

安化县梅城氮肥厂地块 土壤污染状况初步调查报告

项目名称：安化县梅城氮肥厂地块土壤污
染状况初步调查报告

委托单位：安化县梅城氮肥厂

湖南恒泓检测技术有限公司
二〇二二年三月

检测公司资质:



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 211812052294

名称: 湖南恒泓检测技术有限公司

地址: 长沙高新开发区谷苑路 229 号海凭园 10 栋 902

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

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由湖南恒泓检测技术有限公司承担。

许可使用标志



211812052294

发证日期: 2021 年 11 月 11 日

有效期至: 2027 年 11 月 10 日

发证机关: 湖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。

目 录

1 前言	1
2 概述	2
2.1 调查目的和原则	2
2.2 调查对象及范围	2
2.3 调查依据	6
2.4 调查方法	6
3 场地概况	9
3.1 区域概况	9
3.3 场地的使用历史和现状	15
4 采样布点和检测方案	26
4.1 采样方案	26
4.2 分析检测方案	30
5 现场采样和实验室分析	38
5.1 现场采样	38
5.2 实验室分析	40
5.3 质量保证与控制	42
6 结果与评价	48
6.1 土壤监测数据统计	48
6.2 地下水监测数据统计	51
6.3 检测结果分析与评价	51
7 结论和建议	52
7.1 结论	52
7.2 建议	52
附件 1 检测报告	53
附件 2 恒泓检测公司检测范围	65
附件 3 安化县梅城氮肥厂勘测定界图（生产区）	73
附件 4 安化县梅城氮肥厂勘测定界图（生活区 2）	74
附件 5 安化县梅城氮肥厂勘测定界图（杂物房）	75

附件 6 纳入棚改项目范围（蓝线区域）图	76
附件 7 安化县发展和改革局文件	77
附件 8 建设用地规划许可证	80
附件 9 建设工程许可证	81
附件 10 建设项目选址意见书	82
附件 11 建设工程规划许可证	83
附件 12 安化县住房和城乡建设局文件	84
附件 13 项目用地手续问题说明	85
附件 14 人员访谈记录表	86
附件 15 专家意见、修改说明、专家签到表	98
附件 16 专家复核意见	102

1 前言

安化县梅城氮肥厂所在地为湖南省益阳市安化县梅城镇启安大道与启东路交汇处东北侧，该地块于 1969 年开始建设氮肥厂，主要包括建设造气车间、制气车间、办公室、原料车间、生活区、脱硫、变换车间、压缩车间、生产车间和锅炉房等配套设施及农用碳酸氢氨生产线，并投入生产，由于经营不善，自 1996 年破产后，安化县梅城氮肥厂处于停产关闭状态，地块内生产线已全部停产，设施设备全部拆除，仅出租闲置的厂房。2016 年，安化县梅城氮肥厂地块纳入《安化县 2016~2017 年城镇棚改行动计划第二批项目》，项目用地手续说明详见附件 13，目前，已在该项目地建设安置楼房 12 栋，是在土壤法实施 2019 年 1 月 1 日前动工修建的，不存在未批先建行为，目前，该地块仅留有原办公楼未拆迁，目前闲置。现在，还有约 15000m² 土地正在施工建设中。

安化县梅城氮肥厂自 1996 年破厂后未对员工进行补偿，安化县梅城氮肥厂决定用建设好的安置房，补偿公司员工，根据国家《土壤污染防治法》、《土壤污染防治行动计划》、《污染场地土壤环境管理办法（试行）》以及地方政府关于土壤污染防治的相关要求，地块重新开发利用之前，为保障地块再利用的环境安全，需要对该地块开展环境调查和风险评估，确定为污染地块的，应采取建设用地准入管理。为确保地块再开发利用过程中的环境安全，安化县梅城氮肥厂于 2022 年 2 月委托湖南恒泓检测技术有限公司针对地块土壤和地下水进行采样监测，并根据土壤和地下水监测结果编制了地块环境初步调查报告，结合资料分析和现场踏勘情况编制了本调查报告。

此为安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告。

2 概述

2.1 调查目的和原则

2.1.1 调查目的

本次场地土壤污染状况调查工作目标为：

- (1) 初步确定原安化县梅城氮肥厂地块是否为污染地块；
- (2) 结合调查结果分析场地污染的可能污染源。

2.1.2 调查原则

本次建设用地土壤污染状况调查工程建设用地土壤污染状况调查报告调查将坚持以下原则：

(1) 针对性原则：针对安化县梅城氮肥厂污染场地特征、污染因子，进行污染物浓度和空间分布调查。

(2) 规范性原则：采用程序化和标准化的方式规范建设用地土壤污染状况调查报告调查过程，按照场地调查技术导则工作程序要求开展和实施，保证场地调查过程的科学性和客观性。

(3) 可操作性原则：综合考虑本场地调查方法、时间和经费等因素，结合当前科技发展和专业技术水平，确保场地调查的可行性和可操作性。

2.2 调查对象及范围

本次调查范围为安化县梅城氮肥厂场地区域及周边 200m 范围内土壤。项目位于湖南省益阳市安化县梅城镇启安大道与启东路交汇处东北侧，总面积约为 70896.95m² 其中:生产区域面积约为：55920.32m²、生活区2 面积约为：12821.65m²、杂物房面积约为：2154.98m²。其调查范围（红线区域）如下图 2-1 所示，黄线区域表示棚改区用地范围（原氮肥厂生产区域用地范围），拐点坐标见表 2-1。



图 2-1 调查范围图（红线区域）

表 2-1 项目地拐点坐标

地理坐标（经纬度坐标）					
生产区域					
拐点号	东经（°）	北纬（°）	拐点号	东经（°）	北纬（°）
1	111.650110688	28.147575171	20	111.649996694	28.145837099
2	111.650118735	28.147631497	21	111.650470104	28.145866604
3	111.649424043	28.147542984	22	111.650490221	28.145948411
4	111.649383810	28.146810741	23	111.650990453	28.145877332
5	111.649751272	28.146521063	24	111.651033368	28.145609112
6	111.649593022	28.146169693	25	111.650460716	28.145668120
7	111.649593022	28.146059723	26	111.650357451	28.145365031
8	111.649635937	28.145949752	27	111.650525089	28.145330162
9	111.649917569	28.145933659	28	111.650563982	28.145293952,
10	111.650110688	28.147575171	29	111.650966313	28.145218850
11	111.650118735	28.147631497	30	111.650981065	28.145244331
12	111.649424043	28.147542984	31	111.651018616	28.145245672
13	111.649383810	28.146810741	32	111.651023980	28.145260424
14	111.649751272	28.146521063	33	111.650470104	28.145866604
15	111.649593022	28.146169693	34	111.650490221	28.145948411
16	111.649593022	28.146059723	35	111.650990453	28.145877332
17	111.649635937	28.145949752	36	111.651033368	28.145609112
18	111.649917569	28.145933659	37	111.650460716	28.145668120
19	111.649912205	28.145902813	38	111.650357451	28.145365031
生活区 2					
1	111.650704797	28.145084740	9	111.651549693	28.144277395

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

2	111.650409755	28.144317628	10	111.651587244	28.144257278
3	111.650983747	28.143679262	11	111.651702579	28.144335062
4	111.651136633	28.143826784	12	111.651479956	28.144662292
5	111.651080307	28.143901886	13	111.651506778	28.144718618
6	111.651222464	28.143966259	14	111.651960071	28.144804449
7	111.651254650,	28.144030632	15	111.651965436	28.144866140
8	111.651308295	28.144127191	16	111.651962754	28.144994886
杂物房					
1	111.650358793	28.147714646	6	111.651249286	28.147843392
2	111.650932785	28.147636862	7	111.651040074	28.147851438
3	111.651123222	28.147628815	8	111.650723573	28.147813887
4	111.651552376	28.147677095	9	111.650694069	28.147848756
5	111.651471909	28.147872896			

2.3 调查依据

2.3.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (2) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日实施）；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；
- (4) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25号）。

2.3.2 标准规范

- (1) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (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) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）；
- (7) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（公告 2017 年第 72 号）；
- (8) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (9) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）。

2.4 调查方法

建设用地土壤污染状况初步调查报告调查分为二个阶段：

- (1) 第一阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查：

以资料收集、现场踏勘和人员访谈为主。

收集的资料主要包括：场地利用变迁资料、建设用地土壤污染状况调查报告资料、场地相关记录、有关政府文件以及场地所在区域自然社会信息。调查人员需根据专业知识和经验识别资料中的错误和不合理的信息，如资料缺失影响判断场地污染状况时，需在报告中说明。资料收集注意资料的有效性，避免取得错误或过时的资料。

现场踏勘的主要内容包括：场地的现状，场地历史，相邻场地的现状，相邻场地的历史情况，周围区域的现状与历史情况，地质、水文地质、地形的描述，建筑物、

构筑物、设施或设备的描述。现场踏勘的范围以场地内为主，并应包括场地周边区域，在勘查场地时，除非受环境或障碍物所阻碍，或其它无法克服的原因，尽可能勘查场地的设施、建筑物、构筑物，如罐、槽、沟等，同时观察是否有敏感目标存在，并在报告中说明。

（2）第二阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查

若第一阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查表明场地内或周围区域存在可能的污染源，则需进行第二阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查，确定污染种类、程度和范围。第二阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查是以采样与分析为主的污染证实阶段。

第二阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查通常可以分为初步调查和详细调查两步分别进行，均包括制定工作计划、现场调查采样、数据评估和结果分析等步骤。

调查人员应根据前期收集的资料和信息或第一阶段建设用地土壤污染状况调查报告调查结论制定工作计划，计划包括核查已有信息、判断污染物的可能分布、制定采样方案、检测方案、质量保证和质量控制程序等主要任务。

本次场地污染详细调查的工作程序如下图所示：

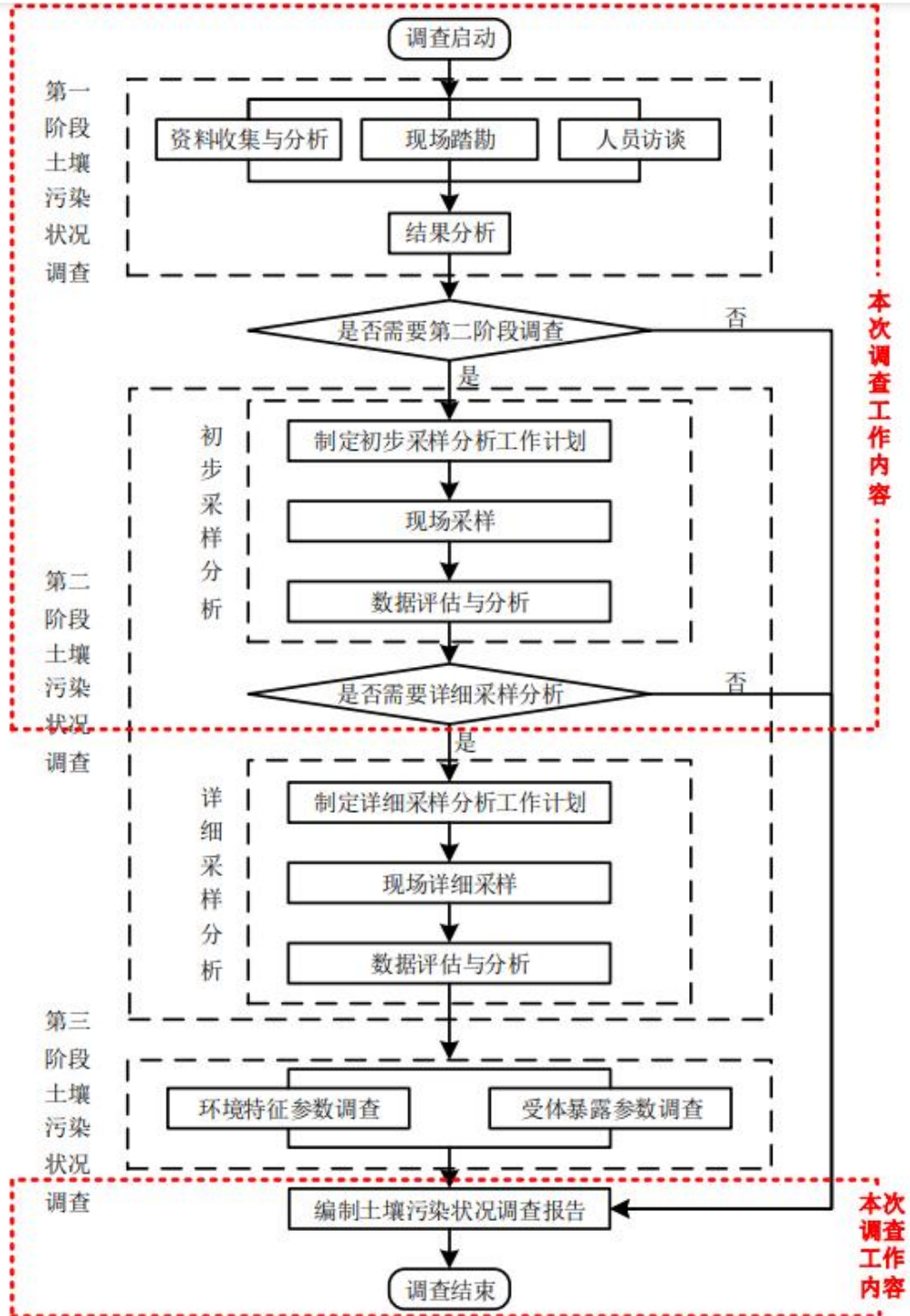


图 2.2 项目土壤污染状况调查报告调查的工作内容与程序

本次调查采用资料收集、现场踏勘和人员访谈为主。调查的目的为说明地块是否符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。根据第一阶段调查结论，确定是否进行第二、第三阶段调查。

3 场地概况

3.1 区域概况

3.1.1 地理位置

安化县地处湘中偏北，资水中游，雪峰山脉北端。介于北纬 $27^{\circ}58'54''$ 至 $28^{\circ}38'37''$ 、东经 $110^{\circ}58'51''$ 至 $111^{\circ}58'54''$ 之间，东与桃江、宁乡接壤，南与涟源、新化毗邻，西与溆浦、沅陵交接，北与桃源、常德相连。东西长 123.76 公里，南北宽 73.46 公里，总面积 4948 平方公里，占全省总面积的 2%，水域占 1%。辖 23 个乡镇，546 个村，县总人口 108 万，其中农业人口 78 万，县城位于资水中游北岸东坪镇，隶属益阳市，东距省会长沙 240 公里。207 国道，308 和 1816 省道在县境内通过，湘黔铁路也经过县境，距离益阳市 164 公里，距离长沙市 240 公里，交通便利。

项目坐标为： $111^{\circ}39'1.077''E$ ， $28^{\circ}8'48.404''N$ 。项目位于湖南省益阳市安化县梅城镇启安大道与启东路交汇处东北侧，本次调查场地位置（红线范围以内）面积约 70896.95m²。黄线范围表示棚改区用地（原氮肥厂生产区域用地范围），约为 39409.06m²，如图 3-1：



