

驻马店众城环保科技有限公司

土壤及地下水自行监测报告

驻马店众城环保科技有限公司

二〇二二年十二月



目录

第一章工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	3
第二章企业概况	5
2.1 企业名称、地址、坐标等	5
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等	5
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况	6
第三章地勘信息	7
3.1 地理位置	7
3.2 地质信息	8
3.3 水文及水文地质	10
第四章企业生产及污染防治情况	11
4.1 企业基本信息	11
4.2 企业生产概况	12
4.2 项目总平面布置	19
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	20
第五章重点监测单元识别和分类	22
5.1 重点单元情况	22
5.2 识别/分类结果及原因	22
5.3 关注污染物	24
第六章监测点位布设方案	25
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	25
6.2 各点位布设原因	25

6.3 各点位监测指标及选取原因	26
第七章样品采集、保存、流转与制备	27
7.1 现场采样位置、数量和深度	27
7.2 采样方法及程序	27
7.3 样品保存、流转与制备	29
第八章监测结果分析	32
8.1 土壤监测结果分析	32
8.2 地下水监测结果分析	38
第九章质量保证与质量控制	45
9.1 自行监测质量体系	45
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	45
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制 ..	45
第十章结论和措施	49
10.1 监测结论	49
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施和原因	49

第一章 工作背景

1.1 工作由来

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，土壤环境质量事关人民群众身体健康和人居环境安全，为响应《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）、《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤[2017]67号）、《河南省环境保护厅办公室关于做好土壤环境重点监管企业及周边土壤环境监测工作的通知》（豫环办[2018]66号）、《驻马店市生态环境局关于督促土壤污染重点监管单位开展自行监测等相关工作的通知》、《驻马店市生态环境局关于督促土壤污染重点监管单位开展土壤污染隐患排查的通知》等文件相关要求，结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）文件要求，切实推进土壤和地下水污染防治工作，严格防范建设用地新增污染，逐步改善企业土壤和地下水环境质量，保障企业人居及周边人居环境安全，促进企业经济绿色发展和土壤资源可持续利用。驻马店众城环保科技有限公司土壤和地下水环境进行现场勘查，根据勘查结果编制《驻马店众城环保科技有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规和政策文件

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2018年01月01日起实施）；
- (3) 《土壤污染防治行动计划（简称“土十条”）》（国务院，2016年5月28日）；
- (4) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（2018年中华人民共和国环境保护部令第3号）；
- (5) 《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》（2016年，中华人民共和国环境保护部公告第74号）；

- (6) 《河南省清洁土壤行动计划》（豫政〔2017〕13号）；
- (7) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (8) 《关于督促土壤污染重点监管单位开展土壤污染隐患排查的通知》（2021年，驻马店市生态环境局）；
- (9) 驻马店市生态环境局《关于及时更新和公开驻马店市2022年土壤污染重点监管单位名录和信息的通知》（2022年3月18日）；
- (10) 西平县环境保护《关于及时更新和公开西平县2022年土壤污染重点监管单位名录和信息的通知》（西环[2022]29号）。

1.2.2 标准和技术规范

- (1) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (4) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）
- (5) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ25.4-2019）
- (6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）
- (7) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (8) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- (9) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（生态环境部公告2017年第71号）；
- (10) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告2021年第1号）
- (11) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209—2021）；
- (12) 《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）（生态环境部部令第3

号)；

1.2.3 其他参考资料

(1) 《驻马店众城环保科技有限公司废旧资源回收贮存转运项目环境影响报告表(报批版)》，2020年6月；

(2) 《关于驻马店众城环保科技有限公司废旧资源回收贮存转运项目环境影响报告表的批复》，西平县环境保护局，西环评表[2020]29号，2020年6月18日；

(3) 《驻马店众城环保科技有限公司废旧资源回收贮存转运项目竣工环境保护验收报告》(一阶段)，2021年6月；

(4) 《驻马店众城环保科技有限公司废旧资源回收贮存转运项目竣工环境保护验收报告》(二阶段)，2021年9月；

(5) 《驻马店众城环保科技有限公司工业废弃物集中收集、贮存、转运扩建项目环境影响报告表(报批版)》，2021年12月；

(6) 《关于驻马店众城环保科技有限公司工业废弃物集中收集、贮存、转运扩建项目环境影响报告表的批复》，西平县环境保护局，西环评表[2022]1号，2022年1月5日。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

本次自行环境自行监测工作内容主要包括以下三个方面：

(1) 污染识别：通过资料搜集、现场踏勘、人员访谈等形式，获取企业所有区域及设施的分布情况、企业生产工艺等基本信息，识别和判断调查企业可能存在的特征污染物种类。

(2) 采样与分析：在污染识别的基础上，根据国家现有相关标准导则要求制定调查方案，进行调查取样与实验室分析检测。根据文件要求以及企业实际情况设置取样点位，通过检测结果分析判断调查企业实际污染状况。

(3) 结果评价：参考国内现有评价标准和评价方法，确定调查企业土

壤与地下水环境质量情况，是否存在污染，并进一步判断污染物种类、污染分布与污染程度，编制年度监测报告并依法向社会公开监测信息。

1.3.2 技术路线

重点企业土壤和地下水环境自行监测技术路线如下图所示。

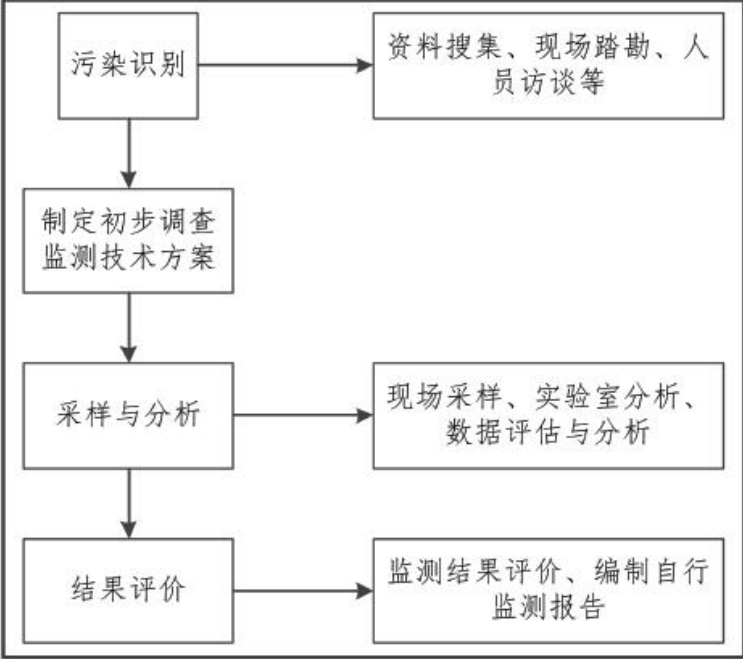


图 1-1 企业土壤和地下水环境自行监测技术路线

第二章企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

驻马店众城环保科技有限公司位于驻马店市西平县西五路京广铁路东100米路北，本企业主要对驻马店市中小型企业产生的危险废物进行收集、暂存。地理坐标 E114.04029608°，N33.39052222°。



图 2-1 厂区地理位置图

根据重点企业用地信息采集资料，本地块场地基本情况见表 2-1。

表 2-1 地块基本信息

单位名称	驻马店众城环保科技有限公司	法定代表人	吴爱枝
统一社会信用代码	91411721MA45MJYT4F	占地面积	2500m ²
企业注册地址	驻马店市西平县西五路京广铁路东 100 米路北		
厂址中心坐标	E114.04029608°，N33.39052222°		
联系人	吴爱枝	联系电话	19939526262
行业类别	N7724 危险废物治理	注册成立时间	2018.08.24
登记注册类型	有限责任公司	企业规模	中型

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

根据现场人员访谈及资料调查，驻马店众城环保科技有限公司始建于 2020 年，占地面积 2500m²，有限责任公司，行业类别为 N7724 危险废物治

理。本项目建厂前，项目用地为闲置空厂房，为西平县三友塑料助剂有限公司仓库。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

按照《河南省土壤污染防治攻坚战土壤环境监测制度与能力建设工作任务分工的通知》（豫环文【2018】101号）要求，土壤重点监管单位每年对开展一次场内土壤环境监测工作。驻马店众城环保科技有限公司于2020年6月完成《废旧资源回收贮存转运项目环境影响报告表（报批版）》的编制，并于2020年6月18日取得驻马店市生态环境局关于该项目的环评批复，批复文号为西环评表[2020]29号。2021年6月，驻马店众城环保科技有限公司完成废旧资源回收贮存转运项目（一阶段）自主验收，2021年9月，完成废旧资源回收贮存转运项目（二阶段）自主验收。驻马店众城环保科技有限公司于2021年12月完成《工业废弃物集中收集、贮存、转运扩建项目环境影响报告表（报批版）》，并于2022年1月5日取得驻马店市生态环境局关于该项目的环评批复，批复文号为西环评表[2022]1号。

驻马店众城环保科技有限公司自2021年至今，具体监测信息见表2-2。

表 2-2 项目历史土壤和地下水环境监测信息

年份	监测机构	检测内容
2021 年	漯河市宏安检测评价服务有限公司	地下水（场地）
2022 年	漯河市宏安检测评价服务有限公司	地下水（场地）
	河南永蓝检测技术有限公司	土壤（场地）

第三章地勘信息

3.1 地理位置

西平县位于河南省中南部，驻马店市北端，地处北纬 $33^{\circ}10'$ ~ $33^{\circ}32'$ ，东经 $113^{\circ}36'$ - $114^{\circ}13'$ 。东邻上蔡县，西接舞钢市、漯河市舞阳县，南与遂平县毗邻，北和漯河市源汇区、召陵区交界。县境东西长 60 公里，南北宽 32 公里，总面积 1089.77 平方公里。县城东靠京广铁路，西邻国道 107。境内交通便利，京广铁路、京广铁路客运专线、国道 107、京港澳高速公路、省道 331、西（平）出（山）公路、西（平）漯（河）公路与县、乡、村公路纵贯县境，构成纵横交织、四通八达的交通网络。2018 年，全县行政区划分为柏城、柏苑、柏亭 3 个街道办事处，出山、螺祖、师灵、权寨、二郎、宋集、盆尧、五沟营 8 镇，芦庙、杨庄、专探、谭店、焦庄、蔡寨、重渠、人和 8 乡和老王坡管理委员会。全县有 33 个居委会、251 个行政村、1221 个自然村、3056 个村民小组，总人口 88.65 万人。

经对厂址周边环境详细调查，本项目厂址位于驻马店市西平县西五路京广铁路东 100 米路北，厂区紧邻周边为其他工业企业，无村庄、学校、医院、疗养院等环境敏感点。厂区地理坐标东经 114.04029608° ，北纬 33.39052222° ，具体地理位置见图 3-1。



图 3-1 厂区地理位置图

3.2 地质信息

3.2.1 地形地貌

西平县地势西高东低，伏牛山余脉自县境西南绵延入境，形成山区向平原过渡地带。海拔最高 550m，最低 53m，平均 59.9m，西部为浅山丘陵区，有大小山峰 10 余座，面积 96.4km²，占全县总面积的 5.5%，东部平原面积为 933.37km²，占全县总面积的 85.65%。本项目位于西平县城区城乡结合处，属平原地区，地势平坦，稍有起伏。

3.2.2 地质构造

西平境内地层属于上太古界太华群、元古界汝阳群、上元古界洛峪群、新生界下第三系、新生界上第三系、新生界第四系。位置处于华北大陆板块南缘，秦岭构造隆起带北侧的前沿拗陷区。地势表现为西南是山地，北东为冈坡，其间有倾斜平原分布。地质构造表现为西部为逆冲断褶构造带，东部为隐伏断陷盆地，两者之间为断裂——火山活动过渡带，共三个典型地质构造单元区。境内地层、岩石和地质构造，按交替发生的主要地质事件分，有被海洋覆盖的沉积时期、造山及造陆运动时期、冰川活动时期、火山喷发及岩浆侵入活动时期、内陆剥蚀与沉积时期等。境内地势西高东低，伏牛山余脉自县境西南绵延入境，形成山区向平原过渡地带。海拔最高 553.2 米，最低 53 米，平均 59.9 米。西部为浅山丘陵区，面积 96.4 平方公里，占全县总面积 8.85%。境内有大小山峰 10 余座，主要有茅芽山、横山、龙泉寺山、跑马岭、油娄盖山、布阁楼山、蜘蛛山、南寺山、康山、黄山、锅底山、九女山、谭山等，其中龙泉寺山海拔 553.2 米，为境内第一高峰，其他各山海拔均在 500 米以下。

