

会同县生活垃圾处理场土壤污染 隐患排查报告

编制单位：湖南云天检测技术有限公司

委托单位：会同县城市管理事务中心

二〇二一年十二月

会同县生活垃圾处理场土壤污染 隐患排查报告

编制单位：湖南云天检测技术有限公司

法定代表人：宋 薇

项目负责人：赵大勇

校 审 人：相 媛

主要参与人员：张维、贺爱萍



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171812051225

名称: 湖南云天检测技术有限公司

地址: 株洲市天元区株洲中小企业促进园内9楼/412000

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律 responsibility 由湖南云天检测技术有限公司承担。

许可使用标志



171812051225

发证日期: 2017年12月11日

有效期至: 2023年12月10日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

专家意见修改清单

序号	意见	修改说明
1	完善编制依据内容	已完善，详见 1.4 小节（P6-P8）
2	核实企业主要原辅材料及涉及有毒有害物质的使用及存储情况	已核实，主要原辅材料详见 2.3 小节（P25-P26）、有毒有害物质的使用及存储情况详见 2.5 小节（P31-P32）
3	根据实际情况核实完善填埋场生产工艺及“三废”产排量	已核实完善，填埋场生产工艺详见 2.4.1 小节（P26）、“三废”产排量详见 2.4.3 小节（P28-P31）
4	完善历史监测数据及现状监测数据	已完善，历史监测数据详见 2.7 小节(P36-P40)、现状监测数据详见 5.3.6 小节(P96-P100)
5	完善重点场所、重点设施设备隐患排查的内容	已完善，详见 3.3 小节（P44）
6	完善隐患排查的台账及隐患整改方案	已完善，详见 4.2 小节（P81-P85）

目录

一、总论	4
1.1 编制背景	5
1.2 排查目的和原则	6
1.3 排查范围	7
1.4 编制依据	8
二、企业概况	11
2.1 企业基础信息	11
2.2 建设项目概况	14
2.3 主要原辅材料	27
2.4 生产工艺及产排污环节	28
2.5 涉及的有毒有害物质	33
2.6 污染防治措施	34
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	38
三、排查方法	43
3.1 资料收集	43
3.2 人员访谈	44
3.3 无害化垃圾处理厂重点设施设备确定	45
3.4 现场排查方法	47
四、土壤污染隐患排查	48
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	48
4.2 隐患排查台帐	82
五、结论和建议	87

5.1 隐患排查结论.....	87
5.2 隐患整改方案或建议.....	89
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	94
附图及附件.....	103
附图 1：地理位置图.....	103
附图 2：平面布置图.....	104
附图 3：重点场所分布图.....	105
附图 4：雨污管线走向图.....	106
附件 1：委托书.....	107
附件 2：排污许可证.....	108
附件 3：环评批复.....	109
附件 4：2020 年土壤地下水检测报告.....	111
附件 5：2021 年土壤地下水检测报告.....	119
附件 6：2021 年 7-9 月渗滤液车间出水在线监测台帐.....	136
附件 7：日常运行记录表.....	137
附件 8：日常巡视制度及巡视记录表.....	141
附件 9：排污口在线监测数据.....	145
附件 10：有毒有害物质信息清单.....	146
附件 11：土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备清单.....	147
附件 12：调查问卷.....	148
附件 13 专家意见及专家签到表.....	150

一、总论

1.1 编制背景

2016 年国务院发布《土壤污染防治行动计划》（国发〔2017〕31 号），2017 年湖南省人民政府印发《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发〔2017〕4 号），均明确要求强化未污染土壤保护、严控新增土壤污染。自 2017 年起，属地政府要与行政区域内的重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任，防范建设用地新增污染，严格重点企业土壤环境管控。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》和“土十条”以及湖南省生态环境厅和市生态环境局下发的《关于加强重点监管单位土壤隐患排查工作通知》和《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行）要求，要求对市重点监管单位进行土壤污染隐患排查。

会同县生活垃圾处理场位于湖南省怀化市会同县林城镇大桥村长冲，2012 年 06 月投入运行，承担会同县及周边生活垃圾无害化处理任务。该单位属于土壤污染防治重点监管企业，需按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行）要求完成土壤隐患排查，并于限期内完成整改方案制定。2021 年 11 月，会同县城市管理事务中心委托湖南云天检测技术有限公司承担此次土壤污染隐患排查工作。技术单位接受委托后，立即组织单位技术人员对场区进行现场踏勘、资料收集，在项目设计资料、生产现状分析、污染物排放及环保措施、土壤污染风险防控措施分析的基础上，对可能涉及土壤污染的工业活

动和设施进行隐患识别和措施排查，编制完成《会同县生活垃圾处理场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

排查生产活动中的土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其涉及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动；对已存在泄露污染或中大污染风险隐患的设施或生产节点进行记录、建立清单，为下一步整改方案的设计提供依据。具体任务如下：

（1）全面排查企业的基础生产设施、技术装备、防控手段等方面存在的污染隐患，以及土壤污染防治制度建设、环境保护管理组织体系、职责落实、现场管理、事故查处等方面存在的薄弱环节。

（2）按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行）逐一排查，重点对生产区、药品储藏区、渗滤液处理区、转运区展开排查。

（3）重点排查对象（可能涉及土壤污染的工业活动和设施）：散装液体存储（地下储罐、地表储罐、离地的悬挂储罐、水坑或渗坑）；散装的液体转运（装车与卸货、管道运输、泵传输、开口桶的运输）；散装和包装材料的存储与运输（散装商品的存储与运输、固态物质的存储与运输、液态物质的存储与运输）；其他活动（污水处理与排放、紧急收集装置、车间存储）等。

1.2.2 排查原则

1.2.2.1 针对性原则

根据场地的特征和潜在污染物特性，针对场地生产区、填埋区、办公区、重点设施分布区等区域内存在土壤污染隐患的设施设备逐项开展调查，坚持问题导向，为场地的隐患整改提供依据。

1.2.2.2 规范性原则

在排查过程中严格执行《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》要求，保证排查工作的规范化、客观性与科学性。

1.2.2.3 安全性原则

重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵从相关安全作业要求，确保现场作业安全。

1.2.2.4 可操作性原则

综合考虑隐患整改的方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平使隐患整改过程切实可行。

1.3 排查范围

会同县生活垃圾处理场占地面积 60 亩。本次隐患排查及监测范围主要包括会同县生活垃圾处理场作业区、渗滤液处理车间、实验室等。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），需要对企业内重点物质和重点设施设备及活动进行排查。

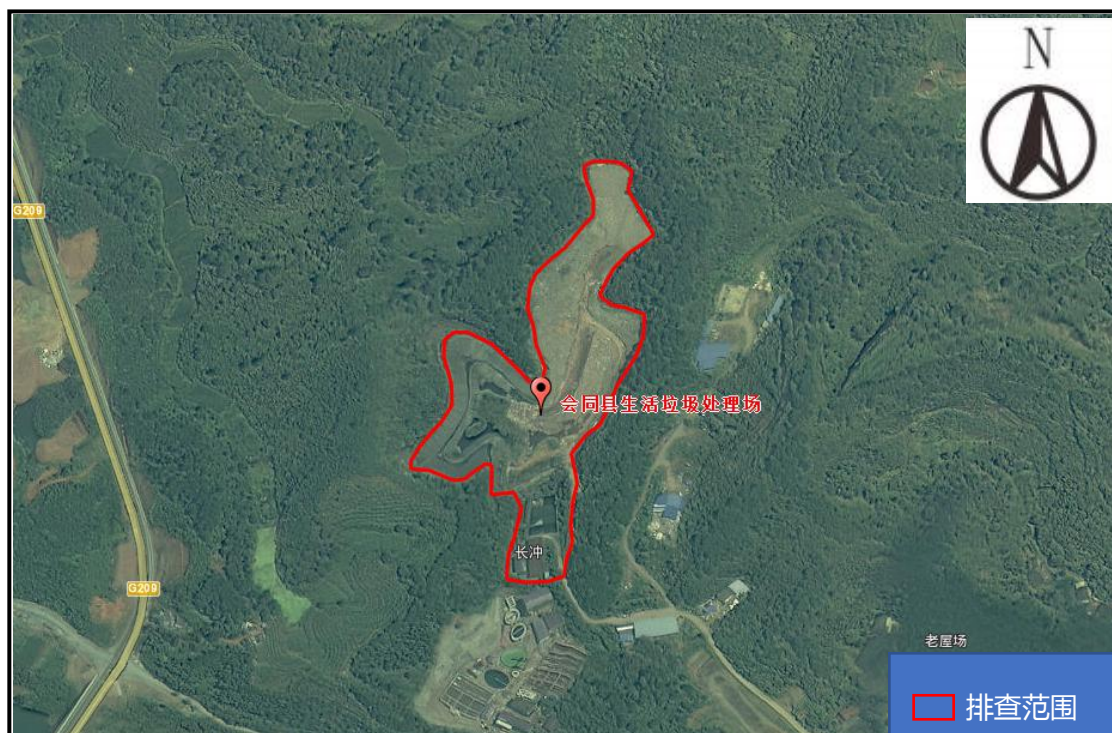


图 1-1 本垃圾处理场排查范围

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规与政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号 2019 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令 42 号）；
- (5) 《土壤污染防治行动计划》（国务院令[2016]31 号）。

1.4.2 技术标准、导则和规范

- (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) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/166-2004）；
- (6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；
- (7) 《水文地质钻探规程》（DZ-T0148-1994）；
- (8) 《岩土工程勘察规范》（GB50021）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (10) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (10) 《重点行业企业用地调查信息采集技术规定》（试行）；
- (11) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）；
- (12) 《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）；
- (13) 《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）；
- (14) 湖南省生态环境厅办公室关于印发《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》的通知（2021 年 5 月 7 日）；

（15）《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（DB 36/1282-2020）；

（16）《重金属污染场地土壤修复标准》（DB43/T 1165-2016）；

（17）《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》（GB/T18772-2017）。

1.4.3 其他相关文件和资料

（1）《怀化市生态环境局办公室关于加强重点监管单位土壤污染隐患排查工作的通知》；

（2）《会同县垃圾综合处理场项目环境影响报告书》（2008 年）；

（3）《怀化市环境保护局关于对会同县垃圾综合处理场项目环境影响报告书的批复》（怀环审〔2008〕28 号）；

（4）《会同县垃圾综合处理场突发环境事件应急预案》（2017 年）；

（5）《会同县垃圾综合处理场申领排污证资料》（2021 年）；

（6）《湖南省城镇生活垃圾卫生填埋场专项排查问题整改处理方案》（2020 年）；

（7）《会同县垃圾综合处理场环保验收资料》（2013 年）；

（8）《会同县城市垃圾综合处理场清洁生产审核报告》（2016 年）；

（9）2020、2021 年土壤及地下水检测报告；

（10）污水处理站 2020-2021 年运行记录报告。

二、企业概况

2.1 企业基础信息

会同县生活垃圾处理场位于湖南省怀化市会同县林城镇大桥村长冲，中心经纬度：北纬 $26^{\circ}52'5.38''$ 、东经 $109^{\circ}42'14.33''$ ，具体位置见图 2-1。2008 年 5 月怀化市环境保护科学研究院编制完成了《会同县垃圾综合处理场项目环境影响报告书》，2008 年 6 月怀化市环境保护局以（怀环审〔2008〕28 号）文对该环评报告书予以审批。会同县生活垃圾处理场于 2008 年 12 月立项，2010 年 11 月开工建设，2012 年 6 月建成投入使用，主要服务于会同县城及周边乡镇生活垃圾进行卫生填埋。该处理场作为全省“十一五”规划重点工程之一，同时也是会同县唯一的城市生活垃圾卫生填埋场，占地面积约 60 亩，该处理场采用厌氧填埋工艺，用地面积约 37033 平方米，总库容 78 万 m^3 ，总服务年限为 20 年。

会同县城市生活垃圾处理场最初由湖南大学设计研究院有限公司设计，库区采用“一次设计、分期建设”，其中标高 220.0m 以下为近期填埋区，库容为 39.32 万 m^3 ，设计日处理生活垃圾 70t/d，服务年限为 12 年；标高 220.0m~240.0m 为远期填埋区，库容为 31.23 万 m^3 ，设计日处理生活垃圾 85t/d，服务年限为 8 年。

根据业主提供的《会同县城市生活垃圾处理场现状实测地形图》（1:500）进行计算，近期填埋库区剩余有效库容约为 9.0 万 m^3 ，按照目前处理垃圾 160t/d 规模进行计算（压实容重 $0.8\text{t}/\text{m}^3$ ），近期所

剩余服务年限约为 1.2 年。随着会同县的城镇快速发展，以及城乡环卫一体化的实施，进入该填埋场的生活垃圾量急速增加。根据环卫部门的统计，目前生活垃圾填埋规模达到约 160t/d。当前填埋库区垃圾堆体填埋标高大部已达标高 215.0m 以上，局部地段填埋高度已达标高 220.0m 以上。

目前近期填埋区库容已接近饱和，近期库容即将耗尽，新的生活垃圾将无处可去。综上，启动会同县城市生活垃圾处理场技术改造工程是解决会同县城乡生活垃圾的出路，保障居民生活正常运作的需要。目前正在编写《会同县城市生活垃圾处理场技术改造环评报告书》。

历史问题及整改情况：

2020年1月湖南省住房和城乡建设厅、湖南省生态环境厅联合下发《关于全省城镇生活垃圾卫生填埋场专项排查问题整改情况的通报》（湘建城【2020】47号），提出会同县生活垃圾处理场存在的问题为：

1、填埋作业规划缺失，库区乱堆乱填，无组织填埋操作，无覆盖措施，无气体收集导排装置；2、无雨污分流设施；3、库容基本已满；4、检查时渗漏液处理系统停电未运行；5、渗漏液处理规模偏小；6、专业技术管理人员缺乏；7、渗漏液导排不畅。

整改情况：1、编制填埋作业规划，分期、分区、分单元作业，成阶梯式填埋方式，当天的垃圾按一层垃圾一层土方覆盖压实，气体收集导排装置已按设计图纸要求进行了增加；2、填埋库区雨污分流工程通过政府采购由湖南湘高园林建设有限公司中标，2020年11月20日已整改到位；3、按照会同县对垃圾填埋场原址扩容续建工程建设

计划，正在逐步推进，已完成了垃圾场扩容提质改造规划方案、地形测绘、工程踏勘，并出具相关测绘、勘察结论报告，并根据以上结论完成了初步设计和初步概算，扩建环评正在编写当中，计划在2022年全面投入使用；4、对电力线路进行立行立改，现已整改到位；5、渗滤液处理扩容工程通过政府采购由湖南迪亚环境有限公司中标，于2020年7月初完成验收，现已整改到位；6、增派技术人员参加全省生活垃圾填埋场运营管理培训并取得合格证书，专业技术和管理人员已到位；7、结合扩容续建工程，疏通并增加渗滤液导排系统。

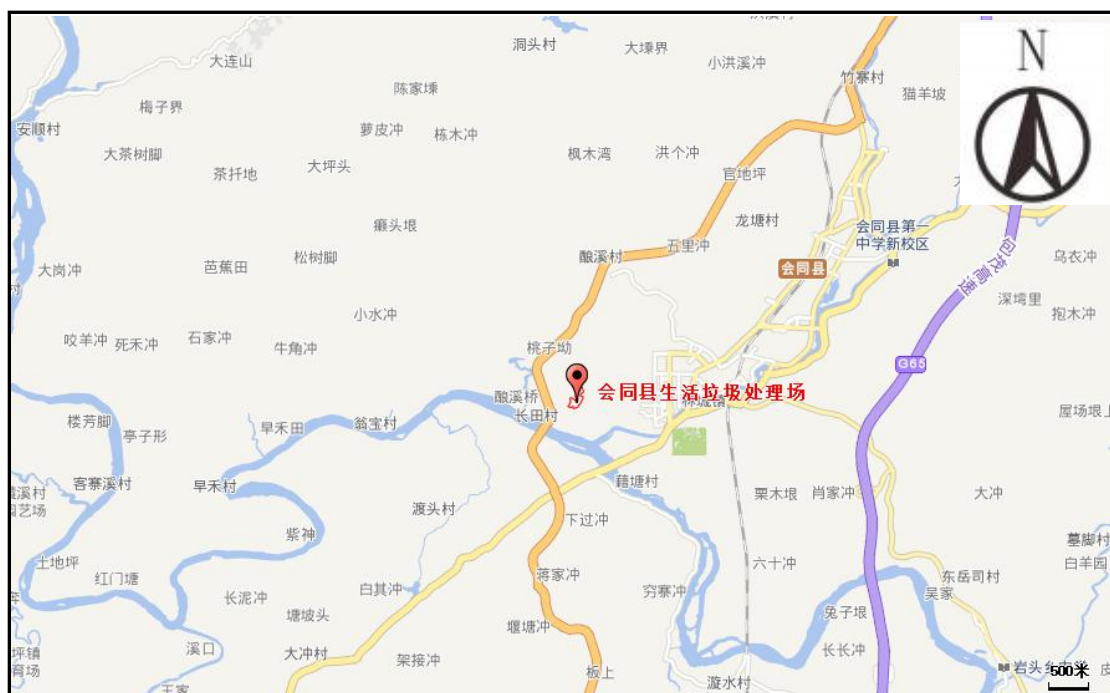


图 2-1 地理位置图

企业基本情况见表 2-1：

表 2-1 企业基本情况一览表

序号	单位名称	会同县生活垃圾处理场
1	统一社会信用代码	91431225782880689X

2	法定代表人	郭国瑞
3	单位所在地	会同县林城镇东北街
4	中心经纬度	北纬 26°52'5.38"、东经 109°42'14.33"
5	所属行业类别	环境卫生管理
6	投产日期	2012 年 06 月
7	企业规模	生活垃圾日处理量 160m ³
8	主要生产工艺	垃圾填埋：厌氧填埋 渗滤液处理：一级 A/O+一级 FENTON+二级 A/O+二级 FENTON+BAF 曝气生物滤池（2 级）处理工艺 填埋气处理：无组织排放

本垃圾处理场填埋总库容为 78 万 m³，总服务年限为 20 年。

在库区沟槽北侧设置垃圾坝，坝顶标高 237.0m，在库区西面山坳处设置垃圾坝，坝顶标高 240.0m。

本垃圾处理场用地面积 60 亩，建设工程由主体工程和配套辅助工程组成，主体工程包括基础库区基础处理与防渗系统、地表水及地下水导排系统、垃圾坝、渗滤液疏导系统、填埋气体导排系统等，配套辅助工程包括进场道路、供配电、给排水设施、管理设施及监控设施。

2.2 建设项目概况

2.2.1 自然环境概况

2.2.1.1 地形地质地貌

会同县地处云贵高原东部斜坡边缘、雪峰山主脉西南段、沅水中上游地区。境内为江南古陆地质，山地、丘陵、岗地、平原地貌类型

齐全，以山地为主。地势由北向南、自东西两侧向中南缓缓倾斜，东高西低，敞口处南略偏西。全境海拔 300m 以上的中低山共 1528 座，其中海拔 800m 以上的 55 座，多分布在东、北部。一般坡度 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 。境内溪河纵横，有大小溪河 725 条，统属沅水水系，沅水干流从西北边境自西向东穿越，沅水支流渠水、巫水分别从西、东部自南向北纵贯。境内最高峰为东北部的雪峰界，海拔 1437m；最低点为东北部的巫水出境处，海拔 170m。县境出露底层有板流群、震旦系、寒武系、石炭系、二迭系、白垩系和第四系，以板流群分布最广，此为震旦系，其余均呈零星分布。

会同县位于新华夏系第三隆起带，即雪峰隆起带南端，境内地质构造可分为华夏系构造、新华夏系构造和北西西向断裂构造等三个构造系统。地处云贵高原东缘斜坡和雪峰山西南段北麓地势，地势由北向南，自东、西两侧向中部缓缓倾斜，敞口于南略偏西，一般坡度在 $20\sim 40$ 度之间，海拔高度在 500 米左右，境内有若干小盆地。地貌大体呈“三山夹(雪峰山、金龙山、八仙山)两水(渠水、巫水)”的“三起两伏”状。

根据历史地震记载，会同未发生过破坏性地震，场地土层主要为冲积相粉质粘土，厚度一般为 5~8m，局部大于 8m，以中硬土为主。下伏二叠系长兴组灰岩岩溶较发育，岩体较坚硬完整，属稳定基岩。所以，场地类别为 II 类，属抗震较有利地段。根据国家地震局《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，本区域地震基本烈度小于 VI 度。

2.2.1.2 气象

本区域属中亚热带季风湿润气候区，气候温和，四季分明，夏无酷暑，冬少严寒，雨量充沛，降水集中，热量充足，水热同步，雾多湿重，山区气候明显，垂直差异大，受季风环流影响明显。夏季为低纬度海洋暖湿气团所控制，温高湿重，天气炎热。冬季受西伯利亚干冷气团影响，寒流频频南下，造成雪雨冰霜。春、夏之交，正处于暖气团交界处，锋面和气旋活动频繁，形成梅雨天气，常有山洪暴发。

根据会同县气象局提供的资料，本区域地面气象要素特征如下：

多年年平均气温 16.6°C ，历年极端最高气温 39.1°C (1969 年 9 月 3 日)，历年极端最低气温 -8.6°C (1977 年 1 月 30 日)，多年最热月平均气温 27.3°C (7 月)，多年最冷月平均气温 4.9°C (1 月)。多年年平均降水量 1340.2mm ，历年最大年降水量 1626.0mm (1961 年)，历年最小年降水量 986.6mm (1953 年)，降水主要集中在 4~6 月，占全年的 43.5%，次为 7、8 月，占全年的 20.2%，而 12~2 月仅占全年的 11.3%。多年年平均蒸发量 1138.8mm ，多年最大月平均蒸发量 186.3mm (7 月)，多年最小月平均蒸发量 34.6mm (1 月)。多年年平均相对湿度 83%，多年最大月平均相对湿度 84%(3 月、4 月、5 月)，多年最小月平均相对湿度 80%(7 月)。多年平均气压 982.4hPa ，多年最大月平均气压 991.3hPa (12 月)，多年最小月平均气压 971.9hPa (7 月)。多年年平均日照数 1462.7h 。多年年平均总辐射 $101.4\text{kcal}/\text{cm}^2$ 。多年年平均日照时数 1403.2h ；多年年平均无霜期 280 天。该区域多年平均风速为 1.6m/s ，全年主导风向为 NE 风，频率为 12.5%，静风频率为 45%。主导风向

随季节变化明显，春、秋、冬三季均以北北东至东北(NNE~NE)风为主，出现频率多在 12%~17%之间，以冬季最大，东北风频率达 17%。夏季以南南西(SSW)风为主，出现频率为 8%，东北(NE)南(S)风次之，出现频率分别为 7%和 6%。

2.2.1.3 水文

1、地表水

会同县境内统属沅水水系，主要河流有沅水及支流渠水、巫水，地表水系发达，共有河流、溪流 725 条，溪河总长 2330km，溪河密度 1.04km/km²。按级别分，有一级支流 7 条，二级支流 179 条，三级支流 325 条，四级支流 214 条；按流域面积分，有 100km² 以上的 7 条，100km² 以下至 50km² 以上的 12 条，50km² 以下至 10km² 以上的 55 条，10km² 以下至 3km² 以上的 311 条，3km² 以下至 0.5km² 以上的 340 条。

