

土壤污染隐患排查报告



华容首创垃圾综合处理有限责任公司

2021年11月

目 录

1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	2
2 企业概况	5
2.1 企业基础信息	5
2.2 建设项目概况	5
2.3 原辅料及产品情况	7
2.4 生产工艺及产排污环节	8
2.5 涉及的有毒有害物质	11
2.6 污染防治措施	12
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	19
3 排查方法	21
3.1 资料收集	21
3.2 人员访谈	22
3.3 重点场所或者重点设施设备确定	22
3.4 现场排查方法	24
4 土壤污染隐患排查	30
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	30
4.2 土壤污染隐患排查台账	34

4.3土壤污染隐患整改台账	35
5 结论和建议	36
5.1隐患排查结论	36
5.2隐患整改方案或建议	37
5.3土壤和地下水自行监测方案	37
5.4对土壤和地下水自行监测工作建议	38
6 附件	39

1 总论

1.1 编制背景

为贯彻落实《中华人民共和国生态环境部公告》（2021 年第 1 号）文件精神，推进岳阳市华容县土壤污染防治相关工作，华容首创垃圾综合处理有限责任公司根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（2021 年 1 号公告）》、《土壤污染防治行动计划》、《排污单位自行监测技术指南总则》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等文件，制定公司土壤污染隐患排查报告。

土壤污染隐患排查报告是华容首创垃圾综合处理有限责任公司为保证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，而依法自主组织开展的土壤污染隐患排查工作。2021 年 11 月，华容首创垃圾综合处理有限责任公司对厂区开展土壤隐患排查工作，11 月 6 日依据排查情况，制定土壤污染隐患排查台账和治理方案，并编制土壤污染隐患排查报告。本次排查为首次排查，排查技术与方法参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部〔2021〕1 号）文件执行。

1.2 排查目的和原则

华容首创垃圾综合处理有限责任公司是岳阳市土壤污染重点监管单位，是土壤污染隐患排查工作的实施主体，应建立隐患排查组织领导机构，配备相应的管理和技术人员，并根据自身技术能力情况，自行组织开展排查，或者委托相关技术单位协助完成排查。

华容首创垃圾综合处理有限责任公司原则上应在《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（2021 年 1 号公告）》发布后一年内，以厂区为单位开

展一次全面、系统的土壤污染隐患排查。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2-3 年开展一次排查。排查中可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。

华容首创垃圾综合处理有限责任公司开展土壤和地下水自行监测结果存在异常情况，或生态环境部门现场检查发现存在有毒有害物质渗漏、流失、扬散等污染土壤风险的，应及时开展土壤污染隐患排查。

1.3 排查范围

华容首创垃圾综合处理有限责任公司位于湖南省华容县城北约7Km 万庾乡鼎山村，总库容量为159万m³，日处理规模约为260t/d。此次土壤污染隐患排查的主要区域为：垃圾填埋区、渗滤液调蓄池、污水处理站、地下水监视井、扩散井、危险废物暂存间、加药间等。



图1.3-1 重点排查区域图

1.4 编制依据

1.4.1 政策法规

- 1、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）

- 2、《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）
- 3、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令第3号）
- 4、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部〔2021〕1号）
- 5、《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020年9月1日）
- 6、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）
- 7、《企业事业单位环境信息公开办法》（原环境保护部令第31号）

1.4.2 技术规范

- 1、《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017
- 2、《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020
- 3、《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004
- 4、《建设用地土壤污染状况调查技术指南》HJ 25.1-2019
- 5、《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
- 6、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》HJ 25.3-2019
- 7、《样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009
- 8、《水质 采样技术指导》HJ 494-2009
- 9、《水质 采样方案设计技术规定》HJ 495-2009
- 10、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》HJ1019-2019
- 11、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》
（HJ1209-2021）
- 12、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）

1.4.3 评价标准及其他相关资料

- 1、《地下水质量标准》GB/T14848-2017；

2、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》
GB36600- 2018；

3、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》
(GB15618- 2018)；

4、《华容县城市生活垃圾处理公司环境影响报告书》，湖南省环境保护科学研究院，2008年12月；

5、《关于华容县城市生活垃圾处理公司环境影响报告书的批复》，湖南省环境保护局，2008年12月18日，湘环评[2008]第220号；

6、《华容县城市生活垃圾处理工程项目（一期）垃圾填埋场竣工环境保护验收监测报告》，华容县住房和城乡建设局，2019年9月；

2 企业概况

2.1 企业基础信息

华容首创垃圾综合处理有限责任公司位于湖南省华容县城北约7Km万庾乡鼎山村，属于市政公用工程，建设单位为华容县住房和城乡建设局，建设规模总库容为159万m³，日处理规模约260t，服务期限为13年，建设内容为垃圾卫生填埋场的建设，主要包括垃圾库、垃圾坝、截污坝、截洪沟、防渗设施、渗滤液的收集和处理设施等。

2008年12月，湖南省环境保护科学研究院完成了《华容县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书》；2008年12月18日，获得了湖南省环境保护局《关于华容县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复》（湘环评【2008】220号）；2019年9月，华容县住房和城乡建设局编制完成了《华容县城市生活垃圾处理工程项目（一期）垃圾填埋场竣工环境保护验收监测报告》。

2.2 建设项目概况

项目名称：华容县城市生活垃圾处理工程

建设单位：华容县住房和城乡建设局

建设地点：湖南省华容县城北约7Km万庾乡鼎山村

建设规模：占地面积约12.2万m²，填埋场总库容159万m³

职工人数及工作制度：总定员54人，年工作日365天，8小时/天。

主要建设内容：

表2-1 主要建设内容

序号	主项名称	工程内容及规模
	垃圾库	占地面积 12.2 万 m ² ，总库容 159 万 m ³ ，日处理生活垃圾 260 吨

主体工程	防渗系统	场区底部防渗层构造从下到上依次为：场地平整-500mm 后黏土层-GCL 膨润土垫（4800g/m ² ）-2.0mm 厚双光面 HDPE 防渗土工膜-土工布（600g/m ² ）-30 50mm 卵石层-土工布（300g/m ² ）-1.0mm 厚双光面 HDPE 防渗土工膜。场区内坡防渗层构造从上到下依次为：场地平整-500mm 厚黏土层-土工布（500g/m ² ）-2.0mm 厚单糙防渗土工膜-土工布（600g/m ² ）-0.3 厚袋装沙土。在坝坡和山坡上每隔 10m 高程设置防滑锚固沟。
	渗滤液水平收集系统	在填埋场底部卵石导流层中铺设 DN200HDPE 渗沥液导排支管，在场区中部布置 DN315HDPE 渗沥液导排管。导流层：卵石导流层，厚度为 0.3m。排渗盲沟：在沟内铺设由粒径为 30-50mm 的卵石。
	渗滤液垂直收集系统	在场区共布置 20 个竖向导气石笼（可兼做竖向导液排气井）。导气石笼由 D=1.5m 的钢筋笼随填埋高度向上逐层接高，钢筋笼中部布置一根 De200HDPE 花管，伸入终场覆盖土时取消花孔，钢筋笼中填有直径 30-40mm 碎石。
	渗滤液处理系统	处理工艺：采用外置式 MBR+NF+RO 的处理工艺，设立处理规模 400m ³ /d，调节池：容积 2.2 万 m ³
	地下水监测系统	垃圾填埋区周边设五座污染监测井：①本底井：一眼，设在填埋场地下水流上游 30-50m 处；②污染扩散井：两眼，分别设在垂直填埋场地下水走向的两侧各 30-50m 处；③污染监视井：两眼，分别设在填埋场地下水流向下游 30m、50m 处。
	封场系统	从上之下结构依次为：营养土-疏水层-粘土隔断层-填埋气体收集层；填埋气体导出管高于封场表面；胜峰简易垃圾填埋场已进行封场
	沼气导排系统	竖向导气石笼，导排结构从上至下依次为：导气层-HDPE 花管-土工布包裹层-钢筋石笼-生活垃圾-防渗层。导气石笼：现设 20 个，安装水平收集气体 PE 花管，按照每隔 30m 设置一个气体收集井，每 4 个集气井串联汇总至集气管组成一组输送系统。场内气压为 250-750pa 时，直接分散排放；甲烷浓度达到可燃烧浓度时，就地燃烧排放。
	截洪沟及导流系统	截洪沟结构为浆砌块石矩形断面沟；设置了一道临时截洪沟（1600m）、一道永久截洪沟（1300m）、断面 0.5m*0.8m 矩形沟；截洪沟坡底不小于 0.005。导流系统：截洪沟之间每 5m 高程设置断面相同的 L 形边沟，在沟内填埋卵石，形成排渗盲沟，将雨水或渗滤液导入排水沟或渗滤液调节池内。
截污坝及导流系统	截污坝：土坝浆砌块石湖面，池底部坝体上游及下游迎水面铺土工膜；导流系统：临时沟内铺设碎石，形成导盲沟	
辅助工程	绿化	生活办公区绿化及填埋区周围防护林；进场道路两侧设置绿化隔离带
	交通	进场道路：混凝土路面，长度 1.5km，路基宽度 8m，路面宽度 6m。严格管控进场垃圾，设置生活垃圾填埋场管理制度；进场道路为水泥路面，道路两侧设置绿化隔离带，并实施禁鸣和限速，且采用全封闭式运输车辆。场内道路：中部作业线至作业平台，混凝土路面。
公用工程	供电工程	采用 TN-C-S 三相五线制配电系统，用铜芯电缆向隔声放射式配电
	供水工程	自打水井，自来水管网
	排水工程	实行“清污分流、雨污分流”，设置废水管线、初期雨水管线、雨排水管线、净下水管线等；经渗滤液处理站处理达标后通过 7.6km 专用管道排入市政污水管网，再进入华容县桥东污水处理厂进行集中深度处理，处理达标后排至华容河。
	消防工程	填埋作业区设置 DN100 地上式消火栓；生活管理区、渗滤液处理、加油