中部和南部有 3 个缓冈，分别是师灵冈、蔡寨冈、金刚寺冈（又称义亭冈），总面积 60 平方公里，占全县总面积 5.5%。师灵冈位于师灵镇西北境和螺祖镇北部，与舞阳县相连，为舞阳冈尾端。冈地走向与张堂——专探——肖洼断裂构造线相吻合，海拔 70~90 米，冈地平缓，土层深厚。

蔡寨冈位于蔡寨乡南部，与遂平县交界，属遂平冈延伸部分，海拔 75

米。金刚寺冈，位于县境东南部，京广铁路东侧，海拔 70.3 米。县内土地因沙河、洪河及汝河干支流决口冲积，逐渐形成京广铁路以西洪河冲积平原和京广铁路以东冲积沉积平原，平原总面积 933.37 平方公里，占全县总面积 85.65%。境内有老王坡、澍河坡、叶坡、胡坡、毛坡、白寺坡、姚湖坡、洪溪坡等 8 个洼地，其中洪溪坡位于县境西部螺祖镇，平均海拔 70.9 米，其余大多分布在县境东部，平均海拔在 60 米以下。洼地总面积 273.4 平方公里。

本厂区所在区域属第四系全新统，地面以下 0.8~1.0m 左右为表层耕土，呈棕灰色，中塑性；以下 2.0m 左右为粉质壤土层，浅黄色粉土质重亚砂土及灰黑色粘土。是近代河床及河滩冲积砂、砾石层及亚砂土层，厚 1~15m。地质承载力为 6~20t/m²。区域地震基本烈度低于 6 度，周边以往无大的山体滑坡及泥石流发生，地质灾害较小，地质环境质量较好。

3.2.3 气候气象

西平县处于北亚热带向暖温带过渡地段，属于大陆性季风型亚湿润气候，夏热冬冷、四季分明，夏秋多雨，降水相对集中，常年主导风向为 NNE，夏季为 SSE。根据西平气象站多年气象资料统计，该县平均气温为 14.8℃，极端最高气温为 43.1℃，极端最低气温为 -15.3℃，年均降水量为 841mm，最大降水量为 1575.8mm，最小降水量为 406mm，年平均日照时间为 2100h，年平均无霜期为 222 天，年平均蒸发量为 1566.8mm，最大冻土深度为 160mm，最大风力为 35kg/m²，最大风速为 25m/s，全年平均风速为 2.7m/s，静风频率也比较高，全年平均约为 12%。西平县风玫瑰图见图 2-2。

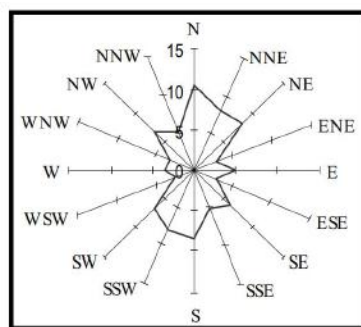


图 3-2 西平县风向频率玫瑰图

3.3 水文及水文地质

西平县境内地下上层潜水总量为 2.256 亿 m^3 ，水质良好，可以作为居民生活用水和工农业用水，地下水流向呈西北至东南。按照埋藏条件，全县划分为 5 个水文地质区，即富水亚砂区、中等富水粘砂区、弱富水亚粘土区、品水亚粘土区、贫水区。由于部分地下水开发难度比较大，各区之间水资源利用不平衡，全县实际利用量只占地下水资源总量的 14%。进入 80 年代以后，由于降水量偏少，河道治理以后径流下泄较快，地下水得不到补充，加之工农业用水井大量抽用，致使一些区域水位下降，如环城乡王店村周围地下水埋深由原来的 3~4m 下降到 7~8m，富水亚砂区（人和、宋集、五沟营、盆尧以及谭店北半部）地下水埋深原为 2.06m，单井出水量为 70 m^3/h ，1993 年地下水埋深降到 6.4m，单井出水量减少为 50 m^3/h 。集聚区所在区域属富水亚砂土区，含水层岩性为粉细砂，砾石亚砂土，厚度达 47m。地下水储存条件较好，埋藏较浅，水量丰富。浅层地下水平均埋深 3~5m，单井出水量一般为 50~70 m^3/h 。深层地下水平均埋深 55~220m，单井出水量一般为 80~100 m^3/h 。

根据现场踏勘和资料收集，本项目地下水流向为西北到东南。地下水埋深大致为 7-10 米，含水层厚度大致为 10 米。

第四章企业生产及污染防治情况

4.1 企业基本信息

驻马店众城环保科技有限公司位于河南省驻马店市西平县西五路京广铁路东 100 米路北，是一家危险废物收集、贮存、转运的危险废物治理企业。本企业主要对驻马店市中小型企业产生的危险废物进行收集、暂存，采用汽运方式直接将收集危险废物运输至厂区，年收集、贮存、转运工业废弃物 15000t，设计最大储存量为 900 吨，最短转运周期为 12 天。

项目主要收集、贮存危险废物类别包括：HW02 医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物；HW08 废矿物油与含矿物油废物；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液；HW12 染料、涂料废物；HW13 有机树脂类废物；HW14 新化学物质废物；HW16 感光材料废物；HW17 表面处理废物；HW23 含锌废物；HW29 含汞废物；HW31 含铅废物；HW34 废酸；HW35 废碱；HW36 石棉废物；HW49 其他废物；HW50 废催化剂，不涉及医疗废物和放射性危险废物的收运暂存。

2020 年 6 月，驻马店众城环保科技有限公司委托编制了《废旧资源回收贮存转运项目环境影响报告表（报批版）》，该项目危险废物贮存种类主要为：废矿物油、含矿物油废物（主要是废过滤网、废过滤棉）、废油漆桶、漆渣、废活性炭、废灯管；2020 年 6 月 18 日，西平县环境保护局对该项目完成批复，批复文号西环评表[2020]29 号；为有效解决区域小微企业多而散、危险废物收集转移不及时、存在环境污染风险等问题，2021 年 12 月，驻马店众城环保科技有限公司委托编制了《工业废弃物集中收集、贮存、转运扩建项目环境影响报告表（报批版）》，扩大危险废物收集类别及贮存能力，2022 年 1 月 5 日，西平县环境保护局对该项目完成批复，批复文号西环评表[2022]1 号。

2020 年 12 月 15 日，驻马店众城环保科技有限公司获得河南省危险废物经营许可证，证书编号西环许可危废字 2020-01 号；2021 年 6 月，驻马店众城环保科技有限公司完成废旧资源回收贮存转运项目（一阶段）自主

验收，2021年9月，完成废旧资源回收贮存转运项目（二阶段）自主验收。驻马店市环境保护局于2021年07月30日针对驻马店众城环保科技有限公司颁发排污许可证：证书编号91411721MA45MJYT4F001V，有效期2021年7月30号至2026年7月29号止。

4.2 企业生产概况

4.1.2 项目主要建设内容

本工程共设置2座贮存车间，对驻马店市中小型企业产生的危险废物进行收集、贮存、转运。主要生产设施建设内容见表4-1。

表 4-1 项目工程主要建设内容一览表

项目类别	项目名称	建设内容
主体工程	1#贮存车间	1栋1层，标准化厂房，建筑面积500m ² ，北部为废矿物油储罐区，南部设置HW31含铅废物贮存区。地面、裙脚、采取防渗、防腐措施，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求进行防渗。
	2#贮存车间	1栋1层，标准化厂房，建筑面积2000m ² ，设置有9个贮存区，各贮存区间设置格挡进行隔断，1~5#贮存区四周设置围堰、导流沟。根据危险废物的化学特性对每个贮存区进行细化，互不相容的危险废物不得放置于同一处。其中1#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW09/HW34/HW35；2#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW04/HW12/HW13；3#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW16/HW17；4#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW23/HW29；5#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW49；6#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW02/HW03；7#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW14/HW36；8#贮存区面积150m ² ，主要贮存HW06/HW50；9#贮存区面积150m ² ，主要贮存漆渣/废灯管/废活性炭/废油漆桶/含矿物油废物。地面、裙脚、采取防渗、防腐措施，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求进行防渗。
辅助工程	临时会议室、化验室	建筑面积150m ² ，1层，2间，位于2#厂房东北角
储运工程	称量计量区、装卸区、中转区	建筑面积500m ² ，位于2#厂房中部、东部。地面、裙脚、采取防渗、防腐措施，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中要求进行防渗。
公用工程	供水	由市政供水管网提供
	排水	无生产废水，生活污水由化粪池处理
	供电	由市政电网供电
	消防器材	设置于装卸区，配置干粉灭火器
环保	废气治理	1#厂房全封闭，采取负压抽气，废气经“UV光氧催化+活性炭吸附”装置处

工程	措施	理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
		2#厂房采用密闭设计, 设置负压集气装置, 收集的废气经“碱喷淋+除湿除雾+UV 光氧催化装置+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒 (DA002) 排放
废水治理措施		无生产废水, 生活污水由化粪池处理
噪声治理措施		基础减振, 厂房隔声, 设置明显的进出口标志、限速标志、禁鸣标志等措施
固废治理措施		设置垃圾箱, 生活垃圾交由环卫部门统一收集处理
		危废分类暂存, 入库危险废物及本项目产生的危险废物暂存于危废贮存区, 定期委托有资质的单位处置
地下防渗措施		仓库区域地面及墙裙采用耐酸水泥+环氧树脂+地坪漆进行防渗, 使防渗系统不大于 10^{-10}cm/s ; 事故池和导流沟均采用抗渗钢筋混凝土结构, 且水池和导流沟的内表面应涂刷水泥基防渗结晶性防水涂料
风险措施		<p>危废贮存车间防风、防雨、防晒, 根据危险废物的化学特性, 车间内划分为不同的贮存区, 各贮存区间设挡墙间隔, 四周设置 0.2m 高围堰、导流沟, 1#厂房内西南角设置容积为 25m^3 的事故池, 2#厂房内西北角设置容积为 40m^3 的事故池。①对危险废物贮存车间、事故池、围堰、导流沟进行重点防渗处理, 防渗采用 2mm 以上的防渗材料, 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$。②设置三级防控措施。第一级: 围堰高度为 0.2m, 最小的危废贮存区面积为 150m^2, 两者所围建的容积为 $30\text{m}^3 >$ 危废盛装最大容器容量 1m^3, 可有效防止液体涌出; 第二级: 危废贮存区设置导流沟, 与事故池相连, 一级防控措施不能满足要求时, 将泄漏物、事故废水引入事故池储存; 第三级: 厂区排污采取雨污分流制, 室外雨水排入附近沟渠。</p> <p>厂区雨水管道出厂前均设置截止阀, 事故状态下通过关闭截止阀将泄漏物和消防废水切换至事故池内, 防止事故状态下物料经雨水进入地表水水体。事故状态下的泄漏物、消防废水、事故处置中产生的废物等收集后交由有危废处理资质的单位处置。③危废贮存车间建筑材料选用上须满足防火、防爆要求, 设置防爆型照明、应急事故照明、烟感器、导出静电装置、警示标志、安全疏散指示标志, 配备安全防护装和工具、泄露应急处理设备、消防设施, 安装全天候摄像监视装置, 定期对所贮存的危险废物容器及贮存设施进行检查, 发现破损及时更换, 确保危废贮存车间的安全运行。</p>
		废液储存区设置托盘导槽, 将泄漏物导入收集桶

4.2.2 项目主要设备

本项目主要设备情况见表 4-2。

表 4-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	液压打包机	1 台
2	叉车	1 辆

3	电子地磅	2个
4	固体废物污染防治联网监管系统	1套
5	火警报警控制器	1辆
6	42m ³ 固定顶储罐	1个
7	30m ³ 固定顶储罐	1个
8	废矿物油输送泵	2台

4.2.3 原辅料情况

本项目不属于生产线企业，本项目的主要原辅材料用量见表 4-3。

表 4-3 主要原材料消耗情况表

序号	原辅料名称	规格	环评年耗量	2021 年耗量	备注
1	吨桶	1000L	1000 个	600 个	外购，储存液态废物
2	覆膜吨袋	900mm×900mm ×1100mm	1000 个	600 个	外购，储存固体废物
3	200L 卡箍圆铁桶	200L	1000 个	600 个	外购，储存半固态废物
4	200L 带塞圆铁桶	200L	1000 个	600 个	外购，储存液态废物
5	200L 卡箍圆塑料桶	200L	1000 个	600 个	外购，储存半固态废物
6	200L 带塞圆塑料桶	200L	1000 个	600 个	外购，储存液态废物
7	25L、50L 塑料桶	25L、50L	1000 个	600 个	外购，储存液态废物
8	覆膜包装袋	25kg	1000 个	600 个	/
9	防渗托盘	/	1000 个	600 个	/
10	破损泄漏暂存容器	200L	100 个	60 个	/

