

遂宁川能能源有限公司土壤2021年 污染隐患排查报告及整改方案

委托单位：遂宁川能能源有限公司

编制单位：四川省中晟环保科技有限公司

编制时间：2021年9月

**项目名称：遂宁川能能源有限公司2021年土壤污染隐患排查报告
及整改方案**

编制人：

审核人：

审定人：

提交日期：2021年9月

建设单位：遂宁川能能源有限公司

编制单位：四川省中晟环保科技有限公司

电话:19909060010

电话: 028-38566688

邮编:629000

邮编: 620036

地址:四川省遂宁市船山区龙凤镇石桥村2组79号

地址:眉山市东坡区崇礼镇中塘村7组

遂宁川能能源有限公司

2021年土壤污染隐患排查报告及整改方案

序号	评审意见	修改说明	索引
1	按照《指南》完善企业基本信息及环境管理信息（环评、验收、排污许可、突发环境事件应急预案、土壤隐患排查、自行监测等信息）调查	已完善	P16
2	结合排查实际情况进一步梳理垃圾坑、渗滤液和污水处理池等重点设施土壤隐患排查内容，完善各类管线、储罐、渗滤液收集池、垃圾贮坑的隐患识别，明确是否有泄漏检测措施，核实离地储罐是否防溢流措施，明确是否存在隐患及排查方法	完善重点场所及重点设施；完善各类管线、储罐、渗滤液收集池、垃圾贮坑的隐患识别，明确泄漏检测措施；明确储罐防溢流措施；明确存在隐患单元	P16~P17； P21~P36
3	总结前期隐患排查情况及整改情况，完善本次排查结论，优化土壤隐患优化整改方案，细化整改措施，明确责任主体及整改时限	完善排查结论，优化整改方案，细化整改措施，明确责任主体及整改时限	P38~P40
4	校核文本、完善附图附件	已校核、补充完善相应附图、附件	/

目录

1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	2
1.2.1 排查目的	2
1.2.2 排查原则	2
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	3
1.4.1 法律法规及政策文件	3
1.4.2 排查技术规范	4
1.4.3 企业资料	4
2 企业概况	6
2.1 企业基础信息	6
2.2 建设项目概况	6
2.2.1 项目信息	6
2.2.2 地理位置	7
2.3 原辅料及产品情况	8
2.4 生产工艺及产排污环节	8
2.5 涉及的有毒有害物质	9
2.6 污染防治措施	10
2.6.1 废水污染物治理措施	11
2.6.2 废气污染物治理措施	13
2.6.3 固体废弃物治理措施	14
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	15
2.7.1 历史土壤监测状况	15
2.7.2 历史地下水监测状况	16
3 排查方法	17
3.1 资料收集	17
3.2 人员访谈	18
3.3 重点场所或者重点设施设备	18
3.4 现场排查方法	19
4 土壤污染隐患排查	21
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	21
4.1.1 液体储存区	21
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区排查	23
4.1.3 货物的储存和运输区排查	29
4.1.4 生产区排查	32
4.1.5 其他活动区排查	33
4.2 隐患排查台账	38
5 结论和建议	40
5.1 隐患排查结论	40

5.2 隐患整改方案或建议.....	40
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	41
6 附图附件.....	42
6.1 附图.....	42
6.2 附件.....	42

附图 1 厂区平面布置图

附图 2 历史土壤与地下水监测点位分布图

附图 3 雨污管线分布图

附图 4 厂区周边 500m 外环境关系图

附图 5 氨水系统管线图

附件 1 历史土壤检测报告

附件 2 历史地下水检测报告

附件 3 隐患排查访谈记录

1 总论

1.1 编制背景

为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，国务院于 2016 年 5 月印发了《土壤污染防治行动计划》（又称“土十条”），计划中明确指出：开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况。2016 年 8 月，四川省环境保护厅按照国务院“土十条”和环境保护部《土壤污染防治工作方案编制技术指南》的要求，发布了《关于开展全省土壤污染风险源排查的通知》（川环办函[2016]203 号），通知要求：为做好土壤污染风险管控，制定重点监管企业名单，编制土壤重点污染风险源清单，强化监管，实施分类治理，经研究，决定对全省可能造成土壤污染风险的重点工业企业、工业园区、生活垃圾和医疗垃圾焚烧厂、采矿场、尾矿库、非正规垃圾填埋场、固废堆场、固废及危废回收利用企业、已搬迁或关闭工矿企业场地等各类企业、设施场地开展全面排查。2017 年 10 月，四川省环境保护厅按照《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》要求发布：《四川省环境保护厅关于做好〈企业土壤污染防治责任书〉签订的工作函》（川环办函[2017]2069 号），按照该函有关要求对土壤污染重点监管企业需要及时签订《责任书》，认真开展隐患排查，按时公布有关信息，规范开展土壤监测等内容。为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》，规范土壤污染重点监管单位土壤污染隐患排查工作，2021 年 1 月生态环境部发布《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（公告 2021 年第 1 号），指南对土壤污染重点监管单位的隐患排查工作程序及要点做了明确规定。

根据遂宁市生态环境局印发的《遂宁市 2021 年度土壤污染重点监管单位名录》，遂宁川能能源有限公司是土壤污染重点监管单位，需按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称“指南”）等法律法规的要求，开展土壤和地下水污染隐患排查、制订整改方案、完成整改工作，建立隐患排查档案。

为了解本场地是否存在土壤污染隐患，贯彻落实各级政府对重点监管单位土壤污染隐患排查的要求，遂宁川能能源有限公司委托四川省中晟环保科技有限公司对其现用项目场地开展了土壤污染隐患排查工作。2021 年 8 月 10 日，四川省中晟环保科技有限公司委派技术人员对遂宁川能能源有限公司现用项目场地进行了现场踏勘。根据该项目场地用地历史情况，按照指南要求，对现用场地开展了隐患排查，并根据勘查情况、资料收集编制了该场地土壤污染隐患排查报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

本次隐患排查的目的主要是为了保证遂宁川能能源有限公司持续有效防止重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染，及时发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低隐患，最终达到保护和改善土壤生态环境，防治土壤污染的目的。

1.2.2 排查原则

本次排查工作以生态环境部发布的《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(以下简称“指南”)为主要排查依据，在排查过程中遵循如下原则：

(1) 规范性原则：严格遵循“指南”中对隐患排查的工作程序和要点的要求，确定排查范围、开展现场排查、形成隐患排查台账，并根据隐患提出整改方案，在排查结束后建立台账存档备查；

(2) 针对性原则：针对地块生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备及其配套的预防措设施设备(硬件)和管理措施(软件)进行重点排查；

(3) 科学性原则：不同的单位或个体在生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备有其隐患特性，为了保证排查工作的科学有效，在排查过程中需要综合考虑其隐患特点开展排查工作、提出整改方案。

1.3 排查范围

此次土壤隐患排查范围为遂宁川能能源有限公司，位于四川省遂宁市船山区龙凤镇石桥村2组79号，厂区中心地理坐标：105.645647°E，30.394644°N。排查范围主要涉及垃圾接收区、垃圾储存区、垃圾处理区、烟气处理区、飞灰固化区、渗滤液处理区、水处理区等，重点排查区域为渗滤液处理区与垃圾储存区、飞灰固化区。排查范围见图1-1。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》；
- (4) 《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》（川府发〔2016〕63号）；
- (6) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令 第3号）
- (7) 《关于印发《四川省工矿用地土壤环境管理办法》的通知》（川环发〔2018〕88号）；
- (8) 《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）；
- (9) 《关于做好企业土壤污染防治责任书签订工作的函》（川环函〔2017〕2069号）；
- (10) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）；
- (11) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (12) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》；
- (13) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》；
- (14) 《国家危险废物名录》（2021 版）；
- (15) 《危险化学品目录》（2015 版）（国家安全监管总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号）；
- (16) 《优先控制化学品名录（第一批）》；
- (17) 《优先控制化学品名录（第二批）》；
- (18) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (19) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (20) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (21) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。
- (22) 《四川省环境保护厅办公室关于开展全省土壤污染风险源排查的通知》（川环办函[2016]203号）；

(23)《四川省环境保护厅关于推进土壤重点监管企业隐患排查及整改工作的通知》(川环办函[2018]382号)；

1.4.2 排查技术规范

《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 1 号）；

1.4.3 企业资料

(1)《光大环保能源（遂宁）有限公司遂宁市城市生活垃圾环保发电项目环境影响报告书》（四川省环科院咨询有限责任公司，2015.11）；

(2)《光大环保能源（遂宁）有限公司遂宁市城市生活垃圾环保发电建设项目竣工环境保护验收监测报告》（成都酉辰环境检测有限公司，2018.3）；

(3)《光大环保能源（遂宁）有限公司 2020 年土壤自行监测方案》（四川省中晟环保科技有限公司，2020.5）；

(4) 访谈及其他资料。



图 1-1 排查范围图

2 企业概况

2.1 企业基础信息

遂宁川能能源有限公司位于四川省遂宁市船山区龙凤镇石桥村2组79号，占地约64546m²（96.77亩）。主要建设规模为处理生活垃圾 800 吨/天，年处理量 29 万吨，采用焚烧处理工艺，焚烧线采用 2 台 400 吨/日的焚烧炉及 1 台凝气式汽轮发电机组15MW的配置方式。目前，该厂处于正常生产状态。企业基本信息见表2-1。

表 2-1 企业基本信息表

企业名称	遂宁川能能源有限公司	社会信用代码	91510900336377864M
法人代表	宋云柯	联系方式	19909060010
地址	遂宁市船山区龙凤镇石桥村2组79号	邮政编码	629000
中心经纬、度	105.645647°E, 30.394644°N	所属行业	生物质能发电 4417
建厂年月	2015 年 12 月	投产时间	2017 年 8 月
占地面积	64546m ²	职工人数	63
主要生产装置	卸料大厅、垃圾池、焚烧间、烟气处理间、飞灰固化间等		

2.2 建设项目概况

2.2.1 项目信息

遂宁川能能源有限公司（以下简称公司）在遂宁市船山区龙凤镇石桥村 2 组 79 号建设遂宁市城市生活垃圾环保发电项目，总规模为日处理垃圾 800 吨。公司于 2015 年 11 月委托四川省环科院科技咨询有限责任公司编制完成《光大环保能源（遂宁）有限公司（现遂宁川能能源有限公司）遂宁市城市生活垃圾环保发电项目环境影响报告书》；2015 年 10 月 19 日，四川省生态环境厅（原四川省环境保护厅）对《内江海诺尔垃圾发电有限责任公司内江市城市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》进行了审查批复（川环审批〔2015〕525 号），项目于 2015 年 12 月开始建设，2017 年 8 月竣工。公司于 2018 年 3 月委托成都西辰环境检测有限公司编制完成《遂宁市城市生活垃圾环保发电项目竣工环境保护验收监测报告》，目前运行正常。

厂区建设历史如下所述：

2015年12月，本项目开工建设；在此之前，本场地部分区域为农用地、部分区域为荒地；在建厂时，由于场地部分区域地势起伏较大进行了不同厚度的填方处理。

2.2.2 地理位置

遂宁位于四川盆地中部，涪江中游。介于东经 $105^{\circ} 03' 26'' - 106^{\circ} 59' 49''$ ，北纬 $30^{\circ} 10' 50'' - 31^{\circ} 10' 50''$ 之间。东西宽 90.3 公里，南北长 108.9 公里，城区平坦，东邻重庆、广安、南充，西连成都，南接内江、资阳，北靠德阳、绵阳，与成都、重庆呈等距三角。历史上，遂宁曾以其深厚的文化底蕴、迷人的灵性山水和发达的农工商贸而成为川中政治、经济和文化中心，尤以纺织食品工业闻名，素有“东川巨邑”、“川中重镇”、“观音故里”、“西部水都”之称。1985年2月，经国务院批准，设立省辖遂宁市，现辖船山、安居两区和射洪、蓬溪、大英三县。截止2009年底，市城区建成区面积40平方公里，建成区常住人口36万。

本项目场址位于船山区复桥镇井石湾，位于205省道旁，紧邻安居区西眉镇；场址距遂宁市区约15公里，距安居城区约16公里；场址距离205省道约150米，交通便利；场址处于城市主导风向的下风向；填埋区三面环山，自然闭合较好。

项目地理位置见图2-1。



图2-1 地理位置示意图

2.3 原辅料及产品情况

企业涉及的主要原辅材料见下表。

表 2-2 企业原辅料使用情况一览表

序号	原料名称	主要成分	储存方式	储存位置	年耗量
1	生活垃圾	有机物（动、植物）、无机物（灰土、砖瓦等）、可回收物（纸类、塑料、纺织物、玻璃、金属、木竹等）	堆放	垃圾贮坑	26.7万t/a
2	活性炭	碳	袋装	活性炭料仓	120t/a
3	石灰浆	Ca(OH) ₂	罐装	石灰浆储仓	131400t/a
4	盐酸（30%）	HCl、H ₂ O	罐装	盐酸储罐	2590t/a
5	氨水（25%）	水合氨、NH ₃ 、H ₂ O、NH ₄ ⁺	罐装	氨水储存罐	33580m ³ /a
6	螯合剂	硫酰胺类共聚物	桶装	螯合剂储罐	184t/a

2.4 生产工艺及产排污环节

本项目为日处理800吨城市生活垃圾焚烧环保发电项目，生产工艺如下：

运载垃圾的运输车称重后通过垃圾倾卸门将垃圾倾倒入垃圾贮坑中。垃圾在垃圾贮坑中存放 3~5 天脱除一定的渗滤液水分后，热值得以提高。垃圾起重机将脱水后的垃圾送至焚烧炉的给料井，经过给料斗及给料槽后，给料器把垃圾推到往复式机械炉排上进行干燥、燃烧、燃烬及冷却，垃圾在炉排上的停留时间约为 1.5~2.5 小时。通过对焚烧炉炉膛结构尺寸进行特殊设计、敷设耐火材料、配置合理的一、二次风助燃空气系统等措施，垃圾在焚烧炉内着火稳定并能完全燃烧，所产生的烟气能够在燃烧室内维持 850℃以上温度下的停留时间≥2 秒，垃圾燃烧后的炉渣热灼减率≤3%。同时通过喷入氨水控制 NO_x 的生成。烟气进入余热锅炉以后，通过与锅炉中的水进行充分的热交换，产生中温中压的过热蒸汽，进入汽轮发电机组做功产生电能，汽轮发电机组所发电力除了电厂自用电之外，大部分经 110kV 线路接入电网系统。垃圾燃烬后剩下的灰渣经除渣机收集，用皮带输送到渣坑，最后送至遂宁爱绿城环保科技有限公司回收。烟气处理采用半干法烟气处理技术——“SNCR 系统（炉内添加氨水脱氮）+石灰浆喷雾塔+活性炭吸附+布袋除尘器”，通过向喷雾塔喷入石灰浆来控制烟气中的酸性气体，在布袋除尘器入口前喷入活性炭来控制重金属、二噁英，布袋除尘器有效滤除烟气中的粉尘等污染物，然后经引风机抽出，通过 80m 高烟囱排入大气。喷雾塔、布袋除尘器收集下来的飞灰及烟气处理系统的残余物，经添加螯合剂处理后运至遂宁市安居区城市生活垃圾处理厂填埋处理。垃圾产生的渗滤液采用“除渣预处理+调节池+UASB+AO+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺进行处理，将废水中的 COD、NH₃-N

