(4) 密封止水

密封止水从滤料层往上填充，直至地面。本项目采用膨润土作为止水材料，每填充 10 cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

(5) 成井洗井

监测井建成后，于 24h 后进行成井洗井，以去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。采用贝勒管进行洗井。

每次清洗过程中取出的地下水，进行 pH 值和温度的现场测试。洗井过程持续到取出的水不混浊，细微土壤颗粒不再进入水井；成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净，同时采用便携式检测仪器监测 pH 值、电导率、氧化还原电位等参数。

当浊度 ≤ 10 NTU 时，可结束洗井；当浊度 > 10 NTU 时，应每间隔约 1 倍井体积的洗井水量后，对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在 10% 以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在 10% 以内；
- c) pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内。

(6) 填写成井记录

成井后测量记录点位坐标，填写成井记录、地下水采样井洗井记录单；成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和

止水材料、洗井作业和洗井合格出水等关键环节或信息拍照记录。

(2) 地下水采样前洗井

采样前需先洗井，洗井应满足《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的相关要求。

采用贝勒管进行采样前洗井，贝勒管汲水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升。

洗井前对 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，校正记录填写在《现场仪器校准记录表》。

开始洗井时，记录洗井开始时间，同时洗井过程中每隔 5-15 min 读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）及氧化还原电位（ORP），至少 3 项检测指标连续 3 次测定的变化达到以下要求结束洗井：

- ①pH 变化范围为 ± 0.1 ；
- ②温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- ③电导率变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ④DO 变化范围为 $\pm 0.3 \text{ mg/L}$ ，或变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ⑤ORP 变化范围为 $\pm 10 \text{ mV}$ ，或变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- ⑥浊度 $\leq 10 \text{ NTU}$ ，或变化范围 $\pm 10\%$ 。

若现场测试参数无法满足以上要求，则洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可结束洗井，进行采样。

采样前洗井过程填写《地下水建井/洗井原始记录》。采样前洗井过程中产生的废水，统一收集处置。

(3) 地下水样品采集

采样洗井达到要求后，测量并记录水位——监测井井管顶端到稳定地下水水位间的距离（即地下水水位埋深）。若地下水水位变化小于 10 cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10 cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样，样品采集一般按照挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、稳定有机物、重金属和普通无机物的顺序采集。

地下水样品采集时使用贝勒管采集地下水样品，坚持“一井一管”的原则，避

免交叉污染。

地下水装入样品瓶后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，记录样品编号、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上。样品瓶用泡沫塑料袋包裹，立即置于放有蓝冰的保温箱内（约4℃以下）避光保存。采样时，除有特殊要求的项目外，要先用采集的水样荡洗采样器与水样容器2、3次。采集VOCs水样时必须注满容器，上部不留空间。地下水取样容器和固定剂的选择优先按照所选用的检测标准执行，当检测标准未明确相关规定时，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的标准执行，见表7.2-2。

表 7.2-2 地下水取样容器和保存条件

检测项目	容器	保存条件
pH值、肉眼可见物	/	现场测定
色度	棕色玻璃瓶	/
浑浊度、臭和味、可滤残渣（溶解性固体）、总硬度、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、氟化物、挥发酚	聚乙烯瓶	/
耗氧量	棕色玻璃瓶	加硫酸至pH=1~2
氨氮	棕色玻璃瓶	加硫酸至pH<2
阴离子表面活性剂	聚乙烯瓶	加甲醛，使甲醛含量达到1%
氰化物	聚乙烯瓶	每1 L加0.5 g氢氧化钠，pH>12
硫化物	棕色玻璃瓶	每1 L水加1 mL 40 g/L氢氧化钠溶液、2 mL 乙酸锌-乙酸钠溶液
铜、锌、铬、钠、铁、铝、锰、	聚乙烯瓶	加硝酸，使硝酸含量达到1%
铅、镉	聚乙烯瓶	加硝酸至pH<2
汞	聚乙烯瓶	1 L水样中加盐酸5 mL
砷	聚乙烯瓶	1 L水样中加盐酸2 mL
六价铬	聚乙烯瓶	加氢氧化钠至pH=8
苯、四氯化碳、甲苯、氯仿	40 mL 吹扫捕集瓶	每40 mL样品中加入25 mg抗坏血酸。水样呈中性向每个样品瓶中加入0.5 mL盐酸

7.3 样品保存、流转

7.3.1 样品保存

土壤样品保存方法和有效时间要求参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定，地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）和《全国土壤污染

状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

(1) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，由于样品采集当天不能寄送至实验室，样品避光保存在 4℃ 下的保温箱内。

(2) 样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的土壤样品要加入 10ml 甲醇（色谱级或农残级）保护剂，保存在棕色的样品瓶内。含挥发性有机物的水样品要保存在棕色的样品瓶内。

7.3.2 样品流转

(1) 装运前核对

样品装运前，填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护，装入样品箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中，要采用泡沫材料填冲样品瓶和样品箱之间空隙。样品装箱完成后，用密封胶带或进行打包处理。

(2) 样品运输

样品流转运输应保证样品安全和及时送达，本项目选用空运的方式将土壤样品运送至质控实验室进行样品制备，同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室。运输过程中低温保存，采用空气塑料填充袋进行减震隔离，严防样品瓶的破损、混淆或沾污。