4.2.4 生产工艺及产排污环节

一、工艺流程

项目生产工艺流程见图 4-1。

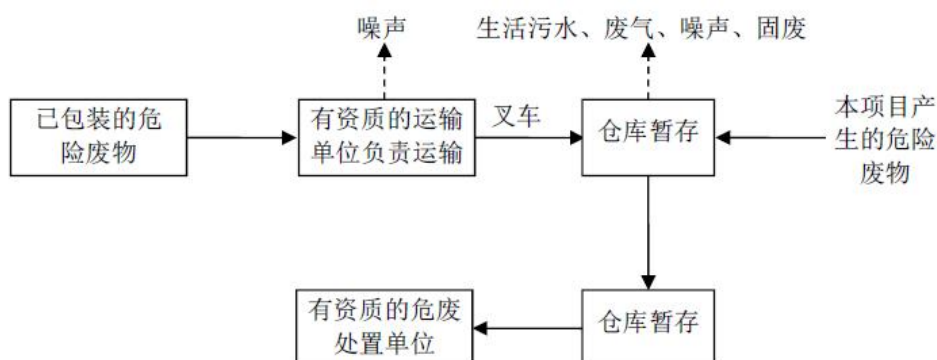


图 4-1 项目生产工艺流程图

本项目主体工艺流程简述如下：

（1）危险废物接收

项目主要对驻马店市中小工业企业产生的危险废物进行收集，在与客户签订正式危废收运合同前，按照《危险废物转移联单管理办法》规定，首先对危废产生现场实地取样，并由危废收集单位送至有资质的第三方检测机构检测分析；根据分析报告，认定符合本项目经营许可范围方可接收并为之签订危险废物贮存中转合同。

（2）收运

本项目不承担危险废物的原始收集工作，根据产生危险废物的企业需要可为企业提供相应的危险废物收集容器。产生危废的各企业根据危险废物与收集容器材质的相容性，以及不同危险废物间的化学相容性，对危险废物进行分类收集，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求的标签。暂存到一定量后，通知危废收集单位进行回收。

废铅酸蓄电池有电解液渗漏的，其渗漏液贮存在耐酸容器中，废铅酸蓄电池收集、贮存、转运过程中不拆装。产生危废的各企业危废收集过程的环保责任主体，主要负责收集过程中危废包装满足相关规范及要求。

根据各企业的收集情况，本项目委托具有危险废物运输资质的单位承担危险废物收运任务，有资质的危险废物运输车辆（配备GPS、计重称等）到达产废单位处进行分类收运，现场计重并记录，随后按计划好的运输路线转运到收集中心中转贮存库房。集中贮存后由具备危险废物运输资质的公司运送至下游有处置资质的公司处置。运输过程中尽可能避免车辆穿越学校、医院和居民小区等人口密集区域，并尽可能避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。具备危险废物运输资质的公司为运输过程的主要环保责任主体。

（3）危险废物卸车、登记注册

卸车：危险废物经专用车辆直接运至项目装卸区进行卸车，再由车间内专用叉车运输至相应的贮存区，各危险废物分区储存。在厂区卸车区域

进行危废的转移，转移方式为直接将车上袋装的固体或半固体危废和桶装的液态危废转移至危废贮存车间。

登记注册：卸车后进行计重，并及时按照要求进行登记注册，办理危废入库手续，填写危废入库单，按照危险废物来源、类别、数量、特性、入场时间等信息进行详细记录。同时在入库暂存位置放置信息明确的记录牌或记录表。

本项目危险废物不在厂区内倒罐、分装，不涉及转运容器及运输车辆的清洗。本项目建设单位为危险废物卸车过程的主要环保责任主体。

（4）分区暂存

各危险废物按照危险废物的种类和特性分区贮存，各暂存区均留有搬运通道，入库与转运出库的包装方式不变，固态危险废物仍以桶装或袋装暂存，液态和半固态危险废物仍以桶装保存。本项目针对部分危险废物在库房内可能进行合并打包，将多个小包装至于大包装中，以便于转运的需要，但均不拆包、不倒罐，具体打包要求按照各类危险废物最终处置单位提供的包装要求进行操作。

（5）转运

根据收集的危险废物的类别、特性，建设单位提前与具有危险废物经营许可资质的专业环保公司签订危险废物的最终处置与资源化利用合同，暂存的危险废物定期由具备危险废物运输资质的公司运送至下游具有资质的单位进行处置。项目本项目不涉及转运容器及运输车辆的清洗，统一委托具有处理资质单位进行清洗。

注：产生危险废物的各企业业主负责危险废物的原始收集，本项目委托具备危险废物运输资质的公司将危险废物从产生危险废物的业企业收集至本项目危险废物贮存仓库，达到一定量后委托具备危险废物运输资质的公司将危险废物转移至下游有处置资质的公司处置。因此危险废物原始收集、运输、最终处置不在本次评价范围之内。

二、污染防治措施

1. 废气

本项目营运期废气主要为 HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW49 其他废物、HW50 废催化剂危废暂存区产生的有机废气（以 VOC_s 计）；HW17 表面处理废物、HW34 废酸危废暂存区产生氯化氢；HW31 含铅废物贮存区产生的废气。

综上，项目危险废物暂存过程废气污染物为非甲烷总烃和氯化氢，1# 贮存车间为全封闭厂房，采取负压抽气，废气治理设施为“UV 光氧催化+活性炭吸附”装置+1 根 15m 高排气筒（DA001）2#贮存车间采用密闭设计，设置负压集气装置，收集的废气经“碱喷淋+除湿除雾+UV 光氧催化装置+活性炭吸附”处理后通过 15m 高的排气筒（DA002）排放

2. 废水

本项目不涉及生产加工，在仓储过程中地面、容器不冲洗，地面采用扫把清理车间地面，无冲洗废水产生。生活污水经化粪池处理后，用于附近农田施肥，不外排。

3. 固体废物

本项目本身为危险固废的暂存周转，周转的危险固废不作为本项目产生的固废，本项目运营过程中产生的固体废物主要为储存危险废物的包装桶/袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装桶/袋，废劳保用品，UV 光氧催化装置产生废 UV 灯管，活性炭吸附产生废活性炭、喷淋水、事故状态下产生的固废泄漏物和职工生活垃圾。

（1）职工生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，职工办公生活垃圾按每人每天产生量 0.5kg 计算，本项目职工生活垃圾产生量为 10kg/d、3.65t/a，经收集后定期由环卫部门清运处理。

（2）危险废物

本项目涉及的危险固废主要为废包装桶/袋、废劳保用品、废UV灯管、废活性炭、喷淋水。

①废包装桶/袋

本项目储存危险废物的包装桶/袋使用过程中因损坏、破旧等产生的废旧包装桶/袋，按照项目的储存量和周转情况估算，废旧包装桶/袋产生量为0.21t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废包装桶/袋为危险废物，危废编号HW49，代码为900-041-49，危废暂存区暂存后和仓库贮存的其他危险废物一起定期交由具有资质单位进行处置。

②废劳保用品

本项目废劳保用品主要产生于装卸过程及地面清理过程，主要为沾染项目收集的废矿物油等危险物质的废手套、废拖把、抹布等，类比同类项目，该类废物产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废劳保用品为危险废物，危废编号HW49，代码为900-041-49，危废暂存区暂存后和仓库贮存的其他危险废物一起定期交由具有资质单位进行处置。

③废UV灯管

本项目UV光氧催化装置使用过程中会产生废弃的紫外灯管，项目更换的灯管约为20支/a（约重0.004t/a），根据《国家危险废物名录》（2021年版），该固废属于危险废物，废物类别为HW29，废物代码为900-023-29，不得随意处理和储存，暂存于危废暂存间，定期交由具有资质单位处置。

④废活性炭

为保证吸附效率，本次评价建议每三个月更换一次活性炭，废活性炭产生量约为0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭为危险废物，危废编号HW49，代码为900-039-49，危废暂存区暂存后和仓库贮存的其他危险废物一起定期交由具有资质单位处置。

⑤喷淋水

本项目碱液喷淋塔自带循环水池容积约3m³，喷淋塔用水循环利用定期添加碱，3个月更换一次，年更换量为12m³，装入收集桶，根据《国家危险

废物名录》（2021年版），喷淋水为危险废物，危废编号HW49，代码为772-006-49，在危废暂存区暂存后和仓库贮存的其他危险废物一起定期交由具有资质单位处置。

⑥事故状态下产生的固废泄漏物

在危险废物堆存过程中，部分半固体、液体废物包装出现破损，导致存储过程产生泄漏物，泄漏物经厂房内托盘导流槽收集后进入泄漏物收集桶，作为危险废物交由具有资质的单位处置。

表 4-5 项目固体废物产排情况一览表

序号	固废名称	固废类型	产生量	处置措施
1	职工生活垃圾	生活垃圾	3.65t/a	收集后定期由环卫部门清运处理
2	废包装桶/袋	危险废物	0.21t/a	委托有资质单位安全处置
3	废劳保用品	危险废物	0.5t/a	
4	废UV灯管	危险废物	0.004t/a	
5	废活性炭	危险废物	0.5t/a	
6	喷淋水	危险废物	12m ³ /a	
7	事故状态下产生的固废泄漏物	危险废物	/	

4.2 项目总平面布置

驻马店众城环保科技有限公司全厂共设置2座危险废物贮存车间。厂区平面布置图详见图4-2。

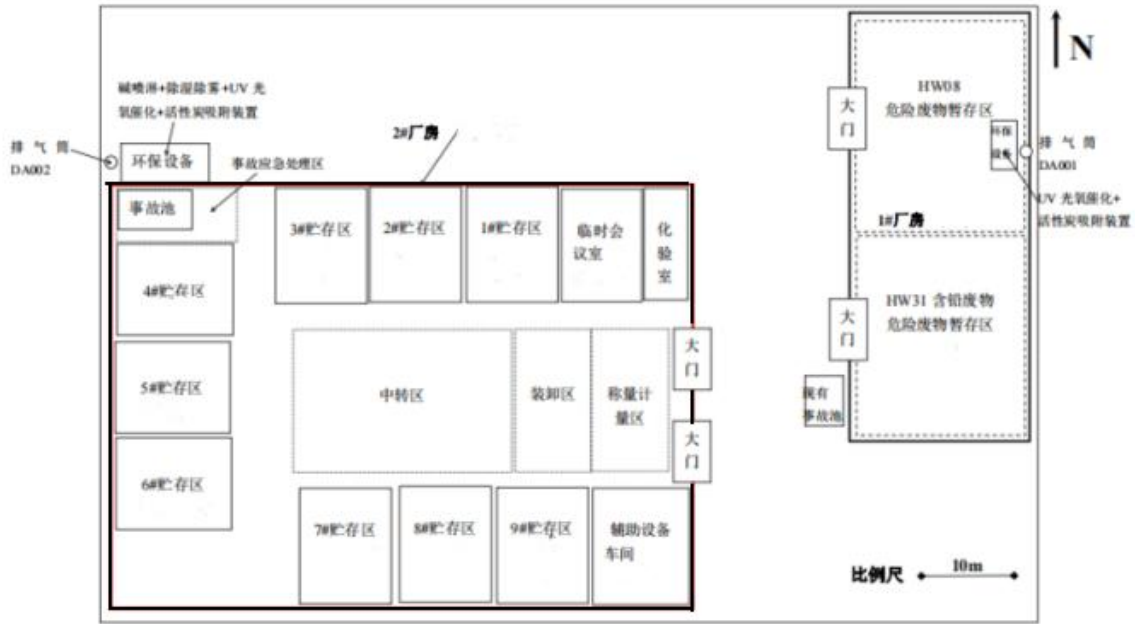


图 4-2 厂区平面布置图

主要生产区布置在厂区的车间内，贮存车间内设置装卸区、中转区及贮存区，危险废物按照不同的化学特性，根据互相间的相容性分区分类贮存，贮存区域满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。进入车间设置称量计量区，2#贮存车间东北角设置临时会议室、化验室，车间配套建设废气治理设施，位于车间北侧、东侧，在车间西北角设置事故收集池。

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

在严格按照技术规范要求的基础上，结合企业的厂区布置及生产的实际情况，本企业涉及的重点场所和重点设施设备主要有：1#贮存生产间、2#贮存生产间、废矿物油储罐、危废暂存间、废气处理设施。

厂区平面布置及重点场所和重点设施设备区域见附图 3，其信息记录见表 4-6。

表 4-6 重点区域及设施信息记录表

重点区域名称	点位编号	设施功能	设计有毒有害物质清单	关注污染物	可能的迁移途径(沉降、泄露、淋滤等)