图 3-1 地理位置卫星图

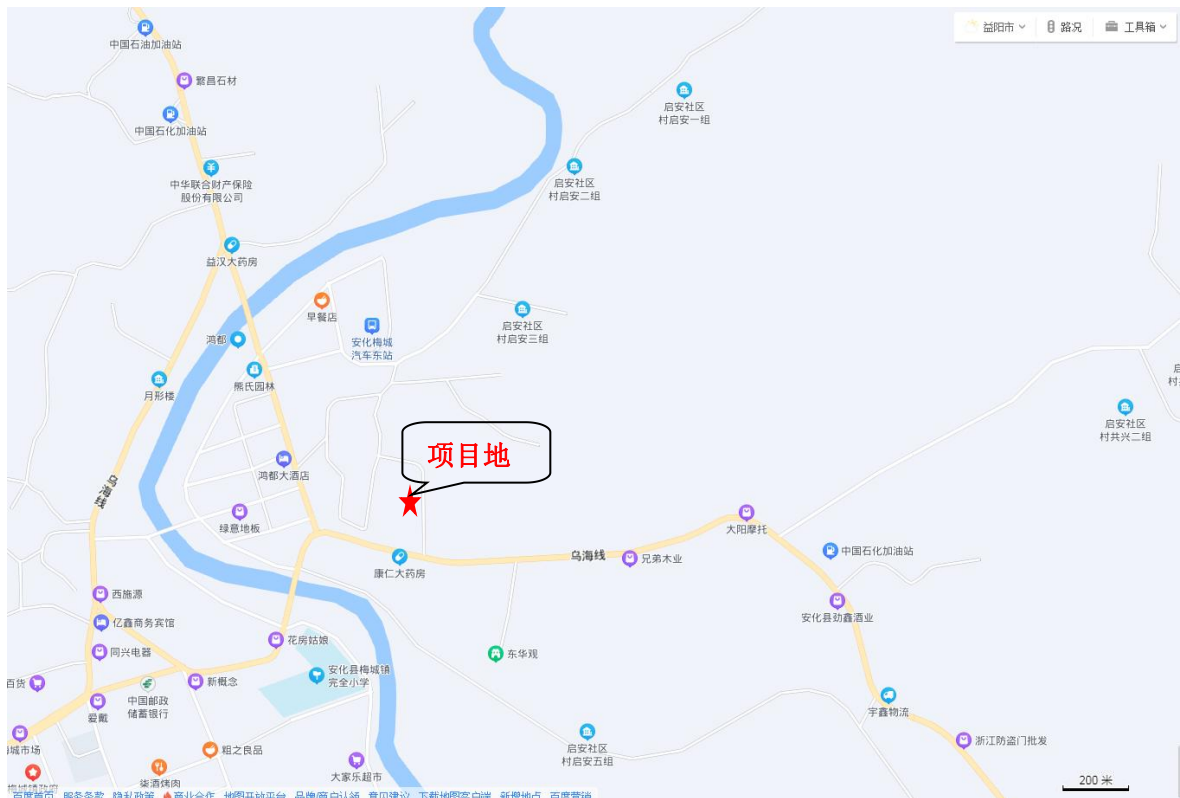


图 3-2 地理位置图

3.1.2 地势地貌

安化县地势南北两边山岳高耸，逐级向资江递降，大致呈槽型。安化县山地占 82%，丘陵占 11%，冈地占 2.5%，平谷地占 2.8%，水域占 1.7%。地势从西向东倾斜，西部九龙池，海拔 1622 米，东部善溪口，海拔 57 米，相对高差 1565 米。境内崇山峻岭，重峦叠嶂，海拔千米以上的山峰 63 座。根据区域地质资料，本项目位于巨型新华夏系第三复式隆起地带的南段，雪峰山早期华夏系褶皱带和晚期华夏系复向斜带与安化—宁乡—浏阳东西构造带联合形成的“雪峰山联合弧”的弧顶部位；在二级构造中位于雪峰山早期至晚期新华夏系段褶皱地带所属安化—溆浦—靖县断裂带的北段。该断裂带中新华夏系的断裂构造形迹十分发育。根据《中国地震烈度区划图》，安化县属于地震烈度小于 5 度的地震区。

项目区域地貌以丘陵为主，厂区周围的丘坡主要为林地，地表一般多为粘土，

适宜植被生长，植被覆盖率较高。山脚、谷地多为旱地。厂区及周围地形有利于地表水径流、排泄。

3.1.3 水文气候

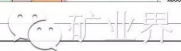
安化县处在东亚季风区，属亚热带季风湿润气候，雨量充沛，四季分明，严寒期短，无霜期长，温差较大，日照时间长。根据安化气象站资料统计，安化多年平均气温为 16.2℃，累积年极端最高气温 41.8℃（1961 年 7 月 23 日），极端最低气温-11.3℃（1977 年 1 月 30 日），最小相对湿度 9%（1988 年 11 月 8 日），最大日降雨量 238.0mm（1990 年 6 月 12 日），最高地面温度 72.7℃（1978 年 7 月 15 日），最低地面温度 -8.0℃（1977 年 1 月 30 日）。常年主导风向为 NE 风，夏季主导风向为 SE 风，历年平均风速为 1.2m/s，最大风速 15.7m/s（1979 年 4 月 12 日）。降雨量在空间分布上不均，有上游大于下游，支流大于干流的趋势。在时间分配上不均，各站的年际变化为 1.62~2.25 倍，由于流域处在暴雨区，不仅雨量充沛，且暴雨强度大，出现次数多。根据当地气象站多年实测资料统计，多年平均降水量 1622mm。年内 6 月降水量多，多年平均 240.9mm，占 19.71%，5 月多年平均 224.1mm，占 13.69%，12 月最少，多年平均 134.3mm，占 2.95%。4 月~9 月为汛期。

3.1.4 水文特征

安化县境内水系十分发达，溪河纵横交错，分属资水、湘江、沅水三大水系，以资水水系为主，其流域面积为 4850.6 平方千米，占全县总面积的 97.99%；属湘江流域的 90.35 平方千米；属沅江流域的 9.3 平方千米。县内集雨面积大于 10 平方千米或干流长度大于 5km 的河流有 163 条（其中一级支流 45 条，二级支流 83 条，三级支流 35 条），有沅溪、洋溪、善溪、沂溪、麻溪、渠江等 9 条资江一级支流的流域面积均超过 200m²。资水由平口镇入境，流经马路、东坪、小淹等 16 个乡镇，自西向东横贯全境，干流长度在县境内长 120km，资水中游大溶塘峡谷内建有大型水电站：柘溪水电站。柘溪水电站以发电为主，兼有防洪、航运与灌溉等综合效益，库容量 30.2 亿 m³。

项目地西南侧约 150m 处为沔水河，沔水河发源于乐安镇沔水村，流经乐安、梅城、仙溪、长塘、滔溪、小淹等乡镇，全长 83.8 公里，流域面积 1120 平方公里，资江一级支流，平均流量为 $6\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 0.3m/s ，平均水深 1m，平均河宽 20m。

项目地水文地质条件简单。人工填土层结构松散，透水性较强，其厚度薄，一般不含水；粘土层结构紧密，富（透）水性极弱，为相对隔水层，场地地下水主要类型为喷出岩类含水岩组，富水程度较弱，主要补给来源为大气降水，补给来源有限，受地形条件控制地下水的迳流排泄条件较明显，主体迳流由西南向东北呈侧向迳流，排泄于东北部低洼处，项目地地下水水文地质图如下：



3.2 敏感目标

本调查场地周围环境敏感目标：地块南侧、东北侧、西侧紧邻居民楼；北侧为原生资公司仓库，目前闲置，地块西南侧 150m 为汨水，汨水为资江支流。

1、周边环境敏感点位置见图 3-3：



图 3-4 环境敏感点分布

2、环境保护目标

项目大气环境保护目标见表 3-1、水环境保护目标见表 3-2。

表 3-1 大气环境保护目标

序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对地块距离
1	梅城镇汽车站	职工、乘客	约 25 户，100 人	二类区	北侧	40~220m
2	启安村居民 1	居民	约 30 户，120 人	二类区	西北侧	5~75m
3	启安村居民 2	居民	约 4 户，16 人	二类区	东北侧	120~175m
4	启安村居民 3	居民	约 65 户，260 人	二类区	北侧	5~160m
5	鸿都酒店及附近居民	居民	约 200 户，800 人	二类区	西南侧	80~250m
6	启安村居民 4	居民	约 15 户，60 人	二类区	东南侧	5~65m
7	启安村居民 5	居民	约 85 户，340 人	二类区	西侧	5~150m
8	启安村居民 6	居民	约 45 户，180 人	二类区	西南侧	5~75m
9	启安村居民 6	居民	约 32 户，128 人	二类区	东侧	5~130m
10	梅城镇东华完小	居民	师生约 200 人	二类区	西南侧	55~270m

表 3-2 水环境保护目标

环境要素	保护目标名称	方位	距离（m）	性质规模	保护级别
地表水水环境	沔水	西南侧	约 150m	农用，小河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002，Ⅲ类

3.3 场地的使用历史和现状

3.3.1 场地使用历史和现状

地块土地使用权单位为安化县梅城氮肥厂，面积约为 70896.95m²，由于该场地在停产时已对地块进行清理，该地块已停止生产，现地块厂房内无生产设施，仅有已建好的居民楼 12 栋和正在建设中的居民楼及配套设施，场地使用历史和现状见表 3-3。

表 3-3 场地使用历史和现状

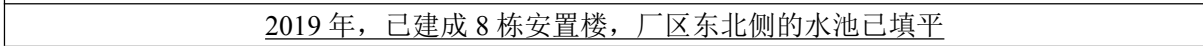
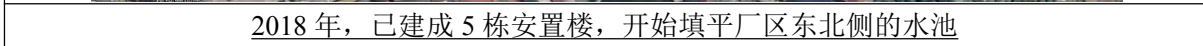
历史时期	责任主体	申请经营范围	实际经营范围	场地用地性质	主要建设内容	备注
1969 年 ~1973 年	湖南安化县梅城氮肥厂	农用碳酸氢氨、农用专用肥、炉渣砖碳氮包装袋的生产、销售，水泥预件加工、销售、机械设备加工、	农用碳酸氢氨的生产	工业用地	开始建设氮肥厂	/
1973 年 ~1996 年	湖南安化县梅城氮肥厂	农用碳酸氢氨、农用专用肥、炉渣砖碳氮包装袋的生产、销售，水泥预件加工、销售、机械设备加工、制作、维修、汽车修理，汽车货运、副食及其它食品、五金、交电、化工、百货、烟零售	农用碳酸氢氨的生产	工业用地	建设氮肥厂 1 座，主要建筑物为生产车间、制气车间、办公室、原料车间、生活区、锅炉房等，主要设施设备为：洗气塔、半水煤气气柜、液氨槽、冷却塔、压缩机、交换塔、软水池、软水泵等	/
1996 年	湖南安化县梅城氮肥厂	小型水泥预制构件加工、销售机械设备加工、制作、维修、汽车修理、厂房场地出租	厂房场地出租	工业用地	拆除厂区所有设备，外售回收单位，厂房闲置	经营不善、宣布破产，营运期间未发生过废水、废气泄露等环境事故
1996 年 ~2008 年	安化县梅城氮肥厂	小型水泥预制构件加工、销售机械设备加工、制作、维修、	厂房场地出租	工业用地	厂房闲置	/

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

	肥厂	汽车修理、厂房场地出租				
2008 年 ~2013 年	安化县梅城氮肥厂	小型水泥预制构件加工、销售机械设备加工、制作、维修、汽车修理、厂房场地出租	厂房场地出租	工业用地	厂房出租给小型木材加工厂	/
2013 年 ~2016 年	安化县梅城氮肥厂	/	/	工业用地	厂房已全部拆除	/
2016 年 ~2017 年	安化县梅城氮肥厂	/	/	二类居住用地	纳入《安化县 2016~2017 年城镇棚改行动计划第二批项目》，计划建设安置区	/
2017 年 ~2022 年	安化县梅城氮肥厂	/	/	二类居住用地	开工建设安置区居民楼及配套设施	/
2022 年 ~至今	安化县梅城氮肥厂	/	/	二类居住用地	启动场地污染初步调查，场地现状：已建成 12 栋安置楼，其余地块正在施工中	/

项目场地历史影像图如下：

[illegible]





2020 年，已建成 9 栋安置楼



2022 年，已建成的 12 栋安置楼

3.3.2 场地现状图

	
项目地已建好的居民楼	项目地西侧正在建设的楼房及配套设施
	
项目地东侧厂区现状	项目地正在建设中的居民楼

3.3.2 相邻地块的现状

本项目地块西侧为居民楼，东侧为山地，北侧原为生资公司的仓库，目前闲置，南侧原为氮肥厂的办公楼和员工宿舍，目前闲置，相邻地块现状图如下。

	
项目地北侧的原生资公司仓库，目前已闲置	

	
<p>项目地南侧原办公楼，目前已闲置</p>	
	
<p>项目地西侧的居民楼</p>	<p>项目地东侧的山林</p>

3.4 污染识别内容

3.4.1、原辅材料

安化县梅城氮肥厂是碳酸氢氨生产企业。原料经造气、脱硫、压缩、变换、精炼、合成、碳化后经检验合格包装出厂。主要原辅材料为：无烟煤、水、空气，合成过程中用到铁触媒。

原辅材料理化性质：

无烟煤

俗称白煤或红煤。是煤化程度最大的煤。无烟煤固定碳含量高，挥发分产率低，密度大，硬度大，燃点高，燃烧时不冒烟。黑色坚硬，有金属光泽。以指摩擦不致染污，断口成贝壳状，燃烧时火焰短而少烟。不结焦。一般含碳量在 90%以上，挥发物在 10%以下。无胶质层厚度。热值约 6000~6500 千卡/公斤。

3.4.2、工艺流程

1、工艺流程图如下：

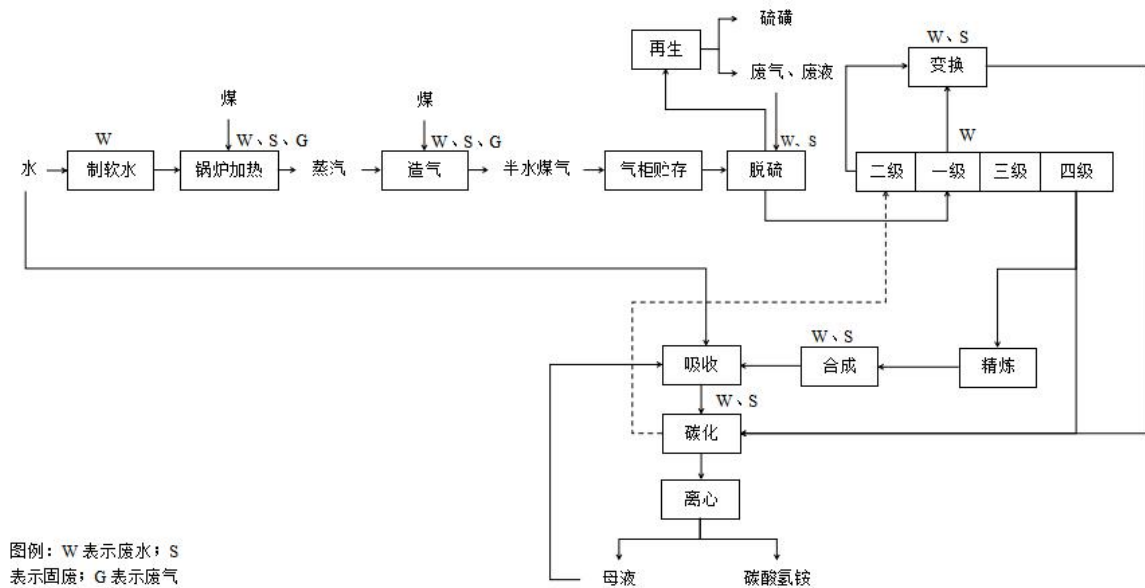
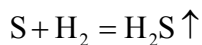
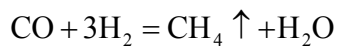
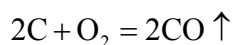
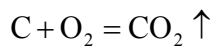