(3) 样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

表 8.1-1 土壤样品分析测试方法

序号	污染物		检测方法	单位	检出限
1	砷		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	mg/kg	0.01
2	镉		土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997		0.01
3	铅				0.1
4	铜				1
5	镍		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		3
6	汞		土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008		0.002
7	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		0.5
8	VOC	四氯化碳	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 HJ605-2011	μg/kg	1.3
9		氯仿			1.1
10		氯甲烷			1.0
11		1,1-二氯乙烷			1.2
12		1,2-二氯乙烷			1.3
13		1,1-二氯乙烯			1.0
14		顺-1,2-二氯乙烯			1.3
15		反-1,2-二氯乙烯			1.4
16		二氯甲烷			1.5
17		1,2-二氯丙烷			1.1
18		1,1,1,2-四氯乙烷			1.2
19		1,1,2,2-四氯乙烷			1.2
20		四氯乙烯			1.4
21		1,1,1-三氯乙烷			1.3
22		1,1,2-三氯乙烷			1.2
23		三氯乙烯			1.2
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2			
25	氯乙烯	1.0			
26	苯	1.9			

台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

27		氯苯			1.2
28		1,2-二氯苯			1.5
29		1,4-二氯苯			1.5
30		乙苯			1.2
31		苯乙烯			1.1
32		甲苯			1.3
33		间二甲苯+对二甲苯			1.2
35		邻二甲苯			1.2
36		1,2,4-三氯苯			1.3
37	SVOC	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017	mg/kg	0.09
38		2-氯酚			0.06
39		苯并[a]蒽			0.1
40		苯并[a]芘			0.1
41		苯并[b]荧蒽			0.2
42		苯并[k]荧蒽			0.1
43		蒽			0.1
44		二苯并[a,h]蒽			0.1
45		茚并[1,2,3-cd]芘			0.1
46		萘			0.09
47		苯胺			危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录 K
48	石油烃	土壤和沉积物 石油烃含量(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6		
49	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	无量纲	/	

8.1.2 各点位监测结果

台州市台保废油回收有限公司各土壤监测点位监测结果如下：

表 8.1-2 土壤检测结果表

样品编号	± 220625130101	± 220625130201	
点位名称	S1	S2	
土壤层次(m)	0~0.5	0~0.5	
样品颜色	黄褐色	黄褐色	
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5	
砷 mg/kg	10.4	9.88	
汞 mg/kg	0.056	0.053	
镉 mg/kg	0.102	0.116	
铅 mg/kg	42.6	55.2	
铜 mg/kg	32	29	
镍 mg/kg	58	57	
石油烃 mg/kg	38	38	
pH 值（无量纲）	7.55	7.64	
挥发性有 机物 mg/kg	氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
	1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	反式-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	顺式-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	氯仿	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
	1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	苯	<1.9×10 ⁻³	<1.9×10 ⁻³
	1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
	甲苯	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	乙苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	间, 对-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
邻-二甲苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	
苯乙烯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	
1,1,2,2-四氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	

续上表

样品编号		± 220625130101	± 220625130201
点位名称		S1	S2
土壤层次(m)		0~0.5	0~0.5
样品颜色		黄褐色	黄褐色
挥发性有 机物 mg/kg	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	1,4-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
	1,2-二氯苯	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
半挥发性 有机物 mg/kg	2-氯酚	<0.06	<0.06
	硝基苯	<0.09	<0.09
	苯胺	<0.20	<0.20
	萘	<0.09	<0.09
	苯并[a]蒽	<0.1	<0.1
	苯并[a]芘	<0.1	<0.1
	苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2
	二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1
	茚并[1,2,3-cd]芘	<0.1	<0.1
	蒽	<0.1	<0.1
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1	

8.1.3 监测结果分析

1、与 GB 36600 中第二类用地筛选值标准对比情况

台州市台保废油回收有限公司土壤监测点位 pH 值无评价标准，本次检测不做评价。其它所检项检测浓度均符合《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 和表 2 中二类筛选值标准限值要求。

2、土壤中关注污染物检出情况

根据附件 2 重点检测单元清单及 6.3 节各监测指标及选取原因可知，企业土壤中关注污染物为 pH 值、石油烃。

由监测结果可知，各土壤监测样品中 pH 值(无量纲)的监测结果为 7.55~7.64，石油烃的监测结果为 38mg/kg。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

表 8.2-1 地下水样品分析测试方法 单位：mg/L

序号	污染物	检测方法	检出限
1	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
2	浑浊度	生活饮用水标准检测方法 感官性状和物理指 GB/T 5750.4-2006	1NTU
3	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
4	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
5	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	5
6	可滤残渣（溶解性总固体）	103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）3.1.7.2	/
7	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.018
8	氯化物		0.007
9	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.020
10	铬		0.030
11	钠		0.120
12	锰		0.004
13	铜		0.006
14	锌		0.004
15	铝		0.070
16	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ	0.0003

		503-2009	
17	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05
18	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1)	0.5
19	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025
20	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	0.003
21	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.001
22	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	0.08
23	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.001
24	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	0.006
25	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004
26	砷		0.0003
27	镉	石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局 (2002 年)	0.0001
28	铅		0.001
29	铬 (六价)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T7467-1987	0.004
30	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	0.0014
31	四氯化碳		0.0015
32	苯		0.0014
33	甲苯		0.0014

8.2.2 各点位监测结果

台州市台保废油回收有限公司各地下水监测点位监测结果如下:

表 8.2-2 地下水检测结果表

检测项目 采样地点	样品性状	pH值(无量纲) (实测温度)	硝酸盐 (以 N 计)	亚硝酸盐 (以 N 计)	氨氮	可滤残渣 (溶解性固 体)	氯化物	氟化物	硫酸盐	铬
对照点	黄色、透明	7.3 (31.6℃)	0.986	0.005	0.108	653	144	0.741	43.8	<0.030
X1	浅黄、透明	7.2 (31.5℃)	1.12	0.009	0.122	669	148	0.679	37.7	<0.030
检测项目 采样地点	样品性状	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	挥发酚	氰化物	砷	汞	钠	六价铬	铅
对照点	黄色、透明	225	2.3	<0.0003	<0.001	<3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	98.8	<0.004	<1×10 ⁻³
X1	浅黄、透明	253	2.5	<0.0003	<0.001	<3×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁵	181	<0.004	<1×10 ⁻³
检测项目 采样地点	样品性状	阴离子表面 活性剂	铁	锌	镉	铝	锰	铜	硫化物	肉眼可见物
对照点	黄色、透明	<0.05	<0.020	<0.004	<1×10 ⁻⁴	<0.070	<0.004	<0.006	<0.003	无
X1	浅黄、透明	<0.05	<0.020	<0.004	<1×10 ⁻⁴	<0.070	<0.004	<0.006	<0.003	无
检测项目 采样地点	样品性状	苯	四氯化碳	甲苯	氯仿	色度 (度)	浑浊度 (NTU)	臭和味 (强度)	-	-
对照点	黄色、透明	<1.4×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	5	2.8	无	-	-
X1	浅黄、透明	<1.4×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	5	2.4	无	-	-

8.2.3 监测结果分析

1、与该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值对比情况

本次检测项目中铬无评价标准，不做评价。该地区地下水参照执行 GB/T14848 中的III类标准，监测结果分析如下：

对照点点位中所检项检测浓度均能满足 GB/T14848 中III类标准要求。

X1 点位中所检项检测浓度均能满足 GB/T14848 中III类标准要求。

2、地下水各点位污染物监测值与该点位前次监测值对比情况

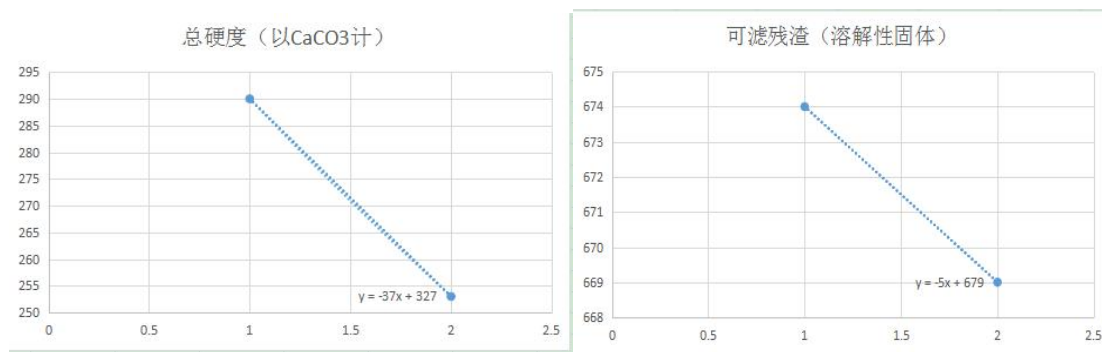
根据企业前次地下水检测报告（台州绿科 2021（综）字第 0084 号）可知，企业前次地下水监测点位共 1 个，与本次 X1 地下水监测点位重合。企业 2021 年及 2022 年地下水监测中均监测的因子为 pH 值、浊度、总硬度、可滤残渣（溶解性固体）、铅、镉、铜、锌、铁、锰、铝、汞、六价铬、氨氮、硫化物、肉眼可见物。

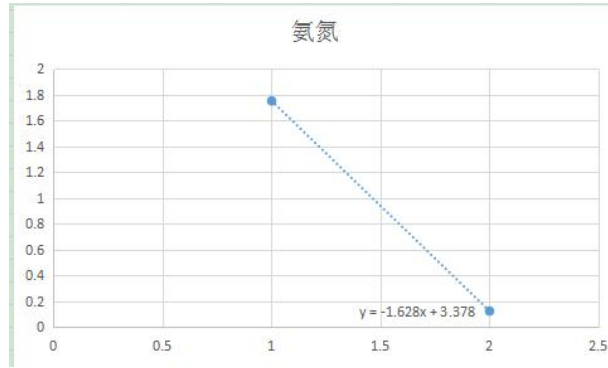
表 8.2-3 地下水各点位污染物监测值一览表 （单位：mg/L，除有标注外）

检测项目 采样地点	年度	pH 值 (无量纲)	浑浊度 (NTU)	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	可滤残渣(溶解性固体)	铅	镉	铜	锌
X1	2021	7.2	691	290	674	0.11	<0.05	<0.006	0.005
	2022	7.2	2.4	253	669	<1×10 ⁻³	<1×10 ⁻⁴	<0.006	<0.004
检测项目 采样地点	年度	铝	汞	六价铬	氨氮	硫化物	肉眼可见物	铁	锰
X1	2021	<0.009	<0.04	0.005	1.75	<0.005	有微小颗粒物	<0.01	0.38
	2022	<0.070	<4×10 ⁻⁵	<0.004	0.122	<0.003	无	<0.020	<0.004

3、地下水各点位污染物监测值趋势分析

①对 X1 地下水监测点位监测数据进行趋势分析，结果如下：





根据 X1 地下水监测点位近两次监测结果可知，镉、铜、铝、汞、硫化物、铁均未检出；浑浊度前次 691，本次为 2.4，说明浑浊度呈下降趋势；铅前次为 0.11mg/L，本次未检出 ($<0.001\text{mg/L}$)，说明铅呈下降趋势；锌前次为 0.005mg/L，本次未检出 ($<0.004\text{mg/L}$)，说明锌呈下降趋势；六价铬前次为 0.005mg/L，本次未检出 ($<0.004\text{mg/L}$)，说明六价铬呈下降趋势；锰前次为 0.38mg/L，本次未检出 ($<0.004\text{mg/L}$)，说明锰呈下降趋势；pH 值近两次监测结果都为 7.2（无量纲），说明 pH 值趋势较平稳；肉眼可见物前次为有微小颗粒物，本次为无，说明肉眼可见物呈下降趋势；总硬度（以 CaCO_3 计）、可滤残渣（溶解性固体）、氨氮趋势线斜率小于 0，说明总硬度（以 CaCO_3 计）、可滤残渣（溶解性固体）、氨氮呈现下降趋势。