1#贮存生产间	1#	贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物； HW31 含铅废物	重金属、有机物、石油烃	重金属、有机物、石油烃	泄漏
废矿物油储罐	2#	贮存 HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油烃	石油烃	泄漏
2#贮存生产间	3#	贮存 HW02 医药废物；HW03 废药物、药品；HW04 农药废物；HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物；；HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液；HW12 染料、涂料废物；HW13 有机树脂类废物；HW14 新化学物质废物；HW16 感光材料废物；HW17 表面处理废物；HW23 含锌废物；HW29 含汞废物；HW31 含铅废物；HW34 废酸；HW35 废碱；HW36 石棉废物；HW49 其他废物；HW50 废催化剂	重金属、有机物、石油烃、pH	重金属、有机物、石油烃	泄漏
危废暂存间	4#	贮存废包装桶/袋、废劳保用品、废 UV 灯管、废活性炭、喷淋水	重金属、有机物、石油烃	重金属、有机物、石油烃	泄漏
废气处理设施	5#	1#贮存生产间、2#贮存生产间废气治理	有机物、非甲烷总烃、pH	有机物、非甲烷总烃	泄漏、沉降

第五章重点监测单元识别和分类

5.1 重点单元情况

为具有针对性的展开调查工作，以场地主要功能区为基础，将各区域主要特征总结如表 5-1 所示。企业是一家危险废物收集、贮存、转运的危险废物治理企业，本企业涉及的重点场所和重点设施设备主要有：1#贮存生产间、2#贮存生产间、废矿物油储罐、危废暂存间、废气处理设施。

表 5-1 各功能区情况见下表所示

重点区域名称	点位编号	面积规格	备注
1#贮存生产间	1#	占地面积 2000m ²	主要储存危险废物 HW08/HW31, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
废矿物油储罐	2#	共 2 座, 1 座容积 42m ³ 、1 座容积 30m ³	主要储存废矿物油, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
2#贮存生产间	3#	占地面积 500m ²	主要储存危险废物 HW02/HW03/HW04/HW06/HW09/HW12/HW13/HW14/HW16/HW17/HW23/HW29/HW31/HW34HW35/HW36/HW49/HW50, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
危废暂存间	4#	占地面积 10m ²	主要储存危险废物, 存在危险废物泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
废气处理设施	5#	碱液喷淋循环水池 容积 6m ³	废气治理用于碱喷淋碱液循环, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域

5.2 识别/分类结果及原因

重点设施及重点区域的识别，主要通过对资料收集、现场踏勘、以及人员访谈的调查结果进行分析、评价和总结，根据各区域及设施信息、污染物及其迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

识别过程主要关注下列设施：




- a) 涉及有毒有害物质的生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、



转运设施；

- c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
- d) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；
- e) 其他涉及有毒有害物质的设施。

基于资料收集、现场踏勘、以及人员访谈的调查结果，并综合考虑污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等因素，项目组对重点设施及区域进行了识别，并拍照记录。

表 5-2 各重点区域现场踏勘情况表

序号	区域	现场照片	识别依据
1#	1#贮存生产间		生产车间主要涉及称量计量区、装卸区、废矿物油贮存区、含铅废物贮存区等设施。 b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施； c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
2#	废矿物油储罐		废矿物油储罐，涉及废矿物油的暂存。 c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；
3#	2#贮存生产间		生产车间主要涉及称量计量区、装卸区、HW02/HW03/HW04/HW06/HW09/HW12/HW13/HW14/HW16/HW17/HW23/HW29/HW31/HW34HW35/HW36/HW49/HW50 贮存区等设施。 b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施； c) 贮存或运输有毒有害物质的各类

			罐槽、管线；
4#	危废暂存间		<p>厂区危废暂存。</p> <p>b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施；</p>
5#	废气处理设施		<p>废气治理涉及碱喷淋碱液循环池。</p> <p>b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的堆存、储放、转运设施；</p> <p>c) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽、管线；</p> <p>d) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区；</p>

5.3 关注污染物

根据《废旧资源回收贮存转运项目环境影响报告表（报批版）》、《废旧资源回收贮存转运项目竣工环境保护验收》（一阶段）、《废旧资源回收贮存转运项目竣工环境保护验收》（二阶段）、《工业废弃物集中收集、贮存、转运扩建项目环境影响报告表（报批版）》及排污许可证的相关要求。识别出各区域污染物见下表所示。

表 5-3 重点区域及设施信息记录表

重点区域名称	点位编号	设施功能	关注污染物
1#贮存生产间	1#	主要储存危险废物 HW08/HW31	重金属、有机物、石油烃
废矿物油储罐	2#	主要储存废矿物油, 位于 1#贮存生产间	石油烃
2#贮存生产间	3#	主要储存危险废物 HW02/HW03/HW04/HW06/HW09/HW12/HW13/HW14/HW16/HW17/HW23/HW29/HW31/HW34HW35/HW36/HW49/HW50	重金属、有机物、石油烃、pH
危废暂存间	4#	主要储存厂区运营过程中产生的危险废物	重金属、有机物、石油烃
废气处理设施	5#	厂区废气治理	有机物、非甲烷总烃、pH

第六章 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

监测点位图见下图所示。

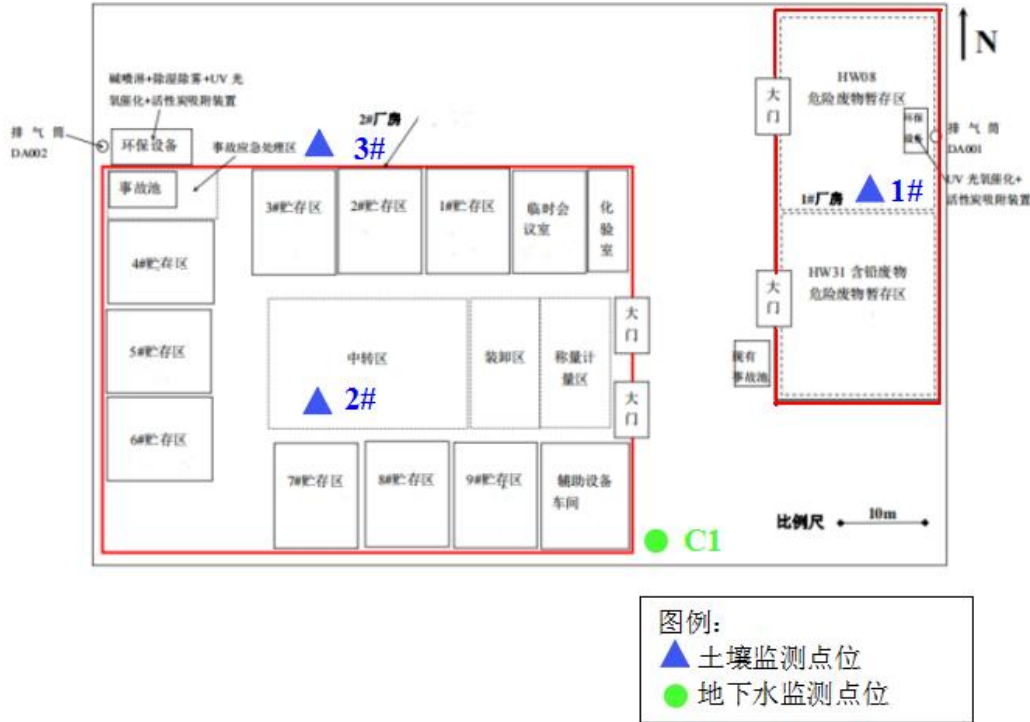


图 6-1 监测点位图

6.2 各点位布设原因

根据地块信息采集资料分析，企业疑似污染区域内污染物类型主要为有机物、重金属、石油烃。基于以上污染物类型判断及厂区硬化、防渗情况，结合现场勘察结果判断污染轻重，筛选出厂区 3 个点位作为重点区域的布点区域，重点关注 1#贮存生产间、2#贮存生产间、废矿物油储罐、危废暂存间、废气处理设施，其中废矿物油储罐、危废暂存间均位于贮存车间，废气治理设施碱液喷淋循环水池位于 2#贮存车间北侧。因此厂区土壤布点位于 1#贮存生产间内、2#贮存生产间内、2#贮存生产间北侧废气治理设施东侧。

表 6-1 点位布设一览表

类别	点位编号	布点位置			坐标	地下设施、储罐
		理论布	实际布	布点位置确认理由		

		点位置	点位置			和管线等情况
土壤	1#	1#贮存车间内	同理论布点位置	该点兼顾废矿物油储罐、危废暂存后和贮存车间的因素,同时考虑现场采样可行性	E114.04067561° , N33.39066667	不涉及
	2#	2#贮存车间内	同理论布点位置	该点兼顾收集危险废物贮存,同时考虑现场采样可行性	E114.04019415° , N33.39043600	不涉及
	3#	碱液喷淋循环池东侧	同理论布点位置	该位置邻近碱液喷淋循环池外,同时考虑现场采样条件的可行性	E114.04014185° , N33.39059837	不涉及
地下水	C1	厂区南侧	同理论布点位置	该位置位于厂区内下游,同时考虑现场采样条件的可行性	E114.04047310° , N33.39035650	不涉及

备注：根据现场实际采样情况，当存在下有管线，钻机无法钻进去的情行时现场采样时可做具体调整。对照点点位也可以根据现场地下水水位判断场地地下水流向后进行调整。

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据分析结果确定，该地块涉及到的主要特征污染物有：重金属、石油烃、有机物。最终确定分析项目，土壤：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的常规45项+特征因子（石油烃）；地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的常规因子39项。

第七章样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

厂区储罐均为地上设置，无地下储存设施，土壤采样深度确定为 3m、地下水采样深度确定为水面以下 0.5 米。各点位分析测试项目及钻探深度见表 7-1。

表 7-1 点位布设一览表

类别	点位编号	布点位置	计划钻探深度 (m)	采样深度 (m)	监测因子
土壤	1#	1#贮存车间内	0~3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3	(GB36600-2018) 中的常规 45 项+特征因子 (石油烃)
	2#	2#贮存车间内	0~3	0~0.5、0.5~1.5、1.5~3	
	3#	碱液喷淋循环池东侧	0~0.5	0~0.5	
地下水	C1	厂区南侧	20	水位下 0.5	(GB/T14848-2017) 中的常规因子 39 项

土壤、地下水钻孔确定依据：

土壤：每个采样点位至少在 3 个不同深度采集土壤样品，包括表层 0cm~50cm、存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较重的位置；若钻探至地下水位时，原则上应在水位线附近 50cm 范围内和地下水含水层中各采集一个土壤样品。包括：表层 0cm~50cm、水位线附近 50cm 范围内、地下水含水层中。（如有地下储罐，应深于储罐深度）。

地下水：根据企业附近地下水水井的水位，企业地下水监测井深度设置为 20 米。地下水采样深度为水面下 0.5m。若企业存在地下储罐和管线，则土壤和地下水深度至少要达到埋藏深度以下。

1) 当关注污染物为低密度非水相液体时，其监测井滤水管上开口的深度应高于该层地下水水位面；

2) 当关注污染物为高密度非水相液体时，其监测井滤水管下开口的深度应低于该含水层的底板。

7.2 采样方法及程序

(1) 土壤取样方法

本项目土样取样采用冲击式钻机取样设备进行取样，采样前采用 GPS

进行采样点定位，用干钻破开地表硬化层，再进行原位钻孔取样，钻孔开孔直径为 100mm。取出土样仔细观察是否存在污染迹象，记录土壤类型和土壤颜色，填写现场取样记录表。

取样过程用一次性塑料注射器取直接插入土芯，取中间部位未受到扰动的土壤装入相应取样瓶中，装瓶时，将针筒部分的直径伸入 40mL 土壤取样瓶的颈部，将土壤样品直接推入取样瓶。将取样瓶封口后及时放入冷藏箱内低温保存。

取样结束后回填钻孔，并插上醒目标志物，以示该点样品采集工作完毕。样品采集后，指定专人将样品从现场送往实验室，到达实验室后，送样者和接样者双方同时清点样品，即将样品逐件与样品登记表、样品标签和采样记录单核对，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于冷藏柜中。

(2) 地下水取样方法

a 建井

本项目利用项目厂区现有的一口井进行采样，采集水样要满足《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的相关要求。

b 取样

①采集地下水样品时，采用便携式设备现场测定地下水水温、电导率和氧化还原电位等。然后利用专门采样泵（贝勒管）进行采样。按照采样规范采集的样品，地下水样品采用瞬时采样法，尽量轻扰动水体。样品采集后，在保温箱冷藏保存送实验室分析。