图 3-3 工艺流程图

2、工艺流程简述如下：

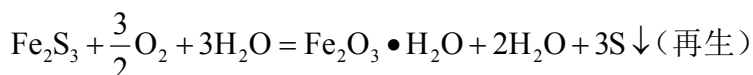
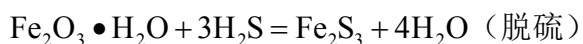
(1) 制水蒸汽：将自来水引入软水车间，制软水，将制的的软水引入锅炉房制蒸汽；

(2) 造气：把煤炭在煤气发生炉中进行加工，于高温下与空气和水蒸气进行气化反应制得合成氨用的原料气——半水煤气，发生以下反应，同时会生成焦油；



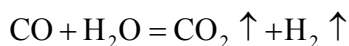
(3) 气柜储存：将生产的半水煤气送往气柜储存；

(4) 脱硫：造气过程中的硫来源于气化用煤，主要以 H_2S 形式存在，气化用煤中的硫约有 80% 转化成 H_2S 进入煤气，气化后转入煤气中形成 H_2S 大约 $2-3g/Nm^3$ 左右， H_2S 会使催化剂中毒，需要进行脱硫，脱硫剂选用氧化铁。反应共分为 2 步：



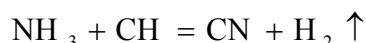
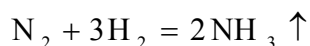
脱硫再生还能得到副产品硫磺，再生工序产生的废气、废液返回脱硫工序。

(5) 压缩：废气中硫化氢脱除至 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 后进入压缩工段，压缩共分为 4 级，通过第一级升温加热后饱和气体进入变换工段，变换工段中继续通过水蒸气，CO 和水蒸气在高温下反应生成 CO_2 和氢气，随后降温、用水洗涤分离出氢气等气体，气体进入压缩工段第二级， CO_2 形成水溶液进入碳化工序，碳化工序完成后多余的 NH_3 回到压缩工段第二级回用。第一级别变换工段反应方程式为：



压缩工段第二级和第三级通过喷淋使气体中残余的一氧化碳和二氧化碳含量进一步降至 20 (ppm) 以下。第四级进一步加压后滤去焦油得到净化气体。

(6) 精炼、合成、吸收工序：精炼除杂：进一步除去 O_2 等杂质，得到 N_2 和 H_2 为主的气体，含有少量的碳氢化合物，随后进入反应釜合成，温度 500°C ，催化剂使用铁触媒，合成的 NH_3 用水吸收形成浓氨水，送入碳化工序继续反应。合成反应及污染物 CN 产生反应如下：



(7) 碳化工序：生成的浓氨水与 CO_2 进行反应，反应式如下：



(8) 离心：碳化后的溶液通过离心分离，母液送吸收工段回用，产品为碳酸氢铵。

3.4.3、污染识别及产污情况

该场地在安化县梅城氮肥厂运营期间污染途径主要为下渗，生产过程可能造成土壤污染的重点区域包括制汽间、锅炉房、脱硫、变换车间、压缩车间、生产车间和原料储存区。

表 3-4 安化县梅城氮肥厂主要污染情况一览表

产污环节	产污车间	类别	污染源	污染物
制软水	软水车间	废水	浓盐水	清净水
制汽	锅炉房	废水	除尘脱硫循环水	SS、硫化物
		废气	制汽废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物
		固废	炉渣	煤渣
造气	制气车间	废气	废气	CO、硫化氢
		废水	造气循环废水	氰化物、氟化物、挥发酚
		固废	炉渣	煤渣
脱硫/变换	脱硫、变换车间	废气	脱硫液再生废气	硫化氢
		废水	冷却塔废水	清净水
			脱硫废水	氨氮、氰化物、氟化物、挥发酚
压缩	压缩车间	废水	含油废水	煤焦油、COD、氨氮、氰化物、氟化物、挥发酚
合成、碳化	生产车间	废气	无组织废气	氨
		废水	含脱碳剂废水	COD、氟化物、挥发酚、氰化物、氨氮

该场地自在 1996 年安化县梅城氮肥厂破产后，一直处于停止生产状态，设备设施全部清空，厂房主要用于出租，出租厂房用于经营小型木材加工厂和仓库，主要污染为生活污水，生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排，生活垃圾定点收集后委托环卫部分处置，能得到妥善处置。该场地 2016 年~2017 年纳入《安化县 2016~2017 年城镇棚改行动计划第二批项目》，计划建设安置区，2018 年~2022 年开工建设，施工过程中产生施工废气、施工废水、施工噪声并加强管理后，对周围环境影响不大。

3.5 小结

对熟悉了解场地污染历史和现状的当地居民进行了交流，然后对照已有资料，进行了场地污染情况的内容整理。

(1) 工业固体废弃物

企业生产时建设的围墙小部分依旧存在,遇强降雨天气等不易发生废渣崩塌等地质灾害且雨水不会溢流至地块外。员工生活产生的生活垃圾集中收集及时清运处理不会对地块土壤产生影响或影响较小。

(2) 生态破坏较小

地块生产时建设的建筑物等遗留对生态环境破坏较小,区域无地表植被,未对周边区域地表植被破坏。

通过资料收集、现场踏勘和人员访谈等识别方式,初步认为地块遗留建筑物等对周边环境破坏较小,但无法确认在生产时段是否对地块土壤产生污染,拟进入到第二阶段建设用地土壤污染状况调查报告——现场采样分析阶段,第二阶段是以采样与分析为主的污染证实阶段。

4 采样布点和检测方案

4.1 采样方案

4.1.1 总体要求

依据《建设用地土壤污染状况调查报告调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染状况调查报告监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《固体废物采样及监测技术规范》要求，制定了该污染场地监测采样方案。

（1）制定采样计划，对采样点进行现场定位测量（坐标），采集土壤样品。

（2）水平方向采样点布设

对经前期监测确定的污染区域，采用判断布点方法，在场地污染识别的基础上选择潜在污染区域进行布点；在其他非疑似污染地块或污染分布不明确或污染范围较大的区域内，可采用网格布点方法，布设采样点，必要时采用加密布点，以防止污染识别过程中的遗漏。

（3）垂直方向采样点布设

垂直方向的废渣采样深度根据污染源的位置、迁移和地层结构以及水文地质等进行判断设置。对采样深度的确定分三步进行：

a.收集资料及调查分析。收集场地利用变迁资料、建设用地土壤污染状况调查报告资料、场地相关记录、有关政府文件、以及场地所在区域自然社会信息等方面的资料，初步掌握废渣形成的由来及可能的基本组成。

b.现场踏勘及人员访谈。现场踏勘场地的现状，场地历史，相邻场地的现状，相邻场地的历史情况，周围区域的现状与历史情况，地质、水文地质、地形、建筑物、构筑物、设施或设备等等，同时，访谈场地现状或历史的知情人。进一步核实废渣成因及可能的基本组成。

c.初步采样分析。结合调查情况和勘察报告，在不同剖面、不同深度随机采样进行特征因子的分析。根据检测结果判断废渣组成的均匀性，作为采样布点和采样深度

确定的依据。

(4) 在采样过程中, 对各采样单元用精度合适的 GPS 定位, 这既方便后期调查的重复采样, 也有利于掌握场地污染的真实情况。

4.1.2 采样布点原则

根据任务的性质、复杂程度、区域规模的大小和所要求的精度统筹设计, 实行科学、优化布点, 应遵循以下原则:

(1) 布点有代表性、兼顾均匀性, 采样集中在位于每个采样单元相对中心位置的典型地块为宜;

(2) 采集样品具有所在单元所表现特征最明显、最稳定、最典型的性质, 避免了各种非调查因素的影响, 一个废渣样品只能代表一种废渣条件, 采样点基本能代表整个采样单元的土壤特性;

(3) 尽量避免在多种废渣类型和多种母质母岩交叉分布的边沿地带安排样点;

(4) 布点考虑了不同的土地利用方式、种植制度和不同的地形部位;

4.1.3 监测布点

(1) 土壤采样布点方案:

本地块原为安化县梅城氮肥厂, 自 1996 年破厂后, 处于停产状态, 营运期间未发生过废水、废气泄露事件, 根据现场勘查及询问了当地居民及原氮肥厂职工, 均反映本地块无水环境、土壤污染情况, 初步认为本地块内无污染, 进行初步调查时对厂
区外 T9 (对照样) 及厂区内 T3 监测了 45 项目基本因子及特征因子, 均未超标, 且
安化县梅城氮肥厂主要污染物不属于持久性污染物, 因此, 未对其他监测点位监测
45 项目基本因子, 只监测了特征因子, 经污染识别可知氮肥厂主要特征因子为: 氨
氮、氰化物、氟化物、挥发酚, 由于《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) 中没有氨氮、氟化物、挥发酚的质量标准, 因此特
征因子主要针对氰化物进行监测。

在场地范围内根据企业对地块使用情况布设 9 个土壤采样点, 氮肥厂主要污染区
域为: 原料车间、生产车间、制气车间、脱硫、变换车间、气柜储存区, 因此监测

布点主要集中在以上区域。生产区南侧为氮肥厂生活区 2 和办公区、北侧为杂物房，不属于主要污染区，且对 T7（生活区 1）进行了特征因子监测，污染因子均未超标，且氮肥厂运营期间未发生过废水泄露事件，不会对这两个区域土壤环境造成影响，因此未对生活区 2、办公区及北侧的杂物房布点监测。场地土壤采样点位分布图见图 4-1，采样点位与原生产区域分布见表 4-1。

表 4-1 采样点位分布基本情况

采样点位编号	对应原生产区域位置	采样深度	检测因子
T1	气柜储存区	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T2	制气车间周边区域	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T3	生产车间	0~0.5m、	45 项基本因子、氰化物、氟化 物、石油烃
		0.5~1.5m、1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T4	脱硫、变换车间	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T5、T6	原料车间	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T7	生活区 1	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T8	锅炉房 1	0~0.5m、0.5~1.5m、 1.5~3m	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、 氰化物、氟化物、石油烃
T9	厂界外东南侧 160m 处	0~0.5m	45 项基本因子、氰化物、氟化 物、石油烃

（2）地下水采样布点方案

本地块所在区域地下水污染途径主要是下渗，自 1996 年破厂后，安化县梅城氮肥厂处于停产状态，营运期间氮肥厂生产区域做了硬化防渗，且，营运期间未发生过废水泄漏事件，破产至今已超 20 年。地块内目前已经在施工建设中，地下水主要为基坑涌水，本项目主要特征因子氨氮、硫化物和挥发酚不属于持久性污染物，不会对地下水造成影响，因此未对氨氮、硫化物和挥发酚进行监测。

在项目地设 2 个地下水监测点位 D1、D2，场地地下水采样点位分布图见图 4-1。



图 4-1 安化县梅城镇氮肥厂平面布置图及监测布点图

4.2 分析检测方案

4.2.1 检测目的

(1) 判断土壤、地下水是否被污染；

(2) 通过分析测定土壤中 45 项基本因子和特征因子的总量，地下水中重金属和特征因子的浓度确定调查场地的危害性，为保护生态环境、合理开发和利用提供支撑。

4.2.2 检测项目

根据现场踏勘，同时结合该区域历史调查资料。通过对该场地的污染因子进行识别，初步拟定以下监测内容及因子。

1、土壤监测

(1) 监测内容

土壤含量分析；

(2) 监测因子

重金属和无机物：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氰化物、氟化物、石油烃；

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、蔡；

(3) 监测时间与频率

监测一期，采样一次。

1、地下水监测

(1) 监测内容

地下水含量分析；

(2) 监测因子

重金属：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞。

挥发性有机物：石油烃。

无机物：氰化物、氟化物。

(3) 监测时间与频率

监测一期，采样一次。

4.2.3 检测方法

(1) 样品预处理

土壤样品组分复杂，污染组分含量不同，并且处于固体状态。需要处理成液体状态，将欲测组分转变为适合测定方法要求的形态、浓度，以及消除共存组分的干扰。样品的预处理方法主要用分解法。样品分解方法有：酸分解法、碱熔分解法、高压釜分解法、微波炉分解法等。分解法的作用是破坏样品的矿物晶格和有机质，使待测元素进入试样溶液中。

(2) 测定方法

一、检测方法及仪器

表 4-1 检测方法及使用仪器一览表

样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01	mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.01	mg/kg
	六价铬	《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》HJ1082-2019	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.5	mg/kg
	铜	《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》HJ491-2019	原子吸收分光光度计 WYS2300	1	mg/kg

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	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.1	mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002	mg/kg
镍	《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》 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 WYS2300	3	mg/kg
四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	2.1×10^{-3}	mg/kg
氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.5×10^{-3}	mg/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ736-2015	气质联用仪 AMD10	1.9×10^{-3}	mg/kg
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	8.0×10^{-4}	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.1×10^{-3}	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.4×10^{-3}	mg/kg
二氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.9×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.9×10^{-3}	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg

1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	8.0×10^{-4}	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.1×10^{-3}	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.4×10^{-3}	mg/kg
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	9.0×10^{-4}	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.5×10^{-3}	mg/kg
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.6×10^{-3}	mg/kg
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.1×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.2×10^{-3}	mg/kg
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.2×10^{-3}	mg/kg
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.6×10^{-3}	mg/kg
甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	2.0×10^{-3}	mg/kg

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

	间二甲苯 +对二甲 苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	3.6×10^{-3}	mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》 HJ642-2013	气质联用仪 AMD10	1.3×10^{-3}	mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.09	mg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.06	mg/kg
	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	苯并[b]荧 蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.2	mg/kg
	苯并[k]荧 蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	二苯并 [a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	茚并 [1,2,3-cd] 芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ834-2017	气质联用仪 AMD10	0.09	mg/kg
	氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ745-2015	紫外可见分光 光度计 UV752	0.04	mg/kg
	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ873-2017	离子计 PXS-270	2.5	mg/kg
	石油烃 (C10-C40)	《土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法》HJ1021-2019	气相色谱仪 PANNA A60	6	mg/kg
地下水	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 AFS-8520	0.0003	mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987	原子吸收分光 光度计 WYS2300	0.05	mg/L

铅	《水和废水监测分析方法》（3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法）第四版增补版（国家环境保护总局(2002 年)）	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.001	mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-752	0.004	mg/L
镉	《水和废水监测分析方法》（3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法）第四版增补版（国家环境保护总局(2002 年)）	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.0001	mg/L
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 AFS-8520	0.00004	mg/L
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 UV752	0.004	mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T7484-1987	离子计 PXS-270	0.05	mg/L
石油烃 (C10-C40)	《水质可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法》HJ894-2017	气相色谱仪 PANNA A6	0.01	mg/L

4.2.4 检测要求

每批样至少做 10%的平行样品测定,至少做一个全程序空白实验及一个加标回收测定。

所有样品分析检测完毕,须保存备份,以便必要时复查。备份的样品应是经过前处理的干样,即制备好的干粉,保存于聚丙烯自封袋中,贴上标签,注明样品名称、采样日期、采样地点、采样编号以及对应项目名称,置于干燥箱或专门的样品间保存。

4.2.5 评价标准

(1) 土壤评价标准

该项目所取土壤点位属建设用地,土壤总量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)表 1 中第一类用地筛选值标准限值。