等污染物去除，出水全部回用于出渣机、飞灰固化、烟气降温、石灰制浆、垃圾卸料区及车辆冲洗水，反渗透膜产生的浓水回喷到焚烧炉。

垃圾焚烧处理工艺及产污环节见图 2-2。

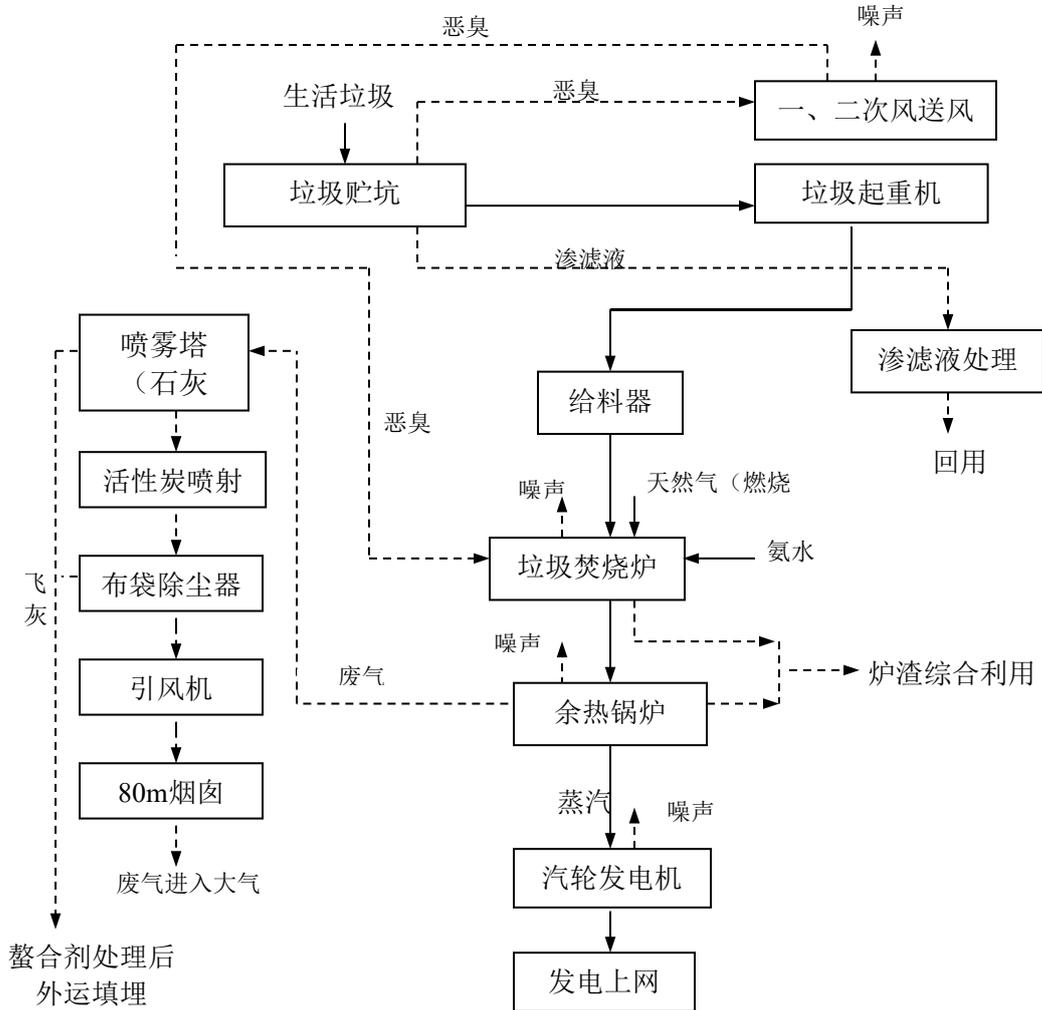


图 2-2 生产工艺流程图

2.5 涉及的有毒有害物质

根据收集的资料和前期调查，遂宁川能能源有限公司在生活垃圾运输及储存、生活垃圾焚烧、飞灰固化、渗滤液处理等过程中可能会对地块土壤造成污染。根据企业情况，对其污染产生方式进行如下分析：

(1) 焚烧炉周边烟尘沉降、炉渣及飞灰残留

垃圾焚烧炉焚烧过程中可能有烟尘沉降在土壤中，造成焚烧炉周边土壤污染，涉及的污染物主要为 Hg、Pb、Cr 等重金属、氟化物、二噁英类等；此外，焚烧炉产生的炉渣及飞灰因防渗措施不到位，通过大气扩散至厂房及厂区周边，残留在土壤中，造成重金属、氟化物、二噁英类等污染。

(2) 生活垃圾运输及储存、渗滤液处理

生活垃圾运输及储存过程中会析出大量的垃圾渗滤液，由于防渗措施不到位，可能通过运输道路路面及渗滤液收集池、输送管道渗漏到土壤中；渗滤液处理过程中，由于管道、法兰、阀门等密封不到位，可能有废水通过跑、冒、滴、漏等方式逸散出，残留在土壤中。从而造成污水处理池周边土壤污染，涉及的污染物有重金属等。

综上，确定遂宁川能能源有限公司存在污染的区域主要为垃圾贮坑、焚烧车间、渗滤液处理站、垃圾运输通道和飞灰固化间。

各疑似污染区域涉及污染物类型见表 2-3，盐酸、氨其理化性质见表 2-4、2-5。

表 2-3 遂宁川能能源发电有限公司有毒有害物质一览表

区域	主要潜在污染物
垃圾贮坑	重金属、石油烃
焚烧车间	重金属、多环芳烃、二噁英类
渗滤液处理站	重金属、石油烃
垃圾运输通道	重金属、石油烃
飞灰固化间	重金属、二噁英类

表 2-4 盐酸化学性质一览表

标识	中文名：盐酸；氢氯酸		危险货物编号：81013			
	英文名：Hydrochloric acid; Chlorohydric acid		UN编号：1789			
	分子式：HCl	分子量：36.46	CAS号：7647-01-0			
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。				
	熔点（℃）	-114.8	相对密度(水=1)	1.20	相对密度(空气=1)	1.26
	沸点（℃）	108.6	饱和蒸气压（kPa）		30.66/21℃	
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 900mg/kg(兔经口); LC ₅₀ : 3124ppm, 1小时(大鼠吸入)				
	健康危害	接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。				

表 2-5 盐酸化学性质一览表

标识	英文名: ammonia		危险性类别: 第2.3类有毒气体	
	分子式: NH ₃		CAS号: 7664-41-7	
	分子量: 17.03		国标编号: 23003	
理化性质	外观与性状	在大气中, 无色有刺激性恶臭的气体		
	熔点	-77.7°C	相对密度 (水=1)	0.82 (-79°C)
	沸点	-33.5°C	相对密度 (空气=1)	0.6
	蒸汽压	506.62kPa (4.7°C)	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚
	主要用途	用作制冷剂及制取铵盐和氮肥		
健康危害	侵入途径	吸入		
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用, 高浓度可造成组织溶解坏死。		
燃烧爆炸危险性	危险特性	与空气混合, 含氨量为15.7%~27.4%时, 遇到电焊、气割、气焊、电器线路短路等产生的明火、高热能, 在密闭空间内有爆炸、开裂的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
	燃烧 (分解) 产物	氧化氮、氨		

2.6 污染防治措施

2.6.1 废水污染物治理措施

本项目产生的废水主要包括: 垃圾渗滤液、生产废水 (主要为净化水系统排水、循环冷却排水、除盐制备排水、锅炉排水、化验废水、垃圾卸料区和厂房地面冲洗水、车辆冲洗水等)、食堂废水和办公生活污水。

(1) 垃圾渗滤液

本项目垃圾在垃圾池中停留时间约 5~7 天, 渗滤液日平均产生量约为 120m³, 在夏季含水率大, 垃圾渗滤液峰值产生量约为 150m³, 渗滤液中主要污染物为色度、COD、BOD₅、SS、氨氮等。垃圾坑下设置了 1 个渗滤液收集池 (容积约 320m³), 收集后的渗滤液送至渗滤液处理站进行处理。

厂内渗滤液处理站设计处理能力为 300m³/d, 采用“除渣预处理+调节池+UASB+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺。渗滤液处理站出水全部回用于出渣机、飞灰固化、石灰制浆、垃圾卸料区及车辆冲洗水, 反渗透膜产生的浓水回喷到焚烧炉。渗滤液处理工艺流程见图 2-3。

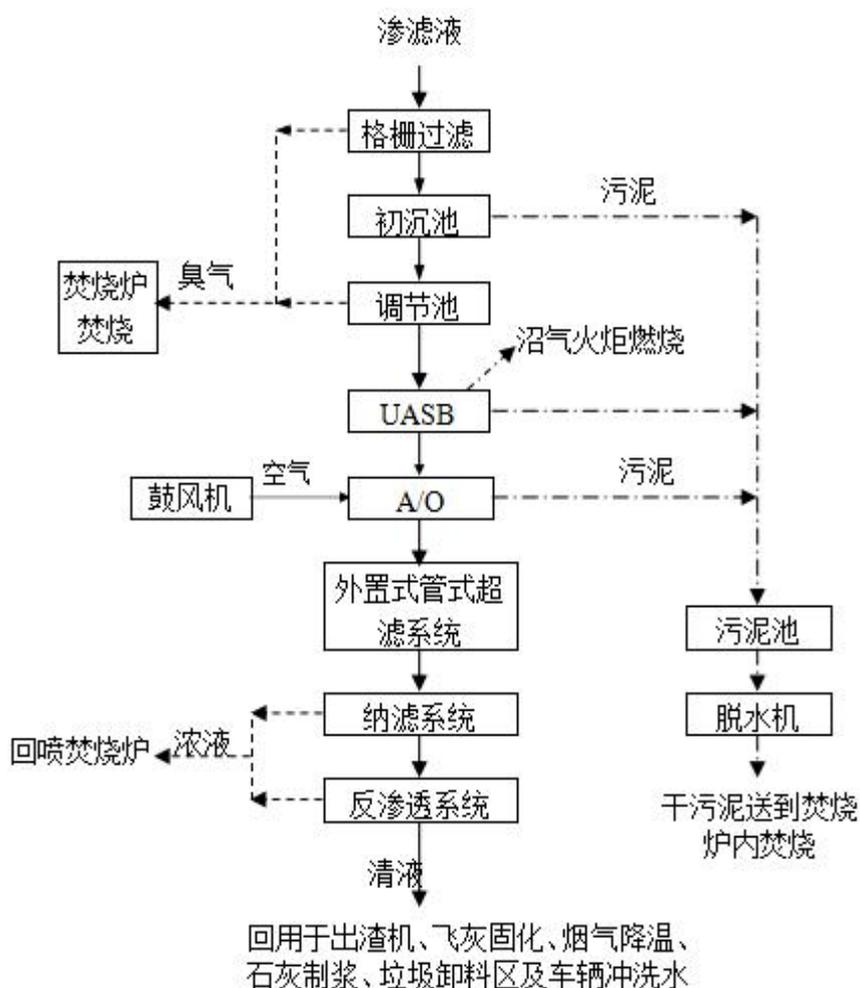


图2-3 渗滤液处理系统工艺流程图

(2) 生产废水

本项目产生的净化水系统排水、循环冷却排水、除盐制备排水以及锅炉排水属于清洁废水，直接排入厂内雨排进入城市雨水管网；

净水制备的浓水、化验废水、垃圾卸料区和厂房地面冲洗水、车辆冲洗水收集后送场内渗滤液处理站进行处理。

(3) 生活污水

本项目产生的生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N、动植物油等，通过格栅进入调节池，后经一体化处理设施（厌氧+MBR 生物反应池）预处理后进入渗滤液处理站处理。

2.6.2 废气污染物治理措施

本项目产生的废气主要包括垃圾在焚烧过程中产生的烟气、在垃圾卸料过程中和垃圾堆放在垃圾贮存坑内散发出的恶臭的气体、食堂油烟。

(1) 焚烧烟气

垃圾在焚烧过程中产生的垃圾焚烧烟气中含有酸性气体、重金属、有机物和一般污染物。

本项目设有焚烧炉2台，配置有2套烟气净化系统，每台布袋除尘器出口水平烟道上安装有烟气在线检测仪器，监测项目为烟尘 HCl、HF、CO、NO_x、SO₂、CO₂ 浓度。焚烧烟气净化系统采用半干法烟气处理技术——“SNCR 系统（炉内添加氨水脱氮）+石灰浆喷雾塔+活性炭吸附+布袋除尘器”，处理后的烟气进入 H=80m、Ø=1.8m 的烟囱排入大气。

为控制二噁英的产生及排放，工艺中采取了以下二噁英的治理措施：

- 1) 在焚烧过程中对垃圾进行充分翻动和混合，确保燃烧均匀与完全；
- 2) 控制炉膛内烟气在 850°C 以上的滞留时间大于 2 秒，保证二噁英的充分分解；
- 3) 尽量缩短烟气在 300~500°C 温度区的停留时间，减少二噁英类物质的重新生成；
- 4) 控制进入除尘器入口的温度低于 200°C。

(2) 恶臭气体

本项目恶臭污染源主要来自进厂的原始垃圾，垃圾运输车在卸料过程中和垃圾堆放在垃圾贮坑内以及渗滤液处理站散发出恶臭的气体，其主要成分为 H₂S、NH₃ 等。本项目采取以下措施治理恶臭气体：

1) 垃圾运输采用封闭式的垃圾运输车；垃圾贮坑全密闭设计，垃圾贮坑与卸料平台间设置自动卸料门，垃圾卸料门在不进料时保持关闭，维持垃圾坑负压，减少灰尘飞扬和恶臭外溢。

2) 焚烧炉正常运行期间垃圾贮坑顶部设置带过滤装置的一次风抽气口，将臭气抽入炉膛内作为焚烧炉助燃空气，同时使垃圾贮坑内形成微负压，防止臭气外逸。

3) 垃圾贮坑顶部还设置有除臭风机的抽气口；为防止焚烧炉停炉检修期间垃圾坑内可燃气体聚集，垃圾坑内设置有可燃气体检测装置。当可燃气体检测超标或锅炉停运检修时，自动开启除臭风机将臭气送入除臭间内的活性炭除臭装置过滤，并喷洒

