

杭州吉华江东化工有限公司
土壤和地下水自行监测报告

编制单位：杭州天量检测科技有限公司

委托单位：杭州吉华江东化工有限公司

2022年11月

责 任 表

项目名称：杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水
自行监测报告

委托单位：杭州吉华江东化工有限公司

编制单位：杭州天量检测科技有限公司

项目负责： 田晓蕊

报告编制： 田晓蕊

审 核： 杨家宝

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 1 工作背景 | 1 |
| 1.1 工作由来 | 1 |
| 1.2 工作目标 | 2 |
| 1.3 工作依据 | 2 |
| 1.3.1 法律法规 | 2 |
| 1.3.2 技术标准及规范 | 3 |
| 1.3.3 其他技术资料 | 4 |
| 1.4 工作内容及技术路线 | 4 |
| 1.4.1 工作内容 | 4 |
| 1.4.2 技术路线 | 4 |
| 2 企业概况 | 6 |
| 2.1 企业名称、地址、坐标等 | 6 |
| 2.1.1 基础信息 | 6 |
| 2.1.2 地理位置 | 8 |
| 2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等 | 9 |
| 2.2.1 企业用地历史 | 9 |
| 2.2.2 行业类别及经营范围 | 13 |
| 2.2.3 建设项目概况 | 13 |
| 2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况 | 14 |
| 2.3.1 企业用地已有的环境监测方案 | 14 |
| 2.3.2 监测情况分析 | 19 |
| 3 地勘资料 | 20 |
| 3.1 地质信息 | 20 |
| 3.1.1 地形地貌 | 20 |
| 3.1.2 地层构成 | 20 |
| 3.2 水文地质信息 | 21 |
| 3.2.1 水文特征 | 21 |
| 3.2.2 地下水 | 22 |

| | |
|---------------------------------|-----|
| 4 企业生产及污染防治情况 | 23 |
| 4.1 企业生产概况 | 23 |
| 4.1.1 企业主要产品及产量 | 23 |
| 4.1.2 生产原辅材料及生成设备 | 26 |
| 4.1.3 生产工艺 | 35 |
| 4.1.4 污染源及污染防治措施分析 | 56 |
| 4.2 企业总平面布置 | 57 |
| 4.3 各重点场所、重点设施设备情况 | 59 |
| 5 重点监测单元识别与分类 | 77 |
| 5.1 重点单元情况 | 77 |
| 5.2 识别/分类结果及原因 | 78 |
| 5.2.1 识别与分类原则 | 78 |
| 5.2.2 识别情况分析 | 79 |
| 5.3 关注污染物 | 85 |
| 6 监测点位布设方案 | 89 |
| 6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 | 89 |
| 6.1.1 监测点/监测井布设原则 | 89 |
| 6.1.2 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 | 90 |
| 6.2 各点位布设原因 | 101 |
| 6.3 各点位监测指标及选取原因 | 107 |
| 6.3.1 各点位监测指标的选取 | 107 |
| 6.3.2 监测频次的确定 | 110 |
| 6.3.3 评价标准 | 111 |
| 7 样品采集、保存、流转与制备 | 116 |
| 7.1 现场采样位置、数量和深度 | 116 |
| 7.1.1 土壤现场采样位置、数量和深度 | 116 |
| 7.1.2 地下水现场采样位置、数量和深度 | 117 |
| 7.2 采样方法及程序 | 118 |
| 7.2.1 土壤采样方法和程序 | 118 |

| | |
|------------------------------------|-----|
| 7.2.2 地下水采样方法和程序 | 120 |
| 7.3 样品保存、流转与制备 | 125 |
| 7.3.1 样品保存 | 125 |
| 7.3.2 样品流转 | 141 |
| 7.3.3 样品制备 | 142 |
| 7.4 采样过程中的二次污染防范与健康安全防护 | 142 |
| 7.4.1 采样过程中的二次污染防范 | 142 |
| 7.4.2 采样过程中的健康安全防护 | 143 |
| 8 监测结果分析 | 148 |
| 8.1 土壤监测结果分析 | 148 |
| 8.1.1 分析方法 | 148 |
| 8.1.2 各点位监测结果 | 151 |
| 8.1.3 监测结果分析 | 153 |
| 8.2 地下水监测结果分析 | 154 |
| 8.2.1 分析方法 | 154 |
| 8.2.2 各点位监测结果 | 157 |
| 8.2.3 监测结果分析 | 161 |
| 9 质量保证与质量控制 | 171 |
| 9.1 自行监测质量体系 | 171 |
| 9.2 监测方案制定的质量保证与控制 | 171 |
| 9.3 样品采集质量控制 | 171 |
| 9.3.1 采样前准备 | 171 |
| 9.3.2 采样点位 | 171 |
| 9.3.3 样品采集 | 172 |
| 9.3.4 采样小组自检 | 172 |
| 9.3.5 采样记录 | 173 |
| 9.4 样品保存、运输、流转、制备及分析测试阶段质量控制 | 173 |
| 9.4.1 全程序质量控制 | 173 |
| 9.4.2 样品运输质量控制 | 179 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| 9.4.3 样品流转质量控制 | 179 |
| 9.4.4 样品保存质量控制 | 179 |
| 9.4.5 样品制备质量控制 | 179 |
| 9.5 质控结果分析 | 180 |
| 9.5.1 空白测试结果 | 180 |
| 9.5.2 样品分析测试精密度 | 183 |
| 9.5.3 有证标准物质和实验室质控样分析 | 220 |
| 9.5.4 总体质量评价 | 224 |
| 10 结论与措施 | 225 |
| 10.1 监测结论 | 225 |
| 10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因 | 226 |
| 附件 1: 重点监测单元清单 | 227 |
| 附件 2: 实验室样品检测报告 | 234 |
| 附件 3: 建井、洗井等相关采样记录 | 272 |
| 附件 4: 承担单位资质情况 | 351 |
| 附件 5: 现场踏勘记录 | 353 |
| 附件 6: 方案评审意见及修改说明 | 354 |
| 附件 7: 报告函审意见及修改说明 | 356 |

1 工作背景

1.1 工作由来

《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）中提出：“应加强污染源日常环境监管，做好土壤污染预防工作。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。**列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。**”

《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019年1月1日施行）第二十一条要求：“土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：“……（三）**制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。**”土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性和准确性负责。”

《土壤污染防治行动计划》和《中华人民共和国土壤污染防治法》的出台，明确了企业对于土壤环境保护的主体责任，促使企业加强内部管理，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。对列入土壤环境重点监管名单的企业应依据《中华人民共和国土壤污染防治法》的要求，开展土壤及地下水定期监测工作。

杭州吉华江东化工有限公司成立于2003年7月17日，位于杭州市钱塘区高新技术产业园区新世纪大道1766号，注册资本10000万元人民币，总占地面积283206.42m²，主要从事染料及配套中间体、硫酸铵的生产销售。企业中心坐标约为：120.604318032E，30.265231819N。企业已列入钱塘区2021年土壤环境重点监管单位名单，于2020年4月由杭州市环境保护科学研究设计有限公司编制完成《杭州吉华江东化工有限公司疑似污染地块布点采样方案》，企业于2021年按照方案要求开展了土壤及地下水自行监测工作。

根据杭州市生态环境局钱塘分局《关于加快开展2022年度土壤污染防治工作任务进度的通知》（2022年7月11日），重点单位应当按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），自行或者委托第三方编制或修编2022年自行监测方案并及时上传“全国排污许可证核发系统”。

受杭州吉华江东化工有限公司委托，杭州天量检测科技有限公司承担了（以下简称“我单位”）该企业土壤和地下水自行监测方案的修编工作，我单位根据

《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《建设用土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）以及《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》等相关规范要求，在现场勘察并认真分析有关资料的基础上，编制了《杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测方案》，随后根据方案要求开展了土壤和地下水样品采集及实验室分析工作。最后根据检测结果进行数据处理分析，并对照标准限值进行评价，在此基础上编制完成了《杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作目标

通过资料收集、现场踏勘和人员访谈所获得的企业污染物产排情况，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，开展土壤和地下水监测，最终根据监测结果评估企业土壤及地下水环境。同时通过重点监管企业定期开展土壤及地下水定期监测，及时监控企业生产过程对土壤和地下水影响的动态变化，最大程度的降低在产企业环境污染隐患。

1.3 工作依据

1.3.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；
- （2）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日发布，2019年1月1日施行；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日施行；
- （4）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日施行；
- （5）《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）；
- （6）《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）；
- （7）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号），2018年5月3日；

- (8) 《浙江省生态环境保护条例》，2022年8月1日施行；
- (9) 《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》，2021年2月10日；
- (10) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》(浙政发〔2016〕47号)；
- (11) 《杭州市人民政府关于印发杭州市土壤污染防治工作方案的通知》(杭政函〔2017〕87号)；
- (12) 《杭州市土壤污染重点监管单位土壤环境管理办法》(征求意见稿)(2018年11月1日)。

1.3.2 技术标准及规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- (2) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)；
- (3) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》(环境保护部，2017年12月14日)；
- (4) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》(环境保护部，2014年11月)；
- (5) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)；
- (6) 《排污单位自行监测技术指南—总则》(HJ819-2017)；
- (7) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)；
- (8) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；
- (9) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- (10) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)；
- (11) 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)；
- (12) 《地下水环境状况调查评价工作指南》(环办土壤函[2019]770号)；
- (13) 《水文地质钻探规程》(DZ/T0148-1994)；
- (14) 《原状土取样技术标准》(JBJ89-92)；
- (15) 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)。

1.3.3 其他技术资料

- (1) 杭州吉华江东化工有限公司历年环评及环评批复；
- (2) 《杭州吉华江东化工有限公司疑似污染地块布点采样方案》（杭州市环境保护科学研究设计有限公司），2020年4月；
- (3) 《杭州吉华江东化工有限公司土壤污染隐患排查报告》（杭州天量检测科技有限公司），2021年11月；
- (4) 企业提供的其它资料。

1.4 工作内容及技术路线

1.4.1 工作内容

项目主要工作内容如下：

- ①通过资料收集和现场踏勘的方式，对企业土壤和地下水环境进行调查；
- ②根据现场踏勘情况和收集的资料，在土壤污染隐患排查的基础上，识别重点监测单元；
- ③编制土壤和地下水自行监测方案；
- ④根据土壤和地下水自行监测方案开展监测工作，包括采样、分析检测；
- ⑤编制土壤和地下水自行监测报告，作出监测结论，进一步帮助企业分析排查土壤污染隐患。

1.4.2 技术路线

根据国家相关法律、标准、技术规范，在资料收集、现场踏勘以及生产技术人员访谈的基础上，确定重点场所及重点设施设备，识别出存在土壤和地下水污染的隐患点，确定重点监测单元并进行分类，编制自行监测方案，开展自行监测工作，编制自行监测报告。技术路线图详见图 1.4-1。

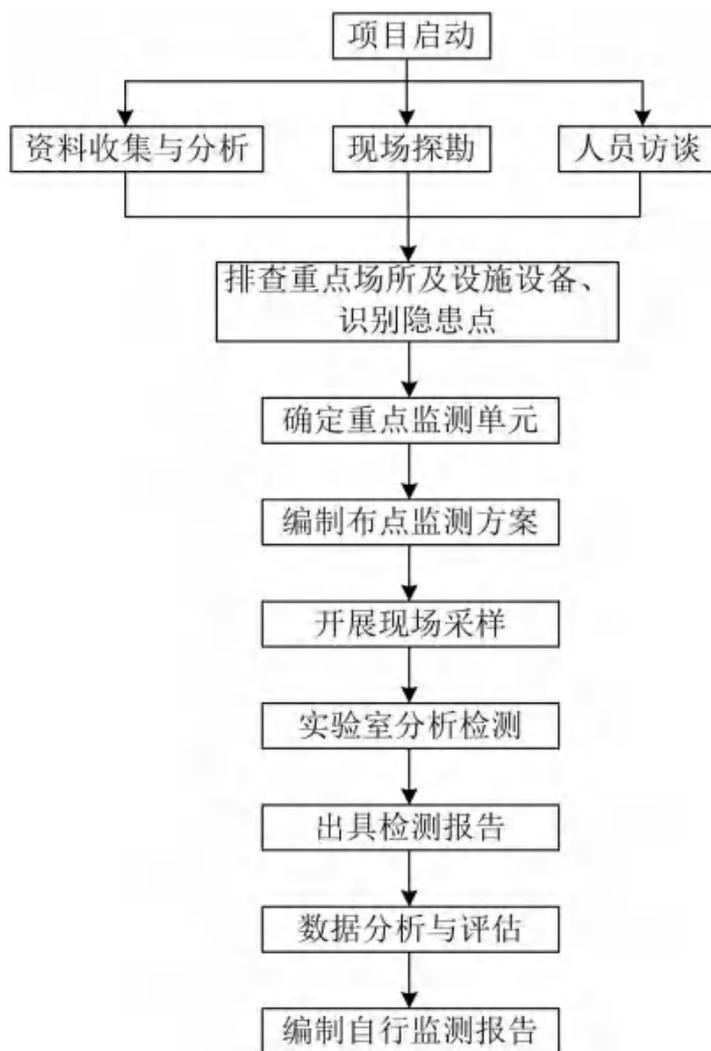


图1.4-1 技术路线图

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

2.1.1 基础信息

杭州吉华江东化工有限公司成立于 2003 年 7 月 17 日，位于杭州市钱塘区高新技术产业园区新世纪大道 1766 号，注册资本 10000 万元人民币，总占地面积 283206.42m²，主要从事染料及配套中间体、硫酸铵的生产销售。

企业基本信息见表 2.1-1，企业拐点坐标见表 2.1-2，企业范围图见图 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息表

| | | | |
|-------|---|--------|--------------------|
| 企业名称 | 杭州吉华江东化工有限公司 | 组织机构代码 | 91330100751716659H |
| 法人代表 | 邵辉 | 联系方式 | 0571-22898608 |
| 地址 | 杭州市钱塘区高新技术产业园区新世纪大道 1766 号 | 邮政编码 | 311228 |
| 中心经纬度 | 120.604318032E, 30.265231819N | 所属行业 | 化学原料和化学制品制造业 |
| 生产班制 | 四班三运转 | 年生产天数 | 300 天 |
| 占地面积 | 283206.4m ² | 职工人数 | 950 人 |
| 经营范围 | 生产：染料及配套中间体、硫酸铵（以上除化学危险品及易制毒化学品）； 销售：本公司生产产品 | | |

表 2.1-2 企业拐点坐标一览表

| 拐点序号 | 经度 | 纬度 | 备注 |
|------|----------------|---------------|-------|
| 1 | 120°36'8.29"E | 30°16'4.80"N | 厂区 |
| 2 | 120°36'22.33"E | 30°16'5.67"N | |
| 3 | 120°36'22.68"E | 30°16'1.53"N | |
| 4 | 120°36'21.38"E | 30°16'1.39"N | |
| 5 | 120°36'22.57"E | 30°15'48.87"N | |
| 6 | 120°36'16.49"E | 30°15'48.37"N | |
| 7 | 120°36'16.07"E | 30°15'51.79"N | |
| 8 | 120°36'9.59"E | 30°15'51.37"N | |
| 9 | 120°36'43.40"E | 30°16'6.65"N | 污水处理站 |
| 10 | 120°36'48.40"E | 30°16'6.93"N | |
| 11 | 120°36'48.60"E | 30°16'4.50"N | |
| 12 | 120°36'48.25"E | 30°16'4.46"N | |
| 13 | 120°36'48.53"E | 30°16'1.61"N | |
| 14 | 120°36'43.16"E | 30°15'58.31"N | |
| 15 | 120°36'42.75"E | 30°16'3.21"N | |
| 16 | 120°36'43.55"E | 30°16'3.30"N | |



图 2.1-1 企业范围图

2.1.2 地理位置

杭州吉华江东化工有限公司成立于 2003 年 7 月 17 日,位于杭州市钱塘区高新技术产业园区新世纪大道 1766 号,注册资本 10000 万元人民币,总占地面积 283206.42m²,主要从事染料及配套中间体、硫酸铵的生产销售。企业地理位置图见图 2.1-2。



图 2.1-2 企业地理位置图

企业污水处理站位于厂区东侧约 570m 处,污水处理站与厂区通过污水管道连接。厂区北侧紧邻十三至十六工段闸河,隔河为传化智联股份有限公司,西北侧隔河为浙江百合航太复合材料有限公司;东侧紧邻十三至十六工段闸河,隔河为浙江航峰铁塔有限公司、浙江金琨铝业公司及恒玥桂森环境(杭州)有限公司,再往东为杭州宜邦橡胶有限公司及企业污水处理站;南侧紧邻杭州创丽聚氨酯有限公司,再往南为杭州弗沃德效果颜料及十三至十六工段闸河;西侧紧邻新世纪大道,隔路为杭州之江新材料有限公司、浙江鼎龙科技有限公司及杭州惠力化纤有限公司。企业周边环境状况图见图 2.1-3。



图 2.1-3 企业周边环境状况图

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

2.2.1 企业用地历史

根据地块历史资料、卫星图件和企业单位负责人访谈获知如下地块历史信息。

杭州吉华江东化工有限公司成立于 2003 年，企业所在地块内 2003 年之前为农用地及少量水塘。2006 年时杭州吉华江东化工有限公司厂区中部偏北侧生产区域及污水处理站基本建设完成，主要有生产车间、仓库、锅炉区、污水处理站各构筑物等，此后至 2020 年，企业厂区陆续向南侧建设生产车间、仓库等。企业自开始建设至 2020 年建设完成，除 2020 年下半年原锅炉区锅炉拆除，改作 10#仓库外，其余各建筑物功能及平面布置总体未发生明显变化。

地块 1985 年、2002 年、2006 年、2009 年、2011 年、2014 年、2020 年及 2021 年历史变迁影像见图 2.2-1。

| | |
|--|---|
|  <p>图例 — 企业范围</p> | <p>情况说明：杭州吉华江东化工有限公司厂区及污水处理站地块内均为农用地。</p> |
| <p>1985 年</p> | |
|  <p>图例 — 企业范围</p> | <p>变化情况说明：杭州吉华江东化工有限公司厂区及污水处理站地块内新增少量水塘。其余基本无变化。</p> |
| <p>2002 年</p> | |

| | |
|---------------|--|
| | <p>变化情况说明: 杭州吉华江东化工有限公司厂区中部偏北侧生产区域基本建设完成: 最北侧自西向东依次为食堂、1#仓库、2#仓库, 中部自西向东依次为601 车间、607 车间、610 车间及 13#仓库, 南侧自西向东依次为602 车间、608 车间、制冷车间及 14#仓库, 再往南自西向东依次为锅炉区及 15#仓库。污水处理站内构筑物基本建设完成。其余基本无变化。</p> |
| <p>2006 年</p> | |
| | <p>变化情况说明: 杭州吉华江东化工有限公司厂区东侧自北向南依次新增 618 车间、危险品仓库、小罐区及大罐区, 并在锅炉区南侧新增 16#仓库, 锅炉区西侧自西向东依次新增 6#、7#仓库及 609 车间。其余基本无变化。</p> |
| <p>2009 年</p> | |

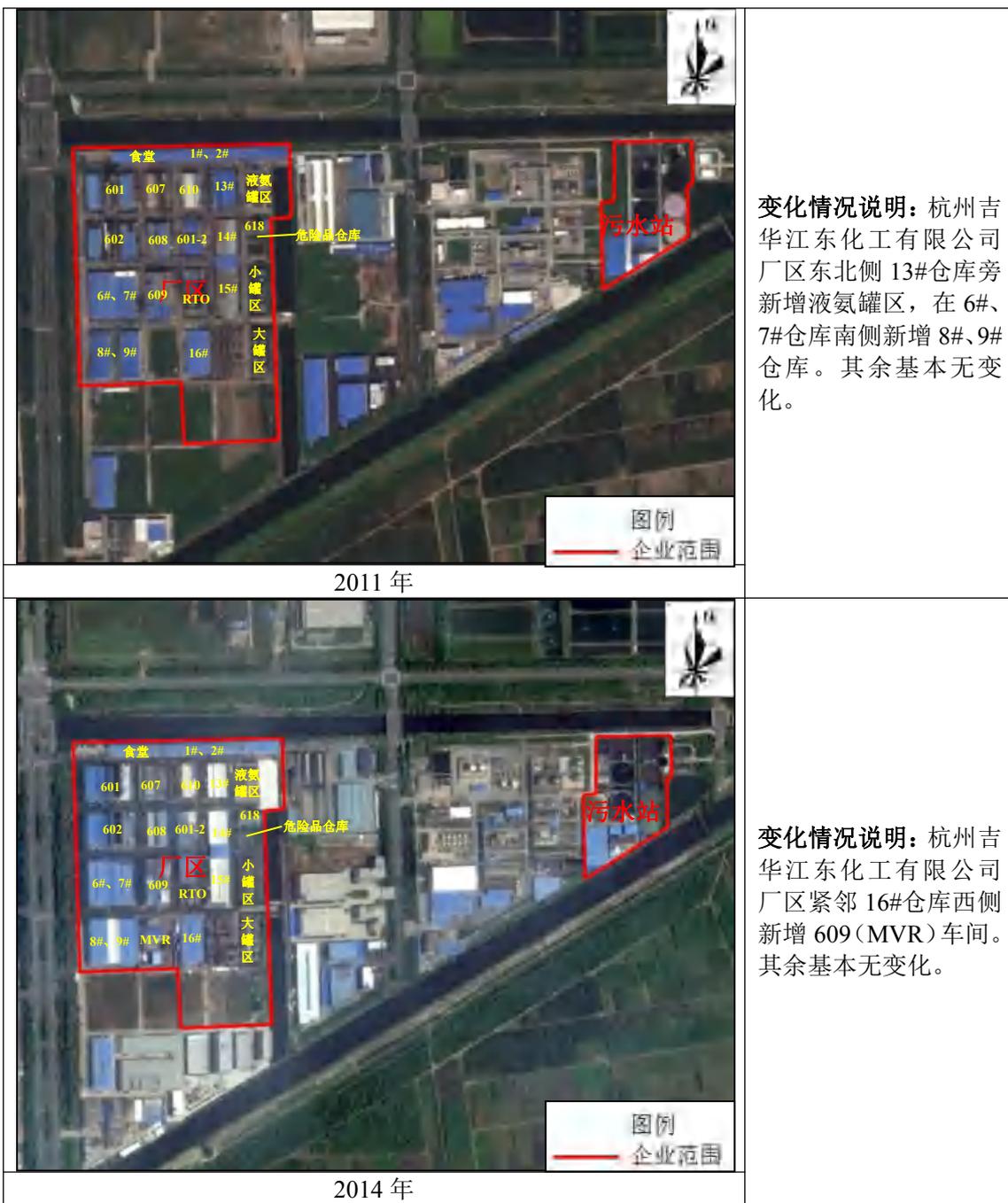




图 2.2-1 企业所在地块内部历史影像图

2.2.2 行业类别及经营范围

杭州吉华江东化工有限公司生产项目行业类别属于“化学原料和化学制品制造业”，经营范围为生产：染料及配套中间体、硫酸铵（以上除化学危险品及易制毒化学品）；销售：本公司生产产品**。

2.2.3 建设项目概况

杭州吉华江东化工有限公司成立至今，项目环评审批及竣工环保验收情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 企业项目审批及验收情况

| 项目名称 | 项目产品及规模 | 审批情况 | 验收情况 | 备注 |
|--|--|------------------|--|------------------------|
| 杭州吉华江东化工有限公司年产 10 万吨染料及配套中间体迁建项目 | 年产 10 万吨染料及配套中间体（分散系列染料 60000t/a、活性系列染料 30000t/a、直接系列染料 5000t/a、酸性系列染料 5000t/a） | 萧环建 [2004]70 号 | 萧环验 [2012]93 号 | 于 2016 年进行项目的技术改造。 |
| 杭州吉华江东化工有限公司染料母液资源化利环技改项目 | 年处理分散染料母液 300000t/a、年产硫酸铵 39000t/a | 萧环建 [2013]1201 号 | 萧环验 [2014]167 号 | 处理的分散染料母液用于生产硫酸铵。 |
| 杭州吉华江东化工有限公司染料母液资源化利用再循环技改项目 | 年再生活性炭 9900t/a | 大江东环评批[2017]82 号 | 大江东环验 [2019]8 号 | 目前生产线处于维修状态,未生产。 |
| 杭州吉华江东化工有限公司年产 10 万吨染料及中间体产业转型提升技术改造项目 | 年产分散染料 60000t/a、活性染料 30000t/a、直接染料 5000t/a、酸性染料 5000t/a、扩散剂 MF13000t/a、木质素磺酸钠 12000t/a、亚硝酰硫酸 15360t/a、硫酸铵 47598t/a | 大江东环评批[2016]36 号 | 已通过阶段性验收,验收范围为年产活性染料 30000t/a、扩散剂 MF13000t/a、木质素磺酸钠 12000t/a、亚硝酰硫酸 15360t/a、硫酸铵 47598t/a。其余产品处于试生产阶段,正在进行自主验收。 | 扩散剂 MF、木质素磺酸钠目前处于停产状态。 |

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

2.3.1 企业用地已有的环境监测方案

企业于 2020 年 4 月由杭州市环境保护科学研究设计有限公司编制完成《杭州吉华江东化工有限公司疑似污染地块布点采样方案》，随后按照方案要求开展了 2021 年度土壤及地下水自行监测工作。

方案根据杭州市生态环境局钱塘分局要求,按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定(试行)》和《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)要求进行布点监测。经现场踏勘,企业实际采样点位布设情况见表 2.3-1,采样点位布设图见图 2.3-1~图 2.3-2。

表 2.3-1 实际采样点位布设情况一览表

| 类别 | 监测点位 | 点位坐标 | 布点位置 | 钻探深度 | 采样深度 | 监测指标 | 备注 |
|-----|------|----------------------------|-------------------------------|------|---|---|------------|
| 土壤 | 1A01 | 120.603659E; 30.267078N | 607 车间污水管线和废水收集池旁 2m 处 | 6m | ①采集 1 个 0-50cm 表层土壤样品; ②采集 1 个地下水位线附近土壤样品; ③采集 1 个含水层饱和带土壤样品。 | 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的 45 项基本项目+pH+氰化物+锌+苯酚+氯乙烷+吡啶 | / |
| | 1A02 | 120.603179E; 30.267681N | 601 车间废水收集池旁 3m 处 | 6m | | | / |
| | 1B01 | 120.604122E; 30.266350N | 602 活性染料车间的污水收集池和 7#仓库污水收集池之间 | 6m | | | / |
| | 1B02 | 120.603727E; 30.266958N | 608 活性染料车间地下污水收集池边 3m 处 | 6m | | | / |
| | 1C01 | 120.60369E; 30.26519N | 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处 | 6m | | | / |
| | 1C02 | 120.604582E; 30.26449N | 母液资源化车间东南角距离地下污水池 5m 处 | 6m | | | / |
| | 1D01 | 120.604356E; 30.267130N | 610 中间体车间雨水和污水沟渠旁 3m 处 | 6m | | | / |
| | 1D02 | 120.604366E; 30.267772N | 610 中间体车间污水池旁 4m 处 | 6m | | | / |
| | 1P01 | 120.612939E; 30.267792N | 污水处理池之间靠近污水管道 | 6m | | | / |
| | 1P02 | 120.612447E; 30.266603N | 污水处理区污泥堆场门口 3m 处 | 6m | | | / |
| 地下水 | 2A02 | 120.603179E; 30.267681N | 601 车间废水收集池旁 3m 处 | 6m | 在地下水底层采样 | 《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 1 至 34 项基本项目(氯甲烷除外)+氰化物+锌+苯酚+萘+pH+苯胺+硝基苯+苯并(a)芘 | 与 1A02 同点位 |
| | 2B01 | 120.604122E; 30.266350N | 602 活性染料车间的污水收集池和 7#仓库污水收集池之间 | 6m | | | 与 1B01 同点位 |
| | 2C01 | 120.60369E; 30.26519N | 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处 | 6m | | | 与 1C01 同点位 |
| | 2D02 | 120.604366E; | 610 中间体车间污水池旁 4m 处 | 6m | | | 与 1D02 同 |

| | | | | | | | |
|--|------|----------------------------|---------------|----|--|--|----------------|
| | | 30.267772N | | | | | 点位 |
| | 2P01 | 120.612939E; 30.267792N | 污水处理池之间靠近污水管道 | 6m | | | 与 1P01 同 点位 |

