

目 录

目 录.....	I
1 概述.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 调查目的.....	1
1.3 调查原则.....	2
1.4 调查范围.....	2
1.5 调查程序.....	2
1.6 调查方法.....	4
1.7 调查依据.....	5
1.7.1 法律法规.....	5
1.7.2 相关规定与政策.....	5
1.7.3 技术导则、标准及规范.....	5
2 场地概况.....	7
2.1 区域环境概况.....	7
2.1.1 地理位置.....	7
2.1.2 地质地貌.....	7
2.1.3 水文状况.....	7
2.2 场地的使用历史.....	7
2.2.1 企业概况.....	7
2.2.2 生产工艺流程.....	8
2.2.3 企业运营期概况.....	8
2.2.4 特征污染物.....	10
2.3 场地的使用现状.....	10
2.4 相邻场地使用情况.....	10
2.5 第一阶段场地环境调查总结.....	10
3 工作计划.....	11

3.1 采样方案.....	11
3.1.1 监测范围.....	11
3.1.2 监测对象.....	11
3.1.3 监测项目.....	11
3.2 分析检测方案.....	11
3.2.1 监测工作的分工.....	11
3.2.2 监测工作的准备.....	11
3.2.3 监测工作的实施.....	11
4 现场采样和实验室分析.....	13
4.1 点位布设.....	13
4.2 样品采集.....	13
4.3 样品分析.....	14
4.3.1 分析指标.....	14
4.3.2 分析方法.....	14
4.4 质量控制.....	14
4.4.1 现场采样质量控制.....	15
4.4.2 实验室样品分析质量控制.....	15
5 结果和评价.....	16
5.1 分析检测结果.....	16
5.2 结果分析和评价.....	16
6 结论.....	18
7 附图.....	19

附图：

- (1) 图 1：地理位置图；
- (2) 图 2：平面布置图
- (2) 图 3：调查范围图；
- (3) 图 4：监测点位分布图；
- (4) 图 5：场地现状照片。

附件：

- (1)《城固县环境保护局关于疑似污染地块土壤环境初步有关工作的通知》，
2017 年 12 月 25 日；
- (2) 《城固县环境保护局土壤委托监测报告》（HX2018-H03-0020）。

1 概述

1.1 任务由来

城固县兴汉化工厂厂区位于城固县莲花街道办事处五郎庙村，属私营企业，厂区有一条皂素水解物生产线，劳动定员 22 人。目前该公司已停产、废弃，生产设施已拆除，仅余部分建筑物残留。

根据《城固县环境保护局关于疑似污染地块土壤环境初步有关工作的通知》，原城固县兴汉化工厂厂址位于的地块被列入疑似污染地块名录（地块编号：6107222270002），为明确该地块是否为污染地块，城固县环境保护局委托汉中市建设项目环保工程有限公司开展了疑似污染地块土壤环境初步调查工作，我公司接受委托后，现根据国家有关环境标准和技术规范对该地块开展土壤环境初步调查、采样监测，并在此基础上编制完成了《原城固县兴汉化工厂场地土壤环境初步调查报告》。

1.2 调查目的

城固县兴汉化工厂建于 2001 年，早期生产与管理模式粗放，“三废”排放可能会对厂区内及周边土壤环境造成污染，为确定该场地是否存在残留污染物，本次对该场地进行污染调查和采样监测工作，为场地环境管理及土地科学开发提供依据。

本次调查在收集和分析场地及周边区域水文地质条件、厂区布置、生产工艺及“三废”排放情况等资料的基础上，通过在疑似污染地块内设置采样点，进行土壤的实验室检测，明确场地内土壤是否存在污染物，污染物是否超过风险筛选值，并明确是否需要进行进一步的风险评估。本次场地环境调查与评估的目的如下：

（1）通过对厂址场地进行环境状况调查，识别潜在污染区域,通过对工艺分析，明确场地中潜在污染物种类。

(2) 根据场地现状及未来土地利用的要求, 通过调查、取样检测等方法分析调查场地内污染物的潜在环境风险, 并明确场地是否需要进一步的风险评估及土壤修复工作。

(3) 为该场地调查评估区域未来利用方向的决策提供依据, 避免场地遗留污染物造成环境污染和经济损失, 保障人体健康和环境质量安全。

1.3 调查原则

(1) 针对性原则

土壤环境初步调查应针对场地的特征和潜在污染物特性, 进行污染物浓度和空间分布调查及环境监测, 为场地环境管理提供依据。

(2) 规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范场地环境调查过程, 保证调查过程的科学性和客观性。