表 4-2 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位: mg/kg

污染因子	筛选值	管制值
	第一类用地	第一类用地
砷	20	120
镉	20	47
铬(六价)	3.0	30
铜	2000	8000
铅	400	800

污染因子	筛选值	管制值
	第一类用地	第一类用地
汞	8	33
镍	150	600
四氯化碳	0.9	9
氯仿	0.3	5
氯甲烷	12	21
1,1 二氯乙烷	3	20
1,2 二氯乙烷	0.52	6
1,1 二氯乙烯	12	40
顺 1,2 二氯乙烯	66	200
反 1,2 二氯乙烯	10	31
二氯甲烷	94	300
1,2-二氯丙烷	1	5
1,1,1,2 四氯乙烷	2.6	26
1,1,2,2,四氯乙烷	1.6	14
四氯乙烯	11	34
1,1,1-三氯乙烷	701	840
1,1,2-三氯乙烷	0.6	5
三氯乙烯	0.7	7
1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
氯乙烯	0.12	1.2
苯	1	10
氯苯	68	200
1,2 二氯苯	560	560
1,4 二氯苯	5.6	56
乙苯	7.2	72
苯乙烯	1290	1290
甲苯	1200	1200
间二甲苯+对二甲苯	163	500
邻二甲苯	222	640
硝基苯	34	190
苯胺	92	211
2-氯酚	250	500
苯并[a]蒽	5.5	55
苯并[a]芘	0.55	5.5
苯并[b]荧蒽	5.5	55
苯并[k]荧蒽	55	550

污染因子	筛选值	管制值
	第一类用地	第一类用地
镉	490	4900
二苯并[a,h] 蒽	0.55	5.5
茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	55
萘	25	255
氰化物	22	44
石油烃	826	5000

(2) 地下水评价标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

表 4-3 地下水检测标准限值 **单位：mg/L**

污染因子	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	石油烃
标准限值	0.01	1.00	0.01	0.05	0.005	0.001	0.05	1.0	/

5 现场采样和实验室分析

5.1 现场采样

5.1.1 采样程序

样品采取基本程序如下：

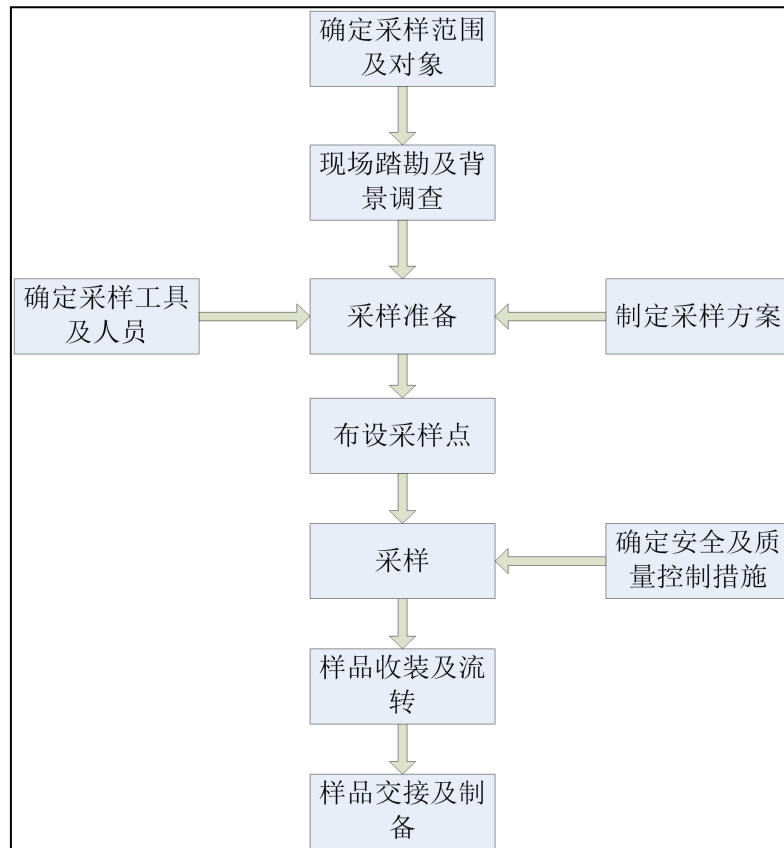


图 5-1 样品采取程序

5.1.2 采样准备

(1) 由具有上岗证且掌握相关采样技术规程的专业技术人员组成采样组，采样前组织学习有关技术文件，了解监测技术规范。

(2) 进行资料收集，包括监测区域的交通图、大比例尺地形图、土壤、废渣堆存信息资料、区域气候资料、水文资料、土壤污染事故的主要污染物的毒性与稳定性及如何消除等资料。

(3) 现场调查，将调查得到的信息进行整理，确定采样点位、经纬度、采样频次、样品数量和采样时间。

(4) 根据现场调查与方案准备采样器具，包括工具、器材、文具、安全防护用品、采样车辆等。

工具类：钻探机、不锈钢土钻、铁锹、锄头、土刀、取土器、竹片以及适合特殊采样要求的工具。

器材类：GPS、照相机、卷尺、样品袋、样品箱等。

文具类：样品标签、采样记录表、水笔、资料夹等。

5.1.3 现场采样

本次采样采用人工挖坑取样，采集样品时重点突出了所采样品的代表性，即所采集的样品对所监测的对象具有最大的代表性。

(1) 取样

佩戴一次性橡胶手套进行取样，每个取样约 2000g，放置于自封布袋中，并按要求进行标签填写，如：点位 L01+取样深度+日期，每次取样一式两份，分别在自封布袋的顶部贴上标签纸，并拍摄照片，取样完毕后进行土样分装，并贴上标签。

(2) 数据记录

每次取样记录土壤的颜色、性状、含水情况、分层情况、坐标、深度、编号记录，同时做好文字记录，并归入电子档。

(3) 采样人员为 2 人一组，一人取样，一人核对，并对样品的代表性负责。

(4) 在现场对样品进行唯一性标识，避免样品之间发生混淆。样品标识包括编号、登记、加贴标识项目、地点、采样时间等。

5.1.4 样品收装及流转

(1) 在采样现场，样品必须逐件与采样原始记录表、样品标签进行核对，核对无误后分类装箱。

(2) 运输过程中严防样品的损失、混淆和沾污，对光敏感样品应有避光外包装。

(3) 由送样员将样品送到实验室，送样员和接样员双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认。

5.1.5 样品交接及制备

(1) 制样者与样品管理员应同时核实清点，交接样品，并在样品交接单上签字确认。

(2) 在通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质的工作室进行制样。

(3) 渣样样品在风干室风干后，进行粗磨，粗磨后样品采用四分法取其两份，一份交留样室存放，一份做样品的细磨用。用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨过 0.25mm（60 目）筛，一份研磨过 0.15mm（100 目）筛。

(4) 研磨混匀的样品应分别装于样品袋里，并填写标签，袋内一份袋外贴一份。

(5) 在制样过程中应将标签与样品始终放一起，严禁混淆，样品名称和编码始终不变；制样工具每处理一份样后应擦抹干净，严防交叉污染。

5.2 实验室分析

5.2.1 样品的加工

(1) 样品加工场地：土壤样品加工分别在风干室、粗磨室、细磨室三处进行，避免加工时互相混样和交叉污染。加工场地保持清洁，经常用湿拖布擦洗地面，用湿布擦沫室内台、架、桌、椅等用具，减少空气及周边环境粉尘及样品间的相互影响和干扰。样品自然风干的房间保持通风干燥，避免在阳光下暴晒样品。

(2) 加工工具与容器：土壤样品加工工具和容器选用木质和塑料制品。所需的工具与容器有：晾干样品用的无色聚乙烯塑料盘、白色搪瓷盘，放塑料盘用的木架、木夹，分装渣样样品用的 250mL、500mL 带塞磨口玻璃瓶，尼龙筛一套，60×70cm 有机玻璃板，有机玻璃棒、木棒、木滚、玛瑙研钵、玛瑙研磨机、塑料薄膜、特制牛皮包装纸袋等。

(3) 样品的加工过程：从采回的渣样，经登记编号后，都经过一个加工过程：风干、磨碎、过筛、混匀、装瓶，以备各项测定之用。

①风干：将采回的土壤，放在木盘中，摊成约 2cm 厚的薄层，置于室内，用木棒或者玻璃棒间隔地翻动通风阴干。在渣样半干时，将大颗粒捏碎，促使其均匀风干，以免完全干后结成硬块，难以磨细和完全风干。在风干过程中随时拣去粗大的动植物残

体如根、茎、叶、虫体等和石块。风干场所干燥通风，确保防止灰尘的污染。土壤样标签用竹夹夹在相应的塑料盘上，以便查对，避免混淆。风干后的土壤装回布袋转送样品加工室制备。

②粉碎过筛：风干后的渣样在样品加工粗磨室，将风干好的渣样轻轻倒入木盘上，用木棍压碎，并不断排除碎石、砂砾及植物根茎等。用四分法分割压碎的样品分成两份。过 20 目尼龙筛，过筛的样品全部置于聚乙烯薄膜上（60×60cm）充分混匀。混匀的方法是轮换提起方形薄膜的对角一上一下提起，数次后用玻璃棒搅拌，如此反复多次，直至土壤均匀为止。

③土壤样缩分：粉碎过筛用四分法将样品分成两份，一份交样品库存放，另一份继续用四分法缩分，第二次缩分的样品，一份留作备用，另一份进细磨室研磨至全部通过 100 目尼龙筛，充分混合均匀后，分装于特制牛皮纸袋内，以备分析测试使用。

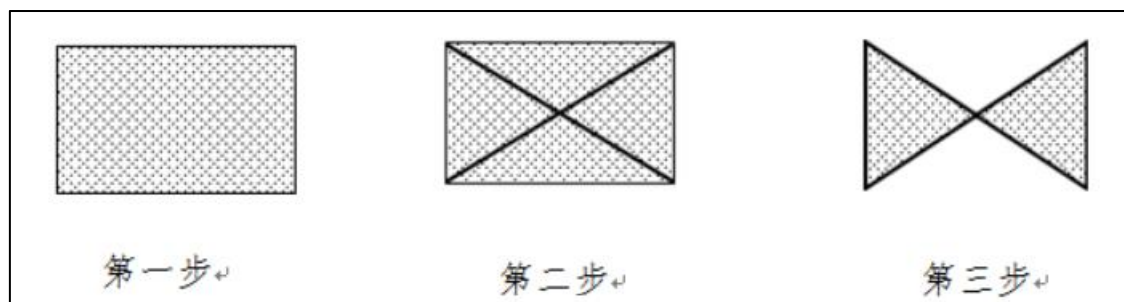


图 5-2 取样步骤

5.2.2 样品的分解

酸分解步骤为：准确称取 0.5g（准确到 0.0001g，以下都与此相同）风干土样于聚四氟乙烯坩埚中，用几滴水润湿后加入 10mL 浓 HCl，于电热板上低温加热，蒸发至约剩 5mL 时加入 15mL 浓 HNO₃，继续加热至近粘稠状，加入 10mLHF 并继续加热，为了达到良好的效果，应经常摇动坩埚。用水冲洗内壁及坩埚盖，温热溶解残渣，冷却后，定容至 100mL 或 50mL，最终体积依待测成分的含量而定。

试样分解是否完全，将直接影响测定结果的准确度，在使用上述的酸分解方法时特别注意了以下几点：

①温度严格控制，温度过高，分解试样时间虽然缩短，一般会导致测定结果偏低。

②在蒸至近干的过程中,温度保证适中以便冒烟时间足够长,溶解物应呈粘稠状,即将坩埚倾斜后溶解物不能流动。有时看起来虽已蒸干,但浓烟、白烟不止,这时应移到低温处,继续冒至稀少。若溶解物冷却后看到已粘稠近干,这是析出大量盐类所致,缓缓加热则会发现尚未蒸至近干。

③如果试样蒸干涸,会导致许多元素的测定结果偏低,应重新称量试样消解。

5.2.3 样品的测定

5.2.3.1 土壤样品的分析

同一样品必须取样消解 2~3 次,分析 2~3 次才能满足要求。本方法采用一次取样消解,运用直接喷样、适当稀释等方法,实现了样品的一次直接测定。

5.2.3.2 分析数据与报告

(1) 在原始记录表上用碳素墨水笔详实填写分析记录,字迹清楚,需要更正时,在错误数据(文字)上划一横线,在其上方写上正确内容,并在所划横线上签字以示负责。一页纸上更正不超过 3 处。

(2) 记录数据采用法定计量单位,只保留一位可疑数字,有效数字的位数根据计量器具的精度及分析仪器的示值确定,不得以增添或删除。

(3) 有效数字的计算修约规则按 GB8170 执行。采样、运输、储存、分析失误造成的利群数据应剔除。

(4) 平行样的测定结果用平均数表示,低于分析方法检出限的测定结果以“未检出”表示未检出。

(5) 检测报告按国家质检总局 2015 年第 163 号令对检测报告的要求出检测报告。

5.3 质量保证与控制

湖南恒泓检测技术有限公司具有湖南省质量技术监督局颁发并在湖南省生态环境局备案的土壤分析监测能力,证书编号为 211812052294。本次建设用地土壤污染状况调查报告监测严格按照国家环境保护总局颁发的《环境技术规范》和湖南恒泓检测技术有限公司编制的《质量手册》的要求,对监测过程实施全面的质量控制。

5.3.1 样品采集

(1) 人员必须持证上岗，掌握采样技术，熟知样品的采集、保存、运输条件以及水样的固定条件并按规范采样。

(2) 采集样品的工具、设备所用材质不能和待采样品有任何反应，不能使待采样品污染、损失。采样工具应保持清洁，采样设备应定期保养、检查。

(3) 盛样容器应当保持洁净，材质与样品物质不起作用。

5.3.2 样品的运输与保存

(1) 本项目样品的保存和运输按照《土壤环境监测技术规范》等及国家相关检测标准。

(2) 因气体交换、化学反应和生物代谢，样品质量变化很快。采样人员应对送往实验室的样品容器做好密封、防震等措施，避免日光照射和过热。当样品当天不能分析时，根据相应标准分析方法的要求对样品进行固定、妥善保存。

5.3.3 实验室检测及数据处理质控措施

实验室进行样品分析时采用全程序空白试验、精密度控制、准确度控制等方式来保证数据准确性。

(1) 全程序空白试验：每批次监测样品均做全程序空白试验，以判断结果准确性，在分析结果中扣除全程序空白值对结果进行修正。

(2) 标准曲线的制作：标准曲线测量按样品测定的相同步骤进行，测得仪器响应值再扣除零浓度的响应值后，绘制曲线。用线性回归方程计算出校准曲线的相关系数、截距和斜率，均应符合标准方法中规定的要求。

(3) 精密度控制

每批样品每个项目分析时均须做 20% 平行样品；当 5 个样品以下时，平行样不少于 1 个。

由分析者自行编入的明码平行样，或由质控员在采样现场或实验室编入的密码平行样。

平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。当平行双样测定合格率

低于 95%时, 除对当批样品重新测定外再增加样品数 10%~20%的平行样, 直至平行双样测定合格率大于 95%。

(4) 准确度控制

a、使用标准物质或质控样品

例行分析中, 每批要带测质控平行双样, 在测定的精密度合格的前提下, 质控样测定值必须落在质控样保证值 (在 95%的置信水平) 范围之内, 否则本批结果无效, 需重新分析测定。

b、加标回收率的测定

当选测的项目无标准物质或质控样品时, 可用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率: 在一批试样中, 随机抽取 10%~20%试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时, 适当增加加标比率。每批同类型试样中, 加标试样不应小于 1 个。

加标量: 加标量视被测组分含量而定, 含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍, 含量低的加 2~3 倍, 但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高, 体积应小, 不应超过原试样体积的 1%, 否则需进行体积校正。

合格要求: 加标回收率应在加标回收率允许范围之内。当加标回收合格率小于 70%时, 对不合格者重新进行回收率的测定, 并另增加 10%~20%的试样作加标回收率测定, 直至总合格率大于或等于 70%以上。

平行样、标准物质样分析结果如下:

表 5-2 平行样检测结果

检测项目	单位	样品编号	检测结果		相对偏差 (%)	允许相对 偏差 (%)	结论
砷	mg/kg	HH2201084-T11	8.15	8.27	-0.73	7%	合格
镉	mg/kg	HH2201084-T11	1.86	2.08	-5.58	20%	合格
六价铬	mg/kg	HH2201084-T11	0.5L	0.5L	0	20%	合格
铜	mg/kg	HH2201084-T11	79	87	-4.82	20%	合格
铅	mg/kg	HH2201084-T11	20.3	22.9	-6.02	20%	合格
汞	mg/kg	HH2201084-T11	1.19	1.11	3.48	12%	合格
镍	mg/kg	HH2201084-T11	26	30	-7.14	20%	合格
四氯化碳	mg/kg	HH2201084-T11	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

氯仿	mg/kg	HH2201084-T11	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯甲烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1-二氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,2-二氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1-二氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	0	15%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
二氯甲烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,2-二氯丙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
四氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	0	15%	合格
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
三氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	0	15%	合格
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,2-二氯苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,4-二氯苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
乙苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
苯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
甲苯	mg/kg	HH2201084-T11	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	HH2201084-T11	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
邻二甲苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
硝基苯	mg/kg	HH2201084-T11	0.09L	0.09L	0	15%	合格
苯胺	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
2-氯酚	mg/kg	HH2201084-T11	0.06L	0.06L	0	15%	合格

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

苯并[a]蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
苯并[a]芘	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.2L	0.2L	0	15%	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
苯	mg/kg	HH2201084-T11	0.09L	0.09L	0	15%	合格
氰化物	mg/kg	HH2201084-T11	0.04L	0.04L	0	25%	合格
氟化物	mg/kg	HH2201084-T11	220	228	-1.79	20%	合格
石油烃(C10-C40)	mg/kg	HH2201084-T11	80	90	-5.88	15%	合格

由于表 6-1 可知，检测结果均在相对偏差允许范围内，数据合格。

表 6-2 有证标准物质样检测结果

检测项目	单位	批号	检测结果	标准值	不确定度	结论
砷	ug/L	B21060209	10.2	10.1	0.5	合格
铜	mg/L	B21070251	0.782	0.796	0.038	合格
铅	mg/L	B21080043	5.33	5.26	0.23	合格
六价铬	mg/L	B1908014	35.2	35.4	1.6	合格
镉	ug/L	B21080047	9.31	9.39	0.73	合格
汞	ug/L	B21060369	1.24	1.22	0.08	合格
氰化物	mg/L	B21070434	0.311	0.302	0.025	合格
氟化物	mg/L	B21050376	0.778	0.784	0.037	合格

由表 6-2 可知，检测结果均在不确定度允许范围内，数据合格。

5.3.4 数据审核

(1) 根据相关规范对数据进行修约及分析。

(2) 所出具的报告采取三级审核制，审核人员对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

(3) 按照规定的检测方法进行检测，依据检测数据，及时客观、准确、清晰地出具报告，并提供与检测有关的足够完整的信息，报告使用法定计量单位。

（4）技术负责人对检测报告涉及的技术能力负责；授权签字人签发检测报告，对所发检测报告的真实准确负责；报告组相关人员对检测报告编制、数据的一致性、报告的发出及更正负责。

6 结果与评价

6.1 土壤监测数据统计

本项目土壤 45 项基本因子监测结果见表 6-1、特征因子监测结果 6-2。

表 6-1 土壤检测结果（45 项基本因子）

监测项目	监测点位及检测结果（单位：mg/kg）		标准限值
	T9（0.5m）	T3（0.5m）	筛选值
砷	8.21	13.5	20
镉	1.97	1.32	20
六价铬	0.5L	0.5L	3.0
铜	83	238	2000
铅	21.6	38.3	400
汞	1.15	3.76	8
镍	28	41	150
四氯化碳	2.1×10^{-3} L	2.1×10^{-3} L	0.9
氯仿	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	0.3
氯甲烷	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	12
1,1-二氯乙烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	3
1,2-二氯乙烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	0.52
1,1-二氯乙烯	8.0×10^{-4} L	8.0×10^{-4} L	12
顺-1,2-二氯乙烯	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	66
反-1,2-二氯乙烯	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	10
二氯甲烷	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	94
1,2-二氯丙烷	1.9×10^{-3} L	1.9×10^{-3} L	1
1,1,1,2-四氯乙烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	1.6
四氯乙烯	8.0×10^{-4} L	8.0×10^{-4} L	11
1,1,1-三氯乙烷	1.1×10^{-3} L	1.1×10^{-3} L	701
1,1,2-三氯乙烷	1.4×10^{-3} L	1.4×10^{-3} L	0.6
三氯乙烯	9.0×10^{-4} L	9.0×10^{-4} L	0.7
1,2,3-三氯丙烷	1.0×10^{-3} L	1.0×10^{-3} L	0.05
氯乙烯	1.5×10^{-3} L	1.5×10^{-3} L	0.12

监测项目	监测点位及检测结果（单位：mg/kg）		标准限值
	T9（0.5m）	T3（0.5m）	筛选值
苯	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1
氯苯	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	68
1,2-二氯苯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
1,4-二氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	5.6
乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	7.2
苯乙烯	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1290
甲苯	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	1200
间二甲苯+对二甲苯	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	163
邻二甲苯	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	222
硝基苯	0.09L	0.09L	34
苯胺	0.1L	0.1L	92
2-氯酚	0.06L	0.06L	250
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	5.5
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.55
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	5.5
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	55
蒽	0.1L	0.1L	490
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	5.5
萘	0.09L	0.09L	25
氰化物	0.04L	0.04L	22
氟化物	224	237	/
石油烃(C10-C40)	85	112	826
备注	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值		

表 6-2 土壤检测结果（特征因子）

监测项目	监测点位及检测结果（单位：mg/kg）								石油烃 (C10-C40)
	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	
T1（0.5m）	14.2	17	65.2	0.5L	15.2	4.25	0.04L	212	142
T1（1.5m）	12.4	9	46.3	0.5L	1.17	2.31	0.04L	195	62

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

监测项目	监测点位及检测结果（单位：mg/kg）								
	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	石油烃 (C10-C40)
T1（3.0m）	10.6	5	45.1	0.5L	1.43	1.22	0.04L	193	53
T2（0.5m）	18.9	21	59.5	0.5L	1.21	4.41	0.04L	221	93
T2（1.5m）	13.2	11	27.1	0.5L	1.24	2.52	0.04L	208	61
T2（3.0m）	14.1	9	22.5	0.5L	1.19	1.74	0.04L	199	59
T3（1.5m）	5.83	42	19.3	0.5L	1.35	2.05	0.04L	196	82
T3（3.0m）	6.21	37	14.2	0.5L	0.94	1.12	0.04L	184	75
T4（0.5m）	17.8	16	28.5	0.5L	0.97	3.85	0.04L	232	81
T4（1.5m）	8.21	7	22.6	0.5L	1.07	1.64	0.04L	211	64
T4（3.0m）	7.13	6	20.8	0.5L	1.60	1.55	0.04L	207	62
T5（0.5m）	18.6	1986	76.2	0.5L	1.75	5.11	0.04L	235	223
T5（1.5m）	15.1	1595	53.3	0.5L	1.67	3.23	0.04L	209	124
T5（3.0m）	7.23	263	33.6	0.5L	1.77	1.55	0.04L	203	51
T6（0.5m）	15.2	73	34.6	0.5L	1.77	3.76	0.04L	220	84
T6（1.5m）	6.83	18	26.3	0.5L	1.38	2.25	0.04L	209	62
T6（3.0m）	6.55	10	24.5	0.5L	1.59	1.42	0.04L	198	58
T7（0.5m）	16.6	1102	31.2	0.5L	1.55	4.22	0.04L	231	78
T7（1.5m）	7.12	226	22.6	0.5L	2.02	2.36	0.04L	213	52
T7（3.0m）	6.94	46	18.9	0.5L	2.13	2.22	0.04L	206	48
T8（0.5m）	14.2	30	46.5	0.5L	2.28	3.85	0.04L	229	83
T8（1.5m）	9.25	14	31.7	0.5L	2.41	2.03	0.04L	217	64
T8（3.0m）	8.86	10	23.3	0.5L	2.12	1.74	0.04L	209	61
标准限值	20	2000	400	3.0	20	8	22	/	826
备注	执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值								

6.2 地下水监测数据统计

本项目地下水监测结果见表 6-3

表 6-3 地下水检测结果 单位：mg/L

监测 项目	监测点位及检测结果								
	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	石油烃
D1	0.0003L	0.14	0.001L	0.004L	0.0001L	0.00004L	0.004L	0.153	0.01L
D2	0.0003L	0.12	0.001L	0.004L	0.0001L	0.00004L	0.004L	0.128	0.01L
标准限值	0.01	1.00	0.01	0.05	0.005	0.001	0.05	1.0	/
备注	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。								

6.3 检测结果分析与评价

6.3.1 土壤分析

参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准对土壤、地下水分析结果如下：

（1）由土壤检测结果可知，本项目土壤样品中，未出现超过土壤环境背景值因子。

（2）该场地土壤 45 项检测因子符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准。

（3）该场地符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地建设要求。

（4）由地下水检测结果可知，本项目地下水检测因子符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值。

7 结论和建议

7.1 结论

安化县梅城氮肥厂地块所在地位于湖南省益阳市安化县梅城镇启安大道与启东路交汇处东北侧，该地块责任主体为安化县梅城氮肥厂，面积约为：70896.95m²。

根据第一阶段调查，现场地内无固体废物堆放、无废水处理设施遗留场地；初步调查阶段布点采样监测结果表明该场地土壤污染物符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类用地筛选值标准，地下水污染物符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值，不需要进行详细调查。

7.2 建议

因安化县梅城氮肥厂早已停产，该地块已荒废，目前已由安化县新宇房地产开发有限责任公司承包建设，后续利用过程中加强监督如发现土壤污染情况应及时开展调查、管控并及时向相关部门报备。

附件 1 检测报告

报告编号: HH202202102

第 1 页 共 10 页



检测报告

委托单位: 安化县梅城氮肥厂

项目名称: 安化县梅城氮肥厂土壤污染调查监测项目

检测类别: 委托监测

编制: [Signature]

复核: [Signature]

签发: [Signature]

日期: 2022.3.10

湖南恒泓检测技术有限公司

报告编制说明

- 1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
未加盖 **CMA** 章的检测报告, 不具有对社会的证明作用。
- 2、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性, 对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、委托监/检测结果仅适用于检测时污染物排放或环境质量状况; 委托单位自行采集(或提供)样品时, 结果仅适用于客户提供的样品。
- 4、委托方如对检测报告结果有异议, 收到检测报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 5、未经本公司同意, 本检测报告不得用于商业广告使用。
- 6、未经本公司书面批准, 不得复制(全文复制除外)本检测报告。

本机构通讯资料

机构名称: 湖南恒泓检测技术有限公司
联系地址: 长沙高新开发区谷苑路 229 号海凭园 10 栋 902
联系电话: 0731-85862138

一、检测信息

受检单位名称	安化县梅城氮肥厂
受检单位地址	湖南省益阳市安化县梅城镇启安大道与启东路交汇处东北侧
采样日期	2022 年 1 月 24 日
采样人员	何仲华、何雨
检测日期	2022 年 1 月 24 日~2022 年 2 月 22 日
检测人员	刘帅、姜怡琴、卢立明、王成龙、龚雨晴
备注	1. 检测结果的不确定度：未评定； 2. 偏离标准方法情况：无； 3. 非标方法使用情况：无； 4. 分包情况：无； 5. 低于方法检出限用“检出限+L”表示； 6. 监测点位、监测频次和执行标准均由委托单位指定。

二、检测内容

样品类别	点位名称	检测项目	监测频次
土壤	T9	铜、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、镍、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、三氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、蔡、氟化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	1 天 1 次
	T3（0.5m）		
	T1（0.5m）	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、氟化物、石油(C10-C40)、氟化物	1 天 1 次
	T1（1.5m）		
	T1（3.0m）		
	T2（0.5m）		
	T2（1.5m）		
	T2（3.0m）		

报告编号: HH202202102

第 4 页 共 10 页

	T3 (1.5m)		
	T3 (3.0m)		
	T4 (0.5m)		
	T4 (1.5m)		
	T4 (3.0m)		
	T5 (0.5m)		
	T5 (1.5m)		
	T5 (3.0m)		
	T6 (0.5m)		
	T6 (1.5m)		
	T6 (3.0m)		
	T7 (0.5m)		
	T7 (1.5m)		
	T7 (3.0m)		
	T8 (0.5m)		
	T8 (1.5m)		
	T8 (3.0m)		
地下水	D1	砷、铜、铅、六价铬、镉、汞、氟化物、石油(C10-C40)、氰化物	1 天 1 次
	D2		

三、检测方法及仪器

样品类别	检测项目	检测标准及方法	仪器名称及型号	方法检出限	单位
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01	mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.01	mg/kg
	六价铬	《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》HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.5	mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 WYS2300	1	mg/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	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.1	mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002	mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 WYS2300	3	mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	2.1×10 ⁻³	mg/kg

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

报告编号: HH202202102

第 5 页 共 10 页

氯仿	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.5×10^{-3}	mg/kg
氯甲烷	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 736-2015	气质联用仪 AMD10	1.9×10^{-3}	mg/kg
1,1-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	8.0×10^{-4}	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.1×10^{-3}	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.4×10^{-3}	mg/kg
二甲甲烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.9×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.9×10^{-3}	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
四氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	8.0×10^{-4}	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.1×10^{-3}	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.4×10^{-3}	mg/kg
三氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	9.0×10^{-4}	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.5×10^{-3}	mg/kg
苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.6×10^{-3}	mg/kg
氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.1×10^{-3}	mg/kg
1,2-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.0×10^{-3}	mg/kg
1,4-二氯苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.2×10^{-3}	mg/kg
乙苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.2×10^{-3}	mg/kg
苯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.6×10^{-3}	mg/kg

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告

报告编号: HH202202102

第 6 页 共 10 页

	甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	2.0×10^{-3}	mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	3.6×10^{-3}	mg/kg
	邻二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法》HJ 642-2013	气质联用仪 AMD10	1.3×10^{-3}	mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.09	mg/kg
	苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	2-氯酚	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.06	mg/kg
	苯并[a]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	苯并[a]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.2	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.1	mg/kg
	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	气质联用仪 AMD10	0.09	mg/kg
	氟化物	《土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015	紫外可见分光光度计 UV752	0.04	mg/kg
	氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017	离子计 PXS-270	2.5	mg/kg
	石油烃(C10-C40)	《土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	气相色谱仪 PANNA A60	6	mg/kg
地下水	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.0003	mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.05	mg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法)第四版增补版(国家环境保护总局(2002年))	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.001	mg/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	紫外可见分光光度计 UV-752	0.004	mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(3.4.7.4 石墨炉原子吸收分光光度法)第四版增补版(国家环境保护总局(2002年))	原子吸收分光光度计 WYS2300	0.0001	mg/L

报告编号：HH202202102

第 7 页 共 10 页

汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520	0.00004	mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV752	0.004	mg/L
氟化物	《水质氟化物的测定离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXS-270	0.05	mg/L
石油烃 (C10-C40)	《水质可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定气相色谱法》HJ 894-2017	气相色谱仪 PANNA A6	0.01	mg/L