		站、维修间内设置泡沫灭火器、干粉灭火器；设 10m 宽的防火隔离带，设消防水池 300m ³	
环保工程	废水	采取防渗措施，设置截洪沟、设置废水采样口及环保图形标志；已预留场地；渗滤液收集后与经过化粪池预处理的生活污水及经沉淀池沉淀后的洗车废水一同进入渗滤液处理站（外置式 MNR+NF+RO 的处理工艺）处理达标后通过 7.6km 专用管道排入市政污水管网，再进入市政污水管网，再进入华容县桥东污水处理厂进行集中深度处理，处理达标后排至华容河；设置调节池容积为 2.2 万 m ³	
	废气	设置填埋气体导排系统、安装燃烧器；采用随填随压、覆土及洒水的方式控制填埋作业扬尘、在填埋作业区设置 2.5-3m 高的拦网；及时喷洒除臭剂、稀释剂；配备洒水车辆进行洒水降尘，并对运输车辆进行清洗。	
	噪声	建筑隔声、减震台座、限速禁鸣牌等	
	固废	污泥压缩后回填 填埋场	污泥压缩后回填填埋场
		危险固废	厂区建设危废暂存间，分类贮存，集中转移
生态	在渗滤液处理站周围进行了绿化		
	垃圾收集及运输污染防治	运输车为箱式垃圾车，设置限速禁鸣牌；垃圾进场及时压实和覆土、场内配备洒水车进行洒水降尘，并喷施除臭剂、稀释剂。	
	卫生防护距离	场界外 500m，东面 4 户鼎山村搬迁至村东面华调公路附近的吴家山边，已落实山塘占用的补偿措施。	
	环境管理与监测	管理制度完善，做好垃圾日处理量台账，设有在线监测仪器，并与环保局联网。	

2.3 原辅料及产品情况

企业涉及的原辅料主要为来自污水处理站。其具体情况一览表如下表所示。

表2-2 主要原辅材料一览表

序号	名称	包装规格	单位	用量	暂存区及最大储存量	用途
1	碱性清洗剂	25kg/桶	t/a	1.8	加药间、0.25t	用于膜处理系统的清洗
2	酸性清洗剂	25kg/桶	t/a	1.8	加药间、0.25t	
3	专用阻垢剂	25kg/桶	t/a	1.25	加药间、0.25t	
4	消泡剂	25kg/桶	t/a	1	加药间、0.25t	生化处理系统加药（酸碱为 pH 调节、葡萄糖补充碳源）
5	氢氧化钠	25kg/桶	t/a	65	加药间、5t	生化系统加药
6	葡萄糖	2kg/袋	t/a	255	加药间、25t	生化系统加药
7	盐酸	37%、储罐	t/a	30	加药间储罐内、2个储罐分别为8t、10t	膜系统

8	天然植物提取液除臭剂	25kg/桶	t/a	2	加药间、0.5t	恶臭废气处理
---	------------	--------	-----	---	----------	--------

2.4 生产工艺及产排污环节

本项目工艺流程图见图2.4-1

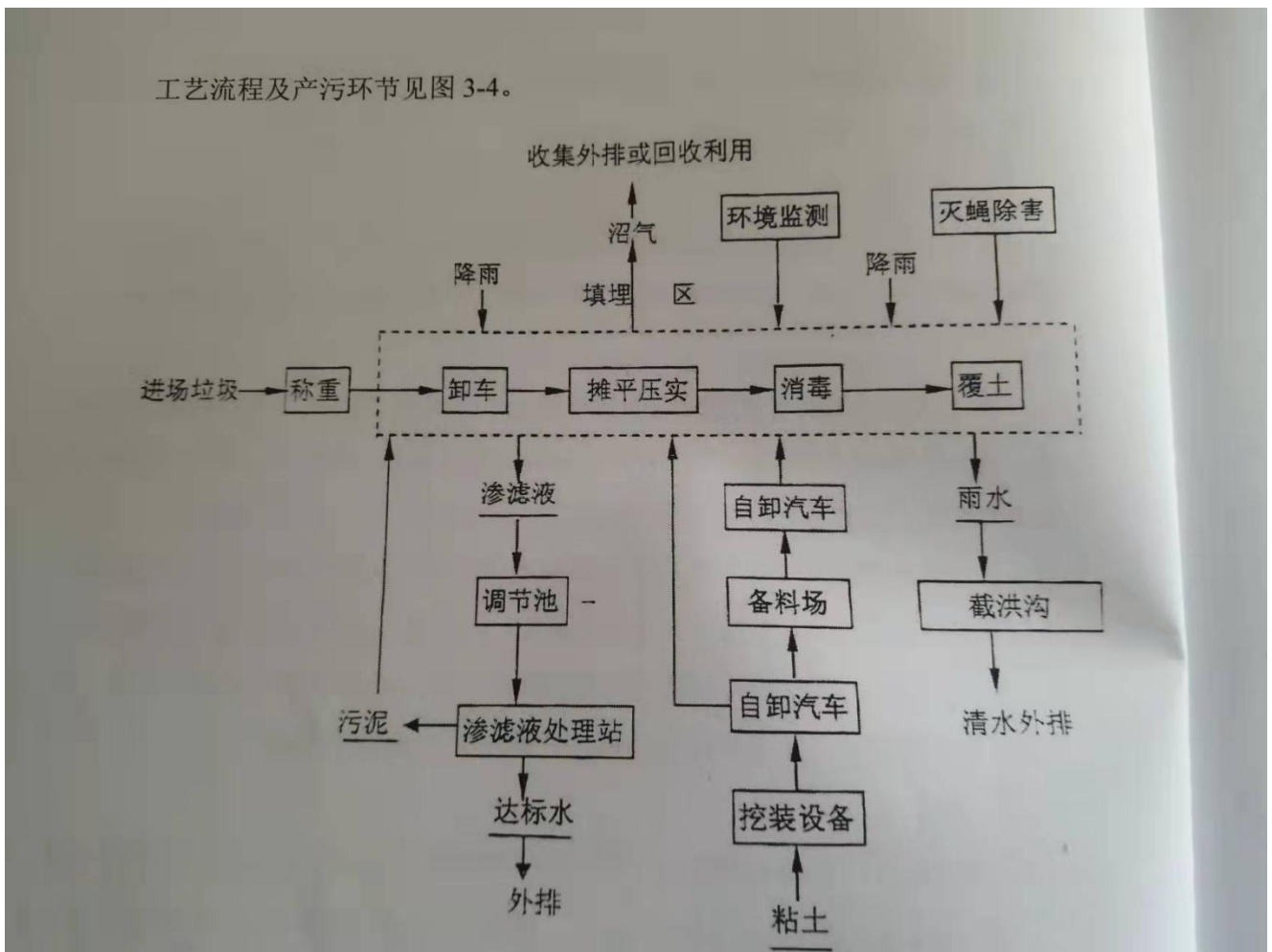


图2.4-1-生产工艺流程图

生产工艺流程简介：

① 计量、卸料

生活垃圾送往填埋场区后，先进行计量，然后进入生活垃圾填埋场卫生填埋作业单元，在管理人员指挥下，进行卸料。

② 推平、压实

垃圾车通过车辆运送至日填埋作业面进行卸料，采用推土机将垃圾摊铺成厚度不超过0.5m的层，碾压过程进行3-4个来回，使垃圾体密度达到900kg/m³以上。

填埋垃圾的压实可以有效的增加填埋场的消纳能力，延长填埋场的使用年限，减少填埋场的沉降量，不仅有利于垃圾堆体的稳定，也有益于增加堆积物边坡的稳定性，以利于土地的后期开发利用，是填埋场作业中很重要的工序。生活垃圾填埋场的有效压实能够增加填埋场强度，防止坍塌，防止填埋场不均匀沉降；能够减少垃圾孔隙率，有利于形成厌氧环境；减少渗入垃圾堆体中的降雨量及蚊蝇、蛆虫的滋生，减少垃圾滤液和填埋气体的迁移，提高填埋气体的产生量；有利于填埋机械的在垃圾堆体上的移动，减少机具的保养和维护。

③覆土

本填埋场采用的是分单元逐日覆土厌氧填埋作业方式。填埋作业采用自下而上，分阶段进行，以一天一层作业量为一填埋单元。在填埋单元内垃圾每层填埋厚度达到2.3m时，覆土厚0.2m，构成一个2.5m厚的大填埋单元。

每天填埋作业结束后需在垃圾表面进行日覆土，以减少纸屑、塑料袋等轻物质的飞扬，防止苍蝇、鼠类、鸟类在垃圾中觅食。在蚊蝇滋生季节，还需每天喷洒药水进行防护。

在每达到一个阶段高程后，进行中间覆土，其阶段高程与边坡L型截洪沟相配合，使经过中间覆土的废物表面形成排水面。同时中间覆土可提供垃圾运输车辆的临时同行道路。为保证雨季和夏天瓜果季节垃圾

填埋的顺利进行，宜用炉灰和渣石并铺设钢板等摊筑临时道路通向作业面。

当填埋场填埋达到设计标高87m后，进行最终覆盖封场处理。最终覆盖系统包括填埋气体收集层，粘土隔断层和疏水层以及营养土层和植草层。最终覆盖封场处理可使填埋场尽快稳定后进行场地开发和利用。本填埋场距华容县区不太远，交通便利。待填埋场最终封场，废弃垃圾稳定后，可进行土地利用，开发建设成公园、滑草场或其他娱乐场地。