4、地下水中关注污染物检出情况

根据附件 2 重点检测单元清单及 6.3 节各监测指标及选取原因可知，企业地下水中关注污染物为 pH 值。

由监测结果可知，地下水监测样品中 pH 值（无量纲）监测结果为 7.2。

9 质量保证与质量控制

9.1 样品采集前质量控制

采样组在采样前需做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括：

a 对采样人员进行专门的培训，采样人员应掌握采样技术、懂得安全操作的有关知识和处理方法；

b 在采样前应该做好个人的防护工作，佩戴安全帽和一次性防护口罩；

c 根据布点检测方案，准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图；

d 准备手持式 GPS 定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器等；

e 确定采样设备和台数；

f 进行明确的任务分工；

g 现场定点，依据布点检测方案，采样前一天或采样当天，进行现场踏勘工作，采用手持式 GPS 定位仪、小旗子、喷漆等工具在现场确定采样点的具体位置和地面标高，在现场做记号，并在图中相应位置标出。

9.2 样品采集中质量控制

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括：

a 防止采样过程中的交叉污染。采样时，应由 2 人以上在场进行操作。采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到交叉污染；钻机采样过程中，在两个钻孔之间的钻探设备应进行清洁，同一钻机不同深度采样时应对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。

b 采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质，样品盛入容器后，在容器壁上应随即贴上标签；现场采样时详细填写现场记录单，包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速检测数据等，以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量，依据技术规定要求，本项目在采样过程中，采集不低于 10% 的平行样。

9.3 样品流转质量控制

样品流转过程中的质量控制工作主要包括：

a 装运前核对，在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱；

b 输中防损，运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。

c 样品的交接，由样品管理和运输员将土壤样品送到检测实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

d 不得将现场测定后的剩余水样作为实验室分析样品送往实验室，水样装箱前应将水样容器内外盖盖紧，装箱时应用泡沫塑料或波纹纸板垫底和间隔防震。样品运输过程中应避免日光照射，气温异常偏高或偏低时还应采取适当保温措施。

9.4 样品制备质量控制

样品制备过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；水样采用样品唯一性标识，该标识包括唯一性编号和样品测试状态标识组成，实验室测试过程中由测试人员及时做好分样、移样的样品标识转移，并根据测试状态及时作好相应的标记。

(2) 制样工具每处理一份样品后擦抹(洗)干净，严防交叉污染。

9.5 样品保存质量控制

样品保存过程中的质量控制工作主要包括：

(1) 样品按名称、编号和粒径分类保存。

(2) 新鲜样品，用密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。

(3) 预留样品在样品库造册保存。

(4) 分析取用后的剩余样品，待测定全部完成数据报出后，也移交样品库保存。

(5) 分析取用后的剩余样品一般保留半年，预留样品一般保留 2 年。

(6) 新鲜样品保存时间参照《土壤环境质量评价技术规范》(HJ/T166-2004)。

(7) 现场采样时详细填写现场观察的记录单, 比如土层深度、土壤质地、气味、颜色, 地下水颜色、气味, 气象条件等, 以便为分析工作提供依据。

(8) 为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量, 本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品, 主要为现场平行样和现场空白样, 共采集 1 份现场土壤平行样、2 份现场地下水平行样、1 份现场空白样、1 份全程序空白样。

9.6 样品分析质量控制

实验室质量控制包括实验室内的质量控制(内部质量控制) 和实验室间的质量控制(外部质量控制)。前者是实验室内部对分析质量进行控制的过程, 后者是指由第三方 或技术组织通过发放考核样品等方式对各实验室报出合格分析结果的综合能力、数据的可比性和系统误差做出评价的过程。

为确保样品分析质量, 本项目土壤及地下水样品分析单位将选取国家质量认证资质的实验室进行。为了保证分析样品的准确性, 除了实验室已经过 CMA 认证, 仪器按照规定定期校正外, 在进行样品分析时还对各环节进行质量控制, 随时检查和发现分析测试数据是否受控(主要通过标准曲线、精密度、准确度等)。

样品分析过程中的质量控制工作主要包括:

(1) 为确保分析过程中的样品质量, 每一批样品(最多 20 个) 应选择 1 个样品进行平行分析或基体加标分析。

(2) 所有样品中替代物的加标回收率均应在 70~130%之间, 否则应重新分析该样品。

(3) 对检测实验室加设密码样。

(4) 样品和质控样分送不同实验室检测。

10 结论与措施

10.1 监测结论

1、土壤

台州市台保废油回收有限公司土壤监测点位中所检项（除 pH 值外）检测浓度均符合《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 和表 2 中第二类用地筛选值标准限值要求。

企业土壤中关注污染物中监测结果为石油烃 38mg/kg。

2、地下水

地下水监测点位中所检项（除铬外）检测浓度均能满足 GB/T14848 中 III 类标准要求。

X1 地下水监测点位中浊度、总硬度、可滤残渣（溶解性固体）、铅、锌、锰、六价铬、氨氮、肉眼可见物呈下降趋势。

10.2 拟采取措施

针对上述监测结论，企业拟采取以下措施：

1、落实厂区地下水例行监测制度，实时掌握区域地下水质量状况，据此对厂区提出相应的对策及应急处理措施。

2、加强生产监督管理，确保操作人员遵守操作规程。执行巡检制度，发现事故隐患，及时整改。


3、牢固树立“安全第一，预防为主、综合治理”的安全生产管理工作方针，切实把环保安全管理工作落到实处。

附件 1 重点监测单元清单

企业名称	台州市台保废油回收有限公司			所属行业	G594 危险品仓储				
填写日期	2022.5.23		填报人员		联系方式				
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能(即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动)	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标(中心点坐标)	是否为隐蔽性设施	单元类别(一类/二类)	该单元对应的监测点位编号及坐标	
单元 A	应急池	应急池附近	/	石油烃	E121°23'37.51" N28°42'35.89"	是	一类	表层土及地下水	S1、X1 E121°23'37.51" N28°42'35.89"
	罐区	罐区附近	/	石油烃	E121°23'39.85" N28°42'34.74"	是		表层土	S2 E121°23'39.85" N28°42'34.74"