四、检测结果

表 4-1-1 土壤检测结果

监测项目	监测点位及检测结果 (单位: mg/kg)		标准限值
	T9	T3 (0.5m)	筛选值
砷	8.21	13.5	20
镉	1.97	1.32	20
六价铬	0.5L	0.5L	3.0
铜	83	238	2000
铅	21.6	38.3	400
汞	1.15	3.76	8
镍	28	41	150
四氯化碳	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	0.9
氯仿	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.3
氯甲烷	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	12
1,1-二氯乙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	3
1,2-二氯乙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.52
1,1-二氯乙烯	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	12
顺-1,2-二氯乙烯	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	66
反-1,2-二氯乙烯	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	10
二氯甲烷	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	94
1,2-二氯丙烷	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	1
1,1,1,2-四氯乙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	2.6
1,1,2,2-四氯乙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	1.6
四氯乙烯	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	11
1,1,1-三氯乙烷	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	701
1,1,2-三氯乙烷	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	0.6
三氯乙烯	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	0.7
1,2,3-三氯丙烷	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.05
氯乙烯	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0.12
苯	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	1
氯苯	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	68
1,2-二氯苯	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	560
1,4-二氯苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	5.6
乙苯	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	7.2

报告编号: HH202202102

第 8 页 共 10 页

监测项目	监测点位及检测结果 (单位: mg/kg)		标准限值
	T9	T3 (0.5m)	筛选值
苯乙烯	1.6×10^{-3} L	1.6×10^{-3} L	1290
甲苯	2.0×10^{-3} L	2.0×10^{-3} L	1200
间二甲苯+对二甲苯	3.6×10^{-3} L	3.6×10^{-3} L	163
邻二甲苯	1.3×10^{-3} L	1.3×10^{-3} L	222
硝基苯	0.09L	0.09L	34
苯胺	0.1L	0.1L	92
2-氯酚	0.06L	0.06L	250
苯并[a]蒽	0.1L	0.1L	5.5
苯并[a]芘	0.1L	0.1L	0.55
苯并[b]荧蒽	0.2L	0.2L	5.5
苯并[k]荧蒽	0.1L	0.1L	55
蒽	0.1L	0.1L	490
二苯并[a,h]蒽	0.1L	0.1L	0.55
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	0.1L	5.5
蔡	0.09L	0.09L	25
氰化物	0.04L	0.04L	22
氟化物	224	237	/
石油烃(C10-C40)	85	112	826
备注	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值		

表 4-1-2 土壤检测结果

监测项目	监测点位及检测结果 (单位: mg/kg)								
	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	石油烃(C10-C40)
T1 (0.5m)	14.2	17	65.2	0.5L	15.2	4.25	0.04L	212	142
T1 (1.5m)	12.4	9	46.3	0.5L	1.17	2.31	0.04L	195	62
T1 (3.0m)	10.6	5	45.1	0.5L	1.43	1.22	0.04L	193	53
T2 (0.5m)	18.9	21	59.5	0.5L	1.21	4.41	0.04L	221	93
T2 (1.5m)	13.2	11	27.1	0.5L	1.24	2.52	0.04L	208	61
T2 (3.0m)	14.1	9	22.5	0.5L	1.19	1.74	0.04L	199	59
T3 (1.5m)	5.83	42	19.3	0.5L	1.35	2.05	0.04L	196	82
T3 (3.0m)	6.21	37	14.2	0.5L	0.94	1.12	0.04L	184	75
T4 (0.5m)	17.8	16	28.5	0.5L	0.97	3.85	0.04L	232	81
T4 (1.5m)	8.21	7	22.6	0.5L	1.07	1.64	0.04L	211	64
T4 (3.0m)	7.13	6	20.8	0.5L	1.60	1.55	0.04L	207	62
T5 (0.5m)	18.6	1986	76.2	0.5L	1.75	5.11	0.04L	235	223

监测项目	监测点位及检测结果（单位：mg/kg）								
	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	石油烃 (C10-C40)
T5（1.5m）	15.1	1595	53.3	0.5L	1.67	3.23	0.04L	209	124
T5（3.0m）	7.23	263	33.6	0.5L	1.77	1.55	0.04L	203	51
T6（0.5m）	15.2	73	34.6	0.5L	1.77	3.76	0.04L	220	84
T6（1.5m）	6.83	18	26.3	0.5L	1.38	2.25	0.04L	209	62
T6（3.0m）	6.55	10	24.5	0.5L	1.59	1.42	0.04L	198	58
T7（0.5m）	16.6	1102	31.2	0.5L	1.55	4.22	0.04L	231	78
T7（1.5m）	7.12	226	22.6	0.5L	2.02	2.36	0.04L	213	52
T7（3.0m）	6.94	46	18.9	0.5L	2.13	2.22	0.04L	206	48
T8（0.5m）	14.2	30	46.5	0.5L	2.28	3.85	0.04L	229	83
T8（1.5m）	9.25	14	31.7	0.5L	2.41	2.03	0.04L	217	64
T8（3.0m）	8.86	10	23.3	0.5L	2.12	1.74	0.04L	209	61
标准限值	20	2000	400	3.0	20	8	22	/	826
备注	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第一类用地筛选值								

表 4-2 地下水检测结果

监测项目	监测点位及检测结果（单位：mg/L）								
	砷	铜	铅	六价铬	镉	汞	氰化物	氟化物	石油烃 (C10-C40)
D1	0.0003L	0.14	0.001L	0.004L	0.0001L	0.00004L	0.004L	0.153	0.01L
D2	0.0003L	0.12	0.001L	0.004L	0.0001L	0.00004L	0.004L	0.128	0.01L
标准限值	0.01	1.00	0.01	0.05	0.005	0.001	0.05	1.0	/
备注	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类排放限值								

五、采样图片

报告编号: HH202202102

第 10 页 共 10 页

		
T1	T2	T3
		
T4	T5	T6
		
T7	T8	T9
		
地下水 D1	地下水 D2	

———报告结束———

报告编号: HH202202102

第 11 页 共 12 页

六、质量控制

表 6-1 有证标准物质检测结果

检测项目	单位	批号	检测结果	标准值	不确定度	结论
砷	ug/L	B21060209	10.2	10.1	0.5	合格
铜	mg/L	B21070251	0.782	0.796	0.038	合格
铅	mg/L	B21080043	5.33	5.26	0.23	合格
六价铬	mg/L	B1908014	35.2	35.4	1.6	合格
镉	ug/L	B21080047	9.31	9.39	0.73	合格
汞	ug/L	B21060369	1.24	1.22	0.08	合格
氰化物	mg/L	B21070434	0.311	0.302	0.025	合格
氟化物	mg/L	B21050376	0.778	0.784	0.037	合格

表 6-2 平行样检测结果

检测项目	单位	样品编号	样品编号	检测结果	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结论
砷	mg/kg	HH2201084-T11	8.15	8.27	-0.73	7%	合格
镉	mg/kg	HH2201084-T11	1.86	2.08	-5.58	20%	合格
六价铬	mg/kg	HH2201084-T11	0.5L	0.5L	0	20%	合格
铜	mg/kg	HH2201084-T11	79	87	-4.82	20%	合格
铅	mg/kg	HH2201084-T11	20.3	22.9	-6.02	20%	合格
汞	mg/kg	HH2201084-T11	1.19	1.11	3.48	12%	合格
镍	mg/kg	HH2201084-T11	26	30	-7.14	20%	合格
四氯化碳	mg/kg	HH2201084-T11	$2.1 \times 10^{-3}L$	$2.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯仿	mg/kg	HH2201084-T11	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯甲烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1-二氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,2-二氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1-二氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	0	15%	合格
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
二氯甲烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,2-二氯丙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.9 \times 10^{-3}L$	$1.9 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
四氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$8.0 \times 10^{-4}L$	$8.0 \times 10^{-4}L$	0	15%	合格
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格

报告编号: HH202202102

第 12 页 共 12 页

三氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$9.0 \times 10^{-4}L$	$9.0 \times 10^{-4}L$	0	15%	合格
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
氯苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,2-二氯苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
1,4-二氯苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
乙苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
苯乙烯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.6 \times 10^{-3}L$	$1.6 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
甲苯	mg/kg	HH2201084-T11	$2.0 \times 10^{-3}L$	$2.0 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	HH2201084-T11	$3.6 \times 10^{-3}L$	$3.6 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
邻二甲苯	mg/kg	HH2201084-T11	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	0	15%	合格
硝基苯	mg/kg	HH2201084-T11	0.09L	0.09L	0	15%	合格
苯胺	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
2-氯酚	mg/kg	HH2201084-T11	0.06L	0.06L	0	15%	合格
苯并[a]蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
苯并[a]芘	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
苯并[b]荧蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.2L	0.2L	0	15%	合格
苯并[k]荧蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	HH2201084-T11	0.1L	0.1L	0	15%	合格
萘	mg/kg	HH2201084-T11	0.09L	0.09L	0	15%	合格
氰化物	mg/kg	HH2201084-T11	0.04L	0.04L	0	25%	合格
氟化物	mg/kg	HH2201084-T11	220	228	-1.79	20%	合格
石油烃(C10-C40)	mg/kg	HH2201084-T11	80	90	-5.88	15%	合格

———报告结束———

附件 2 恒泓检测公司检测范围

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司

检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

地址：长沙高新区开发区谷苑路229号海凭园10栋902

第1页 共39页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
一	水和废水检测参数	1	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020；《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（5.1 玻璃电极法）GB/T 5750.4-2006		
	水和废水检测参数	2	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009		
	水和废水检测参数	3	六价铬	《水质六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987		
	水和废水检测参数	4	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017；《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》HJ/T 399-2007；《高氯废水化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法》HJ/T 132-2003		
	水和废水检测参数	5	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		
	水和废水检测参数	6	总氯、游离氯 (余氯)	《水质游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法》HJ 586-2010		
	水和废水检测参数	7	总磷	《水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989		
	水和废水检测参数	8	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989		
	水和废水检测参数	9	挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009		
	水和废水检测参数	10	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司

检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

第3页 共39页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	水和废水检测参数	23	全盐量	《水质全盐量的测定重量法》HJ/T 51-1999		
	水和废水检测参数	24	氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ 484-2009		
	水和废水检测参数	25	硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996		
	水和废水检测参数	26	可滤残渣（溶解性总固体）	《水和废水监测分析方法》（3.1.7（2）称重法）（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）		
	水和废水检测参数	27	溶解氧	《水质溶解氧的测定电化学探头法》HJ 506-2009；《水质溶解氧的测定碘量法》GB/T 7489-1987；《水和废水监测分析方法》第四版增补版（国家环境保护总局 2002 年）3.3.1.3便携式溶解氧仪法		
	水和废水检测参数	28	电导率	《大气降水电导率的测定方法》GB/T 13580.3-1992；《水和废水监测分析方法》（第三篇第一章九、一 便携式电导率仪法）（第四版-增补版）国家环境保护总局（2002年）；《水和废水监测分析方法》第四版增补版（国家环境保护总局 2002年）3.1.9.2实验室电导率仪法		
	水和废水检测参数	29	水温	《水质水温的测定温度计或颠倒温度计测定法》GB/T 13195-1991		
	水和废水检测参数	30	流量	《地表水和污水监测技术规范》（5.3.1.2 容积法）HJ/T 91-2002		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

第4页 共39页

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	水和废水检测参数	31	铁、锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989		
	水和废水检测参数	32	铜、锌、铅、镉	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987		
	水和废水检测参数	33	铬	《水质铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 757-2015		
	水和废水检测参数	34	银	《水质银的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11907-1989		
	水和废水检测参数	35	镍	《水质镍的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989		
	水和废水检测参数	36	总大肠菌群、粪大肠菌群	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》HJ 755-2015		
	水和废水检测参数	37	细菌总数	《水质细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018		
	水和废水检测参数	38	动植物油、石油类	《水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018		
	水和废水检测参数	39	透明度	《透明度的测定（透明度计法、圆盘法）》SL 87-1994；《水和废水监测分析方法》第四版增补版（国家环境保护总局 2002年）3.1.5.2塞氏盘法	只做圆盘法	
	水和废水检测参数	40	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》GB/T 5750.4-2006 4.1直接观察法		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司

检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

第6页 共39页

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	水和废水检测参数	49	钡	《水质钡的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 603-2011；《水质钡的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 602-2011		
	水和废水检测参数	50	钒	《水质钒的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 673-2013		
	水和废水检测参数	51	钙、镁	《水质钙和镁的测定原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989；《大气降水中钙、镁的测定原子吸收分光光度法》GB 13580.13-1992		
	水和废水检测参数	52	汞、砷、硒、铋、锑	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014		
	水和废水检测参数	53	钾、钠	《水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法》GB 11904-1989；《大气降水中钠、钾的测定原子吸收分光光度法》GB 13580.12-1992		
	水和废水检测参数	54	钼、钛	《水质钼和钛的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 807-2016		
	水和废水检测参数	55	铍	《水质铍的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ/T 59-2000		
	水和废水检测参数	56	铊	《水质铊的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 748-2015		
	水和废水检测参数	57	硒	《水质硒的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 15505-1995		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司

检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

第7页 共39页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	水和废水检测参数	58	钴	《水质钴的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ 957-2018；《水质钴的测定石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 958-2018		
	水和废水检测参数	59	铝、铜、镉、铅、银、钼、钴、镍、钡、钒、铍、铊	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB 5750.6-2006	只做无火焰原子吸收分光光度法	
	水和废水检测参数	60	铅、镉、铜	《水和废水监测分析方法》第四版增补版（国家环境保护总局 2002 年）3.4.7.4石墨炉原子吸收分光光度法		
	水和废水检测参数	61	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018		
	水和废水检测参数	62	石油烃（C10-C40）	《水质可萃取性石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ 894-2017		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司

检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

第25页 共39页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	土壤和水系沉积物检测参数	11	水溶性盐总量	《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》NY/T 1121.16-2006		
	土壤和水系沉积物检测参数	12	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017；《森林土壤阳离子交换量的测定》LY/T 1243-1999；《土壤检测 第5部分：石灰性土壤阳离子交换量的测定》NY/T 1121.5-2006		
	土壤和水系沉积物检测参数	13	氟化物	《土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 22104-2008；《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017		
	土壤和水系沉积物检测参数	14	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 833-2017		
	土壤和水系沉积物检测参数	15	硫酸根离子含量	《土壤检测 第18部分：土壤硫酸根离子含量的测定》NY/T 1121.18-2006		
	土壤和水系沉积物检测参数	16	水溶性硫酸盐、酸溶性硫酸盐	《土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法》HJ 635-2012		
	土壤和水系沉积物检测参数	17	氯离子	《土壤检测 第17部分：土壤氯离子含量的测定》NY/T 1121.17-2006；《土壤氯离子含量含量的测定》NY/T 1378-2007（第二篇 硝酸银滴定法）		
	土壤和水系沉积物检测参数	18	氰化物、总氰化物	《土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法》HJ 745-2015		
	土壤和水系沉积物检测参数	19	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 737-2015		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司

检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

第26页 共39页

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	土壤和水系沉积物检测参数	20	铁	《土壤元素的近代分析方法》中国环境科学出版社（1992年）6.5.1原子吸收分光光度法		
	土壤和水系沉积物检测参数	21	锰	《土壤元素的近代分析方法》中国环境科学出版社（1992年）5.7.1原子吸收分光光度法		
	土壤和水系沉积物检测参数	22	铝	《土壤元素的近代分析方法》中国环境科学出版社（1992年）6.7.1络合滴定法		
	土壤和水系沉积物检测参数	23	总汞	《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		
	土壤和水系沉积物检测参数	24	总砷	《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		
	土壤和水系沉积物检测参数	25	汞、砷、硒、铋、锑	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013		
	土壤和水系沉积物检测参数	26	铅、镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB 17141-1997		
	土壤和水系沉积物检测参数	27	铬（六价）	《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》HJ 1082-2019		
	土壤和水系沉积物检测参数	28	铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 1080-2019		
	土壤和水系沉积物检测参数	29	钴	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 1081-2019		