2.5 涉及的有毒有害物质

厂区涉及的有毒有害物质见表2-5。

表2-5有毒有害物质信息表

类别		涉及的有毒有害物质		
有毒有害水污染物		总镉、总汞、六价铬、总铅、总砷		
危险废物		废矿物油、废活性炭、在线设备废液		
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）		砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯、锌、铍、钡、硒、硝基苯		
其他				
序号	品名	别名	CAS号	备注
1	氢氧化钠	烧碱	1310-73-2	污水处理辅料
2	盐酸	氢氯酸	7647-01-0	污水处理辅料

涉及的主要化学品理化性质如下：

①氢氧化钠：化学式为NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，溶解时散发出氨味，为一种具有很强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。NaOH是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度2.130g/cm³。熔点318.4℃。沸点1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠

在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钢也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

②盐酸：盐酸是无色液体(工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色)，有腐蚀性，为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味，一般实验室使用的盐酸为0.1mol/L，pH=1。盐酸遇紫色石蕊试液、pH试纸变红色，遇无色酚酞无明显现象(不变色)；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，鼻出血、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；对环境有危害，对水体和土壤可造成污染。

2.6 污染防治措施

2.6.1 废水

本项目实行“清污分流、雨污分流”制，项目废水主要为垃圾渗滤液、洗车废水和生活废水，本项目垃圾渗滤液产生量为33945t/a，经收集系统收集后进入调节池均匀水质水量后再排入渗滤液处理站处理；洗车废水的产生量为12775t/a，经沉淀池沉淀后再进入渗滤液处理站处理；生活污水的产生量为4489.5t/a，经化粪池处理后再进入渗滤液处理站处理。

以上废水经渗滤液处理站处理后再通过7.6km专用管道排入市政污水管网，在进入华容县桥东污水处理厂集中深度处理，处理达标后排至华容河。

本项目共设2套污水处理设施，2个调节池，1号（老系统）调节池为8000m³，因容积不够，而新增2号（新系统）调节池为1.4万m³，总库

容为2.2万m³，项目1号处理设施进水口（W1水）及2号处理设施进水口（W2）均衡水质后分别进入1号及2号渗滤液处理站进行处理，处理后1号处理设施排水口（W3），再通过泵及明管进入最终排口2号处理设施排水口（W4），最后排入市政污水管网。项目在线监测装置及排污口环保图形标志等均设置在2号处理设施排水口（W4）。

填埋区渗滤液首先分别进入1号处理设施进水口（W1）、2号处理设施进水口（W2）内进行处理，经过微电解预处理去除一部分COD，同时将一些大分子打断为小分子，提高污水的可生化性，然后进入均衡池均衡水质，水质均衡后进入外置式膜生化反应器处理进行生化处理，先通过其反硝化罐、硝化罐去除有机物、氨氮、总氮、再进入超滤系统，以压力为推动力，污水中透过液与部分低分子溶质穿过膜上微孔到达膜的另一侧，活性污泥及其它乳化胶束团被截留，事项泥水分离的目的，处理后再进入纳滤系统及反渗透系统，对有机物进行高度截留及分离作用，处理后的清液达标排至1号处理设施排水口（W3），再通过泵及明管进入最终排口2号处理设施排水口（W4），最后通过7.6km专用管道排入市政污水管网。工艺流程图见图2.6-1。

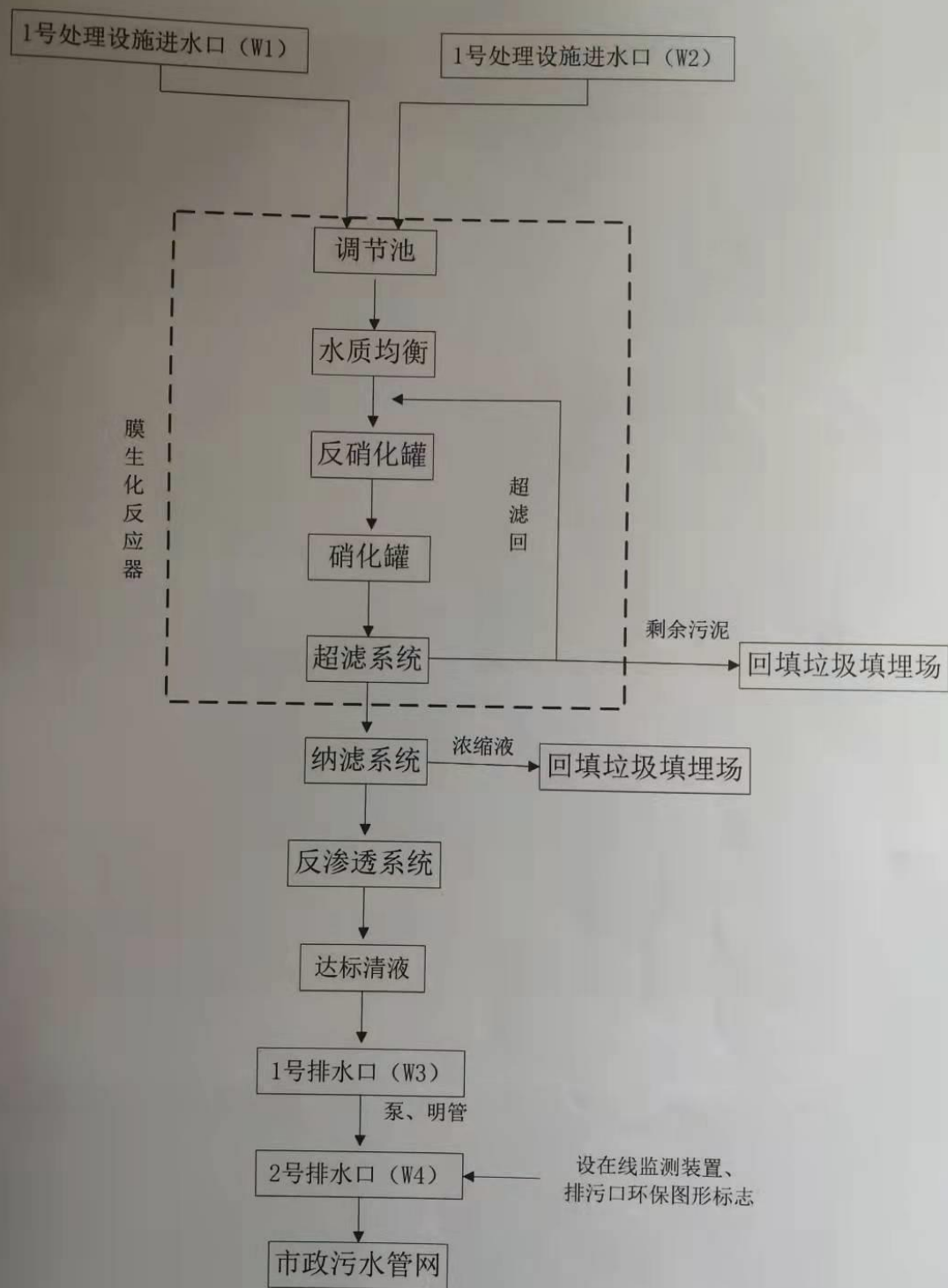


图 4-1 废水处理工艺流程图

图2.6-1 污水处理站工艺流程图

2.6.2 废气

本项目废气主要为填埋气体、恶臭气体、以及粉尘

①填埋气体

垃圾填埋后，垃圾中的有机物在微生物参与下产生降解，主要产生的填埋气体为甲烷和二氧化碳、氨、硫化氢等。本项目设置了废气导排系统，共设20个导气石笼，形成好痒区域后可有效降低甲烷气体等排放；按照每隔30米设置一个气体收集井，每4个集气井串联汇总至集气管组成一组输送系统的原则进行布置，同时，甲烷气体属于易燃易爆气体，在垃圾填埋场初期CH₄无收集价值，则可在气体导管排气口装设燃烧器，将甲烷和恶臭气体烧掉。

②恶臭气体

本项目设置了卫生防护距离500m，500m范围内东面4户鼎山村居民已搬迁至村东面华调公路附近的吴家山边，垃圾进场后及时压实和覆盖，并喷施除臭剂、稀释剂，减少臭味排放；在场地周围广种树木。

③粉尘

本项目垃圾填埋作业区、土源采掘区等区域作业时会产生一定的扬尘，另外垃圾运输车进入填埋库区时也会产生一定的扬尘。

在垃圾填埋作业区、土源采掘区等区域实施定期洒水措施，以防止填埋场粉尘飞扬。对进场运输道路和场区道路将定期清扫与洒水降尘，防止运输扬尘对周围环境的影响，为了减少垃圾飞扬物的产生，在大风天气将垃圾增湿后再填埋。及时对植被遭破坏的区域进行复垦和绿化，以减轻填埋场扬尘对周围环境的影响。

在填埋库区车辆出场处设置了一个洗车台，同时配置了一套洗车装

置，对出填埋场的车辆进行冲洗，以防止填埋场扬尘转移并污染到运输道路沿线。

2.6.3 固废

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、污水处理站产生的污泥、在线设备废液、废矿物油、废活性炭。生活垃圾产生后填埋处置；污水处理站污泥产生后填埋处置；废矿物油、废活性炭、废在线设备废液产生后暂存于厂区危险废物暂存间、交由资质单位处置。