②样品采集中先对 VOCs 的水样进行采集，再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

③采集检测 VOCs 的水样时，优先采用气囊泵或低流量潜水泵，控制采样水流速度不高于 0.3L/min。使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出水口接

触液面，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

④使用贝勒管进行地下水样品采集，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

地下水装入样品瓶后，记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

④本次地下水采样井为非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。

⑤地下水采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的个人防护用品（口罩、手套等），废弃的个人防护用品等垃圾应集中收集处置。

⑥金属因子采集

当采集的地下水样品清澈透明时，采样单位可在采样现场对水样直接加酸处理；当采集的地下水样品浑浊或有肉眼可见颗粒物时，采样单位应在采样现场对水样进行 0.45 μm 滤膜过滤然后对过滤水样加酸处理。

⑦挥发性有机物采集

挥发性有机污染物样品采集过程中应按照分析测试方法标准要求每批（包含采样批次和运输批次）样品至少采集 1 个运输空白和 1 个全程序空白。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规范》执行。主要按照以下 4 个方面：

(1) 土壤样品采集后根据不同检测项目要求，放入添加了保护剂的棕色密封瓶，并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱 4℃ 避光保存。

(2) 土壤 VOCs 样品当采样点位置确认后，打开已称重的采样瓶，迅速将重量约为 5g 左右的土壤（岩石样品要现场破碎成粉末状）样品放入小瓶中，并立即擦净螺纹口上粘附的土壤，迅速盖紧盖。清除瓶身外侧粘附的土壤，再次称重并记下重量，两次称重结果差即为土壤取样量，采集好的样品放入带密封条的塑料袋中密封后倒置放入低温冷藏箱中尽快送实验室检测。

(3) 地下水样品采集后根据不同检测项目要求，分别放入硬质玻璃瓶和聚乙烯瓶，并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱 4℃ 避光保存。

(4) 样品现场暂存。采样现场配备内置冰冻蓝冰的样品保温箱，样品采集后立即存放到 4℃ 保温箱内暂时保存。地下水和土壤样品在 4℃ 保温箱暂时保存，土壤气样品在保温箱暂时保存。

(5) 样品流转保存。地下水和土壤样品保存在 4℃ 的冷藏箱内运送到实验室，样品有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

7.3.2 样品流转

(1) 装运前核对：

采样小组现场负责人装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，核对无误后分类装箱。样品装运前，填写样品运送单样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，“样品运送单”用防水袋保护，随冷藏样品箱一同送达样品检测单位。

样品装箱过程中，用泡沫等柔性材料填满样品箱底部、顶部以及样品瓶和样品箱之间的间隙，样品箱用密封胶带打包。

(2) 样品运输：

样品流转运输过程中保证样品完好，土壤和地下水样品冷藏样品箱或车载冷藏冰箱内低温保存。采用适当的减震隔离措施，避免样品破损、样品标签丢失或沾污的发生，在有效时间内送至公司进行监测。

样品运输设置运输空白样进行运输过程的质量控制，检测实验室每运送批次设置一个运输空白样品和全程序空白样品，平行实验室每运送批次设置一个运输空白。

(3) 样品接收：

样品检测单位收到样品箱后，立即检查样品箱是否有破损，按照“样品运送单”清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。

若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等问题，由实验室负责人在“样品运送单”中填写中“特别说明”一栏中特别标注并立即与采样组组长沟通。

“样品运送单”由实验室负责人签字确认并拍照发给采样单位负责人。“样品运送单”作为样品检测报告的附件。确认无误后，按照“样品运送单”要求，立即安排样品保存和检测，并按要求填写“样品接收单”。

7.3.3 样品制备

土壤样品的制备按照 GB/T32722、H25.2、HU/T166 和拟选取分析方法的要求进行。

地下水样品的制备按照 HJ164、HJ1019 和拟选取分析方法的要求进行。

第八章 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

本项目采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）标准中的二类地块的风险筛选值作为判断依据。土壤样品分析方法见表 8-1 所示，标准限值见表 8-2 所示。

表 8-1 土壤样品测试分析方法

序号	检测项目		检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	砷		GB/T22105.2-2008	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	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
2	汞		GB/T22105.1-2008	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	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
3	镉		GB/T17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
4	六价铬		HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
5	铜		HJ491-2019	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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
6	铅					10mg/kg
7	镍					3mg/kg
8	挥发性有机物	四氯化碳	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪 AtomXYZ-8860(G2790A)-G7081B	1.3 μg/kg
9		氯仿				1.1 μg/kg
10		氯甲烷				1.0 μg/kg
11		1,1-二氯乙烷				1.2 μg/kg
12		1,2-二氯乙烷				1.3 μg/kg
13		1,1-二氯乙烯				1.0 μg/kg

序号	检测项目		检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度					
14		顺-1,2-二氯乙烯				1.3 μg/kg					
15		反-1,2-二氯乙烯				1.4 μg/kg					
16		二氯甲烷				1.5 μg/kg					
17		1,2-二氯丙烷				1.1 μg/kg					
18		1,1,1,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg					
19		1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg					
20		四氯乙烯				1.4 μg/kg					
21		1,1,1-三氯乙烷				1.3 μg/kg					
22		1,1,2-三氯乙烷				1.2 μg/kg					
23		三氯乙烯				1.2 μg/kg					
24		1,2,3-三氯丙烷				1.2 μg/kg					
25		氯乙烯				1.0 μg/kg					
26		苯				1.9 μg/kg					
27		氯苯				1.2 μg/kg					
28		1,2-二氯苯				1.5 μg/kg					
29		1,4-二氯苯				1.5 μg/kg					
30		乙苯				1.2 μg/kg					
31		苯乙烯				1.1 μg/kg					
32		甲苯				1.3 μg/kg					
33		邻二甲苯				1.2 μg/kg					
34		间二甲苯+对二甲苯				1.2 μg/kg					
35		半挥发性有机物				硝基苯	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 8860(G2790A)-G7081B	0.09mg/kg	
36						苯胺				4-氯苯胺	0.09mg/kg
										2-硝基苯胺	0.08mg/kg
										3-硝基苯胺	0.1mg/kg
										4-硝基苯胺	0.1mg/kg
37						2-氯酚				0.06mg/kg	

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
38	苯并[a]蒽				0.1mg/kg
39	苯并[a]芘				0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
42	蒽				0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
45	苯				0.09mg/kg
46	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)				HJ 1021-2019

表 8-2 土壤筛选值一览表

执行标准	污染物	标准限值
《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 (GB36600-2018) 表 1 筛选值第二类用地标准	砷	60mg/kg
	镉	65mg/kg
	铬（六价）	5.7mg/kg
	铜	18000mg/kg
	铅	800mg/kg
	汞	38mg/kg
	镍	900mg/kg
	四氯化碳	2.8mg/kg
	氯仿	0.9mg/kg
	氯甲烷	37mg/kg
	1,1-二氯乙烷	9mg/kg
	1,2-二氯乙烷	5mg/kg
	1,1-二氯乙烯	66mg/kg
	1,1-二氯乙烯	66mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	596mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	54mg/kg
	二氯甲烷	616mg/kg
1,2-二氯乙烷	5mg/kg	

执行标准	污染物	标准限值
	1,1,1,2-四氯乙烷	10mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8mg/kg
	四氯乙烯	53mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	840mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	2.8mg/kg
	三氯乙烯	2.8mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	0.5mg/kg
	氯乙烯	0.43mg/kg
	苯	4mg/kg
	氯苯	270mg/kg
	1,2-二氯苯	560mg/kg
	1,4-二氯苯	20mg/kg
	乙苯	28mg/kg
	苯乙烯	1290mg/kg
	甲苯	1200mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	570mg/kg
	邻二甲苯	640mg/kg
	硝基苯	76mg/kg
	2-氯酚	2256mg/kg
	苯并[a]蒽	15mg/kg
	苯并[a]芘	1.5mg/kg
	苯并[b]荧蒽	15mg/kg
	苯并[k]荧蒽	151mg/kg
	蒽	1293mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	1.5mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	15mg/kg
	石油烃	4500mg/kg

8.1.2 各点位监测结果

本次土壤样品采集由河南永蓝检测技术有限公司于2022年03月16日对项目所在地块的土壤进行取样监测，监测结果见下表所示。

表 8-3 土壤监测结果一览表

采样日期	检测因子	单位	采样点位			
			厂区 1# (0~0.2m)	厂区 2# (0~0.2m)	厂区 3# (0~0.2m)	
2022. 03. 16	砷	mg/kg	3.42	4.20	4.09	
	镉	mg/kg	0.15	0.12	0.11	
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	铜	mg/kg	23	29	29	
	铅	mg/kg	12	21	14	
	汞	mg/kg	0.141	0.0989	0.196	
	镍	mg/kg	24	27	35	
	挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出		
氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出		
苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出		

采样日期	检测因子		单位	采样点位			
				厂区 1# (0~0.2m)	厂区 2# (0~0.2m)	厂区 3# (0~0.2m)	
		氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		1, 2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		1, 4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	半挥发性有机物	苯胺	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
			4-氯苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
			2-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
			3-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		4-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		2-氯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
		石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	

8.1.3 监测结果分析

根据检测报告，由检测结果可知，监测因子 46 项中，各因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

中二类地块筛选值。

从特征因子监测结果来看，石油烃均有检出，但满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类地块筛选值。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

本项目采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准中III类标准作为判断依据。地下水样品分析方法见表 8-4 所示，标准限值见表 8-5 所示。

表 8-4 地下水样品测试分析方法

序号	检测项目	检测方法 & 检测标准	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	色度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（1.1 色度铂-钴标准比色法）GB/T5750.4-2006	50ml 具塞比色管	5 度
2	嗅和味	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（3.1 嗅和味嗅气和尝味法）GB/T5750.4-2006	/	/
3	浑浊度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（2.2 浑浊度散射法——福尔马肼标准）GB/5750.4-2006	50ml 具塞比色管	1NTU
4	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（4.1 肉眼可见物直接观察法）GB/T5750.4-2006	/	/
5	pH 值	水质 PH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	PHB-1 便携式酸度计	/
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	25mL 滴定管	5.0mg/L
7	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标（8.1 溶解性总固体称量法）GB/T5750.4-2006	电子天平 FA1104B	/
8	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、CL ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.018mg/L
9	氯化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、CL ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.007mg/L

序号	检测项目	检测方法 & 检测标准	检测仪器	检出限/最低检出浓度
10	铁	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	0.03mg/L
11	锰	水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 AA320N	0.01mg/L
12	铜	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 AA320N	0.05mg/L
13	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 AA320N	0.05mg/L
14	铝	生活饮用水标准检验方法金属指标 (1.1 铝 铬天青 S 分光光度法) GB/T5750.6-2006	紫外可见分光光度计 L5	0.008mg/L
15	挥发性酚类	水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 L5	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (10.1 阴离子合成洗涤剂 亚甲蓝分光光度法) GB/T5750.4-2006	紫外可见分光光度计 L5	0.05mg/L
17	耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 (1.1 耗氧量酸性高锰酸钾滴定法) GB/T5750.7-2006	25ml 滴定管	0.05mg/L
18	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 L5	0.025mg/L
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ1226-2021	紫外可见分光光度计 L5	0.003mg/L
20	钠	生活饮用水标准检验方法金属指标 (22.1 钠火焰原子吸收分光光度法) GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 AA320N	0.01mg/L
21	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法微生物指标 (2.1 总大肠菌群多管发酵法) GB/T5750.12-2006	恒温培养箱 303-3B	/
22	菌落总数	生活饮用水标准检验方法微生物指标 (1.1 菌落总数平皿计数法) GB/T5750.12-2006	恒温培养箱 303-3B	/
23	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.016mg/L

序号	检测项目	检测方法 & 检测标准	检测仪器	检出限/最低检出浓度
24	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、CL ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.016mg/L
25	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	紫外可见分光光度计 L5	0.004mg/L
26	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、CL ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016	离子色谱仪 IC6000	0.006mg/L
27	碘化物	生活饮用水标准检验方法无机非金属指标 (11.4 碘化物气相色谱法) GB/T5750.5-2006	气相色谱仪 GC7900	0.001mg/L
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 RGF-6300	0.04 μg/L
29	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 RGF-6300	0.3 μg/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 RGF-6300	0.4 μg/L
31	镉	生活饮用水标准检验方法金属指标 (9.1 镉无火焰原子吸收分光光度法) GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 AA320N	0.5 μg/L
32	铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法金属指标 (10.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T5750.6-2006	紫外可见分光光度计 L5	0.004mg/L
33	铅	生活饮用水标准检验方法金属指标 (11.1 铅无火焰原子吸收分光光度法) GB/T5750.6-2006	原子吸收分光光度计 AA320N	2.5 μg/L
34	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 (1 三氯甲烷 毛细管柱气相色谱法) GB/T5750.10-2006	气相色谱仪 GC7900	0.2 μg/L
35	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 (1.2 四氯化碳毛细管柱气相色谱法) GB/T5750.8-2006	气相色谱仪 GC7900	0.1 μg/L
36	苯	生活饮用水标准检验方法有机物指标 (18 苯气相色谱法) GB/T5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790PLus	0.005mg/L
37	甲苯	生活饮用水标准检验方法有机物指标 (19 甲苯气相色谱法) GB/T5750.8-2006	气相色谱仪 GC9790PLus	0.006mg/L