植物液除臭剂确保达标后排入环境空气中。

- 4) 定期对垃圾贮坑喷洒灭菌、灭臭药剂。
- 5) 渗滤液处理站厌氧产生的沼气收集至火炬点火燃烧。

(3) 食堂油烟

本项目食堂灶头数为2头，配置有1套油烟净化装置，油烟经净化装置处理后直接排入大气。

2.6.3 固体废弃物治理措施

本项目产生的固废主要是焚烧炉渣、飞灰、污泥及职工生活垃圾。

(1) 焚烧炉渣

炉渣主要为垃圾燃烧后的残余物，其主要成分为MnO、SiO₂、CaO、Al₂O₃、Fe₂O₃以及少量未燃烬的有机物、废金属等。本项目产生的炉渣落入排渣机水槽中冷却后，由出渣机直接排入渣坑，经灰渣吊车抓斗装入自卸汽车运送至遂宁爱绿城环保科技有限公司回收。

(2) 飞灰

飞灰指烟气净化系统（喷雾反应器和袋式除尘器）收集的粉尘。本项目配备了飞灰固化处理系统，采用螯合剂对飞灰进行螯合处理，将有毒重金属转变为低溶解性、低迁移性及低毒性的物质。若经浸出毒性鉴别螯合后的飞灰属一般固废，送至遂宁市安居区城市生活垃圾处理厂卫生填埋处置。

(3) 污泥

垃圾渗滤液处理系统产生的污泥经浓缩脱水后的含水率约为85%，送本厂垃圾焚烧炉焚烧。脱水分离的液体返回调节池与污水一并处理。

(4) 生活垃圾

厂区内生活垃圾与进场垃圾一并送焚烧炉焚烧处理。

全厂固体废物产生及处理措施见表2-4。

表2-4 全厂固体废物产生及处理措施

废渣名称	产生量(t/a)	处理措施
焚烧炉渣	65940	送爱绿城环保科技有限公司综合利用
飞灰	325	螯合剂处理后送遂宁安居区城市生活垃圾处理场填埋
污泥	1200	送本厂焚烧炉焚烧
生活垃圾	6	送本厂焚烧炉焚烧

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

本单位根据原四川省环境保护厅《关于做好土壤污染重点监管单位土壤环境自行监测工作的通知》（川环办函〔2018〕446号），土壤污染重点监管单位每年开展一次自行监测。

2.7.1 历史土壤监测状况

通过对地块进行资料调查、实地踏勘与现场访谈后，本项目现阶段土壤环境污染重点关注区域为垃圾运输栈道、垃圾池、飞灰固化间、烟气处理间、渗滤液处理站。背景点布设在场内北侧景观区，且不受企业生产过程的影响。企业重点区域土壤监测点6个，背景点1个，共7个土壤点位。

监测点位信息见表2-5。

表2-5 土壤监测点位信息

土壤			
点位编号	监测点位	监测项目	取样深度
T1	厂区外东侧对照点	pH、镉、铅、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英	0-0.2m
T2	垃圾运输线（垃圾卸料站）西北	pH、镉、铅、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼	0-0.2m
T3	渗滤液处理站		0-0.2m
T4	焚烧炉车间西南		0-0.2m
T5	炉渣库西南		0-0.2m
T6	飞灰暂存间东北		0-0.2m
T7	烟囱西南（主导风向下风向）	pH、镉、铅、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英	0-0.2m

监测因子：pH、镉、铅、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英。

监测结果：自行监测土壤监测点位中所测项目均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地污染风险筛选值、《场地土壤环境风险评估筛选值》（DB50/T 723-2016）中商服/工业用地限值。

土壤监测报告见附件1。

2.7.2 历史地下水监测状况

本区域内地下水迁移方向自西北流向东南，本次地下水监测点利用厂区现有 2 口地下水井。背景井位于场地西北侧，厂内重点区域监控井 2 口，分别位于渗滤液处理站下游方向、飞灰堆放车间，三口井位置可以满足规范要求，地下水监测以第一含水层（潜水）为主。

监测点位信息见表2-6。

表2-6 地下水监测点位信息

地下水		
点位编号	监测点位	监测项目
D1	渗滤液处理站	pH、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、氯化物、耗氧量、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬
D2	飞灰堆放间（一体化净化器处）	
D3	厂区西侧外对照点	

监测因子：pH、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、氯化物、耗氧量、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬、六价铬。

监测结果：自行监测地下水监测点位中所测项目满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求。

地下水监测报告见附件 2。

3 排查方法

3.1 资料收集

通过专职人员整理，目前收集到相关资料如下表3-1 所示。

表 3-1 资料收集情况一览表

环境影响评价报告		
序号	资料名称	批复
1	光大环保能源（遂宁）有限公司遂宁市城市生活垃圾环保发电项目环境影响评价报告书	四川省环科院科技咨询有限责任公司，2015.11
2	光大环保能源（遂宁）有限公司遂宁市城市生活垃圾环保发电项目环境影响评价报告书的批复	四川省环境保护厅，川环审批 [2015]525号，2015.12.8
环保竣工验收		
序号	资料名称	批复
1	光大环保能源（遂宁）有限公司遂宁市城市生活垃圾环保发电项目竣工环境保护验收监测报告	成都酉辰环境检测有限公司，2018.3
土壤自行监测方案		
序号	资料名称	编制单位及时间
1	光大环保能源（遂宁）有限公司2020年土壤环境自行监测方案	四川省中晟环保科技有限公司，2020.5
其他环境管理信息		
序号	资料名称	收集情况
1	遂宁川能能源有限公司突发环境事件应急预案（整套）	2020.9.30
2	清洁生产报告	无
3	排污许可证	已收集
4	环境审计报告	无
5	三废处理情况	已收集
6	车间管理台账	已收集
7	三防设计和管理	已收集
8	历史土壤和地下水监测信息	已收集
序号	企业基本信息	落实情况
1	企业名称	已收集
2	平面布置及面积	已收集
3	重点设施分布	已收集
4	雨污管线分布	已收集
5	生产信息	已收集
6	生产工艺及产污种类	已收集
7	有毒有害物质使用及转运、存储情况	已收集
8	危化品库三防及管理制度	已收集
序号	重点设施场所管理制度	收集情况
1	定期维护保养	已收集
2	操作手册、警示牌、操作规程	已收集

3.2 人员访谈

2021年8月，现场踏勘时，对遂宁川能能源有限公司内企业职工进行了访谈，访谈内容主要是对搜集的资料和现场踏勘情况的补充，访谈问题与情况具体总结如下：

根据现场走访调查及历史资料收集情况，项目地块内未发生过泄漏事故，地块内有专门的废气、废水处理设施及危险废物仓库，地面均有硬化和防渗措施。

现场人员访谈记录表详见附件3。

3.3 重点场所或者重点设施设备

本项目设备主要由焚烧系统设备、余热锅炉设备、汽轮发电机设备、烟气净化设备及其它公辅设备组成，项目主要设施设备一览表见表3-2。

表 3-2a 项目土壤污染隐患重点场所

序号	重点场所名称	所处位置	涉及工业活动或功能	规格
1	垃圾贮坑	位于场地西北	垃圾储存	930m ³
2	焚烧车间	位于主生产区，场地中部	垃圾焚烧	2台400t/d的焚烧炉及2台余热锅炉
3	渗滤液处理站	位于场地西北角	垃圾渗滤液处理	厂内渗滤液处理站设计处理能力为300m ³ /d，采用“除渣预处理+调节池+UASB+A/O+超滤+纳滤+反渗透”处理工艺。
4	渗滤液收集池	位于场地西北角	垃圾渗滤液收集	1个容量为320m ³ 的渗滤液收集池
5	垃圾运输通道	位于场地西北	垃圾转运	/
6	飞灰固化间	位于主厂房中部	飞灰固化	/

表3-2b 项目重点设施设备

序号	重点设施名称	所处位置	功能作用	规格
1	盐酸管道	水处理中心	输送盐酸	架空输送、PE 材质、单层
2	氨水管道	SNCR间	输送氨水	架空输送、PE 材质、单层
3	氢氧化钙管道	石灰浆制备间	输送氢氧化钙	架空输送、PE 材质、单层
4	总清液出水管	膜处理间	输送中水	地表输送，PVC管
5	浓缩液管	水处理中心	输送浓水	地表输送、碳钢 材质，单层
6	浓缩液回喷管	水处理中心	输送浓水	架空输送、PE 材质、单层
7	污泥输送管	水处理中心	输送污泥	架空输送、碳钢材质、单层
8	石灰浆储存罐	石灰浆制备间	原辅料存储罐体	1个容量为10 m ³ 的耐酸碱材质
9	盐酸罐	膜处理间	原辅料存储罐体	1个容量为30 m ³ 的PE材质
10	氨水储存罐	SNCR间	原辅料存储罐体	2个容量为1600m ³ 的碳钢防腐材质
11	厌氧反应罐	水处理中心	厌氧反应	1个容积10m ³ 的Q235B/PE材质

12	螯合剂原液罐	飞灰固化间	原辅料存储罐体	1个容积5m ³ 的Q235B/PE材质
13	螯合剂储液罐	飞灰固化间	原辅料存储罐体	1个容积5m ³ 的Q235B/PE材质
14	螯合剂搅拌罐	飞灰固化间	原料搅拌	1个容量为10 m ³ 的耐酸碱材质
15	渗滤液收集池	膜处理间	渗滤液收集	1个容量为320m ³
16	反渗透产水回用泵	水处理中心	中水转运	/
17	大浓水泵	水处理中心	浓水转运	/
18	污泥输送泵	水处理中心	污泥转运	/
19	超滤循环泵	水处理中心	AO池介质循环	/
20	超滤进水泵	水处理中心	AO池介质转运	/
21	射流泵	水处理中心	AO池介质循环	/
22	厌氧循环泵	水处理中心	原液转运	/
23	石灰浆泵	石灰浆制备间	石灰浆转运	/
24	干粉喷射泵	干粉间	干石灰转运	/
25	循环水泵	综合水泵房	循环水转运	/
26	垃圾贮坑	垃圾仓	生活垃圾贮存	1个，容积930m ³
27	污水排放管道	管道沿线	废水转运	地理与地沟结合式设计

3.4 现场排查方法

本次土壤污染隐患排查，按照排查指南的要求，在遂宁川能公司负责隐患排查的环保管理人员协作下，对指南中各个单元逐一比对排查。开展现场排查工作前，首先对收集到的厂区资料进行整理，摸清其基本信息，在对遂宁川能公司厂区有一定了解的基础上再与遂宁川能公司负责隐患排查的环保管理人员一起对指南中列出的各个单元进行现场检查，现场排查时对指南中列出的各部分内容仔细分析并比较遂宁川能公司实际情况、再将各个排查单元的检查结果做详细记录，排查中有不清楚或者有疑问的地方及时向遂宁川能公司主管环保工作人员、生产工作人员沟通确认，以保证本次排查工作的准确性与排查质量；现场排查工作历时两天。

排查工作具体程序如图3-2所示。

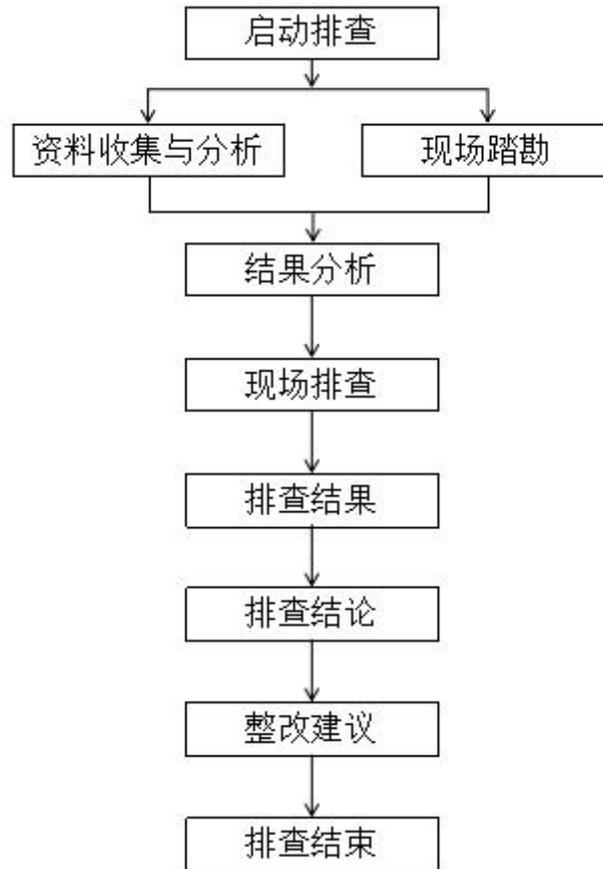


图 3-1 隐患排查工作程序

4 土壤污染隐患排查

按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》的相关要求，对遂宁川能能源有限公司内部以下重点关注对象进行综合排查，分别落实相关记录、资料、现场照片等工作。对发现有存在严重污染情况者，及时上报相关机构、责任部门并及时处理。

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存区

4.1.1.1 地下储罐

本次排查期间排查厂区范围内没有用于存储散装液体的地下储罐。

4.1.1.2 离地储罐

本次排查期间排查厂区范围内没有用于存储散装液体的离地储罐。

4.1.1.3 接地储罐

本次排查期间排查厂区范围内用于存储散装液体的接地罐共计七处，接地储罐隐患排查情况如表 4-1 所示。

表 4-1 接地储罐隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	盐酸罐	膜处理间	1个容量为10 m ³ 的耐酸碱材质	单层耐酸碱材质，每天巡检，设置了围堰、液位仪、截留沟。围堰采用了混凝土进行重点防渗。	无
2	氨水储存罐	SNCR间	1个容量为30m ³ 的PE材质	单层PE材质，每天巡检、定期维护，设置了液位仪、截留沟。地面采用了混凝土进行防渗，地面无破损。	无
3	厌氧反应罐	水处理中心	2个容量为1600m ³ 的碳钢防腐材质	单层碳钢防腐材质，每天巡检、定期维护，设置了液位仪、截留沟。	无
4	螯合剂原液罐	飞灰固化间	1个容积10m ³ 的Q235B/PE材质	单层Q235B/PE材质，每天巡检、定期维护，地面采用了混凝土进行防渗处理，地面无破损。	无
5	螯合剂储液罐	飞灰固化间	1个容积5m ³ 的Q235B/PE材质	单层Q235B/PE材质，每天巡检、定期维护，地面采用了混凝土进行防渗处理，地面无破损。	无