2.6.4 土壤及地下水污染防治措施

(1) 源头控制

本项目选择成熟、可靠的工艺技术进行填埋和渗滤液处置，尽可能从源头上减少污染物排放，填埋库区、渗滤液收集官网、渗滤液调蓄池、污水处理站各池体、危废暂存间等采取相应措施并加强维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏。

(2) 分区防渗

为保护区域地下水安全，项目厂区进行分区防渗，以水平防渗为主。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防治分区划分原则见下表：

需要防渗的区域包括：

表2.5.4-1：污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表2.5.4-2：天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定

中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq M_b < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}\text{cm/s} < K \leq 1 \times 10^{-4}\text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表2.5.4-3：地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照GB18598执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

项目厂地下水埋深较浅，属于天然包气带防污性能中等的区域；污染物主要为渗滤液，污染物类型为持久性有机物和少量重金属，污染控制程度为难；因此，进行分区防渗。

填埋库区、渗滤液调蓄池、渗滤液导排管网、污水处理站、危险废物暂存间等为重点防渗区，化粪池、加药间等为一般防渗区，办公室为简单防渗区。项目分区防参见下表。

表2.5.4-4：分区防渗一览表

序号	名称	防渗级别	防渗要求
1	填埋库区	重点防渗区	生产区地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
2	渗滤液调蓄池	重点防渗区	池体采用混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
3	污水处理站	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
4	废水收集排放管	重点防渗区	输送全部采用管道输送，管道材料应视输送介质的不同选择合适材质并做表面的防腐、防锈蚀处理，减轻管道腐蚀造成的渗漏，并进行定期检查，防止跑冒漏滴的现象发生。
5	应急事故池	重点防渗区	池体采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。
6	危险废物贮存间	重点防渗区	混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

7	化粪池	一般防渗区	地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使一般防渗区域的等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
8	加药间		
9	办公室	简单防渗区	一般地面硬化

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

华容首创垃圾综合处理有限责任公司委托湖南昌源环境科技有限公司于2020年11月12日-2021年11月24日期间针对厂区的地下水和土壤进行了采样和检测。项目区域为建设用地，其土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中第二类用地标准限值，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的III类标准限值。

表2-7.1地下水和土壤监测布点一览表

检测类别	测点名称	检测项目	检测频次
地下水	监测井、扩散井	pH值、高锰酸盐指数、氨氮、铅、镉、汞、细菌总数、砷	1次/天
土壤	厂界内北面土壤、厂界外南面土壤	pH值、铜、汞、砷、铅、锌、铬、镉、镍	1次/天

表2-7.2地下水检测结果表

检测项目	检测结果		参考标准	单位
	监测井	扩散井		
pH值	7.16	7.36	6.5-8.5	无量纲
高锰酸盐指数	ND	ND	3.0	mg/L
氨氮	0.071	ND	0.50	mg/L
铅	ND	ND	0.01	mg/L
镉	2×10^{-4}	2×10^{-4}	0.005	mg/L
汞	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	0.001	mg/L
砷	8×10^{-4}	7×10^{-4}	0.01	mg/L
细菌总数	73	98	100	CFU/mL
备注	“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。 参考标准：《地下水质量标准》GB/T14848-2017中III类限值			

表2-7.3土壤检测结果表

检测点位	采样日期	样品标号	样品状态
厂界内北面土壤	11月12日	TR211201112001	固态、褐色
厂界外南面土壤	11月12日	TR211201112002	固态、褐色

(二) 检测结果

检测点位	pH值	铜	汞	砷	铅	锌	铬	镉	镍
厂界内北面土壤	6.53	14	0.078	5.08	16.3	27.1	21	0.39	17
厂界外南面土壤	7.41	14	0.041	2.83	14.2	32.9	21	0.37	17
标准限值（筛选值）	/	18000	38	60	800	/	/	65	900
标准限值（管制值）	/	36000	82	140	2500	/	/	175	2000
标准来源	限值参考《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标准。								

综上所述，项目区域的各地下水水质监测因子均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）III类标准。区域内的土壤监测因子均符合土壤《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中第二类用地标准限值。

3 排查方法

3.1 资料收集

资料收集情况见下表：

表3-1：资料收集情况一览表

序号	资料名称	收集情况	备注
1	总平面布置图	√	/
2	雨污管线分布图	√	/
3	生产工艺流程图	√	/
4	环保管理制度文件	√	/
5	建设项目环境影响报告书	√	2008年版
6	建设项目环评批复	√	湘环评[2008]220号
7	竣工环保验收报告	√	/
8	排污许可证	√	/
9	突发环境事件风险评估报告	√	/
10	环境应急预案	√	/
11	危废收集贮存处置台账	√	/
12	检维修记录	√	/
13	国家危险废物名录	√	2021年版
14	危险废物转移联单	√	/
15	安全评价报告	√	/
16	安全应急预案	√	/

17	竣工环境保护验收监测报告	√	/
18	环境污染责任险保单	√	/
19	环境执法记录	√	/
20	土壤及地下水监测记录	√	/
21	营业执照	√	/
22	土壤和地下水监测报告	√	/
23	其它资料	√	含项目建筑、结构、给排水、电气等图纸

3.2 人员访谈

本次土壤污染隐患排查与各生产车间主要负责人员、厂办人员、安全生产委员会成员、安全环保管理人员以及主要工程技术人员等进行了详细的访谈，更进一步详实了解公司生产、环境管理、土壤及地下水监测，进一步掌握设施设备运行管理，危险废物收集、贮存危废管理，事故应急处置措施，环境应急物资储备等情况。

表3.1-2 公司人员访谈记录表

序号	访谈问题	访谈对象	访谈结果
1	企业有没有存在环境投诉、环保纠纷等问题	刘明立	无
2	企业自建厂以来是否发生渗滤液泄露	刘明立	未发生
3	企业自建厂以来是否发生坝体出现裂缝	刘明立	未发生
4	企业是否做了清洁生产审核和生产安全事故应急预案	刘明立	是
5	是否发生环境监测数据超标，地下水监测超标	刘明立	未发生

3.3 重点设施设备及场所确定

3.3.1 重点设施设备清单（见表3-2）

表3-2：重点设施设备清单

编号	设备名称	规格型号	数量 (台/套)
1	洒水车	10m ³	1
2	喷药车	0.5m ³	1
3	压实机	230马力	1
4	履带式推土机	160马力	1
5	挖掘机	0.5m ³	1
6	装载机	1m ³	1
7	运土自卸卡车	4.5t	1
9	地磅	50t	1
10	调节池提升泵	Q=15m ³ /h，扬程 H=25m，N=3.7kW	2
11	潜水搅拌机	转速 400r/min，N=1.5kW	6
12	袋式过滤器	Q=0~20m ³ /h，过滤精度：600~800um	1
13	消泡泵	Q=35m ³ /h，H=22m，N=5.5kW	2
14	消泡喷头	Q=42L/min，压力 P=2.0Bar，SS316L-120°通用螺旋喷头	14
15	冷却污水泵	Q=175m ³ /h，H=18m，N=15kW	1
16	冷却清水泵	Q=175m ³ /h，H=18m，N=15kW	1
17	冷却塔	冷却水量 Q=175m ³ /h，风机功率 N=5.5kW	1
18	板式换热器	冷却水量 Q=175m ³ /h，换热量 ≥ 475kJ	1
19	硝酸盐循环泵	Q=80m ³ /h，H=10m，N=2.2kW	2
20	污泥栅耙	N=4kW	1
21	除臭装置	处理量 9000m ³ /h，3800×1500×1840，N=7.5kW	1
22	射流曝气	φ260 曝气套装	2
23	超滤进水泵	Q=110m ³ /h，H=22m，N=11kW	2
24	膜组件及机架	8寸4米，膜通量 70LMH，过滤面积 36.5m ² ，PVDF	5
25	超滤用袋式过滤器	Q=0~150m ³ /h，过滤精度800-1000um，材质SS304	2
26	超滤高压泵	P=280m ³ /h，H=50m，P=75kW	1
27	在线仪表	流量，温度，压力	1
28	阀门管道	气动阀门，手动调节阀门，管道	1
29	配电	电柜及自控系统	1
30	超滤清液箱	PT-10，10m ³ ，材质 PE	1
31	超滤清洗水箱	PT-2，2m ³ ，材质 PE	1
32	DTRO系统	集成撬装式 DTRO 系统，处理规模 250m ³ /d	1
33	罗茨鼓风机	Q=34.59m ³ /min，P=50kPa，N=50kW	2
34	轴流排风机	Q=3810m ³ ，P=220Pa，R=2900rpm，N=0.37kW	3
35	酸储罐	V=5m，钢衬胶	1
36	盐酸加药泵	Q=1.5L/h；P=1.6MPa，N=24W，衬胶	2

37	消泡剂加药装置 (JY-1000)	/	/
38	配套溶液箱	1000L , 材质 PE	3
39	机架	SS304	3
40	配套加药计量泵	泵头 PVC , 0~25L/h, 1.2MPa, 250W	3
41	碱加药装 (JY-2000)	/	/
42	碳源加药装置 (JY-2000)	/	/

3.3.2 重点场所确定 (见表3-3)

表3-3: 有潜在土壤污染隐患的重点场所清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	渗滤液调蓄池、盐酸储罐、碱液储罐 污水处理池
2	散装液体转运与厂内运输	渗滤液导流管网、传输泵
3	货物的储存和传输	填埋库区、加药间、污水处理站污泥
4	其他活动区	废水排水系统、危险废物暂存间

3.4 现场排查方法

3.4.1 排查技术要求

- 1、重点场所和重点设施设备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、是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、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。