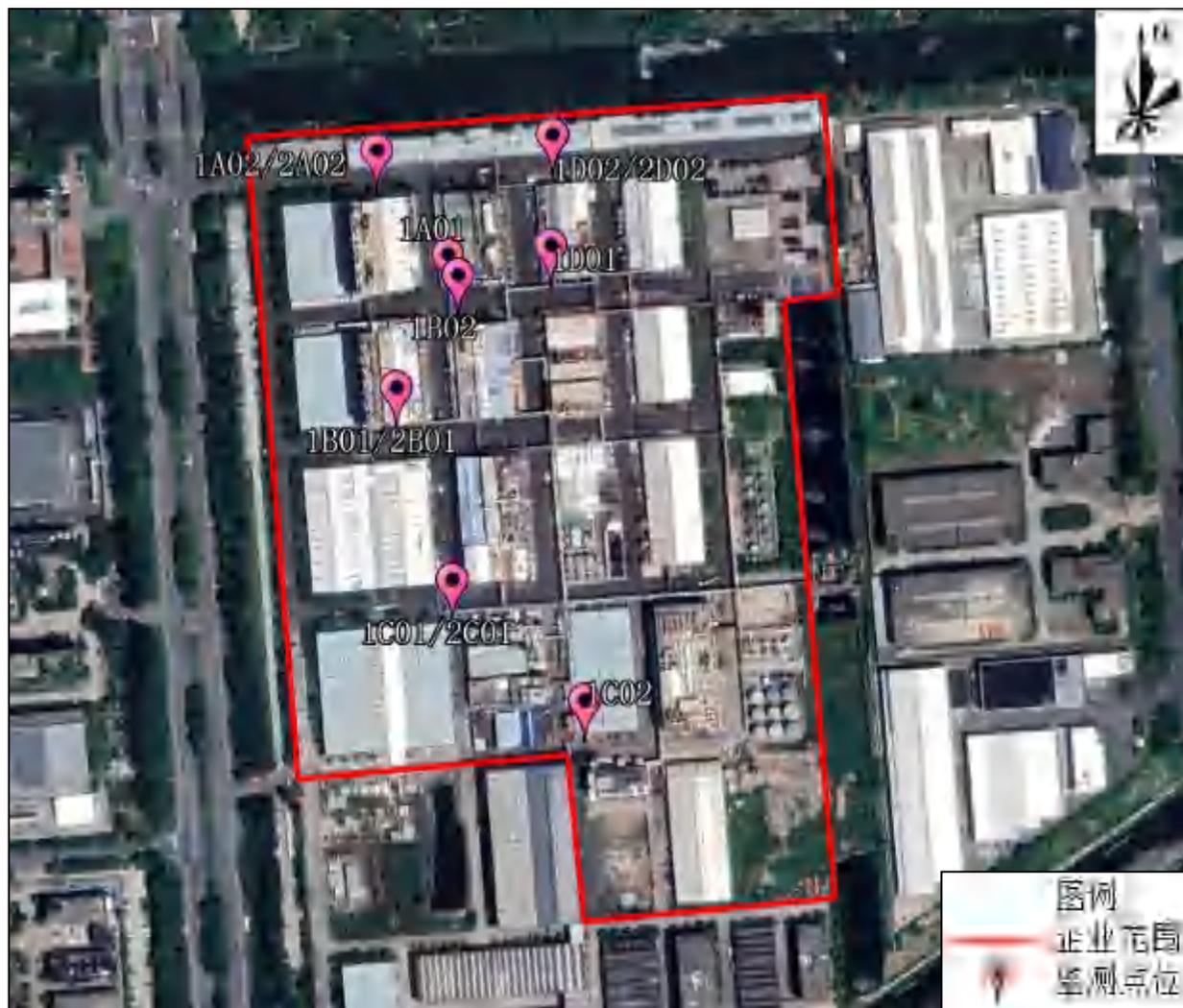


图 2.3-1 采样点位布设图（厂区内）



图 2.3-2 采样点位布设图（污水处理站内）

2.3.2 监测情况分析

根据杭州天量检测科技有限公司出具的（天量检测（2021）第 2110143 号），对企业 2021 年度土壤和地下水监测数据进行分析，将土壤目标样品检出的各分析项目浓度范围、检出率和超标率汇总见表 2.3-2，将地下水目标样品检出的各分析项目浓度范围、检出率和超标率汇总见表 2.3-3。

表 2.3-2 土壤目标样品检出的各分析项目浓度范围和超标率汇总一览表

| 序号 | 检出指标 | 浓度范围 (mg/kg) | 评价标准 (mg/kg) | 检出率 (%) | 超标率 (%) |
|----|------|--------------|--------------|---------|---------|
| 1 | pH值 | 8.42~8.82 | / | 100 | / |
| 2 | 铜 | 8~24 | 18000 | 100 | 0 |
| 3 | 铅 | 4.7~10.6 | 800 | 100 | 0 |
| 4 | 锌 | 33~50 | 10000 | 40 | 0 |
| 5 | 镉 | 0.03~2.41 | 65 | 100 | 0 |
| 6 | 汞 | 0.01~0.124 | 38 | 100 | 0 |
| 7 | 砷 | 2.24~5.35 | 60 | 100 | 0 |
| 8 | 铬 | 14~31 | 2500 | 100 | 0 |
| 9 | 镍 | 16~206 | 900 | 50 | 0 |
| 10 | 锡 | 2~2.4 | 10000 | 20 | 0 |

备注：评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，其中锌、铬、锡参照浙江省《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）中商服及工业用地筛选值进行评价。

表 2.3-3 地下水目标样品检出的各分析项目浓度范围、检出率和超标率汇总一览表

| 序号 | 检出指标 | 浓度范围 (mg/L) | 评价标准 (mg/L) | 检出率 (%) | 超标率 (%) |
|----|------|--|--------------------------|---------|---------|
| 1 | pH值 | 6.8~7.3 | 5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0 | 100 | 0 |
| 2 | 铅 | $<2.4 \times 10^{-4} \sim 6.14 \times 10^{-3}$ | ≤0.10 | 60 | 0 |
| 3 | 镉 | $<9 \times 10^{-5} \sim 2.1 \times 10^{-4}$ | ≤0.01 | 60 | 0 |
| 4 | 砷 | $1.9 \times 10^{-3} \sim 0.0385$ | ≤0.05 | 100 | 0 |

备注：评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准。

根据表 2.3-2 及表 2.3-3 可知，2021 年度土壤和地下水监测送检的土壤目标样品检出的指标仅涉及 pH 值及重金属和无机物，包含铜、铅、锌、镉、汞、砷、铬、镍及锡，检出的所有指标含量均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，其中锌、铬、锡含量低于《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T 892-2013）中商服及工业用地筛选值；送检的所有地下水目标样品检出的指标仅涉及 pH 值、铅、镉、砷，所检出的指标浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准限值要求。

3 地勘资料

3.1 地质信息

3.1.1 地形地貌

杭州钱塘区地处浙东低山丘陵的北部，龙门山、会稽山、天目山分支余脉分别从西南、南部、西北入境，地势南高北低，自西南向东北倾斜，中部略呈低洼。

杭州大江东产业聚集区地貌以平原为主，滩涂资源丰富，有山、江、湖、河、田、园、塘、涂等多种地貌类型。地貌分区特征较为明显。杭州大江东产业聚集区位于冲积平原区，地势平坦，网格状水系发育。区内主要是围垦地和盐碱地，多为农田、鱼塘、河渠等。

3.1.2 地层构成

根据《杭州吉华化工有限公司新建厂区岩土工程勘察报告（一期）2003.5》，该场地勘探深度以内可划分为3个大层，9个工程地质层。土层分布和性质描述见表3.1-1。

表 3.1-1 企业所在区域土层性质一览表

| 编号 | 土层名称 | 层厚 (m) | 层顶埋深 (m) | 颜色 | 湿度 | 状态 |
|-----|-------|------------|-------------|-------|----|---------|
| 1 | 耕土 | 0.30~1.20 | - | 褐黄色 | 稍湿 | 松散 |
| 1-2 | 素填土 | 0.60~2.90 | 0.30~0.70 | 深灰色 | 很湿 | 松散 |
| 2-1 | 砂质粉土 | 0.50~2.90 | 0.30~1.70 | 灰~灰黄色 | 很湿 | 稍密~中密 |
| 2-2 | 砂质粉土 | 0.90~10.70 | 0.80~3.80 | 浅灰色 | 湿 | 稍密，局部中密 |
| 2-3 | 粉砂 | 1.60~10.40 | 1.40~9.00 | 灰色 | 饱和 | 稍密~中密 |
| 2-4 | 砂质粉土 | 0.60~2.70 | 8.20~11.60 | 灰色 | 很湿 | 稍密~中密 |
| 2-5 | 粉砂 | 0.30~12.20 | 8.20~19.70 | 灰~灰黑色 | 饱和 | 中密~密实 |
| 2-6 | 粘质粉土 | 1.00~4.20 | 17.20~20.60 | 灰色 | 很湿 | 稍密 |
| 3 | 淤泥质黏土 | 0.60~6.00 | 18.00~23.10 | 灰色 | 饱和 | 流塑 |

典型工程地质剖面图见图 3.1-1。

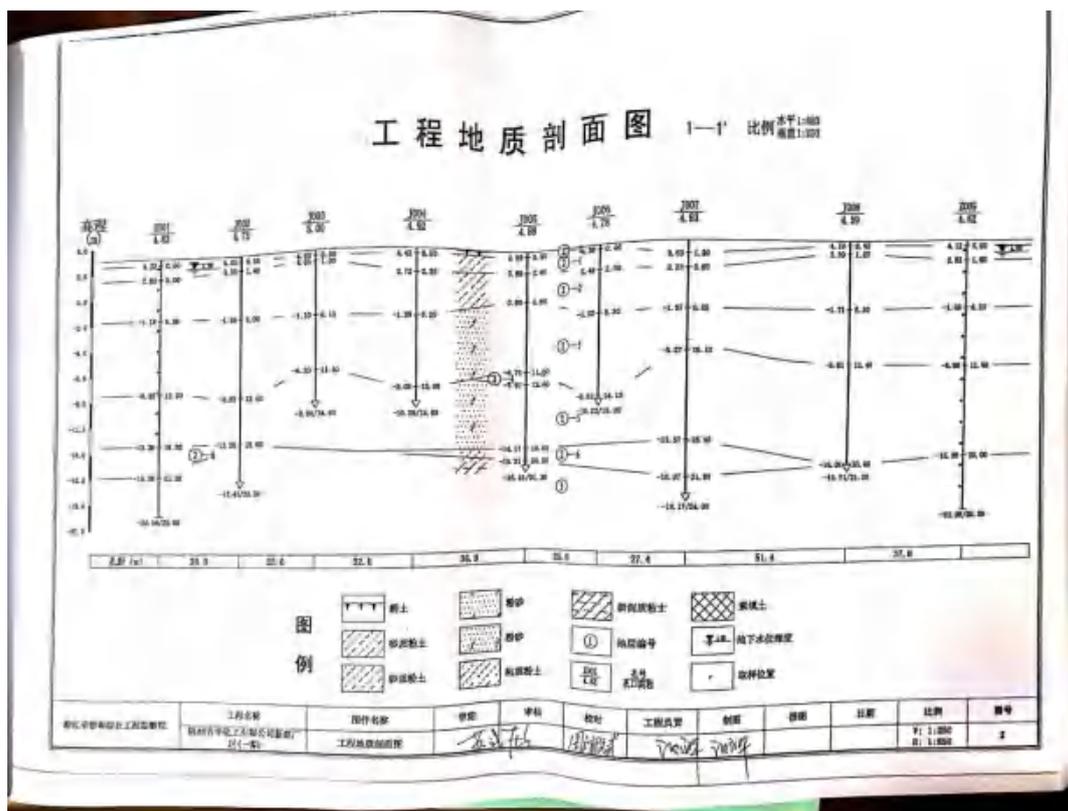


图 3.1-1 典型工程地质剖面图

3.2 水文地质信息

3.2.1 水文特征

杭州钱塘区江河纵横，水系统发达，主要为沙地人工河网水系，属钱塘江水系。

1、钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长 605km(其中萧山段为 73.5km)，流域面积 49930km²，多年平均径流量 1382m³/s，年输沙量为 658.7 万吨，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭状，是著名的强潮河口。

2、沙地人工河网水系

该水系河道均为围垦形成的人工河道，包括北海塘以北的南沙地区和新围垦的人工河网系统，呈格子状分布，现有大小河道约 326 条，总长约 841.7km。一般河道断面窄，水深浅，其中主要河道有北塘河、解放河、先锋河等，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。

企业周边河道主要为十三至十六工段闸河等，属沙地人工河网水系。

3.2.2 地下水

根据杭州吉华化工有限公司地块的《杭州吉华化工有限公司新建厂区岩土工程勘察报告（一期）2003.5》，场地勘探深度以内的地下水类型主要为孔隙潜水，勘察期间测得场地内稳定地下水位埋深在地面下 0.50m~1.80m，潜水位常年变化在 2.00m 左右。

根据企业现场调查期间测量的浅层地下水位相对标高情况，可判定企业所在区域现阶段地下水流向为由西向东，企业所在区域等水位线图如图 3.2-1 所示。。

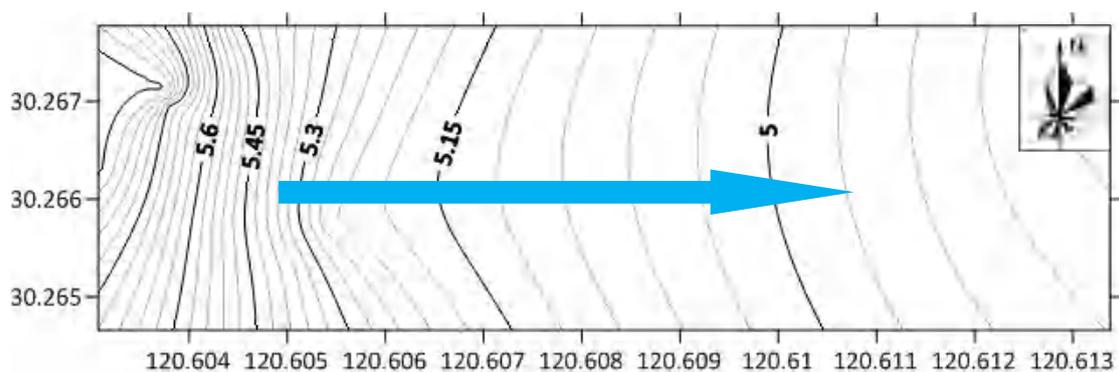


图 3.2-1 地块内地下水等水位线图（蓝色箭头为地下水流向）

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 企业主要产品及产量

企业主要产品及产量情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业主要产品及产量情况

| 序号 | 产品名称 | CN 号 | UN 号 | 生产规模 (t/a) | 最大储存量 (t) |
|----|------------|--------|------|------------|-----------|
| 1 | 分散红 SE4RB | 非危险化学品 | | 1300 | 50 |
| 2 | 分散红 S-R | 非危险化学品 | | 500 | 50 |
| 3 | 分散橙 R-SF | 非危险化学品 | | 2100 | 100 |
| 4 | 分散橙 2RL | 非危险化学品 | | 200 | 20 |
| 5 | 分散橙 SE-RFL | 非危险化学品 | | 450 | 20 |
| 6 | 分散橙 S-4RL | 非危险化学品 | | 4000 | 50 |
| 7 | 分散橙 E-RL | 非危险化学品 | | 680 | 20 |
| 8 | 分散橙 3R-LS | 非危险化学品 | | 680 | 20 |
| 9 | 分散蓝 SE-5R | 非危险化学品 | | 2300 | 50 |
| 10 | 分散蓝 3RT | 非危险化学品 | | 300 | 20 |
| 11 | 分散蓝 S-3G | 非危险化学品 | | 100 | 10 |
| 12 | 分散蓝 3G | 非危险化学品 | | 200 | 30 |
| 13 | 分散蓝 S.3BG | 非危险化学品 | | 5000 | 200 |
| 14 | 分散蓝 S-GL | 非危险化学品 | | 1800 | 100 |
| 15 | 分散蓝 H-BGL | 非危险化学品 | | 300 | 20 |
| 16 | 分散蓝 3GR | 非危险化学品 | | 200 | 20 |
| 17 | 分散紫 N-2R | 非危险化学品 | | 2200 | 100 |
| 18 | 分散紫 B | 非危险化学品 | | 300 | 20 |
| 19 | 分散紫 RB | 非危险化学品 | | 1000 | 50 |
| 20 | 分散紫 RL | 非危险化学品 | | 590 | 80 |
| 21 | 分散黑 ECO | 非危险化学品 | | 3000 | 150 |
| 22 | 分散黑 EX-SF | 非危险化学品 | | 7000 | 300 |
| 23 | 分散黑 EX-NT | 非危险化学品 | | 3300 | 150 |
| 24 | 分散黑 S-2BL | 非危险化学品 | | 500 | 20 |
| 25 | 分散灰 H-BL | 非危险化学品 | | 400 | 50 |
| 26 | 分散灰 N | 非危险化学品 | | 600 | 100 |
| 27 | 分散深蓝 ECO | 非危险化学品 | | 2000 | 100 |
| 28 | 分散深蓝 EX-SF | 非危险化学品 | | 1000 | 100 |
| 29 | 分散黄 HACE | 非危险化学品 | | 200 | 20 |
| 30 | 分散红 HACE | 非危险化学品 | | 200 | 20 |

| | | | | |
|----|--------------|--------|------|-----|
| 31 | 分散蓝 HACE | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 32 | 分散橙 HRD-2RS | 非危险化学品 | 250 | 10 |
| 33 | 分散红玉 HRD-GFL | 非危险化学品 | 200 | 10 |
| 34 | 分散蓝 HRD-RFL | 非危险化学品 | 250 | 50 |
| 35 | 分散深蓝 HRD-2RE | 非危险化学品 | 500 | 50 |
| 36 | 分散黑 HRD-SE | 非危险化学品 | 800 | 100 |
| 37 | 分散红 HXW-TBS | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 38 | 分散金黄 HXW-TR | 非危险化学品 | 125 | 10 |
| 39 | 分散红 HXW-FBS | 非危险化学品 | 125 | 10 |
| 40 | 分散红 311 | 非危险化学品 | 300 | 15 |
| 41 | 分散深蓝 HXF | 非危险化学品 | 350 | 2 |
| 42 | 分散黑 HXF | 非危险化学品 | 700 | 50 |
| 43 | 分散黑 HWT | 非危险化学品 | 700 | 30 |
| 44 | 分散橙 ALD | 非危险化学品 | 150 | 15 |
| 45 | 分散红 ALD | 非危险化学品 | 100 | 300 |
| 46 | 分散深红 ALD | 非危险化学品 | 150 | 10 |
| 47 | 分散红玉 ALD | 非危险化学品 | 150 | 10 |
| 48 | 分散蓝 ALD | 非危险化学品 | 150 | 15 |
| 49 | 分散红 HLF-P | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 50 | 分散蓝 HLF-P | 非危险化学品 | 250 | 2 |
| 51 | 分散橙 HLF-D | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 52 | 分散红 HLF-D | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 53 | 分散蓝 HLF-D | 非危险化学品 | 250 | 20 |
| 54 | 分散黑 HLF-D | 非危险化学品 | 500 | 20 |
| 55 | 分散黄 8GFF | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 56 | 分散黄 10GFF | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 57 | 分散红 G | 非危险化学品 | 300 | 20 |
| 58 | 分散红 BG | 非危险化学品 | 300 | 20 |
| 59 | 分散红 S-5BL | 非危险化学品 | 4500 | 150 |
| 60 | 分散红 S-3GL | 非危险化学品 | 680 | 50 |
| 61 | 分散红 2GH | 非危险化学品 | 880 | 50 |
| 62 | 分散红 BD | 非危险化学品 | 680 | 50 |
| 63 | 分散红 GS | 非危险化学品 | 850 | 50 |
| 64 | 分散红 2BL-S | 非危险化学品 | 230 | 20 |
| 65 | 分散红 FRL | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 66 | 分散黄 4G | 非危险化学品 | 1000 | 100 |
| 67 | 分散黄 SE-4GL | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 68 | 分散黄 6GL | 非危险化学品 | 330 | 20 |
| 69 | 分散蓝 BBLS | 非危险化学品 | 300 | 20 |

| | | | | |
|-----|---------------|--------|-------|------|
| 70 | 分散蓝 WW-2GS | 非危险化学品 | 250 | 20 |
| 71 | 活性红 3BFN | 非危险化学品 | 2500 | 200 |
| 72 | 活性红 6BL (250) | 非危险化学品 | 150 | 10 |
| 73 | 活性红 S-B | 非危险化学品 | 400 | 20 |
| 74 | 活性红 RGN | 非危险化学品 | 350 | 20 |
| 75 | 活性红 RB | 非危险化学品 | 150 | 10 |
| 76 | 活性红 HE-3B | 非危险化学品 | 325 | 20 |
| 77 | 活性红 HE-7B | 非危险化学品 | 325 | 20 |
| 78 | 活性黄 RNL | 非危险化学品 | 550 | 300 |
| 79 | 活性黄 3RFN | 非危险化学品 | 2000 | 200 |
| 80 | 活性嫩黄 4GL | 非危险化学品 | 350 | 20 |
| 81 | 活性黄 HE-4G | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 82 | 活性蓝 KNB | 非危险化学品 | 17400 | 1000 |
| 83 | 活性橙 GR | 非危险化学品 | 350 | 20 |
| 84 | 活性黄 W | 非危险化学品 | 1600 | 200 |
| 85 | 活性橙 W | 非危险化学品 | 1200 | 100 |
| 86 | 活性橙 090301 | 非危险化学品 | 800 | 100 |
| 87 | 活性深蓝 2GE | 非危险化学品 | 250 | 20 |
| 88 | 活性深蓝 BF | 非危险化学品 | 250 | 20 |
| 89 | 活性蓝 KN-R (19) | 非危险化学品 | 450 | 20 |
| 90 | 活性蓝 KN-G (21) | 非危险化学品 | 500 | 20 |
| 91 | 酸性红 88 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 92 | 酸性红 249 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 93 | 酸性红 336 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 94 | 酸性橙 7 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 95 | 酸性橙 116 # | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 96 | 酸性黄 42 # | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 97 | 酸性深蓝 35 # 0 | 非危险化学品 | 400 | 20 |
| 98 | 酸性蓝 113 # | 非危险化学品 | 200 | 20 |
| 99 | 酸性蓝 193 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 100 | 酸性紫 90 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 101 | 酸性紫 54 # | 非危险化学品 | 100 | 10 |
| 102 | 酸性棕 75 # | 非危险化学品 | 300 | 20 |
| 103 | 酸性黑 172 # | 非危险化学品 | 1000 | 100 |
| 104 | 酸性黑 194 # | 非危险化学品 | 1000 | 100 |
| 105 | 酸性黑 210 # | 非危险化学品 | 600 | 20 |
| 106 | 酸性黑 1 # | 非危险化学品 | 400 | 50 |
| 107 | 直接大红 4BS # | 非危险化学品 | 800 | 100 |
| 108 | 直接红 224 # | 非危险化学品 | 400 | 20 |

| 109 | 直接红 227# | 非危险化学品 | 400 | 20 | | |
|-------------|-----------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| 110 | 直接红 13# | 非危险化学品 | 200 | 20 | | |
| 111 | 直接橙 39# | 非危险化学品 | 200 | 20 | | |
| 112 | 直接黄 86# | 非危险化学品 | 500 | 20 | | |
| 113 | 直接蓝 80# | 非危险化学品 | 300 | 20 | | |
| 114 | 直接蓝 71# | 非危险化学品 | 200 | 20 | | |
| 115 | 直接黑 G# | 非危险化学品 | 1000 | 100 | | |
| 116 | 直接黑 22# | 非危险化学品 | 1000 | 100 | | |
| 117 | 合计 | | 100000 | | | |
| 副产品 | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 危险化学品目录序号 | CAS号 | 生产规模 (t/a) | 最大储存量 (t) | |
| 1 | 20%盐酸 | 2507 | 7647-01-0 | 500 | 10 | |
| 2 | 硫酸铵 | 非危险化学品 | | 47598 | 1000 | |
| 中间产品 | | | | | | |
| 序号 | 名称 | 规格 | 危险化学品目录序号 | CAS号 | 生产规模 (t/a) | 最大储存量 (t) |
| 1 | 亚硝酰硫酸 | 39%~40% | 2486 | 7782-78-7 | 15360 | 20 |
| 2 | 93#中间体 | >97.5% | 非危险化学品 | | 3000 | 10 |
| 3 | 酯化液 | ≥94% | 非危险化学品 | | 10000 | 20 |
| 4 | 291# 偶合组分 | ≥96% | 非危险化学品 | | 2500 | 10 |
| 5 | 145#中间体 | 31%~32% | 非危险化学品 | | 1000 | 5 |
| 6 | 153#中间体 | 33%~34% | 非危险化学品 | | 1200 | 5 |
| 回收溶剂 | | | | | | |
| 1 | 乙醇 | 70% | 2828 | — | 2500 | 80 |
| 2 | 乙酸 | 95% | 2630 | 64-19-7 | 250 | 10 |
| 3 | N, N-二甲基 甲酰胺 | 90% | 460 | 68-12-2 | 2500 | 80 |

4.1.2 生产原辅材料及生成设备

4.1.2.1 企业主要生产原辅材料

企业主要原辅材料消耗情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 主要原辅材料消耗情况

| 序号 | 名称 | 规格 | 年消耗量 (t/a) | 最大储存量 (t) |
|----|-------|-------|------------|-----------|
| 1 | 氯乙烷 | 99.5% | 2200 | 5 |
| 2 | 环氧乙烷 | 99% | 1860 | 10 |
| 3 | 二氧化硫 | 99% | 2450 | 20 |
| 4 | 氯丙烯 | 98% | 1033 | 80 |
| 5 | 乙胺水溶液 | 98% | 150 | 3 |

杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

| | | | | |
|----|---------------|-------|-------|-----|
| 6 | 溴丙烷 | 98% | 120 | 5 |
| 7 | 乙醇 | 95% | 538 | 80 |
| 8 | 氯甲酸甲酯 | 99% | 5 | 5 |
| 9 | 氯甲酸乙酯 | 99% | 5 | 5 |
| 10 | 丙烯腈 | 98% | 1512 | 80 |
| 11 | N, N-二甲基甲酰胺 | 99% | 2880 | 80 |
| 12 | 甲基萘 | 99% | 300 | 170 |
| 13 | 连二亚硫酸钠 | 99% | 11 | 5 |
| 14 | 重铬酸钠 | 99% | 120 | 8 |
| 15 | 亚硝酸钠 | 98.5% | 4810 | 80 |
| 16 | 氰化钠 | 98% | 523 | 10 |
| 17 | 氰化钠溶液 | 30% | 1000 | 45 |
| 18 | 氰化亚铜 | 98% | 398 | 8 |
| 19 | 五氧化二钒 | 98% | 0.1 | 0.1 |
| 20 | 氯化苳 | 99% | 1135 | 30 |
| 21 | 苯酚 | 99% | 167 | 10 |
| 22 | 氯乙醛 | 40% | 2 | 1 |
| 23 | 氯乙酸甲酯 | 98% | 100 | 30 |
| 24 | 溴乙烷 | 98% | 1240 | 15 |
| 25 | 邻二氯苯 | 99% | 5220 | 120 |
| 26 | 氰(基)乙酸乙酯 | 98% | 370 | 5 |
| 27 | 1-氯-2, 4-二硝基苯 | 99% | 100 | 5 |
| 28 | 邻苯二酚 | 99% | 8.4 | 0.5 |
| 29 | 苯胺 | 99% | 2186 | 80 |
| 30 | 3,4-二氯苯胺 | 98% | 271 | 20 |
| 31 | 2-氯-4-硝基苯胺 | 98% | 350 | 20 |
| 32 | 4-氯-2-硝基苯胺 | 98% | 520 | 10 |
| 33 | 对硝基苯胺 | 98% | 1621 | 40 |
| 34 | 2, 4-二硝基苯胺 | 99% | 100 | 20 |
| 35 | 2-氨基 苯甲醚 | 99% | 240 | 5 |
| 36 | 间苯二胺 | 99% | 2072 | 10 |
| 37 | 硝酸 | 98% | 2400 | 80 |
| 38 | 硫酸 | 98% | 25310 | 800 |
| 39 | 发烟硫酸 | 20% | 5000 | 180 |
| 40 | 发烟硫酸 | 65% | 5000 | 180 |
| 41 | 亚硝酸酰硫酸 | 40% | 14401 | 30 |
| 42 | 盐酸 | 31% | 16570 | 110 |
| 43 | 溴素 | 99% | 15 | 0.3 |

| | | | | |
|----|-------------------------------|-----|--------|-----|
| 44 | 氯磺酸 | 98% | 850 | 80 |
| 45 | 苯甲酰氯 | 98% | 120 | 10 |
| 46 | 甲基磺酰氯 | 98% | 112 | 5 |
| 47 | 氨基磺酸 | 99% | 244 | 7.5 |
| 48 | 亚硫酸氢钠 | 99% | 360 | 8 |
| 49 | 醋酸 | 98% | 1501 | 80 |
| 50 | 醋酐 | 99% | 4220 | 80 |
| 51 | 三聚氰酰氯 | 99% | 925.63 | 20 |
| 52 | 液碱 | 30% | 21174 | 800 |
| 53 | 硫化氢钠 | 70% | 2 | 2 |
| 54 | 氨水 | 20% | 820 | 20 |
| 55 | 甲醛 | 37% | 4460 | 80 |
| 56 | 氮 | 99% | 10 | 1 |
| 57 | 液氨 | 99% | 10000 | 80 |
| 58 | 吡啶 | 99% | 20 | 5 |
| 59 | 萘 | 99% | 100 | 20 |
| 60 | 双氧水 | 35% | 3000 | 10 |
| 61 | 硝酸钠 | 99% | 30 | 10 |
| 62 | 氰化锌 | 99% | 150 | 10 |
| 63 | N-乙基苯胺 | 99% | 15 | 5 |
| 64 | 氢氧化钠 | 99% | 20 | 5 |
| 65 | 氢氧化钾 | 99% | 20 | 5 |
| 66 | 次氯酸钠 | 99% | 25000 | 80 |
| 67 | 丙烯酸甲酯 | 99% | 20 | 1 |
| 68 | 2, 6-二氯-4-硝基苯胺 | 99% | 821 | 24 |
| 69 | 3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺 | 85% | 1764 | 40 |
| 70 | 硫氰酸钠 | 95% | 280 | 7 |
| 71 | 氧化镁 | 95% | 350 | 8 |
| 72 | 1,4-二氨基蒽醌隐色体 | 98% | 440 | 20 |
| 73 | 2, 6-二溴-4-硝基苯胺 | 98% | 3094 | 68 |
| 74 | γ -甲氧基丙胺 | 98% | 200 | 5 |
| 75 | 3-(N,N-二丙烯基)氨基-4-4 甲氧基乙酰苯胺 | 98% | 1811 | 24 |
| 76 | N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺 | 98% | 893 | 20 |
| 77 | N,N-二乙基间乙酰氨基苯胺 | 98% | 1996 | 24 |
| 78 | N-乙基-N-氰乙基苯胺 | 98% | 1652 | 35 |
| 79 | N,N-二乙酰乙基氨基间乙酰苯 胺 | 98% | 708 | 12 |
| 80 | 2-甲氧基-5-乙酰氨基-N,N-二 乙酰氧乙基苯胺 | 98% | 1933 | 20 |

杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测报告

| | | | | |
|-----|------------------|-----|---------|-----|
| 81 | N-β-氰乙基苯胺 | 98% | 1148 | 30 |
| 82 | 乙酰 乙酸乙酯 | 98% | 410 | 5 |
| 83 | 氨基物 | 57% | 1850 | 6 |
| 84 | 2,4-二硝基-6-溴苯胺 | 98% | 1657 | 30 |
| 85 | 2, 4-二硝基-6-氯苯胺 | 98% | 3145 | 24 |
| 86 | 2-氨基-5-硝基噻唑 | 99% | 270 | 8 |
| 87 | 邻氰基对硝基苯胺 | 98% | 300 | 10 |
| 88 | 各种酯化液 | --- | 2640 | 100 |
| 89 | 各种偶合组份 | --- | 1762 | 100 |
| 90 | 2-甲氧基丙烯腈 | 96% | 2 | 0.5 |
| 91 | 氧化镁 | 99% | 230 | 3.6 |
| 92 | 油酸聚氧乙烯醚 | 99% | 180 | 5.4 |
| 93 | 尿素 | 99% | 210 | 1 |
| 94 | 平平加 | 99% | 17 | 0.5 |
| 95 | 洗油 | 99% | 6744 | 120 |
| 96 | 石灰 | 99% | 972 | 4 |
| 97 | 纯碱 | 99% | 223 | 7 |
| 98 | 湿土 | —— | 3246.3 | 75 |
| 99 | 干土 | —— | 4263.3 | 100 |
| 100 | 硅藻土 | —— | 245.07 | 5 |
| 101 | 对-β-硫酸酯乙基砒苯胺 | 99% | 9241.97 | 60 |
| 102 | 碳酸氢钠 | 99% | 6251.77 | 30 |
| 103 | 萘磺酸甲醛缩合物 | 99% | 388.19 | 15 |
| 104 | 磷酸三丁酯 | 99% | 504.42 | 5 |
| 105 | 2-氨基-5-萘酚-7-磺酸 | 99% | 1000.52 | 15 |
| 106 | 苯胺-2, 5-二磺酸单钠盐 | 99% | 497.97 | 5 |
| 107 | 氯化钠 | 99% | 69.18 | 2 |
| 108 | 2-萘胺-1, 5-二磺酸 | 99% | 754.92 | 20 |
| 109 | 1-萘胺-4-磺酸 | 99% | 715.08 | 5 |
| 110 | 1-萘胺-8-羟基二磺酸单钠盐 | 99% | 3981.49 | 30 |
| 111 | 2-萘胺-3, 6, 8-三磺酸 | 99% | 543.31 | 15 |
| 112 | 间脲酰苯胺盐酸盐 | 99% | 270.04 | 10 |
| 113 | 2, 4-二氨基苯磺酸钠 | 99% | 1033.36 | 15 |
| 114 | 2, 4-二氨基苯磺酸 | 99% | 42.78 | 5 |
| 115 | 醋酸钠 | 99% | 4.33 | 2 |
| 116 | 3RFN 黄 | 99% | 3234 | 50 |
| 117 | 3YFN 红 | 99% | 2726 | 50 |
| 118 | HRNS 橙 | 99% | 1403 | 20 |

| | | | | |
|-----|--------|-----|-------|-----|
| 119 | HFGR 橙 | 99% | 1568 | 30 |
| 120 | AW 橙 | 99% | 1666 | 30 |
| 121 | KP 橙 | 99% | 595 | 10 |
| 122 | GF 兰 | 99% | 466 | 10 |
| 123 | MF 黄 | 99% | 2835 | 55 |
| 124 | NW 橙 | 99% | 1200 | 25 |
| 125 | KNB 黑 | 99% | 13085 | 260 |
| 126 | 防尘剂 | 99% | 13 | 1 |
| 127 | 元明粉 | 99% | 600 | 15 |

4.1.2.2 企业主要生产设备

企业主要生产设备使用情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要生产设备使用情况一览表

| 设备名称 | 设备型号 | 数量 | 额定功率 | 电机型号 |
|---------------|--------------|----|--------|------------|
| 601 车间 | | | | |
| 砂磨锅 | 8000L | 93 | 18.5KW | Y18.5-8# |
| 混合器 | 20 立方 | 10 | 30KW | YE3-225 |
| 滚筒混合器 | 20 立方 | 1 | 22KW | YE3 |
| 分级机 | 2000L | 21 | 55KW | Y250-4P |
| 分级机 | SRH-2000-120 | 3 | 75KW | YE3280-4P |
| 分散泵 | | 14 | 15KW | Y160-2 |
| 储料锅 | E2012 | 14 | 15KW | Y180-6 |
| 尼克泵 | ZHE2200 | 6 | 18.5KW | ZHE2-200-6 |
| 膜处理 | | 4 | 11KW | YE3160-2P |
| 液体槽 | | 7 | 15KW | YE3-160L |
| 液体槽 | | 6 | 15KW | XPJ160L-4 |
| 清水泵 | P005P006 | 2 | 15KW | YE3-160-4 |
| 增压泵 | | 1 | 15KW | YE3-160-2 |
| 增压泵 | | 1 | 18.5KW | Y180-2 |
| 循环水泵 | | 3 | 15KW | Y160-2 |
| 中和锅 | | 3 | 15KW | YE3160-2 |
| 中和锅 | | 3 | 15KW | YE2180-6 |
| 打浆锅 | | 3 | 15KW | Y180-6 |
| 木质素打浆锅 | | 2 | 45KW | Y280-6 |
| 缩合锅 | | 4 | 15KW | YE3-160-4 |
| 清水增压泵 | | 1 | 18.5KW | YE3-180-2 |
| 清水增压泵 | | 1 | 15KW | Y160-2 |
| 喷淋 | | 4 | 15KW | YE3-160-2 |
| 602 车间 | | | | |

| | | | | |
|--------------------|---------------|----|--------|---------------|
| 尼可泵 | P26# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P27# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P28# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P29# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P30# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P31# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P32# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 尼可泵 | P33# | 1 | 18.5KW | Y2-200-L-1-6 |
| 磨粉机 | | 3 | 15KW | Y160L-4 |
| 缓冲锅 | | 2 | 11KW | Y160-2 |
| 离心泵 | | 1 | 11KW | 80-65-200 |
| 空压机 | | 1 | 15KW | W-2/8 |
| 空压机 | | 4 | 15KW | Y160L-4 |
| 607 车间 | | | | |
| 制冰机 | T500W129 | 3 | 204 | SRC-S-603H-L4 |
| 清水增压泵 | IS150-125-400 | 1 | 45 | Y225M-4 |
| 风机 | DTH-10C | 2 | 45 | YE3-225M-4 |
| 偶合锅 | 6500L | 1 | 45 | Y280S-6 |
| 偶合锅 | 6500L.8000L | 14 | 37 | Y250M-6 |
| 罗茨鼓风机 | GRB-150 | 3 | 37 | 225S-4 |
| 打浆锅 | 12000L | 16 | 22 | Y200G-6 |
| 压料泵 | S100-80-50 | 19 | 22 | Y180M-2 |
| 压料泵 | 80AFB-65 | 7 | 18.5 | YB3-160L-2 |
| 溶解锅 | 15000L | 4 | 15 | Y180-6 |
| 溶解锅 | 15000L | 2 | 15 | Y180-4 |
| 溶解锅 | 15000L | 2 | 15 | Y160-4 |
| 真空泵 | 100FPID-32 | 5 | 15 | YB3-160M2-2 |
| 压料泵 | IHF100-80-125 | 10 | 15 | YB3-160L-2 |
| 压料泵 | 100FSB-15C | 11 | 15 | Y180C-2 |
| 压料泵 | 80UHB-50 | 15 | 11 | Y160-4 |
| 压滤机 | 600 平方 | 11 | 11 | YE3-160M-2 |
| 重氮锅 | 6300L | 3 | 11 | YB3-160M-4 |
| 608 车间 | | | | |
| 碱偶锅(R611、R612) | 50000L | 2 | 45KW | Y2VP-280S-6 |
| 碱偶锅(R613、R614) | 50000L | 2 | 45KW | Y2VP-280S-6 |
| 210 转型(R615) | 50000L | 1 | 45KW | Y2VP-280S-6 |
| 210 碱偶锅(R616) | 50000L | 1 | 45KW | Y2VP-280S-6 |
| KNB 酸偶锅(R621、R622) | 42500L | 2 | 45KW | Y2VP-280S-6 |

| | | | | |
|-------------------|----------------|----|--------|-------------|
| RW 酸偶锅(R623、R624) | 38000L | 2 | 37KW | Y2VP-250S-6 |
| 河水增压泵(p1007) | S100-80-200 | 1 | 37KW | Y-250-2 |
| 偶合锅(R101) | 42000L | 1 | 37KW | YX3-250M-6 |
| 偶合锅(R108-1) | 26000L | 1 | 30KW | Y2-220L-6 |
| 偶合锅(R108-2) | 28000L | 1 | 45KW | Y2-250L-6 |
| 偶合锅(R109) | 72000L | 1 | 45KW | Y2-280S-6L |
| 重氮锅 (R110) | 45000L | 1 | 45KW | Y2-280S-6L |
| 偶合锅(R111) | 72000L | 1 | 45KW | Y2-280S-6L |
| 偶合锅(R112) | 42000L | 1 | 37KW | YX3-250M-6 |
| 偶合锅(R116) | 42000L | 1 | 30KW | YX3-225M-6 |
| 偶合锅(R119) | 33000L | 1 | 22KW | Y-200-6 |
| 偶合锅(R121) | 72000L | 1 | 45KW | Y2-280S-6L |
| 重氮锅 (R122) | 45000L | 1 | 45KW | Y2-280S-6L |
| 偶合锅(R123) | 72000L | 1 | 45KW | Y2-280S-6L |
| 调料锅 (R507) | 100000L | 1 | 11KW | Y160-6M |
| 废气吸收塔风机(C003) | GYF-10C | 1 | 37KW | YB3-225S-4 |
| 料泵 | | 74 | 7.5KW | Y-132-2 |
| 料泵 | | 8 | 12KW | Y-160-2 |
| 料泵 | | 9 | 15KW | Y-180-2 |
| 料泵 | | 3 | 18.5KW | Y-180-2 |
| 料泵 | | 9 | 22KW | Y-200-2 |
| 料泵 | | 2 | 30KW | Y-225-2 |
| 膜机 | | 2 | 18.5KW | YE2-180-2 |
| 膜机 | | 2 | 22KW | Y200-4 |
| 压滤机 | AGZ200/1250-UK | 9 | 7.5KW | Y132-4 |
| 压滤机 | AGZ550/1600-UK | 2 | 11KW | Y160-4 |
| 偶合锅 R102 | | 1 | 18.5KW | Y200M-6 |
| 偶合锅 R103 R106 | | 2 | 30KW | Y200L1-6 |
| 偶合锅 R104 | | 1 | 37KW | Y250-6 |
| 偶合锅 R105 | | 1 | 22KW | Y200L1-6 |
| 偶合锅 R107 | | 1 | 15KW | Y180L-6 |
| 偶合锅 R113 | | 1 | 22KW | YE200-6M |
| 偶合锅 R114 R115 | | 2 | 22KW | Y200-6 |
| 缩合锅 R117 R118 | | 2 | 15KW | Y180L-6 |
| 偶合锅 R120 | | 1 | 30KW | Y225n-6 |
| 重氮锅 R203R204R208 | | 3 | 15KW | Y180M-6 |
| 调色锅 | | 10 | 11KW | Y160L-6 |

| | | | | |
|---------------|----------------|----|--------|--------------------------|
| 调色锅 | | 5 | 11KW | Y160-6 |
| 贮锅 | | 3 | 11KW | Y160-6 |
| 贮锅 | | 2 | 11KW | CTY-160-6/M |
| 打浆锅 | | 3 | 15KW | YX3-180L-6 |
| 风机 | | 1 | 7.5KW | Y-132M |
| 风机 | | 1 | 11KW | Y-160M |
| 蒸汽压缩机 | | 1 | 110 KW | 1LE0001-3AA03-3 AJ4-Z |
| 罗茨风机 | | 1 | 37KW | AEEV1P2253-4 |
| 609 车间 | | | | |
| 风机 | | 8 | 5.5KW | Y132M-6 |
| 真空机组 | | 9 | 15KW | YB1-160M1-2 |
| 压滤机 | | 3 | 11KW | Y2-160M-4 |
| 压滤机 | | 12 | 5.5KW | Y2-132S-4 |
| 压滤机 | | 7 | 5.5KW | YB-132S-4 |
| 压滤机 | | 1 | 3KW | YE2-10CL-4 |
| 洗水泵 | | 15 | 18.5KW | YE-3-160L-2 |
| 压料泵 | | 14 | 22KW | Y180M-2 |
| 压料泵 | | 7 | 11KW | Y160M-1-2 |
| 溶解锅 | | 2 | 7.5KW | YB2-132M-4 |
| 溶解锅 | | 1 | 11KW | Y160M-6 |
| 偶合锅 | | 11 | 30KW | Y225M-6 |
| 偶合锅 | | 3 | 37KW | Y250M-6 |
| 偶合锅 | | 3 | 22KW | Y180L-6 |
| 重氮锅 | | 2 | 11W | Y160M-4 |
| 重氮锅 | | 2 | 15KW | Y180L-6 |
| 重氮锅 | | 2 | 15KW | YB2-162L-4 |
| 重氮锅 | | 3 | 15KW | Y160L-4 |
| 重氮锅 | | 1 | 15KW | Y180L-6-135 |
| 缩合锅 | | 4 | 15KW | YB2-160L-4 |
| 缩合锅 | | 1 | 11KW | YB2-160M-4 |
| 溶解锅 | | 1 | 15KW | YB2-160-4 |
| 610 车间 | | | | |
| 291: 反应锅 | 1500L | 2 | 15KW | Y130-160-4 |
| 增压泵 | IS200-150-315A | 1 | 45KW | Y280S-4 |
| 风机 | GYF100 | 1 | 30KW | YB3-2001-4 |
| 盐酸盐结晶釜 | 10 万升 | 3 | 22KW | YB2-200L2-6 |
| 离心机 | 1600 | 4 | 37KW | YB2-160L-4 |
| 三合一洗滤机 | 3500 | 4 | 15KW | YB2-1601-4 |

| | | | | |
|---------------|--------------------|----|--------|--------------|
| 三合一洗滤机 | 3600 | 7 | 30KW | YB2-1601-4 |
| 风机 | 12C-4P | 1 | 75KW | YBX3-280S-4 |
| 反应锅减速机 | RF13-Y22-4P-112-M4 | 2 | 22KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | TRF137-11i23 | 1 | 22KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | RF13-YB22-4P-59 | 1 | 22KW | YBX3-180L-4 |
| 反应锅减速机 | BLD22-7-59 | 1 | 22KW | YB2-200L2-6 |
| 反应锅减速机 | BLY45 | 1 | 22KW | YB2-200L2-6 |
| 反应锅减速机 | BLB-13 | 1 | 22KW | YB2-180L-4 |
| 反应锅减速机 | KF107 | 5 | 22KW | YB3-180L |
| 环保型真空机组 | 2SK-12F | 1 | 22KW | Y200LZ-6 |
| 氰化母液泵 | 80AFB-60 | 1 | 18.5KW | Y160L-2 |
| 盐酸盐打料泵 | 100FSB-50 | 2 | 18.5KW | Y160L-2 |
| 盐酸盐母液泵 | 100FSB-50 | 1 | 18.5KW | Y160L-2 |
| 废水泵 | 100FSB-50 | 1 | 18.5KW | Y160L-2 |
| 污水泵 | 100FSB-50 | 1 | 18.5KW | YB132S-2 |
| 反应锅减速机 | BLY33-15-11 | 1 | 15KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | RP13-Y15-4P | 1 | 15KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | KF10-131 | 1 | 15KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | CVM | 1 | 15KW | YB2-160L-4 |
| 反应锅减速机 | BLD15 | 2 | 15KW | YB2-160L-4 |
| 反应锅减速机 | KFC07NA-96y | 1 | 15KW | YB2-160L-4 |
| 反应锅减速机 | GLB115-17115 | 5 | 15KW | YB2-160L-4 |
| 防爆打料泵 | FSB65-50 | 1 | 15KW | YB3-160M2-2 |
| 291:1 打料泵 | 1HK100-80-315 | 1 | 15KW | YB3-160L-4 |
| 三合一洗滤机 | | 3 | 15KW | YB2-160L-4 |
| PSJ 环保型立式真空机组 | 80-500 | 5 | 15KW | YB160M2-2 |
| 环保型真空机组 | PSJ-500 | 13 | 15KW | YB160M2-2 |
| 反应锅减速机 | BLY11-7 | 1 | 11KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | ELZT-11-130 | 1 | 11KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | IF107-96 | 1 | 11KW | YB2-160M-4 |
| 反应锅减速机 | BLB-14 | 2 | 11KW | YB2-160L-4 |
| 反应锅减速机 | BLB-33-15-11 | 1 | 11KW | YB2-160L-4 |
| 反应锅减速机 | CVM | 2 | 11KW | YB2-160M-4 |
| 热水泵 | 80FSB-40 | 1 | 11KW | Y160M-2 |
| 防爆打料泵 | HR100-80-125 | 1 | 11KW | YBX3-160M1-2 |
| 污水泵 | 80FSB-40 | 2 | 11KW | Y160M-2 |
| 污水泵 | 100KFJ-30 | 1 | 11KW | Y160M-2 |
| 增压泵 | IS100-80-160 | 1 | 11KW | Y160M-2 |

| 615 车间 | | | | |
|------------|-------------------|----|--------|----------------|
| 制冰机 | SRC—S-603EXHD | 3 | 204KW | SRC-S-603H-L4 |
| 清水增压泵 | SLD125-250CDA | 1 | 45KW | Y225M-4 |
| 风机 | 9-26 | 2 | 45KW | YE3-225M-4 |
| 偶合锅 | 48 立方 | 1 | 45KW | Y280S-6 |
| 偶合锅 | 36 立方 | 14 | 37KW | Y250M-6 |
| 罗茨鼓风机 | GRD-150 | 3 | 37 | 225S-4 |
| 打浆锅 | QBIT25027-2010 | 16 | 22KW | Y200G-6 |
| 压料泵 | AZ65-40-200-PK | 19 | 22KW | Y180M-2 |
| 压料泵 | 32CQ-25 | 7 | 18.5 | YB3-160L-2 |
| 溶解锅 | Φ2400*3000 | 4 | 15KW | Y180-6 |
| 溶解锅 | Φ1900*3000 | 2 | 15KW | Y180-4 |
| 溶解锅 | Φ2400*3000 | 2 | 15KW | Y160-4 |
| 真空泵 | JLH-RPP-80-500-1 | 5 | 15KW | YB3-160M2-2 |
| 压料泵 | IH65-50-160 | 10 | 15KW | YB3-160L-2 |
| 压料泵 | 50-32-160 | 11 | 15KW | Y180C-2 |
| 压料泵 | UHB-2K | 15 | 11KW | Y160-4 |
| 压滤机 | XAG2400/1600-U | 11 | 11KW | YE3-160M-2 |
| 重氮锅 | Φ3000*2900 | 3 | 11KW | YB3-160M-4 |
| 制冰机 | SAC-S-603-EXHD | 2 | 179KW | SRC-S-603H-L-4 |
| 真空泵 | JLH-RPP-880-500-1 | 6 | 15KW | YB3-160M2-2 |
| 压料泵 | UHB-2K | 8 | 11KW | Y160-4 |
| 38:1 酸式过滤器 | XY-EXE-3500 | 1 | 18.5KW | YB3-160L-2 |

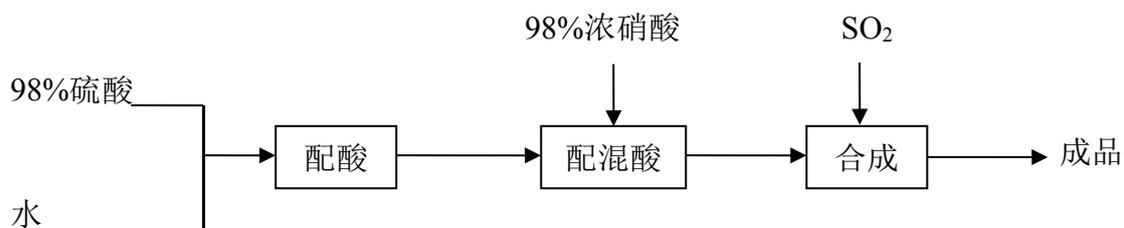
4.1.3 生产工艺

4.1.3.1 中间体车间工艺

一、概述

(1) 亚硝酰硫酸（简称亚胺）

工艺流程图如下所示：



1) 配酸（自动化连续单独设备操作）

用流量计控制、按比例混合 98%硫酸和水，通过冷凝器降温至 50℃ 以下在

硫酸储罐储存。

2) 配混酸 (1h)

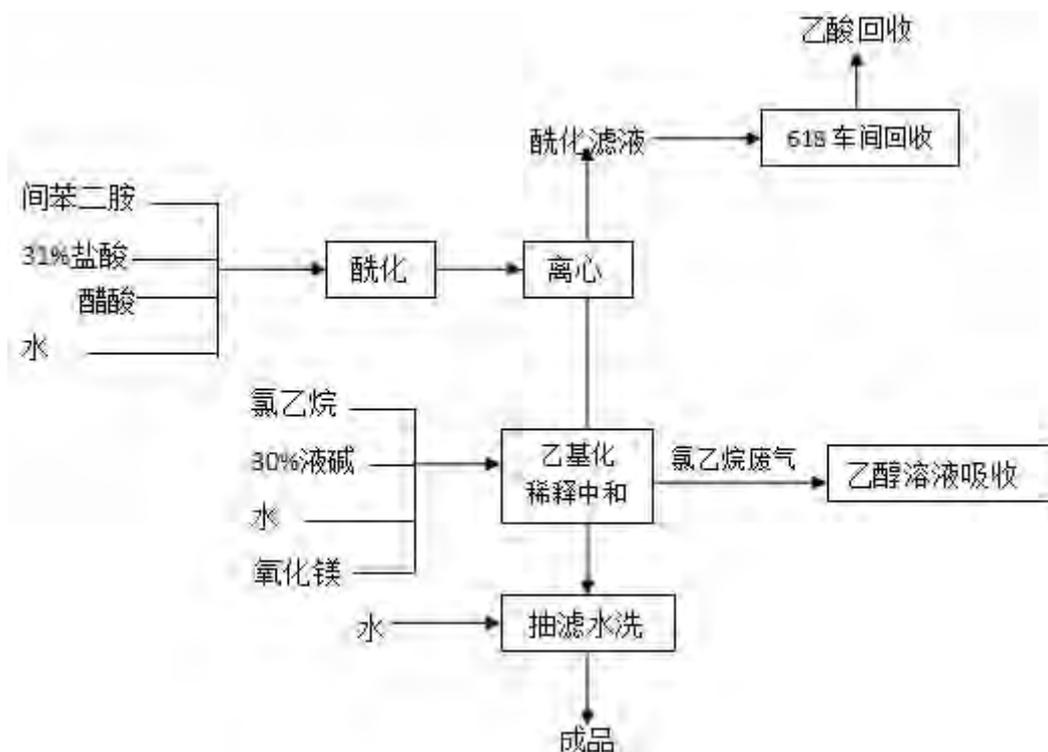
在密闭的不锈钢反应锅内加入定量配制硫酸，加入计量好的 98%硝酸，温度为室温，不超过 45℃。

3) 合成 (21h)

缓慢通入二氧化硫，夹套中通冷却水，控制温度在 85℃ 以下，釜内压力 0.25MPa 以下，终点到后，排压至其它投料锅后即得成品，此时釜内为常压。

(2) N, N-二乙基间乙酰氨基苯 (简称 93#中间体)

工艺流程图如下所示：



1) 酰化 (32h)

在酰化釜中投入 55 立方母液水，开启搅拌，吸入熔化的间苯二胺，自盐酸高位槽向酰化釜加盐酸，加毕盐酸，继续搅拌 1 小时，自醋酸高位槽向酰化釜中加入醋酸，升温至 90-95℃，保持 5-6 小时，取样测终点。

2) 过滤 (3h)

酰化反应完成后将物料用全自动离心机过滤，得含量为 88% 的中间产物间氨基乙酰苯胺盐酸湿滤饼，滤饼进入下一步乙基化工序，滤液通过搪瓷釜真空浓缩，浓缩后的母液回用到酰化，蒸发冷凝得到的稀醋酸送去乙酸精馏塔回收乙酸(618

车间)。

3) 乙基化(烷基化)、稀释中和工序 (26h)

在打浆釜中投入水,投入酰化滤饼二批计湿重纯量。加液碱调 PH 值至中性,再加入氧化镁。然后打料到反应锅加入氯乙烷反应,升温至 100-110℃保持约 20~25 小时左右结束。在稀释釜中投入水,将乙基化釜中的物料降温至 90-95℃转入稀释釜中,加液碱调 PH 值至 7.5~8,反应收率 99%,未转化为所需产物的物质以混合物汁。

4) 水洗过滤工序 (4h)

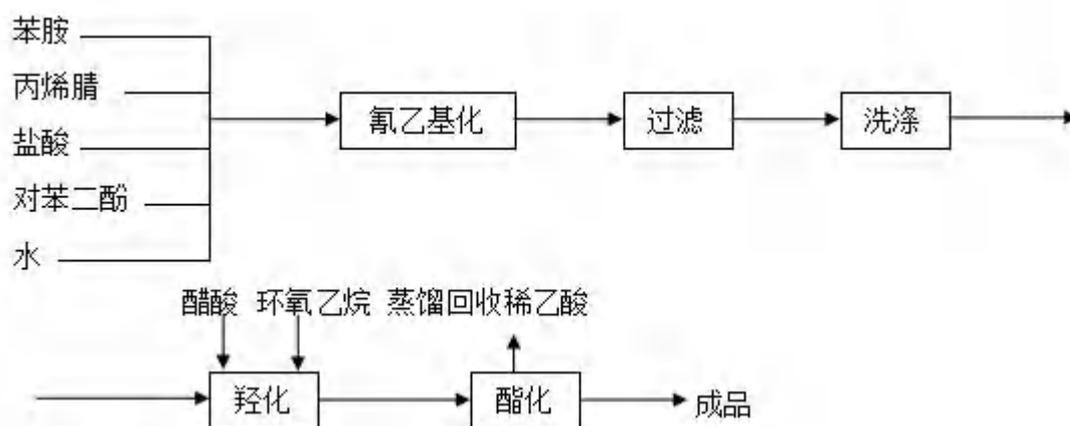
将乙基化物料打入闭式过滤器、水洗、得产品 2714kg,其中 N, N-二乙基间乙酰氨基苯胺, 混合物: 水, 滤液。

多余的酰化物氨基乙酰苯胺盐酸盐湿滤饼去生产酯化液 B。

生产中酰化以上述 7 倍量投,氨基乙酰苯胺盐酸湿滤饼以一分为二投入续乙基化生产,多余的酰化物氨基乙酰苯胺盐酸湿滤饼烘干后去生产酯化液 B。

(3) N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺、N, N-二乙酰氧乙基间乙酰氨基苯胺等 (简称: 酯化液)

工艺流程图如下所示:



1) 氰乙基化 (30h)

反应锅内加入水、苯胺、盐酸、对苯二酚,密封反应锅,抽入丙烯腈 900kg,升温到 105℃,在 105~110℃保持 24 小时,取样分析,合格后降温到 40℃,放入吸滤槽过滤,滤饼用水洗涤到中性,产品收率~95%。

2) 羟化 (7h)

根据酯化液的不同,羟化反应也有所不同,如 A: N-氰乙基-N-乙酰氧乙基

苯胺、B: N, N-二乙酰氧乙基间乙酰氨基苯胺等过程基本相同, 收率也差不多, 但原料不同, 产物也不相同, 不过都有些相似。下面分别说明:

A: 在 3000L 羟化锅内加入 N-β 氰乙基苯胺 (是上面氰乙基化产物) 一批: (含固率~80%)、醋酸, 密封反应锅, 升温到 85℃, 在 85~90℃通环氧乙烷, 通完后保持 3h 取样分析。羟化收率~96%。然后降温至 60℃把物料转移到酯化锅。

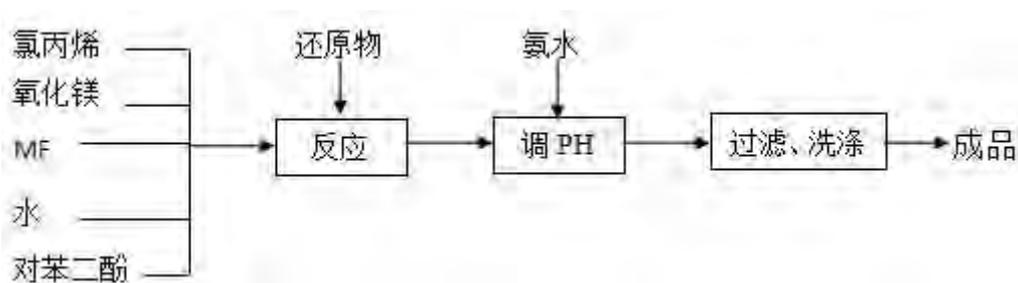
B: 在羟化锅内加入水、间乙酰氨基苯胺, 密封反应锅, 升温到 85℃, 在 85~90℃通环氧乙烷, 通完后保持 3 小时取样分析。羟化收率 98%。然后降温至 60℃把物料转移到酯化锅。

根据酯化液的不同, 酯化反应也有所不同, 如 A: N-氰乙基-N-乙酰氧乙基苯胺的、B: N, N-二乙酰氧乙基间乙酰氨基苯胺二种羟化物, 与醋酐酯化反应过程基本相同, 酯化反应约 23h, 酯化反应的收率差不多, 但因羟化物不同, 酯化反应的产物不相同。说明:

酯化锅接受羟化物后, 抽真空, 升温脱水 (含醋酸), 最终条件为温度 130℃, 真空-0.08MPa, 并在此条件保持 0.5h, 这时应无水蒸出。脱水完后放真空, 降温到 90℃加入醋酐, 保持 3h 后取样分析。HPLC: 93%为合格。酯化收率~96%。这过程两种酯化是一样的。

(4) 3-(N, N-二丙烯基) 氨基-4-甲氧基乙酰苯胺 (简称: 291#偶合组分)

工艺流程图如下所示:



1) 反应 (18h)

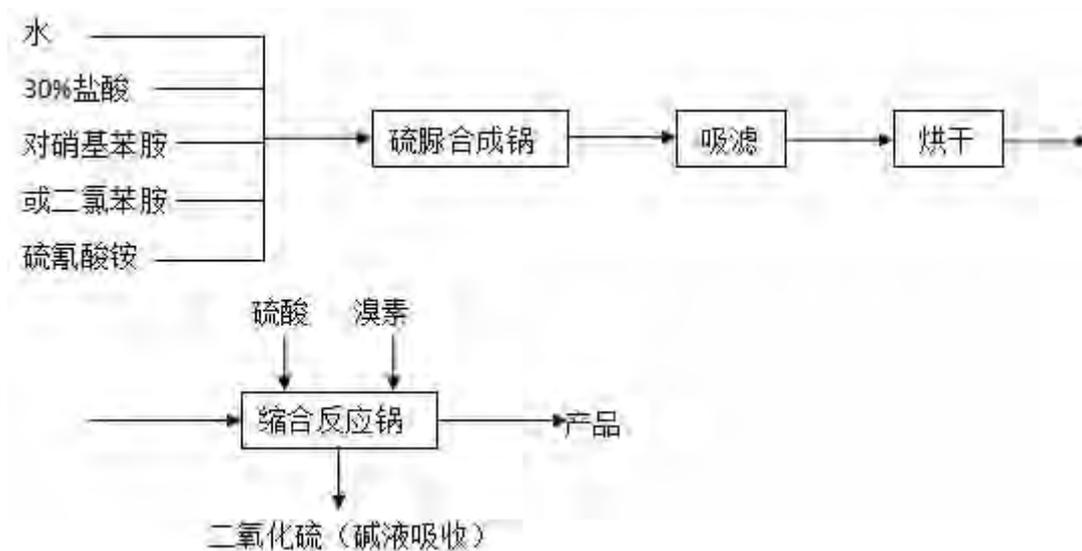
在反应锅内依次加入水、还原物 (3-氨基-4-甲氧基乙酰苯胺)、对苯二酚、MF、氧化镁, 密封反应锅后从计量槽放入氯丙烯。加完后夹套蒸汽升温到 80±2℃并在此温度保持 10h, 保持完后用夹套冷却水降温到 40℃, 用适量氨水调节物料 PH=9。

2) 过滤 (5h)

用吸滤槽过滤，然后用水洗涤到中性，取样测水份。收率在 95% 左右。

(5) 2-氨基-5(6) 硝基苯并噻唑 (简称 145# 中间体)

工艺流程图如下所示：



1) 硫脲合成 (25h)

反应釜中加入定量水、盐酸，升至 60℃，加入对硝基苯胺，使之全溶，再加入硫氰酸铵，升温保持至终点。

2) 过滤、烘干 (28h)

用吸滤槽过滤，先后用定量的热水和冷水洗涤，取样测水份。收率在 95% 左右。放入烘房烘干。

3) 缩合 (20h)

反应釜中加硫酸，再加入硫脲，在一定温度下使之全溶，再加入溴素，升温保持到终点，降温放料，得到缩合液。

(6) 2-氨基-5, 6(6, 7)-二氯苯并噻唑 (简称 153# 中间体)

工艺流程图同 145# 中间体。

1) 硫脲合成 (25h)

反应釜中加入定量水、盐酸，升至 60℃，加入 3, 4-二氯苯胺，使之全溶，再加入硫氰酸铵，升温保持至终点。

2) 过滤、烘干 (28h)

用吸滤槽过滤，先后用定量的热水和冷水洗涤，取样测水份。收率在 95%

左右。放入烘房烘干。

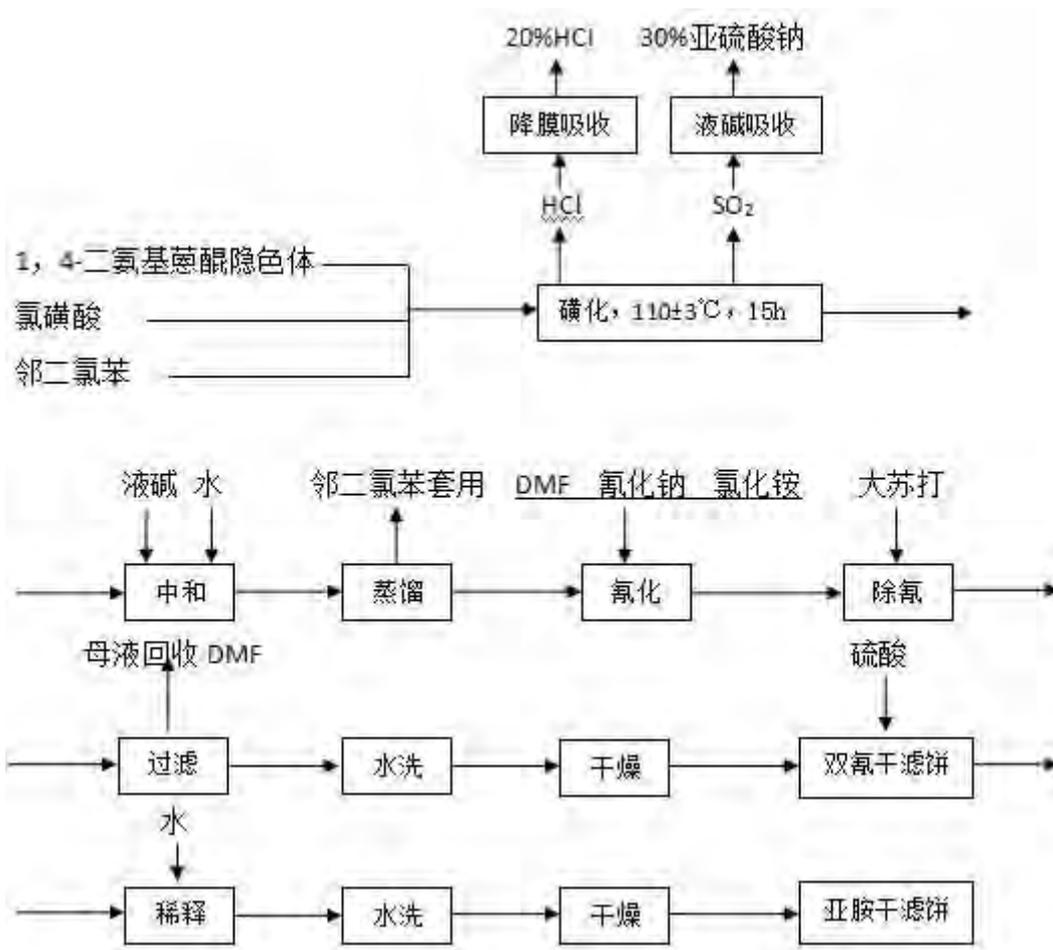
3) 缩合 (20h)

反应釜中加硫酸，再加入硫脲，在一定温度下使之全溶，再加入溴素，升温保持到终点，降温放料，得到缩合液。

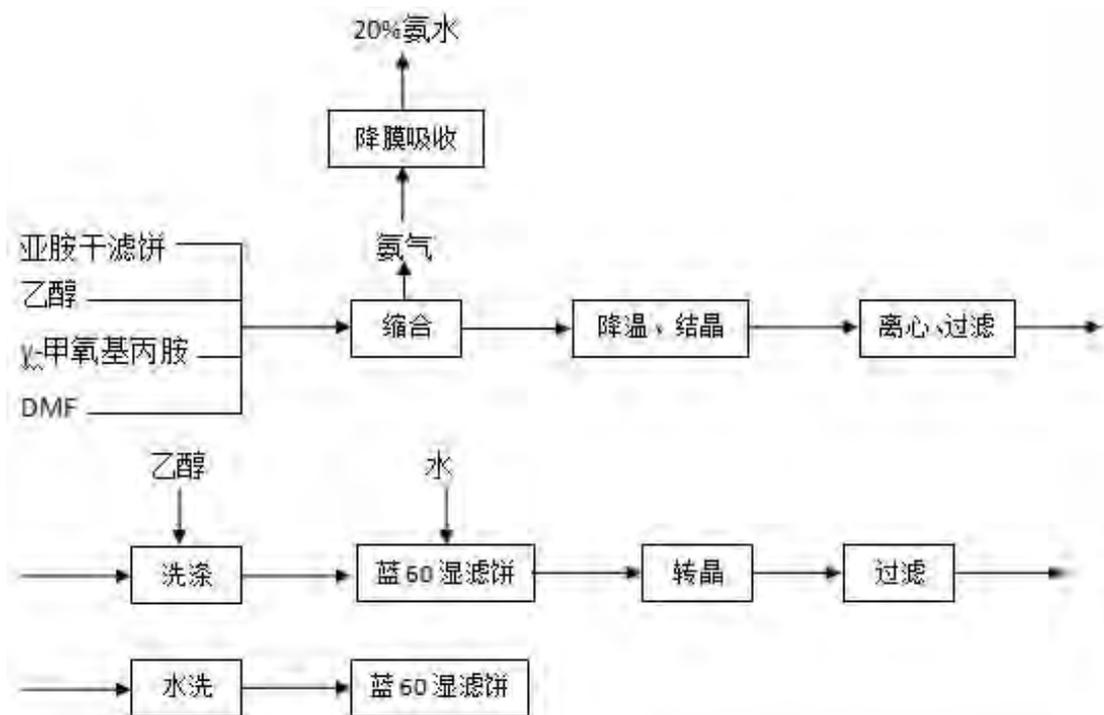
4.1.3.2 合成车间工艺

(1) 分散蓝 60

a. 双氰、亚胺干滤饼



b. 蓝 60 湿滤饼



1) 磺化

1, 4-二氨基蒽醌隐色体在邻二氯苯介质中用氯磺酸磺化，磺化结束后用液碱中和并水蒸汽蒸馏除去邻二氯苯，得到的磺化物溶液直接用于下一步氰化，同时副产氯化氢经降膜吸收为盐酸，二氧化硫用液碱吸收为亚硫酸钠。

2) 氰化

磺化物溶液在水-DMF 介质中用氰化钠氰化，反应结束用大苏打除去残余氰根，然后过滤分离得到双氰中间体，经干燥后用于下步反应。母液送去蒸馏回收 DMF。

3) 闭环

闭环：双氰与硫酸进行闭环反应，然后经稀释、水洗、干燥得到所需的亚胺中间体。

4) 缩合与转晶

缩合：亚胺在乙醇介质中与 γ -甲氧基丙胺缩合，生成氨气经降膜吸收为氨水副产，产物经降温结晶、离心分离、乙醇洗涤后得到粗品蓝 60 染料。

转晶：将粗品染料在水介质中加热，然后过滤、水洗得到成品蓝 60 滤饼。

(2) 分散蓝 165

1) 重氮、偶合

2, 6-二溴-4-硝基苯胺在硫酸介质中用亚硝酰硫酸重氮化, 然后在水介质中与 N, N-二乙基间乙酰氨基苯胺偶合, 经过过滤、水洗、干燥后得到中间体染料。

2) 氰化、精制

中间体染料在 DMF 中与氰化钠、氰化亚铜进行氰化反应, 冷却结晶后离心分离得到粗品染料。粗品染料用再用氨水提纯, 并过滤、水洗得到成品滤饼。

(3) 分散蓝 366

1) 重氮、偶合

2, 6-二溴-4-硝基苯胺在硫酸介质中用亚硝酰硫酸重氮化, 然后在水介质中与 3-甲基-N, N-二乙基苯胺偶合, 经过过滤、水洗、干燥后得到中间体染料。

2) 氰化与精制

中间体染料在 DMF 中与氰化钠、氰化锌或氰化亚铜进行氰化反应, 冷却结晶后离心分离得到粗品染料。粗品染料用再用氨水提纯, 并过滤、水洗得到成品滤饼。

(4) 分散红 343

1) 中间体合成

间苯二胺在水、氢氧化钠介质中甲磺酰氯酰化, 然后与溴乙烷反应得到所需 N, N-二乙基间甲磺酰氨基苯胺中间体溶液, 可直接用于下步合成。

间苯二胺在水、氢氧化钠介质中甲磺酰氯酰化, 然后与溴丙烷反应得到所需 N, N-二丙基间甲磺酰氨基苯胺中间体溶液, 可直接用于下步合成。

2) 重氮偶合

2, 6-二溴-4-硝基苯胺在硫酸介质中用亚硝酰硫酸重氮化, 然后在水介质中与 N, N-二乙基间乙酰氨基苯胺偶合, 经过过滤、水洗、干燥后得到中间体染料

3) 合成

物在 DMF 介质中用氰化钠、氰化亚铜氰化, 然后离心分离得到粗品染料, 母液可继续套用于下一步染料合成。粗品染料用稀氨水提纯, 过滤并水洗后得到成品染料滤饼。

(5) 分散黄 211

1) 吡啶酮中间体的合成

开搅拌后, 在反应锅内依次加入氨水、氰乙酸乙酯、乙酰乙酸乙酯、乙胺,

密封反应锅后夹套蒸汽升温到 $110\pm 2^{\circ}\text{C}$ 并在此温度保持 20h, 保持完后将物料转移至析出釜, 加水并用盐酸中和使物料析出, 然后过滤洗涤到中性, 得到产品。

2) 重氮偶合

4-氯-2-硝基苯胺在水、盐酸介质中用亚硝酸钠溶液重氮化, 得到重氮盐溶液。然后将吡啶酮中间体溶解于稀碱中与上述重氮盐偶合, 过滤、水洗后得到分散黄 211 染料滤饼。

(6) 分散橙 29

1) ω 盐的制备

在 5000L 反应锅中加入水、亚硫酸氢钠, 常温搅拌 30 分钟, 确认溶解后测 PH 值, 控制 PH 值为 5-5.5 为合格, 如不到则可用纯碱调。PH 稳定后缓慢加入甲醛, 控制温度不超 35°C , 加完在该温度下保持 1 小时, 测 PH 值, 控制 PH 在 7-8, 如不到则用纯碱调。PH 值稳定后升到 60°C 加入邻氨基苯甲醚, 加完升至 $70-75^{\circ}\text{C}$ 保持 2 小时后加水 876kg, 并降温至 $30-35^{\circ}\text{C}$, 备用。

2) 一重氮偶合及水解

重氮: 在搪瓷锅中加入水, 搅拌下加入对硝基苯胺, 再加入盐酸搅拌 15 分钟后升至 70°C 溶解 1 小时, 使其全溶后, 打开夹套冷冻快速向锅内加入碎冰使对硝基苯胺呈细颗粒析出, 并降温至 0°C 以下。温度到后, 快速向锅内加入配制好的 36% 亚钠溶液, 时间不超过 15 分钟且温度不超过 10°C 。加完搅拌 15 分钟测终点, 亚硝酸微过量。终点合格后, 在 $0-5^{\circ}\text{C}$ 保持 1 小时后加氨基磺酸 (化成 10% 的水溶液, 慢慢加入, 注意防止冒锅)。用碘化钾淀粉试纸测终点, 试纸无色为合格, 否则补加氨基磺酸。

偶合: 在偶合锅中将前面制备好的重氮液一批加入锅中, 加冰, 再加入 0.9kg 涂易乐, 然后开始缓慢滴加 ω 盐, 控制温度 $0\pm 2^{\circ}\text{C}$, 用 2-3 小时加完, 并在该温度下搅拌 3-4 小时, 此时测终点应为双组分同时存在。保持完开始缓慢滴加约 30% 液碱调 PH 值, 约用 1-2 小时加入控制 PH 为 3-3.5, 调好后在该 PH 值下保持 1-2 小时后, 一次性加入 30% 液碱, 搅拌 1 小时后测 PH 值, 此时 PH 值应为 13-14, 合格后缓慢升温至 75°C , 保持 3 小时测水解终点: ① PH 约为 11.5-12; ② 取水解物滴在滤纸上渗圈无红色, 变成黄色。合格后向锅内加水降温至 60°C 以下, 用 30% 盐酸调 PH 为 7-8, 过滤、水洗至洗液为淡黄色后, 卸料、称重、送化验室

分析。

3) 酸煮

在打浆锅中加水，水解物一批，打浆 1h，备用。在酸煮锅中加入底水适量，搅拌下加入已打浆好的水解物一批，并调体积至 14000-15000L 左右，搅拌 10min。开始缓慢滴加盐酸调 PH 值，控制 PH 值 1-1.5 为终点到，调好后，搅拌 10min 后，升温到 80-85℃，并在此温度下保持 3h（注意温度严禁超过 85℃）。保持完后加水降温至 50-60℃，过滤、水洗至中性，卸料、称重、送化验室分析。

4) 二重氮偶合

在打浆锅中加入水解物一批，扩散剂 NNO，亚钠，开启搅拌打浆 4-5h，备用。

在重氮锅中加入盐酸，水，降温至 0-5℃。搅拌下将打浆锅中的水解物加入该锅中，约半小时加完，控制温度不超过 30℃，加完在 25-30℃ 保持反应半小时后，再加入 30% 的亚钠溶液，加完再在 25-30℃ 保持 1h，待偶合。

在偶合锅加入底水 5400L，搅拌下加入 30% 液碱和溶化好的苯酚和碳酸氢胺，搅拌 30 分钟，使苯酚、碳酸氢胺全溶。加冰降温至 5-10℃，开始细流加入重氮液，用 2-2.5h 加完，温度在 10-15℃。加完重氮液后，保持 15min 测终点，偶合组分微过量。合格后在 10-15℃ 保持 2h 后升温至 60℃ 保持 1h，过滤、热水水洗、卸料、称重、送化验室分析各项性能指标。

(7) 分散橙 44

1) 重氮

①认真检查相关设备，确认一切正常方可投料。

②由硫酸计量槽向邻氯打浆锅加入 98% 的硫酸，开动搅拌慢慢加入折百邻氯。控制温度 80℃ 以下，时间 8h 左右。

③加完邻氯，在 70℃ 左右打浆 4-5h。

④向重氮化偶合锅中加入冰水并倒入邻氯打浆一批调温至 0-5℃，慢慢加入折百亚硝（溶解成 30% 水溶液）。控制时间 2-2.5h、温度 0-5℃、终点为亚硝微过量。

⑤终点到后保持 1h，待偶合。

2) 偶合

a.合组分的配制：在偶组溶解锅中加水，开启搅拌，缓慢加入硫酸，温度控制在 50℃ 以下，加完降温至 10-15℃，然后加入双氰乙基苯胺，加完搅拌 1-2h 至完全溶解。烧杯取样观察：液体呈透明无颗粒，备用。

b.偶合

①重氮保持完，在锅中加入冰水，加入尿素及 OP，搅拌 10min，检测重氮终点，应为碘化钾试纸不变色。

②开始滴加上述配好的偶组溶液，控制温度 0-5℃，时间 3-4h，当偶合组分加入到 85%时开始不断检测反应终点，偶合终点为重氮液微过量。

③终点到后，在 0-5℃ 保持 2h，保持完升温至 70±2℃ 保持 2h。然后加水至满锅压料。

3) 转晶

在转晶锅中加入底水左右，原染料一批，打浆 1-2h 后用纯碱调 pH 值至中性，加水调体积至升温至 80℃ 保持 2h，加满水过滤，50-60℃ 热水水洗、吹风、卸料。

(8) 分散蓝 291

1) 重氮

在重氮锅中加入硫酸和亚胺，于 20~25℃ 加入 6 溴。然后保持 3h。

2) 偶合

在偶合锅中加入冰水 5000L、加入 291 # 偶组分，醋酸钠，OP、氨基磺酸。滴加重氮液约 2h 左右，滴加时同时滴加氨水使 PH=4~5，滴完后，持续搅拌半小时，升温 40℃ 保持 2h 过滤。

(9) 2#黄棕

1) 中间体合成

①检查设备，确认反应锅、温度计、真空及空压等一切正常后方可投料。

②向锅内依次加入底水，NNO 助剂，亚硫酸钠、小苏打、A 型助剂。

③封闭设备，打开冷凝回流系统，升温到 60℃ 左右保持 30min。

④在 60~75℃ 加入已溶化的 B 型组份；加完后，封闭设备，打开冷凝回流系统，升温到 100-105℃ 左右保持 6h。

⑤降温至 60~70℃ 放料、抽滤，用 60~70℃ 水洗至中性，取样分析。应得滤饼折干 1215kg。

2) 重氮

①打浆：打浆锅中，加入打浆底水 加入中间体一批，打浆 6h，经分散泵打到重氮锅中，并用少量水冲洗打浆锅。

②重氮化

在重氮锅中，接受打浆料一批，用 0.5h 细流加入硫酸，加冰降温至 0℃,用 1~1.5h 将溶解好的亚钠溶液一批细流加入，控制温度 9℃以下，加完后用碘化钾试纸检测，应为亚硝酸钠过量，搅拌反应 2h。加入尿素,除去过量的亚钠，检测合格（碘化钾试纸不变色）后，搅拌 15min 停搅拌，待用。

3) 偶合

①检查偶合锅体和底阀、搅拌、温度计等一切正常后方可投料。

②在偶合锅中，加入底水，开动搅拌，再依次加入液碱、纯碱和 NNO，搅拌 15min，搅匀后停搅拌，加入已融化好的 C 组份，开动搅拌，搅 20min 至全溶。

③再加冰调温至 10℃，再用 1.5~2h 缓慢均匀加入重氮液，偶合温度 8-12℃，PH 始终保持在 8.5 以上。

④如温度超过 12℃，适量补加适量冰；如 PH 值低于 8.5，则应立刻补加纯碱；如偶合组分不足，则应立即补加。重氮液加入方式要尽量散开，多点加料。

⑤加完重氮液后，保持偶合组分微过量，搅拌 1h，再加调体积至 40000L，升温至 55℃，保持 0.5h，压料，水洗至中性。

4) 压滤

①检查 2# 黄棕压滤机各部件，确认一切正常后，整布、压紧。

②在接到偶合岗位的压料通知后，打开进料阀门，准备接料。

③物料压过来后，密切注意滤布有无漏料，发现异常应立即关闭阀门，停止压料，以免造成物料损失。

④接料完毕，关掉进料阀门，打开洗水阀进行洗涤。注意监控洗水压力情况，以免洗水压力过大，造成洗水四处喷溅。

⑤用 PH 试纸检测物料洗涤情况，洗涤至 PH=7~8 为合格。

⑥打开压缩空气 0.5~1h，吹干物料后即可卸料。

5) 转晶

①转晶锅内加入底水，开动搅拌，加入 2# 黄棕滤饼一批，打浆均匀后，调

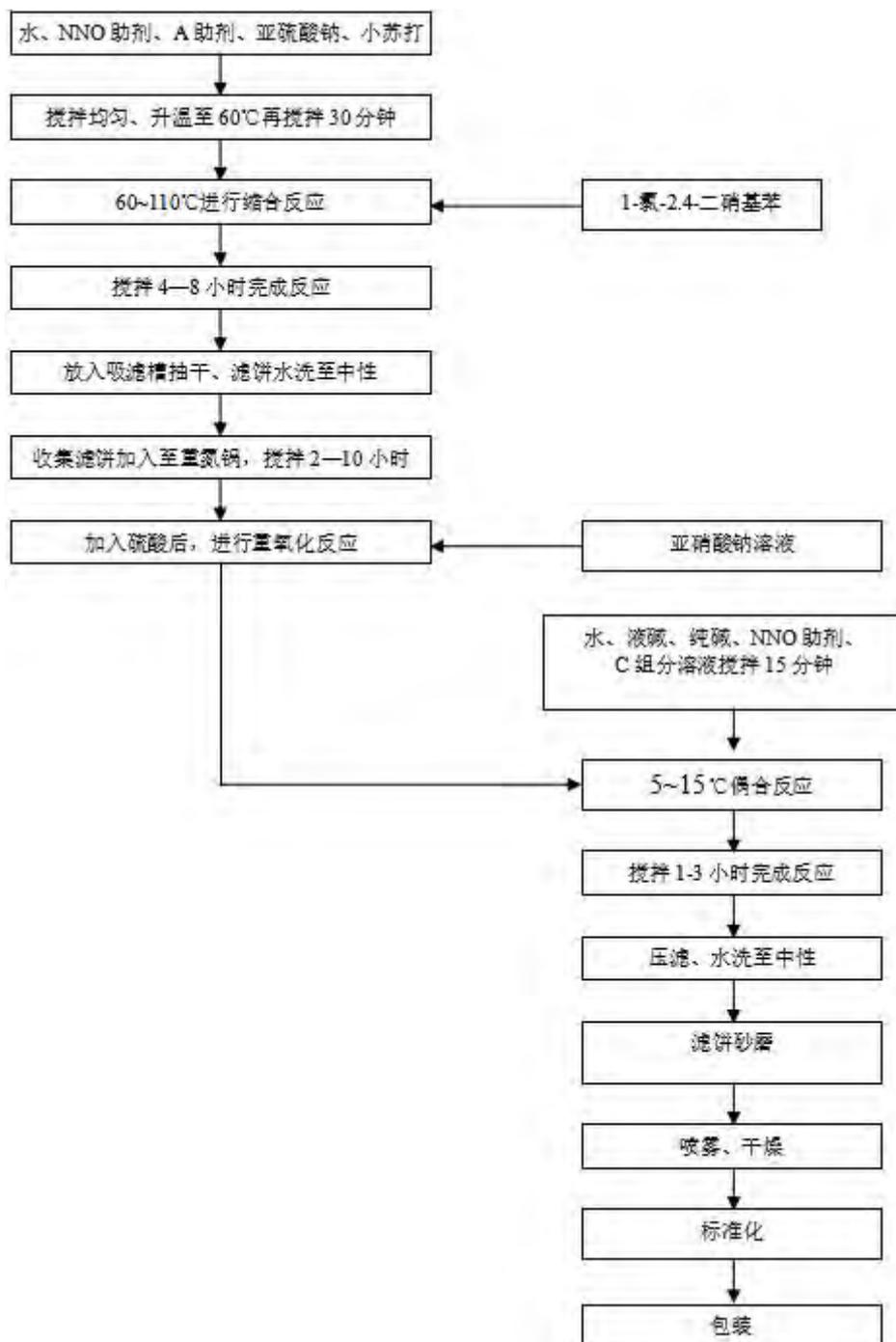
PH 至合格，调体积至 1 万升。

②缓慢打开直接蒸汽，升温至 70℃，保持 1h，压料。

③用适量 60℃温水洗涤，吹干，卸料。

④若滤饼装包则需称重、填写卡片，通知化验室取样分析水份及应用测试。

工艺流程如下：



(10) 分散拔染蓝 D-4

1) 重氮

在带内盘管的重氮锅中加入硫酸，醋酸，水，控制温度在 40-50℃ 以下，缓慢加入 ANT，并在该温度下搅拌 1h 至 ANT 全溶。降温至 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 缓慢滴加亚胺，加料时间控制在 3-4h，加完亚胺保持 2h，然后继续在该温度下缓慢滴加 40% 稀酸，时间在 3-4h。加完直接滴入偶合锅进行偶合。（注意：①在加亚胺及稀酸的时候如温度上升，则适当延长加料时间，但时间不能太长且温度必须控制在 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ 。②重氮化时不要关冷冻，包括盘管冷冻，温度越低越好）

2) 偶合

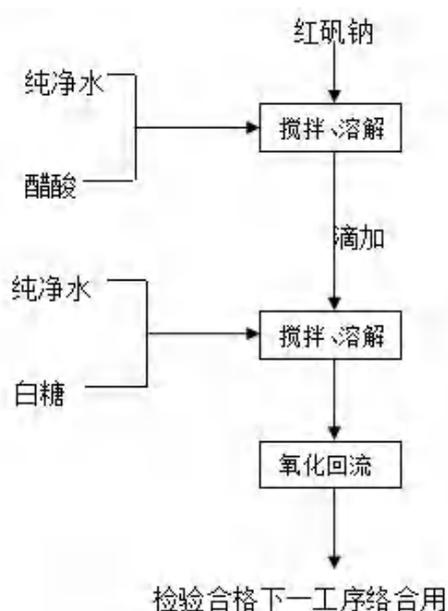
在偶合锅中加入冰水，硫酸，搅拌下加入 79# 酯化液尿素，搅拌 10 分钟。缓慢地用 1-2h 左右加完重氮液，控制温度在 0-5℃ 以下，加完保持 2h。将水加入偶合锅中，加完搅拌直至使染料完全析出，然后过滤，水洗至中性。（注意：配偶合液的时间应在重氮化的稀酸还没加完的时候，以确保刚加完稀酸的重氮液能够直接进行偶合）

3) 转晶

在转晶锅中加入底水，原染料一批，在常温下打浆 2h 后升温至 70-75℃ 保持 1h，过滤，水洗，送化验室分析。

(11) 醋酸铬

工艺流程图如下所示：



1) 红矾钠（重铬酸钠）溶解

在搪瓷反应釜中加入纯净水，开动搅拌后加入醋酸，慢慢加入红矾钠，用 1 小时升温到 80，搅拌 1 小时溶解。

2) 白糖溶解

在反应釜中加入纯净水后，开动搅拌，然后加入白糖，升温到 85℃搅拌 30 分钟，充分溶解。

3) 氧化

开氧化釜回流冷却器冷却水后用 3 小时将红矾钠溶液滴加到白糖溶液中，温度保持 95℃加完保持 3 小时，送样检测，六价铬小于 0.01%为合格，否则补加白糖溶液继续保持，然后降温到 45℃包装待酸性染料 194 络合之用。