附件 2 检测报告

2021 年检测报告:



检测报告

Test Report

台州绿科 2021 (综) 字第 0084 号

项目名称 台州市椒江区土壤重点监管企业环境监测项目
(台州市台保废油回收有限公司)

委托单位 台州市生态环境局(椒江分局)

台州市绿科检测技术有限公司
Taizhou Lvke Testing Technology Co., Ltd.

说明

- 一、本报告无批准人签名, 或涂改, 或未加盖本公司红色检测专用章及骑缝章均无效;
- 二、本报告部分复制, 或完整复制后未加盖本公司红色检测专用章均无效;
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传;
- 四、由委托方采样送检的样品, 本报告只对来样负责;
- 五、委托方若对本报告有异议, 请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。
- 六、检测结果仅代表检测时污染物排放状况, 排放标准由客户提供。

台州市绿科检测技术有限公司
地址: 台州市经一路 418 号 4 层
邮编: 318000
传真: 0576-89898665
咨询电话: 0576-89898665
投诉电话: 0576-89895052

检测项目	检测依据	主要检测仪器
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 (只测稀释倍数法)	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计
臭	文字描述法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002 年)	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH 计
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/
103-105°C 烘干的可滤残渣	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局(2002 年)	电子天平
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	/
(总) 铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪
(总) 镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪
(总) 铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
(总) 锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
(总) 镍	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
(总) 铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
(总) 锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
(总) 铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪
(总) 汞	水质 汞的测定 氧化汞冷原子荧光分光光度法 HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计
砷化物	水质 砷化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	双光束紫外可见分光光度计
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	pH 计
石油烃	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
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计
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
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
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
铅	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
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 砷钼蓝还原-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计
四氯化碳	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	气相色谱-质谱联用仪
苯仿	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	气相色谱-质谱联用仪
苯甲醚	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	气相色谱-质谱联用仪
1,1-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪

台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

报告编号: 台州保科 2021 (总) 字第 0084 号 报告正文 第 3 页 共 8 页

1,2-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
1,1-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
顺-1,2-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
反-1,2-二氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
二氯甲烷	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	气相色谱-质谱联用仪
1,2-二氯丙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
1,1,1,2-四氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
1,1,2,2-四氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
四氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪
1,1,1-三氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
1,1,2-三氯乙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
三氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪
1,2,3-三氯丙烷	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	气相色谱-质谱联用仪
氯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪
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	气相色谱-质谱联用仪
甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪
1,2-二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪
1,4-二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪
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	气相色谱-质谱联用仪
苯乙烯	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	气相色谱-质谱联用仪
甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪

报告编号: 台州保科 2021 (总) 字第 0084 号 报告正文 第 4 页 共 8 页

间-二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪
对-二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪
邻-二甲苯	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	气相色谱-质谱联用仪
硝基苯	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
2-萘苯酚	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
苯并(a)蒽	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
苯并(a)芘	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
苯并(b)荧蒽	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
苯并(k)荧蒽	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
蒽	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
二苯并(a,h)蒽	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
菲并(1,2,3-c,d)芘	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
萘	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

评价标准: 不作评价

报告编号: 台州保科 2021 (总) 字第 0084 号 报告正文 第 5 页 共 8 页

检测结果

表 1-1. 地下水检测数据		单位: mg/L (色度、浊度、pH 值、总硬度除外)	
采样时间	采样点	项目	检测结果
2021-08-17	X1	色度 (铂)	4
		浊度 (NTU)	691
		pH 值 (无量纲)	7.2
		总硬度 (mg/L 以 CaCO ₃ 计)	290
		硝酸盐氮 (mg/L)	5.0
		氨氮 (mg/L)	0.11
		总氮 (mg/L)	<0.05

表 1-2. 地下水检测数据		单位: mg/L (总氮除外)	
采样时间	采样点	项目	检测结果
2021-08-17	X1	铁	0.38
		锰	<0.009
		总铁	<0.04

表 1-3. 土壤检测数据		单位: mg/L (总氮除外)	
采样时间	采样点	项目	检测结果
2021-08-17	X1	挥发性有机物	同国家可见物
		半挥发性有机物	同国家可见物
		无机阴离子	同国家可见物
		无机阳离子	同国家可见物
		石油类	0.005
		六价铬	0.21
		砷	0.005
		镉	1.75
		铜	0.005
		铅	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钒	0.005
		钴	0.005
		钼	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005
		铀	0.005
		镭	0.005
		钍	0.005
		钾	0.005
		钠	0.005
		钙	0.005
		镁	0.005
		氯	0.005
		硫酸根	0.005
		磷酸根	0.005
		氟	0.005
		溴	0.005
		碘	0.005
		硒	0.005
		汞	0.005
		铬	0.005
		锰	0.005
		铁	0.005
		铜	0.005
		锌	0.005
		镍	0.005
		钼	0.005
		钨	0.005
		铋	0.005
		铊	0.005
		铋	0.005
		锑	0.005
		碲	0.005
		钨	0.005