渠水为沅江上游的一级支流，渠水有东西两源，东源称通道河(或称长平水)，发源于城步县南山大茅坪，流经绥宁县丝毛坪入通道县境后，经木脚、临口、下乡、两江、箐荒洲、县溪等 5 个乡(镇)，在县溪镇南梨头咀汇入渠水。西源称播阳河(或称洪州河)，发源于贵州黎坪地转坡，向东经流团入通道县境内，经黄寨、播阳、地阳坪、阳晚滩、至梨头咀与东源汇合，始称渠水。渠水向北流，经靖州、会同至洪江市托口镇注入沅江。渠水全长 285km²，流域总面积 6772km²(会同县城控制集雨面积 5623km²)，平均坡降 0.919‰。渠水自会同县连山乡进入境，南向北流至洪江市托口出境内干流长 91km。

渠水会同断主要水文参数如下：

干流平均坡降	2.79‰
多年年平均径流量	$39.7 \times 10^8 \text{m}^3$
多年年平均流量	$126 \text{m}^3/\text{s}$
丰水期平均流量	$267 \text{m}^3/\text{s}$
枯水期平均流量	$38.0 \text{m}^3/\text{s}$
历年极端最枯月流量	$12.8 \text{m}^3/\text{s}$

会同河又名清溪，属渠水一级支流，位于会同县中部，发源于会同县东北部金龙山地。自东北向西南依次流经金龙、堡子、坪村、林城镇等 4 个乡镇，于林城镇棕李村会同河口汇入渠水。会同河流域面积 267km^2 ，干流长 38km ，平均坡降 3.9% 。会同河流域水系较为发达，支流众多。其中流域面积 5km^2 以上的支流有大溪头溪、岩溪冲、枫木溪、清胆溪、坪树溪、铺坪溪、大坪头溪。

2、地下水

本区域地下水根据岩性组合及水文地质特征，划分为松散堆积层孔隙水、基岩裂隙水和碳酸盐岩溶水三大类。地下水类型为基岩裂隙水，以潜水为主，分布非常不均匀，同一岩层中水量悬殊、水位差别很大。主要接受大气降水补给，地下水径流短，区域地下水补给、径流、排泄渗流场与地表水降水径流场基本一致，区域地下水整体由南往北排泄。

2.2.2 主要生产单元

2.2.2.1 填埋工艺

本垃圾处理场采用厌氧填埋形式，填埋作业区划分为若干相对独立的作业区，然后按顺序逐区进行“单元式”填埋作业，填埋作业以一日为一填埋单元，每一填埋单元厚度约 2.5m，宽度按 2 台压实机同时作业，3~4 倍压实机作业宽度，宽度大于 15m，长度根据日产垃圾实际入库量确定。垃圾运输车运至指定地点卸车后，由填埋机械摊平、碾压。碾压厚度不超过 0.5m，碾压两个来回以上，层层压实，每填埋厚度达到 2.3m 左右时，覆土 0.2m，构成一个 2.5m 厚的填埋单元。多个填埋单元构成一个填埋单元层，4 个填埋单元层组成一个高度为 5m 的填埋分层。

当天填埋作业结束后需在垃圾表面进行日覆土，蚊蝇孳生季节还应每天喷药消毒。在每达到一个分层高程后进行中间覆土，并要形成坡向外侧排水沟的排水坡面，以便顺利排场区表面径流，达到清污分流的目的。中间覆土同时可提供垃圾运输车辆的临时通行，但为满足其承载力的要求，平时可用部分建筑垃圾铺垫临时道路，雨天则需采用特制的机械作移动式通道。填埋层第一层垃圾时采用填坑法作业，第二层及以上填埋作业采用斜面堆积法作业。采用推土机及压实机联合进行垃圾推铺及压实作业。

2.2.2.2 场地平整

场地整平根据场区的防渗要求，进行竖向整平和横向整平。竖向整平是考虑到场区防渗处理需要建设锚固平台，以有利于膜的锚固。

按照现有地形整平后设置锚固平台，还有填埋作业道路的需要，在通往填埋库区底部，设置临时道路。

根据填埋场的实际地形，对场底部要进行进一步的整平，以用来满足填埋工艺的需要。以垃圾坝为控制面，考虑到渗滤液实现自流的问题，确定以各区垃圾坝坝底高程为控制高程纵向整平；另外，以导渗主盲沟为控制轴线，由库区周边向导渗主盲沟进行整平，整平坡度为 2.0%，形成填埋场场底后，在填埋区内再设置各种导渗盲沟。

2.2.2.3 地下水导排

地下水导排系统位于防渗系统以下，分为主地下水导排盲沟和次地下水导排盲沟，呈雁行布设。主盲沟中埋设 HDPE 穿孔花管，花管外包裹 300g/m² 的长丝无纺布保护层，周围用碎石填充，盲沟断面为梯形断面。次盲沟内也埋设 DN200HDPE 穿孔花管，花管外包裹 300g/m² 的长丝无纺布保护层周围用碎石填充，同为梯形断面。

地下水导排管坡度为自北向南，最后穿过垃圾坝，出填埋库区后排入场区南面的低洼地。

由于填埋场场址的导排管采用 HDPE 实管将地下水引至下游洼地，再将实管替换成相应的穿孔管，保证整个地下水收集系统的贯通。

2.2.2.4 场区雨水导排

场区雨水导排工程的作用是在填埋场使用过程中和终场后，将降落在填埋场汇水面积范围以内的大气降水及时排出场外，尽量减少渗滤液的处理量，同时也尽量避免雨水被垃圾污染。填埋库区的雨水形

成有两个部分，一个是分水岭以内形成的汇水面积，另一个是填埋堆体形成的汇水面积。

在环库区路和填埋库区终场锚固沟之间设置永久性截洪沟，生活管理区和污水处理区周围采用矩形排水边沟。环填埋库区永久性截洪沟结构形式为浆砌块石，纵坡为 1%。生活管理区排水沟采用矩形断面，最大断面尺为：宽 0.5m，护砌高度 0.5m。



图2-2 截洪沟

2.2.2.5 垃圾坝

本垃圾库在库区沟槽北侧设置垃圾坝，在库区西面山坳处设置垃圾坝，坝顶标高 240.0m。填埋区环场道路出入口设在场区东面，沿填埋库北面、西面修建，终点设在填埋库区 240.0m 环场锚固平台西面的山头位置。

垃圾主坝采用均质土石坝，采用清场的粘土及碎石料筑坝，库区沟槽北侧设置的垃圾坝坝顶标高 237.0m，库区西面山坳处设置的垃圾坝坝顶标高 240.0m。大坝底宽 16m，坝高为 10m，坝顶宽为 5m，上游边坡坡比 1:2，下游边坡坡比为 1:2。

垃圾坝坝顶均设置泥结碎石路面，坝顶面应向下游方向倾斜 2%，以方便排水垃圾坝外坡还可根据需要设置浆砌石踏步，踏步宽 1m，每级台阶高 0.2m。防渗膜的锚固：根据工艺要求，在主、副坝坝顶内侧设 0.5m×0.5m 的锚固沟，用于防渗膜的锚固，锚固沟采用粘土回填整平。坝肩排水沟：在垃圾坝坝肩及下游坝坡与山体结合处设置 0.5m×0.5m 的排水沟，排水沟应结合场区周边的截洪沟布置，排水沟内汇水排至下游护坡：垃圾坝外坡面可种植草皮，既能保护坝坡面，又可达到绿化环境的目的。

2.2.2.6 场区防渗

根据场区地质情况，采用 1.5mm 厚的 HDPE 膜的水平防渗方式。无害化处理场的水平防渗层结构有单复合衬里结构和双复合衬里结构两种，本垃圾处理场采用较为经济的单复合衬里防渗结构，场底防渗结构：由下向上依次为 1m 厚粘土保护层、2.0mm 光面 HDPE 防渗膜、600g/m² 长丝无纺布、0.3m 碎石导流层、300g/m² 无纺布。粘土保护层应选择场内含细颗粒成分较多的粘土，剔除杂物和碎石，在保持一定的含水率的条件下分层碾压，达到密实度为 95%，渗透系数小于 10⁻⁶cm/s。边坡防渗结构:300g/m² 长丝无纺布保护层，2.0mm 单糙面 HDPE 防渗膜，600g/m² 无纺布，0.3m 袋装碎石层。边坡基础层

需平整，没有突出坚硬物，岩石边坡需喷浆整平。

2.2.2.7 导渗系统

渗滤液导排系统是由导流层、各种导渗盲沟组成。渗滤液导排系统是和雨污分流结合在一起的。在近期填埋库区进行作业，远期填埋库区未进行填埋作业时，通过远期填埋库区主盲沟中的导排管为实管。待远期建设时再将其替换为相应管径的花管。

在粘土保护层上铺设平均 300mm 厚卵（碎）石层，粒径要求 16-32mm 之间按上细下粗进行铺设，防止填埋的垃圾，堵塞砾石缝从而影响渗滤液导流的效果。

渗滤液导渗盲沟分为主盲沟、支盲沟。主盲沟负责渗滤液的最终排放，将渗滤液从场区内排往渗滤液调节池。为了便于渗滤液收集和排放，在近期和远期填埋库区分别设置主盲沟，其中铺设 DN315HDPE 穿孔花管，由导流层形成盲沟断面，并用 300g/m² 长丝无纺布包裹。

导渗支盲沟位于填埋区底部，沿场底两侧坡向主盲沟，同侧支盲沟之间的距离一般为 40m。断面为梯形断面，下底宽 400mm，上宽 800mm，深 600mm，在支盲沟中铺 DN225HDPE 穿孔花管，并用 300g/m² 长丝无纺布包裹。

2.2.2.8 填埋气体收集处理

填埋气体（简称 LFG）主要是有机类垃圾在无害化处理场准好氧状态下，受微生物的分解而产生。主要成分为 CH₄ 和 CO₂，其余为少

量的 CO、N₂、H₂S 等气体。填埋沼气中的主要成分为甲烷，为易燃易爆气体，但热值一般较高，可以作为资源加以利用。

填埋气体收集导排系统由垂直气井、集气管道和移动气站组成。采用竖向导气石笼集排方式。导气石笼按 45-50m 间距、呈正等边三角形均匀布置，目前库区设置导气石笼共 13 个，每个集气井的收集面积约 2000m²，每个集气井之间通过渗滤液导渗盲沟连通，随着填埋高度的增加，场底的导气石笼随之增高，整个填埋面的面积也随之增加，但这时就将会超出场底导气石笼的服务半径，此时必须考虑在边坡上设置导气石笼。

竖向导气石笼是渗滤液导排的重要渠道，在场底敷设的渗滤液主盲沟以及在场底的支盲沟的作用是对垃圾所产生的渗滤液进行横向导排，而垂直气井除了能够收集和导排垃圾降解所产生的气体外，另一个显著的作用就是和次盲沟一起（次盲沟均坡向处置气井）负责将周围的垃圾体所产生的渗滤液集中然后通过垂直气井的特殊结构，中心是 HDPE 穿孔花管，花管周围是填充的碎石，缝隙足可以确保渗滤液顺利下渗，然后到达场底再利用主盲沟和支盲沟的作用完成渗滤液的导排。

竖向导气石笼采用 $\Phi 1000\text{mm}$ 的钢筋竖井，竖井外围设置复合土工网格，复合土工网之间填充有不同级配的砾石，以提高透气性能和增加吸收面积。竖向导气石笼井头是可拉拔式的，在气井中心是 $\Phi 110\text{mm}$ 的 HDPE 花管。其周围用卵石（或级配碎石）填充，随着垃圾填埋高度的不断增大，井头就不断的被向上拉拔。用挖掘机和绳索

从吊钩处向上拉拔排气井拉拔之后，把密封盖拿掉用套管接上一根新的 200mm 的 HDPE 花管和原来的花管相连，然后填充卵石（或级配碎石），最后重新再将井头密封，如此重复操作直到最后封场进行导气的时候需要在上部设置集气管，上部的收集管可在整个填埋作业进行完毕或暂时进行完毕时使用。封场时候可敷设永久性集气管进行填埋气体的收集工作。

填埋气体根据产气量的计算，会同县城市生活垃圾填埋场正直产气峰值年份，但是由于垃圾填埋量较小，年产量较低，不具备利用价值，通过集合管将填埋气体收集后排放。



图2-3 导气石笼

2.2.2.9 填埋作业主要机械设备

摊铺设备一般采用推土机进行，采用功率为 130KW 的环卫型推土及湿地履带式推土机，碾压设备采用垃圾专用压实机进行碾压，垃圾填埋专用压实机配有齿钢轮，具有功率大、爬坡能力强和压实效率

高的特点，垃圾压实机压实后的堆体密度可达到 0.9t/m^3 以上，因此垃圾压实机对提高垃圾填埋密度，增加填埋场服务年限具有明显的作用。

覆土设备根据卫生填埋作业的要求，填埋场需要配备挖土和倒运的机械设备，主要包括挖掘机、装载机和自卸卡车等。

填埋辅助设备：确保填埋场的安全高效运转为了保证填埋作业场区的卫生情况，配置消毒车 1 辆，泵喷药 80L/min ，洒水量 4000g/h ，行速 50km/h ，工作时的速度可达到 50km/h ，主要用于垃圾场灭蝇灭蚊和降尘作业，为了便于对填埋库区的巡视和采用，巡视车 1 辆。

2.2.2.10 填埋作业道路

为满足垃圾运输车辆的通行和填埋机具的正常运转，垃圾填埋场需修建永久性道路。永久性道路有两条：垃圾进场道路，主要为完成填埋区垃圾进场，进入近期填埋区（一库区）后利用防火隔离带改为库区作业道路，路面结构泥结碎石路面；办公管理道路，主要为生活管理区车辆进出设置，进入填埋库区后利用防火隔离带改为库区作业道路，路面结构泥结碎石路面。

本垃圾处理场采用钢板路基箱焊接构件构筑临时道路和建筑垃圾构筑临时道路相结合的方法，在填埋作业区内永远保留建筑垃圾构筑的临时道路，在雨季期间使用钢板路基箱焊接构件构筑临时道路。

（1）钢板路基箱焊接构件构筑临时道路

钢板路基箱是一个焊接构件，其长和宽根据车辆的载重量设计，通常为 $4\text{m}\times 1\text{m}$ 或 $6\text{m}\times 1.5\text{m}$ ，其骨架采用 10~12 槽钢焊接而成，面板

采用花纹防滑板经塞焊，线焊而成，重约 1-1.5t。

（2）建筑垃圾构筑临时道路

临时道路通过满载建筑垃圾的车辆碾压，成功的解决了临时道路的问题，特别是对于高含水率垃圾，特别理想，而且其铺设宽度满足车辆通行要求即可，厚度和垃圾的层厚为 2:1 或 3:1 左右。



图2-4 填埋作业道路

2.3 主要原辅材料

本垃圾处理场主要涉及的原辅料见表 2-2。

表 2-2 主要原辅料及用量

序号	名称	年使用量	场区最大暂存量	存储及风险防控情况
1	硫酸亚铁	133t/a	20t	污水站仓库，防风防雨地面硬化。
2	双氧水	40m ³	20m ³	专门设置的储存间，10m ³ 储药罐，防风防雨地面硬化
3	氢氧化钠	15t/a	5t	污水站仓库，防风防雨地面硬化

4	PAM	20t/a	10t	污水站仓库，防风防雨地面硬化
5	石灰	60t/a	10t	污水站仓库，防风防雨地面硬化
6	消泡剂	4t/a	0.5t	污水站仓库，防风防雨地面硬化
7	葡萄糖	85t/a	10t	污水站仓库，防风防雨地面硬化

2.4 生产工艺及产排污环节

2.4.1 填埋工艺流程

本垃圾处理场采用厌氧卫生填埋方式，其工艺流程具体见图 2-5。

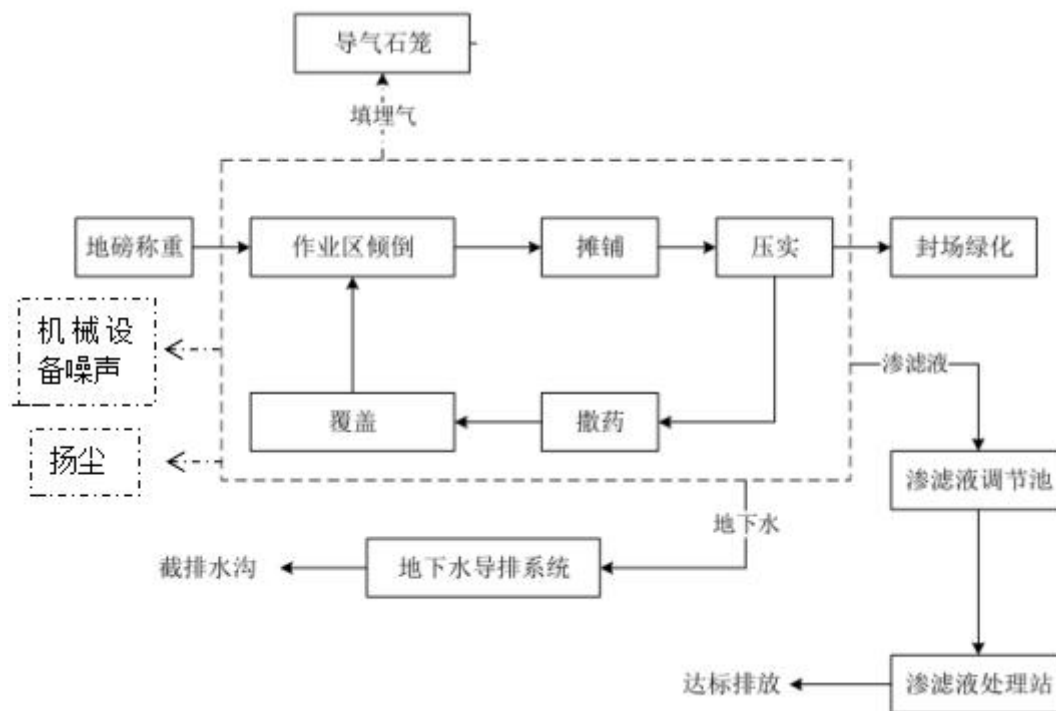


图 2-5 工艺流程图

垃圾收集工艺流程图见图 2-6。

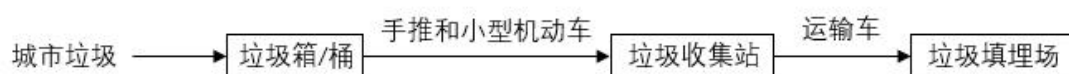


图 2-6 垃圾收集工艺流程

2.4.2 填埋方法

生活垃圾由密闭式垃圾运输汽车运送进场，按统一调度卸入填埋库区作业点，然后依次由垃圾填埋机械进行摊平、碾压和覆土等作业。碾压作业要求分层进行，每层压实厚度不超过 0.5m，压实机械在垃圾体上至少碾压 3~4 个行程以达到压实目的。当垃圾压实厚度达 2.3m 时，覆土 0.2m，构成 1 个 2.5m 厚的填埋单元，并要求做到逐日覆土。在每日覆土后，填埋物还需根据昆虫的生长规律选用合适的药剂进行喷药消毒处理，以减少和杜绝蚊蝇等昆虫及老鼠的孳生。

4 个填埋单元组成一个高度为 10m 的填埋分层，为利于排除层面上地表径流，减少渗漏液产生量，各分层要形成一个坡向填埋区边沿截洪沟或集水管的弧面。分层的外坡坡度为 1:3，各分层之间设 5m 宽的控制平台，以通行填埋机械。控制平台上布置有截排坡面径流的排水管，排水管收集的雨水接入环库截洪沟。

覆土作业可按不同的填埋阶段分为三种：

- (1) 填埋单元厚 0.2m。
- (2) 大分层覆土厚 0.3m。
- (3) 最终覆土及封场顶面覆土厚 1m 以上。

填埋过程中对《城市生活垃圾卫生填埋技术标准》(CJJ17-2004) 中规定不能直接填埋的有毒有害物质进行单独处置。

2.4.3 主要污染

1、废气

本垃圾处理场废气主要来源于垃圾填埋场产生的填埋气体和垃圾运输过程中产生的扬尘，主要污染因子为 H_2S 、 NH_3 、TSP 和恶臭。

(1) 垃圾填埋气

垃圾填埋气主要是生活垃圾在填埋处理过程中其有机废物经厌氧降解产生的混合气体，主要成分包括 CH_4 、 CO_2 、 H_2 、 N_2 、 CO 、 O_2 ，还有一些微量气体，如 H_2S 、 NH_3 等。

填埋气体的产生量与垃圾填埋量、垃圾中有机物的含量、水分、温度、pH、垃圾填埋时间和垃圾分解速率等因素有关，对于一般的城市垃圾填埋场而言，每吨垃圾产气量约为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ，持续产生气体 20 年，填埋场总产气量为 3650 万立方米，本填埋场垃圾平均产气量为 $182.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，折合成单位时间排放量为 $208\text{m}^3/\text{h}$ 。垃圾填埋场进入相对稳定期后填埋气各成分总产生量见表 2-3。

表 2-3 垃圾填埋气中各污染物含量及产生量

填埋气体排放量 (m^3/h)	成分	密度	含量 (%)	产生量 (kg/h)
208	CH_4	0.717	50	74.568
	CO_2	1.997	45	186.919
	N_2	1.25	4	10.400
	H_2S	1.189	0.01	0.025
	NH_3	0.771	0.1	0.160
	O_2	1.43	0.5	1.487
	CO	1.25	0.19	0.494
	H_2	0.089	0.1	0.019

填埋气体的收集与填埋作业方式、填埋场结构、填埋层覆土的密封程度等因素有关，生活垃圾填埋场的填埋气体收集率一般为

15~30%，按 30%计算，气体的总收集量约为 1095 万立方米。

填埋气体在场内气压达到 250-750Pa 时，气体就会通过导气石笼排除进入大气，填埋早期气体产生量少，且以 CO₂ 为主，近期采用无组织排放口，远期采用就地燃烧。

(2) 垃圾运输及填埋扬尘

垃圾运输、填埋过程中产生的扬尘产量与扬尘背景浓度、天气情况、填埋工艺及人员素质均有关系，一般排放量较少。

2、废水

本垃圾处理场废水主要来源于生活垃圾渗滤液、渗滤液处理设备设施清洗废水、职工生活污水以及道路、洗车废水。

道路、洗车废水产生量为 0.192m³/d，主要污染物为 COD_{cr}、石油类。洗车废水经隔油沉淀池处理后，与地面冲洗水一起排入废水集水池，再由泵提至渗沥液调节池。

生活污水产生量为 1.392m³/d，主要污染物为 pH、COD_{cr}、BOD₅、SS、氨氮。生活污水经化粪池（食堂污水经隔油池）处理后，排入污水集水池，再由泵提至渗沥液调节池。

渗滤液处理设备、设施清洗用水包括污泥处理设备用水、BAF 池反冲洗用水等，项目建设前后用水量基本不变约 1m³/d，废水产生量按用水量 80%计，则渗滤液处理设备设施清洗废水产生量为 0.8m³/d、292m³/a（365 天）。渗滤液处理设备设施清洗废水进入渗滤液调节池与垃圾渗沥液一并处理。