(12) R-145

1) 重氮

在稀硫酸配制锅内配好硫酸，降温至 0℃加入硝酸，放到重氮锅内；在混合锅内加入缩合液和亚硝酰硫酸，常温下搅匀后放到重氮锅内进行重氮，重氮保持 2h 左右可达终点。

2) 偶合

偶合锅，加入底水，和冰，搅拌下加入硫酸，乳化剂，氨基磺酸，在 0℃左右放入重氮液，放完保持 2h，蒸汽升温到 50℃压入压滤机，水洗至中性，出料即可。

(13) R-153

1) 重氮

在稀硫酸配制锅内配好硫酸，降温至 0℃放到重氮锅内；在混合锅内加入缩合液和亚硝酰硫酸，常温下搅匀后放到重氮锅内进行重氮，重氮保持 2h 左右可达终点。

2) 偶合

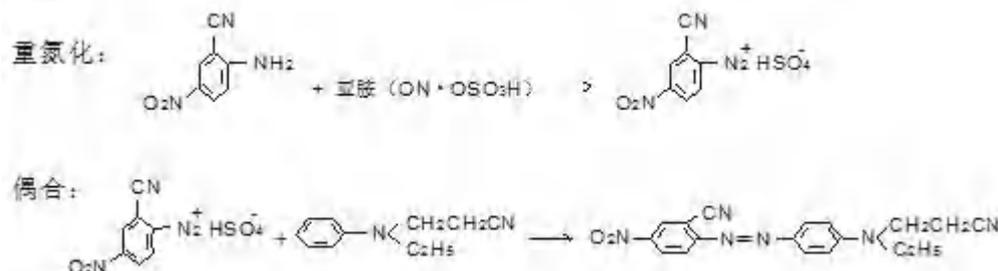
偶合锅，加入底水，和冰，搅拌下加入硫酸，乳化剂，氨基磺酸，在 0℃左右放入重氮液，放完保持 6h，蒸汽升温到 90℃压入压滤机，水洗至中性，出料即可。

4.1.3.3 其他分散类染料

(1) 分散红 73

1) 生产原理

以 2-氰基-4-硝基苯胺和 N-乙基-N-氰乙基苯胺为主要原料, 首先将 2-氰基-4-硝基苯胺与亚胺重氮化, 再与 N-乙基-N-氰乙基苯胺偶合得产品。



2) 生产工艺流程图



(2) 分散橙 76

1) 生产原理

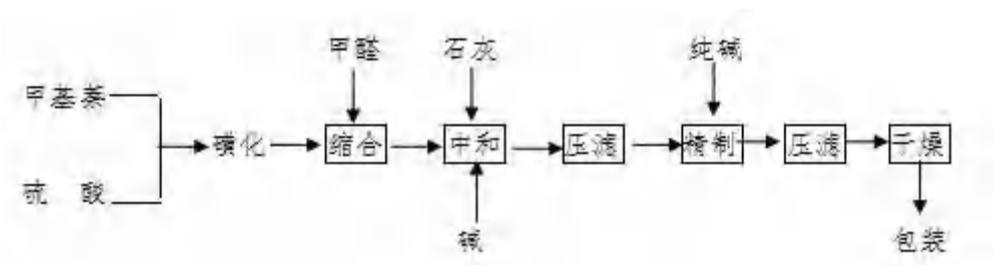
以 4-硝基-2,6-二氯苯胺和 N-乙基-N-氰乙基苯胺为主要原料, 首先将 4-硝基-2,6-二氯苯胺重氮化, 再与 N-乙基-N-氰乙基苯胺偶合得产品。

2) 生产工艺流程图



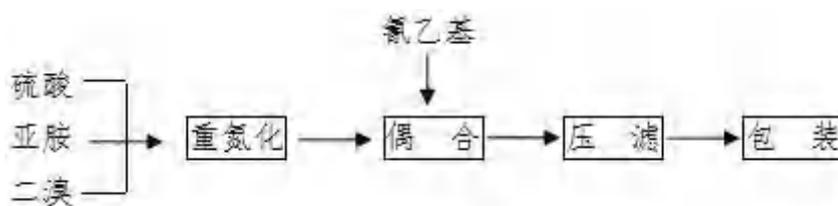
(3) 扩散剂 MF

生产原理: 从甲基萘出发, 经磺化、缩合、中和而得。



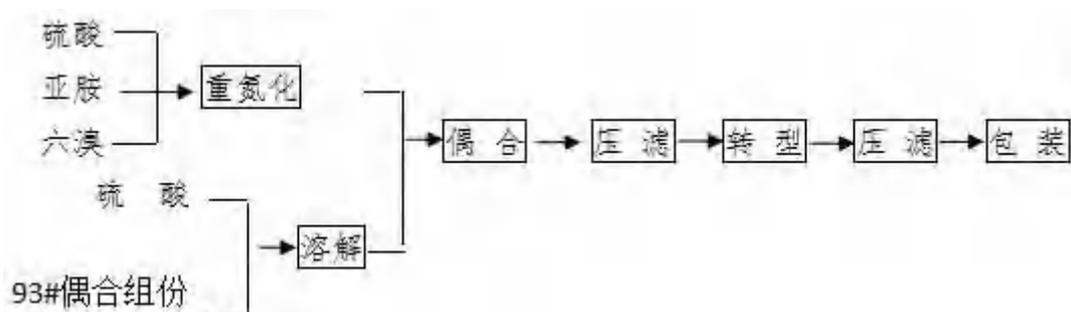
(4) 分散橙 61

生产原理：以 4-硝基-2,6-二溴苯胺和 N-乙基-N-氰乙基苯胺为主要原料，首先将 4-硝基-2,6-二溴苯胺重氮化，再与 N-乙基-N-氰乙基苯胺偶合得产品。



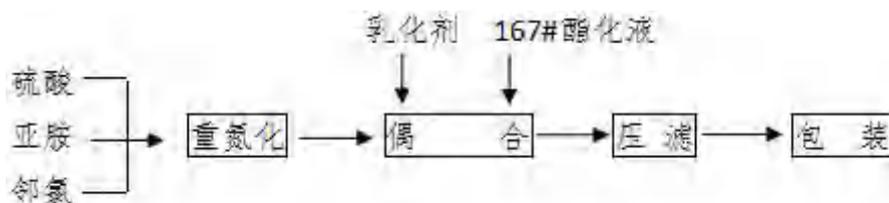
(5) 分散紫 93

生产原理：以 2,4-二硝基-6-溴苯胺和间乙酰氨基-N,N-二乙基苯胺为主要原料，首先将 2,4-二硝基-6-溴苯胺重氮化，再与间乙酰氨基-N,N-二乙基苯胺偶合得产品。



(6) 分散红玉 167

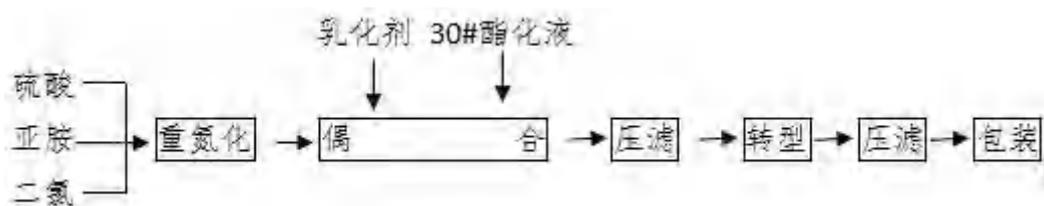
以邻氯对硝基苯胺和 167#酯化液为主要原料，首先将邻氯对硝基苯胺重氮化，再与 167#酯化液偶合即得产品。



(7) 分散黄棕 30

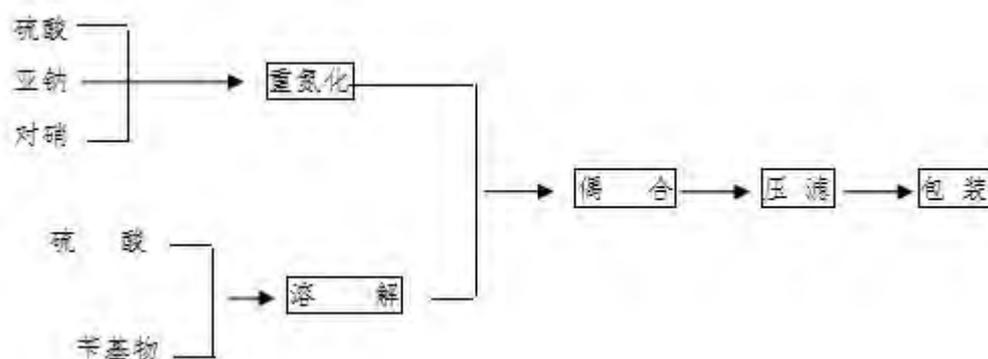
生产原理：以 2,6-二氯-4-硝基苯胺和 30#酯化液为主要原料，先将 2,6-二氯

4-硝基苯胺重氮化，再与 30#酯化液偶合得产品。



(8) 分散橙 38 : 2

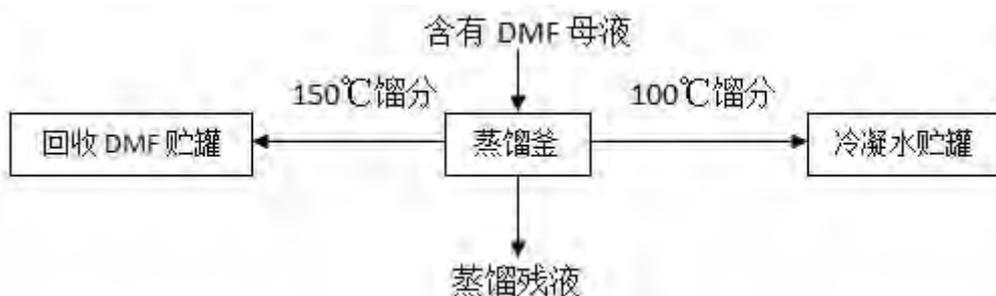
以对硝基苯胺和苄基物为主要原料，首先将对硝基苯胺重氮化，再与苄基物偶合得产品。



四、溶剂及副产品回收工艺

(1) DMF (N, N-二甲基甲酰胺) 回收装置

利用 DMF 与水的沸点不同，通过蒸馏先除掉水，再蒸出较高含量的 DMF，这样 DMF 和水及其他杂质分离开。工艺流程如下所示：

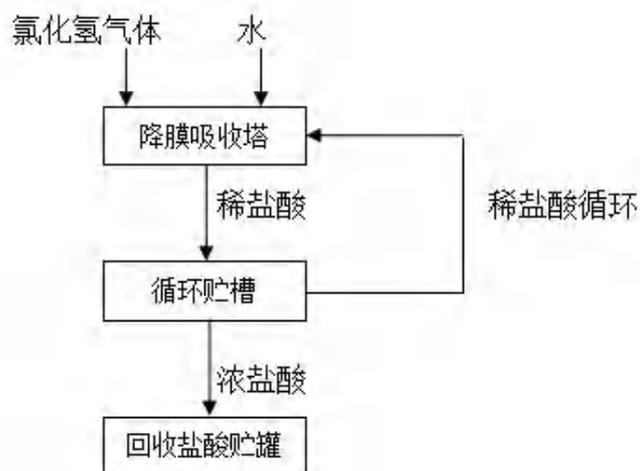


工艺流程说明：含有 DMF、水及少量其他杂质的母液用泵打到蒸馏釜中，开启蒸馏釜夹套蒸汽升温，同时开启真空装置，使系统形成负压，当温度达到 90℃左右时，水被分离出来，水脱除完毕，继续升温 155℃，保持到无 DMF 馏出为止，DMF 回收和进入贮槽循环使用。蒸馏残液经处理后排放。

乙酸回收工艺基本同 DMF。

(2) 盐酸吸收装置

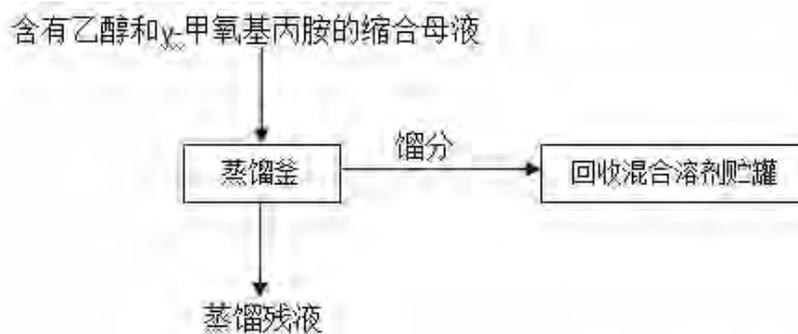
利用氯化氢易溶于水的性质，将磺化工序释放的氯化氢气体用水吸收，生成盐酸。工艺流程如下所示：



工艺流程说明：由磺化岗位释放出来的氯化氢气体，进入降膜吸收塔，与喷淋水充分接触，溶解在水中，得到稀盐酸，进入循环贮槽，稀盐酸再用循环泵打入降膜吸收塔继续吸收氯化氢气体，使浓度不断提高，当盐酸含量达到 15~20% 之间时，将循环贮槽内回收盐酸放到回收盐酸贮罐，加以回收利用。

(3) 乙醇回收装置

利用母液中的乙醇和 γ -甲氧基丙胺易于挥发的性质，通过蒸馏回收混合溶剂。工艺流程图如下所示：

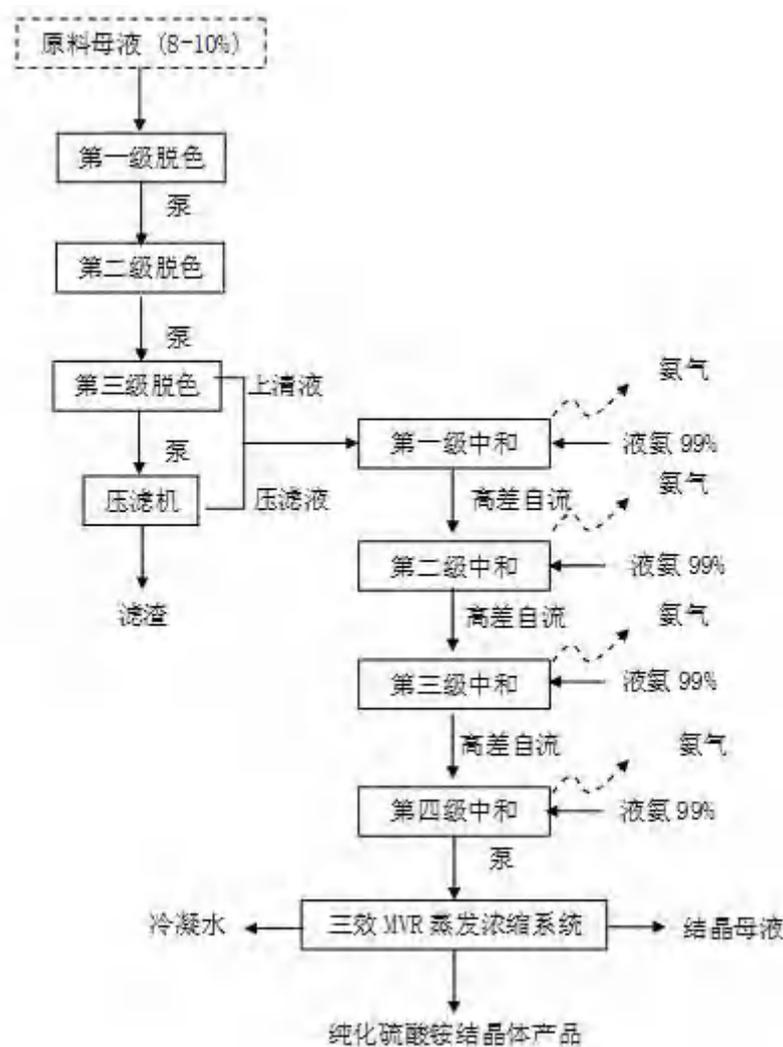


工艺流程说明：含有乙醇和 γ -甲氧基丙胺及少量其他杂质的母液用泵打到蒸馏釜中，开启蒸馏釜夹套蒸汽升温，同时开启真空装置，使系统形成负压（0.1MPa），当温度达到 80℃ 左右时，乙醇先开始分离出来，随着乙醇脱除完毕，继续升温 120℃，脱出 γ -甲氧基丙胺，保持到馏分馏出为止，乙醇和 γ -甲氧基丙胺混合液进入贮槽循环使用。蒸馏残液经处理后排放。

(4) 母液回收

液氨储罐储存和输送工艺为国内通用工艺，和国内外技术相当。主要情况如下：（1）液氨卸料为用液氨卸车臂卸料，并利用液氨专用压缩机给汽车槽罐车加压，通过压差实现液氨卸料。液氨从储罐区至车间采用卧式屏蔽泵输送。（2）液氨储罐事故状态下倒罐：事故罐事故状态下采用液氨专用容积式泵倒罐。

废水中和系统，主要分为吸附系统、中和系统、蒸发系统、包装系统。本项目中和系统工艺采用绍兴奇彩化工有限公司提供的工艺设计，该工艺设计类比国内已有同类装置的设计和开车成功案例，工艺较为成熟、先进。蒸发系统采用格兰特设备，由格兰特公司提供整体工艺系统的工艺包，蒸发系统的能耗在国内同类项目中为最低。包装采用半自动包装系统，和国内外同类项目技术相当。



工艺流程说明：将染料母液废水（主要成分含 10%稀硫酸，有少量其他有机物），收集、均化后，通过计量进入脱色系统，同时定量进入吸附剂，连续吸附到最后出料合格，经过压滤分离吸附剂，然后控制一定的流量进入中和系统，采

用多级连续中和，连续进料，连续进入液氨，自控各级中和程度，确保最后一级中和 pH 值为 5-6，将合格的溶液连续进入 MVR 蒸发系统，进行蒸发，提浓，浓度合格后连续放入离心机，离心出合格的硫酸铵产品，再包装。主要控制系统的内容：每一级中和都有在线 pH 计控制进氨流量，反应尾气由污水（10%稀硫酸溶液进两级吸收塔吸收，吸收液经过溢流进入一级中和反应）吸收。

企业污水处理站生产工艺说明如下：

污水处理站仅杭州吉华江东化工有限公司使用，来自企业厂区生产装置的废水进入废水均质调节池，废水均质调节池最大停留时间 48 小时，废水的均质时间不得低于 24 小时，经调节均质后，污水经泵提升进入 DMFO 池，废水在 DFMO 池氧化停留时间数小时，采用推流式水力学模式。所需液碱、催化剂溶液和氧化剂经计量泵计量后进入管道混合器与污水混合均匀，液碱投加量由自动控制系统调节。

污水系统的进水管线上设置 pH、氨氮和 COD 测定仪，当出现原水水质异常时，原水切入事故池，小流量掺入正常污水或单独预处理后掺入正常污水。

在 DFMO 池出水自流（或提升）进入 BCGR 单元，并在管路中的管道混合器内注入磷酸盐溶液调整废水的营养配比，并再次投加液碱调节废水的 pH 值在 4 左右，液碱投加量由 pH 自动控制设施调节。

DFMO 出水进入 BCGR 系统，其中约少量的废水进入 BCGR 单元的微生物培育池进行处理，微生物培育池采用生物膜技术，在生物载体表面培育生物，生长培育出的生物膜定期人工脱出后，随处理出水一道与其余部分废水一起进入 BCGR 池，以维持和补充 BCGR 单元的活性微生物总量。

当 BCGR 出水 pH 在 7 以上时，DFMO 单元所加入的铁离子会成为氢氧化铁胶体从水中析出，并与流失的活性污泥一起随出水排出，BCGR 单元出水呈高浊度状况，需进行混凝沉淀处理。BCGR 单元各模块出水汇集后进入混凝沉淀池。混凝沉淀所需要的混凝剂 PAC 溶液和助凝剂 PAM 溶液由计量泵定量加入并通过管道混合器与污水混合，污水经混凝后进入沉淀池进行泥水分离，底部污泥进入污泥处理系统，污泥系统脱出的污水返回调节池循环处理，脱水后的污泥外运，沉淀池澄清液再经过泵提升进入废水深度处理单元。

混凝沉淀出水提升进入臭氧高级氧化单元。臭氧高级氧化单元水力停留时间

3.5 小时，臭氧由臭氧发生器现场制备。

氧化出水进入现有酸化水解—A/O 生化单元进行废水后生化处理，通过 A-O 系统进一步降低废水中的 COD 和氨氮，A-O 单元利用原有的药剂投加设施投加足量的营养剂和碳酸钠，维持水中的硝化菌和其他微生物的生长，使污水达到园区纳管要求后，排入监护池外排去临江污水处理厂。A-O 沉淀池的剩余污泥与混凝污泥一起进入污泥单元。

污水处理过程中所用原辅料主要有：双氧水、液碱、次氯酸钠、硫酸亚铁、聚丙烯酰胺等。

4.1.4 污染源及污染防治措施分析

4.1.4.1 废气污染源及防治措施

1、污染源调查

企业生产过程主要产生废气为酸性废气（包括：氯化氢、硫酸等）、氮氧化物等废气；酯化液和中间体车间涉及到酸性废气和部分有机废气；染料喷干过程主要为染料尘和恶臭废气。

2、废气污染防治措施

在废气治理上，企业根据染料生产工艺废气多为间歇排放、废气种类较多的特点，废气治理总体采取清洁生产、回收利用、末端处理相结合的方式。不同废气分类处理，对于成份较为单一、有回收利用价值的废气，尽量考虑冷凝、吸收后回用，走循环经济道路降低企业生产成本，提高市场竞争力。

对于有机废气，采用 RTO 焚烧处置。

对于水溶性的废气和酸性、碱性废气，采用酸或碱喷淋处理。

对于氮氧化物尾气，在碱喷淋的基础上，增加硫代硫酸钠还原反应，减少氮氧化物排放。

4.1.4.2 废水污染源及防治措施

1、污染源调查

企业项目废水主要为生产废水及职工生活污水等。

2、废水污染防治措施

企业厂区内严格执行雨污分流、清污分流排水。厂区雨水纳入园区雨水管网；生产废水经车间收集、预处理、MVR 回收盐分后送到厂区污水处理站经处理达

标后纳管排放；生活污水收集后经化粪池处理后进入厂区综合污水处理站生化池进行处理达标后纳管排放。企业按标准要求设置有一个雨水排放口和一个污水排放口。

4.1.4.3 固废处置去向

1、污染源调查

企业固体废弃物主要包括危险固废及生活垃圾等。危险固废主要为废活性炭、废硅藻土、过滤残渣、蒸馏残渣、危险化学品废包装材料、废水处理站污泥及废矿物油。

2、固废产生及处置方式

废活性炭委托有资质的绍兴凤登环保有限公司、松阳县通达活性炭有限公司、嘉兴市净源循环环保科技有限公司及浙江科超环保有限公司处置，过滤残渣委托有资质的衢州市清泰环境工程有限公司处置，蒸馏残渣委托有资质的浙江衢州巨泰建材有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置，危险化学品废包装材料委托有资质的海宁嘉洲环保科技有限公司、杭州益鸿环保科技有限公司及绍兴鑫杰环保科技有限公司处置，废水处理站污泥委托有资质的杭州富阳双隆环保科技有限公司、浙江红狮环保股份有限公司及浙江金泰莱环保科技有限公司处置，废矿物油委托有资质的宁波蓝盾环保能源有限公司处置，废硅藻土暂未产生；生活垃圾由环卫部门负责清运。

4.2 企业总平面布置

杭州吉华江东化工有限公司成立于 2003 年 7 月 17 日，位于杭州市钱塘区高新技术产业园区新世纪大道 1766 号。企业厂区总平面布置情况如下：厂区最西侧自北向南依次为食堂、601 车间、602 车间、6#/7#仓库、8#/9#仓库；往东自北向南依次为 1#仓库、607 车间/610 车间、608 车间/制冷车间、609 车间/原锅炉房（现 10#仓库及 RTO 装置区）、609（MVR）车间/16#仓库、公用车间；最东侧自北向南依次为 2#仓库、13#仓库/液氨罐区、14#仓库/618 车间/危险品仓库、15#仓库/小罐区、615 车间/大罐区及 19#仓库。

企业污水处理站位于厂区东侧约 570m 处，污水处理站与厂区通过污水管道连接。污水处理站总平面布置情况如下：污水处理站最西侧自北向南依次为水解酸化池、接触氧化池、生活污水池、一期生化池、一期 DFMO 池、污泥干化系

统及危废仓库；往东自北向南依次为 A/O 池、二沉池、絮凝沉淀池、初沉池、混凝沉淀池、二期生化池、二期 DFMO 池及原中和反应池；最东侧自北向南依次为 O₃ 池、排放池、O₂ 池及 2 个调节池。

企业厂区及污水处理站总平面布置图详见图 4.2-1 及图 4.2-2。



图 4.2-1 企业厂区总平面布置图



图 4.2-2 企业污水处理站总平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据现场踏勘、资料收集及人员访谈，对企业各场所及设施设备进行排查，识别出生产车间、污水处理站、危废仓库、罐区等重点场所及其配套的重点设施设备，企业各重点场所、重点设施设备识别情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 企业各重点场所、重点设施设备识别情况一览表

| 序号 | 功能区名称 | 识别原因 | 是否为重点场所、重点设施设备 | 防腐防渗措施 | 典型现场照片 |
|----|-------|--|----------------|--------------------------------|---|
| 1 | 食堂 | 辅助用房，不涉及生产及有毒有害物质 | 否 | / | / |
| 2 | 1#仓库 | 为原料仓库，面积为2456.2m ² ，仓库内分类存放有无水硫酸钠、氯化钠、木质素、纯碱、氢氧化镁、6氯、6溴、二氯、二溴、邻氯、邻氰等原料，原辅材料的长期储存可能出现渗漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响 | 是 | 仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。 |  |

| | | | | | |
|---|--------|---|---|---------------------------------------|--|
| 3 | 2#仓库 | <p>为原料仓库，面积为2747.5m²，仓库内分类存放有间硝基苯磺酸钠、1,2,4 酸氧体、氨基磺酸、分散蓝、活性炭、亚硝酸钠、小苏打、硼酸、桶装原料等，原辅材料的长期储存可能出现渗漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。</p> |  |
| 4 | 601 车间 | <p>为分散染料商品化车间，生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较久，可能对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>地面采取硬化措施。</p> |  |

| | | | | | |
|---|--------|---|---|------------------|--|
| 5 | 607 车间 | 为分散染料滤饼合成车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | 地面采用了环氧地坪进行防渗处理。 |  |
| 6 | 610 车间 | 为中间体车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | 地面采用了环氧地坪进行防渗处理。 |  |

| | | | | | |
|---|-------|--|---|---------------------------------------|--|
| 7 | 13#仓库 | <p>为原料和中间体仓库，面积为 3230.8m²，仓库内分类存放有 5#助剂、氢氧化镁、干品还原物、对苯二酚等，车间地面较脏乱，原辅材料的长期储存可能出现渗漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。</p> |  |
| 8 | 液氨罐区 | <p>用于储存液氨，液氨罐位于基座上。罐区设置了围堰、截流沟，罐区地面采取硬化措施，且无明显破损，对土壤和地下水影响较小</p> | 否 | <p>设置了围堰、截留沟。围堰内地面采用硬化防渗措施。</p> |  |

| | | | | | |
|---|--------|--|---|-----------|--|
| | | | | |  |
| 9 | 602 车间 | 为活性染料商品化车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，车间历史较久，可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | 地面采取硬化措施。 |  |

| | | | | | |
|----|----------|--|---|-------------------------------|--|
| 10 | 608 车间 | 为活性染料合成车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，车间历史较久，可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | 地面采用了环氧地坪进行防渗处理，且车间内设置有截流沟。 |  |
| 11 | 制冷车间 | 主要采用液氨制冷，对土壤和地下水影响较小 | 否 | / | / |
| 12 | 601-2 车间 | 为分散染料商品化车间，生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较久，可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | 地面采用了地砖+环氧树脂进行防渗处理，且车间内设有截流沟。 |  |