6	螯合剂搅拌罐	飞灰固化间	1个容积5m ³ 的Q235B/PE材质	单层Q235B/PE材质，每天巡检、定期维护，地面采用了混凝土进行防渗处理，地面无破损。	无
7	石灰浆储存罐	石灰浆制备间	1个容积为20 m ³ 的单层不锈钢	单层不锈钢储存罐，外壁完好无渗漏现象，地面采用了抗渗混凝土进行防渗处理，地面无破损。车间每日巡检、定期维护。	无



图 4-1 接地罐现场情况

4.1.1.4 池体类存储设施

本次排查期间排查厂区范围内用于存储散装液体的池体共计一处，池体隐患排查情况如表 4-2 所示。

表 4-2 池体隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	渗滤液收集池	膜处理间	1个容量为320m ³ 的渗滤液收集池	设有检查泄漏检测设施，并定期检查，确保正常运行；每日巡检，采取“环氧树脂膜+防渗混凝土+刚性垫层”防渗。	无



图 4-2 池体现场情况

4.1.2 散装液体转运与厂内运输区排查

4.1.2.1 散装液体物料装卸

本次排查期间排查厂区范围内不涉及散装液体物料装卸。

4.1.2.2 管道运输

经现场排查，厂区生产过程中不涉及散装液体物料的管道运输，仅涉及废气处理所需物料输送管道两处、以及废水处理个单元处理输送管道五处，本项目输送管道排查情况如下：

表 4-3 管道运输现场排查情况

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	盐酸管道	水处理中心	架空输送、PE 材质、单层，未见破损、无渗漏痕迹、盐酸输送管道状况良好	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无
2	氨水管道	SNCR间	架空输送、PE 材质、单层，外包装一层不锈钢管道、未见破损、无渗漏痕迹、盐酸输送管道状况良好	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无
3	氢氧化钙管道	石灰浆制备间	架空输送、PE 材质、单层，外包装一层不锈钢管道、未见破损、无渗漏痕迹、氢氧化钙管道状况良好	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无
4	总清液出水管	膜处理间	地表输送，PVC 管。无渗漏痕迹、总清液出水管状况良好	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无
5	浓缩液管	水处理中心	地表输送、碳钢材质，单层	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无
6	浓缩液回喷管	水处理中心	架空输送、PE 材质、单层，外包装一层不锈钢管道、未见破损、无渗漏痕迹、浓缩液回喷管状况良好	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无



图 4-3 物料输送管道

4.1.2.3 导淋设施

经现场排查，厂区内不涉及导淋。

4.1.2.4 传输泵

经现场排查，厂区生产过程中传输泵排查情况如下：

表 4-4 传输泵现场排查情况

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	反渗透产水回用泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	四周统一设置截流沟，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
2	大浓水泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	四周统一设置截流沟，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
3	污泥输送泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	四周统一设置截流沟，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
4	超滤循环泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	四周统一设置截流沟，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
5	超滤进水泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	四周统一设置截流沟，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，	无

				密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	
6	射流泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	四周统一设置截流沟，泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
7	厌氧循环泵	水处理中心	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
8	石灰浆泵	石灰浆制备间	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
9	干粉喷射泵	干粉间	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	泵周围地面采用混凝土进行防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无
10	循环水泵	综合水泵房	密封效果一般的泵，泵体安装在钢砼硬化地面	设置在单独房间内，泵周围地面采用混凝土防渗处理。地面无裂纹、破损，齿轮、泵轴等无“跑、冒、滴、漏”现象，定期对泵进行巡查，观测是否有泄漏痕迹，同时针对泵泄漏制定了完善的管理办法。	无

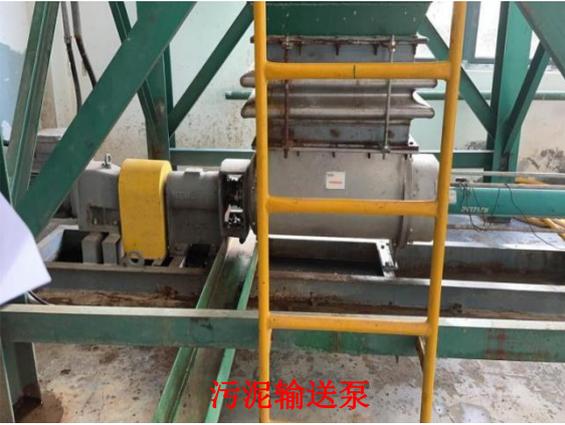
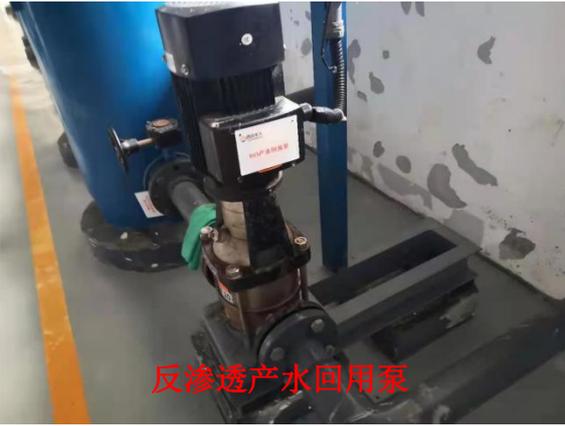




图 4-4 传输泵

4.1.3 货物的储存和运输区排查

4.1.3.1 散装货物的储存和暂存

经现场排查，厂区散装货物的储存和暂存现场排查情况如下：

表 4-5 散装货物的储存和暂存隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	垃圾贮坑	垃圾仓	1 个，容积930m ³	车间巡检、采取“环氧树脂膜+防渗混凝土+刚性垫层”防渗。三防完善、建有渗漏应急应对措施	无



图 4-5 散装货物储存

4.1.3.2 散装货物传输方式

经现场排查，厂区散装货物密闭式/开放式传输排查情况如下：

表 4-6 散装货物传输隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	垃圾卸料大厅	卸料大厅	卸货平台在整体建筑2楼，卸料大厅采用钢筋混凝土结构，轻钢屋面。采用6个电动卸料门，每个门宽3.5m	采取“环氧涂料+抗渗混凝土”防渗。车间巡检、三防完善、建有渗漏应急应对措施	无
2	垃圾运输通道	卸料大厅	垃圾运输车通过运输通道进入卸货平台，地面均已硬化防渗	车间巡检、阀门渗漏检查、三防完善、建有渗漏应急应对措施	是

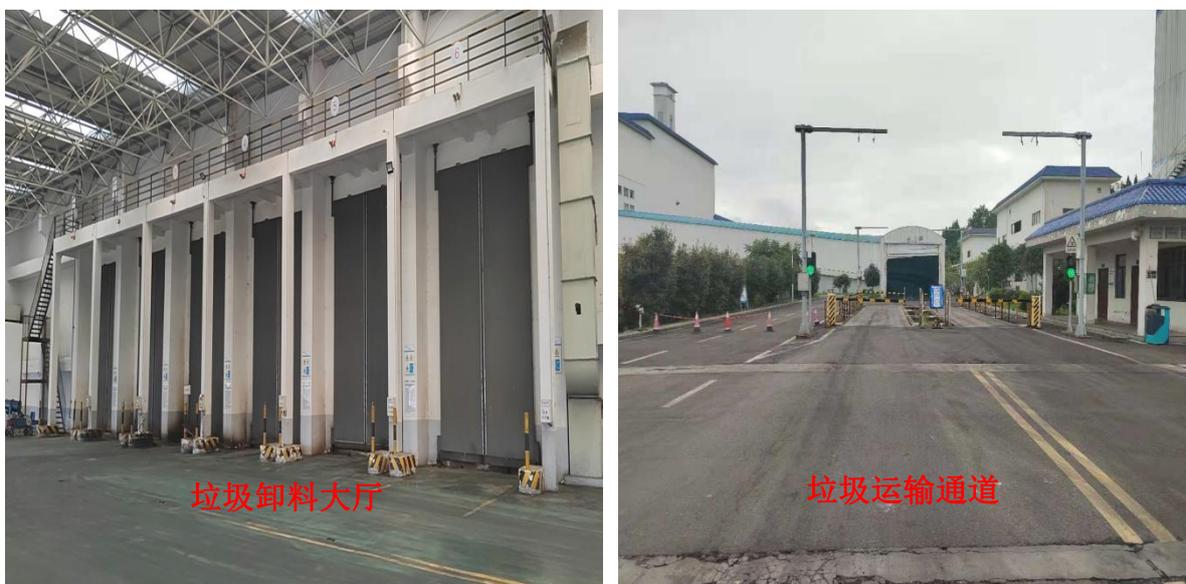


图 4-6 散装货物传输

4.1.3.3 包装货物的储存和暂存

经现场排查，厂区包装货物的储存和暂存排查情况如下：

表 4-7 包装货物的储存和暂存隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	磷酸三钠库房	主厂房	内塑外编的袋装，25kg/袋	加强管理、车间巡检、三防完善、防止包装破损或泄漏，同时设置了泄漏事故的应急管理办法。	无
2	渗滤液药品储存间	水处理中心	内塑外编的袋装，25kg/袋；桶装，25kg/桶	加强管理、车间巡检、三防完善、防止包装破损或泄漏，同时设置了泄漏事故的应急管理办法。	无
3	活性炭储存仓	活性炭储存间	独立房间，地面均已硬化	厂区定期对活性炭储存仓进行巡查检测，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。车间巡检、三防完善、建有渗漏应急应对措施	无



图 4-7 包装货物储存现状

4.1.4 生产区排查

根据现场勘查，本厂生产区主要装置为焚烧炉。

经现场排查，生产区排查情况如下：

表 4-8 生产区设备隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	焚烧炉	主厂房	架空布置于车间内，生产车间地面采用了抗渗混凝土+环氧地坪进行重点防渗	车间巡检、三防完善、滴漏设施、定期维护、建有渗漏应急应对措施。	无



图 4-8 生产区现状

4.1.5 其他活动区排查

4.1.5.1 废水排水系统

经现场排查，废水排水系统排查情况如下：

表 4-9 废水排水系统隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所处位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	厌氧罐地沟	水处理中心	厌氧罐周围设置地沟，地沟深度30cm，内壁进行防渗处理，地沟无裂纹、破损	定期维护、建有渗漏应急应对措施。	无
2	渗滤液处理站地沟	水处理中心	渗滤液处理站设置地沟，地沟深度40cm，内壁进行防渗处理，地沟无裂纹、破损	定期维护、建有渗漏应急应对措施。	无
3	化水车间地沟	化水车间	周围设置地沟，地沟深度30cm，内壁进行防渗处理，地沟无裂纹、破损	定期维护、建有渗漏应急应对措施。	无
4	废水排放	管道沿线	已建成的地下废水管道	污泥收集设施、定期维护、建有渗漏应急应对措施	无
5	污泥输送管	水处理中心	架空输送、碳钢材质、单层，外包装一层不锈钢管道、未见破损、无渗漏痕迹、浓污泥输送管状况良好	管道阀门与接口处定期进行渗漏检查，管道每日进行巡检、建有管道渗漏应急应对措施。针对事故管理配备专业人员和泄漏收集等设备。	无

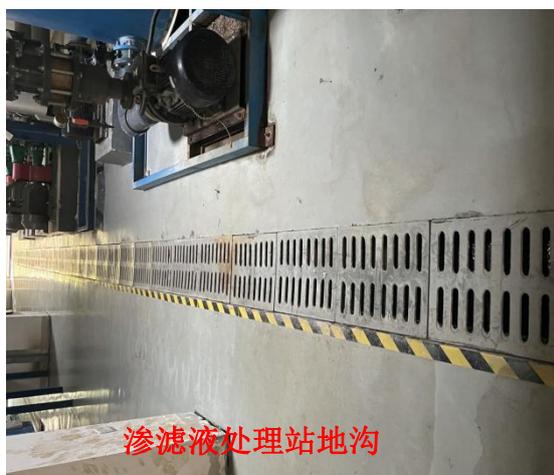




图 4-9 废水处理系统现状

4.1.5.2 应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。

经现场排查，厂区内应急收集设施排查情况如下：

表 4-10 应急收集设施隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所在位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	事故池	水处理中心	容积1800m ³ ，埋深9m，池内壁进行防渗处理	采用“环氧树脂膜+防渗混凝土+刚性垫层”进行重点防渗，厂区定期对消防废水池进行巡查检测，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。	无
2	初期雨水收集池	引桥	容积150m ³ ，埋深5m，池内壁进行防渗处理	采用“环氧树脂膜+防渗混凝土+刚性垫层”进行重点防渗，厂区定期对初期雨水收集池进行巡查检测，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。	无



图 4-10 应急收集设施

4.1.5.3 车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。

厂区内车间操作活动排查情况如下：

表 4-11 车间操作活动隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所在位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	机修车间	检修室	地面采用了混凝土进行防渗处理	厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。	无
2	乙炔库房	乙炔房	地面采用了混凝土进行防渗处理，地面无破损	厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。	无
3	烟气净化车间	烟气净化间	地面采用了“环氧树脂膜+抗渗混凝土+刚性垫层”进行重点防渗处理，地面无破损	厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。	无
4	飞灰固化间	飞灰固化间	地面采用了混凝土进行防渗处理	厂区定期进行巡查，对车间进行完整的维护，同时针对可能发生的泄漏事故等配备专业的人员和设施。	无



图 4-11 车间操作

4.1.5.4 分析化验室

遂宁川能公司现阶段分析化验室主要用于化验炉水品质。

厂区内分析化验室排查情况如下：

表 4-12 分析化验室隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所在位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	分析化验室	/	地面采用了“环氧树脂膜+抗渗混凝土+刚性垫层”进行重点防渗处理，地面无破损	定期巡检、三防完善、滴漏设施、建有渗漏应急应对措施	无



图 4-12 分析化验室

4.1.5.5 一般工业固体废物存储点与危废暂存间

表 4-13 固废存储点隐患排查详情

序号	涉及工业活动	所在位置	现状描述	现有预防或管理措施	是否存在隐患
1	一般固废暂存	单独的固废暂存间	地面采取防渗、防腐处理	三防完善、定期检查、建有渗漏应急应对措施	无
2	危废暂存	单独的危废暂存间	地面采取防渗、防腐处理	三防完善、滴漏托盘、定期检查、建有渗漏应急应对措施	无
3	飞灰固化暂存	单独的飞灰固化暂存间	地面采取防渗、防腐处理	三防完善、定期检查、建有渗漏应急应对措施	是
4	炉渣储坑	烟气处理车间	地面采取防渗、防腐处理	三防完善、定期检查、建有渗漏应急应对措施	是