(3) 可行性原则

在满足土壤环境初步调查各阶段调查要求的条件下, 综合考虑调查方法、时间和经费等因素, 结合当前科技发展和专业技术水平, 使调查过程及结果切实可行。

1.4 调查范围

本项目调查范围根据前期初步调查确定。范围包括原兴汉化工厂生产区及其生产活动直接影响区域, 总调查面积约 23330m²。

1.5 调查程序

场地调查工作主要程序依次为收集资料、现场踏勘、制定工作方案、现场调查、样品检测分析、污染评价及提出修复建议, 准确地场地调查与评价是后期修复工程实施的前提和基础。依据我国场地环境调查要求, 场地调查与评价工作将分为逐级递进的三个阶段。

(1) 第一阶段: 污染识别阶段。主要工作为通过文件审核、现场踏勘、人员访谈等形式, 对场地过去和现在的使用情况, 特别是污染活动有关信息进行收集与分析, 以此来识别和判断场地环境污染的可能性, 并制定工作方案。

(2) 第二阶段: 现场采样及样品分析阶段。主要工作为在确定污染的区域

内通过进一步采样，获得准确的调查结果，以确定污染物种类、程度及边界，详细调查结束后，如有需要进行补充调查。

（3）第三阶段：环境污染评价阶段。主要工作为根据前期调查结果进行污染分析，确定污染物的种类、污染程度、污染范围。选择有针对性的、合理的和有效的修复技术，提出修复建议。具体流程图如图 1.5-1 所示。