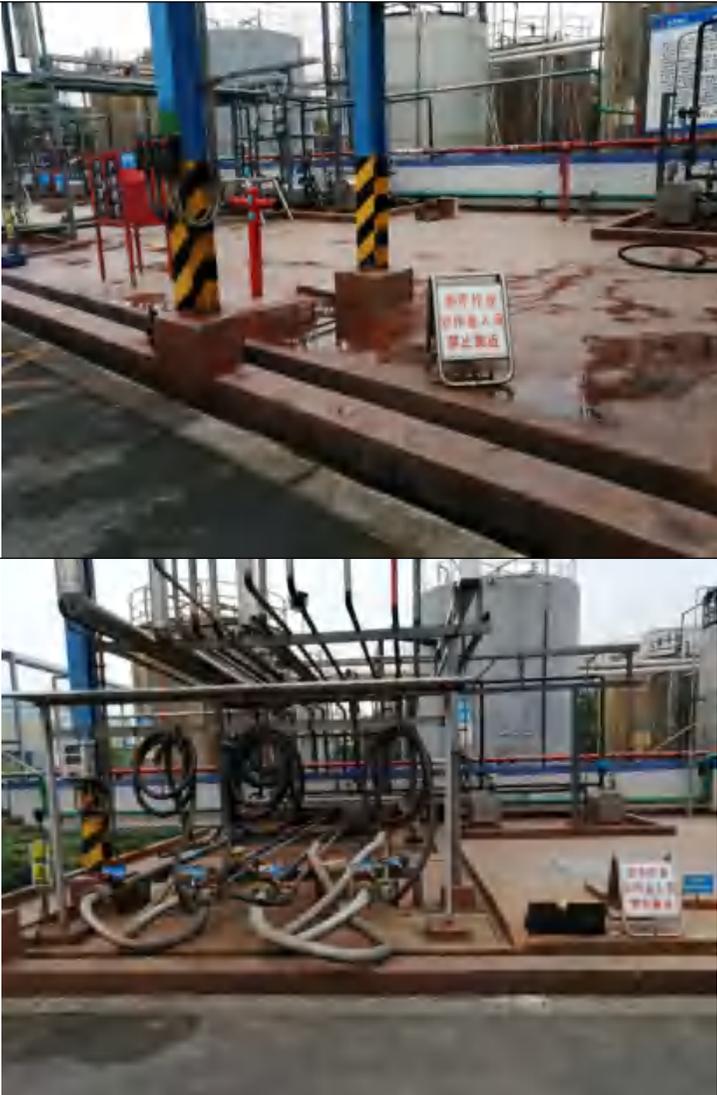
| | | | | | |
|----|--------|---|---|----------------------------------|--|
| 13 | 14#仓库 | <p>为中间体仓库，面积为2123m²，包装完好的中间体有序存放在托盘上，仓库内地面已采取硬化措施，仓库外四周设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小</p> | 否 | <p>仓库内地面已采取硬化措施，仓库外四周设置有截流沟。</p> |  |
| 14 | 618 车间 | <p>为中间体车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，可能对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>地面采取硬化措施，车间外设有截流沟。</p> |  |

| | | | | | |
|----|-------|--|---|--|--|
| 15 | 危险品仓库 | <p>面积为 585.8m²，共分为 10 小间，用于分类存放氯乙烷、环氧乙烷、连二亚硫酸钠、保险粉、硝酸钠、过氧化氢双氧水、吡啶、氯甲酸乙酯、溴丙烷等危险化学品，危险化学品的长期储存可能对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>仓库内地面采用环氧树脂进行防渗，仓库内外按要求设置标识，仓库四周设置有截流沟。</p> |  |
| 16 | 应急池 | <p>为地下储存池，位于小罐区北侧，兼初期雨水池功能，接纳初期雨水或事故废水。初期雨水的收集可能对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>池体采用环氧树脂进行防渗，池边设紧急切断系统。</p> |  |

| | | | | | |
|-----------|----------------|--|----------|---------------------------------------|--|
| <p>17</p> | <p>6#/7#仓库</p> | <p>均为成品仓库，面积均为2739.2m²，包装完好的成品有序存放在货架上，仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小</p> | <p>否</p> | <p>仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。</p> |  |
| <p>18</p> | <p>609 车间</p> | <p>为分散染料滤饼合成车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，可能对土壤和地下水造成影响</p> | <p>是</p> | <p>地面采用了环氧地坪进行防渗处理。</p> |  |

| | | | | | |
|----|-------------------|--|---|--------------------------------|---|
| 19 | 原锅炉房 (现 10#仓库) | 原锅炉房于 2020 年下半年拆除，历史使用时间较长，使用过程中主要涉及煤的使用，煤中苯并（a）芘、砷等污染物可能对土壤和地下水造成影响；现为 10#仓库，主要用于临时存放中间体。包装完好的中间体有序存放在货架或托盘上，仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小 | 是 | 仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。 |  |
| 20 | RTO 装置区 | 为原煤堆场，煤的储存过程中其含有的苯并（a）芘、砷等污染物可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | / | / |

| | | | | | |
|----|-------|---|---|---------------------------------------|--|
| 21 | 15#仓库 | <p>为中间体仓库，面积为2827.7m²，包装完好的中间体有序存放在托盘上，仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小，但其内部含有一个危废暂存库，危险废物的暂存可能对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。</p> |  |
|----|-------|---|---|---------------------------------------|--|

| | | | | | |
|-----------|-----------------|---|----------|---|--|
| <p>22</p> | <p>小罐区及其装卸区</p> | <p>包含邻二氯苯罐、氯丙烯罐、丙烯晴罐、苯胺罐、甲醛罐、氯磺酸罐、乙醇罐、氰乙基罐、DMF 罐、烟酸罐、醋酐罐、醋酸罐及硝酸罐，均为地上储罐，采用快接式法兰密闭对接原料的方式进行物料的装卸，物料的长期储存及装卸过程可能会有跑冒滴漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响</p> | <p>是</p> | <p>罐区统一设置了围堰、截留沟。围堰内地面采用了环氧树脂进行重点防渗。在装卸平台处设有原料滴漏收集罐，周边还有截流沟，并有专人管理原料装卸工作。卸料口地面采用环氧树脂进行防渗，地面无破损。</p> |  <p>The top photograph shows a concrete dike surrounding a loading platform with various pipes and equipment. A warning sign is visible on the platform. The bottom photograph shows a similar area with a complex network of pipes and hoses, also featuring safety infrastructure.</p> |
|-----------|-----------------|---|----------|---|--|

| | | | | | |
|----|--------------|---|---|---------------------------------------|--|
| 23 | 8#/9#仓库 | <p>均为成品仓库，面积均为2739.2m²，包装完好的成品有序存放在货架或托盘上，仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小</p> | 否 | <p>仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。</p> |  |
| 24 | 609 (MVR) 车间 | <p>为母液资源化车间，该车间是将整厂的母液收集后进行资源化利用，因此包含全场特征污染物均需考虑</p> | 是 | <p>地面采用了环氧地坪进行防渗处理。</p> |  |

| | | | | | |
|----|--------|---|---|---------------------------------------|--|
| 25 | 16#仓库 | <p>为中间体仓库，面积为3219.2m²，包装完好的中间体有序存放在货架或托盘上，仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小</p> | 否 | <p>仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。</p> |  |
| 26 | 615 车间 | <p>为分散染料商品化车间，生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较久，可能对土壤和地下水造成影响</p> | 是 | <p>地面采用了环氧树脂进行防渗处理。</p> |  |

| | | | | | |
|-----------|-----------------|--|----------|---|---|
| <p>27</p> | <p>大罐区及其装卸区</p> | <p>包含废水罐、硫酸罐、液碱罐、氨水罐、合成盐酸罐、盐酸罐、氢溴酸罐、硫钠罐、MPA 罐、乙二醇甲醚罐、氯化亚砷罐、氯化苄罐、次氯酸钠罐、对氯苯酚罐、硝基苯罐、邻二氯苯罐及间苯二胺罐，均为地上储罐，采用鹤管密闭对接原料进行装卸，物料的长期储存及装卸过程可能会有跑冒滴漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响</p> | <p>是</p> | <p>统一设置了围堰、截留沟。围堰内地面采用了环氧树脂进行重点防渗。装卸平台处设有原料滴漏收集罐，周边还有截留沟，并有专人管理原料装卸工作。卸料口地面采用混凝土进行防渗，地面无破损。</p> |  <p>The top photograph shows a row of large, cylindrical industrial storage tanks with various colored pipes (red, blue, green) connected to them, situated within a concrete containment dike. The bottom photograph shows a loading/unloading area with several white鹤管 (鹤管) cranes and a concrete ground surface, with a small sign on the ground.</p> |
|-----------|-----------------|--|----------|---|---|

| | | | | | |
|----|-------|---|---|--------------------------------|--|
| 28 | 公用车间 | 辅助用房，不涉及生产及有毒有害物质 | 否 | / | / |
| 29 | 19#仓库 | 为中间体仓库，包装完好的中间体有序存放在货架或托盘上，仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟，地面无裂纹、破损，对土壤和地下水影响较小 | 否 | 仓库内地面采用环氧树脂防渗措施，仓库内外四周均设置有截流沟。 |  |
| 30 | 污水处理站 | 由于污水处理站处理全厂区工艺废水，因此全场特征污染物均需考虑，污水处理站在处理废水的过程中可能对土壤和地下水造成影响 | 是 | 池体均采用环氧树脂或钢混结构进行防渗。 |  |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | |  |
|--|--|--|--|--|---|

5 重点监测单元识别与分类

参照《工业企业土壤和地下水自行监测指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，在资料收集、人员访谈、现场踏勘的基础上，按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求现场排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测。

5.1 重点单元情况

根据企业各重点场所、重点设施设备识别，将重点单元情况汇总见表 5.1-1。

表 5.1-1 重点单元情况汇总一览表

| 序号 | 名称 | 功能简述 | 面积 (m ²) |
|--------------------------------|--------------|--|----------------------|
| 1 | 1#仓库 | 原料仓库 | 2456.2 |
| 2 | 2#仓库 | 原料仓库 | 2747.5 |
| 3 | 601 车间 | 分散染料商品化车间 | 6186.0 |
| 4 | 607 车间 | 分散染料滤饼合成车间 | 3204.2 |
| 5 | 610 车间 | 中间体车间 | 3129.5 |
| 6 | 13#仓库 | 原料和中间体仓库 | 3230.8 |
| 7 | 602 车间 | 活性染料商品化车间 | 6309.4 |
| 8 | 608 车间 | 活性染料合成车间 | 3152.8 |
| 9 | 601-2 车间 | 分散染料商品化车间 | 1605.9 |
| 10 | 618 车间 | 中间体车间 | 1304.0 |
| 11 | 危险品仓库 | 用于分类存放氯乙烷、环氧乙烷、连二亚硫酸钠、保险粉、硝酸钠、过氧化氢双氧水、吡啶、氯甲酸乙酯、溴丙烷等危险化学品 | 585.8 |
| 12 | 应急池 | 事故应急池兼初期雨水池 | 804.9 |
| 13 | 609 车间 | 分散染料滤饼合成车间 | 4557.4 |
| 14 | 现 10#仓库 | 原锅炉房 | 1968.0 |
| 15 | RTO 装置区 | 原煤堆场 | 1786.5 |
| 16 | 15#仓库 | 内含危废仓库，用于危险废物的暂存 | 4607.9 |
| 17 | 小罐区及其装卸区 | 物料储存及装卸 | 2456.8 |
| 18 | 609 (MVR) 车间 | 母液资源化车间 | 5262.4 |
| 19 | 615 车间 | 分散染料商品化车间 | 4463.9 |
| 20 | 大罐区及其装卸区 | 物料储存及装卸 | 4125.9 |
| 21 | 污水处理站 | 处理全厂区工艺废水 | 30026.7 |
| 备注： 以上面积从 Google 地球中框取。 | | | |

综上，企业重点单元包含厂区的1#仓库、2#仓库、13#仓库、15#仓库、现10#仓库、RTO装置区、所有生产车间、危险品仓库、应急池、罐区及整个污水处理站。企业厂区重点单元分布见图5.1-1。



图 5.1-1 企业厂区重点单元分布图

5.2 识别/分类结果及原因

5.2.1 识别与分类原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），重点监测单元识别与分类应遵循以下原则：

（1）重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 m²。

（2）重点监测单元确定后，应依据表 5.2-1 所述原则对其进行分类。

表 5.2-1 重点监测单元分类表

| 单元类别 | 划分依据 |
|------|----------------------|
| 一类单元 | 内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元 |
| 二类单元 | 除一类单元外其他重点监测单元 |

注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。

5.2.2 识别情况分析

根据重点监测单元识别与分类原则，杭州吉华江东化工有限公司可划分 13 个重点监测单元，其中一类单元 9 个，二类单元 4 个。重点监测单元面积除单元 M 外均未超过 6400m²（单元 M 为重点设施设备较密集的整体污水处理站，面积为 30026.7m²）。

重点监测单元信息详见表 5.2-2，重点监测单元分布情况详见图 5.2-1~图 5.2-2。



图 5.2-1 重点监测单元分布图（单元 A~单元 L）



图 5.2-2 重点监测单元分布图（单元 M）

表 5.2-2 重点监测单元信息一览表

| 编号 | 单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称 | 功能 | 涉及有毒有害物质 | 是否为隐蔽设施 | 单元类别 | 单元面积(m ²) | 备注 |
|------|----------------------|------------|--|---------|------|-----------------------|--------------------------|
| 单元 A | 1#仓库 | 原料仓库 | 对硝基苯胺、6-氯-2,4 二硝基苯胺、6-溴-2,4 二硝基苯胺、纯碱、邻氯对硝基苯胺 | 否 | 二类单元 | 5203.7 | / |
| | 2#仓库 | 原料仓库 | 对位酯、磺化对位酯、亚硝酸钠、木质素、氢氧化镁、三氯化铁、间硝基苯磺酸钠、氨基磺酸、硼酸 | 否 | | | / |
| 单元 B | 601 车间 | 分散染料商品化车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氧乙基苯胺, 氯化苳, 亚硝酸钠等 | 是 | 一类单元 | 6186 | 车间含有地下水污水池, 埋深约 1m |
| 单元 C | 607 车间 | 分散染料滤饼合成车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氧乙基苯胺, 氯化苳, 亚硝酸钠等 | 是 | 一类单元 | 6357 | 车间含有地下水污水池, 埋深约 1m~1.5 m |
| | 608 车间 | 活性染料合成车间 | 三聚氯氰、小苏打、H 酸、2-萘胺-1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位酯、氧化氮、液碱、间脲基苯胺等 | 是 | | | |
| 单元 D | 610 车间 | 中间体车间 | 丙烯腈, 环氧乙烷, 醋酐, 苯胺, 对硝基苯胺, 硫酸, 硫氰酸铵, 溴素, 3, 4-二氯苯胺, 盐酸, 间苯二胺, 醋酸, 氯丙烯等 | 是 | 一类单元 | 6360.3 | 车间含有地下水污水池, 埋深约 1.5m |
| | 13#仓库 | 原料和中间体仓库 | 氢氧化镁、对苯二酚 | 否 | | | / |
| 单元 E | 602 车间 | 活性染料商品化车间 | 三聚氯氰、小苏打、H 酸、2-萘胺-1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位酯、氧化氮、液碱、间脲基苯胺等 | 是 | 一类单元 | 6309.4 | 车间含有地下水污水池, 埋深约 |

| | | | | | | | 1m |
|------|----------------|-------------|---|---|------|--------|---------------|
| 单元 F | 601-2 车间 | 分散染料商品化车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氧乙基苯胺, 氯化苳, 亚硝酸钠等 | 否 | 二类单元 | 5360.4 | / |
| | 10#仓库 (原锅炉房) | 原锅炉房 | 苯并 (a) 芘、砷、氟化物 | 否 | | | / |
| | RTO 装置区 (原煤堆场) | 原煤堆场 | 苯并 (a) 芘、砷、氟化物 | 否 | | | / |
| 单元 G | 618 车间 | 中间体车间 | 盐酸、次氯酸钠、硫酸、甲醇等 | 否 | 一类单元 | 5151.5 | / |
| | 危化品仓库 | 用于分类存放危险化学品 | 氯乙烷、环氧乙烷、连二亚硫酸钠、保险粉、硝酸钠、过氧化氢双氧水、吡啶、氯甲酸乙酯、溴丙烷 | 否 | | | / |
| | 应急池 | 事故应急池兼初期雨水池 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫氢化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苳、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯 | 是 | | | 为地下水池, 埋深约 5m |
| | 小罐区及其装 | 物料储存及装 | 二氯苯、氯丙烯、丙烯晴、苯胺、甲醛、氯磺酸、乙醇、氰乙基、 | 否 | | | 不涉及 |

| | | | | | | | |
|------|------------------|--------------------------|--|---|----------|--------|-----------------------------------|
| | 卸区 | 卸 | DMF、烟酸、醋酐、醋酸及硝酸 | | | | 地下储 罐 |
| 单元 H | 609 车间 | 分散染料滤饼 合成车间 | 氯化苄，亚硝酸钠，氨基磺酸，邻氯对硝基苯胺，硫酸，尿素，醋 酐等 | 是 | 一类 单元 | 4557.4 | 车间含 有地下 污水池， 埋深约 1.5m |
| 单元 I | 15#仓库 | 内含危废仓 库，用于危险 废物的暂存 | 危险废物 | 否 | 二类 单元 | 4607.9 | / |
| 单元 J | 609 (MVR) 车 间 | 母液资源化车 间 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯 苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙 酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、 1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲 酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、 氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲 酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化钠、连二 亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、 1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、 环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、 1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对 苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、 4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、 甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苄、甲醇、正磷酸、氯 甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基萘醌、乙二醇单 甲醚、丙烯酸甲酯 | 是 | 一类 单元 | 5262.4 | 车间含 有地下 污水池， 埋深约 1.5m |
| 单元 K | 615 车间 | 分散染料商品 化车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺，6-氯-2,4 二硝基苯胺，邻氯对硝基苯胺，对硝 基苯胺，N-乙基-N-氰乙基苯胺，氯化苄，亚硝酸钠等 | 是 | 一类 单元 | 4463.9 | 车间含 有地下 |

| | | | | | | | |
|------|----------|-----------|--|---|------|---------|----------------------|
| | | | | | | | 污水池，埋深约1.8m |
| 单元 L | 大罐区及其装卸区 | 物料储存及装卸 | 硫酸、液碱、氨水、合成盐酸、盐酸、氢溴酸、硫钠、MPA、乙二醇甲醚、氯化亚砷、氯化苄、次氯酸钠、对氯苯酚、硝基苯、邻二氯苯及间苯二胺 | 否 | 二类单元 | 4125.9 | 不涉及地下储罐 |
| 单元 M | 污水处理站 | 处理全厂区工艺废水 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苄、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯 | 是 | 一类单元 | 30026.7 | 涉及地下水池及半地下水池，最大埋深约5m |

5.3 关注污染物

根据资料收集及人员访谈,确定的杭州吉华江东化工有限公司地块的特征污染物为:液碱、盐酸、乙二醇甲醚、对氯苯酚、N-乙基-N-氰乙基苯胺、尿素、丙烯腈、烟酸、醋酸、过氧化氢、氢氧化镁、硫氰酸铵、三聚氯氰、对位酯、苯并(a)芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2,4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1,4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1,3-苯二酚、1,2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫氢化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2,4-二硝基苯、4-氯苯酚、1,4-苯二酚、1,3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、1,2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2,2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3,3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4,6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2,4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3,4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N,N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠、氯化苄、甲醇、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1,5-二羟基-4,8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯。

通过筛选,确定本项目需关注污染物详见表 5.3-1。

表 5.3-1 本项目需关注污染物一览表

| 序号 | 污染物名称 | 有无分析方法 | 是否为本项目关注污染物 | 备注 |
|----|--------------|--------|-------------|---------|
| 1 | 液碱 | 有 | 是 | 测试 pH 值 |
| 2 | 盐酸 | 有 | 是 | 测试 pH 值 |
| 3 | 乙二醇甲醚 | 无 | 否 | / |
| 4 | 对氯苯酚 | 无 | 否 | / |
| 5 | N-乙基-N-氰乙基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 6 | 尿素 | 无 | 否 | / |
| 7 | 丙烯腈 | 有 | 是 | / |
| 8 | 烟酸 | 无 | 否 | / |
| 9 | 醋酸 | 有 | 是 | 测试 pH 值 |

| | | | | |
|----|-----------|---|---|---------|
| 10 | 过氧化氢 | 无 | 否 | / |
| 11 | 氢氧化镁 | 无 | 否 | / |
| 12 | 硫氰酸铵 | 无 | 否 | / |
| 13 | 三聚氯氰 | 无 | 否 | / |
| 14 | 对位酯 | 无 | 否 | / |
| 15 | 苯并(a)芘 | 有 | 是 | / |
| 16 | 砷 | 有 | 是 | / |
| 17 | 铜 | 有 | 是 | / |
| 18 | 硝基苯 | 有 | 是 | / |
| 19 | 1,2-二氯乙烷 | 有 | 是 | / |
| 20 | 甲苯 | 有 | 是 | / |
| 21 | 重铬酸钠 | 无 | 否 | / |
| 22 | 苯胺 | 有 | 是 | / |
| 23 | 1,2-二氯苯 | 有 | 是 | / |
| 24 | 萘 | 有 | 是 | / |
| 25 | 氰化亚铜 | 有 | 是 | 测试氰化物、铜 |
| 26 | 氰化锌 | 有 | 是 | 测试氰化物、锌 |
| 27 | 硝酸 | 有 | 是 | 测试 pH 值 |
| 28 | 硫酸 | 有 | 是 | 测试 pH 值 |
| 29 | 苯酚 | 有 | 是 | / |
| 30 | 氰化钠 | 有 | 是 | 测试氰化物 |
| 31 | 氰基乙酸乙酯 | 无 | 否 | / |
| 32 | 发烟硫酸 | 无 | 否 | / |
| 33 | 氰尿酸氯 | 无 | 否 | / |
| 34 | 2,4-二硝基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 35 | 2-甲氧基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 36 | 1,4-苯二胺 | 无 | 否 | / |
| 37 | 硼酸 | 有 | 是 | 测试 pH 值 |
| 38 | 间硝基苯磺酸 | 无 | 否 | / |
| 39 | 氯化亚砷 | 无 | 否 | / |
| 40 | 丙烯酸 | 无 | 否 | / |
| 41 | 邻苯二甲酸酐 | 无 | 否 | / |
| 42 | 一氯乙醛 | 无 | 否 | / |
| 43 | 溴乙烷 | 无 | 否 | / |
| 44 | 1,3-苯二酚 | 无 | 否 | / |
| 45 | 1,2-苯二酚 | 无 | 否 | / |
| 46 | 3-氯苯胺 | 无 | 否 | / |
| 47 | 氨基磺酸 | 无 | 否 | / |
| 48 | 三氯化铁 | 无 | 否 | / |

| | | | | |
|----|--------------|---|---|----------------|
| 49 | 亚硫酸氢钠 | 无 | 否 | / |
| 50 | 乙酸酐 | 无 | 否 | / |
| 51 | 1-甲基萘 | 无 | 否 | / |
| 51 | 氯甲酸甲酯 | 无 | 否 | / |
| 52 | 五氧化二钒 | 有 | 是 | 测试钒 |
| 53 | 3-氯丙烯 | 无 | 否 | / |
| 54 | 一甲胺 | 无 | 否 | / |
| 55 | 1-溴丙烷 | 无 | 否 | / |
| 56 | 硫化钠 | 无 | 否 | / |
| 57 | 连二亚硫酸钠 | 无 | 否 | / |
| 58 | 硝酸钠 | 无 | 否 | / |
| 59 | 氯乙酸甲酯 | 无 | 否 | / |
| 60 | 1-氯-2,4-二硝基苯 | 无 | 否 | / |
| 61 | 4-氯苯酚 | 无 | 否 | / |
| 62 | 1,4-苯二酚 | 无 | 否 | / |
| 63 | 1,3-苯二胺 | 无 | 否 | / |
| 64 | 氢溴酸 | 无 | 否 | / |
| 65 | 氯磺酸 | 无 | 否 | / |
| 66 | 苯甲酰氯 | 无 | 否 | / |
| 67 | 2-丙烯腈 | 无 | 否 | / |
| 68 | 环氧乙烷 | 无 | 否 | / |
| 69 | 2-氯-4-硝基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 70 | 溴 | 无 | 否 | / |
| 71 | 正磷酸 | 无 | 否 | / |
| 72 | 4-甲基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 73 | 1,2-苯二胺 | 无 | 否 | / |
| 74 | 吡啶 | 有 | 是 | 土壤中无分析方法，地下水中有 |
| 75 | N-乙基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 76 | 硫酸二乙酯 | 无 | 否 | / |
| 77 | 氯乙烷 | 有 | 是 | 土壤中有分析方法，地下水中无 |
| 78 | N-乙酰对苯二胺 | 无 | 否 | / |
| 79 | 2-氨基乙醇 | 无 | 否 | / |
| 80 | 2,2'-二羟基二乙胺 | 无 | 否 | / |
| 81 | 吗啉 | 无 | 否 | / |
| 82 | 亚硝酸钠 | 无 | 否 | / |
| 83 | 3,3'-二甲氧基联苯胺 | 无 | 否 | / |
| 84 | 1-萘胺 | 无 | 否 | / |

| | | | | |
|-----|-------------------|---|---|----------------|
| 85 | 4-硝基苯胺 | 有 | 是 | / |
| 86 | 硫化钠 | 有 | 是 | 测试硫化物 |
| 87 | 对甲苯磺酰氯 | 无 | 否 | / |
| 88 | 4,6-二硝基-2-氨基苯酚 | 无 | 否 | / |
| 89 | 对氨基苯磺酸 | 无 | 否 | / |
| 90 | 2,4-二氨基甲苯 | 无 | 否 | / |
| 91 | 乙醇 | 无 | 否 | / |
| 92 | 甲醛 | 有 | 是 | 土壤中无分析方法，地下水中有 |
| 93 | 3,4-二氯苯胺 | 无 | 否 | / |
| 94 | 甲基磺酰氯 | 无 | 否 | / |
| 95 | 乙胺 | 无 | 否 | / |
| 96 | 4-氯-2-硝基苯胺 | 无 | 否 | / |
| 97 | N,N-二甲基甲酰胺 | 无 | 否 | / |
| 98 | 铝 | 有 | 是 | / |
| 99 | 次氯酸钠 | 无 | 否 | / |
| 100 | 氯化苄 | 无 | 否 | / |
| 101 | 甲醇 | 无 | 否 | / |
| 102 | 氯甲酸乙酯 | 无 | 否 | / |
| 103 | 2-硝基苯胺 | 有 | 是 | / |
| 104 | 1,5-二羟基-4,8-二硝基蒽醌 | 无 | 否 | / |
| 105 | 乙二醇单甲醚 | 无 | 否 | / |
| 106 | 丙烯酸甲酯 | 无 | 否 | / |
| 107 | 氟化物 | 有 | 是 | / |

根据上表，筛选出本项目需关注污染物为：pH 值、苯酚、丙烯腈、苯并(a)芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、锌、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及 2-硝基苯胺。

6 监测点位布设方案

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），监测点位的布设应遵循以下原则：

- 1、不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则；
- 2、点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点；
- 3、根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

6.1.1 监测点/监测井布设原则

6.1.1.1 土壤监测点位置及数量原则

（1）一类单元

一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

（2）二类单元

每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。

6.1.1.2 地下水监测井位置及数量原则

（1）对照点

企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

（2）监测井位置及数量

每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。

地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

6.1.2 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

杭州吉华江东化工有限公司为在产企业，按照布点技术规定相关要求，对于在产企业，点位布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备。

按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）相关要求，杭州吉华江东化工有限公司布点数量和位置确定如下：

（1）单元 A（二类单元）：1 个表层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：AT1）：位于 2#仓库外东南侧绿化带处；

地下水（编码：AS1）：与土壤监测点 AT1 同点位，位于 2#仓库外东南侧绿化带处（地下水下游方向）。

（2）单元 B（一类单元）：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：BT1，深层）：位于 601 车间废水收集池旁东侧绿化带处；

土壤（编码：BT2）：位于 601 车间南侧绿化带处；

地下水（编码：BS1）：位于 601 车间废水收集池旁 3m 处（原已建井 2A02 点位）。

（3）单元 C（一类单元）：2 个表层土壤监测点、2 个深层土壤监测点、2

个地下水监测点

土壤（编码：CT1，深层）：位于 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处；

土壤（编码：CT2）：位于 607 车间东北侧靠近车间罐区的绿化带处；

土壤（编码：CT3，深层）：位于 608 活性染料车间地下污水收集池旁东南侧绿化带处；

土壤（编码：CT4）：位于 608 车间南侧绿化带邻近生产车间处；

地下水（编码：CS1）：与土壤监测点 CT1 同点位，位于 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处；

地下水（编码：CS2）：与土壤监测点 CT3 同点位，位于 608 活性染料车间地下污水收集池旁东南侧绿化带处。

（4）单元 D（一类单元）：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：DT1，深层）：位于 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处；

土壤（编码：DT2）：位于 13#仓库东侧绿化带处；

地下水（编码：DS1）：与土壤监测点 DT1 同点位，位于 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处。

（5）单元 E（一类单元）：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：ET1，深层）：位于 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处；

土壤（编码：ET2）：位于 602 活性染料车间西侧邻近生产车间绿化带处；

地下水（编码：ES1）：与土壤监测点 ET1 同点位，位于 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处。

（6）单元 F（二类单元）：1 个表层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：FT1）：位于 RTO 西北侧与 10#仓库（原锅炉房）之间的绿化带处；

地下水（编码：FS1）：与土壤监测点 FT1 同点位，位于 RTO 西北侧与 10#仓库（原锅炉房）之间的绿化带处。

(7) 单元 G (一类单元)：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：GT1，深层）：位于应急池西北侧绿化带处（邻近 14#仓库）；

土壤（编码：GT2）：位于小罐区东南侧绿化带处；

地下水（编码：GS1）：与土壤监测点 GT1 同点位，位于应急池西北侧绿化带处（邻近 14#仓库）。

(8) 单元 H (一类单元)：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：HT1，深层）：位于 609 车间污水收集池东侧；

土壤（编码：HT2）：位于 609 车间外西侧绿化带处；

地下水（编码：HS1）：与土壤监测点 HT1 同点位，位于 609 车间污水收集池东侧。

(9) 单元 I (二类单元)：1 个表层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：IT1）：位于 15#仓库东侧绿化带处；

地下水（编码：IS1）：与土壤监测点 IT1 同点位，位于 15#仓库东侧绿化带处。

(10) 单元 J (一类单元)：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：JT1，深层）：位于 609 母液资源化车间外东北侧道路（母液地下收集池下游）；

土壤（编码：JT2）：位于 609 母液资源化车间外西北侧绿化带处；

地下水（编码：JS1）：位于 609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处（原已建井 2C01 点位）。

(11) 单元 K (一类单元)：1 个表层土壤监测点、1 个深层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤（编码：KT1，深层）：位于 615 车间污水收集池西北侧；

土壤（编码：KT2）：位于 615 车间外东南侧空地；

地下水（编码：KS1）：与土壤监测点位 KT1 同点位，位于 615 车间污水收集池西北侧。

(12) 单元 L (二类单元) : 1 个表层土壤监测点、1 个地下水监测点

土壤 (编码: LT1) : 位于大罐区外东南侧绿化带处;

地下水 (编码: LS1) : 与土壤监测点位 LT1 同点位, 位于大罐区外东南侧绿化带处。

(13) 单元 M (一类单元) : 单元 M 为整个污水处理站, 地下及半地下水池等重点设施设备较密集, 故共布设 2 个深层土壤监测点、2 个表层土壤监测点及 2 个地下水监测点。

土壤 (编码: MT1, 深层) : 位于 A/O 池与 O₃ 池之间绿化带处;

土壤 (编码: MT2) : 位于一期生化池北侧绿化带处;

土壤 (编码: MT3, 深层) : 位于两个调节池之间的东侧道路上;

土壤 (编码: MT4) : 位于危废仓库外东侧绿化带处 (邻近原中和反应池南侧) ;

地下水 (编码: MS1) : 位于 O₂ 池与调节池之间 (原已建井 2P01 点位) ;