本垃圾处理场垃圾渗滤液平均产生量为 116.042m³/d。

垃圾渗滤液水质因垃圾的种类、成分、填埋时间、填埋工艺、填埋规模及季节的不同而不同，一般会有高浓度的有机物和无机盐类，外观呈深褐色，色度高且有强烈的恶臭。

本垃圾处理场填埋工艺采用改良型厌氧卫生填埋工艺，本垃圾处理场垃圾渗滤液水质，具体见表 2-4。

表 2-4 本垃圾处理场垃圾渗滤液水质

项目	水质 (mg/L, pH 除外)				
	pH	SS	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N
废水产生量 116.042m ³ /d	6~8	300	4000	2500	500

3、噪声

本垃圾处理场主要噪声源为垃圾运输车辆进出填埋场的交通运输噪声、作业区工程机械噪声和污水处理站的机械运转噪声等。各有关车辆、机具噪声源强特征值见表 2-5。

表 2-5 本垃圾处理场有关车辆、机具噪声源强表

序号	车辆、机具	声级[dB (A)]
1	运输车辆	65~85
2	压实机	80~90
3	推土机	80~90
4	挖掘机	80~90
5	装载机	80~90

4、固体废物

本垃圾处理场产生的固体废物主要为渗滤液污水处理站污泥、废实验液和生活垃圾，具体固体废物产生情况见表 2-6。

表2-6 固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	产生量(t/a)	处理方式
1	废实验液	在线监测系统	液态	酸、少量重金属	危险废物	0.01	由在线监测公司负责收集,委托专业公司处理
2	生活垃圾	员工生活	固态	/	一般废物	2.19	垃圾填埋区填埋
3	污泥	/	半固态	/		54	

2.5 涉及的有毒有害物质

本垃圾处理场生产活动涉及到以下物质时,污染土壤的风险较大。

主要包括危险化学品和渗滤液,见表 2-7:

表 2-7 有毒有害物质信息清单

物质名称	特性	贮存方式	贮存措施
双氧水	水溶液为无色透明液体,溶于水、醇、乙醚,不溶于苯、石油醚,对有机物有很强的氧化作用	专用储罐	10m ³ 专用储罐 2 个,位于双氧水储存房内
渗滤液	生活垃圾渗滤液是从生活垃圾里渗出来的受污染的水。垃圾渗滤液的污染物种类多,浓度高,如有机物浓度高达城市污水数百倍;色度呈黑褐色;有浓烈臭味	调节池	调节池容积为 4600m ³
硫酸亚铁	化学式为 FeSO ₄ ,蓝绿色单斜结晶或颗粒,无气味。在干燥空气中风化,在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁。在 56.6℃ 成为四水合物,在 65℃ 时成为一水合物。溶于水,几乎不溶于乙醇。其水溶液冷时在空气中缓慢氧化,在热时较快氧化。加入碱或露光能加速其氧化。有腐蚀性	袋装	污水站仓库,最大储存量为 20t

氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。对环境有危害，对水体可造成污染。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌、锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	袋装	污水站仓库，最大储存量为 5t
------	---	----	-----------------

2.6 污染防治措施

2.6.1 废气

（1）垃圾填埋气体收集

本垃圾处理场目前在垃圾填埋场建立由导气石笼、收集管等组成的垃圾填埋气体处理设施，对垃圾填埋气体进行收集处理。

（2）填埋场扬尘防治

在垃圾填埋作业区、取土区、进场公路等区域实施定期洒水，同时采用移动式网罩防止当日尚未覆土的生活垃圾轻质成分飞散，使垃圾填埋场扬尘飞扬达到《城市生活垃圾填埋场处理工程项目建设标准》的要求。

（3）运输线路扬尘防治

增加对运输线路的洒水次数，减少垃圾运输产生的扬尘污染。

（4）恶臭防治措施

填埋场填埋作业严格执行分单元逐日覆土制度，夏季增洒防腐剂和除臭剂，渗滤液调节池和处理站周围设置防护树木，同时，填埋场采用逐日覆土措施，并配有 4000L 喷药洒水两用车 1 辆，及时喷洒药

剂消毒和灭蚊蝇、鼠等，防止垃圾填埋区垃圾堆体的恶臭和蚊蝇、鼠雀的孳生，防止恶臭物质扩散。

2.6.2 废水

（1）污水处理

本垃圾处理场废水主要来源于生活垃圾渗滤液、职工生活污水及道路冲洗水、洗车废水。渗滤液处理设备设施清洗废水进入渗滤液调节池与垃圾渗沥液一并处理，将洗车废水经隔油沉淀池处理后与地面冲洗水一起排入渗滤液调节池；将生活污水经化粪池处理后，排入污水集水池，再由泵提至渗滤液调节池，以上废水经场区污水处理站处理达标后排入附近沟渠。

（2）垃圾渗滤液处理

渗滤液经导管导入调节池，生活污水收集后汇入调节池，污水在调节池充分混合降低水质波动后，经水泵提升至两级“**ABR** 厌氧反应池+接触氧化池”内，通过池内厌氧生物的作用，将污水中的有机物通过生物降解提升生化性并降低其浓度，后进入好氧系统进一步快速降解有机物与氨氮浓度，同时 **A/O** 切换，达到反硝化脱氮的目的。生化出水在通过 **Fenton** 反应器，进一步降低难降解有机物浓度，提高污水可生化性，出水再通过两级 **BAF** 深度处理，以确保水质达标排放，后经专用沟渠出场界汇入水渠，具体处理步骤见图 2-7；

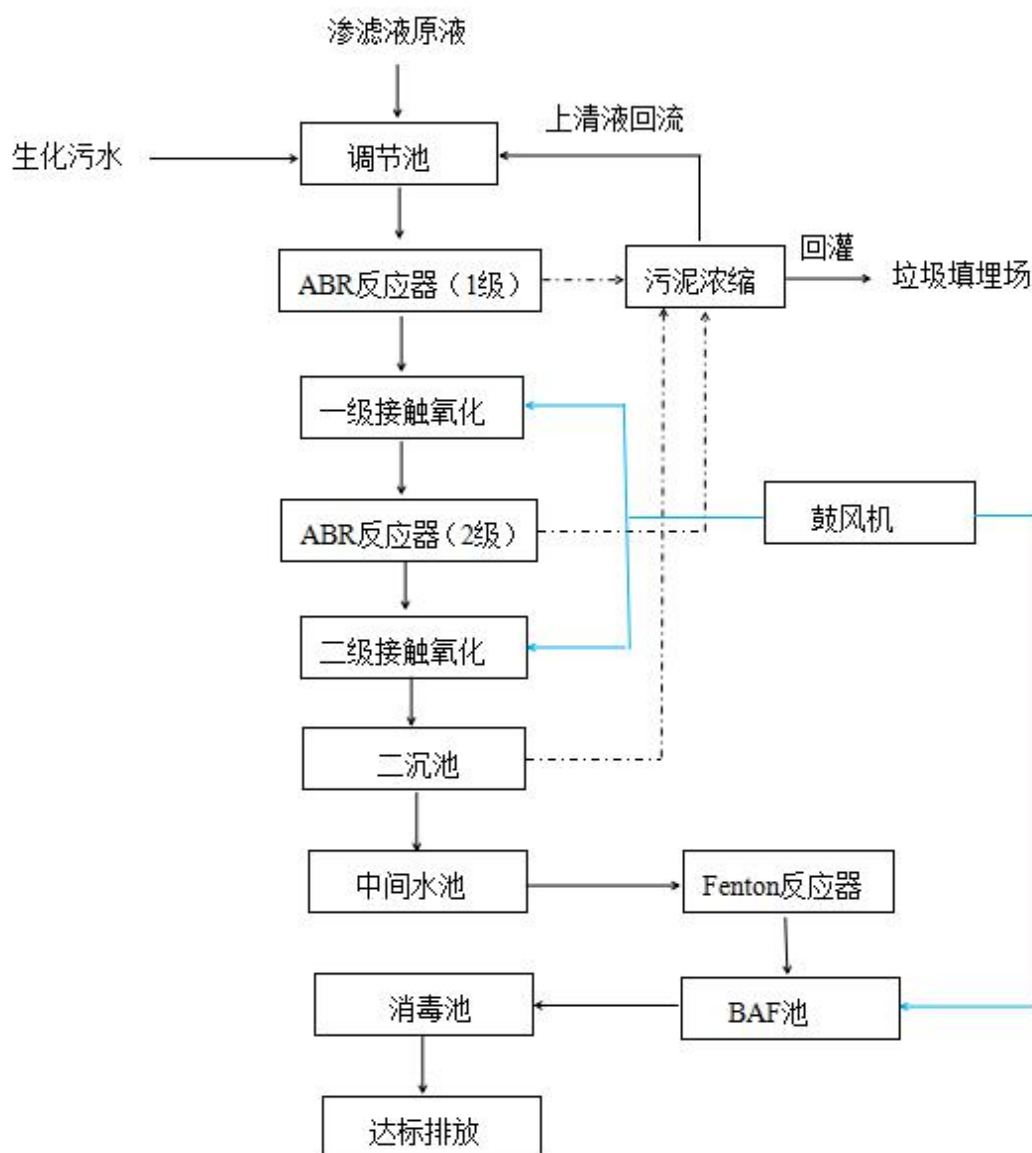


图 2-7 渗滤液处理工艺

A/O 处理工艺的主要特点是厌氧采用新型高效的复合式厌氧床，具有负荷高、剩余污泥低的特点。厌氧出水采用 A/O 反应池，进行硝化、反硝化，具有较高的脱氮效率。

目前，场区建有一座处理量为 $200\text{m}^3/\text{d}$ 的废水处理站，满足日常渗滤液处理需求。废水处理站位于垃圾填埋场下游，废水处理站前端建有容积为 4600m^3 的渗滤液调节池，渗滤液调节池占地面积为 783m^2 ，渗滤液调节池深 7m 。本垃圾处理场渗滤液产生量约为 $116.042\text{m}^3/\text{d}$ ，

因此场区废水处理站处理规模可满足全场废水的处理要求。垃圾渗滤液处理达标后，通过污水管网进入会同县污水处理厂进行深度处理，出水水质标准按《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 污水排入城市下水道水质标准执行。垃圾渗滤液出水在线监测台帐见附件 9。

（3）防渗措施

本垃圾处理场场地地下水类型主要为上层滞水。上层滞水主要赋存于表土中，含水量较小，易蒸发。为防止垃圾渗滤液对地下水造成污染，采用合成材料高密度聚乙烯土工防渗膜进行防渗处理，膜厚 2mm，膜下设支持层，膜上设保护层，保护层即一层 600g/m² 的无纺布以保护防渗膜及增加其稳定性。此外，在坝坡和山坡上每隔 10m 高程设置防滑卵固沟，以保持防渗膜的稳定。

2.6.3 噪声

本垃圾处理场选用噪声较低的进口压实机及其他填埋设备，并对渗滤液处理站的主要噪声源鼓风机等安装进排气消声器。本垃圾处理场场址周围 500m 范围内经拆迁后无人居住，垃圾填埋主要在白天进行。在垃圾填埋场和渗滤液处理站旁种植有防护林，设置防护距离，在防护距离范围内噪声能达标排放，措施基本可行。

2.6.4 固体废物

本垃圾处理场产生的固体废物主要来源于渗滤液污水处理站污泥、废实验液和生活垃圾，垃圾渗滤液调节池每年枯水期定期清理一

次，采用人工清理方式，淤泥经清淤车拖至垃圾填埋场填埋；废水处理站污泥经污泥浓缩池浓缩后定期经吸粪车吸取，并送填埋场填埋；废实验液由在线监测公司负责收集，委托专业公司处理。场区生活垃圾集中收集后送垃圾填埋场进行卫生填埋。采取以上治理措施后，场区固体废物不会对周围环境产生影响。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

2.7.1 历史土壤环境监测信息

按照环保部《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》(环发〔2013〕81号)相关要求，会同县生活垃圾处理场根据相关要求制定自行监测方案，2020年开展了土壤采样分析，结果见表2-8。

表 2-8 2020 年土壤检测结果

检测项目	单位	填埋场南侧	填埋场东侧	填埋场西侧	填埋场北侧	排放限值
pH 值	无量纲	8.25	7.54	8.01	7.55	/
风干后水分	%	1.2	1.4	1.2	1.3	/
有机质	g/kg	48.7	40.5	50.2	5.1	/
铜	mg/kg	32	28	46	21	36000
锌	mg/kg	82	76	86	86	700
镍	mg/kg	18	11	14	5	2000
总铬	mg/kg	39	27	32	13	800
阳离子交换量	Cmol ⁺ /kg	10.5	8.7	5.7	5.6	/
铅	mg/kg	34	21	28	16	2500
镉	mg/kg	0.142	0.316	0.262	0.303	172
汞	mg/kg	0.123	0.096	0.101	0.079	82
砷	mg/kg	12.9	5.39	5.03	19.4	140

由表 2-8 可知，锌、铬达到湖南地方标准《重金属污染场地土壤修复标准》（DB43/T 1165-2016）表 1 中工业用地标准限值，其他监测因子达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）表 1 中管控值二类用地标准限值。

2.7.2 历史地下水环境监测信息

按照环保部《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81 号）相关要求，会同县

生活垃圾处理场根据相关要求制定自行监测方案，2020 年开展了地下水采样分析，结果见表 2-9。

表 2-9 2020 年地下水检测结果

检测项目	单位	检出限	1 号监测井	2 号监测井	3 号监测井	4 号监测井	排放限值
铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	≤1.00
锌	mg/L	0.009	ND	ND	0.166	ND	≤1.00
铁	mg/L	0.01	ND	0.1	ND	ND	≤0.3
锰	mg/L	0.01	0.27	0.11	ND	ND	≤0.10
铅	mg/L	0.00009	ND	0.00048	ND	ND	≤0.01
镉	mg/L	0.00005	ND	ND	ND	ND	≤0.005
pH 值	无量纲	/	7.51	7.8	7.14	7.76	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.025	0.239	0.25	0.125	0.21	≤0.50
氯化物(氯离子)	mg/L	0.007	46.6	26.4	3.82	0.908	≤250
硫酸盐(硫酸根)	mg/L	0.018	79.2	10.1	14.8	18.2	≤250
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	mg/L	0.0003	0.0005	0.0003	ND	ND	≤0.01
镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	≤0.02
备注：“ND”表示未检出。							

由表 2-9 可知，场区内地下水采样点所有检测项均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准限值。

2.7.3 历史在线监测数据

经过相关资料收集整理，2019 年 1 月-2021 年 11 月近 3 年的历史在线监测月数据如表 2-10。

表 2-10 历史在线监测数据

监测时间	污水排口监控点排放量 (吨)	化学需氧量 (毫克/升)	氨氮 (毫克/升)
201901	3534.44	4.52543	0.526438
201902	3296.07	17.72927	1.013333
201903	3387.99	4.921716	13.442513
201904	644.13	30.442732	4.959384
201905	288.45	33.719931	2.796448
201906	279.39	32.066106	3.760608
201907	1070.37	53.399919	2.336977
201908	3112.67	48.788817	1.29756
201909	3012.97	53.78543	0.235275
201910	2856.2	52.586639	0.718529
201911	2898.15	69.410777	0.998402
201912	3572.47	62.012816	1.291311
202001	3569.79	77.940965	2.882686
202002	3188.84	79.9926	6.820504
202003	1968.898	64.945663	3.748513
202004	1233.42	39.973347	4.263834
202005	2676.15	33.331263	2.486698
202006	4471	27.019013	0.608559
202007	4918.46	41.428922	0.339519
202008	5043.73	44.618654	0.221024
202009	5738.26	36.416158	2.288539
202010	5629.49	25.950084	5.369332
202011	6162.19	24.447984	1.501083
202012	3046.77	26.749457	0.602246
202101	3058.37	35.168393	1.65034
202102	3544.53714	44.455193	3.419401
202103	4246.17827	30.693855	1.35152
202104	3814.16481	41.561523	0.679401
202105	3292.69244	41.242723	0.735221
202106	2764.45854	52.957216	0.555651
202107	3324.54204	47.943726	0.279382

<u>202108</u>	<u>5392.70788</u>	<u>63.265611</u>	<u>0.946041</u>
<u>202109</u>	<u>5263.358</u>	<u>39.889865</u>	<u>1.120247</u>
<u>202110</u>	<u>5591.068</u>	<u>41.40068</u>	<u>0.352162</u>
<u>202111</u>	<u>2152.54</u>	<u>39.72734</u>	<u>0.513971</u>
<u>标准限值</u>	<u>—</u>	<u>100</u>	<u>25</u>

由上表可知，各监测因子均未超过《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB 16889-2008）中表 2 的标准限值。

三、排查方法

3.1 资料收集

工作组通过信息检索、部门走访、电话咨询、现场及周边区域走访等方式进行资料收集。主要收集重点监管单位基本信息、生产信息、环境管理信息等，并梳理有毒有害物质信息清单，工作组对照如下资料清单（表 3-1）收集地块内及周边区域环境与污染的相关信息。优先保证基本资料收集，尽量收集辅助资料。若地块上曾发生过企业变更、行业变更、生产工艺或产品变更，需收集相关历史资料，如各时期平面布置图、产品及原辅材料清单等。

工作组首先收集环保部门掌握的企业环评报告、排污申报登记表及相关资料、责令改正违法行为决定书等资料，然后通过现场走访的方式从企业进一步收集地块资料；对于已收集信息不能满足排查需求的企业地块，再通过其他部门收集地块资料。

表 3-1 资料收集清单

信息	信息项目
基本信息	企业总平面布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图。
生产信息	企业生产流程图。 企业化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况。 涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息；相关管理制度和台帐。
环境	建设项目环境影响报告书、竣工环保验收报告、排污许可

管理 信息	证、突发环境事件风险评估报告、应急预案等。 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台帐。 土壤和地下水环境调查监测数据。 已有的隐患排查及整改台帐。
重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况。 重点设施、设备操作手册及人员培训情况。 重点场所的警示牌、操作规程的设定情况。

工作组对收集到的资料进行整理，对照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行）分析、提取各种资料的有用信息，包括企业地块平面布置图、生产工艺流程图等重要图件资料，主要产品、主要原辅材料清单，危险化学品清单，废气、废水中主要污染物排放清单等资料。在全国土壤污染状况详查工作周期内保存收集到的环评报告、清洁生产审核报告、排污申报相关资料、工程地质勘察报告等主要资料，以备后期抽查、审核。

3.2 人员访谈

通过与各生产车间主要负责人员、环保管理人员以及主要工程技术人员等访谈，补充了解企业生产、环境管理等相关信息，包括设施设备运行管理、固体废物管理、化学品泄露、环境应急物资储备等情况。问卷调查表详见附件 12。



图3-1 人员访谈照片

3.3 无害化垃圾处理厂重点设施设备确定

通过企业各设施信息及其污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

在识别过程中需重点关注的设施和区域一般包括：

- a) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- c) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- d) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线有污染风险的区域；
- e) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- f) 其他涉及有毒有害物质的设施。

对于在产企业，还应了解企业生产工艺、生产设施布局等，重点

关注污染物排放点及污染防治设施区域，包括生产废水排放点、废液收集和处理系统、废水处理设施、固体废物堆放区域等。

基于以上原则，确定填埋作业区、渗滤液处理车间共 2 个重点污染区域和设施。

土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备清单见表 3-2。

表 3-2 土壤污染隐患重点场所或重点设施设备清单

重点场所 或设施	类型	重点排查	日常管理信息
渗滤液处 理车间	渗滤液调节池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	是否有专人管 理； 操作是否规范； 是否定期检测 维护； 运行年限。
	生化池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	污泥池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	浓缩液池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	加药车间	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	储罐	进料口、出料口、法兰、排尽口、 基槽、防滴漏设施等	
	管道运输	阀门、法兰等有无滴漏	
	传输泵	泵体、泵轴、密封圈、法兰、阀门 有无滴漏等	
	包装货物	包装材质、堆放位置等	
	排水设施	是否破损、阻塞等	
	地面裂缝	车间内外地面	
垃圾填埋 场	作业面	是否有垃圾泄露	是否有专人管 理；操作是否规 范； 是否定期检测 维护； 运行年限。
	防渗膜	是否铺设完整、有无破损	
	截洪沟	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	管道运输	阀门、法兰等有无滴漏	
	传输泵	泵体、泵轴、密封圈、法兰、阀门 有无滴漏等	

3.4 现场排查方法

结合当前实际生产情况对本填埋场开展排查，排查重点主要包括如下 3 点：

1、接地储罐、渗滤液调节池、污水处理、污水运输管道及截洪沟等是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度的建立和执行情况。

2、在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

3、是否能有效、及时发现并处理泄露、渗漏或者土壤污染的设施或措施。如泄露监测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

四、土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存区

1、储罐类储存设施

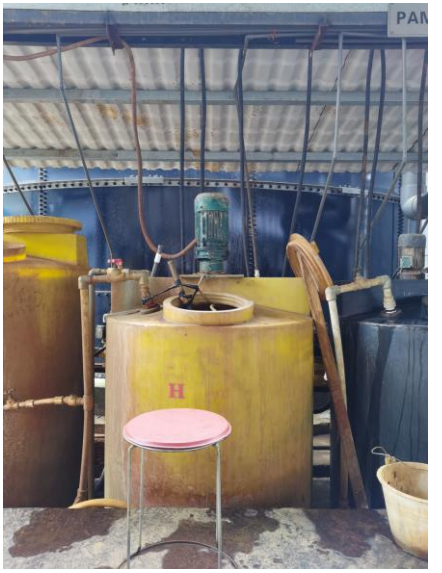
储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。

经现场核实，本垃圾处理场接地储罐 10 座、离地储罐 2 座，分别用于储存碳源、硫酸亚铁、PAM、双氧水、氢氧化钠、实验室废液等，其中 9 座位于渗滤液处理车间，2 座位于双氧水存储仓库，1 座位于实验室。储罐下地面为硬化地面，车间底部有导流暗沟，具有一定的防渗漏能力，日常运行管理中，应定期检查罐体渗漏情况、定期检查收集装置和罐体进出口、定期维护罐体。见下表 4-1 储罐类储存设施信息表。

表 4-1 储罐类储存设施信息表

序号	储物名称	储罐类型	设施位置	照片
1	双氧水1#	PE塑料接地储罐	双氧水存储仓库	
2	双氧水2#	PE塑料接地储罐	双氧水存储仓库	

3	实验室废液	PE 塑料接地储罐	实验室	
4	废水	玻璃钢接地储罐	一级反硝化罐区	
5	氢氧化钠	PE 塑料接地储罐	废水处理站加药区	

6	硫酸亚铁	PE 塑料接 地储罐	废水处理站加药 区	
7	石灰	PE 塑料接 地储罐	废水处理站加药 区	
8	碳源	PE 塑料接 地储罐	废水处理站加药 区	

9	PAM	PE 塑料接 地储罐	废水处理站加药 区	
10	双氧水	PE 塑料接 地储罐	废水处理站加药 区	
11	芬顿药剂	PE 塑料离 地储罐	一级芬顿反应池 上方	

12	废水	铁质离地 储罐	二级絮凝沉淀池	
----	----	------------	---------	--

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），储罐类储存设施按照土壤污染隐患排查技术要点，结合企业实际情况，对土壤污染隐患的预防设施和措施按照下列组合进行对照排查。

离地储罐土壤污染预防设施/功能主要包括：①单层储罐；②普通阻隔设施。土壤污染预防措施主要包括：①目视检查外壁是否有泄露迹象；②有效应对泄露事件。

离地储罐土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表见表 4-2。

接地储罐土壤污染预防设施/功能主要排查包括：①有防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水；②渗漏、流失的液体能够得到有效收集并定期清理。土壤污染预防措施主要包括：①定期开展防渗效果检查；②定期检查设施、日常维护。