本次工作主要包括第一阶段和第二阶段的初步调查阶段。

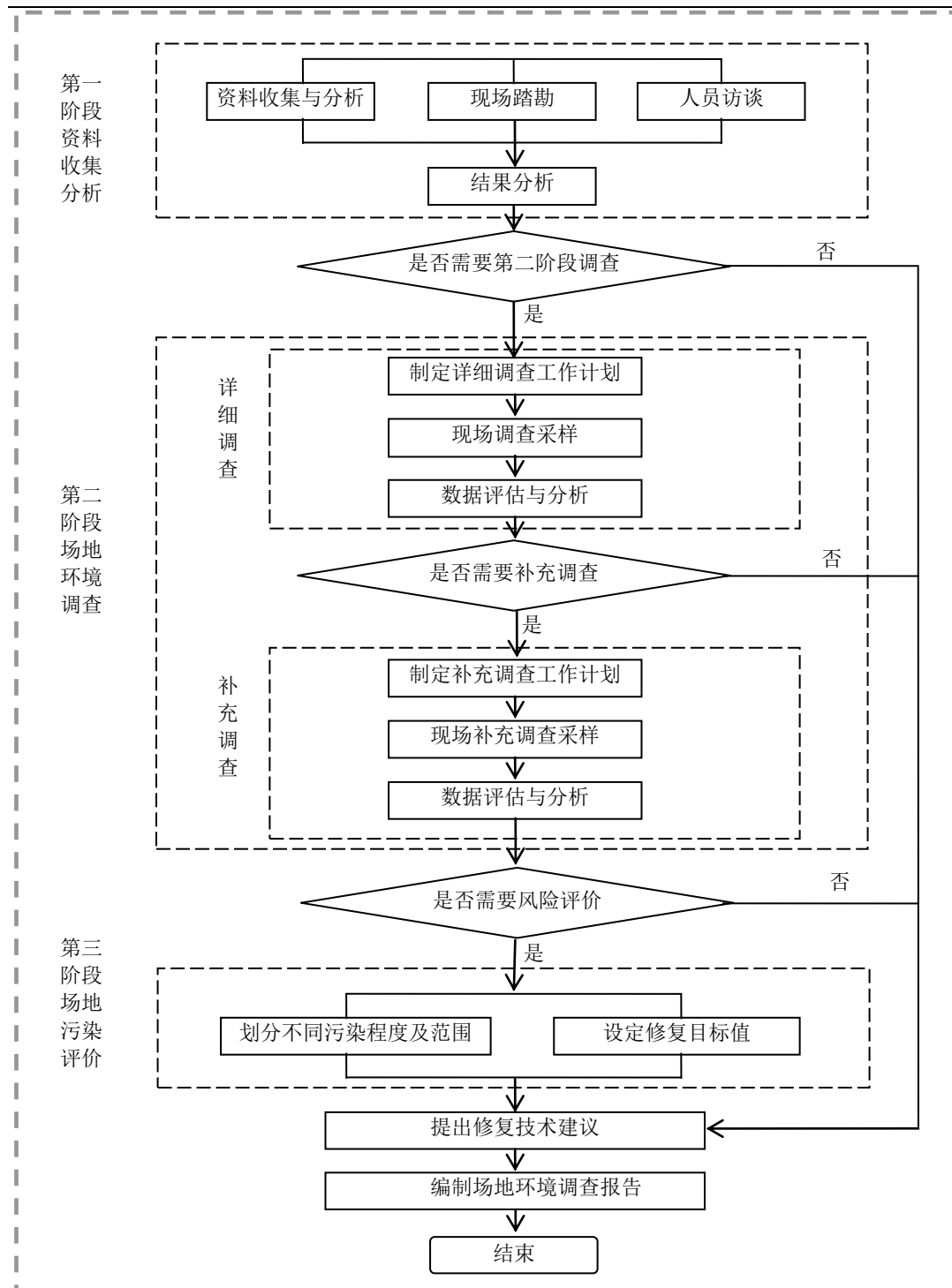


图 1.5-1 场地环境调查的工作程序流程图

1.6 调查方法

(1) 场地环境调查

场地环境第一阶段调查时以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主的污染识别阶段，不进行现场采样分析。

(2) 场地环境调查监测

场地环境调查第二阶段中的初步调查的环境监测主要工作是采用监测手段识别土壤中的关注污染物的监测结果。

1.7 调查依据

1.7.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年修订版）
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）
- (4) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第 42 号）
- (5) 《陕西省污染地块土壤环境管理办法》（陕环发[2017]40 号）

1.7.2 相关规定与政策

- (1) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）
- (2) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）
- (3) 《“十三五”生态环境保护规划》（国发[2016]65 号）
- (4) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）
- (5) 《陕西省土壤污染防治工作方案》（陕政发[2016]52 号）
- (6) 《陕西省土壤污染防治 2018 年度工作方案》（2018 年 8 月）
- (7) 《汉中市“十三五”环境保护规划》（汉环发[2016]7 号）
- (8) 《汉中市土壤污染防治工作方案》（汉政发[2016]34 号）
- (9) 《汉中市汉中市土壤污染治理与修复规划（2017-2020 年）》（2017 年 12 月）

1.7.3 技术导则、标准及规范

- (1) 《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）
- (2) 《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）
- (3) 《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）
- (4) 《污染场地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2014）
- (5) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72

号)

(6) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环保部公告 2014 年第 78 号）

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

(8) 《污染场地风险评价技术导则》（DB33/T 892-2013）

(9) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）

(10) 《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）

2 场地概况

2.1 区域环境概况

2.1.1 地理位置

城固县地处陕西南部汉中盆地腹部，北靠秦岭，南依巴山，介于东经 $107^{\circ}03'15'' \sim 107^{\circ}30'45''$ ，北纬 $32^{\circ}45'15'' \sim 33^{\circ}40'50''$ 之间。东北与洋县相连，东南与西乡接壤，西与汉台区交界，西北与留坝相依，西南与南郑相邻。南北长 101km，东西最宽 42km，全县总面积 2265km^2 。

原城固县兴汉化工厂所在地莲花街道办事处五郎庙村位于城固县中部汉江与湑水河冲积平原上，地势平坦，城（固）小（河）公路贯穿，南距城固县城 3 公里，交通便利。

2.1.2 地质地貌

该区域地貌属汉中盆地中部汉江右岸漫滩，地势平坦，向北略有倾斜。区域地质以第四系中更新统河流沉积物为主，地层上部为砂质耕表土、和亚粘土，下部为砂砾层。

2.1.3 水文状况

厂址以北约 140 米处有湑水河自西北向东南流过。湑水河属长江流域汉江左岸一级支流，源于周至县西南太白山南侧，总长 167.5 公里，域面积 2390.2 平方公里，河床比降 12.6%，县城内流长 100 公里，湑水河从城固县小河镇文家坝进入县境内，于城固县城东南约 7 公里处的博望街道办事处庙坡村注入汉江。

2.2 场地的使用历史

2.2.1 企业概况

城固县兴汉化工厂建于 2001 年，属私营企业，厂区建有一条皂素水解物生产线，劳动定员 22 人。主要建筑物为锅炉房、烘干房、原料库房、库房、职工宿舍、门卫值班室、办公楼。主要生产设备：粉碎机、离心机、盐酸罐、发酵池、水洗酸池及锅炉等。

2.2.2 生产工艺流程

薯蓣皂素，学名：薯蓣皂甙元，以薯蓣属植物根茎（黄姜、柴姜川地龙）为原料经水解、抽提制得皂素。皂素是制药工业合成甾体激类药物的主要原料。

黄姜经粉碎后，放入发酵池中发酵十五天左右。发酵成熟后，放入水解罐中加入 3% 的盐酸，使发酵好的黄姜在酸性条件下进行加压水解。然后，经放水中和、洗涤、干燥等过程制成皂素水解物。