台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

报告编号: 台州绿科 2021 (绿) 字第 0081 号 报告正文 第 1 页 共 2 页

表 2-3. 土壤检测数据

采样时间	采样点	采样深度 (m)	项目												
			砷	镉	铬	铜	锰	镍	铅	汞	钾	钠			
2021-07-20	S1	1.5-2.0	暗棕色	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.3	<1.3
		2.5-3.0	暗棕色	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.3	
		4.0-4.5	暗棕色	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.3	
2021-07-20	S2	1.5-2.0	灰色	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3	<1.3	
		2.5-3.0	灰色	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3		
		4.0-4.5	灰色	<1.4	<1.3	<1.2	<1.2	<1.2	<1.0	<1.9	<1.2	<1.1	<1.3		

表 2-4. 土壤检测数据

采样时间	采样点	采样深度 (m)	项目												
			砷	镉	铬	铜	锰	镍	铅	汞	钾	钠			
2021-07-20	S1	1.5-2.0	暗棕色	2.2	1.4	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
		2.5-3.0	暗棕色	2.8	1.8	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
		4.0-4.5	暗棕色	2.6	1.6	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
2021-07-20	S2	1.5-2.0	灰色	3.2	2.0	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
		2.5-3.0	灰色	2.3	1.5	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1		
		4.0-4.5	灰色	3.3	2.0	<0.09	<0.06	<0.1	<0.1	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1		



检测数据

绿科数据 2021 第 0081 号

项目名称: 台州市椒江区土壤重点监管企业环境监测项目 (台州市台保废油回收有限公司)

委托单位: 台州市生态环境局 (椒江分局)

台州市绿科检测技术有限公司
Taizhou Lvke Testing Technology Co., Ltd.

报告编号: 绿科数据 2021 第 0081 号 报告正文第 1 页 共 2 页

委托方及地址: 台州市生态环境局 (椒江分局) (台州市椒江区建设路 7 号)

委托日期: 2021 年 06 月 30 日

委托单编号: 20210485

样品类别: 土壤

采样方: 台州市绿科检测技术有限公司

采样日期: 2021 年 07 月 20 日

采样地点: 台州市台保废油回收有限公司

检测地点: 台州市绿科检测技术有限公司

检测日期: 2021 年 07 月 27 日

检测方法依据:

检测项目	检测依据	主要检测仪器
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性和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

评价标准: 不作评价

检测结果

采样时间	采样点	采样深度 (m)	项目		单位: mg/kg
			样品性状	苯胺	
2021-07-20	S1	1.5-2.0	暗棕色	<0.06	
		2.5-3.0	暗棕色	<0.06	
		4.0-4.5	暗棕色	<0.06	
2021-07-20	S2	1.5-2.0	灰色	<0.06	
		2.5-3.0	灰色	<0.06	
		4.0-4.5	灰色	<0.06	

台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

报告编号: 绿科数服2021第0081号 报告正文 第2页 共2页

采样点位示意图:

土壤检测点位: 实线
地下水检测点位: 虚线

结论: (此处空白)

报告编制: 陈梦莹
批准人: [Signature]

审核者: [Signature] 审核人: [Signature]
批准日期: 2021.9.27

2022 年检测报告:



检测报告

Test Report

浙科达 检(2022) 水字第 1343 号

项目名称 台州市台保废油回收有限公司 委托检测
 委托单位 台州市台保废油回收有限公司

浙江科达检测有限公司



浙江科达检测有限公司
 浙科达检(2022)水字第1343号
 正文第1页 共6页

样品类别 地下水
 检测类别 委托检测
 委托方及地址 台州市台保废油回收有限公司
 委托日期 2022年06月20日
 采样方 浙江科达检测有限公司
 采样日期 2022年07月04日
 采样地点 台州市台保废油回收有限公司项目所在地及周边环境
 检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场
 检测日期 2022年07月04日-2022年07月13日

检测方法依据:

- pH值: 水质 pH值的测定 电极法 HJ1147-2020
- 可滤残渣(溶解性固体): 103-105℃烘干的可滤残渣《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.1.7.2
- 色度: 水质 色度的测定 GB/T11903-1989
- 臭和味: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
- 浑浊度: 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
- 氨氮: 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009
- 硫酸盐、氯化物、氟化物: 水质 无机阴离子(F⁻、Cl⁻、NO₃⁻、Br⁻、NO₂⁻、PO₄³⁻、SO₄²⁻)的测定 离子色谱法 HJ84-2016
- 阴离子表面活性剂: 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
- 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
- 亚硝酸盐(氮): 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
- 耗氧量: 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006
- 总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987
- 挥发酚: 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
- 氟化物: 水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009
- 六价铬: 水质 六价铬的测定 二苯胺酸二肼分光光度法 GB/T7467-1987
- 肉眼可见物: 肉眼可见物生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
- 砷化物: 水质 砷化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021

浙江科达检测有限公司
 浙科达检(2022)水字第1343号
 正文第2页 共6页

铁、锌、铝、锰、铜、铬、钠: 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
 铅、镉: 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年) 3.4.7.4
 汞、砷、硒: 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
 氰化物、甲苯、苯、四氯化碳: 水质 挥发性和半挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012
 石油烃: 水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017

标准限值参考:

序号	项目	标准值	I类	II类	III类	IV类	V类	依据
1	pH值		6.5≤pH≤8.5		5.5≤pH≤6.5	8.5≤pH≤9.0	pH>5.5 或>9.0	(地下水质量标准)(GB/T 14848-2017)表1和表2
2	溶解性总固体(mg/L)		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000	
3	肉眼可见物		无	无	无	无	有	
4	硝酸盐氮(以N计)(mg/L)		≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0	
5	亚硝酸盐氮(以N计)(mg/L)		≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80	
6	氨氮(mg/L)		≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50	
7	硫酸盐(mg/L)		≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
8	耗氧量(COD _{Mn} , H ₂ O ₂) (mg/L)		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0	
9	氯化物(mg/L)		≤50	≤150	≤250	≤350	>350	
10	氟化物(mg/L)		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0	
11	总硬度(以CaCO ₃ 计)(mg/L)		≤150	≤300	≤450	≤650	>650	
12	挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01	
13	氰化物(mg/L)		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1	
14	砷化物(mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	≤0.10	
15	铅(mg/L)		≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50	
16	六价铬(mg/L)		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10	
17	锰(mg/L)		≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50	
18	铁(mg/L)		≤0.1	≤0.2	≤0.8	≤2.0	>2.0	
19	铜(mg/L)		≤100	≤150	≤200	≤400	>400	

浙江科达检测有限公司
 浙科达检(2022)水字第1343号
 正文第3页 共6页

序号	项目	分类					依据	
		标准值	I类	II类	III类	IV类		V类
21	汞(mg/L)	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.001	≤0.002	>0.002	(地下水质量标准)(GB/T 14848-2017)表1和表2
22	砷(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	≤0.05	>0.05	
23	铜(mg/L)	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50		
24	锌(mg/L)	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00		
25	铅(mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10		
26	镉(mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01		
27	甲苯(mg/L)	≤0.5	≤1.40	≤7.00	≤14.00	>14.00		
28	四氯化碳(mg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤5.0	>5.0		
29	氯仿(mg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300		
30	苯(mg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120		
31	浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10		
32	阴离子表面活性剂(mg/L)	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3		
33	色度	≤5	≤5	≤15	≤25	>25		
34	嗅和味	无	无	无	无	有		

台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江科达检测有限公司
浙科达检(2022)土字第0075号
正文 第1页 共6页

样品类别 土壤
 检测类别 委托检测
 委托方及地址 台州市台保废油回收有限公司
 委托日期 2022年06月20日
 采样方 浙江科达检测有限公司
 采样日期 2022年06月25日
 采样地点 台州市台保废油回收有限公司项目所在地及周边环境
 检测地点 浙江科达检测有限公司及采样现场
 检测日期 2022年06月25日-2022年07月10日

检测方法依据:
 2-氯酚、硝基苯、苯、苯并[a]蒽、萘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、蒽并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017
 苯胺、危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB5085.3-2007 附录K
 四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烯、1,2-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烯、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烷、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对、二甲苯、邻、二甲苯、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 HJ605-2011
 砷：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第2部分：土壤中砷的测定 GB/T22105.2-2008
 汞：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光第1部分：土壤中汞的测定 GB/T22105.1-2008
 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 HJ1082-2019
 铜、镍：土壤和沉积物 铜、镍、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019
 铅、镉：土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
 pH值：土壤 pH值的测定 电位法 HJ962-2018
 石油烃：土壤和沉积物 石油烃含量(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019
 干物质：土壤 干物质和水分测定 重量法 HJ 613-2011

浙江科达检测有限公司
浙科达检(2022)土字第0075号
正文 第2页 共6页

标准限值参考：

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
1	砷	20	60	《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和表2
2	镉	20	65	
3	铬(六价)	3.0	5.7	
4	铜	2000	18000	
5	铅	400	800	
6	汞	8	38	
7	镍	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1,1-二氯乙烯	3	9	
12	1,2-二氯乙烯	0.52	5	
13	1,1-二氯乙烯	12	66	
14	顺式-1,2-二氯乙烯	66	396	
15	反式-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1,2-二氯乙烷	1	5	
18	1,1,1,2-四氯乙烯	2.6	10	
19	1,1,2,2-四氯乙烯	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	570	
33	间、对-二甲苯	163	640	
34	邻-二甲苯	222	76	
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	

浙江科达检测有限公司
浙科达检(2022)土字第0075号
正文 第3页 共6页

序号	污染物项目	风险筛选值 (单位: mg/kg)		依据
		第一类用地	第二类用地	
37	2-氯酚	250	2256	《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和表2
38	苯并[a]芘	5.5	15	
39	苯并[a]蒽	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	
42	萘	490	1293	
43	二苯[a,h]蒽	0.55	1.5	
44	蒽并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	
45	砷	25	70	
46	石油烃	826	4500	

浙江科达检测有限公司
浙科达检(2022)土字第0075号
正文 第4页 共6页

一、检测结果：

样品编号	土-220625130101	土-220625130201
点位名称	S1	S2
土壤层次(m)	0-0.5	0-0.5
样品颜色	黄褐色	黄褐色
六价铬 mg/kg	<0.5	<0.5
砷 mg/kg	10.4	9.88
镉 mg/kg	0.056	0.053
汞 mg/kg	0.102	0.116
铜 mg/kg	42.6	55.2
铅 mg/kg	32	29
镍 mg/kg	58	57
铬 mg/kg	38	38
石油烃 mg/kg	7.55	7.64
pH值(无量纲)		
挥发性有机物 mg/kg		
氯甲烷	<1.0×10 ³	<1.0×10 ³
二氯甲烷	<1.0×10 ³	<1.0×10 ³
1,1-二氯乙烯	<1.5×10 ³	<1.5×10 ³
反式-1,2-二氯乙烯	<1.0×10 ³	<1.0×10 ³
1,1-二氯乙烯	<1.4×10 ³	<1.4×10 ³
顺式-1,2-二氯乙烯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
四氯乙烯	<1.3×10 ³	<1.3×10 ³
氯仿	<1.1×10 ³	<1.1×10 ³
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ³	<1.3×10 ³
四氯化碳	<1.3×10 ³	<1.3×10 ³
苯	<1.9×10 ³	<1.9×10 ³
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ³	<1.3×10 ³
三氯乙烯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ³	<1.1×10 ³
甲苯	<1.3×10 ³	<1.3×10 ³
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
四氯乙烯	<1.4×10 ³	<1.4×10 ³
氯苯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
乙苯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
1,1,1,2-四氯乙烯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
间、对-二甲苯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
邻-二甲苯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
苯乙烯	<1.1×10 ³	<1.1×10 ³
1,1,2,2-四氯乙烯	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³