序号	检测项目	检测方法 & 检测标准	检测仪器	检出限/最低检出浓度
38	总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法 HJ898-2017	单通道低本底αβ测量仪 WIN-8A	$4.3 \times 10^{-2} \text{Bq/L}$
39	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ899-2017	单通道低本底αβ测量仪 WIN-8A	$1.5 \times 10^{-2} \text{Bq/L}$

表 8-5 地下水标准值一览表

执行标准	污染物	标准限值
《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准	pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
	色度 (铂钴色度单位)	≤ 15
	浑浊度/NTU	≤ 3
	嗅和味	无
	肉眼可见物	无
	氨氮	$\leq 0.5 \text{mg/L}$
	总硬度	$\leq 450 \text{mg/L}$
	溶解性总固体	$\leq 1000 \text{mg/L}$
	耗氧量	$\leq 3.0 \text{mg/L}$
	铁	$\leq 0.3 \text{mg/L}$
	锰	$\leq 0.1 \text{mg/L}$
	铜	$\leq 1.0 \text{mg/L}$
	锌	$\leq 1.0 \text{mg/L}$
	铝	$\leq 0.2 \text{mg/L}$
	硫酸盐	$\leq 250 \text{mg/L}$
	氯化物	$\leq 250 \text{mg/L}$
	挥发性酚类	$\leq 0.002 \text{mg/L}$
	阴离子表面活性剂	$\leq 0.3 \text{mg/L}$
	硫化物	$\leq 0.02 \text{mg/L}$
	钠	$\leq 200 \text{mg/L}$
总大肠菌群	$\leq 3.0 \text{MPN}/100 \text{mL}$	
菌落总数	$\leq 100 \text{CFU}/100 \text{mg/L}$	
亚硝酸盐氮	$\leq 1 \text{mg/L}$	
硝酸盐氮	$\leq 20 \text{mg/L}$	

执行标准	污染物	标准限值
	氰化物	≤0.05mg/L
	氟化物	≤1mg/L
	碘化物	≤0.08mg/L
	砷	≤0.01mg/L
	汞	≤0.001mg/L
	硒	≤0.01mg/L
	镉	≤0.005mg/L
	铬（六价）	≤0.05mg/L
	铅	≤0.01mg/L
	三氯甲烷	≤60 μg/L
	四氯化碳	≤2.0 μg/L
	苯	≤10.0 μg/L
	甲苯	≤700 μg/L
	总α放射性	≤0.5Bq/L
	总β放射性	≤0.5Bq/L

8.2.2 各点位监测结果

本次地下水样品采集由漯河市宏安检测评价服务有限公司于2022年03月16日对厂区地下水井进行取样监测、2022年12月6日对厂区北侧地下水井、厂区南侧地下水井进行取样监测，监测结果见下表所示。

表 8-6 地下水监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果		
		厂区地下水井	厂区南侧地下水井 (对照点)	厂区北侧地下水
色度	度	5	5	10
嗅和味	/	无异臭、异味	无异臭、异味	无异臭、异味
浑浊度	NTU	1	1	1
肉眼可见物	/	无	无	无
pH值	无量纲	7.6	7.3	7.3
总硬度	mg/L	388	335	412
溶解性总固体	mg/L	684	468	850
硫酸盐	mg/L	未检出	7.11	5.95

检测项目	单位	检测结果		
		厂区地下水井	厂区南侧地下水井 (对照点)	厂区北侧地下水
氯化物	mg/L	未检出	113	154
铁	mg/L	0.05	未检出	未检出
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
铜	mg/L	未检出	未检出	未检出
锌	mg/L	0.19	0.09	未检出
铝	mg/L	未检出	未检出	未检出
挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出
阴离子表面活性剂	mg/L	未检出	未检出	未检出
耗氧量	mg/L	0.8	0.82	0.9
氨氮	mg/L	0.05	0.087	0.25
硫化物	mg/L	未检出	未检出	0.003
钠	mg/L	57.6	50.8	53.2
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2
菌落总数	CFU/mL	13	25	22
亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
硝酸盐氮	mg/L	未检出	0.305	0.300
氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
氟化物	mg/L	未检出	1.6	0.125
碘化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
汞	μg/L	0.12	0.00013	0.00016
砷	μg/L	未检出	0.0007	0.0008
硒	μg/L	未检出	0.0012	0.0012
镉	μg/L	未检出	未检出	未检出
铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出
铅	μg/L	未检出	未检出	未检出
三氯甲烷	μg/L	未检出	未检出	未检出
四氯化碳	μg/L	未检出	未检出	未检出

检测项目	单位	检测结果		
		厂区地下水井	厂区南侧地下水井 (对照点)	厂区北侧地下水
苯	mg/L	未检出	未检出	未检出
甲苯	mg/L	未检出	未检出	未检出
总 α 放射性	Bq/L	0.121	0.151	0.175
总 β 放射性	Bq/L	0.258	0.278	0.275

8.1.3 监测结果分析

根据检测报告,监测因子均未超过《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)标准。

第九章质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

本次土壤监测的实验室分析工作由河南永蓝检测技术有限公司负责，地下水监测的实验室分析工作由漯河市宏安检测评价服务有限公司负责，两家公司均拥有河南省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书，符合实验室分析工作的条件和相应资质要求。

凡承担本项目的采样和检测分析的人员，均通过了本项目场地调查检测项目的上岗证考核，并取得了公司内部上岗证。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

基于第一阶段场地环境调查（资料搜集、现场踏勘和现场访谈）结果，按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等要求进行布点。

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 样品采集、保存、流转、制备的质量保证与控制

按照技术规定，对地块现场采样过程进行严格的质量控制。

（1）由具有场地调查经验且掌握土壤、地下水采样规范的专业技术人员组成采样小组，组织学习相关技术规范和导则，工作前对相关流程和规范进行交底，为样品采集做好人员和技术准备。

（2）采样工具和设备应干燥、清洁，便于使用、清洗、保养、检查和维修，不能和待采样品发生反应，防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，对连续多次钻孔的钻探设备进行清洁，同一钻机不同深度采样时对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行清洗。一般情况下可用清水清理，也可用待采土让或清洁土进行清洗。此次采样用清水进行清洗，防止样品受到污染或变质。

（3）盛装样品的容器必须满足以下要求：容器材质不与样品物质发生

反应，没有渗透性；使用前应洗净干燥，具有符合要求的盖塞；容器采用棕色瓶或用铝箱包裹的玻璃瓶，避免目标物质发生光解。

(4) 采样工具保持清洁，必要时应用水和有机溶剂清洗，避免采集的样品间的交叉污染。

(5) 采样时应及时填写采样记录表，包括样品的名称、采样点位、采样层次、采样量、采样日期、采样人员等信息。样品制备完成后在 4℃ 以下的低温环境中保存，24h 内送至实验室分析。

参照《土壤环境监测技术规范》和《地下水环境监测技术规范》的要求。样品完成采集后，现场填写样品运输单，记录信息包括样品编号、采集日期、分析的参数、送样联系人等信息。采样现场需配备样品保温箱，样品采集后应立即存放至保温箱内，保证样品在 4℃ 低温保存；如果样品采集当天不能将样品寄送至实验室进行检测，样品需用冷藏柜低温保存，冷藏柜温度应调至 4℃；样品寄送到实验室的流转过程要求始终保存在存有冷冻蓝冰的保温箱内，4℃ 低温保存流转。

在采样小组分工中应明确现场核对负责人，样品装运前应进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同，应及时查明原因，并进行说明。样品装运同时需填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。对光敏感的样品应有避光外包装。

样品由专人送至实验室，实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

9.3.2 样品分析的质量保证与控制

(1) 实验室分析

样品采集完成后，密封保存，尽快送入实验室进行分析。分析过程严格按照监测方案中规定的分析测试方法进行实验室分析，并用现场平行、全程空白、盲样、加标等手段做好质量保证质量控制工作，以保证测试结果的精密度和准确度。在实验室分析过程中，通过分析平行样品、加标回收、环保部有证盲样、过程空白等手段对检测过程进行质量控制，确保实验室分析过程准确无误。

（2）检测报告

根据检测数据出具检测报告，并对检测结果根据相应的排放标准、标准限值超标与否进行研判。检测报告经三级审核，授权签字人签发后按合同要求交付委托方。

（3）质量保障体系

为保证给客户提供的服务，公司制定了严格的质量管理体系，同时实验室建立有清晰、可操作的内部质量控制与质量监督制度，并根据实验室的发展不断地进行完善，具体包括：

质量考核：实验室质量部定期实施质量考核计划，以进一步了解人员的测试能力。

质量监督：在各个关键流程点实施质量监督，以及时发现问题并在第一时间进行解决和预防。

内审：为保证管理体系按照质量文件要求运行，促进管理体系规范有序的运作，以期达到预期的目的和要求，实验室每年至少开展一次内审工作，以全面了解体系的进行状况、对管理体系运行的符合性进行自我评价，从而有效的保证测试结果的准确性。

管理评审：为了衡量管理体系是否符合自身实际状况，评价管理体系对自身管理工作是否真正有效，是否能够保证方针和目标的实现，实验室最高管理者定期开展管理评审会议，确保管理体系持续适用和有效，并进行管理体系的不断改进。

实验室日常质量控制数据统计：实验室定期对质控样品的测试结果进

行统计，更全面地了解质控结果的总体情况，为质控计划的有效实施提供依据。

能力验证：实验室除积极参加国家规定的的能力验证外，也要主动积极参与非强制性的能力验证，借此考核实验室分析人员的能力，将实验室质量考核常态化。

第十章 结论和措施

10.1 监测结论

受驻马店众城环保科技有限公司委托，河南永蓝检测技术有限公司开展了场地土壤的自行监测、漯河市宏安检测评价服务有限公司开展了场地地下水的自行监测。本次场地土壤及地下水自行监测共布设了3个土壤采样点和3个地下水采样点。

采样因子中土壤采用《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的常规45项+特征因子（石油烃），地下水采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的常规因子39项进行监测。

监测结果表明土壤监测点位中各因子均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中二类地块筛选值。地下水监测点位中监测因子均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准。

综上所述：驻马店众城环保科技有限公司地块内土壤及地下水未明显受到企业生产活动影响，土壤和地下水各项指标都在相应的标准要求范围内。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施和原因

（1）建立隐患排查制度，加强隐患排查，一定时间内对特定生产项目、特定区域或特定材料进专项巡查，如生产区、贮罐区、公用工程区、地下设施等识别泄露和溢漏的潜在风险，如有泄露，及时消除隐患，并做好检查记录，尽可能减少土壤和地下水被污染的风险。

（2）鉴于场地调查的不确定性，从人群健康角度考虑，生产场地在后续生产经营过程中如发现严重异味等异常情况应立即停止生产并征询主管部门意见。

（3）按照要求和规范每年对生产场地开展土壤、地下水环境监测，并向社会公开监测结果。

(4) 建议对厂区地下水进行持续跟踪监测。在场地后续使用过程及新扩建项目中，建议企业规范作业，进一步做好三废管理，避免相关物料泄漏污染场地土壤及地下水环境。

附件 1 重点监测单元清单

重点区域名称	点位编号	面积规格	备注
1#贮存生产间	1#	占地面积 2000m ²	主要储存危险废物 HW08/HW31, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
废矿物油储罐	2#	共 2 座, 1 座容积 42m ³ 、1 座容积 30m ³	主要储存废矿物油, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
2#贮存生产间	3#	占地面积 500m ²	主要储存危险废物 HW02/HW03/HW04/HW06/HW09/HW12/HW13/HW14/HW16/HW17/HW23/HW29/HW31/HW34HW35/HW36/HW49/HW50, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
危废暂存间	4#	占地面积 10m ²	主要储存危险废物, 存在危险废物泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域
废气处理设施	5#	碱液喷淋循环水池 容积 6m ³	废气治理用于碱喷淋碱液循环, 存在泄露的风险, 污染土壤和地下水, 故识别为优先布点区域