地下水 (编码: MS2) : 与土壤监测点位 MT3 同点位, 位于两个调节池之间的东侧道路上。

(14) 对照点: 在地下水流向上游厂区外西侧绿化带处设置 1 个深层土壤监测点 (编码: T01)、1 个表层土壤监测点 (编码: T02) 和 1 个地下水对照点 (编码: S01)。考虑到企业临近河流, 地下水流向可能发生季节性变化, 故在污水处理站东北侧空地增设 1 个深层土壤对照点 (编码: T03)、1 个表层土壤监测点 (编码: T04) 和 1 个地下水对照点 (编码: S02)。地下水监测点 S01、S02 分别与土壤监测点 T01、T03 同点位监测。

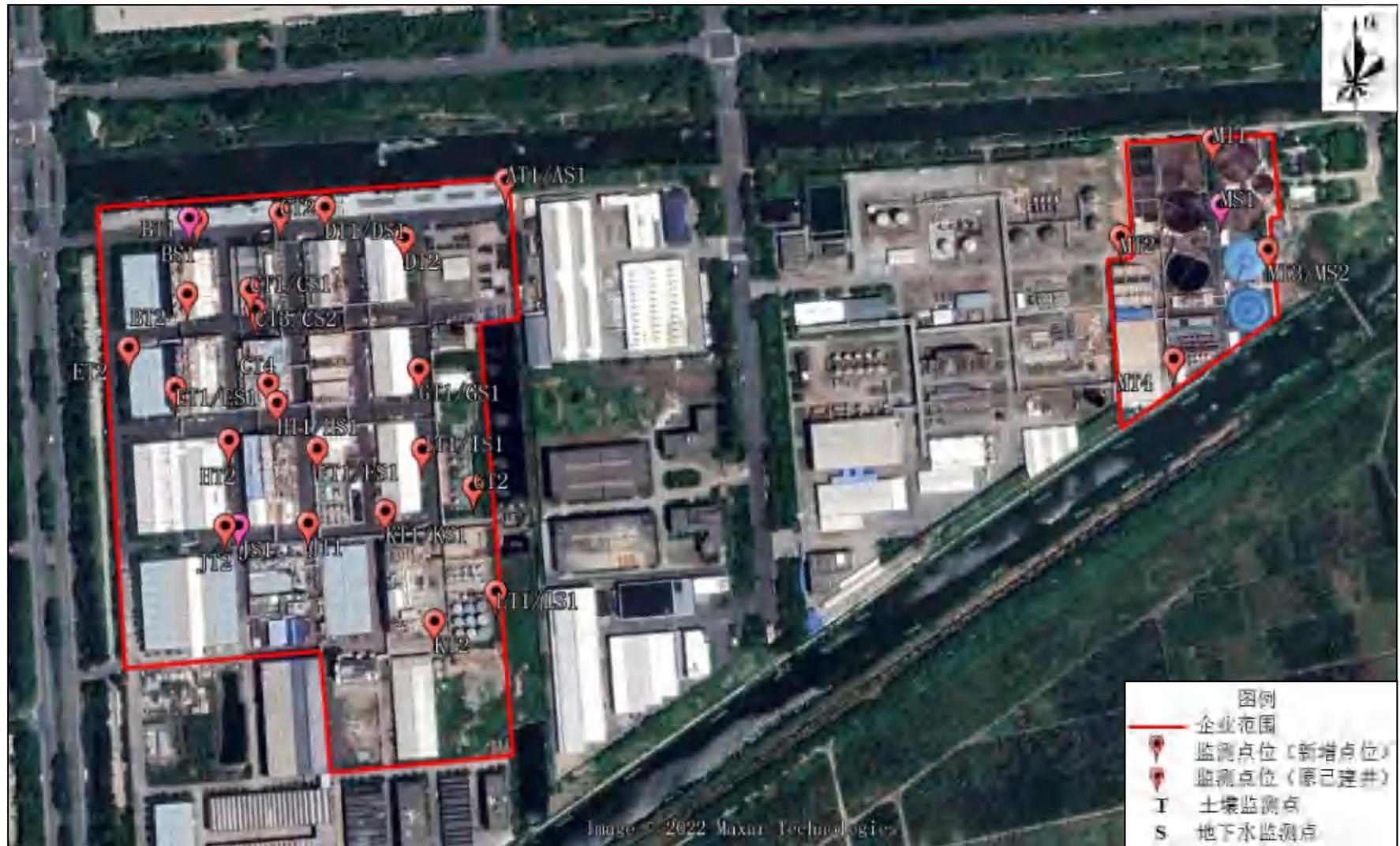
本次自行监测土壤监测点共计 30 个 (其中深层土壤监测点 13 个), 地下水监测点共计 17 个。监测点布设信息见表 6.1-1, 监测点布设图见图 6.1-1~图 6.1-4。

表 6.1-1 监测点布设信息一览表

| 重点监测单元 | 点位编号 | 类型 | 布点位置 | 点位坐标 |
|--------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|
| 单元 A | AT1 | 表层土壤 | 2#仓库外东南侧绿化带处 | 120°36'22.20"E; 30° 16'4.77"N |
| | AS1 | 地下水 | | |
| 单元 B | BT1 | 深层土壤 | 601 车间废水收集池旁东侧绿化带处 | 120°36'11.72"E; 30° 16'3.61"N |
| | BT2 | 表层土壤 | 601 车间南侧绿化带处 | 120°36'11.41"E; 30° 16'1.42"N |
| | BS1 | 地下水 | 601 车间废水收集池旁 3m 处（原已建井 2A02 点位） | 120°36'11.44"E; 30° 16'3.65"N |
| 单元 C | CT1 | 深层土壤 | 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处 | 120°36'13.55"E; 30° 16'1.57"N |
| | CT2 | 表层土壤 | 607 车间东北侧靠近车间罐区的绿化带处 | 120°36'14.53"E; 30° 16'3.80"N |
| | CT3 | 深层土壤 | 608 活性染料车间地下污水收集池旁东南侧绿化带处 | 120°36'13.74"E; 30°16'0.97"N |
| | CT4 | 表层土壤 | 608 车间南侧绿化带邻近生产车间处 | 120°36'14.22"E; 30°15'58.82"N |
| | CS1 | 地下水 | 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处 | 120°36'13.55"E; 30° 16'1.57"N |
| | CS2 | 地下水 | 608 活性染料车间地下污水收集池旁东南侧绿化带处 | 120°36'13.74"E; 30°16'0.97"N |
| 单元 D | DT1 | 深层土壤 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 120°36'16.06"E; 30° 16'3.98"N |
| | DT2 | 表层土壤 | 13#仓库东侧绿化带处 | 120°36'18.78"E; 30° 16'3.07"N |
| | DS1 | 地下水 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 120°36'16.06"E; 30° 16'3.98"N |
| 单元 E | ET1 | 深层土壤 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 120°36'11.07"E; 30° 15'58.67"N |
| | ET2 | 表层土壤 | 602 活性染料车间西侧邻近生产车间绿化带处 | 120°36'9.46"E; 30° 15'59.85"N |
| | ES1 | 地下水 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 120°36'11.07"E; 30° 15'58.67"N |
| 单元 F | FT1 | 表层土壤 | RTO 西北侧与 10#仓库（原锅炉房）之间的绿化带处 | 120°36'15.90"E; 30° 15'56.91"N |
| | FS1 | 地下水 | | |
| 单元 G | GT1 | 深层土壤 | 应急池西北侧绿化带处（邻近 14#仓库） | 120°36'19.32"E; 30° 15'59.23"N |
| | GT2 | 表层土壤 | 小罐区东南侧绿化带处 | 120°36'21.20"E; 30° 15'55.82"N |
| | GS1 | 地下水 | 应急池西北侧绿化带处（邻近 14#仓库） | 120°36'19.32"E; 30° 15'59.23"N |

| | | | | |
|------|-----|------|--|--------------------------------|
| 单元 H | HT1 | 深层土壤 | 609 车间污水收集池东侧； | 120°36'14.52"E； 30° 15'58.24"N |
| | HT2 | 表层土壤 | 609 车间外西侧绿化带处 | 120°36'12.92"E； 30° 15'57.15"N |
| | HS1 | 地下水 | 609 车间污水收集池东侧 | 120°36'14.52"E； 30° 15'58.24"N |
| 单元 I | IT1 | 表层土壤 | 15#仓库东侧绿化带处 | 120°36'19.46"E； 30° 15'56.88"N |
| | IS1 | 地下水 | | |
| 单元 J | JT1 | 深层土壤 | 609 母液资源化车间外东北侧道路（母液地下收集池下游） | 120°36'15.63"E； 30° 15'54.75"N |
| | JT2 | 表层土壤 | 609 母液资源化车间外西北侧绿化带处 | 120°36'12.83"E； 30° 15'54.67"N |
| | JS1 | 地下水 | 609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处（原已建井 2C01 点位） | 120°36'13.28"E； 30° 15'54.68"N |
| 单元 K | KT1 | 深层土壤 | 615 车间污水收集池西北侧 | 120°36'18.23"E； 30° 15'55.10"N |
| | KT2 | 表层土壤 | 615 车间外东南侧空地 | 120°36'19.92"E； 30° 15'51.92"N |
| | KS1 | 地下水 | 615 车间污水收集池西北侧 | 120°36'18.23"E； 30° 15'55.10"N |
| 单元 L | LT1 | 表层土壤 | 大罐区外东南侧绿化带处 | 120°36'21.98"E； 30° 15'52.78"N |
| | LS1 | 地下水 | | |
| 单元 M | MT1 | 深层土壤 | A/O 池与 O ₃ 池之间绿化带处 | 120°36'46.34"E； 30° 16'5.95"N |
| | MT2 | 表层土壤 | 一期生化池北侧绿化带处 | 120°36'43.15"E； 30° 16'3.12"N |
| | MT3 | 深层土壤 | 两个调节池之间的东侧道路上 | 120°36'48.17"E； 30° 16'2.73"N |
| | MT4 | 表层土壤 | 危废仓库外东侧绿化带处（邻近原中和反应池南侧） | 120°36'44.91"E； 30° 15'59.53"N |
| | MS1 | 地下水 | O ₂ 池与调节池之间（原已建井 2P01 点位） | 120°36'46.58"E； 30° 16'4.05"N |
| | MS2 | 地下水 | 两个调节池之间的东侧道路上 | 120°36'48.17"E； 30° 16'2.73"N |
| 对照点 | T01 | 深层土壤 | 地下水流向上游厂区外西侧绿化带处 | 120°36'8.06"E； 30° 15'57.27"N |
| | S01 | 地下水 | | |
| | T02 | 表层土壤 | | 120°36'7.89"E； 30° 15'56.31"N |

| | | | | |
|--|-----|------|------------|-------------------------------|
| | T03 | 深层土壤 | 污水处理站东北侧空地 | 120°36'51.26"E; 30° 16'7.11"N |
| | S02 | 地下水 | | |
| | T04 | 表层土壤 | | 120°36'51.67"E; 30°16'6.57"N |
| <p>注：①本地块地下水采样点均为长期监测井。 ②单元 B、单元 J 和单元 M 原均已布设监测井，符合相关技术规范要求，因此上述单元地下水点位利用已建水井。</p> | | | | |



6.1-1 监测点分布图 (厂区及污水处理站)



图6.1-2 监测点分布图 (厂区内含重点监测单元)



图6.1-3 监测点分布图 (污水处理站内含重点监测单元)

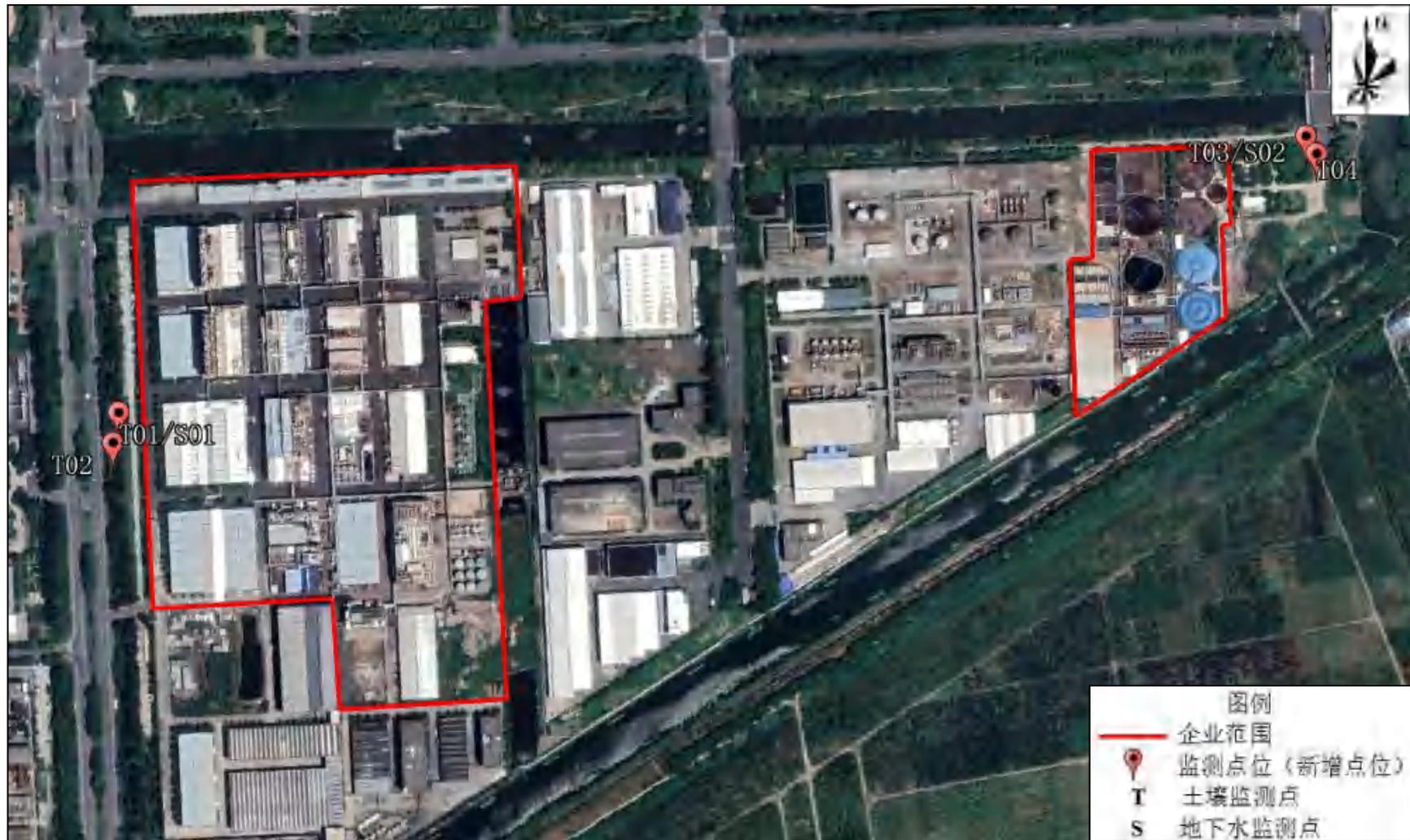


图6.1-4 监测点分布图（企业外对照点）

6.2 各点位布设原因

各点位布设原因详见见表 6.2-1。

表 6.2-1 监测点/监测布设原因一览表

| 重点监测单元 | 筛选为布点单元依据 | 点位编号 | 类型 | 布点位置 | 点位坐标 | 布点位置确定理由 |
|--------|---|------|------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| 单元 A | 该区域为企业原辅材料存放区域，仓库内分类存放有无水硫酸钠、氯化钠、木质素、纯碱、氢氧化镁、6 氯、6 溴、二氯、二溴、邻氯、邻氰、间硝基苯磺酸钠、1,2,4 酸氧体、氨基磺酸、分散蓝、活性炭、亚硝酸钠、小苏打、硼酸、桶装原料等，原辅材料的长期储存可能出现渗漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响。 | AT1 | 表层土壤 | 2#仓库外东南侧绿化带处 | 120°36'22.20"E; 30° 16'4.77"N | 单元内均为硬化地面，不便布点采样，故布在单元下游绿化带处，可监控 1#仓库、2#仓库污染物。 |
| | | AS1 | 地下水 | | | |
| 单元 B | 该区域为分散染料商品化车间，生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响。 | BT1 | 深层土壤 | 601 车间废水收集池旁东侧绿化带处 | 120°36'11.72"E; 30° 16'3.61"N | 考虑车间废水收集池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污染。 |
| | | BT2 | 表层土壤 | 601 车间南侧绿化带处 | 120°36'11.41"E; 30° 16'1.42"N | 车间内无法布点，考虑车间生产的污染可能性。 |
| | | BS1 | 地下水 | 601 车间废水收集池旁 3m 处（原已建井 2A02 点位） | 120°36'11.44"E; 30° 16'3.65"N | 已建井。 考虑车间废水收集池污染可能性较大。 |
| 单元 C | 该区域涉及分散染料滤饼合成车间和活性染料合成车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，车间历史较 | CT1 | 深层土壤 | 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处 | 120°36'13.55"E; 30° 16'1.57"N | 考虑车间废水收集池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污染。 |
| | | CT2 | 表层土壤 | 607 车间东北侧靠近车间罐 | 120°36'14.53"E; | 车间内无法布点，考虑车间生产 |

| | | | | | | |
|------|--|-----|------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | 久，可能对土壤和地下水造成影响。 | | | 区的绿化带处 | 30° 16'3.80"N | 及罐区储存物料过程中的污染可能性。 |
| | | CT3 | 深层土壤 | 608 活性染料车间地下水收集池旁东南侧绿化带处 | 120°36'13.74"E; 30°16'0.97"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大。 |
| | | CT4 | 表层土壤 | 608 车间南侧绿化带邻近生产车间处 | 120°36'14.22"E; 30°15'58.82"N | 车间内无法布点，考虑车间生产的污染可能性。 |
| | | CS1 | 地下水 | 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处 | 120°36'13.55"E; 30° 16'1.57"N | 考虑车间废水收集池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污染。 |
| | | CS2 | 地下水 | 608 活性染料车间地下水收集池旁东南侧绿化带处 | 120°36'13.74"E; 30°16'0.97"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大。 |
| 单元 D | 该区域涉及中间体车间、原料仓库和中间体仓库。中间体车间在生产过程中化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响；原料和中间体仓库内分类存放有 5#助剂、氢氧化镁、干品还原物、对苯二酚等，原辅材料的长期储存可能出现渗漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响。 | DT1 | 深层土壤 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 120°36'16.06"E; 30° 16'3.98"N | 考虑车间污水池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污染。 |
| | | DT2 | 表层土壤 | 13#仓库东侧绿化带处 | 120°36'18.78"E; 30° 16'3.07"N | 考虑 13#仓库的污染可能性。 |
| | | DS1 | 地下水 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 120°36'16.06"E; 30° 16'3.98"N | 考虑车间污水池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污染。 |
| 单元 E | 该区域为活性染料商品化车间，生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响。 | ET1 | 深层土壤 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 120°36'11.07"E; 30° 15'58.67"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污染。 |
| | | ET2 | 表层土壤 | 602 活性染料车间西侧邻近生产车间绿化带处 | 120°36'9.46"E; 30° 15'59.85"N | 车间内无法布点，考虑车间生产的污染可能性。 |
| | | ES1 | 地下水 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 120°36'11.07"E; 30° 15'58.67"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大，位于其下游，可监控其污 |

| | | | | | | |
|------|---|-----|------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| | | | | | | 染。 |
| 单元 F | 该区域涉及分散染料商品化车间、原锅炉房（现 10#仓库）和 RTO 装置区。分散染料商品化车间在生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响。原锅炉房于 2020 年下半年拆除，历史使用时间较长，使用过程中主要涉及煤的使用，煤中苯并（a）芘、砷等污染物可能对土壤和地下水造成影响；RTO 装置区为原煤堆场，煤的储存过程中其含有的苯并（a）芘、砷等污染物可能对土壤和地下水造成影响。 | FT1 | 表层土壤 | RTO 西北侧与 10#仓库（原锅炉房）之间的绿化带处 | 120°36'15.90"E； 30° 15'56.91"N | 车间内及仓库内均无法布点，考虑原锅炉房及 RTO 的污染可能性。 |
| | | FS1 | 地下水 | | | 车间内及仓库内均无法布点，考虑原锅炉房及 RTO 的污染可能性。 |
| 单元 G | 该区域主要涉及中间体车间、危险品仓库和应急池、小罐区及其装卸区，中间体车间生产过程中化学类原辅材料用量较大，可能对土壤和地下水造成影响；危险品仓库用于分类存放氯乙烷、环氧乙烷、连二亚硫酸钠、保险粉、硝酸钠、过氧化氢双氧水、吡啶、氯甲酸乙酯、溴丙烷等危险化学品，危险化学品的长期储存也可能对 | GT1 | 深层土壤 | 应急池西北侧绿化带处（邻近 14#仓库） | 120°36'19.32"E； 30° 15'59.23"N | 考虑应急池及上游生产车间的污染可能性。 |
| | | GT2 | 表层土壤 | 小罐区东南侧绿化带处 | 120°36'21.20"E； 30° 15'55.82"N | 考虑小罐区物料储存过程中的污染可能性。 |
| | | GS1 | 地下水 | 应急池西北侧绿化带处（邻近 14#仓库） | 120°36'19.32"E； 30° 15'59.23"N | 考虑应急池及上游生产车间的污染可能性。 |

| | | | | | | |
|------|---|-----|------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | 土壤和地下水造成影响；应急池兼初期雨水池功能，接纳初期雨水或事故废水，初期雨水的收集可能对土壤和地下水造成影响；小罐区及其装卸区包含邻二氯苯罐、氯丙烯罐、丙烯晴罐、苯胺罐、甲醛罐、氯磺酸罐、乙醇罐、氰乙基罐、DMF 罐、烟酸罐、醋酐罐、醋酸罐及硝酸罐，均为地上储罐，采用快接式法兰密闭对接原料的方式进行物料的装卸，物料的长期储存及装卸过程可能会有跑冒滴漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响。 | | | | | |
| 单元 H | 该区域为分散染料滤饼合成车间，生产过程中化学类原辅材料用量较大，可能对土壤和地下水造成影响。 | HT1 | 深层土壤 | 609 车间污水收集池东侧； | 120°36'14.52"E； 30° 15'58.24"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大。 |
| | | HT2 | 表层土壤 | 609 车间外西侧绿化带处 | 120°36'12.92"E； 30° 15'57.15"N | 单元内均为硬化地面，不便采集表层土壤，故布置在单元外邻近单元的绿化带处。 |
| | | HS1 | 地下水 | 609 车间污水收集池东侧 | 120°36'14.52"E； 30° 15'58.24"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大。 |
| 单元 I | 该区域为中间体仓库，其内部含有一个危废暂存库，危险废物的暂存可能对土壤和地下水造成影响。 | IT1 | 表层土壤 | 15#仓库东侧绿化带处 | 120°36'19.46"E； 30° 15'56.88"N | 考虑 15#仓库的污染可能性，位于其下游，可监控其污染。 |
| | | IS1 | 地下水 | | | |
| 单元 J | 该区域为母液资源化车间，该车间是将整厂的母液收集后进行资源化利用，可能存 | JT1 | 深层土壤 | 609 母液资源化车间外东北侧道路（母液地下收集池下游） | 120°36'15.63"E； 30° 15'54.75"N | 单元内均无法布点采样，位于母液地下收集池下游，可监控其污染。 |

| | | | | | | |
|------|---|-----|------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | 在母液渗漏的风险。 | JT2 | 表层土壤 | 609 母液资源化车间外西北侧绿化带处 | 120°36'12.83"E; 30° 15'54.67"N | 单元内均无法布点采样，布置在单元外邻近单元的绿化带处。 |
| | | JS1 | 地下水 | 609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处（原已建井 2C01 点位） | 120°36'13.28"E; 30° 15'54.68"N | 已建井。 考虑车间污水池污染可能性较大。 |
| 单元 K | 该区域为分散染料商品化车间，生产过程中苯胺类物质及其他化学类原辅材料用量较大，车间历史较长，可能对土壤和地下水造成影响。 | KT1 | 深层土壤 | 615 车间污水收集池西北侧 | 120°36'18.23"E; 30° 15'55.10"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大，可监控其污染。 |
| | | KT2 | 表层土壤 | 615 车间外东南侧空地 | 120°36'19.92"E; 30° 15'51.92"N | 单元内均为硬化地面，不便采集表层土壤，故布置在单元外邻近单元的绿化带处。 |
| | | KS1 | 地下水 | 615 车间污水收集池西北侧 | 120°36'18.23"E; 30° 15'55.10"N | 考虑车间污水收集池污染可能性较大，可监控其污染。 |
| 单元 L | 该区域为大罐区及其装卸区，包含废水罐、硫酸罐、液碱罐、氨水罐、合成盐酸罐、盐酸罐、氢溴酸罐、硫磺罐、MPA 罐、乙二醇甲醚罐、氯化亚砷罐、氯化苄罐、次氯酸钠罐、对氯苯酚罐、硝基苯罐、邻二氯苯罐及间苯二胺罐，均为地上储罐，采用鹤管密闭对接原料进行装卸，物料的长期储存及装卸过程可能会有跑冒滴漏的情况，从而对土壤和地下水造成影响。 | LT1 | 表层土壤 | 大罐区外东南侧绿化带处 | 120°36'21.98"E; 30° 15'52.78"N | 考虑大罐区的污染可能性。 |
| LS1 | 地下水 | | | | | |
| 单元 M | 该区域涉及危废仓库及污水处理站，污水和危废中含有厂区各类特征污染物，废水长期处理过程中可能会有发 | MT1 | 深层土壤 | A/O 池与 O ₃ 池之间绿化带处 | 120°36'46.34"E; 30° 16'5.95"N | 考虑 A/O 池与 O ₃ 池的污染可能性。 |
| | | MT2 | 表层土壤 | 一期生化池北侧绿化带处 | 120°36'43.15"E; 30° 16'3.12"N | 考虑一期生化池的污染可能性。 |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|
| | 生废水泄漏、渗漏的风险，危废长期暂存可能也会发生泄漏、渗漏的风险，可能对土壤和地下水造成污染。 | MT3 | 深层土壤 | 两个调节池之间的东侧道路上 | 120°36'48.17"E; 30° 16'2.73"N | 考虑调节池的污染可能性。 |
| | | MT4 | 表层土壤 | 危废仓库外东侧绿化带处（邻近原中和反应池南侧） | 120°36'44.91"E; 30° 15'59.53"N | 考虑危废仓库及原中和反应池的污染可能性。 |
| | | MS1 | 地下水 | O ₂ 池与调节池之间（原已建井 2P01 点位） | 120°36'46.58"E; 30° 16'4.05"N | 已建井。 考虑 O ₂ 池与调节池的污染可能性。 |
| | | MS2 | 地下水 | 两个调节池之间的东侧道路上 | 120°36'48.17"E; 30° 16'2.73"N | 考虑调节池的污染可能性。 |
| 对照点 | 对照 | T01 | 深层土壤 | 地下水流向上游厂区外西侧绿化带处 | 120°36'8.06"E; 30° 15'57.27"N | 地下水流向上游对照。 |
| | | S01 | 地下水 | | 120°36'7.89"E; 30° 15'56.31"N | |
| | | T02 | 表层土壤 | | | |
| | | T03 | 深层土壤 | 污水处理站东北侧空地 | 120°36'51.26"E; 30° 16'7.11"N | 考虑到企业临近河流，地下水流向可能发生季节性变化，故增加对照点。 |
| | | S02 | 地下水 | | 120°36'51.67"E; 30°16'6.57"N | |
| | | T04 | 表层土壤 | | | |

6.3 各点位监测指标及选取原因

6.3.1 各点位监测指标的选取

根据企业原辅料、工艺等的分析，同时结合企业实际生产情况，识别出企业潜在的特征污染物主要有 pH 值、苯酚、丙烯腈、苯并(a)芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、锌、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及 2-硝基苯胺。

综上，结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）要求，土壤检测因子包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的 45 项基本项目及识别的企业特征污染物。地下水检测因子包括《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的常规指标（微生物指标、放射性指标除外）35 项及识别的企业特征污染物。