见表 4-3 接地储罐土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表。

表 4-2 离地储罐土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表

罐体名称	土壤污染预防设施/功能		土壤污染预防措施		现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染
	单层储罐	普通阻隔设施	目视检查外壁是否	有效应对泄露			

			有泄露迹象	事件			风险
一级芬顿反应罐	是	地面有混凝土硬化	否	每日目视巡查一次,巡查记录见附件8	①1个PE塑料罐体; ②罐体整体位于一级芬顿反应池上; ③地面有混凝土硬化。	无	污染风险低
二级絮凝沉淀罐	是	地面有混凝土硬化	否	每日目视巡查一次,巡查记录见附件8	①1个铁质罐体; ②罐体整体位于废水站内; ③地面有混凝土硬化。	无	污染风险低

表 4-3 接地储罐土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

液体名称	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染风险
	泄漏检测设施	普通阻隔设施	定期检查泄漏检测设施	定期检查、日常维护			
双氧水药剂罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次,巡查记录见附件8,下同	①PE塑料制防腐罐体; ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施; ②无渗漏收集设施。	存在污染风险
硫酸亚铁药剂罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次,巡查记录见附件8,下同	①PE塑料制防腐罐体; ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施; ②无渗漏收集设施。	存在污染风险
碳源罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次,巡查记录见附件8,下同	①PE塑料制防腐罐体; ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施; ②无渗漏收集设施。	存在污染风险
石灰罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次,巡查记录见附件8,下同	①PE塑料制防腐罐体; ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施; ②无渗漏收集设施。	存在污染风险

				同			
PAM 药剂罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次，巡查记录见附件 8，下同	①PE 塑料制防腐罐体； ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施； ②无渗漏收集设施。	存在污染风险
氢氧化钠罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次，巡查记录见附件 8，下同	①PE 塑料制防腐罐体； ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施； ②无渗漏收集设施。	存在污染风险
反硝化废水罐体	无	位于混凝土基础上	无	每日目视巡查一次	①玻璃钢罐体； ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施； ②无渗漏收集设施。	存在污染风险
实验室废液罐体	无	瓷砖地面	无	每日目视巡查一次	①PE 塑料制防腐罐体； ②位于混凝土基础上。	①无渗漏检测设施。	污染风险低

隐患排查分析：多数罐体位于污水处理车间内，双氧水为专用罐，整体位于双氧水存储间内，且双氧水储罐周边建有围堰，均可目视有无泄漏。车间未专门设置应急池，当发生泄漏时，与渗滤液调节池共用的池体作为应急池收集泄露的液体，基本不会流出车间。反硝化废水罐体位于混凝土上，但周围没有围堰及硬化措施，也无泄露液体收集设施，因此存在一定污染风险。碳源罐体、硫酸亚铁罐体、氢氧化钠罐体、PAM 罐体、双氧水加药罐体、石灰罐体均位于硬化地面，储罐周边未设围堰，泄露收集措施不完善，因此存在一定的污染风险。车间内均设有导流沟，如有罐内液体泄露，可由导流沟流进收集池，最终回灌垃圾填埋场。总体来说，罐体设施污染土壤可能性较低，但反硝化废水液体储罐周围应设置泄露收集设施并将周围地面进行硬

化，碳源罐体、硫酸亚铁罐体、氢氧化钠罐体、PAM 罐体、双氧水加药罐体周边应设置围堰并完善泄露收集措施，以防止液体泄露造成污染。

2、池体类存储设施

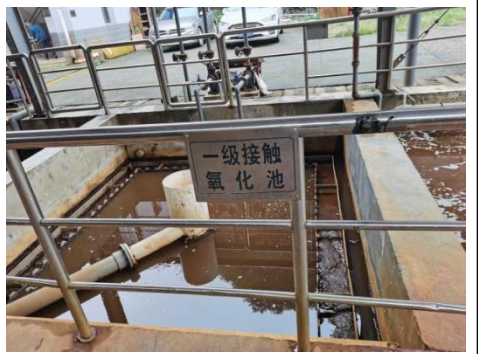
包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：（1）池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；（2）满溢导致的土壤污染。

经现场核实，池体类储存设施主要有渗滤液调节池、反硝化池、芬顿反应池、硝化池、接触氧化池、中间池、化学污泥池、BAF 池、沉淀池、消毒池、清水池等，具体情况见表 4-4 池体类存储设施信息表。

表 4-4 池体类储存设施信息表

序号	池体名称	池体类型	设施位置	照片
1	渗滤液调节池	半地下储存池	污水处理站北部	
2	芬顿反应池	地上储存池	污水处理站东部	

3	芬顿沉淀池	地上储存池	污水处理站东部	
4	反硝化池	半地下储存池	污水处理站西北部	
5	硝化池 1	半地下储存池	污水处理站西部	
6	硝化池 2	半地下储存池	污水处理站西部	
7	硝化池 3	半地下储存池	污水处理站西部	

8	硝化池 4	半地下储存池	污水处理站西部	
9	硝化池 5	半地下储存池	污水处理站西部	
10	接触氧化池	半地下储存池	污水处理站西部	
11	中间池 1	半地下储存池	污水处理站西部	

12	中间池 2	半地下储存池	污水处理站西部	
13	BAF 池 1	半地下储存池	污水处理站西部	
14	BAF 池 2	半地下储存池	污水处理站西部	
15	沉淀池 1	半地下储存池	污水处理站西部	
16	沉淀池 2	半地下储存池	污水处理站西部	

17	消毒池	半地下储存池	污水处理站西南部	
18	清水池	半地下储存池	污水处理站西南部	
19	化学污泥池	半地下储存池	污水处理站南部	

场内池体类储存设施包括离地储存设施、地下储存设施及半地下储存设施，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），池体类储存设施按照土壤污染隐患排查技术要点，结合企业实际情况，对土壤污染隐患的预防设施和措施按照下列组合进行对照排查。

池体类土壤污染预防设施/功能主要排查：①防渗池体。

池体类土壤污染预防措施主要排查：①定期检查防渗、密封效果
②日常目视检查③日常维护。

见表 4-5 池体类设施土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表。

表 4-5 池体类设施土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表

会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告

池体类型	土壤污染 预防设施/ 功能	土壤污染预防措施			现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤 污染风险
	防渗池体	定期检 查防渗、 密封效果	日常目视 检查	日常维 护			
渗滤液调节池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况，巡视记录见附件8	每日巡视，巡视记录见附件8，下同	出现渗漏情况立即注浆胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
芬顿反应池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注浆胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
芬顿沉淀池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注浆胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
反硝化池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注浆胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
硝化池1	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注浆胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
硝化池2	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注浆胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低

会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告

硝化池 3	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
硝化池 4	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
硝化池 5	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
接触氧化池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
中间池 1	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
中间池 2	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
BAF 池 1	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
BAF 池 2	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查	每日巡视	出现渗漏情况	①混凝土池体	无	污染风险低

	设防渗膜	池体渗漏情况		立即注胶修补	②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理		
沉淀池 1	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
沉淀池 2	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
消毒池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
清水池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低
化学污泥池	混凝土池体，池内铺设防渗膜	每日目视检查池体渗漏情况	每日巡视	出现渗漏情况立即注胶修补	①混凝土池体 ②表面覆盖防渗膜 ③池底进行防渗处理	无	污染风险低

隐患排查分析：本垃圾处理场各池体均为混凝土池体，地上储存池目测无泄露情况，池壁未发现裂缝，半地下储存池地上部分目测无泄露情况，池壁未发现裂缝，地下部分无法观测，本垃圾处理场运行正常，各池体会每日巡视、定期检修，出现裂缝及时注胶修补，造成土壤污染可能性小，污染风险低。

4.1.2 散装液体转运与场内运输区

1、散装液体物料装卸

本垃圾处理场不涉及散装液体转运。

2、管道运输

管道运输包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。

经现场核实，管道运输主要有渗滤液收集管道、加药管道、截洪沟等，见下表 4-6 管道运输设施信息表。

表 4-6 管道运输设施信息表

序号	设施名称	设施位置	照片
1	渗滤液收集管道	库区至渗滤液调节池	
2	渗滤液调节池截洪沟	渗滤液调节池周围	

3	库区截洪沟	库区周围	
4	加药管	渗滤液处理站	

管道运输主要为地上和地下的单层管道，根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），管道运输设施按照土壤污染隐患排查技术要点，结合企业实际情况，对土壤污染隐患的预防设施和措施按照下列组合进行对照排查。

土壤污染预防设施/功能主要排查：①单层管道②注意管道附件处的渗漏、泄漏。

土壤污染预防措施主要排查：①定期检测管道渗漏情况②根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案③日常目视检查④有效应对泄漏事件。

见表 4-7 管道运输设施土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表。

表 4-7 管道运输设施土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

管道运输设施	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施				现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染风险
	单层管道	注意管道附件处的渗漏、泄漏	定期检测管道渗漏情况	根据管道检测结果，制定管道维护方案	日常目视检查	有效应对泄漏事件			
渗滤液收集管	是	无渗漏、泄露	管道位于地下，难以目视检查	无法日常维护，制定泄露应急预案	无法目视检查	制定相应应急预案，见附件 8，下同	① 渗滤液收集管道大多位于地下，无法进行目视检查； ② 通过流量计监控每日流量，判断是否发生泄露；	难以目视检查	污染风险低
渗滤液调节池防洪沟	是	无渗漏、泄露	发现渗漏立即修补	发现破损立即进行修补	每日目视检查，记录见附件 8，下同	出现泄露立即封堵、修补	① 混凝土材质，已使用多年，易产生破损；	防洪沟侧壁存在裂纹，有渗漏风险	存在污染风险
库区防洪沟	是	无渗漏、泄露	发现渗漏立即修补	发现破损立即进行修补	每日目视检查，记录见附件 8	出现泄露立即封堵、修补	① 混凝土材质，已使用多年，易产生破损；	防洪沟侧壁存在裂纹，有渗漏风险	存在污染风险
加药管	是	无渗漏、泄露	发现渗漏立即修补	发现破损立即进行修补	每日目视检查，记录见附件 8	出现泄露立即封堵、修补	① PE 塑料材质，已使用多年，易产生破损堵塞；	石灰输送管道有泄漏	存在污染风险

隐患排查分析：由于渗滤液收集管道位于地下，无法用一般的目

视检查方法判断是否发生泄露。但从流量计记录的每日流量数据来看收集管道运行正常，无泄露情况发生，土壤污染可能性低。由于截洪沟都是混凝土材质建设，运行时间长后易发生裂缝、鼓包现象，导致渗滤液外流，造成土壤污染。石灰输送管道有泄漏，定期更换管道及阀门。但目前服务中心及运营公司已制定日常巡视工作计划，一旦发现泄露，及时运用注胶等手段填补裂缝。总体而言截洪沟土壤污染可能性中等。

3、导淋

本场地内不涉及导淋。

4、传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：（1）驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；（2）润滑油的泄漏或者满溢。经现场核实，企业部分传输泵存在泄漏的问题，主要有以下几个区域的传输泵涉及泄漏。见下表 4-8 传输泵设施信息表。

表 4-8 传输泵设施信息表

序号	设施名称	设施位置	照片
1	提升泵1	调节池与反硝化罐之间	
2	提升泵2 (潜水泵)	调节池	/

3	提升泵3 (潜水泵)	一级芬顿反应池	
4	提升泵4 (潜水泵)	二级芬顿反应池	
5	反冲洗泵1	清水池	
6	反冲洗泵2	清水池	
7	污泥回流泵1	一级沉淀池	
8	污泥回流泵2	二级沉淀池	
9	硝化液回流泵1	一级硝化池	

10	硝化液回流泵2	二级硝化池	
11	加药泵（6个）	一级硝化池东面加药区	

传输泵根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），按照土壤污染隐患排查技术要点，结合企业实际情况，对土壤污染隐患的预防设施和措施按照下列组合进行对照排查。

土壤污染预防设施/功能主要排查：①对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施②进料端安装关闭控制阀门③渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理。

土壤污染预防措施主要排查：①定期清空防滴漏设施②制定并落实泵检修方案③日常目视检查④日常维护。

详见表 4-9 传输泵土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表。

表 4-9 传输泵土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表

传输泵设施	土壤污染预防设施/功能			土壤污染预防措施				现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染风险
	设置防滴漏设施	进料端安装关闭控制阀门	渗漏有效收集并定期清理	定期清空防滴漏设施	制定落实泵检修方案	日常目视检查	日常维护			
提升泵 1	已设置	已设置	定期清理	每三个月清理一次	每季度进行一次例行检修，每年进行一次全面检修	每日检查，见附件 8，	是	① 泥土地面；	地面未硬化	污染风险高

会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告

						下同				
提升泵 2	已设置	已设置	潜水泵,难以清理	每年清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	潜水泵,难以检查	否	①潜水泵	无	污染风险低
提升泵 3	已设置	已设置	潜水泵,难以清理	每年清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	潜水泵,难以检查	否	①潜水泵	无	污染风险低
提升泵 4	已设置	已设置	潜水泵,难以清理	每年清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	潜水泵,难以检查	否	①潜水泵	无	污染风险低
反冲洗泵 1	已设置	已设置	定期清理	每三个月清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	每日检查,见附件 8,下同	是	①混凝土地面	无	污染风险低
反冲洗泵 2	已设置	已设置	定期清理	每三个月清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	每日检查,见附件 8,下同	是	①混凝土地面	无	污染风险低
污泥回流泵 1	已设置	已设置	定期清理	每三个月清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	每日检查,见附件 8,下同	是	①混凝土地面	无	污染风险低
污泥回流泵 2	已设置	已设置	定期清理	每三个月清理一次	每季度进行一次例行检修,每年进行一次全面检修	每日检查,见附件 8,下同	是	①混凝土地面	无	污染风险低

硝化液回流泵 1	已设置	已设置	潜水泵，难以清理	每年清理一次	每季度进行一次例行检修，每年进行一次全面检修	潜水泵，难以检查	否	①潜水泵	无	污染风险低
硝化液回流泵 1	已设置	已设置	潜水泵，难以清理	每年清理一次	每季度进行一次例行检修，每年进行一次全面检修	潜水泵，难以检查	否	①潜水泵	无	污染风险低
加药泵	已设置	已设置	定期清理	每三个月清理一次	每季度进行一次例行检修，每年进行一次全面检修	每日检查，见附件 8，下同	是	①混凝土地面	无	污染风险低

隐患排查分析：从现场情况来看，提升泵 1 位于室外，底部为泥土地面，有防雨淋设施，虽然提升泵 1 整体情况较好，但因地面未进行硬化，存在一定的污染隐患。提升泵 2、3、4 为潜水泵，无法查看。根据运行记录情况来看，提升泵 2、3、4 运行情况较好。污泥回流泵位于一级沉淀池与二级沉淀池西面，地面为混凝土地面，有防雨淋措施，污泥回流泵 1、2 整体情况较好。硝化液回流泵 1、2 分别位于一级硝化池、二级硝化池内为潜水泵，无法查看，根据运行记录情况来看，硝化液回流泵 1、2 运行情况较好。加药泵位于废水处理站加药区内，地面为混凝土地面，有防雨淋措施，加药泵（6 个）整体情况较好，总体来说污染隐患较低。

4.1.3 货物的储存和运输区

1、散装货物的储存和暂存

本垃圾处理场不涉及散装货物的存储和暂存。

2、散装货物密闭式/开放式传输

本垃圾处理场不涉及散装货物密闭式/开放式传输。

3、包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗漏、流失或者扬散。企业包装货物主要有生产原料中的氢氧化钠、硫酸亚铁等存放在渗滤液处理车间的药剂贮存间，详见表 4-10 包装货物存放信息表。

表 4-10 包装货物存放信息表

序号	包装货物名称	包装类型	存放位置	照片
1	氢氧化钠	袋装	渗滤液处理车间的药剂贮存间	
2	硫酸亚铁	袋装	渗滤液处理车间的药剂贮存间	
3	石灰	袋装	渗滤液处理车间的药剂贮存间	

4	葡萄糖	袋装	渗滤液处理车间的药剂 贮存间	
5	PAM	袋装	渗滤液处理车间的药剂 贮存间	
6	消泡剂	桶装	渗滤液处理车间的药剂 贮存间	

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），包装货物的储存和暂存按照土壤污染隐患排查技术要点，结合企业实际情况，对土壤污染隐患的预防设施和措施按照下列组合进行对照排查。

对包装货物为固态物质的土壤污染预防设施/功能主要排查包括：
①普通阻隔设施②货物采用适合的包装；土壤污染预防措施主要排查包括：①日常目视检查②有效应对泄漏事件。见表 4-11 固态包装货物土壤污染预防设施和措施隐患排查对照表。

对包装货物为液态物质的土壤污染防治设施/功能主要排查包括：
①普通阻隔设施②货物采用适合的包装；土壤污染防治措施主要排查
包括：①日常目视检查②有效应对泄露事件。见表 4-12 液态包装货物
土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表。

表 4-11 固态包装货物土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

药品 名称	土壤污染防治设施/ 功能		土壤污染防治措施		现有情况描 述	排查发 现问题	是否存 在土壤 污染风 险
	普通阻 隔设施	货物采用 适合的包 装	日常目视 检查	有效应对泄 漏事件			
氢氧化 化钠	位于混 凝土地 面上	采用专用 包装袋	每日检查， 见附件 8， 下同	专人管理， 制定应急预 案，见附件 8	①专用存放 仓库； ②原料为外 购。	无	污染风 险低
硫酸 亚铁	位于混 凝土地 面上	采用专用 包装袋	每日检查	专人管理， 制定应急预 案	①专用存放 仓库； ②原料为外 购。	无	污染风 险低
石灰	位于混 凝土地 面上	采用专用 包装袋	每日检查	专人管理， 制定应急预 案	①专用存放 仓库； ②原料为外 购。	无	污染风 险低
葡萄 糖	位于混 凝土地 面上	采用专用 包装袋	每日检查	专人管理， 制定应急预 案	①专用存放 仓库； ②原料为外 购	无	污染风 险低
PAM	位于混 凝土地 面上	采用专用 包装袋	每日检查	专人管理， 制定应急预 案	①专用存放 仓库； ②原料为外 购	无	污染风 险低

表 4-12 液态包装货物土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

包装货物名称	土壤污染防治设施/功能（是/否）		土壤污染防治措施（是/否）		现有情况描述	排查发现问题	土壤污染可能性
	普通阻隔设施	货物采用适合的包装	日常目视检查	有效应对泄露事件			
消泡剂	是	是	是	是	①专用存放仓库；②桶装；③混凝土地面；④无生理活性，无腐蚀、无毒	无	可能性低

隐患排查分析：固态包装货物有专用的存放仓库，液态包装货物有混凝土存放槽，且都有专人检查，造成土壤污染隐患的可能性较低。

4、开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。企业开放式装卸隐患排查可按下列组合进行：

土壤污染防治设施/功能主要排查：①普通阻隔设施②防止雨水进入阻隔设施。

土壤污染防治措施主要排查：①日常目视检查②日常维护。

见表 4-13 开放式装卸土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表。

现场情况见图 4-1 装卸传输设施。

表 4-13 开放式装卸土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

装卸位置	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染风险
	普通阻隔设施	防止雨水进入阻隔设施	日常目视检查	日常维护			
渗滤液处理站	位于混凝土地面上	修建有排水沟渠	每日检查，见附件 8，下同	是	加药活动在车间进行	无	污染风险低



图 4-1 装卸传输设施

4.1.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染防治设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏。见表 4-14 生产加工装置信息表。

表 4-14 生产加工装置信息表

序号	设施名称	设施类型	设施位置
1	污水处理机	密闭型	渗滤液处理车间
2	鼓风机	密闭性	渗滤液处理车间

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），密闭、开放和半开放类型生产加工装置的隐患排查可按下列组合进行：

密闭生产加工装置土壤污染防治设施/功能主要排查：①注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置；土壤污染防治措施主要排查：①制定检修计划②对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性）③日常维护。见表 4-15 生产加工装置土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表。

表 4-15 生产加工装置土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

设备名称	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施			现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染风险
	注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	制定检修计划	对系统做全面检查	日常维护			

污水处理设备	位于混凝土地面上，设备相关部件状况良好	第三方公司制定检修计划并开展运维	每年一次	第三方公司运维	①混凝土地面 ②密闭设备 ③定期检查	无	污染风险低
鼓风机	位于混凝土地面上，设备相关部件状况良好	第三方公司制定检修计划并开展运维	每年一次	第三方公司运维	①混凝土地面 ②密闭设备 ③定期检查	无	污染风险低

隐患排查分析：污水处理机、鼓风机位于渗滤液处理车间，能有效防止外部雨水进入和流出，车间地面为混凝土地面，设备有专人定期清理和维护。造成的土壤污染的可能性较低。

4.1.5 其他活动区

1、排水系统

从现场情况来看，厂区的排水设施仅部分装有隔板，装有隔板的沟渠情况较好。未装隔板的沟渠有较多落叶及泥土堆积，应及时清理以防止阻塞沟渠。具体情况见图 4-2。



图 4-2 排水系统情况

2、车间操作活动

经现场踏勘，有土壤安全隐患的车间操作活动主要是填埋场内垃圾的倾倒与压实以及防渗膜焊接工作。填埋区作业面有裸露情况，垃圾堆未能及时覆盖（图 4-3），有可能会造成降雨过后大量浸泡过垃圾的初期雨水直接进入截洪沟，使得截洪沟中的水体发黑、发臭，如不经处理直接排放，易造成土壤与地下水污染。防渗膜覆盖情况见图 4-4。经实地勘察，垃圾填埋场部分区域防渗膜覆盖时，防渗膜焊接质量较好，未发现防渗膜局部有破损情况。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），车间操作活动的隐患排查可按下列组合进行：

生产加工装置土壤污染防治设施/功能主要排查：①防渗阻隔系统；②渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理；土壤污染防治措施主要排查：①定期开展防渗效果检查②日常维护。见表 4-16 生产加工装置土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表。

表 4-16 车间操作活动土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

装卸位置	土壤污染防治设施/功能		土壤污染防治措施		现有情况描述	排查发现问题	是否存在土壤污染风险
	防渗阻隔系统	渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	定期开展防渗效果检查	日常维护			
垃圾填埋区	库底铺有防渗膜	库底修建有渗滤液收集管道	库底难以开展防渗检查，表面及周边定期开展防渗检查	随垃圾填埋作业覆盖防渗膜	①主要进行垃圾填埋作业 ②垃圾体表面防渗膜在垃圾压实后铺设	①作业面较大，垃圾有裸露情况； ②防渗膜焊接无破损	污染风险较小



图 4-3 作业面裸露情况



图 4-4 防渗膜覆盖情况

3、分析化验室

渗滤液处理车间内设有出水质量分析化验室一间，经现场踏勘，化验室地面为混凝土铺盖瓷砖，关键点位设置防滴漏设施，且渗漏、流失的液体能够得到快速、有效的收集并定期清理。化验室内定期清空防滴漏设施，且制定了日常维护和检查制度。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（试行），分析化验室的隐患排查可按下列组合进行：

分析化验室土壤污染防治设施/功能主要排查：①防渗阻隔系统②泄露、流失的液体得到有效收集并定期清理；土壤污染防治措施主要排查：①定期检测密封和防渗效果②日常维护和目视检查。