3.4.2 排查方法

1、液体储存

1) 储罐类储存设施

储罐类储存设施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，按表3-4开展排查和整改。

表3-4：储罐类储存设施土壤污染预防措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染预防设施/功能	排查方法
一、地下储罐		
2号盐酸储罐	<ul style="list-style-type: none"> 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 阻隔设施内加装泄露检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> 定期检查泄露检测设施，确保正常运行
二、接地储罐		
1号盐酸储罐、碱液储罐	<ul style="list-style-type: none"> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> 定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水实验检测等） 定期采用专业设备开展罐体专项检查 日常维护

2) 池体类储存设施

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。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。按表3-5开展排查和整改。

表3-5：池体类储存设施土壤污染预防措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染预防设施/功能	排查方法
地下或者半地下储存池		
渗滤液调蓄池、污水处理池（如出水池等）	<ul style="list-style-type: none"> • 防渗池体 • 泄漏检测设施 	<ul style="list-style-type: none"> • 检查泄漏检测设施，确保正常运行 • 日常目视检查 • 日常维护
离地储存池		
污水处理池（如反硝化池等）	<ul style="list-style-type: none"> • 防渗池体 • 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 • 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> • 定期开展防渗效果检查 • 日常维护

2、散装液体转运与厂内运输

1) 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。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。按表3-6开展排查和整改。

表3-6：管道运输土壤污染预防措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染预防设施/功能	排查方法
一、地下管道		
地下污水管网、雨水管网、污水处理站进出水管网	<ul style="list-style-type: none"> • 单层管道 	<ul style="list-style-type: none"> • 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） • 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
二、地上管道		

地上污水管道	<ul style="list-style-type: none"> 注意管道附件处的渗漏、泄漏 单层管道 	<ul style="list-style-type: none"> 定期检测管道渗漏情况 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 日常目视检查 有效应对泄露事件
--------	---	--

2) 导淋

导淋（相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。按表3-7开展排查和整改。

表3-7：导淋土壤污染防治措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染防治设施/功能	排查方法
厂区内除自来水供水管网及消防水供水管网外的其它所有输送管道及设备的液体排放末端	<ul style="list-style-type: none"> 普通阻隔设施 注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏 防滴漏设施 防止雨水造成防滴漏设施满溢 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> 开展防渗效果检查 日常目视检查 日常维护

3) 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。按表3-8开展排查和整改。

表3-8：传输泵土壤污染防治设施与措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染防治设施/功能	排查方法
调节池提升泵、消泡泵、冷却污水泵、冷却清水泵、硝酸盐循环泵、超滤进水泵、超滤高压泵、超滤清洗水泵、硝酸加药泵	<ul style="list-style-type: none"> 普通阻隔设施 进料端安装关闭控制阀门 	<ul style="list-style-type: none"> 有效应对泄露事件 制定并落实泵检修方案 日常目视检查

3、货物的储存和传输

货物储存、暂存和传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；（2）散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：（1）系统过载；（2）粉状物料扬散等造成土壤污染。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。按表3-9开展排查和整改。

表3-9：散装货物的储存和暂存土壤污染防治设施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染防治设施/功能	排查方法
一、干货物（渗出液体）、散装货物、包装货物的储存		
填埋库区	<ul style="list-style-type: none"> 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚 	<ul style="list-style-type: none"> 目视检查 日常维护
二、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）、散装货物、包装货物的储存和暂存		
污水处理站污泥装卸区、加药间药剂暂存、填埋库区	<ul style="list-style-type: none"> 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理 	<ul style="list-style-type: none"> 开展防渗效果检查 目视检查 定期开展防渗效果检查

4、其他活动区

1) 废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。按表3-10开展排查和整改。

表3-10：废水排水系统土壤污染防治设施与措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染防治设施/功能	排查方法
一、地下废水排水系统		
污水管网、污水处理站进出水管网	<ul style="list-style-type: none"> 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> 开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 目视检查
二、地上废水排水系统		
雨水明沟、雨水井	<ul style="list-style-type: none"> 防渗阻隔设施 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏 	<ul style="list-style-type: none"> 目视检查 日常维护

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。按表3-11开展排查和整改。

表3-11：应急收集设施土壤污染防治设施与措施及排查方法

主要设备或场所	土壤污染预防设施/功能	排查方法
应急事故池（渗滤液调蓄池）、 地下水监测井	• 防渗应急设施	<ul style="list-style-type: none"> • 定期开展防渗效果检查 • 日常维护

3) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

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

4 土壤污染隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

华容首创垃圾综合处理有限责任公司于2021年11月6日，由公司安全生产委员会牵头，组织各部门负责人，按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（2021年1号公告）》明确的排查重点、排查方法和要求，对公司进行全区域、覆盖式土壤污染隐患排查。

1、液体储存区



1号盐酸储罐罐



2号调节池



1号调节池



出水池



2号盐酸储罐



碱液储罐



反硝化池



硝化池



污水池

排查意见：公司液体储存区按建设规范，进行了防渗、防漏、围堰等设施建设，经常性维护管理。从现场排查情况看，各项设施均处于良好的使用及管理状态，无明显异常。公司环保应急预案已完成备案并按规定定期组织演练，具备较强的大规模泄露应急处置能力。土壤污染隐患风险系数较低。

2、散装液体转运与厂内运输区



雨水明沟



提升泵



雨水明沟



污水管网

排查意见：通过对地面各类机泵、导淋末端、雨水管网、污水管网等排查，各管网均按照环评要求进行了防渗，防腐建设，各设施及设备运行使用状况良好，未发现明显异常，土壤污染隐患风险系数较低。

3、货物的储存和运输区



填埋库区



填埋库区



填埋库区



填埋库区



加药间



加药间

排查意见：通过对填埋库区、加药间等货物存区域排查，填埋库区采用底部防渗，防渗层构造从上到下依次为：场地平整-500mm厚黏土层-GCL膨润土垫（4800g/m²）-2.0mm厚双光面HDPE防渗土工膜-土工布（600g/m²）-30-50mm卵石层-土工布（300g/m²）-1.0mm厚双光面HDPE防渗土工膜），加药间位于污水处理站室内存放，均进行了防渗，并分区存放。各药剂均采用独立防泄漏包装。对土壤污染隐患风险系数较低。

5、其他活动区



10:33 | 2021-11-06
星期六 多云 18°C
华容县·程家湾

今日水印
相机
真实时间

地下水监测井



10:56 | 2021-11-06
星期六 多云 18°C
华容县·程家湾

今日水印
相机
真实时间

危废暂存间



10:56 | 2021-11-06
星期六 多云 18°C
华容县·程家湾

今日水印
相机
真实时间

分区存放



10:56 | 2021-11-06
星期六 多云 18°C
华容县·程家湾

今日水印
相机
真实时间

收集池

排查意见：公司雨污分流系统建设完备，分流彻底；渗滤液调节池建有2.2万m³作为应急事故池，满足应急需要，设施使用状况良好；危险废物暂存间设立了分区存放、并建设有导流沟、收集池。土壤污染隐患风险系数较低。地下水监测井无标识牌，应重新建立标识牌。

4.2 土壤污染隐患排查台账

企业名称：华容首创垃圾综合处理有限责任公司			所属行业：48公共设施管理业		
现场排查负责人（签字）：			排查时间：2021年11月6日		
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点 设施设备	隐患点	整改建议	备注
1	液体储存	渗滤液调节池、盐酸储罐、碱液储罐、污水处理池	无	加强现场管理和维护	
2	散装液体转运与厂内运输	渗滤液导流管网、传输泵等	无	加强监测和管理维护	
3	货物的储存和传输	填埋库区、加药间、污水处理站污泥等	无	加强监测和管理维护	
4	其他活动区	废水排水系统、危险废物暂存间、地下水监测井	地下水监测井标识牌弱化	对地下水监测井建立标识标牌，并标注出扩散井等	

4.3 土壤污染隐患排查整改台账

企业名称		华容首创垃圾综合处理有限责任公司		所属行业	48公共设施管理业	
隐患整改工作负责人（签字）				隐患整改完成时间	2021年12月1日	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	隐患点	实际整改情况	整改后现场图片	备注
2	其他活动区	地下水监测井	地下水监测井标识牌弱化	已对地下水井进行标识牌建设		整改已完成

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

本次按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（2021年1号公告）》明确的排查重点、排查方法和要求，对公司填埋库区、加药间、污水处理站、废水排水系统、危险废物暂存库等重点区域和主要设施设备进行土壤污染隐患排查。

经排查分析，华容首创垃圾综合处理有限责任公司认为：在涉及工业活动的液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产区及其他活动区5个方面，当前土壤污染隐患系数较低，未发现泄露、设施设备损坏、环境污染防治配套设施无法运行等情况，未检测出土壤及地下水污染，土壤及地下水环境安全。但是在排查中发现的两个风险点加药间，需设置托盘存放物料，防止物料泄露得不到有效收集。同时，针对公司地下水监测井进行了排查，发现标识牌弱化，应重新建立标识牌。便于监测和管理维护，从而进一步提高土壤及地下水污染防治的安全系数，以更高的标准和要求，实现对环境的保护。

5.2 土壤污染防治设施建设与管理措施建议

此次土壤隐患整改主要涉及3个方面。

管理制度进一步完善。企业完善土壤隐患排查记录台账，增加目视检查点位，针对生产车间进行加密布点巡查，同时兼顾池体

的泄漏检查，并制定相应的检修方案；为进一步降低土壤污染风险，建议企业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、污染扩散和渗漏作出判断。