图 4-13 危废暂存点现状

4.2 隐患排查台账

根据4.1章节对遂宁川能公司各单元开展的现场排查，将存在隐患的重点设施/设备和场所整理记录为遂宁川能公司2021年土壤污染隐患排查台账，具体情况如表4-15。

表 4-15 隐患整改台账

企业名称		遂宁川能能源有限公司			所属行业	D4419 其他电力生产	
现场排查负责人（签字）		郑瑞闯			排查时间	2021.8.10	
序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	飞灰卸料	飞灰固化间	飞灰固化间与危废暂存间相隔道路		飞灰装卸过程中，会发生泄露，如果卸货时，飞灰泄露可能对区域土壤造成污染。	①将洒落飞灰及时清理，及时对地面裂缝处进行修补；②建立定期飞灰清扫制度。	
2	炉渣处置	炉渣储坑等	烟气处理车间		炉渣转运处置过程中，会发生泄露，炉渣泄露可能对区域土壤造成污染。	①将洒落炉渣及时清理；②建立定期炉渣清扫制度。	
3	厂区道路	进厂道路	进入垃圾运输通道坡地处		运输车通过道路进入卸货平台，通道地面有破损，运输车有渗滤液滴落地面，容易通过地面裂纹对区域土壤造成污染。	对运输地面裂缝处用符合国家标准或行业标准的水泥或抗渗混凝土进行修补。	

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

据现场勘察结果，场地土壤隐患排查结果如下。

表 5-1 场地土壤污染隐患排查情况汇总表

序号	土壤污染可能性	排查对象	排查重点	整改措施
1	可能造成污染	一般工业固体废物存储点与危废暂存间	飞灰卸料	①将洒落飞灰及时清理，及时对地面裂缝处进行修补；②建立定期飞灰清扫制度。
2	可能造成污染	一般工业固体废物存储点与危废暂存间	飞灰卸料	①将洒落飞灰及时清理，及时对地面裂缝处进行修补；②建立定期飞灰清扫制度。
3	可能造成污染	散装货物密闭式/开放式传输	厂区道路	对运输地面裂缝处用符合国家标准或行业标准的水泥或抗渗混凝土进行修补。

5.2 隐患整改方案或建议

根据此次企业土壤污染隐患排查结果，该企业内暂时不存在土壤污染情况，但现场存在部分问题，因此对遂宁川能能源有限公司土壤污染隐患排查报告做出如下整改方案或建议：

- 1、对运输管道开展一次管道渗漏情况检测，并根据管道检测结果开展管道维护。隐患整改过程应建立具体实施方案和隐患整改台账，并存入档案。
- 2、对厂区硬化地面的裂缝进行修补，重点关注主体车间、渗滤液处理站、垃圾运输栈道，完善固体物质储存、堆放的“三防”措施。
- 3、加强化学品药剂、垃圾转运过程中监督，建立应急机制，一旦发生扬撒、包装破损等现象，及时采取措施集中收集，避免固态物质进入土壤。
- 4、根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，完善土壤污染隐患排查档案，包括但不限于：土壤污染隐患排查报告、定期检查与日常维护记录单、隐患排查台账、隐患整改方案、隐患整改台账。

表 5-2 整改内容及要求

整改对象	整改类型	存在的问题	具体整改措施	负责人	责任部门	整改期限
厂内道路	工程整改	运输坡道拐角处，运输地面出现裂缝。	对运输地面裂缝处用符合国家标准或行业标准的水泥或抗渗混凝土进行修补。	郑瑞闯	安环部	2021年11月前完成

飞灰装卸	其他	飞灰固化间与危废暂存间相隔道路，飞灰发生散落容易造成土壤污染。	①落飞灰及时清理，及时对地面裂缝处进行修补；②建立定期飞灰清扫制度。	郑瑞闯	安环部	2021年11月前完成
炉渣处置	其他	炉渣转运处置过程中，会发生泄露，炉渣泄露可能对区域土壤造成污染。	①将洒落炉渣及时清理；②建立定期炉渣清扫制度。	郑瑞闯	安环部	2021年11月前完成

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

(1) 企业应按照国家或地方规范要求开展土壤和地下水自行监测，**土壤重点关注特征污染物**：pH、镉、铅、六价铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、二噁英、多环芳烃；**地下水重点关注特征污染物**：pH、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、氯化物、耗氧量、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬、六价铬、多环芳烃。