生产工艺流程见图 2.3-1。

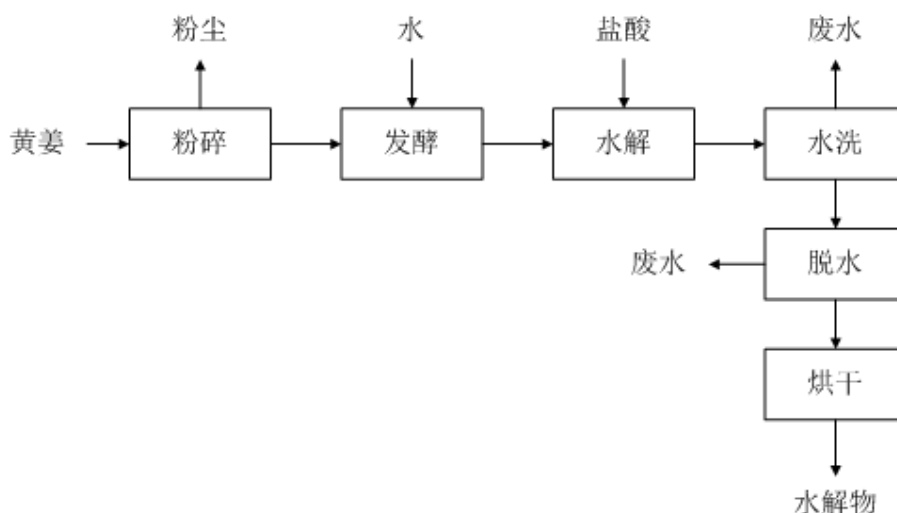


图 2.2-1 水解物生产工艺流程图

2.2.3 企业运营期概况

（1）大气污染物产排情况

原城固县兴汉化工厂运营期主要大气污染物为锅炉燃煤烟气、原料筛选及破碎粉尘、发酵及水解废气等。

（1）原料筛选及破碎粉尘

主要为黄姜筛选及粉碎工序中产生的粉尘。

处理方式：通过加强通风换气，将其对厂区工人工作环境的影响降至最低。

（2）锅炉烟气

该厂使用一台两蒸吨的燃煤锅炉，主要产生的大气污染物为颗粒物和 SO_2 。

处理方式：锅炉烟气经除尘脱硫设备处理后经由 32m 烟囱排放。

(3) 发酵及水解废气

水解物生产过程中发酵、水解产生大量 CO_2 和甲烷等无组织排放废气。

处理方式：发酵池其上加盖密闭进行操作，废气经集气罩收集后高空排放。

(2) 水污染物产排情况

原城固县兴汉化工厂运营期主要水污染物为工业废水和生活污水。

(1) 工业废水

工业废水主要为水解物生产过程中的酸性高浓度有机废水、锅炉房废水。

①酸性高浓度有机废水

主要为水解物生产过程中的酸性高浓度有机废水。

处理方式：经过厂区污水处理设施处理达标后排放。

②锅炉房废水

主要为锅炉冷却水。

处理方式：锅炉冷却水经冷却后回收循环使用。

(2) 生活污水

企业生活污水主要为办公楼产生的职工生活废水，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等。

处理方式：企业生活污水经化粪池处理后定期清掏用于厂区绿化灌溉。

(3) 固体废物产排情况

原城固县兴汉化工厂在运营期生产过程中产生的固体废物主要是锅炉灰渣、污水处理设施产生的污泥以及生活垃圾。

(1) 锅炉炉渣：锅炉在运行过程中产生的炉渣。

处理方式：炉渣定期外售给当地砖厂、水泥厂筑路材料进行综合利用，不外排。

(2) 污水处理设施产生的污泥：厂区内污水处理设施处理的废水后产生的污泥。

处理方式：污水处理设施产生的污泥定时交由有资质单位进行清掏处理。

(3) 生活垃圾：职工办公、生活会产生一定的生活垃圾。

处理方式：生活垃圾由清洁人员按时清扫，暂存于厂区垃圾桶内，定期交由环卫部门统一收集处置。

2.2.4 特征污染物

根据收集资料分析，原城固县兴汉化工厂生产过程中产生的主要大气污染物为颗粒物、SO₂、CO₂、甲烷等。废水污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

2.3 场地的使用现状

根据调查，目前该公司已停产、废弃，生产设施已拆除，仅余部分建筑物残留，残留建筑物主要为车间厂房、办公楼、发酵池、水洗酸池、烘干房等，原拆除的固体废弃物未对调查场地及其周围环境造成不利影响。