2. 加强员工环境安全意识。完善员工各个设备操作手册，建议各个设备操作工进行设备操作登记，实时记录设备运行及员工操作情况，以防设备操作不当导致的遗撒等造成土壤和地下水的影响。

3. 对加药间设置托盘，物料分类存放在托盘内，便于收集泄露的物料，对地下水监测井加强管理，做好标识牌，并区分出扩散井、本底井，定期开展地下水监测。

5.3 土壤和地下水自行监测方案

5.3.1 土壤监测点位布设

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）等文件要求，土壤检测设置6个采样点位，其中生产区设5个土壤取样孔（S1-S5），厂区对照点设1个土壤取样孔（S6）。具体土壤采样点设置情况如下表所示

表5.3-1 土壤采样点设置

疑似污染地块分区	采样点数量	编号	位置	检测因子	采样深度	备注
厂区	5	S1	填埋库区		表层样 0.2m	
		S2	填埋库区		表层样 0.2m	
		S3	填埋库区		表层样 0.2m	
		S4	渗滤液收集井		表层样 0.2m	
		S5	污水处理站		表层样 0.2m	
对照点	1	S6	填埋场上游未收污染地区		表层样 0.2m	

表5.3-2 土壤检测因子

监测因子	砷、镉、总铬、六价铬、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯 锌、铍、钡、硒
------	------------------------------------

5.3.2地下水监测点位布设

根据《《排污许可证申请与核发技术规范》（GB1106-2020）、《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）等文件要求，地下水检测设置7个采样点位，其中生产区设6个取样点（GW1-GW6），对照点设1个取样点（GW7）。具体地下水采样点设置情况如下表所示

表5.3-3 地下水采样点设置

疑似污染地块分区	采样点数量	编号	位置	监测频次
厂区	6	GW1	排水井	1次/周
		GW2	本底井	1次/月
		GW3	污染扩散井1	1次/2周
		GW4	污染扩散井2	
		GW5	污染监视井1	
		GW6	污染监视井2	
对照点	1	GW7	厂区地下水流上游处对照井	1次/年

表5.3-4 地下水测试项目

类别名称	测试项目
常规项目	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、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、粪大肠菌群

5.4土壤和地下水自行监测工作建议

环境监测(包括污染源监测)是企业环境保护的重要组成部分，也是企业的一项规范化制度。通过环境监测，进行数据整理分析，建立监测档案，可为污染源治理、掌握污染物排放变化规律提供依据，为上级环保部门进行区域环境规划、管理执法提供依据。同时，环境监测也是企业实现污染物总量控制，做到清洁生产的重要保证

手段之一。

厂区负责人需严格按照已批复的环评报告每年定期在对厂区地下水井处进行地下水的监测，并实时报送岳阳市生态环境局华容分局备案。一旦发现液体泄漏应立即组织土壤和地下水的监测，并同时启动环境应急预案。

6 附件

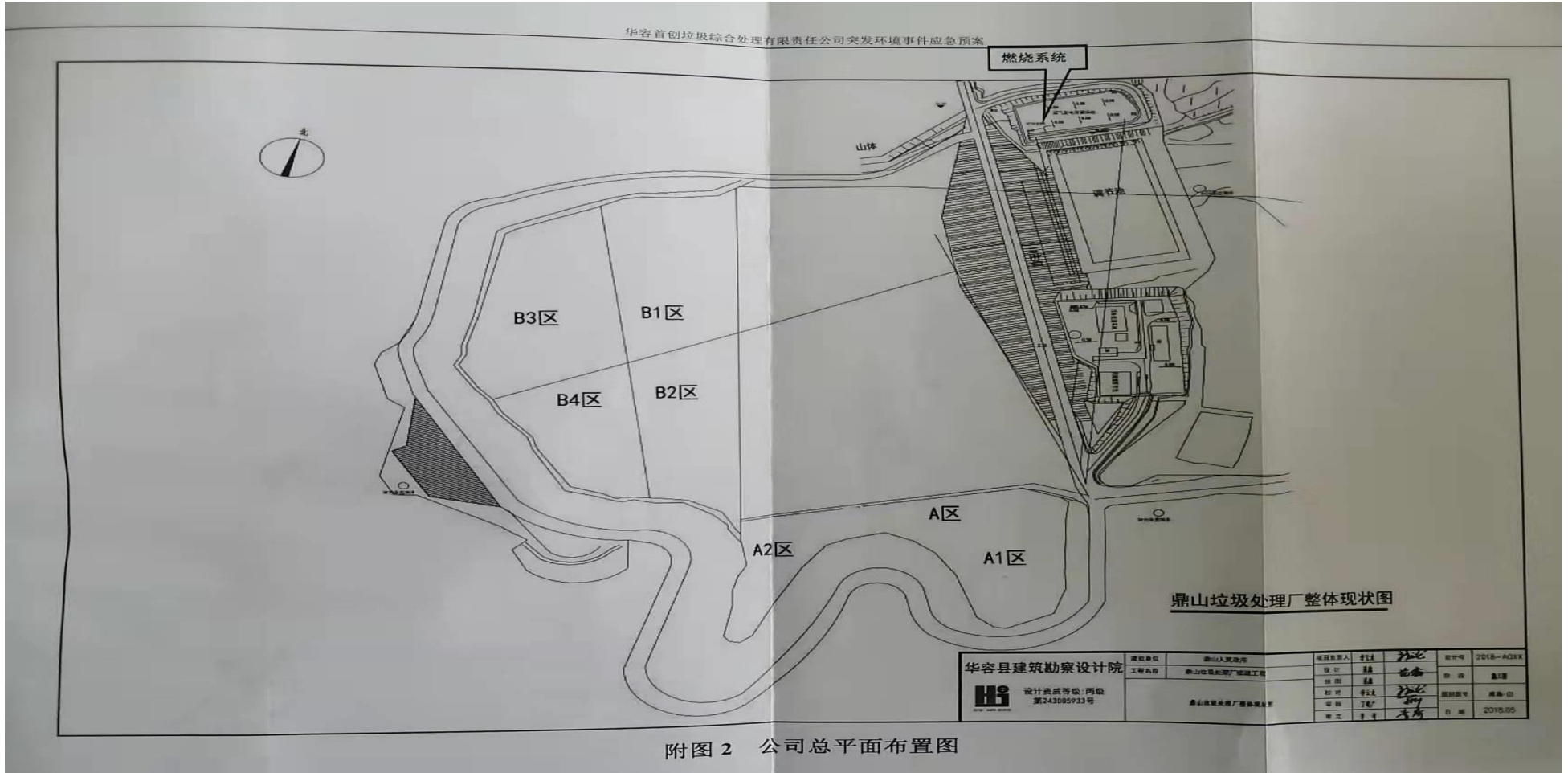
附件1 平面布置图

附件2 企业雨污管网图

附件3 环评批复

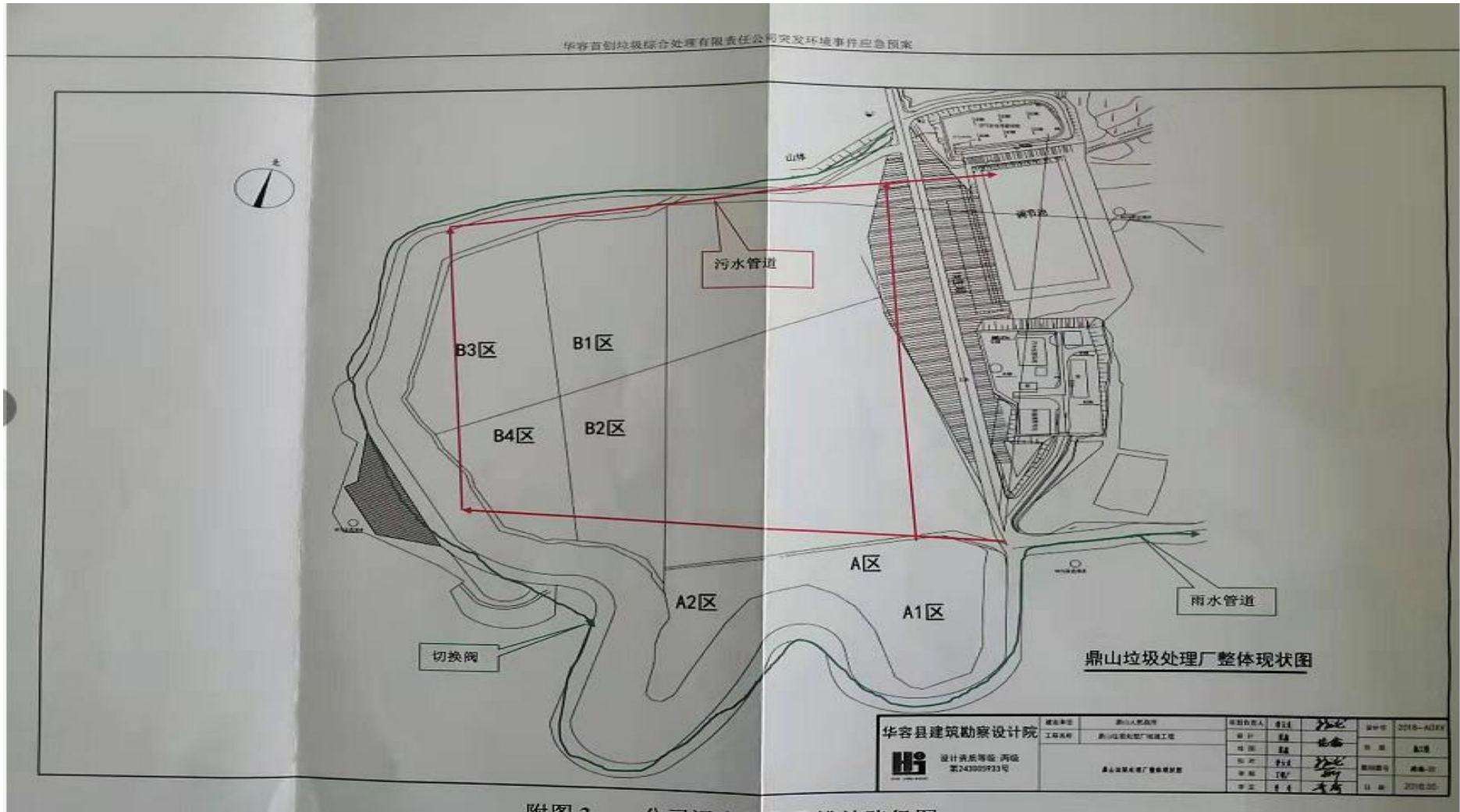
附件4 排污许可证

附件1 平面布置图



附图 2 公司总平面布置图

附件2 雨污管网图



湖南省环境保护局文件

湘环评[2008]220号

关于华容县城市生活垃圾处理工程 环境影响报告书的批复

华容县鼎山无害化垃圾处理有限公司:

你公司《关于请求批复华容县城市生活垃圾处理工程环境影响报告书的批复》、省环境工程评估中心关于该项目的技术评估报告、岳阳市环保局的初审意见及相关附件收悉。经研究,批复如下:

一、你公司拟投资 6045.13 万元,在华容县城北约 7km 处的万庾镇鼎山村建设华容县城市生活垃圾处理工程。工程服务范围为华容县城区,总占地面积 20hm²,总库容量为 275 万 m³,设计日处理垃圾 260t,服务年限 26 年。工程填埋场作业采用改良型厌氧卫生填埋工艺,主要建设内容为填埋场及配套污水处理站、道路系统、生活管理区、垃圾转运站等,项目建设符合国家城市生活垃圾处理及污染防治技术政策和华容县城市总体规划,有利于解决华容县生活垃圾的处置问题,改善城市环境卫生质量。根

据湖南省环科院编制的环评报告书的分析结论,从环境保护的角度分析,同意项目在规划地点建设。

二、建设单位须逐项落实环评报告书提出的各项环保措施,严格执行环保“三同时”制度,配套建设污染防治设施,加强环境管理,确保外排污染物长期稳定达标排放。在工程设计、建设和管理中,应着重注意以下问题:

1、工程建设前应由有相应资质勘察设计单位进行地质详勘,并根据地质详勘结果采取相应的工程措施,防止引发地面塌陷等地质灾害。场区应严格按照施工程序建设水平防渗层,采用高密度聚乙烯防渗膜材料,确保防渗层的渗透系数 $K < 10^{-7}$ cm/s。严格按《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)布设地下水监视井,做好地下水水质监测工作。填埋场周围修建截洪沟,场区内排水实行“清污分流”,确保垃圾场运行安全、有效,避免对地下水、华容河和周围环境造成污染。

2、进一步核实枯水期和雨水期、近期和远期渗滤液水质水量的变化,核实调节能力,建设容积不小于 2.1 万 m^3 的调节池和处理规模不小于 400 m^3 /d 的渗滤液处理设施。优化渗滤液处理工艺,确保 COD、BOD₅、SS、粪大肠菌群、NH₃-N 等污染物全面稳定达到《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)表 2 规定的水污染物排放浓度限值。项目排水必须设置专用管道,达标废水经由专用管道排入华容河饮用水源保护区以下的河段,避免影响农灌渠水质和饮水安全;规范化建设排污口,制定风险应急预案,严禁渗滤液事故性排放。污水处理产生的污泥经脱水减量处理后及时回填填埋场,避免二次污染。

3、配备完善的填埋场气体输导、收集和排放处理系统,做

好相应的监测、维护和管理工 作，保证填埋场安全运行，防止对大气环境造成污染。设计中应预留场地，条件成熟时对垃圾填埋气体加以综合利用。

4、垃圾填埋应严格实行随倒随压、层层压实、当日覆盖制度，并采取洒水降尘、喷洒消毒杀菌剂等措施，防止垃圾飞扬、蚊蝇滋生和恶臭污染。及时做好取土场的水土保持和生态恢复工作。落实鼎山村垃圾填埋场场址山塘占用的补偿措施，确保项目建设不影响周边农灌。

5、填埋场封场严格按照《城市生活垃圾填埋技术标准》实施，设置标志并做好植被恢复工作。项目建成后必须立即关闭胜峰简易垃圾填埋场；并按照《城市生活垃圾填埋技术标准》进行封场处理。

6、根据环评分析结论，填埋场场界以外 500 米、垃圾收集转运站周边 50 米范围内设为项目的卫生防护距离，卫生防护距离内的居民住户必须予以拆迁。制定并落实拆迁生产生活安置方案，防止因拆迁相关问题处置不当造成拆迁群众的生活质量下降。当地政府应对场址周围用地实施严格控规，卫生防护距离内不得新建学校、医院、居民点等环境敏感项目；入场道路两侧控制居民建房，新建入场道路中心线两侧 50 米范围不得新建住宅等环境敏感目标，城市发展应确保规划区与垃圾填埋场保持一定的距离。

7、严格执行垃圾进场要求，严禁易燃易爆、浸出毒性、腐蚀性、传染性、放射性等有毒有害、危险性废物进入生活垃圾填埋场。建立合理、高效的垃圾收集、运输体系，加大垃圾减量化、资源化、无害化的工作力度，减少入场垃圾量；优化垃圾运输线

路，进场道路应全面平整硬化，道路两侧设置绿化隔离带，并实施禁鸣和限速；垃圾运输车辆应采用全密闭式车辆，防止沿途垃圾及渗滤液的洒漏，防止臭气、噪声、扬尘污染环境。

8、建立健全环境管理机构，设置专职环保专干，落实报告书提出的监测计划，排污口按规范化要求进行建设；加强环境管理，确保环保设施正常运转。

9、污染物排放总量控制指标：COD 13.25t/a，氨氮 1.99t/a，总量指标纳入当地环保部门总量控制管理。

三、工程竣工后，须按规定申请办理竣工环境保护验收手续，经我局验收合格后方可正式投入使用。拟建项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由岳阳市环保局和华容县环保局具体负责。



二〇〇八年十二月十八日

主题词：环保 垃圾处理 报告书 批复

抄送：岳阳市环保局，华容县环保局，湖南省环境工程评估中心，湖南省环科院。

湖南省环境保护局办公室

2008年12月18日印发

-4-

附件4 排污许可证

排污许可证

证书编号：91430623588960036A001V

单位名称:华容首创垃圾综合处理有限责任公司

注册地址:华容县万庾镇鼎山村

法定代表人:黎青松

生产经营场所地址:湖南省岳阳市华容县万庾镇鼎山村

行业类别:环境卫生管理

统一社会信用代码: 91430623588960036A

有效期限: 自2020年07月02日至2023年07月01日止



发证机关: (盖章) 岳阳市生态环境局

发证日期: 2020年07月02日

中华人民共和国生态环境部监制

岳阳市生态环境局印制

附件5 历史监测报告

昌源岳检字(2020)HJ第211号

第1页共4页



湖南昌源环境科技有限公司 检测报告

昌源岳检字(2020)HJ第211号



项目名称: 华容首创垃圾综合处理有限责任公司土壤检测

委托单位: 华容首创垃圾综合处理有限责任公司

报告日期: 2020年11月24日

湖南昌源环境科技有限公司

(加盖检验检测专用章)



扫描全能王 创建

检测报告说明

1. 检测报告部分复印无效,全部复印件未重新盖章无效。
2. 检测报告无报告编写、审核、签发人签字无效。
3. 检测报告须内容完整,涂改无效。
4. 来样检测系委托方自行采集样品送检时,检测报告仅对来样负责,不对样品来源负责,检测结果不做评价。
5. 检测结果仅对本次样品有效。
6. 报告中涉及使用客户提供数据时,有明确标识。当客户提供的信息可能影响结果有效性时,本公司无责。
7. 若对检测报告有异议,应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品,不受理申诉。
8. 若对检测报告有异议,应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品,不受理申诉。

地址:岳阳经济技术开发区金凤桥管理处监申桥村(岳阳医药健康产业园孵化中心3幢B栋22楼)

电话:0730-8665258

传真:0730-8665258

邮编:414000



扫描全能王 创建

检测报告

一、基础信息

项目名称	华容首创垃圾综合处理有限责任公司土壤检测		
检测地址	岳阳市华容县		
委托单位	华容首创垃圾综合处理有限责任公司		
检测类别	委托检测	采样日期	2020.11.12
检测单位	湖南昌源环境科技有限公司	检测日期	2020.11.12-11.24

二、检测内容

类别	检测点位	点位数	检测项目	采样频次
土壤	厂界内北面土壤	2个	pH值、铜、汞、砷、铅、锌、铬、镉、镍	1次/年
	厂界外南面土壤			

三、检测方法及仪器

(一) 样品采集及保存

土壤	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)
----	-----------------------------