分析化验室土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表见表 4-17。具体情况见图 4-5。

表 4-17 分析化验室土壤污染防治设施和措施隐患排查对照表

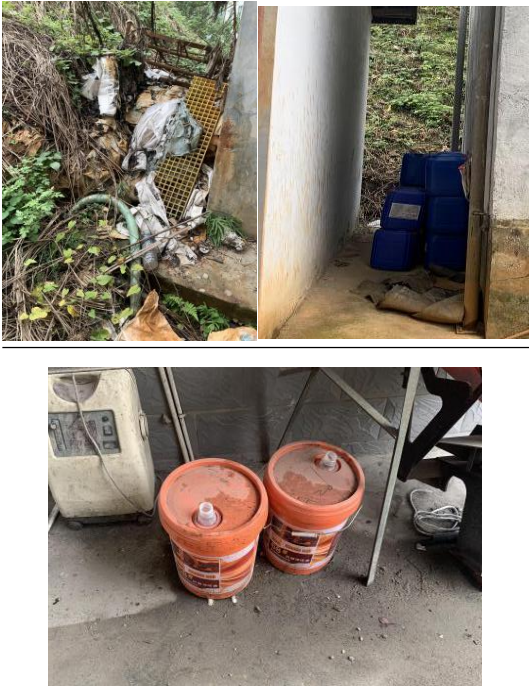
设备名称	土壤污染防治设施/功能（是/否）		土壤污染防治措施（是/否）		现有情况描述	排查发现问题	土壤污染可能性
	防渗阻隔系统	泄露、流失的液体得到有效收集并定期清理	定期检测密封和防渗效果	日常维护和目视检查			
填埋区	是	是	是	是	①地面有做混凝土硬化；②废液有专用容器储存；③有专人管理	无	可能性低



图 4-5 分析化验室情况

4.2 隐患排查台帐

企业名称			会同县生活垃圾处理场		所属行业：		
现场排查负责人：					排查时间：2021 年 11 月 17 日		
序号	涉及垃圾处理活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	储罐类储存设施	反硝化储罐	109°41'59.34"N 26°52'14.99"E		储罐周围无渗漏收集设施及地面未硬化	1、储罐周围应设置硬化具有防渗能力的混凝土地面； 2、需增设渗漏液体收集设施。	

2	<u>固体废物储存设施</u>	<u>固废</u>	/		<u>垃圾未清理,废消泡剂桶、废机油桶未做好三防措施</u>	1、<u>定期清理场区内的固体废弃物。</u> 2、<u>设置专门的固废存储间。</u> 3、<u>分类设置专门的标示牌,做好三防措施,降低因泄露造成的污染风险。</u>	
3	<u>车间操作活动</u>	<u>垃圾填埋作业面</u>	<u>109°41'59.73"N</u> <u>26°52'17.59"E</u>		<u>填埋区作业面裸露大,未及时覆盖防渗膜</u>	<u>生活垃圾运送至填埋场后,其作业区面应及时覆盖防渗膜。</u>	

4	管道运输	截洪沟、药剂输送管道	<u>109°41'59.21"N</u> <u>26°52'14.80"E</u> <u>109°42'01.52"N</u> <u>26°52'17.37"E</u>		截洪沟沟体破裂；厂区地面开裂；底泥、垃圾未清理，石灰输送管道有泄露	<u>1、定期巡查管道泄露情况，一旦发现存在泄露及时处理，及时修补厂区开裂地面；</u> <u>2、定期清理截洪沟内的底泥与垃圾，及时修补截洪沟破裂处；</u> <u>3、定期更换石灰输送管道及阀门。</u>	
---	------	------------	--	--	--	---	--

							
5	车辆清洗	清洗废水	<u>109°42'0.06"N</u> <u>26°52'14.37"E</u>		车辆清洗废水未经收集处理	1、 <u>设置清洗废水收集措施；</u> 2、 <u>清洗废水收集管线及收集池做好防渗措施。</u>	

6	储罐类 储存设 施	<u>碳源罐体、</u> <u>硫酸亚铁</u> <u>罐体、氢氧</u> <u>化钠罐体、</u> <u>PAM 罐体、</u> <u>双氧水加</u> <u>药罐体、石</u> <u>灰加药罐</u> <u>体</u>	<u>109°41'59.63"N</u> <u>26°52'13.87"E</u>		<u>储 罐 周</u> <u>边 未 设</u> <u>置 泄 露</u> <u>收 集 设</u> <u>施</u>	<u>1、储罐周边设置围</u> <u>堰</u>	
---	-----------------	---	---	--	--	------------------------------	--

五、结论和建议

5.1 隐患排查结论

1、隐患排查结论

通过现场踏勘与土壤隐患排查，本次工作得出以下结论：

(1) 会同县生活垃圾处理场存在的主要可能造成污染的重点物质为垃圾渗滤液。

(2) 场区内存在氢氧化钠和各种液体储罐共计 12 个，其中位于废水处理站东面的反硝化罐体虽置于混凝土地表上，但周边未设置围堰，罐体上部未设置防雨淋措施且周边地面未硬化，若储罐发生泄露液体将直接进入土壤造成土壤污染；碳源罐体、硫酸亚铁罐体、氢氧化钠罐体、PAM 罐体、双氧水加药罐体、石灰加药罐体未设置泄露收集设施，因此存在一定的污染风险。污染土壤可能性中等。

(3) 场区内存在调节池、生化池等池体共计 19 座，按照专用设计规范建设，并制定了定期的目视巡查、检修机制。其中 2 座池体属于离地储存池，其余均属于半地下储存池，离地储存池未发现裂缝、鼓包等现象，半地下储存池由于地下部分无法目测，但由于池体建设时间较长，导致池体容易出现裂缝、鼓包等现象，进而导致渗滤液泄露，污染土壤可能性中等。

(4) 由于渗滤液收集管道位于地下，无法用一般的目视检查方法判断是否发生泄露。但从流量计记录的每日流量数据来看收集管道运行正常，无泄露情况发生，土壤污染可能性低。由于截洪沟都是混

凝土材质建设，运行时间长后易发生裂缝、鼓包现象，导致渗滤液外流，造成土壤污染。石灰输送管道有泄漏，定期更换管道及阀门。但目前服务中心及运营公司已制定日常巡视工作计划，一旦发现泄露，及时运用注胶等手段填补裂缝。总体而言截洪沟土壤污染可能性中等。

(5) 生产设备位于封闭车间，有专用溢流导排设施，设备有专人定期维护和清理，导致土壤污染的风险可能性低，但没有定期开展防渗效果的检查，应开展定期监测。

(6) 场区内提升泵运行状况良好，污染土壤风险低。

(7) 场区内采购的固体、液体物品包装存储均有专门的库房和贮存槽，运行管理完善，但废机油桶、废消泡剂桶随意摆放未做好三防措施，可能存在土壤污染风险隐患。

(8) 作业面裸露较大，防渗膜覆盖不及时，污染土壤风险中等。

(9) 作业区截洪沟、工作区排水设施中存在垃圾、枯枝落叶，如不及时清理可能存在土壤污染风险隐患。

表 5-1 市城市生活垃圾无害化处理中心土壤隐患排查结果

序号	风险场所/设施	土壤污染风险	备注
1	储罐	存在风险	放置位置合理化
2	各类池体	存在风险	定期巡查、遇损及时修补
3	管道运输	低	
4	包装货物	低	
5	提升泵	低	
6	装卸	低	
7	设备	低	
8	排水系统	存在风险	定期清理

序号	风险场所/设施	土壤污染风险	备注
9	车间活动	存在风险	及时合理覆盖防渗膜
10	分析化验室	低	

2、隐患排查建议

建议企业及时更新修订应急预案并在应急预案中补充完善土壤污染防治相关内容。建立隐患定期排查制度，加强环境管理工作，定期对现场区域进行巡查，对于使用时间久的设备、物料运输接口、法兰等定期检查密闭性，并定期更换，以防设备老化破损等造成物料泄漏而污染土壤，加强对场区内储罐区、装卸区等地面防腐防渗等管理，如有破损，应立即修补，加强对物料运输车辆的管理，严防运输线路中跑冒滴漏等现象发生。加强原材料、化学品、危废等在运输过程中的管理，尽量在封闭系统中进行运输，或在运输过程做适当的遮盖措施。进一步责任环保落实，每个生产环节以及废弃物处置环节都责任到人，将员工利益与环保直接挂钩，提高了员工环保意识与责任心。

5.2 隐患整改方案或建议

5.2.1 整改方案或建议

根据土壤污染隐患排查结论，会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患总体较低，但也存在部分土壤污染隐患，针对这些隐患提出如下改进建议：

一、完善工作制度

1、将土壤污染防治工作相关内容纳入到突发环境应急预案之中，完善补充防治土壤污染相关内容。

2、建立隐患定期排查制度。每年按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。

3、加强环境管理工作，将各项环境监管措施、制度落实到位，确保消除各类环境污染隐患。

4、保持对各类池体、管道等土壤污染重点关注对象的日常巡查、检测，降低出现泄漏的概率，对已出现的泄漏早发现、早处理，避免污染的扩大。

5、每年对场区内土壤及地下水进行监测，及时了解场区内土壤及地下水环境质量状况。

二、监控和预防措施

为降低土壤污染风险，需对作业区域开展特定的监管和检查。负责日常监管的人员熟悉各种生产设施的运转和维护，对设备泄漏能够正确应对，能对防护材料、污染扩散和渗漏做出判断。

1、监管内容

日常监管结合生产工艺类型、防护措施和监管手段进行土壤污染的可能性评估。

（1）原料储存区域原料储存区地面已做硬化防渗处理；后期将针对储存区储存原料的种类配备合适的环境应急物资（如吸附毡等），确保原料发生泄漏后，可以得到及时处理，对应急物资进行定期检查和补充。

（2）对各类储罐所在区域进行地面硬化与防渗处理，罐内储液泄露可能造成的土壤污染风险较大，应当制定相应的应急处置方案，

一旦罐内储液泄露及时处置，避免储液泄露导致土壤污染的状况发生。

(3) 各类池体由于修建运行时间较长，目前地上池体未发现老化开裂的情况，如发现此类情况应当及时采取相应手段进行修补，避免池内液体外泄。

(4) 增强作业区监管力度，尽量减少作业面裸露面积，确保作业面防渗膜铺设及时、焊接质量过关。

2、监管方式

(1) 日常巡查，建立巡查制度，定期检查容器、管道等，一般两天一次。

(2) 专项巡查，对特定生产项目、特定区域或特定材料进行专项巡查，识别泄漏、扬撒和溢漏的潜在风险。

(3) 指导和培训员工以正确方式使用、监督和检查设备，规范检查程序要求。明确相关保护措施检查要点，包括紧急措施使用、清理释放物质和事件报告的培训等。熟练的操作人员能降低生产活动特定监管区域的土壤污染风险。

3、目视检查

(1) 土壤保护设施检查对溢流收集和故障发生率较低的简单设施进行的检查，建议由经验丰富的员工完成。对于其他防渗设施的目视检查，检查员需保持记录结果和行动日志。结果包含：

- 1) 检查设施类型和名称；
- 2) 检查地点；
- 3) 检查时间和频率；

- 4) 检查方法（视觉、抽样、测量等）；
- 5) 结果报告和记录方式；
- 6) 对违规行为采取的行动。

（2）路面防渗：为了证明地面和路面满足防渗防漏的需求，定期对其进行检查，检查包括接口结构、凸起边缘和破碎程度等。地面目视检查内容包括：

- 1) 地面或路面已经使用的时间；
- 2) 当前和预期用途；
- 3) 检查时观察到的液体渗漏情况；
- 4) 检查时地面的状况。

三、加强各类管道泄露监管工作

本垃圾处理场主要环境污染物质为垃圾渗滤液，由于渗滤液收集与运输管道大多埋于地下，无法通过简单的目视检查进行监管，一旦管道破损渗滤液外泄，将对周边土壤、地下水产生严重的污染。现在本垃圾处理场通过流量计监控每日渗滤液流量。制定专门的渗滤液收集管道泄露应急预案，并由专人记录每日的渗滤液收集量，一旦发生管道破损，及时依据应急预案进行处置。

四、定期清理排水沟渠

经现场踏勘发现，填埋区周边及办公区部分排水沟渠内存在生活垃圾，影响雨期正常排水，应安排专人定期检查并清理厂内外排水设施。车辆清洗区域应设置清洗废水收集管线，并做好防渗措施，收集后经废水处理站处理后排放。

5.2.2 整改时间安排

提出土壤污染隐患排查及整改的建设工期和实施进度，管理组织建设过程中各阶段的工作及人力资源配置。

一、建设工期

本垃圾处理场计划建设周期为 6 个月(2021 年 12 月-2022 年 5 月)，月 180 日历天。

二、实施进度安排

表 5-2 实施进度计划表

	实施时间	进度	备注	责任人
准备阶段	2021.12-2022.1	①场地取样检测、方案编制及修改； ②土壤隐患排查方案的申报和审批； ③开工前的其他准备工作。	包括场地监测、方案编制及评审报批工作	林顺芝
实施阶段	2022.2~2022.4	①监控及预防巡查制度； ②一级反硝化储罐地面硬化及防渗工作，加药储罐周边设围堰； ③地面的开裂修复工作； ④车辆清洗废水收集处理工作； ⑤排水沟清理工作，石灰加药管更换； ⑥场区内垃圾清理，废消泡剂桶、废机油桶置于有三防的固废暂存间。	验收工作 根据实际 验收工作 安排组织 实施	林顺芝

验收阶段	2022.5	①各项工程扫尾工作； ②项目验收。	扫尾及竣工验收	林顺芝
------	--------	----------------------	---------	-----

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

5.3.1 总体要求

参照《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）相关技术规范，会同县生活垃圾处理场作为土壤污染重点监管单位可根据该指南的要求，自行或委托第三方开展土壤和地下水监测工作。

根据指南要求制定自行监测方案、建设并维护监测设施、开展自行监测、记录及保存监测数据、分析监测结果、编制监测年度报告、信息公开、依法向生态环境主管部门报送监测数据。

5.3.2 监测的重点区域和设施

会同县生活垃圾处理场占地范围内所有生产活动区域及填埋区都可能为潜在的污染区域，但根据前期资料收集、现场踏勘，确定场区内土壤污染的重点区域和设施，进行监测布点。本次土壤环境监测布点的重点区域和设施有：渗滤液调节池区域、渗滤液处理车间、填埋作业区等。

5.3.3 监测布点方案

根据《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）相关技术规范，按照《场地环境调查技术导则》（HJ/25.1-2019）中对于专业判断布点法的要求设置土壤监测点开展自行监测工作，并遵循以下原则确定各监测点的数量、位置及深度：单个重点污染区域布

设 1-3 个土壤监测点，单个企业范围内应布设 1-3 个地下水监测井。具体数量可根据重点区域分布、重点设施数量及污染物扩散途径等情况进行适当调整。地下水监测井应布设在污染物迁移途径的下游方向，企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本指南要求，可以作为地下水污染物监测井。

具体监测点位见表 5-3。具体监测点位图见图 5-1。

表 5-3 监测布点位置

序号	监测对象	点位布设		监测频次	点位坐标	
					经度	纬度
1	地下水	地下水本底井 D1#		每年开展一次	109.700562931°	26.873869182°
2		地下水扩散井 D2#		每年开展一次	109.703100300°	26.869363070°
3		地下水扩散井 D3#		每年开展一次	109.694227553°	26.870393039°
4		地下水监视井 D4#		每年开展一次	109.699656344°	26.871154786°
5		地下水监视井 D5#		每年开展一次	109.699549056°	26.870393039°
6	土壤	背景点	T1	每年开展一次	109.702081061°	26.872817756°
7		填埋区	T2	每年开展一次	109.700536108°	26.873955012°
8			T3	每年开展一次	109.700568295°	26.872066737°
9			T4	每年开展一次	109.699924565°	26.871294261°
10			T5	每年开展一次	109.699613429°	26.872849942°
11		调节池	T6	每年开展一次	109.700128413°	26.871026040°
12		渗滤液处理站	T7	每年开展一次	109.699978209°	26.870371581°



图 5-1 采样点布设

5.3.4 检测指标

土壤检测指标根据《湖南省在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（试行）附录 B 确定检测项目执行，地下水检测指标根据《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》（GB/T18772-2017）表 6 中检测项目执行，具体指标如下：

1、土壤

土壤检测指标（17 项）：pH 值、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼。

2、地下水

地下水检测指标（22 项）：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、挥发性

酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟、镉、铁、锰、铜、锌、总大肠菌群。

5.3.5 检测方法及检测仪器

检测方法及监测仪器详见表 5-4。

表 5-4 检测方法及监测仪器一览表

样品类别	检测项目	检测依据及方法	检测仪器名称及型号	方法检出限
地下水	pH	便携式 pH 计法	便携式 pH 计 AB/EQ-052	/
	高锰酸盐指数	GB/T 5750.4-2006 (1.1) 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管 25mL	0.05mg/L
	氨氮	GB/T 5750.5-2006 (9.1) 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 AB/EQ-256	0.02mg/L
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	GB/T 5750.4-2006 (7.1) Na ₂ EDTA 滴定法	滴定管 25mL	1.0mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称量法	电子天平 AB/EQ-062	4mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 AB/EQ-076	0.016mg/L
	亚硝酸盐 (以 N 计)			0.016mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 AB/EQ-076	0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	铁	HJ 776-2015 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 AB/EQ-079	0.01mg/L
	锰			0.01mg/L
	铜			0.04mg/L
	锌			0.009mg/L
	砷	HJ 694-2014 原子荧光法	原子荧光光谱仪	0.0003mg/L
	镉	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AB/EQ-003	0.001mg/L
	六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 AB/EQ-007	0.004mg/L
	铅	GB/T 5750.6-2006 (11.2) 原子吸收分光光度法	石墨炉原子吸收仪 AB/EQ-245	0.008mg/L
	镍	HJ776-2015 电感耦合等离子体发射光谱法	电感耦合等离子体发射光谱仪 AB/EQ-079	0.007mg/L
	挥发性酚类 (以苯酚计)	HJ 503-2009 4-氨基安替比林分光光度法	可见分光光度计 AB/EQ-256	0.0003mg/L

样品类别	检测项目	检测依据及方法	检测仪器名称及型号	方法检出限
	氰化物	GB/T 5750.12-2006（4.1）异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	可见分光光度计 AB/EQ-256	0.002mg/L
	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006（2.1）多管发酵法	电热恒温培养箱 AB/EQ-055	/
	氟	HJ 84-2016 离子色谱法	离子色谱仪 ICS-600	0.006mg/L
土壤	pH	HJ 962-2018 电位法	pH 计 PHS-3C	/
	砷	GB/T 22105.2-2008 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8530	0.01mgkg
	汞	GB/T 22105.1-2008 原子荧光法		0.002mg/kg
	锑	HJ 680-2013 原子荧光法		0.01mg/kg
	硒			0.01mg/kg
	钼	《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规范》2-1 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-Q 系列	0.003mg/kg
	镉			0.03mg/kg
	铊			0.02mg/kg
	铅			2.0mg/kg
	锌			2.0mg/kg
	镍			0.3mg/kg
	铜			0.6mg/kg
	钒			0.03mg/kg
	铍			0.003mg/kg
	钴			0.007mg/kg
	锰			0.03mg/kg
	铬			0.4mg/kg

5.3.6 检测结果与评价

5.3.6.1 土壤的监测结果

土壤委托湖南云天检测技术有限公司于 2021 年 11 月 16 日对 T1 场区东侧对照点、T2 填埋场北侧、T3 填埋场东侧、T4 填埋场南侧、

T5 填埋场西侧、T6 渗滤液调节池附近、T7 渗滤液处理站附近进行了
采样监测，土壤的监测数据统计详见表 5-5。

表 5-5 土壤的监测数据统计

采样点位		T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	标准限值			达标情况
性状描述		褐色潮无根系壤土	褐色潮无根系壤土	褐色潮无根系壤土	褐色潮无根系壤土	褐色潮无根系壤土	褐色潮无根系壤土	褐色潮无根系壤土	GB36600-2018	DB43/T 1165-2016	DB36/1282-2012	
检测项目及结果（单位：mg/kg，pH无量纲）	pH	5.38	5.12	5.84	6.43	5.29	5.90	6.37	/	/	/	
	砷	5.30	5.13	7.06	6.82	4.82	5.61	5.98	60	/	/	达标
	汞	0.066	0.066	0.060	0.062	0.071	0.072	0.066	38	/	/	达标
	铋	1.92	0.70	1.23	1.48	0.60	1.14	1.43	180	/	/	达标
	硒	51.6	13.0	21.8	25.9	7.23	22.7	21.9	/	/	780	达标
	铍	1.34	1.32	1.16	0.957	1.13	1.02	1.11	29	/	/	达标
	钒	118	121	133	91.9	90.6	117	98.4	752	/	/	达标
	钴	7.10	7.48	5.86	4.98	6.28	5.43	5.58	70	/	/	达标
	钼	0.770	0.699	1.26	0.933	0.673	0.927	1.04	/	/	775	达标
	锰	698	796	998	823	588	808	864	/	10000	/	达标
	镍	10.3	10.4	10.7	9.1	9.2	10.3	10.4	900		/	达标
	铜	16.8	17.0	22.6	20.7	14.8	27.3	30.5	18000		/	达标
	锌	64.2	63.8	65.6	58.3	55.5	64.2	58.9	/	700	/	达标
	镉	0.30	0.35	0.41	0.38	0.33	0.40	0.37	65	/	/	达标
	铊	0.30	0.27	0.31	0.27	0.24	0.26	0.30	/	/	1.6	达标
	铅	15.0	20.2	62.2	44.6	11.0	40.6	53.9	800	/	/	达标
	铬	34.1	33.3	37.3	30.1	27.7	35.2	34.7	/	800	/	达标

由表 5-5 可知，锌、铬、锰达到湖南地方标准《重金属污染场地土壤修复标准》（DB43/T 1165-2016）表

1 中工业用地标准限值，硒、钼、铊达到江西地方标准《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(DB36/1282-2020)表3中第二类用地筛选值标准,其余监测因子达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)表1中第二类用地管制值标准。

5.3.6.2 地下水的监测结果

地下水委托湖南安博检测有限公司于2021年9月1日对监视井1#、监视井2#、本底井、扩散井1#进行了采样监测,地下水的监测数据统计详见表5-6。

表5-6 地下水的监测数据统计 单位: mg/L

检测项目	单位	检测点位及结果				限值
		监视井1#	监视井2#	本底井	扩散井1#	
样品状态	/	无色, 清澈	无色, 清澈	无色, 微浑	无色, 微浑	/
pH 值	无量纲	6.98	7.23	7.68	7.86	6.5 ~ 8.5
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	208	191	99.3	109	<450
溶解性总固体	mg/L	384	362	184	237	<1000
硫酸盐	mg/L	58.4	56.5	15.7	16.2	<250
氯化物	mg/L	17.6	18.1	4.45	4.46	<250
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.3
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.10
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	<1.00
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	<1.00
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.002
耗氧量 (以 O ₂ 计)	mg/L	1.64	2.38	1.13	0.98	<3.0
氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.14	0.1	0.02	ND	<0.50
总大肠菌群	MPN ^b /100mL	4	7	11	14	<3.0

亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.068	0.16	ND	ND	<1.00
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	3.15	3.14	6.29	6.35	<20.0
机化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.05
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.01
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.005
铬 (六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.05
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.01
镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	<0.02