2.4 相邻场地使用情况

根据现场调查，场地东侧为搅拌站、北侧为渭水河、西南侧及南侧为农田。相邻场地对本次调查场地造成污染的可能性极小，因此本次调查不再详细关注相邻场地对调查场地造成污染的影响。

2.5 第一阶段场地环境调查总结

根据调查，原城固县兴汉化工厂各车间及厂区内场地地面均进行了硬化，原城固县兴汉化工厂各车间及厂区内场地地面均进行了硬化，发酵池、水解池处理池均进行了防渗防腐处理，传输用管道使用 PP 材质，具有耐腐蚀性，PP 管道接口采用热熔技术无缝焊接，管道之间完全融合在一起，管道间传输大大降低了滴漏的可能性，生产过程废液、废水等对土壤造成污染的可能性较小。

3 工作计划

3.1 采样方案

3.1.1 监测范围

根据对原城固县兴汉化工厂场地的使用历史、使用现状及相邻场地使用情况的调查，同时根据现场的踏勘结果，可排除原城固县兴汉化工厂对周边土壤污染的可能性，因此本次场地环境调查监测范围主要是原城固县兴汉化工厂生产区及其生产活动直接影响区域（即调查范围），总面积约 23330m²。

3.1.2 监测对象

监测对象为原城固县兴汉化工厂调查范围内的表层土壤，按照梅花布点法共布设 10 个监测点位。城固县环境保护局委托汉中市华信工程检测有限公司承担本次土壤监测工作。

3.1.3 监测项目

本次场地环境初步调查土壤监测指标为：pH、总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、总汞、总砷、总镍、阳离子交换量。

3.2 分析检测方案

3.2.1 监测工作的分工

包括信息收集整理、监测计划编制、监测点位布设、样品采集、样品实验室分析、数据处理、监测报告编制等。承担单位根据监测任务组织单位内部及合作单位间的责任分工。

3.2.2 监测工作的准备

包括人员分工、信息的收集整理、工作计划编制、个人防护准备、现场踏勘、采样设备和容器及分析仪器准备等。

3.2.3 监测工作的实施

包括监测点位布设、样品采集、样品分析，以及后续的数据处理和报告编制。一般情况下，监测工作实施的核心是布点采样，因此应及时落实现场布点采样的

相关工作条件。在样品的采集、制备、运输及分析过程中，采取了必要的技术和管理措施，保证监测人员的安全防护。

4 现场采样和实验室分析

4.1 点位布设

依据《场地环境调查技术导则》（HJ25.1）、《场地环境监测技术导则》（HJ25.2）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》，并结合《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环保部公告 2017 年第 72 号）相关要求。

原城固县兴汉化工厂疑似污染地块面积约 23330m²，本次土壤环境监测设置了 10 个土壤采样点位，采用梅花布点法，采集表层土壤样品，将同一监测地块的土样制成混合样。

监测点位信息见表 4.1-1。

表 4.1-1 监测点位信息表

采样点	样品编号	经度	纬度	备注
原兴汉化工厂东 侧靠渭水河	01-01	107°18'48.83"	33°11'36.76"	表层土，梅花布 点，等比例混合
	01-02	107°18'49.05"	33°11'36.91"	
	01-03	107°18'48.68"	33°11'36.84"	
	01-04	107°18'48.43"	33°11'36.88"	
	01-05	107°18'47.37"	33°11'36.80"	
原兴汉化工厂东 侧院墙外	02-01	107°18'47.82"	33°11'36.16"	表层土，梅花布 点，等比例混合
	02-02	107°18'47.91"	33°11'36.28"	
	02-03	107°18'48.16"	33°11'36.21"	
	02-04	107°18'48.18"	33°11'36.06"	
	02-05	107°18'48.50"	33°11'36.15"	

4.2 样品采集

表层土壤样品的采集首先采用挖掘方式去除表层浮土或腐殖土，然后采用手动土壤采样器采样，表层土样采集深度为地表下 30cm，采集样品为原生土。

4.3 样品分析

4.3.1 分析指标

根据前期场地污染识别的结论，确定初步调查阶段土壤样品的检测分析指标为《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）表 1 中所列的 10 项基本项目。