附件 2 土壤检测报告

受控编号:YLJC-2019-TF-119
报告编号:YLJC2203028Z


201612050043
有效期2026年3月3日



检 测 报 告

委托单位: 驻马店众城环保科技有限公司

项目名称: 土壤


检测类别: 委托检测

报告日期: 2022年3月28日

河南永蓝检测技术有限公司
(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及  章无效。
- 2、复制本报告中的部分内容无效。
- 3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。
- 5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。
- 6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南永蓝检测技术有限公司

地址： 河南省洛阳市洛龙区安乐镇农林科学院
赵村生活区 6 排 1 栋 2 号楼

邮编： 471000

电话： 0379-60609197

一、概述

受驻马店众城环保科技有限公司委托,河南永蓝检测技术有限公司于2022年3月16日对项目的土壤进行了现场采样。依据检测后的数据结果,对照相关标准,编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表:

表 2-1 检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
土壤	厂区 1#(0~0.2m) (E:114.03457101, N:33.39226413)	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)、半挥发性有机物(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	1次/天,共1天
	厂区 2#(0~0.2m) (E:114.03467780, N:33.39192504)		
	厂区 3#(0~0.2m) (E:114.03454508, N:33.39211727)		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表:

表 3-1 检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	砷	GB/T 22105.2-2008	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	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
2	汞	GB/T 22105.1-2008	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	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度	
3	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg	
4	六价铬	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg	
5	铜	HJ 491-2019	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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg	
6	铅				10mg/kg	
7	镍				3mg/kg	
8	挥发性有机物	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪 AtomxXYZ-8860(G2790A)-G7081B	四氯化碳	1.3µg/kg
9					氯仿	1.1µg/kg
10					氯甲烷	1.0µg/kg
11					1,1-二氯乙烷	1.2µg/kg
12					1,2-二氯乙烷	1.3µg/kg
13					1,1-二氯乙烯	1.0µg/kg
14					顺-1,2-二氯乙烯	1.3µg/kg
15					反-1,2-二氯乙烯	1.4µg/kg
16					二氯甲烷	1.5µg/kg
17					1,2-二氯丙烷	1.1µg/kg
18					1,1,1,2-四氯乙烷	1.2µg/kg
19					1,1,2,2-四氯乙烷	1.2µg/kg
20					四氯乙烯	1.4µg/kg
21					1,1,1-三氯乙烷	1.3µg/kg
22					1,1,2-三氯乙烷	1.2µg/kg
23					三氯乙烯	1.2µg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	1.2µg/kg				
25	氯乙烯	1.0µg/kg				
26	苯	1.9µg/kg				

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
27	氯苯				1.2μg/kg
28	1,2-二氯苯				1.5μg/kg
29	1,4-二氯苯				1.5μg/kg
30	乙苯				1.2μg/kg
31	苯乙烯				1.1μg/kg
32	甲苯				1.3μg/kg
33	邻二甲苯				1.2μg/kg
34	间二甲苯+对二甲苯				1.2μg/kg
35	硝基苯				0.09mg/kg
36	苯胺	4-氯苯胺			0.09mg/kg
		2-硝基苯胺			0.08mg/kg
		3-硝基苯胺			0.1mg/kg
		4-硝基苯胺			0.1mg/kg
37	2-氯酚				0.06mg/kg
38	苯并[a]蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 8860(G2790A)-G7081B	0.1mg/kg
39	苯并[a]芘				0.1mg/kg
40	苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
41	苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
42	蒽				0.1mg/kg
43	二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
45	萘				0.09mg/kg
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC7980	6mg/kg

四、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行, 实施全过程质量保证:

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内, 并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2. 检测人员均经考核合格, 并持证上岗。
3. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制, 检测数据严格实行三级审核。

五、样品编号信息

表 5-1 样品编号信息

检测类别	采样点位	样品编号
土壤	厂区 1#(0~0.2m)	2203028ZT1(1~4)1
	厂区 2#(0~0.2m)	2203028ZT2(1~4)1
	厂区 3#(0~0.2m)	2203028ZT3(1~4)1

六、检测分析结果

检测结果详见下表:

表 6-1 土壤检测结果

采样日期	检测因子	单位	采样点位			
			厂区 1# (0~0.2m)	厂区 2# (0~0.2m)	厂区 3# (0~0.2m)	
2022.03.16	砷	mg/kg	3.42	4.20	4.09	
	镉	mg/kg	0.15	0.12	0.11	
	六价铬	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	铜	mg/kg	23	29	29	
	铅	mg/kg	12	21	14	
	汞	mg/kg	0.141	0.0989	0.196	
	镍	mg/kg	24	27	35	
	挥发性有机物	四氯化碳	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯仿	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出

采样日期	检测因子	单位	采样点位			
			厂区 1# (0~0.2m)	厂区 2# (0~0.2m)	厂区 3# (0~0.2m)	
2022.03.16	挥发性有机物	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	二氯甲烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	四氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	三氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	氯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	乙苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	苯乙烯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	邻二甲苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯胺	4-氯苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-硝基苯胺		mg/kg	未检出	未检出	未检出	
3-硝基苯胺		mg/kg	未检出	未检出	未检出	
4-硝基苯胺		mg/kg	未检出	未检出	未检出	
2-氯酚		mg/kg	未检出	未检出	未检出	

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			厂区 1# (0~0.2m)	厂区 2# (0~0.2m)	厂区 3# (0~0.2m)
2022.03.16	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	未检出	未检出	未检出

七、检测人员

陈飞龙、郭佳佳等

编制人: 王慧

审核人: 徐青青

签发人: 蓝检测技术有限公司

签发日期: 2022年 3 月 28 日

盖 章 检验检测专用章

报告结束





漯河市宏安检测评价服务有限公司

检测 报 告

LHHA-WT-2022-031604




受检单位: _____ 驻马店众城环保科技有限公司
委托单位: _____ 驻马店众城环保科技有限公司
检测类别: _____ 地下水
报告日期: _____ 2022年03月25日



(加盖检验检测专用章)

检测报告说明

- 1、本公司检验检测报告须同时具有“检验检测专用章”、骑缝章及标志，缺少其中之一则报告无效。
- 2、报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 3、报告发生任何涂改后无效。
- 4、若委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起五个工作日内向本公司提出书面申请，逾期恕不受理。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传，复制本报告中的部分内容无效。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。无法复现的样品，不受理申诉。

漯河市宏安检测评价服务有限公司

注册地址：漯河市郾城区龙江路豫南口岸物流公司办公楼 311 室

实验室地址：漯河市郾城区龙江路豫南口岸物流公司办公楼三楼西、一楼西

邮编：462000

电话：13633952179

1 检测任务信息

表1 检测任务信息一览表

任务单编号	LHHA-WT-2022-031604	检测类别	地下水
委托单位	驻马店众城环保科技有限公司	联系人	/
委托单位地址	驻马店市西平县西五路京广铁路东100米路北	联系方式	/
受检单位	驻马店众城环保科技有限公司	联系人	/
受检单位地址	驻马店市西平县西五路京广铁路东100米路北	联系方式	/
采样日期	2022年03月16日		
检测日期	2022年03月16日~2022年03月25日		

2 检测内容

表2 检测内容一览表

检测点位	检测类别	检测项目	检测频次
驻马店众城环保科技有限公司	地下水	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性	检测1次

3 分析方法及检测使用仪器

表3 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限或最低检出浓度
1	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（1.1 色度 铂-钴标准比色法）	GB/T 5750.4-2006	5 度
2	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（3.1 臭和味 嗅气和尝味法）	GB/T 5750.4-2006	/
3	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（2.2 浑浊度 目视比浊法-福尔马肼标准）	GB/T 5750.4-2006	1NTU
4	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（4.1 肉眼可见物 直接观察法）	GB/T 5750.4-2006	/

漯河市宏安检测评价服务有限公司 Tel:13633952179

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限或最低检出浓度
5	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5.0mg/L
7	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法)	GB/T 5750.4-2006	/
8	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
9	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
11	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
12	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
14	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.1 铝 铬天青 S 分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.008mg/L
15	挥发酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (10.1 阴离子合成洗涤剂 亚甲蓝分光光度法)	GB/T 5750.4-2006	0.050mg/L
17	耗氧量 (以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
18	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
20	钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (22.1 钠 火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.01mg/L
21	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法)	GB/T 5750.12-2006	/
22	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平皿计数法)	GB/T 5750.12-2006	/

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限或最低检出浓度
23	亚硝酸盐氮 (以N计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
24	硝酸盐氮 (以N计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
25	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L
26	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
27	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标(11.4 碘化物 气相色谱法)	GB/T 5750.5-2006	0.001mg/L
28	汞	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04ug/L
29	砷	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3ug/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.4ug/L
31	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.5ug/L
32	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬(六价) 二苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
33	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	2.5ug/L
34	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标(1 三氯甲烷 毛细管柱气相色谱法)	GB/T 5750.10-2006	0.2ug/L
35	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 (1.2 四氯化碳 毛细管柱气相色谱法)	GB/T 5750.8-2006	0.1ug/L
36	苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 (18 苯 气相色谱法)	GB/T 5750.8-2006	0.005mg/L
37	甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 (19 甲苯 气相色谱法)	GB/T 5750.8-2006	0.006mg/L
38	总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法	HJ 898-2017	4.3×10 ⁻² Bq/L
39	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法	HJ 899-2017	1.5×10 ⁻² Bq/L

表4 检测使用仪器一览表

序号	检测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号
1	色度	比色管	50ml	/
2	臭和味	/	/	/
3	浑浊度	比色管	50ml	/
4	肉眼可见物	/	/	/
5	pH	便携式酸度计	PHB-1	LHHA/044-18
6	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	滴定管	25mL	/
7	溶解性总固体	电子天平	FA1104B	LHHA/020-15
8	硫酸盐	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
9	氯化物	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
10	铁	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
11	锰	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
12	铜	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
13	锌	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
14	铝	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
15	挥发酚类 (以苯酚计)	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
16	阴离子表面活性剂 (以LAS计)	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
17	耗氧量 (以O ₂ 计)	滴定管	25mL	/
18	氨氮	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
19	硫化物	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
20	钠	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16

序号	检测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号
21	总大肠菌群	恒温培养箱	303-3B	LHHA/089-19
22	菌落总数	恒温培养箱	303-3B	LHHA/089-19
23	亚硝酸盐氮 (以 N 计)	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
24	硝酸盐氮 (以 N 计)	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
25	氰化物	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
26	氟化物	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
27	碘化物	气相色谱仪	GC7900	LHHA/105-20
28	汞	原子荧光光度计	RGF-6300	LHHA/037-18
29	砷	原子荧光光度计	RGF-6300	LHHA/037-18
30	硒	原子荧光光度计	RGF-6300	LHHA/037-18
31	镉	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
32	铬(六价)	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
33	铅	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
34	三氯甲烷	气相色谱仪	GC7900	LHHA/105-20
35	四氯化碳	气相色谱仪	GC7900	LHHA/105-20
36	苯	气相色谱仪	GC9790Plus	LHHA/055-18
37	甲苯	气相色谱仪	GC9790Plus	LHHA/055-18
38	总 α 放射性	单通道低本底 α β 测量仪	WIN-8A	LHHA/103-20
39	总 β 放射性	单通道低本底 α β 测量仪	WIN-8A	LHHA/103-20

4 检测质量保证

- (1) 检测人员：参加检测人员均经过培训、考核合格，持证上岗。
- (2) 检测仪器：检测所用仪器经过有资质的机构检定或校准，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- (3) 检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- (4) 实验室内质量控制：本次检测工作按照国家相关标准的质控要求进行，实施全过程质量控制。

5 检测分析结果

地下水检测分析结果见表5~表9。

表5 样品状态

序号	采样时间	检测点位	样品编号	样品类型	样品状态
1	2022年03月16日	驻马店众城环保科技有限公司	DX001	地下水	密封完好，无色、无味、透明液体。

表 6 地下水水质检测结果

采样时间	样品编号	色度 (度)	臭和味	浑浊度 (NTU)	肉眼可见物	pH (无量纲)	总硬度 (以CaCO ₃ 计) (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	铁 (mg/L)
2022.03.16	DX001	5	无异臭、异味	1	无	7.6	388	684	0.018L	0.007L	0.05

表 7 地下水水质检测结果

采样时间	样品编号	锰 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	铝 (mg/L)	挥发酚类 (mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	钠 (mg/L)
2022.03.16	DX001	0.01L	0.05L	0.19	0.008L	0.0003L	0.050L	0.8	0.05	0.003L	57.6

表 8 地下水水质检测结果


采样时间	样品编号	总大肠菌群 (MPN/100mL)	菌落总数 (CFU/mL)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	碘化物 (mg/L)	汞 (ug/L)	砷 (ug/L)
2022.03.16	DX001	<2	13	0.016L	0.016L	0.004L	0.006L	0.001L	0.12	0.3L