(二) 样品分析

类别	检测指标	分析方法及来源	检测仪器/编号	检出限
土壤	pH值	土壤 pH 值得测定 电位法 HJ 962-2018	PHS-3E 型 pH 计 /CYS0030	/
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 17138-1997	TAS-990 原子吸收分光光 度计/CYS0012	1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原 子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测 定 GB/T 22105.1-2008	AFS 8510/原子荧光分光 光度计/CYS0029	0.002mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原 子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测 定 GB/T 22105.2-2008	AFS 8510/原子荧光分光 光度计/CYS0029	0.01mg/kg
	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	TAS-990MFG 原子吸收 分光光度计/CYS0012	0.1mg/kg
	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收 分光光度法 GB 17138-1997	TAS-990 原子吸收分光光 度计/CYS0012	0.5mg/kg
	铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光 光度法 HJ 491-2009	TAS-990 MFG 型原子吸 收分光光度计/CYS0012	5mg/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	TAS-990MFG 原子吸收 分光光度计/CYS0012	0.01mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分 光光度法 GB 17139-1997	TAS-990 MFG 型原子吸 收分光光度计/CYS0012	5mg/kg



扫描全能王 创建

四、检测结果

1) 土壤检测结果

计量单位:mg/kg(pH:无量纲)

检测点位	采样日期	样品标号	样品状态
厂界内北面土壤	11月12日	TR211201112001	固态、褐色
厂界外南面土壤	11月12日	TR211201112002	固态、褐色

(二) 检测结果

检测点位	pH值	铜	汞	砷	铅	锌	铬	镉	镍
厂界内北面土壤	6.53	14	0.078	5.08	16.3	27.1	21	0.39	17
厂界外南面土壤	7.41	14	0.041	2.83	14.2	32.9	21	0.37	17
标准限值(筛选值)	/	18000	38	60	800	/	/	65	900
标准限值(管制值)	/	36000	82	140	2500	/	/	175	2000
标准来源	限值参考《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标准。								

编制: 李洁

审核: 刘敏

签发: 罗嘉玲

签发日期: 2020年11月24日

----报告结束----



扫描全能王 创建



湖南昌源环境科技有限公司 检测报告

昌源岳检字(2020)HJ第211-1号

项目名称：华容首创垃圾综合处理有限责任公司污染源检测11月

委托单位：华容首创垃圾综合处理有限责任公司

报告日期：2020年11月24日

湖南昌源环境科技有限公司

(加盖检验检测专用章)

43060210006475



扫描全能王 创建

检测报告说明

1. 检测报告部分复印无效,全部复印件未重新盖章无效。
2. 检测报告无报告编写、审核、签发人签字无效。
3. 检测报告须内容完整,涂改无效。
4. 来样检测系委托方自行采集样品送检时,检测报告仅对来样负责,不对样品来源负责,检测结果不做评价。
5. 检测结果仅对本次样品有效。
6. 报告中涉及使用客户提供数据时,有明确标识。当客户提供的信息可能影响结果有效性时,本公司无责。
7. 若对检测报告有异议,应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品,不受理申诉。
8. 若对检测报告有异议,应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品,不受理申诉。

地址:岳阳经济技术开发区金凤桥管理处监申桥村(岳阳医药健康产业园孵化中心3幢B栋22楼)

电话:0730-8665258

传真:0730-8665258

邮编:414000



扫描全能王 创建

检测报告

一、基础信息

项目名称	华容首创垃圾综合处理有限责任公司污染源检测(11月)		
检测地址	岳阳市华容县		
委托单位	华容首创垃圾综合处理有限责任公司		
检测类别	委托检测	采样日期	2020.11.12
检测单位	湖南昌源环境科技有限公司	检测日期	2020.11.12-11.24

二、检测内容

类别	检测点位	点位数	检测项目	采样频次
无组织废气	下风向1个点	1个	总悬浮颗粒物	1次/月
	上、下风向各1个点	2个	硫化氢、氨气	1次/月
废水	废水出口	1个	化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、粪大肠菌群数、色度、氨氮、pH值、悬浮物、铅、镉、铬、砷、汞、总氮、六价铬	1次/月
地下水	监测井、扩散井	2个	pH值、高锰酸盐指数、氨氮、铅、镉、汞、细菌总数、砷	1次/半月

三、检测方法及仪器

(一) 样品采集及保存

废水	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 《水质采样样品的保存和管理技术规范》(HJ 493-2009)
无组织废气	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)
地下水	《地下水监测技术规范》(GB/T164-2004) 《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)

(二) 样品分析

类别	检测指标	分析方法及来源	检测仪器/编号	检出限
废水	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	HCA-100COD消解器 /CYS0001-1/2	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	SPX-250 生化培养箱 /CYS0004	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	TU-1901 紫外可见分光光度计/CYS0008	0.01mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定纳氏试剂光度法 HJ 535-2009	TU-1901 紫外可见分光光度计/CYS0008	0.025mg/L



扫描全能王 创建

类别	检测指标	分析及来源	检测仪器/编号	检出限
废水	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	TU-1901 紫外可见分光光度计/CYS0008	0.05mg/L
	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	PHS-3E型pH计 /CYS0030	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	FB224 电子天平 /CYS0002 101-2EBS 电热鼓风干燥箱/CYF0001	4mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法(第四版)》	TAS-990 MFG 型原子吸收分光光度计/CYS0012	0.001mg/L
	粪大肠菌群数	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行) HJ 347.2-2018	DHP-420 电热恒温培养箱 /CYF0007 HSWS-600 数显式三用电热恒温水箱/CYF0033	20MPN/L
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB11903-89	/	/
	镉	《水和废水监测分析方法(第四版)》	TAS-990 MFG 型原子吸收分光光度计/CYS0012	0.0001mg/L
	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	TAS-990 型原子吸收分光光度计/CYS0012	0.03mg/L
	六价铬	水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7467-1987	TU-1901 紫外可见分光光度计/CYS0008	0.004mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8510/原子荧光分光光度计/CYS0029	0.0003mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8510/原子荧光分光光度计/CYS0029	4×10 ⁻⁵ mg/L	
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	FB224 电子天平 /CYS0002 101-2EBS 电热鼓风干燥箱/CYF0001	0.001mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 3.1.11.2 《空气和废气监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2003年)	TU-1901 紫外可见分光光度计/CYS0008	0.001mg/m ³ (60L)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	TU-1901 紫外可见分光光度计/CYS0008	0.02mg/m ³ (30L)
地下水	pH值	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	PHS-3E型pH计 /CYS0030	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-89	DZKW-S-6 电热恒温水浴锅/CYF0006	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法 HJ 535-2009	TU-1901紫外可见分光光度计/CYS0008	0.025mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法(第四版)》	TAS-990 型原子吸收分光光度计/CYS0012	0.001mg/L



扫描全能王 创建

类别	检测指标	分析方法及来源	检测仪器/编号	检出限
地下水	镉	《水和废水监测分析方法(第四版)》	TAS-990型原子吸收分光光度计/CYS0012	0.0001mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8510/原子荧光分光光度计/CYS0029	0.0003mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8510/原子荧光分光光度计/CYS0029	4.0×10^{-5} mg/L
	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	DHP-420电热恒温培养箱 /CYF0007	1CFU/mL

四、检测结果

1) 废水检测结果

(一) 样品信息

采样点位	采样日期	样品编号	样品状态
废水出口	11月12日	FS211201112001	清

(二) 检测结果

检测项目	检测结果	标准限值	单位
化学需氧量	ND	100	mg/L
五日生化需氧量	2.8	30	mg/L
总磷	0.02	3	mg/L
氨氮	ND	25	mg/L
总氮	6.25	40	mg/L
pH值	7.86	/	无量纲
悬浮物	6	30	mg/L
铅	ND	0.1	mg/L
粪大肠菌群数	ND	10000	mg/L
色度	4	30	mg/L
镉	ND	0.01	mg/L
铬	ND	0.1	mg/L
六价铬	ND	0.05	mg/L
砷	8×10^{-4}	0.1	mg/L
汞	2.9×10^{-4}	0.001	mg/L
备注	“ND”表示未检出,即检测结果低于方法检出限		
标准来源	限值参考《生活垃圾填埋场污染源控制标准》(GB16889-2008)表2。		



扫描全能王 创建

2) 地下水检测结果

(一) 样品信息				
采样点位	采样日期	样品编号	样品状态	
监测井	11月12日	DX211201112001	清	
扩散井	11月12日	DX211201112002	清	
(二) 检测结果				
检测项目	监测井	扩散井	参考标准	单位
pH值	7.16	7.36	6.5-8.5	无量纲
高锰酸盐指数	ND	ND	3.0	mg/L
氨氮	0.071	ND	0.50	mg/L
铅	ND	ND	0.01	mg/L
镉	2×10^{-4}	2×10^{-4}	0.005	mg/L
汞	2.6×10^{-4}	2.6×10^{-4}	0.001	mg/L
砷	8×10^{-4}	7×10^{-4}	0.01	mg/L
细菌总数	73	98	100	CFU/mL
标准来源	《地下水质量标准》GB/T14848-2007中III类标准限值。			
备注	“ND”表示未检出,即检测结果低于方法检出限。			

3) 无组织排放废气检测结果

检测指标	采样日期	计量单位	厂界上风向	厂界下风向	标准限值
氨	11月12日	mg/m ³	ND	ND	1.5
硫化氢		mg/m ³	ND	ND	0.06
总悬浮颗粒物		mg/m ³	/	0.148	1.0
气象条件	11月12日天气:晴;风向:北;气温:27.5-28.1℃;风速:2.1m/s;气压:100.0-100.1Kpa				
标准限值	1.氨、硫化氢限制参考《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)表1中二级新扩改建标准。 2.总悬浮颗粒物限值参考《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准。				

编制: 李洁

审核: 刘敏

签发: 曹嘉玲

签发日期: 2020年11月24日

----报告结束----



扫描全能王 创建

附件6 监测布点图