4.3.2 分析方法

土壤样品关注污染物的分析测试参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的方法。

汉中市华信工程检测有限公司于 2018 年 5 月 15 日~5 月 22 日对采样样品进行了分析监测。

各监测项目分析及检出限见表 4.3-1。

表 4.3-1 各监测项目分析及检出限见表

监测项目	分析方法名称	标准号	检出限
总铜	《土壤质量铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17138-1997	1mg/kg
总锌			0.5mg/kg
总铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
总镉			0.01mg/kg
总铬	《土壤总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ491-2009	5mg/kg
pH	《森林土壤 PH 值的测定》	LY/T1239-1999	0.01pH
总汞	《土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	0.002mg/kg
总砷			0.01mg/kg
总镍	《土壤质量镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17139-1997	5mg/kg
阳离子交换量	《森林土壤阳离子交换量的测定》	LY/T1243-1999	0.5cmol (+) /kg

4.4 质量控制

质量保证和质量控制的目的是为了保证所产生的样品检测资料具有代表性、准确性、精密性、可比性和完整性。质量控制涉及场地调查的全部过程。在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素影响样品，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。本

项目的质量控制与管理分现场采样的质量控制与管理，以及实验室分析的质量控制与管理两个部分。

4.4.1 现场采样质量控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程建立了完整的管理程序。现场采样时详细记录了土壤采样环境和土壤基本情况，比如土层深度，土壤质地，气象条件等，以便为分析工作提供依据。采样器具及时进行了清洗。

4.4.2 实验室样品分析质量控制

为了保证分析样品的准确性，汉中市华信工程检测有限公司除了仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控。土壤样品分析及其他过程的质量控制与质量保证均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中相关要求进行的。

5 结果和评价

5.1 分析检测结果

根据《城固县环境保护局土壤委托监测报告》（HX2018-H03-0020），原城固县兴汉化工厂厂区场地土壤监测结果见表 5.1-1。

表 5.1-1 土壤监测结果

监测项目	单位	监测结果		标准值	备注
		1#样	2#样		
总铜	mg/kg	18.4	30.9	400	/
总锌	mg/kg	127	133	500	/
总铅	mg/kg	17.6	14.9	500	/
总镉	mg/kg	0.81	0.58	1.0	/
总铬	mg/kg	58.9	62.1	200	阳离子交换量 $\leq 5\text{cmol (+) / kg}$ ，重金属铬、砷标准值为表内数值的半数
总砷	mg/kg	12.9	9.22	20	
pH	/	7.70	7.86	>6.5	/
总汞	mg/kg	0.064	0.189	1.5	/
总镍	mg/kg	53.6	41.2	200	/
阳离子交换量	cmol (+) / kg	4.11	6.85	/	/

根据表 5.1-1 监测结果，原城固县兴汉化工厂厂区外场地土壤监测项目总铜、总锌、总铅、总镉、总铬、pH、总汞、总砷、总镍均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）表 1 中三级土壤标准值要求。

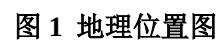
5.2 结果分析和评价

根据表 5.1-1 监测结果，原城固县兴汉化工厂场地土壤所测项目指标均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）表 1 中三级土壤标准值要求。因此，可判定该场地不属于污染地块，无需开展后续场地土壤详细调查或风险评估工

作。

6 结论

原城固县兴汉化工厂场地土壤所测项目指标均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）表 1 中三级土壤标准值要求，该场地的土壤污染风险可以忽略。因此，可判定该场地不属于污染地块，无需开展后续场地土壤详细调查或风险评估工作。