并将检测结果定期向环保主管机关及社会进行信息公开。

(2) 后期加强对现有地下水井的维护和管理，指派专人对现有地下水监测井设施进行经常性维护，设施一经损坏，需及时修复。

(3) 企业应配备一定的泄露应急处置设备，避免发生紧急情况造成危险品泄露污染土壤及地下水环境。企业应定期组织人员开展泄露应急演练，加强人员应急处置能力培训。

6 附图附件

6.1 附图

附图1 厂区平面布置图

附图2 历史土壤与地下水监测点位分布图

附图3 雨污管线分布图

附图4 厂区周边500m外环境关系图

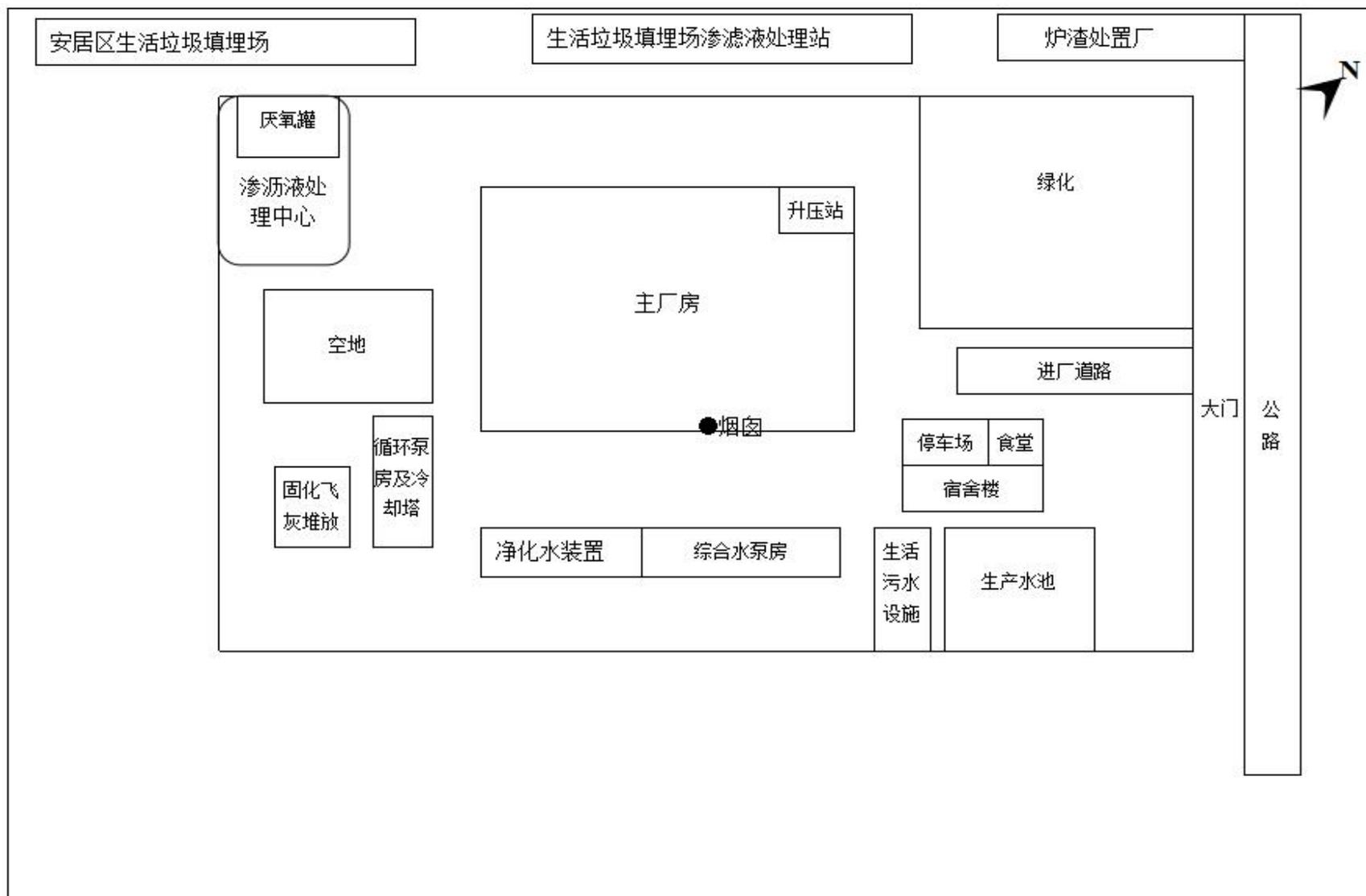
附图5 氨水系统管线图

6.2 附件

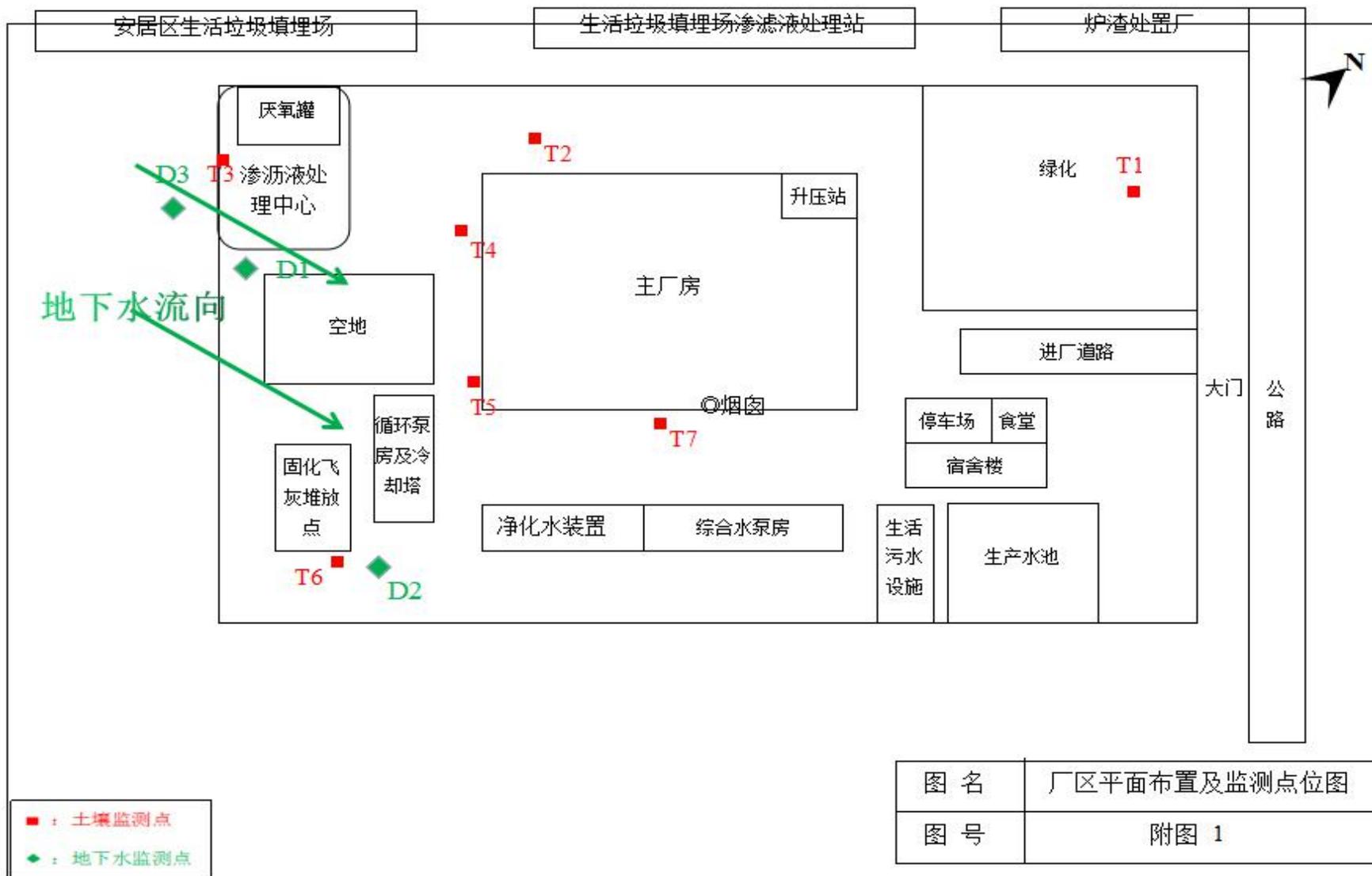
附件1 历史土壤检测报告

附件2 历史地下水检测报告

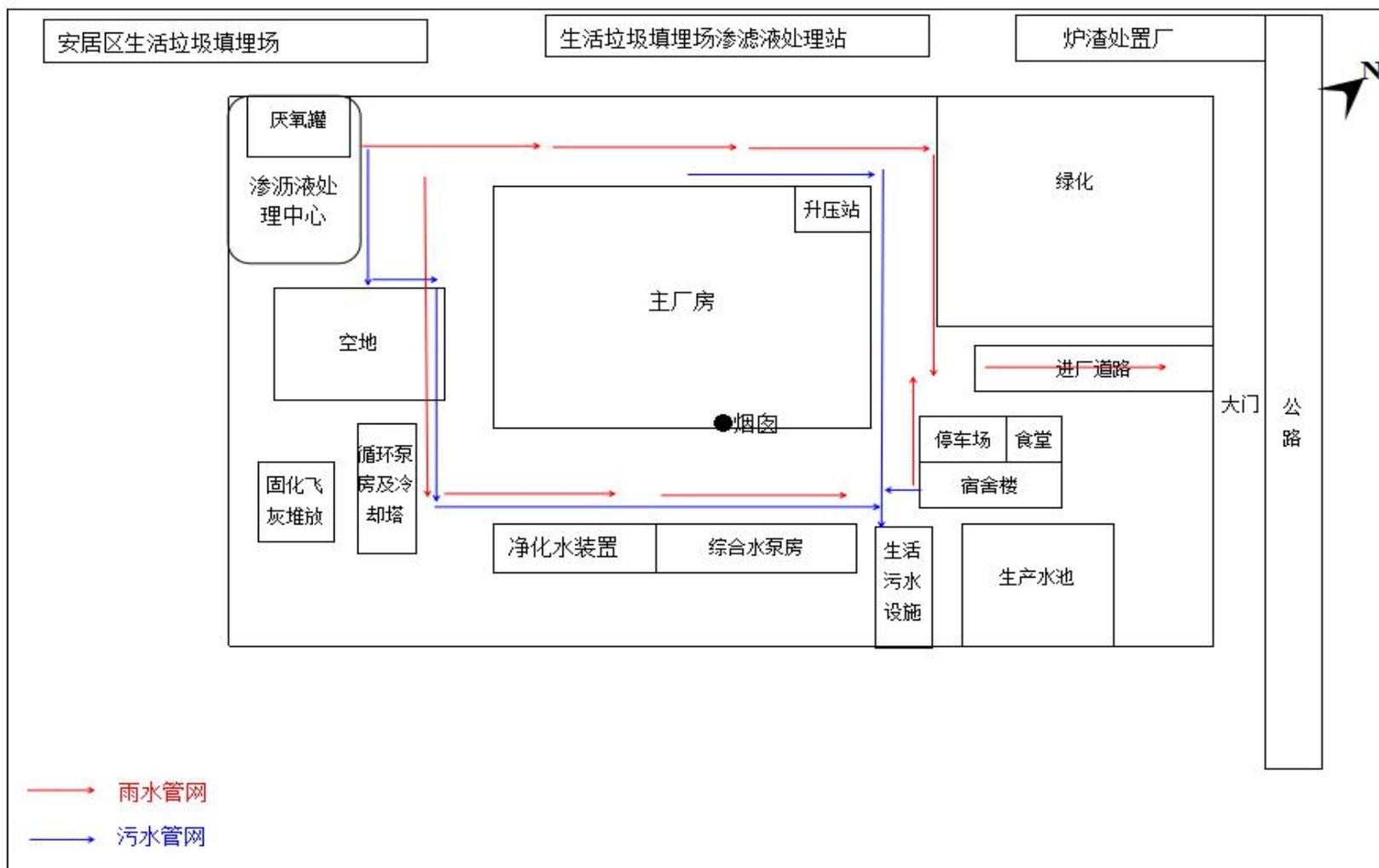
附件3 隐患排查访谈记录



附图1 厂区平面布置图



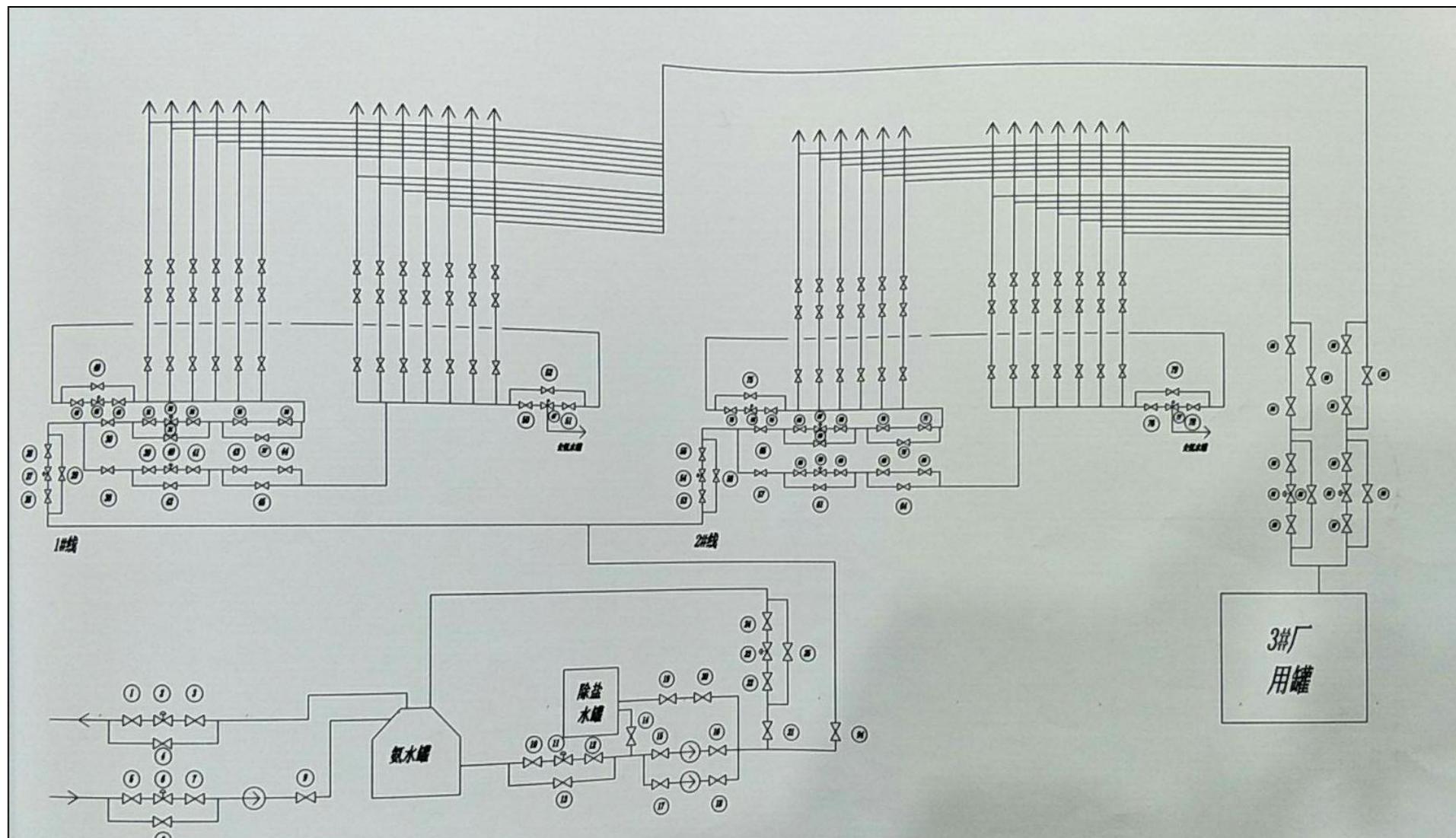
附图2 历史土壤与地下水监测点位分布图



附图3 雨污管线分布图



附图4 厂区周边500m外环境关系图



附图5 氨水系统管线图

附件1 历史土壤检测报告



单位登记号：511402002121

项目编号：SCSZSHBKJYXGS1484

四川省中晟环保科技有限公司

检 测 报 告

中晟检（M202006）第2067号



项目名称： 光大环保能源（遂宁）有限公司
2020年土壤自行监测

委托单位： 光大环保能源（遂宁）有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2020年07月28日



检测报告说明

1. 检测报告无签发人签字、二维码、公司“检测专用章”、“骑缝章”的无效；报告内容涂改、增删无效；报告封面未加盖“计量认定印章”的数据仅供委托方参考。
2. 委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复印本报告、未加盖鲜章，视为无效；报告及数据不得用于商业广告；违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。
5. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
7. 本报告已采取防伪措施，如您对报告真伪或本次服务满意度方面有任何疑问，请发送邮件至 zsqm@chinazmhb.com 获得支持，邮件中请注明联系方式。

机构通讯资料：

四川省中晟环保科技有限公司

眉山实验室

地 址：四川省眉山市东坡区崇礼
镇中塘村七组

邮政编码：620036

电 话：028-38566688

传 真：028-38566600

成都分实验室

地 址：四川省成都市高新区科园
南路9号附1号

邮政编码：610041

电 话：028-65783202

传 真：028-65783202

1. 检测内容

受光大环保能源(遂宁)有限公司委托,四川省中晟环保科技有限公司于2020年06月18日对该公司(遂宁市船山区复桥镇灵龟村)土壤进行了采样,并于2020年06月18日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

2. 检测项目

检测项目详细信息见表2-1。

表2-1 土壤检测项目信息

检测类别	检测点位置	采样深度	实验场所		样品状态	检测频次
			眉山实验室	成都分实验室		
土壤	T1 厂区外东侧对照点 (E105.6399°, N30.3956°)	0~20cm	六价铬、铅、镉、镍、铜、锌、铍、砷、汞、钴、硒、锑、二噁英类	pH	红褐色、湿润、稍紧、无气味、壤土	检测1天 1天1次
	T7 烟囱西南(主导风向向下风向) (E105.6409°, N30.3942°)	0~20cm				
	T2 垃圾运输线(垃圾卸料站)西北 (E105.6395°, N30.3947°)	0~20cm				
	T3 渗滤液处理站 (E105.6391°, N30.3944°)	0~20cm				
	T4 焚烧炉车间西南 (E105.6401°, N30.3946°)	0~20cm				
	T5 炉渣库西南 (E105.6402°, N30.3945°)	0~20cm				
T6 飞灰暂存间东北 (E105.6402°, N30.3940°)	0~20cm					

注: T1~T7 点位检测项目锰、钒、钼、铈分包。

3. 检测方法与方法来源

检测方法与方法来源见表3-1至表3-2。

表3-1 土壤检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	土壤 pH 的测定	NY/T 1377-2007	PB-10 酸度计 (BEST/YQ-Y-022)	/
六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	240FS AA 火焰原子吸收光谱仪 (BEST/YQ-W-016)	2 mg/kg
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	240Z AA 石墨炉原子吸收光谱仪 (BEST/YQ-W-017)	0.01 mg/kg
铅	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	240FS AA 火焰原子吸收光谱仪 (BEST/YQ-W-016)	10 mg/kg
铜				1 mg/kg
锌				1 mg/kg
镍				3 mg/kg

表 3-1 (续)

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
铍	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 737-2015	240Z AA 石墨炉原子 吸收光谱仪 (BEST/YQ-W-017)	0.03 mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、 锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计 (BEST/YQ-M-010)	0.002 mg/kg
砷				0.01 mg/kg
硒				0.01 mg/kg
锑				0.01 mg/kg
铅	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	240FS AA 火焰原子 吸收光谱仪 (BEST/YQ-W-016)	10 mg/kg

注：目前国家未发布土壤六价格的测定方法，依据中华人民共和国生态环境部回复，在国家标准发布前，可以参照《固体废物 六价格的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法》(HJ 687-2014) 进行测定。

表 3-2 土壤检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
钒	土壤 钒、铈、钴、铬、铜、镍、 铅、钒、锌、锡的测定 电感耦 合等离子体原子发射光谱法	全国土壤污染状况详查 样品分析测试方法系列 技术规定 2-2 (环办土壤 函 [2017] 1625 号)	电感耦合等离子体原 子发射光谱仪 KL-ICP-03	1.5 mg/kg
铈				0.4 mg/kg
锰	土壤和沉积物 12 种金属元素的 测定 王水提取-电感耦合等离子 体质谱法	HJ 832-2017	电感耦合等离子体质 谱仪 KL-ICPMS-01	0.4 mg/kg
钼				0.05 mg/kg

注：锰、钒、钼、铈由四川凯乐检测技术有限公司 (CMA 证书编号：172312050551) 完成。

4. 评价标准

土壤检测结果评价标准参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 和表 2 中筛选值第二类用地标准限值，详见表 4-1。

表 4-1 土壤标准限值 单位：mg/kg

项目	限值	项目	限值
砷	60	钴	70
镉	65	钒	752
六价格	5.7	二噁英类	4×10^{-5}
铜	18000	pH (无量纲)	/
铅	800	锌	/
汞	38	锰	/
镍	900	硒	/
锑	180	钼	/
铍	29	铈	/

5. 检测结果及评价

检测结果见表 5-1 至表 5-4。

表 5-1 土壤检测结果 单位: mg/kg

检测项目	2020.06.18					
	T1 厂区外东侧对照点			T2 垃圾运输线(垃圾卸料站)西北		
	检测结果	标准限值	评价	检测结果	标准限值	评价
砷	5.60	60	达标	4.91	60	达标
镉	0.19	65	达标	0.15	65	达标
六价铬	2.52	5.7	达标	2.19	5.7	达标
铜	36	18000	达标	38	18000	达标
铅	23	800	达标	20	800	达标
汞	0.072	38	达标	0.097	38	达标
镍	50	900	达标	51	900	达标
铈	0.460	180	达标	0.460	180	达标
铍	3.56	29	达标	1.36	29	达标
钴	16	70	达标	16	70	达标
二噁英类 (mg TEQ/kg)	3.6×10^{-8}	4×10^{-5}	达标	/	/	/
pH(无量纲)	8.6	/	/	8.2	/	/
锌	103	/	/	101	/	/
硒	0.185	/	/	0.219	/	/
钒	76.1	752	达标	80.1	752	达标
钼	1.26	/	/	1.81	/	/
锰	773	/	/	692	/	/
铊	未检出	/	/	未检出	/	/

注: 二噁英类十七种同类物检测详细结果见表 5-1-1。

表 5-1-1 土壤十七种二噁英类化合物检测结果

检测时间		2020.06.18			
检测点位		T1 厂区外东侧对照点			
检测项目		样品检出限 ng/kg	实测质量分数 ng/kg	I-TEF	毒性当量质量分数 ng/kg
多氯代二苯并 -对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.005	N.D.	1	0.0025
	1,2,3,7,8-P ₃ CDD	0.01	N.D.	0.5	0.0025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.01	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.008	N.D.	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.01	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.01	0.10	0.01	0.0010
	O ₈ CDD	0.02	0.48	0.001	0.00048
多氯代二苯并 呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.005	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8-P ₃ CDF	0.008	0.020	0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P ₃ CDF	0.007	0.032	0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.01	0.02	0.1	0.002
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.007	0.029	0.1	0.0029
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.008	N.D.	0.1	0.0004
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.008	0.039	0.1	0.0039
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.009	0.064	0.01	0.00064
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.01	N.D.	0.01	0.00005
	O ₈ CDF	0.02	N.D.	0.001	0.00001
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)		-			0.036 ng TEQ/kg
注：1、毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。 2、毒性当量（TEQ）质量分数：折算为相当于 2,3,7,8-T ₄ CDD 质量分数，ng/kg。 3、样品量：99.9029g，含水率为 1.04%。 4、当样品实测质量分数小于样品检出限时，记为 N.D.，计算毒性当量（TEQ）质量分数以 1/2 样品检出限计。					

表 5-2 土壤检测结果 单位: mg/kg

检测项目	2020.06.18					
	T3 渗滤液处理站			T4 焚烧炉车间西南		
	检测结果	标准限值	评价	检测结果	标准限值	评价
砷	3.71	60	达标	5.17	60	达标
镉	0.19	65	达标	0.16	65	达标
六价铬	2.31	5.7	达标	2.18	5.7	达标
铜	38	18000	达标	37	18000	达标
铅	17	800	达标	17	800	达标
汞	0.080	38	达标	0.089	38	达标
镍	50	900	达标	48	900	达标
锑	0.499	180	达标	0.469	180	达标
铍	1.94	29	达标	2.06	29	达标
钴	15	70	达标	16	70	达标
pH(无量纲)	8.2	/	/	8.3	/	/
锌	103	/	/	94	/	/
硒	0.198	/	/	0.201	/	/
钒	75.0	752	达标	68.2	752	达标
钼	1.30	/	/	2.36	/	/
锰	738	/	/	706	/	/
铊	未检出	/	/	未检出	/	/