表 9 地下水水质检测结果

采样时间	样品编号	硒 (ug/L)	镉 (ug/L)	铬 (六价) (mg/L)	铅 (ug/L)	三氯甲烷 (ug/L)	四氯化碳 (ug/L)	苯 (mg/L)	甲苯 (mg/L)	总α放射性 (Bq/L)	总β放射性 (Bq/L)
2022.03.16	DX001	0.4L	0.5L	0.004L	2.5L	0.2L	0.1L	0.005L	0.006L	0.121	0.258

注：检出限后加 L 表示未检出。

---以下空白---

编制人:  审核人: 刘 晓 芳 授权签字人: 董 红 丁 爱 民

2022年 03 月 25 日

漯河市宏安检测评价服务有限公司
(加盖检验检测专用章)



漯河市宏安检测评价服务有限公司





漯河市宏安检测评价服务有限公司

检测报告

LHHA-WT-2022-120602

受检单位: 驻马店众城环保科技有限公司
委托单位: 驻马店众城环保科技有限公司
检测类别: 地下水
报告日期: 2022年12月20日



漯河市宏安检测评价服务有限公司 Tel:13633952179

检测报告说明

- 1、本公司检验检测报告须同时具有“检验检测专用章”、骑缝章及CMA标志，缺少其中之一则报告无效。
- 2、报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效。
- 3、报告发生任何涂改后无效。
- 4、若委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起五个工作日内向本公司提出书面申请，逾期恕不受理。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传，复制本报告中的部分内容无效。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。无法复现的样品，不受理申诉。

漯河市宏安检测评价服务有限公司

注册地址：漯河市郾城区龙江路豫南口岸物流公司办公楼 311 室

实验室地址：漯河市郾城区龙江路豫南口岸物流公司办公楼三楼西、一楼西

邮编：462000

电话：13633952179

1 检测任务信息

表 1 检测任务信息一览表

任务单编号	LHHA-WT-2022-120602	检测类别	地下水
委托单位	驻马店众城环保科技有限公司	联系人	/
委托单位地址	河南省驻马店市西平县西五路京广铁路东 100 米路北	联系方式	/
受检单位	驻马店众城环保科技有限公司	联系人	/
受检单位地址	河南省驻马店市西平县西五路京广铁路东 100 米路北	联系方式	/
采样日期	2022 年 12 月 06 日		
检测日期	2022 年 12 月 06 日~2022 年 12 月 15 日		

2 检测内容

表 2 检测内容一览表

检测点位	检测类别	检测项目	检测频次
厂区南侧井水	地下水	色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性	检测 1 次
厂区北侧井水	地下水		检测 1 次

3 分析及检测使用仪器

表 3 检测分析方法一览表

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限或最低检出浓度
1	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（1.1 色度 铂-钴标准比色法）	GB/T 5750.4-2006	5 度
2	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（3.1 臭和味 嗅气和尝味法）	GB/T 5750.4-2006	/
3	浑浊度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（2.2 浑浊度 目视比浊法-福尔马肼标准）	GB/T 5750.4-2006	INTU
4	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（4.1 肉眼可见物 直接观察法）	GB/T 5750.4-2006	/

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限或最低检出浓度
5	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法)	GB/T 5750.4-2006	1.0mg/L
7	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1 溶解性总固体 称量法)	GB/T 5750.4-2006	/
8	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L
9	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
10	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	0.03mg/L
11	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-1989	0.01mg/L
12	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	0.05mg/L
13	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	0.05mg/L
14	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.1 铅 锑天青 S 分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.008mg/L
15	挥发酚类 (以苯酚计)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	0.05mg/L
17	耗氧量 (以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
18	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
19	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
20	钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (22.1 钠 火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.01mg/L
21	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法)	GB/T 5750.12-2006	/
22	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平板计数法)	GB/T 5750.12-2006	/
23	亚硝酸盐氮 (以 N 计)	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB 7493-1987	0.001mg/L
24	硝酸盐氮 (以 N 计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L
25	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.2 氰化物 异烟酸-巴比妥酸分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	0.002mg/L

序号	检测项目	分析方法	分析方法标准号或来源	检出限或最低检出浓度
26	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L
27	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (11.4 碘化物 气相色谱法)	GB/T 5750.5-2006	0.001mg/L
28	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004mg/L
29	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003mg/L
30	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.0004mg/L
31	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.0005mg/L
32	铬 (六价)	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1 铬 (六价) 二苯碳酰二肼分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
33	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法)	GB/T 5750.6-2006	0.0025mg/L
34	三氯甲烷	生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标 (1 三氯甲烷 毛细管柱气相色谱法)	GB/T 5750.10-2006	0.2ug/L
35	四氯化碳	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 (1.2 四氯化碳 毛细管柱气相色谱法)	GB/T 5750.8-2006	0.1ug/L
36	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	2ug/L
37	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	HJ 1067-2019	2ug/L
38	总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法	HJ 898-2017	4.3×10 ⁻² Bq/L
39	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法	HJ 899-2017	1.5×10 ⁻² Bq/L

表 4 检测使用仪器一览表

序号	检测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号
1	色度	比色管	50ml	/
2	臭和味	/	/	/
3	浑浊度	比色管	50ml	/
4	肉眼可见物	/	/	/
5	pH	便携式酸度计	PHB-1	LHHA/044-18
6	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	滴定管	25mL	/
7	溶解性总固体	电子天平	FA1104B	LHHA/020-15

漯河市宏安检测评价服务有限公司 Tel:13633952179

序号	检测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号
8	硫酸盐	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
9	氟化物	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
10	铁	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
11	锰	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
12	铜	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
13	锌	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
14	铝	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
15	挥发酚类 (以苯酚计)	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
16	阴离子表面活性剂 (以 LAS 计)	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
17	耗氧量 (以 O ₂ 计)	滴定管	25mL	/
18	氨氮	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
19	硫化物	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
20	钠	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
21	总大肠菌群	恒温培养箱	303-3B	LHHA/089-19
22	菌落总数	恒温培养箱	303-3B	LHHA/089-19
23	亚硝酸盐氮 (以 N 计)	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
24	硝酸盐氮 (以 N 计)	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
25	氟化物	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
26	氟化物	离子色谱仪	IC6000	LHHA/104-20
27	碘化物	气相色谱仪	GC7900	LHHA/105-20
28	汞	原子荧光光度计	RGF-6300	LHHA/037-18
29	砷	原子荧光光度计	RGF-6300	LHHA/037-18
30	硒	原子荧光光度计	RGF-6300	LHHA/037-18

序号	检测项目	使用仪器	仪器型号	仪器编号
31	镭	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
32	镉（六价）	紫外可见分光光度计	L5	LHHA/038-18
33	铅	原子吸收分光光度计	AA320N	LHHA/030-16
34	三氯甲烷	气相色谱仪	GC7900	LHHA/105-20
35	四氯化碳	气相色谱仪	GC7900	LHHA/105-20
36	苯	气相色谱仪	GC9790Plus	LHHA/055-18
37	甲苯	气相色谱仪	GC9790Plus	LHHA/055-18
38	总 α 放射性	单通道低本底 α β 测量仪	WIN-8A	LHHA/103-20
39	总 β 放射性	单通道低本底 α β 测量仪	WIN-8A	LHHA/103-20

4 检测质量保证

- (1) 检测人员：参加检测人员均经过培训、考核合格，持证上岗。
- (2) 检测仪器：检测所用仪器经过有资质的机构检定或校准，保证仪器性能稳定，处于良好的工作状态。
- (3) 检测记录与分析结果：所有记录及分析结果均经过三级审核。
- (4) 实验室内质量控制：本次检测工作按照国家相关标准的质控要求进行，实施全程序质量控制。

5 检测分析结果

地下水检测分析结果见表 5-表 9。

表 5 样品状态

序号	采样时间	检测点位	样品编号	样品类型	样品状态
1	2022 年 12 月 06 日 16:20	厂区南侧井水	DX001	地下水	密封完好，无色、无味、透明液体。
2	2022 年 12 月 06 日 16:40	厂区北侧井水	DX002	地下水	密封完好，无色、无味、透明液体。

表 6 地下水水质检测结果

采样时间	检测 点位	样品 编号	色度 (度)	臭和味	浑浊度 (NTU)	肉眼 可见物	pH (无量纲)	总硬度(以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	溶解性 总固体 (mg/L)	硫酸盐 (mg/L)	氯化物 (mg/L)	铁 (mg/L)
2022.12.06 16:20	厂区南侧井水	DX001	5	无异臭、 异味	1	无	7.3	335	468	7.11	113	0.03L
2022.12.06 16:40	厂区北侧井水	DX002	10	无异臭、 异味	1	无	7.3	412	850	5.95	154	0.03L

表 7 地下水水质检测结果

采样时间	检测 点位	样品 编号	锰 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	铝 (mg/L)	挥发酚类 (mg/L)	阴离子表 面活性剂 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	钠 (mg/L)
2022.12.06 16:20	厂区南侧井水	DX001	0.01L	0.05L	0.09	0.008L	0.0003L	0.05L	0.82	0.087	0.003L	50.8
2022.12.06 16:40	厂区北侧井水	DX002	0.01L	0.05L	0.05L	0.008L	0.0003L	0.05L	0.90	0.25	0.003	53.2

表 8 地下水水质检测结果

采样时间	检测 点位	样品 编号	总大肠菌群 (MPN/100mL)	亚硝酸 盐氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	碘化物 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)
2022.12.06 16:20	厂区南侧井水	DX001	<2	0.001L	0.305	0.002L	1.60	0.001L	0.00013	0.0007
2022.12.06 16:40	厂区北侧井水	DX002	<2	0.001L	0.300	0.002L	0.125	0.001L	0.00016	0.0008

表9 地下水水质检测结果

采样时间	检测点位	样品编号	硒 (mg/L)	镉 (mg/L)	锆 (六价) (mg/L)	铅 (mg/L)	三氯甲烷 (ug/L)	四氯化碳 (ug/L)	苯 (ug/L)	甲苯 (ug/L)	总 α 放射性 (Bq/L)	总 β 放射性 (Bq/L)
2022.12.06 16:20	厂区南侧井水	DX001	0.0012	0.0005L	0.004L	0.0025L	0.2L	0.1L	2L	2L	0.151	0.278
2022.12.06 16:40	厂区北侧井水	DX002	0.0012	0.0005L	0.004L	0.0025L	0.2L	0.1L	2L	2L	0.175	0.275

注：检出限后加L表示未检出。

---以下空白---

6 厂区采样点位图



注：☆为地下水采样点。

—以下空白—

编制人：熊少杰 审核人：刘盼智 授权签字人：丁爱民、张峰辉

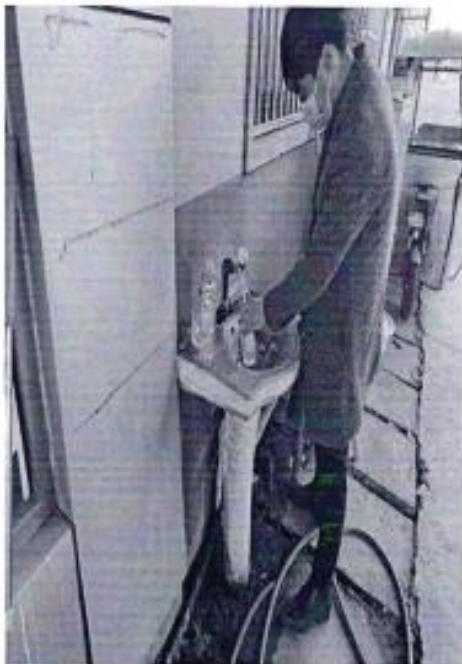
2022年12月20日

漯河市宏安检测评价服务有限公司

(加盖检验检测专用章)



附部分现场采样照片：



全程电子化



统一社会信用代码
91410307MA479NA30M

营业执照

(副本) (1-1)



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 河南永蓝检测技术有限公司

注册资本 叁佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2019年08月22日

法定代表人 申晓亮

营业期限 长期

经营范围 环境、食品检测服务, 环保领域内的技术咨询、技术服务
(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经
营活动)

住所 河南省洛阳市洛龙区安乐镇农林科学院赵村生
活区6排1栋2号楼

登记机关



2021年 07月 27日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国
家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:201612050043

名称: 河南永蓝检测技术有限公司

地址: 河南省洛阳市洛龙区安乐镇农林科学院赵村生活区6排1栋2号楼

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



201612050043
有效期至2026年3月3日

发证日期: 2020年3月1日

有效期至: 2026年3月3日

发证机关: 河南省市场监督管理局

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。