城固兴汉化工厂厂区平面布置图

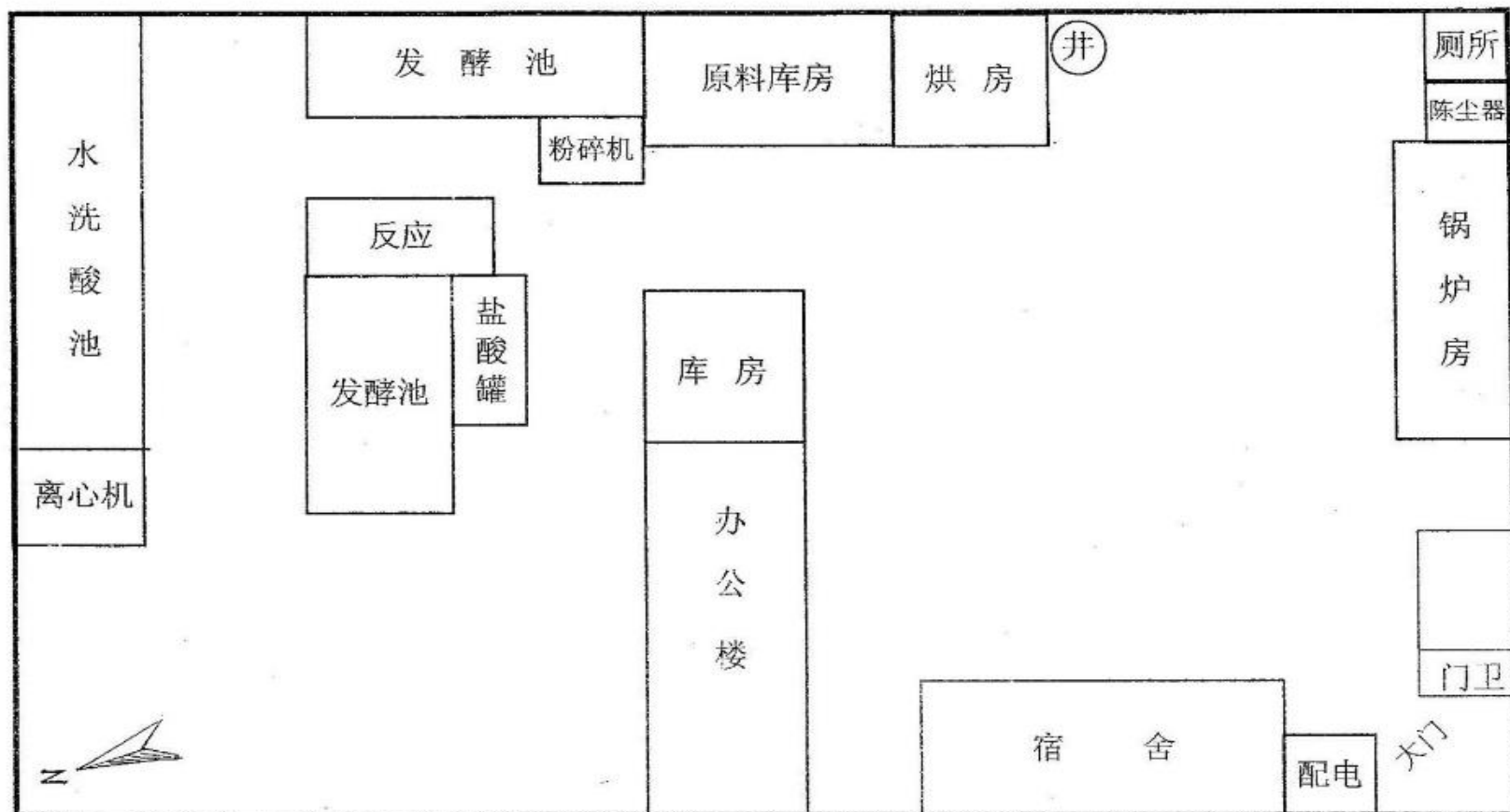


图 2 平面布置图



图 3 调查范围图



图 4 监测点位分布图



图 5 场地现状图

HX-04-JJ-HB-B-006



172701060173
有效期至2023年11月19日

正本

监测报告

报告编号: HX2018-H03-0020

项目名称: 城固县环境保护局土壤委托检测

委托单位: 城固县环境保护局

被测单位: 五个固定点位

监测性质: 委托检测

汉中市华信工程检测有限公司

2018年05月23日





说 明



1、本报告可用于本公司环境监测出示生活饮用水及其水源地，地下水和废水，环境空气和废气，土壤和沉积物，固体废物，微生物，噪声，室内空气等项目的监测分析结果。

2、报告无监测单位盖章，无骑缝章，无检测人、审核人、签发人签字无效。

3、由委托方委托，监测单位自行采集的样品，仅对当时气象条件下，采集的样品负责；由委托方送检的样品，应书面说明样品来源，监测单位仅对委托样品负责。

4、如被测单位对报告数据有异议，应于收到报告之日起十五日内（若邮寄可依邮戳为准），向出具报告单位提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期视为认可监测结果。但对于一些不可重复的监测项目，本公司概不受理。

5、报告未经本公司书面批准，不得复制。

电 话：0916-2534222

邮 编：723000

地 址：汉中市汉台区东塔南路 47 号



监 测 报 告

报告编号: HX2018-H03-0020

第 1 页 共 4 页

项目名称	城固县环保局土壤委托检测		
委托单位	城固县环境保护局		
单位地址	城固县	样品种类	土壤
检测目的	委托监测	样品数量	5 份
样品来源	多点采样	采样人员	马剑 王群峰
样品状态	固体	包装情况	布袋
采样日期	2018.05.15	分析日期	2018.05.15--- 2018.05.22
监测点位	详见监测点位表	监测频次	1 次
采样时气象状况	温度 25℃	湿度 57%	大气压 95.1KPa
采样执行标准	《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004		