表 5-3 土壤检测结果 单位: mg/kg

检测项目	2020.06.18					
	T5 炉渣库西南			T6 飞灰暂存间东北		
	检测结果	标准限值	评价	检测结果	标准限值	评价
砷	3.99	60	达标	5.14	60	达标
镉	0.21	65	达标	0.27	65	达标
六价铬	2.25	5.7	达标	2.44	5.7	达标
铜	38	18000	达标	39	18000	达标
铅	19	800	达标	21	800	达标
汞	0.083	38	达标	0.085	38	达标
镍	53	900	达标	51	900	达标
铈	0.485	180	达标	0.437	180	达标
铍	2.28	29	达标	1.84	29	达标
钴	15	70	达标	17	70	达标
pH(无量纲)	8.3	/	/	8.3	/	/
锌	97	/	/	99	/	/
硒	0.209	/	/	0.215	/	/
钒	74.4	752	达标	80.5	752	达标
钼	1.56	/	/	1.65	/	/
锰	790	/	/	835	/	/
铊	未检出	/	/	未检出	/	/

表 5-4 土壤检测结果 单位: mg/kg

检测项目	2020.06.18		
	T7 烟囱西南（主导风向向下风向）		
	检测结果	标准限值	评价
砷	4.00	60	达标
镉	0.19	65	达标
六价铬	未检出	5.7	达标
铜	37	18000	达标
铅	21	800	达标
汞	0.076	38	达标
镍	49	900	达标
铈	0.499	180	达标
铍	1.58	29	达标
钴	16	70	达标
二噁英类 (mg TEQ/kg)	3.0×10^{-8}	4×10^{-5}	达标
pH (无量纲)	8.3	/	/
锌	94	/	/
硒	0.215	/	/
钒	71.0	752	达标
钼	1.73	/	/
锰	722	/	/
铊	未检出	/	/

注：二噁英类十七种同类物检测详细结果见表 5-4-1。

表 5-4-1 土壤十七种二噁英类化合物检测结果

检测时间		2020.06.18			
检测点位		T7 烟囱西南 (主导风向向下风向)			
检测项目		样品检出限 ng/kg	实测质量分数 ng/kg	I-TEF	毒性当量质量分数 ng/kg
多氯代二苯并 对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.005	N.D.	1	0.0025
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.01	N.D.	0.5	0.0025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.01	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.008	N.D.	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.01	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.01	0.08	0.01	0.0008
	O ₈ CDD	0.02	0.33	0.001	0.00033
多氯代二苯并 呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.005	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.008	0.034	0.05	0.0017
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.007	0.020	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.01	0.02	0.1	0.002
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.007	0.027	0.1	0.0027
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.008	N.D.	0.1	0.0004
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.008	0.043	0.1	0.0043
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.009	0.068	0.01	0.00068
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.01	N.D.	0.01	0.00005
O ₈ CDF	0.02	N.D.	0.001	0.00001	
二噁英类总量 (PCDDs+PCDFs)					0.030 ng TEQ/kg

注：1、毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 2、毒性当量 (TEQ) 质量分数：折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 质量分数，ng/kg。
 3、样品量：100.1500g，含水率为 1.05%。
 4、当样品实测质量分数小于样品检出限时，记为 N.D.，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数以 1/2 样品检出限计。

(以下空白)

报告编制： 马丽萍； 审核： 李艳； 签发： 吴洪君
 日期： 2020.07.28； 日期： 2020.07.28； 日期： 2020.7.28

附件2 历史地下水检测报告



单位登记号: 511402001752

项目编号: SCSZSHBKJYXGS1484

四川省中晟环保科技有限公司

检 测 报 告

中晟检 (M202006) 第2064号

盖计量认证印章

172312050450

项目名称: 光大环保能源(遂宁)有限公司
D2地下水检测

委托单位: 光大环保能源(遂宁)有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020年07月10日



检测报告说明

1. 检测报告无签发人签字、二维码、公司“检测专用章”、“骑缝章”的无效；报告内容涂改、增删无效；报告封面未加盖“计量认定印章”的数据仅供委托方参考。
2. 委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复印本报告、未加盖鲜章，视为无效；报告及数据不得用于商业广告；违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。
5. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
7. 本报告已采取防伪措施，如您对报告真伪或本次服务满意度方面有任何疑问，请发送邮件至 zsqm@chinazmhb.com 获得支持，邮件中请注明联系方式。

机构通讯资料：

四川省中晟环保科技有限公司

眉山实验室

地址：四川省眉山市东坡区崇礼镇中塘村七组

邮政编码：620036

电话：028-38566688

传真：028-38566600

成都分实验室

地址：四川省成都市高新区科园南路9号附1号

邮政编码：610041

电话：028-65783202

传真：028-65783202

晟环
检测

1. 检测内容

受光大环保能源（遂宁）有限公司委托，四川省中晟环保科技有限公司于2020年06月18日对该公司（遂宁市船山区复桥镇灵龟村）地下水进行了采样和现场检测，并于2020年06月18日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

2. 检测项目

检测项目详细信息见表2-1。

表2-1 地下水检测项目信息

检测类别	检测点位置	实验场所		样品状态	检测频次
		眉山实验室	成都分实验室		
地下水	D2 飞灰堆放间（一体化净化器处） (E105.6408°, N30.3941°)	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)、 挥发酚	pH、六价铬、氰 化物、铁、锰、铜、 锌、汞、砷、镉、 氯化物、氟化物	无色、无气 味、透明	检测 1 天 1 天 1 次

3. 检测方法与方法来源

检测方法与方法来源见表3-1。

表3-1 地下水检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法	《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	A221 便携式 pH 测定 仪 (BEST/YQ-C-140)	/
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006(1.1)	/	0.05 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	722 分光光度计 (BEST/YQ-Y-308)	0.004 mg/L
氟化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T 5750.5-2006(4.1)	722 分光光度计 (BEST/YQ-Y-307)	0.002 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安 替比林分光光度法(萃取分光光 度法)	HJ 503-2009	722 分光光度计 (BEST/YQ-M-002)	0.0003 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	海光仪器 AFS-2202E 双道氢化物发生 原子荧光光度计 (BEST/YQ-W-049)	0.04 μg/L

保科
专用

表 3-1 (续)

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ThermoFisher ICS2100 离子色谱仪 (BEST/YQ-W-021)	0.006 mg/L
氯化物				0.007 mg/L
铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法	HJ 700-2014	Agilent 7700x 电感耦合 等离子体质谱仪 (BEST/YQ-W-025)	0.82 μg/L
锰				0.12 μg/L
铜				0.08 μg/L
锌				0.67 μg/L
砷				0.12 μg/L
镉				0.05 μg/L

4. 评价标准

本次检测,按委托方要求,地下水检测结果评价标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值,详见表 4-1。

表 4-1 地下水标准限值 单位: mg/L

项目	限值	项目	限值
pH (无量纲)	6.5~8.5	耗氧量 (COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	≤3.0
氯化物	≤250	氟化物	≤0.05
铁	≤0.3	氟化物	≤1.0
锰	≤0.10	汞	≤0.001
铜	≤1.00	砷	≤0.01
锌	≤1.00	镉	≤0.005
挥发酚	≤0.002	六价铬	≤0.05

5. 检测结果及评价

检测结果见表 5-1。

表 5-1 地下水检测结果 单位: mg/L

检测项目	D2 飞灰堆放间 (一体化净化器处) (2020.06.18)		
	检测结果	标准限值	评价
pH (无量纲)	7.12	6.5~8.5	达标
氯化物	150	≤250	达标
铁	3.88 × 10 ⁻²	≤0.3	达标
锰	5.75 × 10 ⁻²	≤0.10	达标
铜	1.74 × 10 ⁻²	≤1.00	达标
锌	9.60 × 10 ⁻³	≤1.00	达标
挥发酚	未检出	≤0.002	达标

表 5-1 (续)

检测项目	D2 飞灰堆放间 (一体化净化器处) (2020.06.18)		
	检测结果	标准限值	评价
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	1.14	≤3.0	达标
氰化物	未检出	≤0.05	达标
氟化物	0.177	≤1.0	达标
汞	未检出	≤0.001	达标
砷	1.4 × 10 ⁻⁴	≤0.01	达标
镉	未检出	≤0.005	达标
六价铬	未检出	≤0.05	达标

(以下空白)

报告编制: 马丽萍; 审核: 颜贞贞; 签发: 吴波
 日期: 2020.07.10; 日期: 2020.07.10; 日期: 2020.07.10



单位登记号: 511402001752

项目编号: SCSZSHBKJYXGS1484

四川省中晟环保科技有限公司

检 测 报 告

中晟检 (M202006) 第2065号

盖计量认证印章



172312050450

项目名称: 光大环保能源 (遂宁) 有限公司
D3地下水检测

委托单位: 光大环保能源 (遂宁) 有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2020年07月10日



检测报告说明

1. 检测报告无签发人签字、二维码、公司“检测专用章”、“骑缝章”的无效；报告内容涂改、增删无效；报告封面未加盖“计量认定印章”的数据仅供委托方参考。
2. 委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复印本报告、未加盖鲜章，视为无效；报告及数据不得用于商业广告；违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。
5. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
7. 本报告已采取防伪措施，如您对报告真伪或本次服务满意度方面有任何疑问，请发送邮件至 zsqm@chinazmhb.com 获得支持，邮件中请注明联系方式。

机构通讯资料：

四川省中晟环保科技有限公司

眉山实验室

地 址：四川省眉山市东坡区崇礼
镇中塘村七组

邮政编码：620036

电 话：028-38566688

传 真：028-38566600

成都分实验室

地 址：四川省成都市高新区科园
南路9号附1号

邮政编码：610041

电 话：028-65783202

传 真：028-65783202

晟环
检测

1. 检测内容

受光大环保能源(遂宁)有限公司委托,四川省中晟环保科技有限公司于2020年06月18日对该公司(遂宁市船山区复桥镇灵龟村)地下水进行了采样和现场检测,并于2020年06月18日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

2. 检测项目

检测项目详细信息见表 2-1。

表 2-1 地下水检测项目信息

检测类别	检测点位置	实验场所		样品状态	检测频次
		眉山实验室	成都分实验室		
地下水	D3 厂区西侧外对照点 (E105.6424°, N30.3956°)	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)、挥发酚	pH、六价铬、氰化物、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、氯化物、氟化物	淡黄、无气味、微浑	检测 1 天 1 天 1 次

3. 检测方法与方法来源

检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 地下水检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法	《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	A221 便携式 pH 测定仪 (BEST/YQ-C-140)	/
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006(1.1)	/	0.05 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	722 分光光度计 (BEST/YQ-Y-308)	0.004 mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T 5750.5-2006(4.1)	722 分光光度计 (BEST/YQ-Y-307)	0.002 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(萃取分光光度法)	HJ 503-2009	722 分光光度计 (BEST/YQ-M-002)	0.0003 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	海光仪器 AFS-2202E 双道氢化物发生原子荧光光度计 (BEST/YQ-W-049)	0.04 µg/L

保用

表 3-1 (续)

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ThermoFisher ICS2100 离子色谱仪 (BEST/YQ-W-021)	0.006 mg/L
氯化物				0.007 mg/L
铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体 质谱法	HJ 700-2014	Agilent 7700x 电感耦合 等离子体质谱仪 (BEST/YQ-W-025)	0.82 μg/L
锰				0.12 μg/L
铜				0.08 μg/L
锌				0.67 μg/L
砷				0.12 μg/L
镉				0.05 μg/L

4. 评价标准

本次检测,按委托方要求,地下水检测结果评价标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)表 1 中 III 类标准限值,详见表 4-1。

表 4-1 地下水标准限值 单位: mg/L

项目	限值	项目	限值
pH (无量纲)	6.5~8.5	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0
氯化物	≤250	氟化物	≤0.05
铁	≤0.3	氟化物	≤1.0
锰	≤0.10	汞	≤0.001
铜	≤1.00	砷	≤0.01
锌	≤1.00	镉	≤0.005
挥发酚	≤0.002	六价铬	≤0.05

5. 检测结果及评价

检测结果见表 5-1。

表 5-1 地下水检测结果 单位: mg/L

检测项目	D3 厂区西侧外对照点 (2020.06.18)		
	检测结果	标准限值	评价
pH (无量纲)	6.88	6.5~8.5	达标
氯化物	196	≤250	达标
铁	未检出	≤0.3	达标
锰	4.06×10 ⁻²	≤0.10	达标
铜	未检出	≤1.00	达标
锌	未检出	≤1.00	达标
挥发酚	未检出	≤0.002	达标

表 5-1 (续)

检测项目	D3 厂区西侧外对照点 (2020.06.18)		
	检测结果	标准限值	评价
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	1.92	≤3.0	达标
氰化物	未检出	≤0.05	达标
氟化物	0.196	≤1.0	达标
汞	未检出	≤0.001	达标
砷	未检出	≤0.01	达标
镉	未检出	≤0.005	达标
六价铬	未检出	≤0.05	达标

(以下空白)

报告编制: 石丽萍; 审核: 颜贞贞; 签发: 吴强
 日期: 2020.07.10; 日期: 2020.07.10; 日期: 2020.7.10



四川省中晟环保科技有限公司

检 测 报 告

中晟检（M202008）第2004号



项目名称： 光大环保能源（遂宁）有限公司
地下水检测

委托单位： 光大环保能源（遂宁）有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2020年08月05日



检测报告说明

1. 检测报告无签发人签字、二维码、公司“检测专用章”、“骑缝章”的无效；报告内容涂改、增删无效；报告封面未加盖“计量认定印章”的数据仅供委托方参考。
2. 委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复印本报告、未加盖鲜章，视为无效；报告及数据不得用于商业广告；违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。
5. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
7. 本报告已采取防伪措施，如您对报告真伪或本次服务满意度方面有任何疑问，请发送邮件至 zsqm@chinazmhb.com 获得支持，邮件中请注明联系方式。

机构通讯资料：

四川省中晟环保科技有限公司

地 址：四川省眉山市东坡区崇礼镇中塘村七组

邮政编码：620036

电 话：028-38566688

传 真：028-38566600

1. 检测内容

受光大环保能源（遂宁）有限公司委托，四川省中晟环保科技有限公司于 2020 年 07 月 29 日对该公司（遂宁市船山区复桥镇灵龟村）地下水进行了采样和现场检测，并于 2020 年 07 月 29 日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

2. 检测项目

检测项目详细信息见表 2-1。

表 2-1 地下水检测项目信息

检测类别	检测点位置	检测项目	样品状态	检测频次
地下水	1#渗滤液处理站 (E105.642813°, N30.396244°)	pH、耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)、挥发酚、六价铬、氰化物、铁、锰、铜、锌、汞、砷、镉、氯化物、氟化物	无色、无气味、透明	检测 1 天 1 天 1 次