二、批准：湖南恒泓检测技术有限公司
检验检测的能力范围

证书编号：211812052294

地址：长沙高新开发区谷苑路229号海凭园10栋902

第27页 共39页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	限制范围	说明
		序号	名称			
	土壤和水系沉积物检测参数	30	铜、锌、铅、镍、铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019		
	土壤和水系沉积物检测参数	31	有机物的提取	《土壤和沉积物 有机物的提取 超声波萃取法》HJ 911-2017		
	土壤和水系沉积物检测参数	32	石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019		
	土壤和水系沉积物检测参数	33	半挥发性有机物（苯酚、2-氯苯酚、2-甲基苯酚、4-甲基苯酚、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、2,4-二氯苯酚、4-氯-3-甲基苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2,4,6-三硝基苯酚、4-硝基苯酚、五氯苯酚、萘、2-甲基萘、2-氯萘、蒽、苊、苊、菲、苝、荧蒹、苝、苯并(a)蒽、蒽、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、苯并(a)苝、苝并(1,2,3-cd)苝、二苯并(ah)苝、苯并(ghi)苝、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸丁基苯酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、N-亚硝基二甲胺、N-亚硝基二正丙胺、硝基苯、异佛尔酮、2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、二(2-氯乙基)醚、二(2-氯异丙基)醚、二(2-氯乙氧基)甲烷、4-氯苯基苯基醚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、六氯丁二烯、六氯丙烯、六氯环戊二烯、六氯苯、苯胺、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、二苯并呋喃、4-硝基苯胺、吡啶、3,3'-二氯联苯胺、六氯乙烷、1,2,4-三氯苯、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚）	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017		

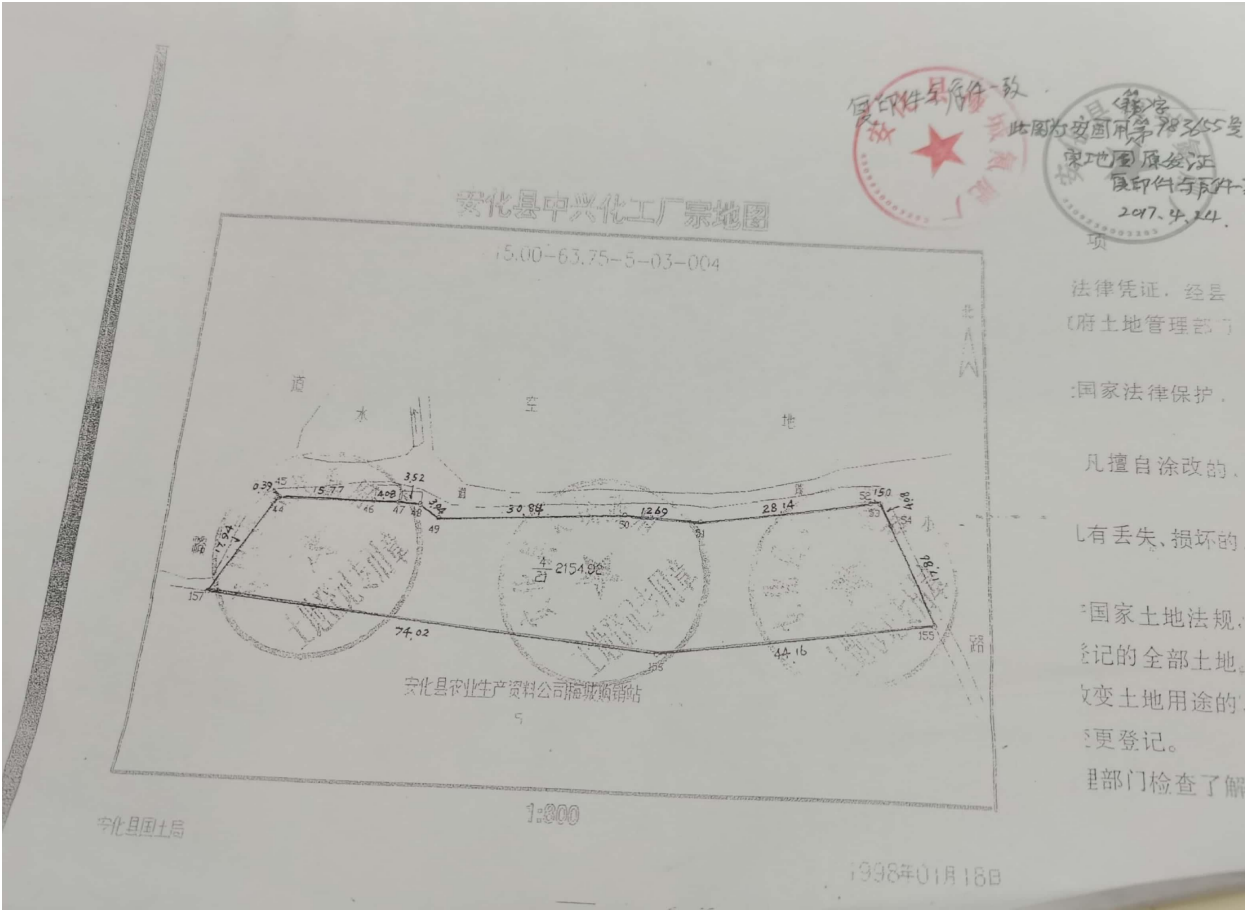
附件3 安化县梅城氮肥厂勘测定界图(生产区)



附件 4 安化县梅城氮肥厂勘测定界图（生活区 2）



附件 5 安化县梅城氮肥厂勘测定界图（杂物房）



附件 6 纳入棚改项目范围（蓝线区域）图



附件 7 安化县发展和改革局文件

安化县发展和改革局文件

安发改字〔2015〕271 号

关于安化县 2016-2017 年城镇棚改行动计划 第二批项目可行性研究报告的批复

安化县房地产管理局：

你局报来的《关于请求审批安化县 2016-2017 年城镇棚改行动计划第二批项目可行性研究报告的函》及相关资料收悉。

经研究，现批复如下：

一、根据国务院《关于解决城市低收入家庭住房困难的若干意见》（国发〔2007〕24 号）、住房城乡建设部等五部门《关于推进城市和国有工矿棚户区改造工作的指导意见》（建保〔2009〕295 号）及湖南省人民政府《关于加强保障性安居工程建设的意见》（湘政发〔2011〕11 号）文件精神，为切实解决我县城镇低收入家庭住房困难，原则同意你局实施 2016-2017 年城镇棚户区改造第二批项目。

陈

二、项目建设地点：安化县东坪镇、梅城镇等 7 个乡镇。

三、项目建设内容及规模：新建棚户区安置房 2722 套，总建筑面积 240352.6 平方米。主要建设内容为土建及配套工程建设。（具体建设规模见附表）

四、项目投资及资金来源：该项目总投资 44491.45 万元。资金来源为除申请上级专项补助外，其余由你单位自筹解决。

五、项目招标投标事项请按程序报我局另行核准。

请据此抓紧做好项目规划、设计、用地和资金落实等前期工作。前期工作准备就绪后，再向我局申请基本建设计划，待我局下达年度基建计划后方可动工兴建。

专此批复。

附件：安化县 2016-2017 年城镇棚户区改造第二批项目基本情况表

安化县发展和改革委员会

2015 年 11 月 11 日

抄送：县住房和城乡建设局、县国土资源局、县环保局、县统计局，相关乡镇人民政府。

安化县发展和改革委员会办公室

2015 年 11 月 11 日印发

（共印 34 份）

附件:

安化县2016-2017年城镇棚户区改造安置项目基本情况表

序号	项目名称	项目地点	建设性质	建筑规模			备注
				住房套数(套)	建筑面积(m ²)	总投资(万元)	
	合计			2722	240352.6	44491.45	
1	安化县梅城镇东街棚改安置房及基础配套设施建设项目(北片安置区)	梅城镇东正街	新建	48	4238.4	653.45	
2	安化县梅城镇东街棚改安置房及基础配套设施建设项目(南片安置区)	梅城镇东正街	新建	48	4238.4	662.95	
3	安化县梅城肉食站棚改安置房及基础配套设施建设项目	梅城镇梅新路东段	新建	120	10596.0	1641.56	
4	安化县东坪镇东桥木材航运棚改东桥安置房项目	东坪镇泥埠溪村	新建	60	5298.0	815.74	
5	安化县东坪镇东桥木材航运棚改湾竹塘木材公司安置房项目	东坪镇资江路	新建	48	4238.4	660.52	
6	安化县东坪镇东桥木材航运棚改迎春路航运公司安置房项目	东坪镇迎春路	新建	60	5298.0	813.66	
7	安化县东坪镇东桥木材航运棚改十八巷安置房项目	东坪镇十八巷	新建	84	7417.2	1181.44	
8	安化县东坪镇望江苑棚改安置房及基础配套设施建设项目	东坪镇沿江路	新建	216	19072.8	2893.02	
9	安化县东坪镇竹林路片区棚改安置房及基础配套设施建设项目	东坪镇竹林路	新建	504	44503.2	6746.37	
10	安化县小淹镇航运公司棚改安置房及基础配套设施建设项目	小淹镇民主街	新建	96	8476.8	1303.81	
11	安化县梅城木材小区棚改安置房及基础配套设施建设项目	梅城木材小区	新建	96	8476.8	1297.42	
12	安化县清塘曾家桥城中村改造安置房及基础配套设施建设项目	清塘镇曾家村张家墩	新建	120	10596.0	2325.43	
13	安化县平口八仙台片区棚改安置房及基础配套设施建设项目	平口镇八仙台	新建	120	10596.0	2321.54	
14	安化县黑茶产业园金竹坪城中村改造安置房及基础配套设施建设项目	东坪镇金竹坪村	新建	216	19072.8	4148.54	
15	安化县冷市镇龙阳城中村改造安置房及基础配套设施建设项目	冷市镇龙阳大道	新建	192	16953.6	3585.96	
16	安化县梅城镇启安片区棚改安置房及基础配套设施建设项目(一期)	梅城镇东正街泖水河畔	新建	320	28256.0	6274.46	
17	安化县梅城镇启安片区棚改安置房及基础配套设施建设项目(二期)	梅城镇东正街泖水河畔	新建	324	28609.2	6325.92	
18	安化县烟溪镇向东路棚改安置房及基础配套设施建设项目	烟溪镇向东路	新建	50	4415.0	839.66	

附件 8 建设用地规划许可证

复印件与原件一致
2022年9月25日

湖南省

建设用地规划许可证

建规〔地〕字 第 2017—032 (公)号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七条、第三十八条和《湖南省实施<中华人民共和国城乡规划法>办法》第二十二条、第二十三条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期二〇一七年十一月六日

No. 0034756

用地单位 (个人)	安化县梅城氮肥厂
用地项目名称	安化县梅城镇启安片区棚改项目
用地位置	安化县梅城镇启安村
用地性质	二类居住用地
用地面积	叁万叁仟捌佰叁拾叁平方米
建设规模	

附图及附件名称
申请表 总平面图 用地指标 红线图 界址点成果表
安发改字【2015】271号

遵守事项：
一、本证是经城乡规划主管部门确定建设用地符合城乡规划要求的法律凭证。
二、本证是建设单位或者个人办理土地使用手续的依据。
三、本证附图及附件与本证具有同等法律效力。
四、未经发证机关许可，本证的各项内容不得随意变更。

附件 9 建设工程许可证

复印件与原件一致
2022年3月25日

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

430923201803090201

编号

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,
本建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证

发证机关

发证日期 201年 3 月 9 日

建设单位	安化县梅城氮肥厂		
工程名称	安化县梅城氮肥厂职工安置房(安化县梅城镇启安片区棚改项目)		
建设地址	安化县梅城镇启安村		
建设规模	102220m ²	合同价格	10189.29万元
勘察单位	安化县建筑勘察设计有限责任公司、湖南铁工业岩土工程勘察设计院		
设计单位	岳阳中土规划建筑设计有限公司、杭州中瀚建筑设计有限公司		
施工单位	安化县东建建筑有限责任公司		
监理单位	湖南城市学院建设监理咨询有限责任公司		
勘察单位项目负责人	贺德	设计单位项目负责人	徐明辉
施工单位项目负责人	陈莎莎	总监理工程师	蒋克勤
合同工期	730天		
备注	有附件		

注意事项:
一、本证放置施工现场,作为准予施工的凭证。
二、未经发证机关许可,本证的各项内容不得变更。
三、住房城乡建设行政主管部门可以对本证进行查验。
四、本证自发证之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。
五、在建的建筑工程因故中止施工的,建设单位应当自中止施工之日起一个月内向发证机关报告,并按照规定做好建筑工程的维护管理工作。
六、建筑工程恢复施工时,应当向发证机关报告;中止施工满一年的工程恢复施工前,建设单位应当报发证机关核验施工许可证。
七、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

附件 10 建设项目选址意见书

0045212

复印件与原件一致
2022年10月28日
湖南省

建设项目选址意见书

建规〔选〕字 第 2017-099 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和《湖南省实施<中华人民共和国城乡规划法>办法》第二十一条等有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划或者相关专业规划要求，同意选址。特发此书。

核发机关
日期二〇一七年十月六日

基本情况	建设项目名称	安化县梅城镇启安片区棚改项目
	建设单位名称	安化县梅城氮肥厂
	建设项目选址位置	安化县梅城镇启安村
	拟用地面积	叁万叁仟捌佰叁拾叁平方米
	拟建设规模	壹拾万肆仟平方米

规划要求	按修建性详细规划实施
附图及附件名称	申请表 申请报告 区位图 现状图 选址论证报告 机构代码证 红线图

遵守事项：
一、本书是城乡规划主管部门确定建设项目选址的法定凭据。
二、本书是建设单位办理建设项目立项审批及规划审批后续手续的依据。
三、本书附图及附件与本书具有同等法律效力。
四、本书未经核发机关许可，本证的各项内容不得随意变更。
五、本书有效期一年，过期自动失效，需重新办理。

附件 11 建设工程规划许可证

复制件
2020年8月21日

中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第 2017-053 (公) 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