由表 5-6 可知，除总大肠菌群超标外，其余各监测井各监测因子均达到《地下水质量环境标准》（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

5.3.7 监测建议与要求

1、对于土壤与地下水要进行长期监测，监测频次应满足每年至少开展一次土壤和地下水（枯水期）自行监测工作。

2、根据本次检测，未发现重金属污染。如以后出现重金属超标情况，分析其超标原因并制定相应解决方案。

3、应注重与往年（2 年以上）数据进行对比，关注同一污染物监测值的变化，是否有总体呈显著上升的趋势。

4、重点监管单位应按照相关要求对自行监测结果进行信息公开，并对监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责。

5、重点监管单位积极配合并接受生态环境行政主管部门的日常监督管理。

附图及附件

附图 1: 地理位置图



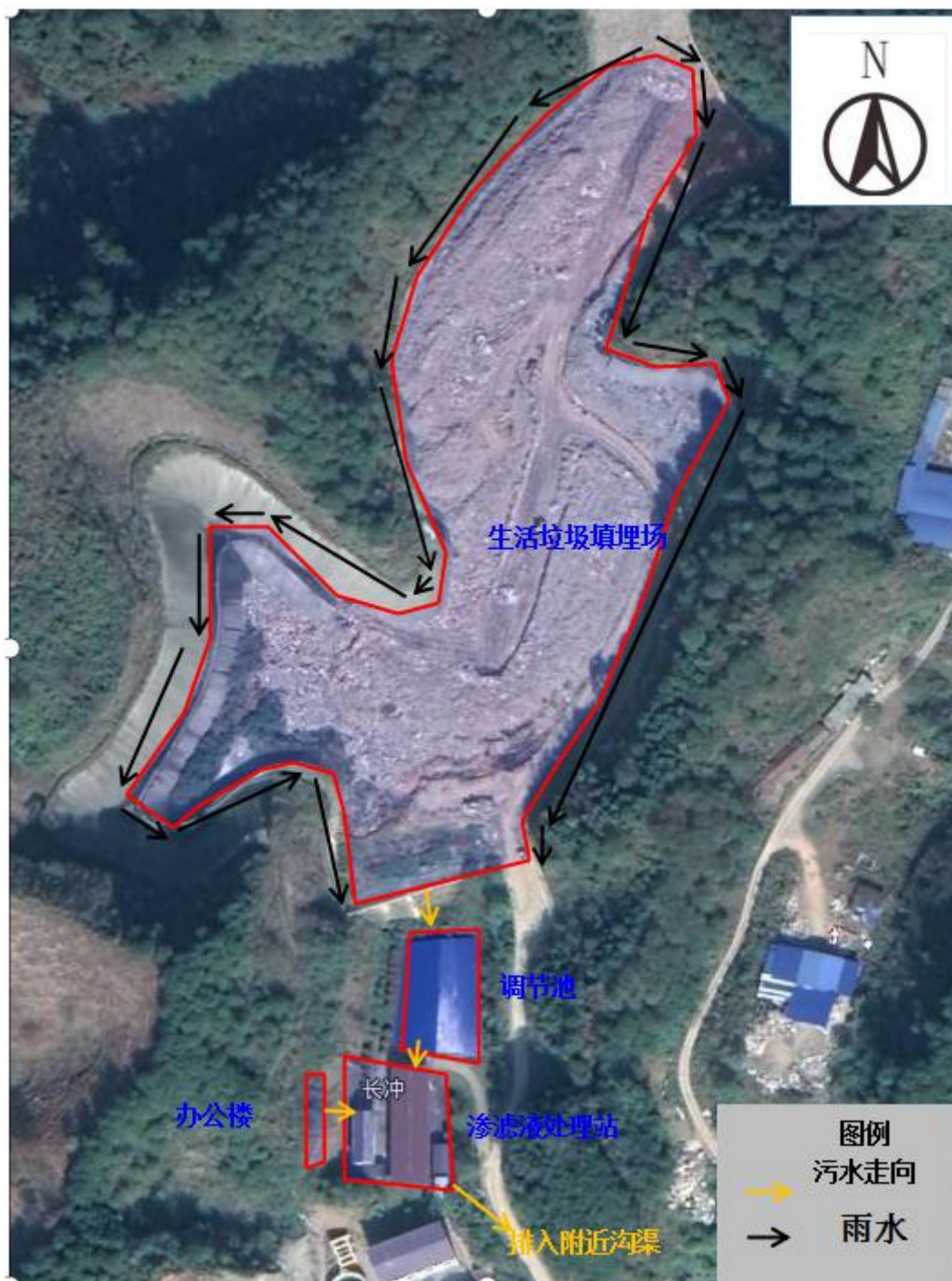
附图 2：平面布置图



附图 3：重点场所分布图



附图 4：雨污管线走向图



附件 1：委托书

会同县生活垃圾处理场土壤污染 隐患排查委托书

湖南云天检测技术有限公司：

按照国务院发布的《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31号）、《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）以及湖南省生态环境厅办公室发布的《关于加强重点监管单位土壤隐患排查工作的通知》（湘环办【2021】5号）的要求，重点监管单位需开展土壤污染隐患排查。我公司作为土壤污染重点监管单位，特委托贵单位进行土壤污染隐患排查，请按此委托尽快开展工作。

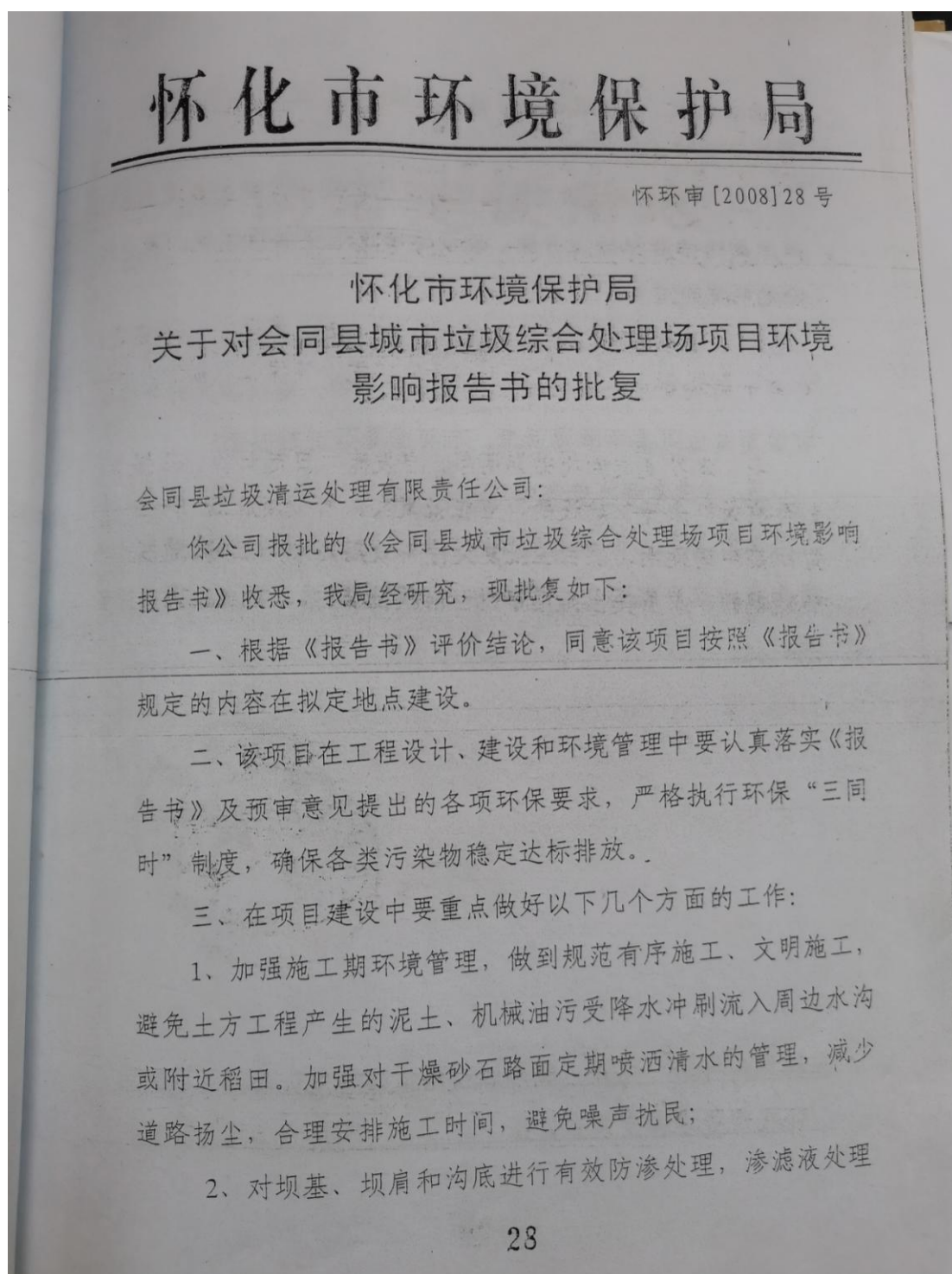
特此委托！



附件 2：排污许可证

	
排污许可证	
证书编号：91431225782880689X001R	
单位名称：会同县垃圾清运处理有限责任公司	
注册地址：会同县林城镇东北街	
法定代表人：郭国瑞	
生产经营场所地址：会同县林城镇东北街	
行业类别：环境卫生管理	
统一社会信用代码：91431225782880689X	
有效期限：自 2021 年 02 月 09 日至 2024 年 02 月 08 日止	
	
发证机关：（盖章）怀化市生态环境局	
发证日期：2021 年 02 月 09 日	
中华人民共和国生态环境部监制	
怀化市生态环境局印制	

附件 3：环评批复



达标后排放，并在填埋场下游设置集水池，注意风险事故防范，避免对地下水的污染；

3、严格按照垃圾卫生填埋规范要求实施，防止蚊蝇孳生，减少臭味传播和扬尘污染，垃圾运输过程中加强防护，减少对沿途环境的污染。

四、该项目竣工试生产须报我局，试生产期满（不超过3个月）向我局申办项目竣工环保验收手续。建设期间的环境现场监督由会同县环保局负责，市环保局不定期抽查。

五、《报告书》经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺，拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年才开工建设，须报我局重新审批。



主题词：环保 环评 会同县城市垃圾综合处理场△ 批复
怀化市环境保护局办公室

2008年6月19日印发

附件 4：2020 年土壤地下水检测报告



EHS care
JSKD-4-JJ190-E/1

检 测 报 告 TEST REPORT

报告编号：KDHJ2014450

检测类别：委托检测
项目名称：会同县城镇生活垃圾无害化处理填埋场年度自行监测
委托单位：会同县城市管理事务中心

江苏康达检测技术股份有限公司
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二零二零年十二月三十一日

第 1 页 共 6 页

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2014450

声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国 江苏省 苏州市 苏州工业园区 长阳街 259 号钟园工业坊 A、B 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2014450

检测报告

委托单位	会同县城市管理事务中心		
通讯地址	怀化市会同县林城镇黄泥井 170 号		
联系人	林顺芝	联系电话	18274586946
采样人	陈恩、袁云勇	采样日期	2020-12-20
样品状态	液态、固态	分析日期	2020-12-22~2020-12-28
检测目的	为客户了解各点位地下水水质、土壤质量情况提供检测数据		
检测内容	1、地下水：铜、锌、铁、锰、铅、镉、镍、pH 值、氨氮、氯化物（氯离子）、硫酸盐（硫酸根）、六价铬、汞、砷 2、土壤：铜、锌、镍、铬、镉、铅、汞、砷、有机质、阳离子交换量、风干后水分、pH 值		
检测依据	见表3		
检测结论	检测结果见第 4~5 页。		
编制： <u>吴芳</u> 审核： <u>王华</u> 签发： <u>王华</u> 职务： <u>主管</u>  检测机构检验章 检验检测专用章 签发日期 <u>2020</u> 年 <u>12</u> 月 <u>31</u> 日			

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2014450

表 1 地下水检测结果

检测项目	单位	检出限	HJ20144500005	HJ20144500006	HJ20144500007	HJ20144500008	排放限值
			1 号监测井	2 号监测井	3 号监测井	4 号监测井	
铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	≤1.00
锌	mg/L	0.009	ND	ND	0.166	ND	≤1.00
铁	mg/L	0.01	ND	0.10	ND	ND	≤0.3
锰	mg/L	0.01	0.57	0.11	ND	ND	≤0.10
铅	mg/L	0.00009	ND	0.00048	ND	ND	≤0.01
镉	mg/L	0.00005	ND	ND	ND	ND	≤0.005
pH 值	无量纲	/	7.51	7.80	7.14	7.76	6.5~8.5
氨氮	mg/L	0.025	0.239	6.25	0.125	0.21	≤0.50
氯化物（氯离子）	mg/L	0.007	46.6	26.4	3.82	0.908	≤250
硫酸盐（硫酸根）	mg/L	0.018	79.2	10.1	14.8	18.2	≤250
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	≤0.05
汞	mg/L	0.00004	ND	ND	ND	ND	≤0.001
砷	mg/L	0.0003	0.0005	0.0003	ND	ND	≤0.01
镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	≤0.02
检测仪器	离子计 PXSJ-216F(F-014-12)、电感耦合等离子体质谱仪 ICAP RQ(F-060-05)、紫外-可见分光光度计 TU-1810PC(F-001-10、F-001-06)、离子色谱 ECO IC(F-010-16)、原子荧光光度计 AFS-8520(F-008-10)、原子荧光光度计 BAF-2000(F-008-08)、离子色谱 ECO IC(F-010-15)、电感耦合等离子体发射光谱仪 ICPE-9820(F-009-06)						
检测环境条件	温度（℃）：15-30						
备注	①“ND”表示未检出。 ②排放限值：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1、表 2（III类）限值。						

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2014450

表 2 土壤检测结果

检测项目	单位	检出限	HJ20144500001	HJ20144500002	HJ20144500003	HJ20144500004	排放限值
			填埋场南侧	填埋场东侧	填埋场西侧	填埋场北侧	
pH 值	无量纲	/	8.25	7.54	8.01	7.55	/
风干后水分	%	0.1	1.2	1.4	1.2	1.3	/
有机质	g/kg	0.06	48.7	40.5	50.2	5.10	/
铜	mg/kg	1	32	28	46	21	18000
锌	mg/kg	1	82	76	86	86	/
镍	mg/kg	3	18	11	14	5	900
总铬	mg/kg	4	39	27	32	13	/
阳离子交换量	cmol(+)/kg	0.8	10.5	8.7	5.7	5.6	/
铅	mg/kg	0.1	34	21	28	16	800
镉	mg/kg	0.010	0.142	0.316	0.262	0.303	65
汞	mg/kg	0.002	0.123	0.096	0.101	0.079	38
砷	mg/kg	0.01	12.9	5.39	5.03	19.4	60
检测仪器	原子吸收分光光度计 AA-6880(F-006-04)、原子吸收分光光度计 AA-6880(F-006-05)、水浴恒温振荡器 SHA-B(F-021-02)、万分之一天平 AL204(F-013-09)、紫外-可见分光光度计 TU-1810PC(F-001-09)、原子吸收分光光度计 AA-6880(F-006-06)、离子计 PXSJ-216(F-014-10)、电子天平 XY 1000-2C(F-013-43)、石墨炉原子吸收光谱仪 AAnalyst 800(F-007-03)、原子荧光光度计 BAF-2000(F-008-08)、原子荧光光度计 AFS-8520(F-008-10)、万分之一天平 AUY220(F-013-06)、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A(F-019-02)、升降恒温油浴水浴锅 W-O(501D)(F-020-22)、电子天平 AVW120(F-013-67)						
检测环境条件	温度 (℃) : 15-30						
备注	①“ND”表示未检出。 ②土壤检测结果以干基计。 ③《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准。						

JSKD-4-JJ190-E/1

KDHJ2014450

表 3 检测依据

检测项目	检测依据
地下水	
采样	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）
铜、锌、铁、锰、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）
铅、镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
氯化物（氯离子）、硫酸盐（硫酸根）	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 7467-1987）
汞、砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）
土壤	
采样	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
铜、锌、镍、总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）
镉、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）
汞、砷	《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）
有机质	《土壤检测 第 6 部分：土壤有机质的测定》（NY/T 1121.6-2006）
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氧化六氨合钴浸提-分光光度法》（HJ 889-2017）
风干后水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》（HJ 613-2011）
pH 值	《土壤 pH 的测定 电位法》（HJ 962-2018）
备注	/

*****报告结束*****

JSKD-4-ZJ103-E/2

KDHJ2014450

附件 1：质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白 描述 (mg/kg)	综合 评价
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标						
			平行 样 (个)	计算 方式	计算 值%	控制 值%	平行 样 (个)	计算 方式	计算值%	控制 值%	加标 样 (个)	回收（范 围） %	控制 值%	加标 样 (个)	回收 （范围） %	指标 控制%	检测值 (mg/kg)	标准值 (mg/kg)		
土壤、 底质 （沉 积物）	pH 值	4	/	/	/	/	1	④	0.02pH	0.3pH	/	/	/	/	/	/	8.52 无量纲	8.50±0.07 无量纲	/	合格
	有机质	4	/	/	/	/	1	④	400 mg/kg	/	/	/	/	/	/	/	38300	38500± 1300	/	合格
	阳离子交换 量	4	/	/	/	/	1	①	2.9	20	/	/	/	/	/	/	21 cmol(+)/Kg	20±2 cmol(+)/Kg	/	合格
	总铬	4	/	/	/	/	1	①	0	20	1	104	80.0-120	1	108	80.0-120	66	68±3	/	合格
	砷	4	/	/	/	/	1	①	7	20	1	100	85.0-105	1	92.6	85.0-105	13.9	13.7±1.1	/	合格
	汞	4	/	/	/	/	1	①	0.9	35	1	92.8	75.0-110	1	98.1	75.0-110	0.020	0.019± 0.003	/	合格
	镉	4	/	/	/	/	1	①	4	35	1	98.1	70.0-110	1	97.9	70.0-110	0.144	0.14±0.01	/	合格
	铜	4	/	/	/	/	1	①	4	20	1	98.4	80.0-120	1	89.2	80.0-120	26	25±2	/	合格
	铅	4	/	/	/	/	1	①	3.0	20	1	101	80.0-120	1	98.9	80.0-120	23	22±2	/	合格
	镍	4	/	/	/	/	1	①	2.9	20	1	101	80.0-120	1	101	80.0-120	33	32±1	/	合格
	锌	4	/	/	/	/	1	①	0.7	20	1	98.7	80.0-120	1	98.9	80.0-120	69	69±4	/	合格
质控率%			/				25				25			25			/		/	/

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。



会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告

JSKD-4-ZJ103-E/2

KDHJ2014450

附件 2：质量控制结果统计表

类别	项目	样品数 (个)	平行样								加标回收率						有证物质		空白描述 (mg/L)	综合评价
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标						
			平行样 (个)	计算方式	计算值%	控制值%	平行样 (个)	计算方式	计算值%	控制值%	加标样 (个)	回收(范围)%	控制值%	加标样 (个)	回收(范围)%	指标控制%	检测值 (mg/L)	标准值 (mg/L)		
水和废水	pH 值	4	/	/	/	/	1	④	0.02pH	0.1pH	/	/	/	/	/	/	7.07 无量纲	7.06±0.05 无量纲	/	合格
	氨氮	4	/	/	/	/	1	④	0.006 mg/L	/	/	/	/	/	/	/	24.8	25.3±1.0	/	合格
	氯化物 (氯离子)	4	/	/	/	/	1	①	0	20	/	/	/	/	/	/	1.53	1.51±0.18	/	合格
	硫酸盐	4	/	/	/	/	1	①	0.07	20	/	/	/	/	/	/	5.04	5.01±0.25	/	合格
	六价铬	4	/	/	/	/	1	④	/	0.01mg/L	/	/	/	/	/	/	4.01	4.00±0.12	/	合格
	铅	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	97.4	80.0-120	2	96.4-97.2	70.0-130	/	/	/	合格
	镉	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	101	80.0-120	2	96.0-96.6	70.0-130	/	/	/	合格
	总汞	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	94.1	70.0-130	1	98.5	70.0-130	0.00844	0.00831± 0.00066	/	合格
	砷	4	/	/	/	/	1	①	0	20	1	104	70.0-130	1	96.0	70.0-130	0.0135	0.0146± 0.0015	/	合格
	铁	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	101	90.0-110	2	92.5-93.1	90.0-110	/	/	/	合格
	锰	4	/	/	/	/	1	①	0	20	1	98.8	90.0-110	2	93.0	90.0-110	/	/	/	合格
	铜	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	100	90.0-110	1	95.0	90.0-110	0.584	0.605±0.040	/	合格
	锌	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	101	90.0-110	1	94.4	90.0-110	0.276	0.266±0.013	/	合格
	镍	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	99.8	90.0-110	1	92.5	90.0-110	0.685	0.700±0.057	/	合格
质控率%		/				25				25			25-50			/		/	/	

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

*****报告结束*****

附件 5：2021 年土壤地下水检测报告



检测报告

报告编号：AB2109016

项目名称：会同县城镇生活垃圾无害化处理填埋场
年度自行监测

检测类别：委托检测

委托单位：会同县城市管理事务中心

报告日期：2021.09.22

湖南安博检测有限公司
(检测专用章)
第 检测专用章 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址：湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房
电话：(86) 731-85206628 邮箱：service@anbotek.com

Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com



报告编写说明

- 1.报告无检测专用章、无骑缝章无效。
- 2.复制报告未重新加盖报告专用章无效。
- 3.报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 4.报告涂改无效。
- 5.由委托方送检样品，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责，对监测结果不作评价。
- 6.本检测结果仅代表检测时受检方提供的工况条件下的项目测值。
- 7.未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 8.若对本报告有异议的，应于报告发放之日起 15 日内向我公司提出，逾期视为认可本报告。
- 9.“*”号标记项目为分包项目。
- 10.无 CMA 标识报告中的数据和结果，不具有社会证明作用，仅供委托方内部使用。
- 11.受检单位基本信息由客户提供。

第 2 页 共 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址：湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房
电话：(86) 731-85206628 邮箱：service@anbotek.com

 Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com

报告编号: AB2109016



1、基本信息

表 1-1 基本信息

委托单位	会同县城市管理事务中心	委托单位地址	怀化市会同县林城镇黄泥井 170 号
受检单位	会同县城镇生活垃圾无害化处理填埋场	受检单位地址	会同县城镇生活垃圾无害化处理填埋场
检测类别	委托检测	委托日期	2021.09.01
采样日期	2021.09.01	检测日期	2021.09.01~2021.09.15
采样人员	陈恩、侯扬华	分析人员	葛静蕾、宋潇依、丁璇、文怡、詹伶平、张恒、邓志凯、赵江华、胡美琴
备注	1、检测结果的不确定度:未评定 2、偏离标准方法情况:无 3、非标方法使用情况:无 4、分包情况:无 5、其他:检测结果小于检测方法最低检出限,用“ND”表示。		

2、检测内容

表 2-1 检测内容

样品类别	检测点位	检测项目	检测频次
土壤	■1#填埋场东侧 ■2#填埋场西侧 ■3#填埋场南侧 ■4#填埋场北侧	总量: pH 值、有机质、阳离子交换量、水分、 锌、总铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍	1 次/天, 1 天
地下水	☆5#1 号监测井 ☆6#2 号监测井 ☆7#3 号监测井 ☆8#4 号监测井	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、 铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、 总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、 砷、镉、铬(六价)、铅、镍	1 次/天, 1 天