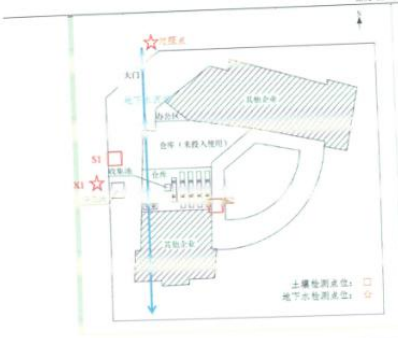
台州市台保废油回收有限公司土壤和地下水自行监测报告

浙江科达检测有限公司
浙科达检(2022)土字第 0073 号
正文 第 5 页共 6 页

样品编号	土 220625130101	土 220625130201
点位名称	S1	S2
土壤层次(m)	0-0.5	0-0.5
样品颜色	黄褐色	黄褐色
挥发性有机物 mg/kg		
1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ³	<1.2×10 ³
1,4-二氯苯	<1.5×10 ³	<1.5×10 ³
1,2-二氯苯	<1.5×10 ³	<1.5×10 ³
2-氯酚	<0.06	<0.06
硝基苯	<0.09	<0.09
苯胺	<0.20	<0.20
半挥发性有机物 mg/kg		
苯并[a]蒽	<0.1	<0.1
苯并[a]芘	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽	<0.2	<0.2
二苯并[a,h]蒽	<0.1	<0.1
蒽	<0.1	<0.1
菲	<0.1	<0.1
苯并[k]荧蒽	<0.1	<0.1

结论:
台州市台保废油回收有限公司土壤 S1、S2 点位 pH 值无评价标准,本次检测不做评价。其它所检项检测浓度均符合《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 和表 2 中二类筛选值标准限值要求:

浙江科达检测有限公司
浙科达检(2022)土字第 0075 号
正文 第 6 页共 6 页



点位名称	经度	纬度
S1	E121° 23' 37.51"	N28° 42' 35.89"
S2	E121° 23' 39.85"	N28° 42' 34.74"

END

报告编制: 校核: 审核:
 批准人: (授权签字人) 批准日期: 2022.07.1

附件3 洗井记录

监测井成井洗井记录表										
项目名称 台州市台保废油回收有限公司					监测井编号 X1					
监测井结构示意图										
井管及填料										
井管直径 50mm										
井管总长 6.11 m										
井管距地面高度 h1 0.01 m										
水面距地面高度 h 1.31 m										
井底距水面高度 h5 4.69 m										
填砾材料 石英砂										
封孔材料 膨润土										
实管长度 h2 2.26 m										
过滤管长度 h3 2.33 m										
沉淀管长度 h4 1.30 m										
井管底部石英砂厚度 h5 0.22 m										
成井洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井次数	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 (mV)	洗井水质 (浊度、色度、气味、杂质)
			第一次							
			第二次							
			第三次							
采样洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井次数	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 (mV)	洗井水质 (浊度、色度、气味、杂质)
	2022-7-3	1.31	第一次	26.3	20.7	7.88	611	2.07	307	0.02 0.02 0.02 0.02
			第二次	8.77	21.1	7.70	618	2.10	315	0.02 0.02 0.02 0.02
			第三次	6.77	21.0	7.71	622	2.12	320	0.02 0.02 0.02 0.02
洗井水质稳定标准	PH	±0.1 以内			氧化还原电位			±10mV 或 ±10%以内		
	温度	±0.5°C 以内			溶解氧			±10% 或 ±0.3mg/L 以内		
	电导率	±10% 以内			洗井设备			贝勒管		
记录者: <u>AA</u> 校核者: <u>AA</u> 共 (页 第 1) 页										
X1										

监测井成井洗井记录表										
项目名称 台州市台保废油回收有限公司					监测井编号 对照点					
监测井结构示意图										
井管及填料										
井管直径 50mm										
井管总长 3.33 m										
井管距地面高度 h1 0.13 m										
水面距地面高度 h 0.98 m										
井底距水面高度 h5 2.02 m										
填砾材料 石英砂										
封孔材料 膨润土										
实管长度 h2 1.07 m										
过滤管长度 h3 1.36 m										
沉淀管长度 h4 0.72 m										
井管底部石英砂厚度 h5 0.22 m										
成井洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井次数	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 (mV)	洗井水质 (浊度、色度、气味、杂质)
			第一次							
			第二次							
			第三次							
采样洗井记录	日期	水面距地面高度 (m)	洗井次数	洗井出水 (L)	温度 (°C)	PH 值	电导率 $\mu\text{s}/\text{m}$	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 (mV)	洗井水质 (浊度、色度、气味、杂质)
	2022-7-3	0.98	第一次	10.57	22.1	7.25	611	2.07	307	0.02 0.02 0.02 0.02
			第二次	3.83	19.5	7.77	618	2.11	319	0.02 0.02 0.02 0.02
			第三次	3.53	20.2	7.78	623	2.14	318	0.02 0.02 0.02 0.02
洗井水质稳定标准	PH	±0.1 以内			氧化还原电位			±10mV 或 ±10%以内		
	温度	±0.5°C 以内			溶解氧			±10% 或 ±0.3mg/L 以内		
	电导率	±10% 以内			洗井设备			贝勒管		
记录者: <u>AA</u> 校核者: <u>AA</u> 共 (页 第 1) 页										
对照点										