3. 检测方法与方法来源

检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 地下水检测方法与方法来源

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 便携式 pH 计法	《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	HQ30d 水质参数测定仪 (BEST/YQ-C-292)	/
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	酸性高锰酸钾滴定法 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006(1.1)	/	0.05 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 生活饮用水标准检验方法 金属指标	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	722 分光光度计 (BEST/YQ-M-002)	0.004 mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T 5750.5-2006(4.1)	722 分光光度计 (BEST/YQ-M-002)	0.002 mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(萃取分光光度法)	HJ 503-2009	722 分光光度计 (BEST/YQ-M-002)	0.0003 mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计 (BEST/YQ-M-010)	0.04 µg/L
砷				0.3 µg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	240FS AA 火焰原子吸收光谱仪 (BEST/YQ-W-016)	2.5×10 ⁻⁴ mg/L

表 3-1 (续)

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ICS-Aquion 离子色谱仪 (BEST-YQ-M-011)	0.006 mg/L
氯化物				0.007 mg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱仪	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 7200 (BEST/YQ-M-012)	0.01 mg/L
锰				0.01 mg/L
铜				0.04 mg/L
锌				0.009 mg/L

4. 评价标准

本次检测, 按委托方要求, 地下水检测结果评价标准参照《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类标准限值, 详见表 4-1。

表 4-1 地下水标准限值 单位: mg/L

项目	限值	项目	限值
pH (无量纲)	6.5~8.5	耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤3.0
氯化物	≤250	氟化物	≤0.05
铁	≤0.3	氯化物	≤1.0
锰	≤0.10	汞	≤0.001
铜	≤1.00	砷	≤0.01
锌	≤1.00	镉	≤0.005
挥发酚	≤0.002	六价铬	≤0.05

5. 检测结果及评价

检测结果见表 5-1。

表 5-1 地下水检测结果 单位: mg/L

检测项目	1#渗滤液处理站 (E105.642813°, N30.396244°) (2020.07.29)		
	检测结果	标准限值	评价
pH (无量纲)	7.02	6.5~8.5	达标
氯化物	59.3	≤250	达标
铁	0.01	≤0.3	达标
锰	未检出	≤0.10	达标
铜	未检出	≤1.00	达标
锌	未检出	≤1.00	达标
挥发酚	未检出	≤0.002	达标
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	2.38	≤3.0	达标

表 5-1 (续)

检测项目	1#渗滤液处理站 (E105.642813°, N30.396244°) (2020.07.29)		
	检测结果	标准限值	评价
氰化物	未检出	≤0.05	达标
氟化物	0.282	≤1.0	达标
汞	未检出	≤0.001	达标
砷	1.8×10^{-3}	≤0.01	达标
镉	未检出	≤0.005	达标
六价铬	未检出	≤0.05	达标

(以下空白)

报告编制: 马丽萍; 审核: 李艳; 签发: 张仕林
 日期: 2020.08.05; 日期: 2020.08.05; 日期: 2020.08.05

附件3 人员访谈记录表

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	黄艳		联系电话	18782061000
	单位			日期	2021.8.10
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 园区管理人员 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 其他人员			
	姓名	胡嘉			
	职务	总信长			
	受访单位	遂宁川能能源有限公司			
访谈问题	一、生产区				
	1、主要产品、产量				
	2、主要原辅材料				
	3、生产工艺				
	4、设备跑冒滴漏现象 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无				
	二、储存区				
	1、储罐、储槽等储存措施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
	2、存放原材料、产品的仓库或有毒有害物质贮存地等储存区域 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
	3、储存措施所在区域防护措施（多选）				
	<input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料 <input type="checkbox"/> 防渗材料有破损 <input checked="" type="checkbox"/> 防渗材料完整无破损 <input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙 <input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整 <input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整 <input checked="" type="checkbox"/> 有雨水收集池或导排管道 <input type="checkbox"/> 雨水收集池或导排管道有泄漏				
	三、管道				
	管道是否发生过泄漏 <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	四、废气治理设施				
	1、是否有废气排放 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
	2、是否有废气在线监测装置 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
3、在线监测装置运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好					
4、是否有废气治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
5、废气治理设施运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好					
五、废水治理区域					
1、是否有废水排放 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
2、是否有废水在线监测装置 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
3、在线监测装置运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 良好					
4、是否有废水治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
5、废水治理设施运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好					
6、废水治理区污染痕迹 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
7、废水治理区防护措施（多选）					
<input type="checkbox"/> 地面无任何处理 <input checked="" type="checkbox"/> 地面硬化且完整 <input type="checkbox"/> 硬化地面有裂缝 <input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料 <input checked="" type="checkbox"/> 防身材料完整无破损 <input type="checkbox"/> 防渗材料有破损 <input type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙 <input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整 <input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整，可随意进入 <input checked="" type="checkbox"/> 有事故水应急池 <input type="checkbox"/> 事故水应急池有泄漏					

六、固体废物贮存或处置区		
1、是否产生固体废物	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
2、是否有固体废物贮存	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
3、是否有固体废物处置	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
4、固体贮存或处置区防护措施（多选）		
<input type="checkbox"/> 地面无任何处理	<input checked="" type="checkbox"/> 地面硬化且完整	<input type="checkbox"/> 硬化地面有裂缝
<input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料	<input checked="" type="checkbox"/> 防身材料完整无破损	<input type="checkbox"/> 防渗材料有破损
<input type="checkbox"/> 有表面覆盖	<input type="checkbox"/> 表面覆盖完整	<input type="checkbox"/> 表面覆盖有破损
<input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙	<input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整	<input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整，可随意进入
<input checked="" type="checkbox"/> 有雨水收集池或导排管道	<input type="checkbox"/> 雨水收集池或导排管道有泄漏	
<input checked="" type="checkbox"/> 有渗滤液收集或处理设施	<input type="checkbox"/> 渗滤液收集或处理设施有泄漏	
七、其他可疑污染源或污染痕迹		
地块内道路、地表、建（构）筑物表面、墙壁、空地污染痕迹	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 无
八、污染事故发生情况		
泄露事故或环境污染事故发生情况		
<input type="checkbox"/> 曾发生过（发生过 次）	<input checked="" type="checkbox"/> 未发生过	<input type="checkbox"/> 不确定

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	黄艳	联系电话	18782061004
	单位		日期	2021.8.10
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 园区管理人员 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 其他人员		
	姓名	郑瑞洪		
	职务	安环专工		
	受访单位	遂宁川能能源有限公司		
访谈问题	一、生产区			
	1、主要产品、产量			
	2、主要原辅材料			
	3、生产工艺			
	4、设备跑冒滴漏现象 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无			
	二、储存区			
	1、储罐、储槽等储存措施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
	2、存放原材料、产品的仓库或有毒有害物质贮存地等储存区域 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
	3、储存措施所在区域防护措施（多选）			
	<input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料 <input type="checkbox"/> 防渗材料有破损 <input checked="" type="checkbox"/> 防渗材料完整无破损 <input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙 <input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整 <input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整 <input checked="" type="checkbox"/> 有雨水收集池或导排管道 <input type="checkbox"/> 雨水收集池或导排管道有泄漏			
	三、管道			
	管道是否发生过泄漏 <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否			
	四、废气治理设施			
	1、是否有废气排放 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
	2、是否有废气在线监测装置 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无			
3、在线监测装置运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好				
4、是否有废气治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
5、废气治理设施运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好				
五、废水治理区域				
1、是否有废水排放 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无				
2、是否有废水在线监测装置 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无				
3、在线监测装置运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 良好				
4、是否有废水治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
5、废水治理设施运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好				
6、废水治理区污染痕迹 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无				
7、废水治理区防护措施（多选）				
<input type="checkbox"/> 地面无任何处理 <input checked="" type="checkbox"/> 地面硬化且完整 <input type="checkbox"/> 硬化地面有裂缝 <input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料 <input checked="" type="checkbox"/> 防身材料完整无破损 <input type="checkbox"/> 防渗材料有破损 <input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙 <input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整 <input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整，可随意进入 <input checked="" type="checkbox"/> 有事故水应急池 <input type="checkbox"/> 事故水应急池有泄漏				

六、固体废物贮存或处置区		
1、是否产生固体废物	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
2、是否有固体废物贮存	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
3、是否有固体废物处置	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
4、固体贮存或处置区防护措施（多选）		
<input type="checkbox"/> 地面无任何处理	<input checked="" type="checkbox"/> 地面硬化且完整	<input type="checkbox"/> 硬化地面有裂缝
<input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料	<input checked="" type="checkbox"/> 防身材料完整无破损	<input type="checkbox"/> 防渗材料有破损
<input type="checkbox"/> 有表面覆盖	<input type="checkbox"/> 表面覆盖完整	<input type="checkbox"/> 表面覆盖有破损
<input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙	<input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整	<input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整，可随意进入
<input checked="" type="checkbox"/> 有雨水收集池或导排管道	<input type="checkbox"/> 雨水收集池或导排管道有泄漏	
<input checked="" type="checkbox"/> 有渗滤液收集或处理设施	<input type="checkbox"/> 渗滤液收集或处理设施有泄漏	
七、其他可疑污染源或污染痕迹		
地块内道路、地表、建（构）筑物表面、墙壁、空地污染痕迹		<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无
八、污染事故发生情况		
泄露事故或环境污染事故发生情况		
<input type="checkbox"/> 曾发生过（发生过 次）	<input checked="" type="checkbox"/> 未发生过	<input type="checkbox"/> 不确定

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	黄艳		联系电话	18782062004
	单位			日期	2021.8.10
受访人员	受访对象类型	<input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 园区管理人员 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 其他人员			
	姓名	刘忠民			
	职务	总经理助理			
	受访单位	遂宁川能能源有限公司。			
访谈问题	一、生产区				
	1、主要产品、产量				
	2、主要原辅材料				
	3、生产工艺				
	4、设备跑冒滴漏现象 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无				
	二、储存区				
	1、储罐、储槽等储存措施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
	2、存放原材料、产品的仓库或有毒有害物质贮存地等储存区域 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
	3、储存措施所在区域防护措施（多选）				
	<input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料 <input type="checkbox"/> 防渗材料有破损 <input checked="" type="checkbox"/> 防渗材料完整无破损 <input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙 <input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整 <input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整 <input checked="" type="checkbox"/> 有雨水收集池或导排管道 <input type="checkbox"/> 雨水收集池或导排管道有泄漏				
	三、管道				
	管道是否发生过泄漏 <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否				
	四、废气治理设施				
	1、是否有废气排放 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
	2、是否有废气在线监测装置 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无				
3、在线监测装置运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好					
4、是否有废气治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
5、废气治理设施运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好					
五、废水治理区域					
1、是否有废水排放 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
2、是否有废水在线监测装置 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
3、在线监测装置运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 良好					
4、是否有废水治理设施 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无					
5、废水治理设施运行情况 <input type="checkbox"/> 未运行 <input type="checkbox"/> 较差 <input checked="" type="checkbox"/> 良好					
6、废水治理区污染痕迹 <input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 无					
7、废水治理区防护措施（多选）					
<input type="checkbox"/> 地面无任何处理 <input checked="" type="checkbox"/> 地面硬化且完整 <input type="checkbox"/> 硬化地面有裂缝 <input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料 <input checked="" type="checkbox"/> 防渗材料完整无破损 <input type="checkbox"/> 防渗材料有破损 <input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙 <input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整 <input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整，可随意进入 <input checked="" type="checkbox"/> 有事故水应急池 <input type="checkbox"/> 事故水应急池有泄漏					

六、固体废物贮存或处置区		
1、是否产生固体废物	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
2、是否有固体废物贮存	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
3、是否有固体废物处置	<input checked="" type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/> 无
4、固体贮存或处置区防护措施（多选）		
<input type="checkbox"/> 地面无任何处理	<input checked="" type="checkbox"/> 地面硬化且完整	<input type="checkbox"/> 硬化地面有裂缝
<input checked="" type="checkbox"/> 铺设防渗材料	<input checked="" type="checkbox"/> 防渗材料完整无破损	<input type="checkbox"/> 防渗材料有破损
<input type="checkbox"/> 有表面覆盖	<input checked="" type="checkbox"/> 表面覆盖完整	<input type="checkbox"/> 表面覆盖有破损
<input checked="" type="checkbox"/> 四周有围堰或围墙	<input checked="" type="checkbox"/> 围堰或围墙完整	<input type="checkbox"/> 围堰或围墙不完整，可随意进入
<input checked="" type="checkbox"/> 有雨水收集池或导排管道	<input type="checkbox"/> 雨水收集池或导排管道有泄漏	
<input checked="" type="checkbox"/> 有渗滤液收集或处理设施	<input type="checkbox"/> 渗滤液收集或处理设施有泄漏	
七、其他可疑污染源或污染痕迹		
地块内道路、地表、建（构）筑物表面、墙壁、空地污染痕迹	<input type="checkbox"/> 有	<input checked="" type="checkbox"/> 无
八、污染事故发生情况		
泄露事故或环境污染事故发生情况		
<input type="checkbox"/> 曾发生过（发生过 次）	<input checked="" type="checkbox"/> 未发生过	<input type="checkbox"/> 不确定

遂宁川能能源有限公司 2021 年土壤污染隐患排查报告及整改 方案专家函审意见

2021年9月1日，受四川省中晟环保科技有限公司委托，采取函审方式对《遂宁川能能源有限公司 2021 年土壤污染隐患排查报告及整改方案》（以下简称“方案”）进行了专家技术审查。专家组（名单附后）审阅了方案及相关技术资料，形成如下函审意见：

一、根据《四川省生态环境厅办公室关于做好土壤污染重点监管单位环境监督管理工作的通知》（川环办函〔2021〕83号）《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（以下简称《指南》）等相关文件要求，方案编制目的明确，技术方法合理，内容较全面，依据较充分。方案根据专家的修改意见完善后，可作为后续工作的实施依据。

二、修改建议：

1.按照《指南》完善企业基本信息及环境管理信息（环评、验收、排污许可、突发环境事件应急预案、土壤隐患排查、自行监测等信息）调查；

2.结合排查实际情况进一步梳理垃圾坑、渗滤液和污水处理池等重点设施土壤隐患排查内容，完善各类管线、储罐、渗滤液收集池、垃圾贮坑的隐患识别，明确是否有泄漏检测措施，核实离地储罐是否防溢流措施，明确是否存在隐患及具体排查方法；

3.总结前期隐患排查情况及整改情况，完善本次排查结论，优化土壤污染隐患优化整改方案，细化整改措施，明确责任主体及整改时限；

4.校核文本，完善附图附件。

专家组：1  初艳峰 环评

2021年9月1日

遂宁川能能源有限公司 2021 年土壤污染隐患排查报告及整改
方案专家签到单

姓名	单位	职称	联系方式	备注
王坦	四川省生态环境科学研究院	高工	15528550776	
魏艳涛	四川省工业环境监测研究院	高工	13550467673	
王廷	成都市环境保护科学研究院	高工	1898045368	