3、检测分析方法

表 3-1 检测分析方法

检测项目		分析方法	方法来源	仪器与编号	标准方法 检出限
土壤 (总量)	pH 值	电位法	HJ 962-2018	多参数分析仪 AB/EQ-057	0~14

第 3 页 共 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址: 湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房
电话: (86) 731-85206628 邮箱: service@anbotek.com

Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com

报告编号: AB2109016



检测项目		分析方法	方法来源	仪器与编号	标准方法 检出限
土壤 (总量)	有机质	滴定法	NY/T 1121.6-2006	滴定管	/
	阳离子交换量	三氯化六氨合钴 浸提-分光光度法	HJ 889-2017	可见分光光度计 AB/EQ-007	0.8 cmol ⁺ /kg
	水分	重量法	HJ 613-2011	电子天平 AB/EQ-062	/
	锌	火焰原子吸收分 光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度 计 AB/EQ-003	1 mg/kg
	总铬	火焰原子吸收分 光光度法	HJ 491-2019	石墨炉原子吸收仪 AB/EQ-245	4 mg/kg
	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 AB/EQ-095	0.01 mg/kg
	镉	火焰原子吸收分 光光度法	GB/T 17140-1997	原子吸收分光光度 计 AB/EQ-003	0.05 mg/kg
	铜	火焰原子吸收分 光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度 计 AB/EQ-003	1 mg/kg
	铅				10 mg/kg
	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 AB/EQ-095	0.002 mg/kg
	镍	火焰原子吸收分 光光度法	HJ 491-2019	原子吸收分光光度 计 AB/EQ-003	3 mg/kg
地下水	pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析 方法》(第四版 国家 环保总局 2002 年) 第三篇第一章六(二)	便携式 PH 计 AB/EQ-052	/
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	乙二胺四乙酸二 钠滴定法	GB/T 5750.4-2006 (7.1)	滴定管 25 mL	1.0 mg/L
	溶解性总固 体	称量法	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	电子天平 AB/EQ-062	4 mg/L
	硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪 AB/EQ-076	0.018 mg/L
	氯化物				0.007 mg/L
	铁	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 AB/EQ-079	0.01 mg/L
	锰				0.01 mg/L
	铜				0.04 mg/L
	锌				0.009 mg/L
	挥发性酚类 (以苯酚计)	4-氨基安替比林 分光光度法	HJ 503-2009	可见分光光度计 AB/EQ-256	0.0003 mg/L

第 4 页 共 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址: 湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房

电话: (86) 731-85206628

邮箱: service@anbotek.com

Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com

报告编号: AB2109016



检测项目	分析方法	方法来源	仪器与编号	标准方法 检出限
地下水	耗氧量 (以 O ₂ 计)	滴定法 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管 25 mL	0.05 mg/L
	氨氮 (以 N 计)	纳氏试剂分光光 度法 GB/T 5750.5-2006 (9.1)	可见分光光度计 AB/EQ-256	0.02 mg/L
	总大肠菌群	多管发酵法 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	电热恒温培养箱 AB/EQ-055	/
	亚硝酸盐 (以 N 计)	离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 AB/EQ-076	0.016 mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)			0.016 mg/L
	氰化物	异烟酸-吡唑酮分 光光度法 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	可见分光光度计 AB/EQ-256	0.002 mg/L
	砷	原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光谱仪 AB/EQ-095	0.3 µg/L
	镉	原子吸收分光光 度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度 计 AB/EQ-003	0.001 mg/L
	铬 (六价)	二苯碳酰二肼分 光光度法 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	可见分光光度计 AB/EQ-007	0.004 mg/L
	铅	原子吸收分光光 度法 GB/T 5750.6-2006 (11.2)	石墨炉原子吸收仪 AB/EQ-245	0.008 mg/L
	镍	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 AB/EQ-079	0.007 mg/L

表 3-2 评价标准

检测类型	检测项目	评价标准
土壤	总量: pH 值、有机质、阳离子交换量、水分、 锌、总铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍	《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 第二类用地筛选值
地下水	pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯 化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、 氨氮、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氧化 物、砷、镉、铬 (六价)、铅、镍	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 表 1 中 III 类、表 2 中 III 类

备注: 评价标准仅供参考, 不对检测结果做出评价。

报告编号: AB2109016



4、检测结果

4.1 土壤检测结果

表 4.1-1 土壤（总量）检测结果

检测项目	单位	检测点位及结果				限值
		■1#填埋场东侧	■2#填埋场西侧	■3#填埋场南侧	■4#填埋场北侧	
采样日期	/	2021.09.01 09:32	2021.09.01 09:37	2021.09.01 09:45	2021.09.01 09:51	/
样品状态	/	棕色, 粘土	棕色, 粘土	棕色, 粘土	棕色, 粘土	/
采样深度	cm	0~20	0~20	0~20	0~20	/
pH 值	无量纲	5.85	7.21	8.15	7.01	/
有机质	g/kg	63.1	46.0	19.8	107	/
阳离子交换量	cmol ⁺ /kg	22.4	22.5	25.3	22.6	/
水分	%	3.6	3.0	3.8	4.3	/
锌	mg/kg	140	169	144	177	/
总铬	mg/kg	45	25	34	36	/
砷	mg/kg	5.66	2.32	2.47	4.92	60
镉	mg/kg	ND	0.50	0.57	0.76	65
铜	mg/kg	17	25	23	27	18000
铅	mg/kg	ND	ND	ND	ND	800
汞	mg/kg	0.710	0.719	0.808	1.01	38
镍	mg/kg	12	14	14	17	900

第 6 页, 共 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址: 湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房

电话: (86) 731-85206628

邮箱: service@anbotek.com

Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com

报告编号: AB2109016



4.2 地下水检测结果

表 4.2-1 地下水检测结果

检测项目	单位	检测点位及结果				限值
		☆5# 1号监测井	☆6# 2号监测井	☆7# 3号监测井	☆8# 4号监测井	
采样日期	/	2021.09.01 10:08	2021.09.01 11:16	2021.09.01 12:11	2021.09.01 13:17	/
样品状态	/	无色, 清澈	无色, 清澈	无色, 微浑	无色, 微浑	/
pH 值	无量纲	6.98	7.23	7.68	7.86	6.5~8.5
总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	mg/L	208	191	99.3	109	≤450
溶解性总固体	mg/L	384	362	184	237	≤1000
硫酸盐	mg/L	58.4	56.5	15.7	16.2	≤250
氯化物	mg/L	17.6	18.1	4.45	4.46	≤250
铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.3
锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.10
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤1.00
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤1.00
挥发性酚类 (以苯酚计)	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.002
耗氧量 (以 O ₂ 计)	mg/L	1.64	2.38	1.13	0.98	≤3.0
氨氮(以 N 计)	mg/L	0.14	0.10	0.02	ND	≤0.50
总大肠菌群	MPN/100 mL	4	7	11	14	≤3.0
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.068	0.160	ND	ND	≤1.00
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	3.15	3.14	6.29	6.35	≤20.0
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.05
砷	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.01
镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.005
铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.05
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.01
镍	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.02

第 7 页 共 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址: 湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房

电话: (86) 731-85206628

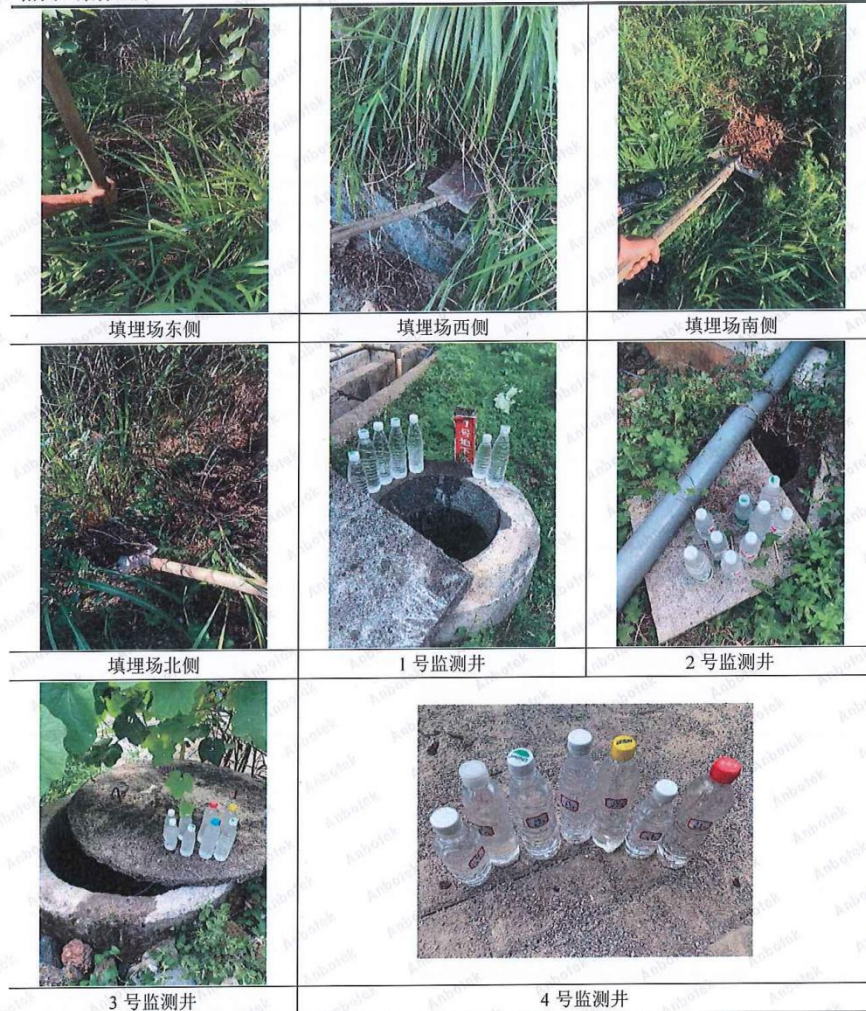
邮箱: service@anbotek.com

Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com

报告编号: AB2109016



附图: 采样照片



报告结束

报告编制: 高林景

审核: 陈亚妮

签发: 王林

签发日期: 2021年09月22日

第 8 页 共 8 页

湖南安博检测有限公司 Hunan Anbotek Compliance Laboratory Limited

地址: 湖南省长沙市岳麓区学士街道玉莲路32号联东优谷工业园28栋101房

电话: (86) 731-85206628

邮箱: service@anbotek.com

Hotline
400-003-0500
www.anbotek.com



检测报告

No: NSTS HJ(2021)529-01

委托单位: 会同县城市管理事务中心

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021 年 11 月 22 日

湖南云天检测技术有限公司



检测报告声明



- 一、本检测报告涂、改、增、删无效，无授权签字人签字无效，未加盖公司“检测检测专用章”、骑缝章及“CMA”章无效（必要时加盖公司公章），复印件未加盖以上章无效。
- 二、未经我公司批准，不得复制（全文复制除外）本检测报告。
- 三、对本检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。对于不可保存的样品，不接受复检申请。
- 四、当样品为送检样品时，本检测数据和结果仅对接收的样品负责。
- 五、未经我公司同意，本检测报告及我公司名称不得用于产品标签、广告、评优、商品宣传、法庭举证及其他相关活动等。
- 六、本检测报告一式二份，一份交委托单位，一份由我公司存档（客户有多份要求时，需备注存档）。

备注

若有任何疑问或咨询，可通过下述联络方式与我们联系：

联系电话：0731-22266120

公司邮箱：yuntianjc@yuntianjc.com.cn

公司地址：湖南省株洲市天元区中小企业促进园 8 楼

公司邮编：412000

湖南云天检测技术有限公司

湖南云天检测技术有限公司检测报告

NSTS HJ(2021)529-01

1 基本信息

委托单位名称	会同县城市管理事务中心		
采样地址	会同县		
联系人及联系方式	林局, 18274586946		
项目名称	会同县生活垃圾处理场土壤隐患排查项目		
检测性质	委托采样		
采样日期	20211112		
分析日期	20211112~20211118		
样品数量	土壤: 8 个, 地下水: 3 个		
检测内容	样品类别	检测项目	采样频次/天数
	地下水	pH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、锰、钒、汞、砷、硒、钴、钼、铈、铍、锑	1次/天, 1天
	土壤	pH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、锰、钒、汞、砷、硒、钴、钼、铈、铍、锑	1次/天, 1天
备注			

2 检测方法 & 检测仪器

样品类别	检测项目	检测依据及方法	检测仪器名称及型号	方法检出限
地下水	pH	HJ 1147-2020 电极法	便携式水质多参数分析仪 DZB-718	/
	镉	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-Q 系列	0.00005mg/L
	铅			0.00009mg/L
	铬			0.00011mg/L
	铜			0.00008mg/L
	锌			0.00067mg/L
	镍			0.00006mg/L
	锰			0.00012mg/L
	钒			0.00008mg/L

地址: 株洲市天元区中小企业促进园 8 楼

联系电话: 0731-22266120
第 3 页 共 9 页

网址: yuntianjc.com

湖南云天检测技术有限公司检测报告

NSTS HJ(2021)529-01

样品类别	检测项目	检测依据及方法	检测仪器名称及型号	方法检出限
地下水	砷	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-Q 系列	0.00012mg/L
	硒			0.00041mg/L
	钴			0.00003mg/L
	钼			0.00006mg/L
	铊			0.00002mg/L
	铍			0.00004mg/L
	锑			0.00015mg/L
	汞	HJ 694-2014 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8530	0.00004mg/L
土壤	pH	HJ 962-2018 电位法	pH 计 PHS-3C	/
	砷	GB/T 22105.2-2008 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8530	0.01mg/kg
	汞	GB/T 22105.1-2008 原子荧光法		0.002mg/kg
	锑	HJ 680-2013 原子荧光法		0.01mg/kg
	硒	《全国土壤污染状况详查土壤 样品分析测试方法技术规定》 2-1 电感耦合等离子体质谱法	电感耦合等离子体质谱仪 ICAP-Q 系列	0.01mg/kg
	钼			0.003mg/kg
	镉			0.03mg/kg
	铊			0.02mg/kg
	铅			2.0mg/kg
	锌			2.0mg/kg
	镍			0.3mg/kg
	铜			0.6mg/kg
	钒			0.03mg/kg
	铍			0.003mg/kg
	钴			0.007mg/kg
	锰			0.03mg/kg
	铬			0.4mg/kg

地址：株洲市天元区中小企业促进园 8 楼

联系电话：0731-22266120
第 4 页 共 9 页

网址：yuntianjc.com

3 检测结果

3-1 地下水检测结果

采样点位	性状描述	检测项目及结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）								
		pH	铍	钒	铬	锰	钴	镍	铜	锌
监测井 1 号	无色无气味 有杂质液体	7.4	0.00004L	0.00176	0.00011L	0.00578	0.00003L	0.00328	0.00105	0.00067L
监测井 2 号	无色无气味 有杂质液体	7.3	0.00004L	0.00098	0.00011L	0.0172	0.00003L	0.00148	0.00088	0.00251
本底井	无色无气味 有杂质液体	7.6	0.00004L	0.00027	0.00011L	0.00030	0.00003L	0.00080	0.00017	0.00067L

备注：检出限+L 表示结果为低于分析方法检出限。

3-1 续 地下水检测结果

采样点位	性状描述	检测项目及结果（单位：mg/L）								
		钼	镉	锑	铊	铅	汞	砷	硒	
监测井 1 号	无色无气味 有杂质液体	0.00145	0.00005L	0.00020	0.00002L	0.00030	0.0004L	0.00026	0.00076	
监测井 2 号	无色无气味 有杂质液体	0.00066	0.00005L	0.00022	0.00002L	0.00013	0.0004L	0.00101	0.00041L	
本底井	无色无气味 有杂质液体	0.00013	0.00005L	0.00015L	0.00002L	0.00029	0.0004L	0.00012L	0.00041L	

备注：检出限+L 表示结果为低于分析方法检出限。



NSTS HJ(2021)S29-01

湖南云天检测技术有限公司检测报告

3-2 土壤检测结果

采样点位及深度	性状描述	检测项目及结果 (单位: mg/kg, pH 为无量纲)									
		pH	砷	钒	铬	锰	钴	镍	铜		
场地东侧 T1(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	5.38	1.34	118	34.1	698	7.10	10.3	16.8		
垃圾填埋场北 T2(0-0.2m)	红褐色潮无根系壤土	5.12	1.32	131	33.3	796	7.48	10.4	17.0		
垃圾填埋场西 T3(0-0.2m)	红褐色潮无根系壤土	5.84	1.16	133	37.3	998	5.86	10.7	22.6		
垃圾填埋场南 T4(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	6.43	0.957	91.9	30.1	823	4.98	9.1	20.7		
垃圾填埋场东 T5(0-0.2m)	红褐色潮无根系壤土	5.29	1.13	90.6	27.7	588	6.28	9.2	14.8		
渗滤液调节池附近 T6(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	5.90	1.02	117	35.2	808	5.43	10.3	27.3		
污水处理站附近 T7(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	6.37	1.11	98.4	34.7	864	5.58	10.4	30.5		

地址: 株洲市天元区中小企业创业园 8 楼

联系电话: 0731-22266120
第 6 页 共 9 页

网址: yuntianjc.com

NSTS HJ(2021)529-01

湖南云天检测技术有限公司检测报告

3-2 续 土壤检测结果

采样点位及深度	性状描述	检测项目及结果（单位：mg/kg）									
		砷	钼	镉	铊	铅	锑	汞	锌	镉	
场地东侧 T1(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	51.6	0.770	0.30	0.30	15.0	1.92	0.066	64.2	5.30	
垃圾填埋场北 T2(0-0.2m)	红褐色潮无根系壤土	13.0	0.699	0.35	0.27	20.2	0.70	0.066	63.8	5.13	
垃圾填埋场西 T3(0-0.2m)	红褐色潮无根系壤土	21.8	1.26	0.41	0.31	62.2	1.23	0.060	65.6	7.06	
垃圾填埋场南 T4(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	25.9	0.933	0.38	0.27	44.6	1.48	0.062	58.3	6.82	
垃圾填埋场东 T5(0-0.2m)	红褐色潮无根系壤土	7.23	0.673	0.33	0.24	11.0	0.60	0.071	55.5	4.82	
渗滤液调节池附近 T6(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	22.7	0.927	0.40	0.26	40.6	0.072	0.072	64.2	5.61	
污水处理站附近 T7(0-0.2m)	褐色潮无根系壤土	21.9	1.04	0.37	0.30	53.9	1.43	0.066	58.9	5.98	

编制: 孙志伟

审核: 梁只

签发: 丁丁



地址: 株洲市天元区中小企业促进园 8 楼

联系电话: 0731-22266120

网址: yuntianjc.com

第 7 页 共 9 页



湖南云天检测技术有限公司检测报告

NSTS HJ(2021)529-01

结果说明

对检测方法的偏离、增加或删减的说明	无
特定的检测方法或客户要求的附加信息说明	无
检测结果来自外部提供者的说明	无
特定项目前处理方法说明	无

地址：株洲市天元区中小企业促进园 8 楼

联系电话：0731-22266120
第 8 页 共 9 页

网址：yuntianjc.com

湖南云天检测技术有限公司检测报告

NSTS HJ(2021)529-01

附件 采样照片



— 报告结束 —

地址: 株洲市天元区中小企业促进园 8 楼

联系电话: 0731-22266120
第 9 页 共 9 页

网址: yuntianjc.com

附件 6：2021 年 7-9 月渗滤液车间出水在线监测台帐

2021 年 7 月-9 月在线监测台帐

监测数据报表（时间：2019-01~2021-11）

废水监测数据报表监控点名称：渗滤液废水处理排放口 数据类型：月汇总

监测时间	污水排口监控点排放量(吨)	化学需氧量(COD)(毫克/升)	氨氮(毫克/升)	备注
201901	3534.44	4.52543	0.526438	
201902	3296.07	17.72927	1.013333	
201903	3387.99	4.921716	13.442513	
201904	644.13	30.442732	4.959384	
201905	288.45	33.719931	2.796448	
201906	279.39	32.066106	3.760608	
201907	1070.37	53.399919	2.336977	
201908	3112.67	48.788817	1.29756	
201909	3012.97	53.78543	0.235275	
201910	2856.2	52.586639	0.718529	
201911	2898.15	69.410777	0.998402	
201912	3572.47	62.012816	1.291311	
202001	3569.79	77.940965	2.882686	
202002	3188.84	79.9926	6.820504	
202003	1968.898	64.945663	3.748513	
202004	1233.42	39.973347	4.263834	
202005	2676.15	33.331263	2.486698	
202006	4471	27.019013	0.608559	
202007	4918.46	41.428922	0.339519	
202008	5043.73	44.618654	0.221024	
202009	5738.26	36.416158	2.288539	
202010	5629.49	25.950084	5.369332	
202011	6162.19	24.447984	1.501083	
202012	3046.77	26.749457	0.602246	
202101	3058.37	35.168393	1.65034	
202102	3544.53714	44.455193	3.419401	
202103	4246.17827	30.693855	1.35152	
202104	3814.16481	41.561523	0.679401	
202105	3292.69244	41.242723	0.735221	
202106	2764.45854	52.957216	0.555651	
202107	3324.54204	47.943726	0.279382	
202108	5392.70788	63.265611	0.946041	
202109	5263.358	39.889865	1.120247	
202110	5591.068	41.40068	0.352162	
202111	2152.54	39.72734	0.513971	

附件 7： 日常运行记录表

渗滤液处理运行记录表																							
记录时间		生化处理运行记录												深度处理运行记录									
		1级反硝化		1级硝化1#		1级硝化2#		1级硝化3#		1级硝化4#		2级反硝化		2级硝化		一级芬顿			二级芬顿			频率、状态	
		PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	反应PH值	絮凝PH值	排泥	反应PH值	絮凝PH值	排泥	风机1	风机2
																						Hz	Hz
0:00	7.1	65%	7.1	74%	7.1	76%	7.1	77%	7.1	72%	7.0	17%	7.0	16%	5.2	6.3		3.5	6.8		✓		
2:00	7.1	64%	7.1	75%	7.1	72%	7.1	78%	7.1	73%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.2		3.6	6.9			✓	
4:00	7.1	63%	7.1	73%	7.1	76%	7.1	79%	7.1	70%	7.1	17%	7.1	17%	5.2	6.3		3.5	6.8		✓		
6:00	7.1	62%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	73%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.2		3.6	6.9			✓	
8:00	7.1	63%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	71%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.2	排	3.5	7.0		✓		
10:00	7.1	64%	7.1	73%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	70%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.2		3.6	7.1			✓	
12:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	73%	7.1	74%	7.1	70%	7.1	17%	7.1	16%	5.3	6.2		3.5	7.0		✓		
14:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	72%	7.1	74%	7.1	69%	7.1	17%	7.1	17%	5.3	6.2		3.5	7.0			✓	
16:00	7.1	64%	7.1	73%	7.1	71%	7.1	75%	7.1	70%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1		✓		
18:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	72%	7.1	74%	7.1	69%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1			✓	
20:00	7.1	62%	7.1	71%	7.1	72%	7.1	75%	7.1	68%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.2		3.5	7.0		✓		
22:00	7.1	62%	7.1	72%	7.1	71%	7.1	74%	7.1	69%	7.1	17%	7.1	17%	5.3	6.2		3.6	7.1			✓	
白天水温	23.5		25.2		26		26.3		25.3		23.3		23.1		时处理量情况:								
夜间水温	23.1		24.7		25.5		25.9		24.7		22.9		22.6										
生化补碱/碳源情况:																							
值班人员		早班: 杨世卫 李定军 中班: 胡琦 晚班: 李高林																					
备注:																						审核:	