监测点位信息表

	样品编号	经度	纬度	备注
1#样 原兴汉化工厂 东侧靠涓水河	01-01	107° 18' 48.83"	33° 11' 36.76"	表层土,梅花布点, 等比例混合
	01-02	107° 18' 49.05"	33° 11' 36.91"	
	01-03	107° 18' 48.68"	33° 11' 36.84"	
	01-04	107° 18' 48.43"	33° 11' 36.88"	
	01-05	107° 18' 47.37"	33° 11' 36.80"	
2#样 原兴汉化工厂 东侧院墙外	02-01	107° 18' 47.82"	33° 11' 36.16"	表层土,梅花布点, 等比例混合
	02-02	107° 18' 47.91"	33° 11' 36.28"	
	02-03	107° 18' 48.16"	33° 11' 36.21"	
	02-04	107° 18' 48.18"	33° 11' 36.06"	
	02-05	107° 18' 48.50"	33° 11' 36.15"	

监 测 报 告

报告编号: HX2018-H03-0020

第 2 页 共 4 页

监测点位信息表

	样品编号	经度	纬度	备注
3#样 原城泰化工厂门 外	03-01	107° 20' 41.13"	33° 9' 11.90"	表层土,梅花布点, 等比例混合
	03-02	107° 20' 41.25"	33° 9' 11.96"	
	03-03	107° 20' 41.44"	33° 9' 11.78"	
	03-04	107° 20' 41.66"	33° 9' 11.67"	
	03-05	107° 20' 41.50"	33° 9' 11.26"	
4#样 原千龙化工厂 院墙外	04-01	107° 20' 56.36"	33° 8' 7.86"	表层土,梅花布点, 等比例混合
	04-02	107° 20' 56.53"	33° 8' 7.71"	
	04-03	107° 20' 56.20"	33° 8' 7.30"	
	04-04	107° 20' 56.62"	33° 8' 7.14"	
	04-05	107° 20' 56.03"	33° 8' 7.01"	
5#样 原千龙化工厂 院墙外	05-01	107° 20' 55.83"	33° 8' 6.78"	表层土,梅花布点, 等比例混合
	05-02	107° 20' 55.84"	33° 8' 6.70"	
	05-03	107° 20' 55.33"	33° 8' 6.50"	
	05-04	107° 20' 55.30"	33° 8' 5.88"	
	05-05	107° 20' 55.35"	33° 8' 6.05"	

1009

监 测 报 告

报告编号: HX2018-H03-0020

第 3 页 共 4 页

监测分析方法

监测项目	分析方法名称	标准号	检出限
总铜	《土壤质量铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17138-1997	1mg/kg
总锌			0.5mg/kg
总铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》	GB/T17141-1997	0.1mg/kg
总镉			0.01mg/kg
总铬	《土壤总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ491-2009	5mg/kg
PH	《森林土壤 PH 值的测定》	LY/T1239-1999	0.01 PH
总汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》	HJ680-2013	0.002mg/kg
总砷			0.01mg/kg
总镍	《土壤质量镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T17139-1997	5mg/kg
阳离子交换量	《森林土壤阳离子交换量的测定》	LY/T1243-1999	0.5cmol(+)/kg

分析结果						
检测项目	单位	检测结果				
		1#样	2#样	3#样	4#样	5#样
总铜	mg/kg	18.4	30.9	37.0	45.4	37.4
总锌	mg/kg	127	133	129	162	89
总铅	mg/kg	17.6	14.9	15.4	15.3	15.1
总镉	mg/kg	0.81	0.58	0.66	0.71	0.78
总铬	mg/kg	58.9	62.1	70.4	62.6	44.7
PH	--	7.70	7.86	7.80	6.62	6.53



监 测 报 告

报告编号: HX2018-H03-0020

第 4 页 共 4 页

分析结果						
检测项目	单位	监测结果				
		1#样	2#样	3#样	4#样	5#样
总汞	mg/kg	0.064	0.189	0.142	0.096	0.27
总砷	mg/kg	12.9	9.22	7.70	5.77	15.2
总镍	mg/kg	53.6	41.2	35.8	49.3	34.5
阳离子交换量	cmol(+)/kg	4.11	6.85	8.23	2.99	1.20
结论	因无环评本底值数据、无背景点、无参照点, 故不对结果进行判定。					
备注	除阳离子交换量外, 其余项目的监测方法均通过国家资质认定。					

编制: 徐玲平

主检: 徐玲平

审核: 梅

签发: 李万田

2018 年 5 月 23 日

2018 年 5 月 23 日

2018 年 5 月 23 日

2018 年 5 月 23 日