日期 二〇一七年十一月二十四日

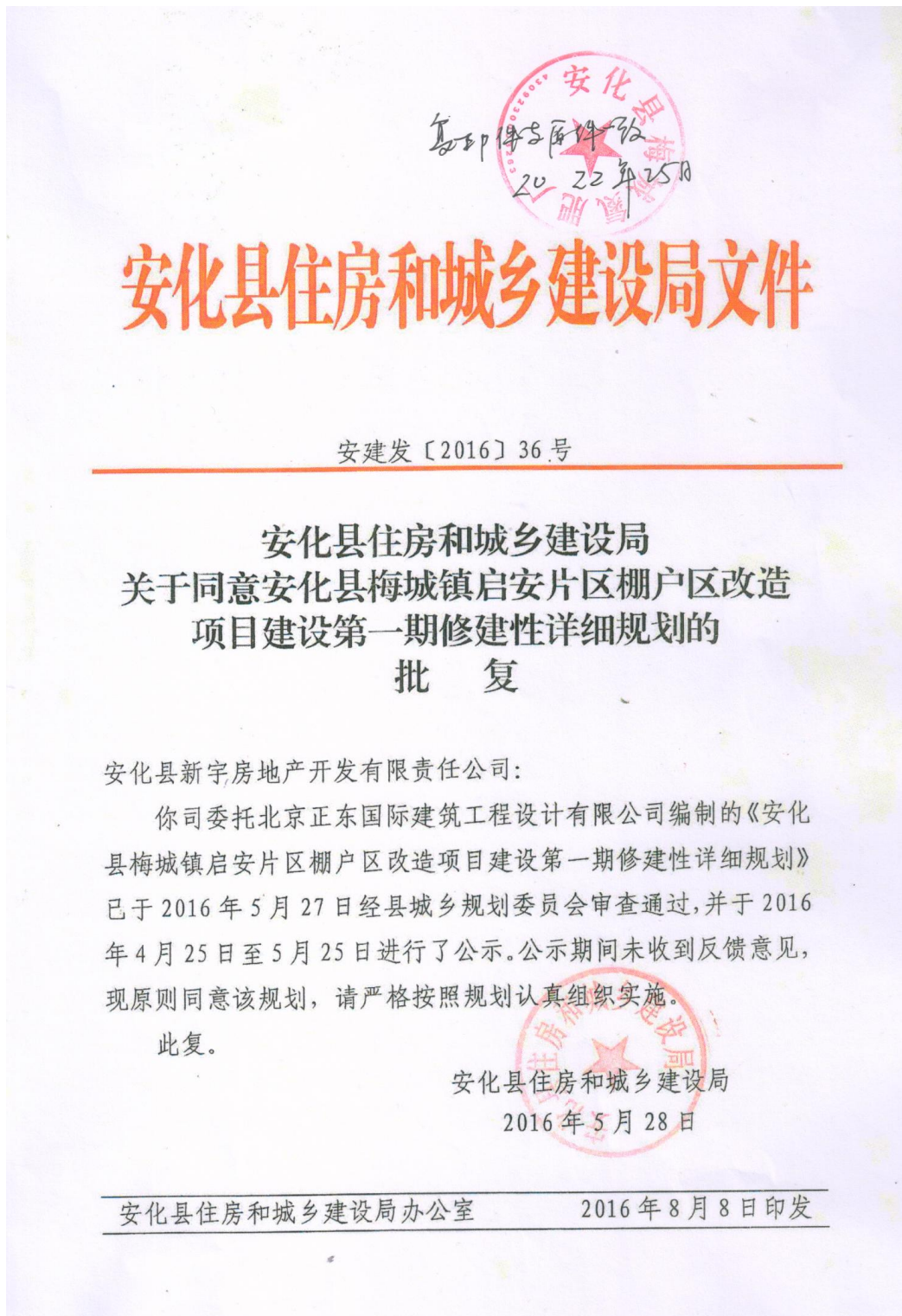
湘建规建 047677

建设单位(个人)	安化县梅城镇氮肥厂
建设项目名称	安化县梅城镇后安片区棚改项目
建设位置	安化县梅城镇后安村
建设规模	壹拾万零贰仟贰佰贰拾平方米

附图及附件名称
申请表 用地证明 工程规划审批单 效果图
审图备案登记表 施工图 安发改【2017】258号
安发改字【2015】271号 安房【2017】23号
承诺书 图纸套用明细单 总平面图 证明

遵守事项
一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位(个人)有责任提交查验。
五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 12 安化县住房和城乡建设局文件



附件 13 项目用地手续问题说明

安化县梅城氮肥厂土地手续问题说明

安化县梅城镇启安片区棚改项目于 2016 年通过规划批复，根据棚改政策，建设用地可以进行划拨。因此项目在 2018 年开工之前办理了四证：《建设用地许可证》、《建设工程规划许可证》、《建设项目选址意见书》（仅划拨用地需要）、《建筑工程施工许可证》。

2020 年进行规划变更时，根据安化县人民政府的会议精神，该项目的划拨用地变更为出让用地（此时该项目已建成了多层住房五万多平方米）。因此该项目不存在违法建设问题。特此说明！



附件 14 人员访谈记录表

人员访谈记录表格	
地块名称	安化县梅城氮肥厂
调查日期	2022 年 3 月 5 日
访谈人员	姓名: 唐磊 单位: 湖南梅城氮肥厂 联系电话: 13617482311
受访人员	<p>受访对象类型:</p> <p><input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 企业周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 李朋飞 单位: 周边居民</p> <p>职务或职称: 联系电话: 13365874246</p>
访谈问题	<p>1、本地块历史上是否有其他工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 企业名称: 起止时间: 年 月 ~ 年 月</p> <p><input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不知道</p> <p>2、本地块是否有闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道</p> <p>3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场?</p> <p><input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 堆放场在哪? </p> <p>堆放什么废弃物? </p> <p>4、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>本地块周边邻近企业是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过 次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>5、本地块内是否发生过土壤污染情况?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6、本地块内地下水是否曾受到过污染?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7、本地块周边 1km 范围内是否有动物园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水水源地, 饮用水井, 地表水体等敏感用地。</p>

人员访谈记录表格

地块名称	安化县梅城氮肥厂
调查日期	2022年3月5日
访谈人员	姓名: 唐磊 单位: 湖南恒源检测技术有限公司 联系电话: 13617482311
受访人员	<p>受访对象类型:</p> <p><input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 企业周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 杨果兵 单位: 安化县梅城氮肥厂</p> <p>职务或职称: 职工 联系电话: 18673742930</p>
访谈问题	<p>1、本地块历史上是否有其他工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 企业名称: 家具厂 起止时间: 2000年3月~2008年12月</p> <p><input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道</p> <p>2、本地块是否有闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道</p> <p>3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场?</p> <p><input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 堆放场在哪? _____</p> <p>堆放什么废弃物? _____</p> <p>4、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>本地块周边邻近企业是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>5、本地块内是否发生过土壤污染情况?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6、本地块内地下水是否曾受到过污染?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7、本地块周边 1km 范围内是否有动物园、学校、居民区、医院。自然保护区、农田、集中式饮用水水源地, 饮用水井, 地表水体等敏感用地。</p>

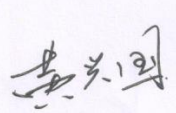
人员访谈记录表格

地块名称	安化县梅城氮肥厂
调查日期	2002年3月5日
访谈人员	姓名: 唐平 单位: 湖南梅城氮肥厂 联系电话: 13617482311
受访人员	<p>受访对象类型:</p> <p><input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 企业周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 付德贵 单位: 周边居民</p> <p>职务或职称: 周边居民 联系电话: 138-73796134</p>
访谈问题	<p>1、本地块历史上是否有其他工业企业存在?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是 企业名称: 家私加工厂 起止时间: 2000年__月~ 2008年__月</p> <p><input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道</p> <p>2、本地块是否有闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道</p> <p>3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场?</p> <p><input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 堆放场在哪? _____</p> <p>堆放什么废弃物? _____</p> <p>4、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>本地块周边邻近企业是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过__次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>5、本地块内是否发生过土壤污染情况?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6、本地块内地下水是否曾受到过污染?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7、本地块周边 1km 范围内是否有动物园、学校、居民区、医院。自然保护区、农田、集中式饮用水水源地, 饮用水井, 地表水体等敏感用地。</p>

	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 敏感用地类型是什么? _____ 距离有多远?</p> <p>若有农田, 种植农作物种类是什么?</p>
	<p>8、本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途?</p> <p>是否发生过水体混浊, 颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>9、本区域地下水用途是什么? 周边地表水用途是什么?</p>
	<p>10、其他土壤或地下水污染相关疑问</p> <p style="text-align: right;">付德平 2022.3.5</p>

人员访谈记录表格

地块名称	安化县梅城氮肥厂
调查日期	2008 年 3 月 5 日
访谈人员	姓名: 唐石磊 单位: 湖南恒洁检测技术有限公司 联系电话: 13617482311
受访人员	受访对象类型: <input checked="" type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 企业周边区域工作人员或居民 姓名: 贺兴国 单位: 安化县梅城氮肥厂 职务或职称: 生产厂长 联系电话: 18711796439
访谈问题	1、本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input checked="" type="checkbox"/> 是 企业名称: 本工厂 起止时间: 2000 年 3 月 ~ 2008 年 12 月 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道 2、本地块是否有闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道 3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场? <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 堆放场在哪? _____ 堆放什么废弃物? _____ 4、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 本地块周边邻近企业是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故? <input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 5、本地块内是否发生过土壤污染情况? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 6、本地块内地下水是否曾受到过污染? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 7、本地块周边 1km 范围内是否有动物园、学校、居民区、医院。自然保护区、农田、集中式饮用水水源地, 饮用水井, 地表水体等敏感用地。

	<p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是,敏感用地类型是什么?_____距离有多远?</p> <p>若有农田,种植农作物种类是什么?</p>
	<p>8、本地块周边 1km 范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是,请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途?</p> <p>是否发生过水体混浊,颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p>
	<p>9、本区域地下水用途是什么?周边地表水用途是什么?</p>
	<p>10、其他土壤或地下水污染相关疑问</p> <p style="text-align: right;">  2022.3.5 </p>

人员访谈记录表格

地块名称	安化县梅城氮肥厂
调查日期	2022年3月5日
访谈人员	姓名: 唐 磊 单位: 湖南梅城检测技术有限公司 联系电话: 13617482311
受访人员	<p>受访对象类型:</p> <p><input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 企业周边区域工作人员或居民</p> <p>姓名: 陈 敏 单位: _____</p> <p>职务或职称: _____ 联系电话: 15197769178</p>
访谈问题	<p>1、本地块历史上是否有其他工业企业存在?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 企业名称: _____ 起止时间: ____年____月~ ____年____月</p> <p><input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不知道</p> <p>2、本地块是否有闻到过土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不知道</p> <p>3、本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场?</p> <p><input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>若选是, 堆放场在哪? _____</p> <p>堆放什么废弃物? _____</p> <p>4、本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>本地块周边邻近企业是否曾发生过化学品泄漏事故? 或是否曾发生过其他环境污染事故?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 (发生过____次) <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>5、本地块内是否发生过土壤污染情况?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>6、本地块内地下水是否曾受到过污染?</p> <p><input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定</p> <p>7、本地块周边 1km 范围内是否有动物园、学校、居民区、医院。自然保护区、农田、集中式饮用水水源地, 饮用水井, 地表水体等敏感用地。</p>







附件 15 专家意见、修改说明、专家签到表

安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告专家 评审意见

2022 年 3 月 19 日,益阳市生态环境局会同益阳市自然资源和规划局在益阳市组织召开了《安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告》(以下简称“初步调查报告”)专家评审会。参加会议的有益阳市生态环境局安化分局、安化县自然资源局、业主单位安化县梅城氮肥厂、报告编制单位湖南恒泓检测技术有限公司等单位代表。会议邀请了 5 位专家组成专家组(名单附后)。会前,与会专家和代表踏勘了地块现场;会上,听取了相关单位的汇报,经充分质询与讨论,形成如下评审意见:

一、基本概况

安化县梅城氮肥厂地块位于安化县梅城镇启安大道与启东路交汇处东北侧,占地面积约为70896.95m²。1973年投产生产农用碳酸氢氨,1996年破产,1996年至2008年闲置,2008年至2013年厂房外租。2016年地块被纳入《安化县 2016~2017 年城镇棚改行动计划第二批项目》建设安置房。目前还有约 15000m² 土地正在施工建设中。根据规划地块属性为第一类用地。根据相关文件要求,补充开展地块调查工作。

二、调查结论

地块现场踏勘结果表明,地块内无固体废物堆放、无废水处理设施和遗留构筑物。采样监测结果表明,地块土壤污染物含量低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第一类用地筛选值,地下水污染物符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值,地块满足第一类用地要求,无需开展下一步详细调查工作,调查到此结束。

三、评审结论

编制的初步调查报告基本符合《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)等相关规范和标准要求,地块基础信息较完整,布

点、采样与质控方案较规范，调查结论明确、可信，按专家意见修改完善并经复核后，可作为下一步工作的依据。

四、修改建议

1、补充说明地块已开展安置房建设的历史成因和过程。

2、补充人员访谈表。完善原有生产历史沿革等资料分析，核实地块特征污染物。完善地块边界图。说明采样布点及部分点位监测指标选择的合理性。补充质控数据及结论。

3、完善周边环境敏感受体和污染源分布情况说明。完善地块水文地质条件分析，标明地块地下水走向。

4、补充地块生产设施分布图，补充地块采样照片。

5、补充地块历史遥感影像图、规划红线图。

专家组（签名）：汤宏（组长）、陈亮、郭立文、刘立、郭朝晖（执笔）

2022 年 3 月 19 日

表 1 安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说 明	索引
1	补充说明地块已开展安置房建设的历史成因和过程。	已采纳	已补充说明地块已开展安置房建设的历史成因和过程，由于氮肥厂破厂后未对员工进行补偿，2016 年纳入棚改计划后，建设安置房，用安置房对员工进行补偿。	见 P1、附件 5~10
2	补充人员访谈表。完善原有生产历史沿革等资料分析，核实地块特征污染物。完善地块边界图。说明采样布点及部分点位监测指标选择的合理性。补充质控数据及结论。	已采纳	已补充人员访谈表	见附件 10
			已完善地块边界，已将生活区 2 纳入调查范围	见图 2-1
			已完善原有生产历史沿革等资料分析	见 P13~14
			已核实地块特征污染物，本项目主要特征因子为：氨氮、挥发酚、氟化物、氰化物等	见 P23、24、
			已说明采样布点及部分点位监测指标选择的合理性	见 P25~27
			已补充质控数据及结论	见 P44~46
3	完善周边环境敏感受体和污染源分布情况说明。完善地块水文地质条件分析，标明地块地下水走向。	已采纳	已完善周边环境敏感受体	见 P18~19
			已完善污染源分布情况说明	见 P22
			已完善地块水文地质条件分析，并表明地下水走向。	见附图 3-3
4	补充地块生产设施分布图，补充地块采样照片。	已采纳	已补充地块生产设施分布图	见附图 4-2
			已补充地块采样照片	见 P62
5	补充地块历史遥感影像图、规划红线图。	已采纳	已补充地块历史遥感影像图	见 P15~17
			已补充规划红线图，包括生产区和生活区 2	见附件 2

安化县梅城氮肥厂
土壤污染状况初步调查报告评审会签到表

时间： 2022 年 3 月 19 日 地点：

姓名	单位	职务/职称	电话	备注
汤磊	安化县环保局	工程师	13975117269	
陈亮	安化县法院	法官	13884310951	
郭立文	市环保局	工程师		
刘立	环保局	工程师		
郭立文	环保局	教授	1378795432	

附件 16 专家复核意见

表 1 安化县梅城氮肥厂地块土壤污染状况初步调查报告修改说明表

序号	评审意见	采纳情况	说明	索引
1	补充说明地块已开展安置房建设的历史成因和过程。	已采纳	已补充说明地块已开展安置房建设的历史成因和过程，由于氮肥厂破厂后未对员工进行补偿，2016 年纳入棚改计划后，建设安置房，用安置房对员工进行补偿。	见 P1、附件 5~10
2	补充人员访谈表。完善原有生产历史沿革等资料分析，核实地块特征污染物。完善地块边界图。说明采样布点及部分点位监测指标选择的合理性。补充质控数据及结论。	已采纳	已补充人员访谈表	见附件 10
			已完善地块边界，已将生活区 2 纳入调查范围	见图 2-1
			已完善原有生产历史沿革等资料分析	见 P13~14
			已核实地块特征污染物，本项目主要特征因子为：氨氮、挥发酚、氰化物、氰化物等	见 P23、24、
			已说明采样布点及部分点位监测指标选择的合理性	见 P25~27
			已补充质控数据及结论	见 P44~46
3	完善周边环境敏感受体和污染源分布情况说明。完善地块水文地质条件分析，标明地块地下水走向。	已采纳	已完善周边环境敏感受体	见 P18~19
			已完善污染源分布情况说明	见 P22
			已完善地块水文地质条件分析，并表明地下水走向。	见附图 3-3
4	补充地块生产设施分布图，补充地块采样照片。	已采纳	已补充地块生产设施分布图	见附图 4-2
			已补充地块采样照片	见 P62
5	补充地块历史遥感影像图、规划红线图。	已采纳	已补充地块历史遥感影像图	见 P15~17
			已补充规划红线图，包括生产区和生活区 2	见附件 2
专家复核意见：				
陈亮 汤亮 郭朝晖				