渗滤液处理运行记录表

11月17日 天气: 小雨

生化处理运行记录															深度处理运行记录									
记录 时间	1级反硝 化		1级 硝化 1#		1级 硝化 2#		1级 硝化 3#		1级 硝化 4#		2级 反硝化		2级硝化		一级芬顿			二级芬顿			频率、状态			
	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	反应 PH 值	絮凝 PH 值	排泥	反应 PH 值	絮凝 PH 值	排泥	Hz	风机		
																							风机 1	风机
0:00	7.1	65%	7.1	74%	7.1	76%	7.1	77%	7.1	72%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.3		3.5	6.8		✓			
2:00	7.1	64%	7.1	75%	7.1	77%	7.1	78%	7.1	73%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.2		3.6	6.9			✓		
4:00	7.1	63%	7.1	73%	7.1	76%	7.1	79%	7.1	72%	7.1	17%	7.1	17%	5.2	6.3		3.5	6.8		✓			
6:00	7.1	62%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	73%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.2		3.6	6.9			✓		
8:00	7.1	63%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	71%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.2	排	3.5	7.0		✓			
10:00	7.1	64%	7.1	73%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	70%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.2		3.6	7.1			✓		
12:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	75%	7.1	74%	7.1	70%	7.1	17%	7.1	16%	5.3	6.2		3.5	7.0		✓			
14:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	72%	7.1	74%	7.1	69%	7.1	17%	7.1	17%	5.3	6.2		3.5	7.0			✓		
16:00	7.1	64%	7.1	73%	7.1	71%	7.1	75%	7.1	70%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1		✓			
18:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	72%	7.1	74%	7.1	69%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1			✓		
20:00	7.1	62%	7.1	71%	7.1	72%	7.1	75%	7.1	68%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.2		3.5	7.0		✓			
22:00	7.1	63%	7.1	72%	7.1	71%	7.1	74%	7.1	69%	7.1	17%	7.1	17%	5.3	6.2		3.6	7.1			✓		
白天水温	23.5	25.2	26		26.3	25.3	23.3	23.1	时处理量情况:															
夜间水温	23.1	24.7	25.5		25.9	24.7	22.9	22.6																
生化补碱/碳源情况:																								
值班人员		早班: 杨世卫 李定军										中班: 周均					晚班: 李高灯							
备注:																		审核:						

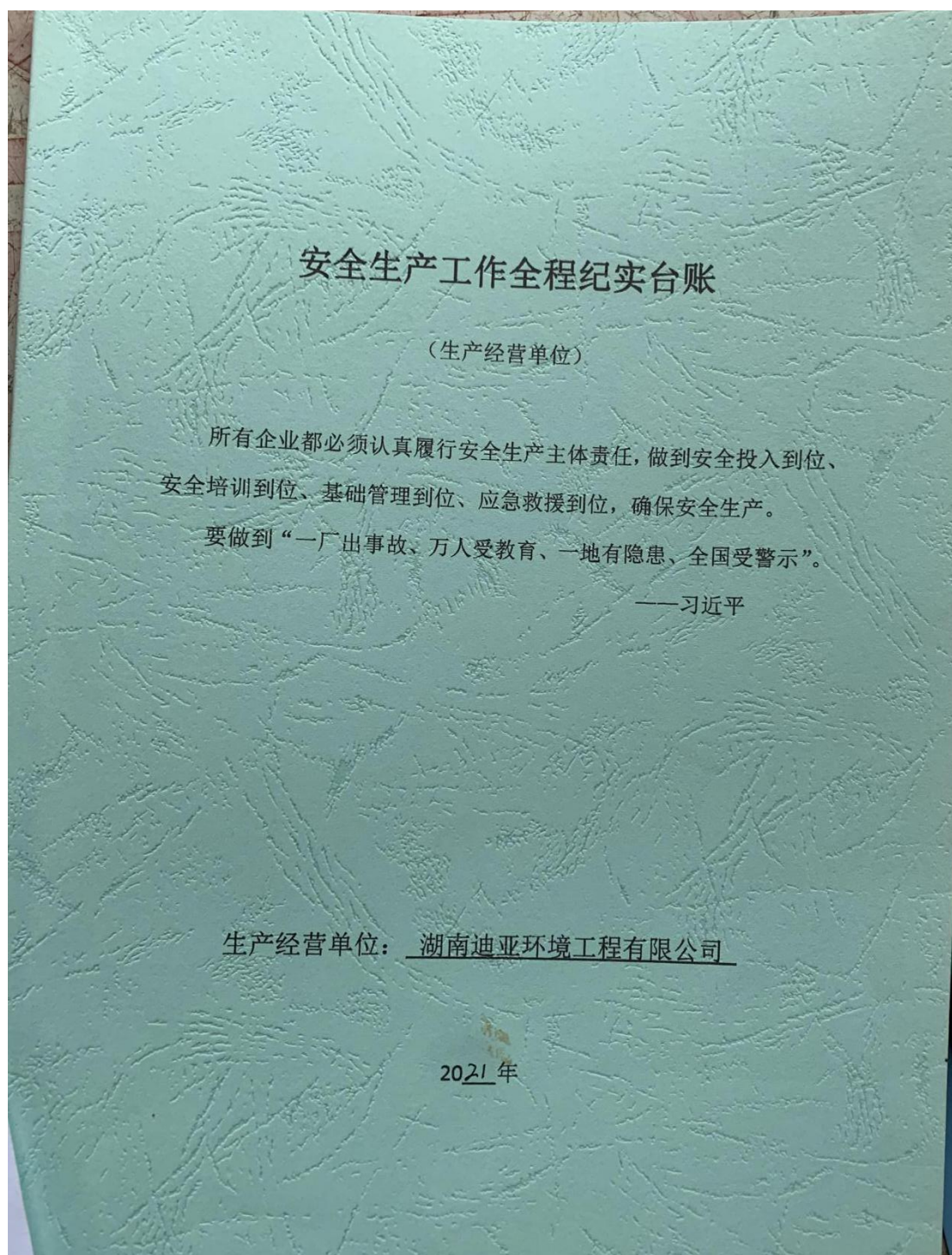
渗滤液处理运行记录表

11月16日 天气: 小雨

记录时间		生化处理运行记录														深度处理运行记录									
		1级反硝化		1级硝化1#		1级硝化2#		1级硝化3#		1级硝化4#		2级反硝化		2级硝化		一级芬顿			二级芬顿			频率、状态			
		PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	PH	SV30	反应PH值	絮凝PH值	排泥	反应PH值	絮凝PH值	排泥	Hz	Hz		
																								风机1	风机2
0:00	7.1	65%	7.1	76%	7.1	77%	7.1	76%	7.1	79%	7.1	18%	7.1	17%	5.1	6.2		3.5	6.8		✓				
2:00	7.1	66%	7.1	75%	7.1	79%	7.1	75%	7.1	78%	7.1	19%	7.1	17%	5.2	6.3		3.6	6.9			✓			
4:00	7.1	65%	7.1	74%	7.1	76%	7.1	75%	7.1	79%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.2		3.5	6.8		✓				
6:00	7.1	64%	7.1	75%	7.1	78%	7.1	76%	7.1	79%	7.0	17%	7.0	16%	5.3	6.2		3.6	6.9			✓			
8:00	7.1	68%	7.1	75%	7.1	77%	7.1	76%	7.1	78%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.0		✓				
10:00	7.1	67%	7.1	74%	7.1	77%	7.1	75%	7.1	78%	7.1	17%	7.1	17%	5.2	6.2	排	3.6	7.0			✓			
12:00	7.1	67%	7.1	73%	7.1	76%	7.1	74%	7.1	77%	7.1	17%	7.1	16%	5.3	6.2		3.5	6.9	排	✓				
14:00	7.1	66%	7.1	72%	7.1	75%	7.1	79%	7.1	76%	7.1	18%	7.1	16%	5.3	6.3		3.6	7.0			✓			
16:00	7.1	67%	7.1	73%	7.1	76%	7.1	75%	7.1	77%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1		✓				
18:00	7.1	66%	7.1	72%	7.1	75%	7.1	74%	7.1	76%	7.1	18%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1			✓			
20:00	7.1	65%	7.1	73%	7.1	74%	7.1	73%	7.1	75%	7.1	17%	7.1	16%	5.2	6.2		3.5	7.0		✓				
22:00	7.1	66%	7.1	72%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	76%	7.1	17%	7.1	17%	5.2	6.3		3.6	7.1			✓			
白天水温	24		26		26.1		26.2		25.4		24		23		时处理量情况:										
夜间水温	23.6		25.5		25.5		25.6		25.0		23.5		22.4												
生化补碱/碳源情况:																									
值班人员		早班: 杨世卫																							

渗滤液处理运行记录表																										
记录时间	生化处理运行记录												深度处理运行记录													
	1级反硝化		1级硝化 1#		1级硝化 2#		1级硝化 3#		1级硝化 4#		2级反硝化		2级硝化		一级芬顿			二级芬顿			频率、状态					
	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	PH	SV 30	反应 PH 值	絮凝 PH 值	排泥	反应 PH 值	絮凝 PH 值	排泥	风机 1	风机 2				
																					Hz	Hz				
0:00	7.1	65%	7.1	73%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	72%	7.1	77%	7.1	71%	7.1	17%	7.0	16%	5.1	6.1		3.5	6.9	排	✓	
2:00	7.1	63%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	77%	7.1	71%	7.1	79%	7.1	19%	7.1	17%	7.0	16%	5.2	6.3		3.6	6.8			✓
4:00	7.1	64%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	76%	7.1	73%	7.1	18%	7.1	17%	7.1	17%	7.0	16%	5.3	6.2		3.5	6.9		✓	
6:00	7.1	62%	7.1	73%	7.1	75%	7.1	77%	7.1	75%	7.1	17%	7.1	17%	7.0	16%	7.0	16%	5.2	6.2		3.5	6.9		✓	
8:00	7.1	62	7.1	78	7.1	77	7.1	78	7.1	76	7.1	18	7.1	17	7.1	17	7.0	16	5.3	6.3		3.6	7.0		✓	
10:00	7.1	65	7.1	78	7.1	76	7.1	77	7.1	75	7.1	17	7.1	17	7.1	16	7.1	16	5.3	6.2		3.6	7.1			✓
12:00	7.1	66	7.1	77	7.1	76	7.1	76	7.1	74	7.1	17	7.1	17	7.1	18	7.1	18	5.3	6.2		3.6	7.1		✓	
14:00	7.1	65%	7.1	77%	7.1	75%	7.1	76%	7.1	74%	7.1	18%	7.1	17%	7.1	17%	7.1	17%	5.2	6.2	排	3.6	7.0			✓
16:00	7.1	66%	7.1	76%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	73%	7.1	18%	7.1	18%	7.1	17%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1		✓	
18:00	7.1	65%	7.1	75%	7.1	73%	7.1	74%	7.1	74%	7.1	11%	7.1	16%	7.1	16%	7.1	16%	5.2	6.2		3.5	7.0			✓
20:00	7.1	66%	7.1	76%	7.1	74%	7.1	75%	7.1	73%	7.1	17%	7.1	16%	7.1	16%	7.1	16%	5.2	6.3		3.5	7.0	排	✓	
22:00	7.1	65%	7.1	75%	7.1	73%	7.1	74%	7.1	74%	7.1	18%	7.1	17%	7.1	17%	7.1	17%	5.3	6.3		3.6	7.1		✓	
白天水温	24		25.5		26.1		26.3		26		23.5		23		时处理量情况:											
夜间水温	23.6		25.0		25.5		25.7		25.6		23.1		22.6													
生化补碱/碳源情况:																										
值班人员		早班: 杨世卫 李定军 中班: 阙 晚班: 李高松																								
备注:															审核:											

附件 8：日常巡视制度及巡视记录表



日期	21/4/15	检查 时间	8:30	检查 人员	龙云波 邱海林	记录人	龙云波
检查 区域	☒ 渗滤液处理站平台 ☐ 用电管理 ☒ 消防设施 ☒ 危险物品						
检查 内容	☒ 消防安全 ☐ 设备设施安全 ☒ 用电管理 ☒ 操作规程安全 ☐ 调节池有无渗漏 ☐ 其他						
存 在 问 题	无 情况正常						
问题整 改措施							
整改责 任 人	签字： 年 月 日						
整改 情况 反馈	年 月 日						

日期	2021.4.12	检查 时间	8:30	检查 人员	龙云波 邱海林 李高燃	记录人	龙云波
检查 区域	☒ 渗滤液处理站平台 ☒ 用电管理 ☒ 消防设施 ☒ 危险物品						
检查 内容	☒ 消防安全 ☒ 设备设施安全 ☒ 用电管理 ☒ 操作规程安全 ☒ 调节池有无渗漏 ☐ 其他						
存 在 问 题	无						
问题整 改措施							
整改责 任 人	签字： 年 月 日						
整改 情况 反馈	年 月 日						

日期	2021.4.19	检查 时间	8:30	检查 人员	龙云波 杨金付	记录人	龙云波
检查 区域	☒ 渗滤液处理站平台 ☒ 用电管理 ☒ 消防设施 ☒ 危险物品						
检查 内容	☒ 消防安全 ☒ 设备设施安全 ☒ 用电管理 ☒ 操作规程安全 ☒ 调节池有无渗漏 ☐ 其他						
存 在 问 题	无						
问题整 改措施							
整改责 任 人	签字： 年 月 日						
整改 情况 反馈	年 月 日						

附件 9：排污口在线监测数据

监测数据报表				
废水监测数据报表监控点名称：渗滤液废水处理排放口 数据类型：月汇总 时间：2019-01~2021-11				
监测时间	污水排口监控点排放量(吨)	化学需氧量(COD)(毫克/升)	氨氮(毫克/升)	备注
201901	3534.44	4.52543	0.526438	
201902	3296.07	17.72927	1.013333	
201903	3387.99	4.921716	13.442513	
201904	644.13	30.442732	4.959384	
201905	288.45	33.719931	2.796448	
201906	279.39	32.066106	3.760608	
201907	1070.37	53.399919	2.336977	
201908	3112.67	48.788817	1.29756	
201909	3012.97	53.78543	0.235275	
201910	2856.2	52.586639	0.718529	
201911	2898.15	69.410777	0.998402	
201912	3572.47	62.012816	1.291311	
202001	3569.79	77.940965	2.882686	
202002	3188.84	79.9926	6.820504	
202003	1968.898	64.945663	3.748513	
202004	1233.42	39.973347	4.263834	
202005	2676.15	33.331263	2.486698	
202006	4471	27.019013	0.608559	
202007	4918.46	41.428922	0.339519	
202008	5043.73	44.618654	0.221024	
202009	5738.26	36.416158	2.288539	
202010	5629.49	25.950084	5.369332	
202011	6162.19	24.447984	1.501083	
202012	3046.77	26.749457	0.602246	
202101	3058.37	35.168393	1.65034	
202102	3544.53714	44.455193	3.419401	
202103	4246.17827	30.693855	1.35152	
202104	3814.16481	41.561523	0.679401	
202105	3292.69244	41.242723	0.735221	
202106	2764.45854	52.957216	0.555651	
202107	3324.54204	47.943726	0.279382	
202108	5392.70788	63.265611	0.946041	
202109	5263.358	39.889865	1.120247	
202110	5591.068	41.40068	0.352162	
202111	2152.54	39.72734	0.513971	

附件 10：有毒有害物质信息清单

物质名称	特性	贮存方式	贮存措施
双氧水	水溶液为无色透明液体，溶于水、醇、乙醚，不溶于苯、石油醚，对有机物有很强的氧化作用	专用储罐	10m ³ 专用储罐 2 个，位于双氧水储存房内
渗滤液	生活垃圾渗滤液是从生活垃圾里渗出来的受污染的水。垃圾渗滤液的污染物种类多，浓度高，如有机物浓度高达城市污水数百倍；色度呈黑褐色；有浓烈臭味	调节池	调节池容积为 4600m ³
硫酸亚铁	化学式为 FeSO ₄ ，蓝绿色单斜结晶或颗粒，无气味。在干燥空气中风化，在潮湿空气中表面氧化成棕色的碱式硫酸铁。在 56.6℃ 成为四水合物，在 65℃ 时成为一水合物。溶于水，几乎不溶于乙醇。其水溶液冷时在空气中缓慢氧化，在热时较快氧化。加入碱或露光能加速其氧化。有腐蚀性	袋装	污水站仓库，最大储存量为 20t
氢氧化钠	白色不透明固体，易潮解。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。对环境有危害，对水体可造成污染。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌、锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。	袋装	污水站仓库，最大储存量为 5t

附件 11：土壤污染隐患的重点场所或者重点设施设备清单

重点场所 或设施	类型	重点排查	日常管理信息
渗滤液处 理车间	渗滤液调节池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	是否有专人管 理； 操作是否规范； 是否定期检测 维护； 运行年限。
	生化池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	污泥池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	浓缩液池	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	加药车间	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	储罐	进料口、出料口、法兰、排尽口、 基槽、防滴漏设施等	
	管道运输	阀门、法兰等有无滴漏	
	传输泵	泵体、泵轴、密封圈、法兰、阀门 有无滴漏等	
	包装货物	包装材质、堆放位置等	
	排水设施	是否破损、阻塞等	
	地面裂缝	车间内外地面	
垃圾填埋 场	作业面	是否有垃圾泄露	是否有专人管 理； 操作是否规范； 是否定期检测 维护； 运行年限
	防渗膜	是否铺设完整、有无破损	
	截洪沟	设备泄漏、溢流以及防滴漏设施等	
	管道运输	阀门、法兰等有无滴漏	
	传输泵	泵体、泵轴、密封圈、法兰、阀门 有无滴漏等	

附件 12：调查问卷

会同县垃圾处理场土壤污染隐患排查调查问卷

单位名称	会同县城市管理事务中心	联系人	林顺芝
职位	副主任	联系电话	18274586946
会同县生活垃圾处理场位于湖南省怀化市会同县林城镇大桥村长冲，于 2008 年 12 月立项，2010 年 11 月开工建设，2012 年 6 月建成投入使用，主要服务于会同县城及周边乡镇生活垃圾进行卫生填埋。该处理场作为全省“十一五”规划重点工程之一，同时也是会同县唯一的城市生活垃圾卫生填埋场，占地面积约 60 亩，该处理场采用厌氧填埋工艺，用地面积约 37033 平方米，总库容 78 万 m³，总服务年限为 20 年，目前生活垃圾填埋规模达到约 160t/d。渗滤液经处理站处理达标后外排。 本次污染隐患排查范围为垃圾填埋区、渗滤液调节池、渗滤液运输管道、渗滤液处理站、渗滤液处理药剂储存区。			
1、对渗滤液调节池、渗滤液处理站各池子有没有相应检查措施？			
☒ A、有， B、无			
2、如对渗滤液调节池、渗滤液处理站各池子有相应检查措施，则检查频次是 <u>每天</u>			
3、渗滤液处理产生的污泥是否有专人管理？			
☒ A、是 B、否			
4、是否有专人对化学品储存区进行泄露检查？			
☒ A、是 B、否			
5、渗滤液处理站是否有专人检查各储罐的跑、冒、滴、漏？			
☒ A、是 B、否			
6、渗滤液处理站是否有专人检查泵、管道的跑、冒、滴、漏？			
☒ A、是 B、否			
7、是否有根据应急预案储备应急物资？			
☒ A、是 B、否			
8、是否进行过应急演练？			
☒ A、是 B、否			

调查单位：湖南云天检测技术有限公司

调查人：小贺 调查日期：2021.11.3

会同县垃圾处理场土壤污染隐患排查调查问卷

单位名称	湖南迪亚环境工程有限公司	联系人	龙云波
职位	操作工	联系电话	
会同县生活垃圾处理场位于湖南省怀化市会同县林城镇大桥村长冲，于2008年12月立项，2010年11月开工建设，2012年6月建成投入使用，主要服务于会同县城及周边乡镇生活垃圾进行卫生填埋。该处理场作为全省“十一五”规划重点工程之一，同时也是会同县唯一的城市生活垃圾卫生填埋场，占地面积约60亩，该处理场采用厌氧填埋工艺，用地面积约37033平方米，总库容78万m³，总服务年限为20年，目前生活垃圾填埋规模达到约160t/d。渗滤液经处理站处理达标后外排。 本次污染隐患排查范围为垃圾填埋区、渗滤液调节池、渗滤液运输管道、渗滤液处理站、渗滤液处理药剂储存区。			
1、对渗滤液调节池、渗滤液处理站各池子有没有相应检查措施？ ☒ A、有 B、无			
2、如对渗滤液调节池、渗滤液处理站各池子有相应检查措施，则检查频次是 <u>每天</u>			
3、渗滤液处理产生的污泥是否有专人管理？ ☒ A、是 B、否			
4、是否有专人对化学品储存区进行泄露检查？ ☒ A、是 B、否			
5、渗滤液处理站是否有专人检查各储罐的跑、冒、滴、漏？ ☒ A、是 B、否			
6、渗滤液处理站是否有专人检查泵、管道的跑、冒、滴、漏？ ☒ A、是 B、否			
7、是否有根据应急预案储备应急物资？ ☒ A、是 B、否			
8、是否进行过应急演练？ ☒ A、是 B、否			

调查单位：湖南云天检测技术有限公司

调查人：小贺 调查日期：2021.11.3

附件 13 专家意见及专家签到表

会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告专家评审意见

2021 年 12 月 9 日，怀化市生态环境局会同分局在怀化组织召开《会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告》评审会议，参加会议的有怀化市生态环境局、建设单位会同县城市管理事务中心、报告编制单位湖南云天检测技术有限公司等单位代表，会议由 3 位专家组成技术评审组（名单详见签名）。会上，编制单位介绍了隐患排查报告内容，与会代表经评审形成以下意见。

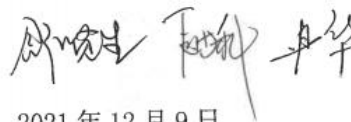
一、会同县生活垃圾处理场位于湖南省怀化市会同县林城镇大桥村长冲，整个填埋场占地面积约 60 亩，该处理场采用厌氧填埋工艺，用地面积约 37033 平方米，日处理量为 160t/d，总库容 78 万 m³。

二、排查工作按照《重点行业单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，对企业进行了较全面的土壤污染隐患排查，排查较为细致，排查报告内容较完整，修改完善后通过评审。

三、修改意见

- 1、完善编制依据内容；
- 2、核实企业主要原辅材料及涉及有毒有害物质的使用及存储情况；
- 3、根据实际情况核实完善填埋场生产工艺及“三废”产排量；
- 4、完善历史监测数据及现状监测数据；
- 5、完善重点场所、重点设施设备隐患排查的内容；
- 6、完善隐患排查的台账及隐患整改方案。

专家组：



2021 年 12 月 9 日

会同县生活垃圾处理场土壤污染隐患排查报告评审会专家签到表

时间：2021年12月9日

姓名	单位	职务	联系方式
廖永成	怀化市环境科学学会	副秘书长	13107052889
段利	湖南省生态环境监测中心	高工	17374550326
李平	郴州市生态环境局合同分局	工程师	15890653126