各重点监测单元涉及特征污染物情况详见表 6.3-1。本次自行监测土壤及地下水各点位监测项目详见表 6.3-2。

表 6.3-1 各重点监测单元涉及特征污染物情况一览表

| 编号 | 单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称 | 涉及有毒有害物质 | 关注特征污染物清单 |
|------|----------------------|--|-------------|
| 单元 A | 1#仓库 | 对硝基苯胺、6-氯-2,4 二硝基苯胺、6-溴-2,4 二硝基苯胺、纯碱、邻氯对硝基苯胺 | / |
| | 2#仓库 | 对位酯、磺化对位酯、亚硝酸钠、木质素、氢氧化镁、三氯化铁、间硝基苯磺酸钠、氨基磺酸、硼酸 | pH 值 |
| 单元 B | 601 车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺，6-氯-2,4 二硝基苯胺，邻氯对硝基苯胺，对硝基苯胺，N-乙基-N-氧乙基苯胺，氯化苳，亚硝酸钠等 | / |
| 单元 C | 607 车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺，6-氯-2,4 二硝基苯胺，邻氯对硝基苯胺，对硝基苯胺，N-乙基-N-氧乙基苯胺，氯化苳，亚硝酸钠等 | / |
| | 608 车间 | 三聚氯氰、小苏打、H 酸、2-萘胺-1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位酯、氧化氮、液碱、间氨基苯胺等 | pH 值 |
| 单元 D | 610 车间 | 丙烯腈，环氧乙烷，醋酐，苯胺，对硝基苯胺，硫酸，硫氰酸铵，溴素，3, 4-二氯苯胺，盐酸，间苯二胺，醋酸，氯丙烯等 | 丙烯腈、苯胺、pH 值 |
| | 13#仓库 | 氢氧化镁、对苯二酚 | / |
| 单元 E | 602 车间 | 三聚氯氰、小苏打、H 酸、2-萘胺-1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位酯、氧化氮、液碱、间氨基苯胺等 | pH 值 |

| | | | |
|------|----------------|--|--|
| 单元 F | 601-2 车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氧乙基苯胺, 氯化苳, 亚硝酸钠等 | / |
| | 10#仓库 (原锅炉房) | 苯并 (a) 芘、砷、氟化物 | 苯并 (a) 芘、砷、氟化物 |
| | RTO 装置区 (原煤堆场) | 苯并 (a) 芘、砷、氟化物 | 苯并 (a) 芘、砷、氟化物 |
| 单元 G | 618 车间 | 盐酸、次氯酸钠、硫酸、甲醇等 | pH 值 |
| | 危化品仓库 | 氯乙烷、环氧乙烷、连二亚硫酸钠、保险粉、硝酸钠、过氧化氢双氧水、吡啶、氯甲酸乙酯、溴丙烷 | 氯乙烷、吡啶 |
| | 应急池 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苳、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯 | pH 值、苯酚、丙烯腈、苯并 (a) 芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、锌、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及 2-硝基苯胺 |
| | 小罐区及其装卸区 | 二氯苯、氯丙烯、丙烯腈、苯胺、甲醛、氯磺酸、乙醇、氰乙基、DMF、烟酸、醋酐、醋酸及硝酸 | 1,2-二氯苯、丙烯腈、苯胺、甲醛、pH 值 |
| 单元 H | 609 车间 | 氯化苳, 亚硝酸钠, 氨基磺酸, 邻氯对硝基苯胺, 硫酸, 尿素, 醋酐等 | / |
| 单元 I | 15#仓库 | 危险废物 | pH 值、苯酚、丙烯腈、苯并 (a) 芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2- |

| | | | |
|------|--------------|--|---|
| | | | 二氯苯、萘、氰化物、锌、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及2-硝基苯胺 |
| 单元 J | 609 (MVR) 车间 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化氢、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苄、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基萘醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯 | pH 值、苯酚、丙烯腈、苯并(a)芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、锌、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及2-硝基苯胺 |
| 单元 K | 615 车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氰乙基苯胺, 氯化苄, 亚硝酸钠等 | / |
| 单元 L | 大罐区及其装卸区 | 硫酸、液碱、氨水、合成盐酸、盐酸、氢溴酸、硫磺、MPA、乙二醇甲醚、氯化亚砷、氯化苄、次氯酸钠、对氯苯酚、硝基苯、邻二氯苯及间苯二胺 | pH 值、硝基苯、1,2-二氯苯 |
| 单元 M | 污水处理站 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化氢、连二 | pH 值、苯酚、丙烯腈、苯并(a)芘、砷、氟化物、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、锌、钒、吡啶、氯 |

| | | |
|--|---|----------------------------------|
| | <p>亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苄、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基萘醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯</p> | <p>乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及2-硝基苯胺</p> |
|--|---|----------------------------------|

表6.3-2 土壤及地下水分析检测情况一览表

| 类别 | 检测因子 |
|--------|--|
| 土壤监测点 | <p>《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表1基本项目（包含特征污染物苯并(a)芘、砷、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘）；</p> <p>重金属和无机物（7项）：砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍；</p> <p>挥发性有机物（27项）：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；</p> <p>半挥发性有机物（11项）：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；</p> <p>特征污染物：pH值、苯酚、丙烯腈、氰化物、锌、钒、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、铝、2-硝基苯胺、氟化物。</p> |
| 地下水监测点 | <p>《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外）（包含特征污染物pH值、砷、铜、甲苯、氰化物、硫化物、铝）：</p> <p>色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以CaCO₃计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}法，以O₂计）、氨氮（以N计）、硫化物、钠、亚硝酸盐（以N计）、硝酸盐（以N计）、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；</p> <p>特征污染物：丙烯腈、苯并(a)芘、硝基苯、1,2-二氯乙烷、苯胺、1,2-二氯苯、萘、钒、吡啶、4-硝基苯胺、甲醛、2-硝基苯胺。</p> |

6.3.2 监测频次的确定

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），自行监测的最低监测频次按照表 6.3-3 的要求执行。

表 6.3-3 自行监测的最低频次

| 监测对象 | | 监测频次 |
|------|------|------|
| 土壤 | 表层土壤 | 年 |
| | 深层土壤 | 3 年 |
| 地下水 | 一类单元 | 半年 |
| | 二类单元 | 年 |

备注：1：初次监测应包括所有监测对象；2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

另外，根据HJ1209-2021第七章要求，当后期自行监测有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高1倍，直至至少连续2次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外，但应在监测结果分析中一并说明：

- a) 土壤污染物浓度超过GB 36600中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；
- b) 地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在GB/T 14848中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；
- c) 地下水污染物监测值高于该点位前次监测值30%以上；
- d) 地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

根据 2.3 章节企业 2021 年自行监测结果，土壤检出的所有指标含量均低于相应筛选值要求，因此本次土壤点位监测频次暂不做调整。送检的所有地下水目标样品浓度均符合相应标准限值要求，因企业仅开展 2021 年自行监测，地下水污染物监测值无法进行前后对比分析，因此本次地下水点位监测频次暂不做调整。

综上所述，本次自行监测频次按照表 6.3-3 执行。若后期自行监测有点位出现上述任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复表 6.3-3 原有监测频次。

6.3.3 评价标准

1、土壤评价标准

杭州吉华江东化工有限公司属于在产企业，现状为工业用地，属于《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中规定的第二类用地，因此本次检测因子根据《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》

(GB36600-2018)中第二类用地筛选值进行评价,其中锌、苯酚、氟化物参照浙江省《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013)附录A中商服及工业用地筛选值进行评价,丙烯腈、铝参照美国EPA通用筛选值进行评价,氯乙烷、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺参照深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T 67—2020)中第二类用地筛选值进行评价。本次土壤评价标准见表6.3-4。

表 6.3-4 本次土壤评价标准一览表 单位: mg/kg

| 序号 | 分析检测项目 | 标准限值 |
|----|--------------|-----------------|
| 1 | 砷 | 60 ^① |
| 2 | 镉 | 65 |
| 3 | 铬(六价) | 5.7 |
| 4 | 铜 | 18000 |
| 5 | 铅 | 800 |
| 6 | 汞 | 38 |
| 7 | 镍 | 900 |
| 8 | 四氯化碳 | 2.8 |
| 9 | 氯仿 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 37 |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 9 |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 5 |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 66 |
| 14 | 顺, 1,2-二氯乙烯 | 596 |
| 15 | 反, 1,2-二氯乙烯 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 616 |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 5 |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烯 | 53 |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 2.8 |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 270 |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 560 |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 20 |

| | | | |
|----|------------------|---------------------|--------|
| 30 | | 乙苯 | 28 |
| 31 | | 苯乙烯 | 1290 |
| 32 | | 甲苯 | 1200 |
| 33 | | 间二甲苯+对二甲苯 | 570 |
| 34 | | 邻二甲苯 | 640 |
| 35 | 半挥发性有机物 | 硝基苯 | 76 |
| 36 | | 苯胺 | 260 |
| 37 | | 2-氯苯酚 | 2256 |
| 38 | | 苯并[a]蒽 | 15 |
| 39 | | 苯并[a]芘 | 1.5 |
| 40 | | 苯并[b]荧蒽 | 15 |
| 41 | | 苯并[k]荧蒽 | 151 |
| 42 | | 蒽 | 1293 |
| 43 | | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 |
| 44 | | 茚并[1,2,3-c,d]芘 | 15 |
| 45 | | 萘 | 70 |
| 46 | 特征污染物 | pH 值 | / |
| 47 | | 丙烯腈 ^③ | 1.2 |
| 48 | | 氰化物 | 135 |
| 49 | | 钒 | 752 |
| 50 | | 氯乙烷 ^④ | 3100 |
| 51 | | 4-硝基苯胺 ^④ | 62 |
| 52 | | 硫化物 | / |
| 53 | | 铝 ^③ | 990000 |
| 54 | | 2-硝基苯胺 ^④ | 26 |
| 55 | | 锌 ^② | 10000 |
| 56 | | 苯酚 ^② | 90 |
| 57 | 氟化物 ^② | 2000 | |

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤背景水平的，不纳入污染地块管理。土壤背景值参见附录 A。

②执行浙江省地方标准《污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892—2013）中“商服及工业用地筛选值”。

③参考美国 EPA 通用土壤筛选值中工业用地标准要求。

④参照深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）中第二类用地筛选值。

2、地下水评价标准

据调查可知，企业所在区域地下水污染羽不涉及地下水饮用水源补给径流区和保护区，故该区域地下水环境质量的评价工作主要参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准进行评价，其中钒、苯胺、硝基苯参照《上海

市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定》（沪环土〔2020〕62号）中第二类用地筛选值进行评价。本次地下水评价标准见表 6.3-5。甲醛、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺参照美国 EPA 通用土壤筛选值中饮用水标准要求。

表 6.3-5 本次地下水分析检测项目标准限值一览表

| 序号 | 指标 | IV 类标准限值 |
|----|---|-----------------------|
| 1 | 色（铂钴色度单位） | ≤25 |
| 2 | 嗅和味 | 无 |
| 3 | 浑浊度/NTU | ≤10 |
| 4 | 肉眼可见物 | 无 |
| 5 | pH | 5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0 |
| 6 | 总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L） | ≤650 |
| 7 | 溶解性总固体（mg/L） | ≤2000 |
| 8 | 硫酸盐（mg/L） | ≤350 |
| 9 | 氯化物（mg/L） | ≤350 |
| 10 | 铁（mg/L） | ≤2.0 |
| 11 | 锰（mg/L） | ≤1.50 |
| 12 | 铜（mg/L） | ≤1.50 |
| 13 | 锌（mg/L） | ≤5.00 |
| 14 | 铝（mg/L） | ≤0.50 |
| 15 | 挥发性酚类（以苯酚计）（mg/L） | ≤0.01 |
| 16 | 阴离子表面活性剂（mg/L） | ≤0.3 |
| 17 | 耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L） | ≤10.0 |
| 18 | 氨氮（以 N 计）（mg/L） | ≤1.50 |
| 19 | 硫化物（mg/L） | ≤0.10 |
| 20 | 钠（mg/L） | ≤400 |
| 21 | 亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L） | ≤4.80 |
| 22 | 硝酸盐（以 N 计）（mg/L） | ≤30.0 |
| 23 | 氰化物（mg/L） | ≤0.1 |
| 24 | 氟化物（mg/L） | ≤2.0 |
| 25 | 碘化物（mg/L） | ≤0.50 |
| 26 | 汞（mg/L） | ≤0.002 |
| 27 | 砷（mg/L） | ≤0.05 |
| 28 | 硒（mg/L） | ≤0.1 |
| 29 | 镉（mg/L） | ≤0.01 |
| 30 | 铬（六价）（mg/L） | ≤0.10 |
| 31 | 铅（mg/L） | ≤0.10 |

| | | |
|----|-----------------|-------|
| 32 | 三氯甲烷 (µg/L) | ≤300 |
| 33 | 四氯化碳 (µg/L) | ≤50.0 |
| 34 | 苯 (µg/L) | ≤120 |
| 35 | 甲苯 (µg/L) | ≤1400 |
| 36 | 甲醛 (µg/L) ② | ≤7300 |
| 37 | 苯并(a)芘 (µg/L) | ≤0.50 |
| 38 | 硝基苯 (mg/L) ① | ≤2 |
| 39 | 1,2-二氯乙烷 (µg/L) | ≤40 |
| 40 | 苯胺 (mg/L) ① | ≤7.4 |
| 41 | 1,2-二氯苯 (µg/L) | ≤2000 |
| 42 | 萘 (µg/L) | ≤600 |
| 43 | 钒 (mg/L) ① | ≤3.9 |
| 44 | 2-硝基苯胺 (µg/L) ② | ≤370 |
| 45 | 4-硝基苯胺 (µg/L) ② | ≤3.4 |

注：①沪环土〔2020〕62号中附表5“上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标”中第二类用地筛选值。

②参照美国 EPA 通用土壤筛选值中饮用水标准要求。

③吡啶、丙烯腈无相应评价标准。

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤现场采样位置、数量和深度

7.1.1.1 土壤采样深度要求

(1) 深层土壤

深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50 m 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。

(2) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。

7.1.1.2 土壤现场采样位置、数量和深度

根据地块地勘资料，地块土层分布自上而下为耕土、素填土、砂质粉土、粉砂、砂质粉土、粉砂、粘质粉土、淤泥质黏土。

根据人员访谈，企业地下隐蔽性重点设施设备埋深为 1.5m~5m，考虑到深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面，故本次自行监测深层土壤监测点采样深度为 6m，其中位于厂区内、污水处理站下游的 GT1、MT3 采样深度至淤泥质黏土层，为 23m。表层土壤监测点采样深度为 0~0.5 m。

土壤采样深度情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 土壤钻孔采样深度一览表

| 点位编号 | 土壤钻孔深度 (m) | 采样深度 (m) | 土壤目标样品数量 | 现场平行样数量 |
|------|------------|----------|----------|---------|
| AT1 | / | 0~0.2 | 1 个 | 3 个 |
| BT1 | 6 | 4.5-6 | 1 个 | |
| BT2 | / | 0~0.2 | 1 个 | |
| CT1 | 6 | 4.5-6 | 1 个 | |
| CT2 | / | 0~0.2 | 1 个 | |
| CT3 | 6 | 4.5-6 | 1 个 | |
| CT4 | / | 0~0.2 | 1 个 | |
| DT1 | 6 | 4.5-6 | 1 个 | |

| | | | | |
|-----|----|-------|-----|----|
| DT2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| ET1 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| ET2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| FT1 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| GT1 | 23 | 22-23 | 1个 | |
| GT2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| HT1 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| HT2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| IT1 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| JT1 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| JT2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| KT1 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| KT2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| LT1 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| MT1 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| MT2 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| MT3 | 23 | 22-23 | 1个 | |
| MT4 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| T01 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| T02 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| T03 | 6 | 4.5-6 | 1个 | |
| T04 | / | 0~0.2 | 1个 | |
| 合计 | | | 30个 | 3个 |

7.1.2 地下水现场采样位置、数量和深度

7.1.2.1 地下水采样深度要求

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。采样深度按照 HJ 164 对监测井取水位置的相关要求。

7.1.2.2 地下水现场采样位置、数量和深度

根据地块地勘资料，地下水位埋深 0.5~1.8m，企业地下隐蔽性重点设施设备埋深约为 1.5-5m，企业已建监测井深度均基本为 6m，综合考虑，本次地下水监测井钻探深度为 6m（其中 BS1、JS1、MS1 为已建井，本次仅采样；位于厂区内、污水处理站下游的 GS1、MS2 建井深度为 23m）。

对可能含有低密度或高密度非水溶性有机污染物的地下水，应对应的采集上部或下部水样，其他情况下采样深度可在地下水目标含水层中部。地块特征污染物不涉及 DNAPL 类污染物。因此本次地下水采样深度在目标含水层中部（其中

GS1、MS2 采样深度增加含水层底部和不透水层的顶部)。

地下水建井及采样深度一览表详见7.1-2。

表 7.1-2 地下水建井采样深度一览表

| 点位编号 | 建井深度 (m) | 采样深度 | 地下水目标样品数量 | 现场平行样数量 |
|------|----------|-----------------------|-------------|---------|
| AS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | 2 个 |
| BS1 | 6 (已建井) | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| CS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| CS2 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| DS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| ES1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| FS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| GS1 | 23 | 目标含水层中部、含水层底部和不透水层的顶部 | 2 个 (各 1 个) | |
| HS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| IS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| JS1 | 6 (已建井) | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| KS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| LS1 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| MS1 | 6 (已建井) | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| MS2 | 23 | 目标含水层中部、含水层底部和不透水层的顶部 | 2 个 (各 1 个) | |
| S01 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| S02 | 6 | 目标含水层中部 | 1 个 | |
| 合计 | | | 17 个 | 2 个 |

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤采样方法和程序

7.2.1.1 土壤钻探取样

本次自行监测采用钻机钻孔采样, 取样时采用带有套管的取样头压入地下特定深度, 直接采集土壤原状土样, 避免了普通钻机扰动土壤将表层土壤污染物带入深层土壤的缺陷, 确保采集的土壤及地下水样品不会交叉污染。当钻到预定采样深度后, 提钻取出岩芯, 铺开岩芯并刮去四周的土样, 将岩芯中间的土壤取出, 按采样要求分别采集在相应的器皿中。其取样的具体步骤如下:

①将带土壤采样功能的 1.5m 内衬管、钻取功能的内钻杆和外套钻杆组装好后, 用高效液压系统打入土壤中收集第一段土样。

②取回钻机内钻杆与内衬之间采集的第一层柱状土。

③取样内衬、钻头、内钻杆放进外套管；将外套部分、动力缓冲、动力顶装置加到钻井设备上面。

④在此将钻杆系统钻入地下采集柱状土壤。

⑤将内钻杆和带有第二段土样的衬管从外套管中取出。



图7.2-1 土壤钻探现场照片

7.2.1.2 土壤样品采集、分装

不同的检测项目采用不同的取样工具，为避免扰动的影响，由浅及深逐取样。土壤样品采样前保存用的容器均应洗涤无残留目标因子。钻井后先用非扰动采样器采集用于测定挥发性有机物的样品，于 40ml 棕色吹扫捕集瓶封装；用肥皂水和水洗涤，然后用甲醇冲洗竹刀，采集用于测定半挥发性有机物的样品，于 250ml 广口玻璃瓶封装，不留空隙；最后用竹刀采集用于测定重金属的样品，用自封袋封装。具体详见表 7.2-1。

表7.2-1 土壤样品分装方法表

| 项目 | 容器 | 取样量 | 保存方式 | 取样工具 | 备注 |
|----------|-------------|-------|-------|----------------|----------------------|
| pH 值、重金属 | 自封袋 | 1000g | 密封 | 竹刀、塑料大勺 | 采样点更换时，用去离子水清洗 |
| 挥发性有机物 | 40ml 吹扫捕集瓶 | 5g 左右 | 密封、冷藏 | 不锈钢药匙、VOCs 取样器 | 内置基体改良液 |
| 半挥发性有机物 | 250ml 广口玻璃瓶 | 250g | 密封、冷藏 | 不锈钢药匙 | 土壤样品把 250mL 瓶填满，不留空隙 |



图7.2-2 土壤样品采集、分装现场照片

7.2.2 地下水采样方法和程序

7.2.2.1 地下水监测井安装要求

在完成钻孔和土壤样品采集后，安装地下水监测井。地下水监测井安装技术要求如下：

(1) 监测井材料：内径为 50 mm 带锯孔的硬质聚氯乙烯管（含氯释放量低于饮用水标准），筛管依据 ASTM480-2 标准开 0.25 mm 切缝；

(2) 监测井深度为 6 m（其中 BS1、JS1、MS1 为已建井，为 6m；GS1、MS2 建井深度为 23m）；

(3) 井管与周围孔壁用清洁的石英砂填充作为地下水过滤层，石英砂填至筛管顶部 0.5 m 处。过滤层上方用膨润土和水泥密封；

(4) 监测井安装井盖和外保护套，防止地表物质流入监测井内。

7.2.2.2 地下水井安装及样品采集

地下水采样时依据场地的水文地质条件，结合调查获取的污染源及污染土壤特征，利用最低的采样频次获得最有代表性的样品。监测井采用直接旋转钻进行钻井。设置监测井的同时在地面井口处采取防渗措施。监测井的井管材料有一定强度，耐腐蚀，对地下水无污染。

在监测井建设完成后进行洗井。所有的污染物或钻井产生的岩层破坏以及来自天然岩层的细小颗粒都必须去除，以保证出流的地下水中没有颗粒。具体地下水样品的采集方法如下：

(1) 建井

1) 井管材质选择

管结构：井管由井壁管、过滤管和沉淀管三部分组成。井壁管位于过滤管上，

过滤管下为沉淀管。过滤管位于监测的含水层中，长度范围为从含水层底板到地下水位以上的部分，水位以上的部分要在地下水位动态变化范围内。地下水监测井示意图如图 7.2-3 所示。

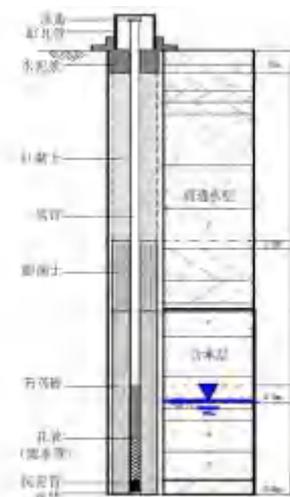


图7.2-3 地下水监测井结构示意图

口径及材质：井管的内径要求不小于 50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准，本次监测井井管内径为 50mm。

井管全部采用螺纹式连接，各接头连接时不采用任何黏合剂或涂料。井管材质因检测项目的不同而有所差异，各类检测项目的材质选择详见表 7.2-2。

表7.2-2 井管材质选择要求

| 检测项目类别 | 第一选择 | 第二选择 | 禁用材料 |
|--------|--------------|------------|------------|
| 金属 | 聚四氟乙烯 (PTFE) | 聚氯乙烯 (PVC) | 306和316不锈钢 |
| 有机物 | 306和316不锈钢 | PVC | 镀锌钢和PTFE |

本次监测采用 PVC 管作为监测井井管材料。

2) 地下水监测井钻孔

钻孔的直径至少大于井管外壁 75 mm，以适合砾料和封孔黏土或膨润土的就位。钻孔的深度依监测井所在场区地下水埋深、水文地质特征及含水层类型和分布而定，本次地下水监测井钻孔深度设置在 6m（其中 BS1、JS1、MS1 为已建井，本次仅采样；位于厂区内、污水处理站下游的 GS1、MS2 建井深度为 23m）。监测井钻孔达到要求深度后，进行钻孔掏洗，清除钻孔中的泥浆、泥沙等，然后开始下管。



图7.2-4 地下水监测井钻孔现场照片

3) 地下水监测井下管

下管前校正孔深，确定下管深度、滤水管长度和安装位置，按下管先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。下管作业统一指挥，互相配合，中途遇阻时适当地上下提动和缓慢地转动井管，仍下不去时，将井管提出，扫除孔内障碍后再下。井管下完后，用升降机将管柱吊直，并在孔口将其扶正、固定，与钻孔同心。



图7.2-5 地下水监测井下管现场照片

4) 填砾及止水

填砾：砾料选择质地坚硬、密度大、浑圆度好的白色石英砂砾。填砾的厚度为 30mm。填砾的高度，自井底向上直至与实管的交接处，即含水层顶板。

避免滤料填充时形成架桥或卡锁现象，使用导砂管将滤料缓慢输入管壁与井壁中的环形空隙内。滤料在回填前冲洗干净，清洗后使其沥干。

止水：止水材料必须具备隔水性好、无毒、无嗅、无污染水质等条件。本场地选用球状膨润土回填。止水部位选择在良好的隔水层或弱透土层处。止水厚度为从滤料往上 50cm 和滤料下部 50cm。

膨润土回填时每回填 10cm 用水管向钻孔中均匀注入少量的水，防止在膨润

土回填和注水稳定化的过程中膨润土、井管和套管粘连。



图7.2-6 填砾及止水现场照片

5) 设置标识牌

监测井设置标识牌。标识牌上注明监测井编号、井的管理单位和联系电话等信息。

(2) 洗井

为了确保采集到的水样能代表地下水水质，并且避免在钻井期间产生污染，在地下水监测井安装结束后开展洗井工作。洗井分两次进行，即建井后的洗井和采样前的洗井。

建井后的洗井：监测井建设完成后，稳定 8h 后开始成井洗井，本项目采用贝勒管进行洗井，通过超量抽水、汲取等方式进行洗井，洗出约 3 倍井体积的水量，使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于 10NTU 时，结束洗井，当浊度大于 10NTU 时，每间隔约 1 倍井体积的洗井都会亮后对出水进行测定，结束洗井同时满足以下条件：①浊度连续三次测定的变化在 10%以内；②电导率连续三次测定的变化在 10%以内；③pH 连续三次测定的变化在 ± 0.1 以内。

成井洗井结束后，监测井稳定 24h 后开始采集地下水样品。

采样前的洗井：①将贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体中，之后缓慢、匀速地提出井管；②将贝勒管中的水样倒入桶中，估算洗井水量，直至达到3倍井体积的水量；③在现场使用便携式水质测定仪，每间隔5~15min后测定出水水质，直至至少3项检测指标连续三次测定达到稳定标准（pH： ± 0.1 以内；温度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 以内；电导率： $\pm 10\%$ 以内；氧化还原电位： $\pm 10\text{mV}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内；溶解氧： $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内；浊度： $\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内）；

洗井水量在3~5倍井体积之间，水质指标不能达到稳定标准，继续洗井；洗井水量达5倍井体体积后水质指标仍不能达到稳定标准，结束洗井，并根据地下含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集。



图7.2-7 建井后的洗井现场照片



图7.2-8 采样前的洗井现场照片

(3) 样品采集

为避免污染和交叉污染，在地下水采集期间采用专用的贝勒管进行地下水样品采集，每个水样采集使用一套贝勒管专用工具；地下水样品收集后，立即装入事先准备好的采样瓶中并用聚四氟乙烯薄膜密封。

取水使用一次性贝勒管和提水用的尼龙绳，一井一管。取水位置为目标含水

层中部（其中 GS1、MS2 取样位置增加含水层底部和不透水层的顶部）。



图7.2-9 样品采集现场照片

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

7.3.1.1 土壤样品的保存

1、新鲜样品的保存

对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品充满容器。测定有机污染物用的土壤样品选用玻璃容器保存。

2、预留样品的保存

预留样品在样品库造册保存。

3、分析取用后的剩余样品保存

分析取用后的剩余样品移交样品库保存。

本次自行监测土壤保存技术、样品体积、保存分析时间情况详见表 7.3-1。

表 7.3-1 土壤样品保存技术、样品体积、保存时间统计

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|---------|------------|-------|------------|------------|---|--|---------------|--------|
| pH 值 | 2022.10.12 | 1000g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.20 | 一个月 | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铜 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镉 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铅 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镍 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 钒 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铝 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 锌 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 砷 | 2022.10.12 | 1000g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.03 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 汞 | 2022.10.12 | | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22 | 28d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.12 | 1000g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 开始处理时间 2022.10.12 分析时间 2022.10.30 | 新鲜土壤样品保存 1 天，经过风干冻干后制备好的样品，在 0~4℃密封保存 30 天 | HJ 1082-2019 | 是 |
| 挥发性有机物 | 2022.10.12 | 20g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 冻干萃取时间 2022.10.13 分析时间 2022.10.15-2022.10.16 | 7d，浓度高时同时采集新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存备用（10g以上） | HJ 605-2011 | 是 |
| 半挥发性有机物 | 2022.10.12 | 1000g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22-2022.10.23 | 新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存 10d，萃取和分析时间 30d | HJ 834-2017 | 是 |
| 氟化物 | 2022.10.12 | 1000g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.15 | / | / | / |
| 氰化物 | 2022.10.12 | 填满容 | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.13 | 2d | HJ 745-2015 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|--------|------------|--------------------|------------|---------------------|---|--|---------------|---------------|
| | | 器 | | | | | | |
| 硫化物 | 2022.10.12 | 20g | 2022.10.12 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.13 | 3d | HJ 833-2017 | 是 |
| 丙烯腈 | 2022.10.12 | 填满 40ml 棕色广口玻璃瓶 | 2022.10.12 | 在无有机物干扰的 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.15 | 5d | HJ 679-2013 | 是 |
| pH 值 | 2022.10.13 | 1000g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.20 | 一个月 | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铜 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镉 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铅 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镍 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 钒 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铝 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 锌 | 2022.10.13 | | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 砷 | 2022.10.13 | | 1000g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.03 | 180d | HJ/T 166-2004 |
| 汞 | 2022.10.13 | 2022.10.13 | | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22 | 28d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.13 | 1000g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 开始处理时间 2022.10.13 分析时间 2022.10.30 | 新鲜土壤样品保存 1 天，经过风干冻干后制备好的样品，在 0~4℃密封保存 30 天 | HJ 1082-2019 | 是 |
| 挥发性有机物 | 2022.10.13 | 20g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 冻干萃取时间 2022.10.14 分析时间 2022.10.15-2022.10.16 | 7d，浓度高时同时采集新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存备用（10g以上） | HJ 605-2011 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 | |
|---------|------------|-----------------|------------|---------------------|--|--|---------------|---------------|---|
| 半挥发性有机物 | 2022.10.13 | 1000g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22-2022.10.23 | 新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存 10d, 萃取和分析时间 30d | HJ 834-2017 | 是 | |
| 氟化物 | 2022.10.13 | 1000g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.15 | / | / | / | |
| 氰化物 | 2022.10.13 | 填满容器 | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.14 | 2d | HJ 745-2015 | 是 | |
| 硫化物 | 2022.10.13 | 20g | 2022.10.13 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.13 | 3d | HJ 833-2017 | 是 | |
| 丙烯腈 | 2022.10.13 | 填满 40ml 棕色广口玻璃瓶 | 2022.10.13 | 在无有机物干扰的 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.15 | 5d | HJ 679-2013 | 是 | |
| pH 值 | 2022.10.14 | 1000g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.20 | 一个月 | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 铜 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 镉 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 铅 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 镍 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 钒 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 铝 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 锌 | 2022.10.14 | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 | |
| 砷 | 2022.10.14 | | 1000g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.03 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 汞 | 2022.10.14 | | | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22 | 28d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.14 | 1000g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 开始处理时间 2022.10.14 分析时间 2022.10.30 | 新鲜土壤样品保存 1 天, 经过风干冻干后制备好的样品, 在 0~4℃密封保存 30 天 | HJ 1082-2019 | 是 | |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|---------|------------|--------------------|------------|---------------------|---|--|---------------|--------|
| 挥发性有机物 | 2022.10.14 | 20g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 冻干萃取时间 2022.10.14 分析时间 2022.10.15-2022.10.16 | 7d, 浓度高时同时采集新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存备用 (10g以上) | HJ 605-2011 | 是 |
| 半挥发性有机物 | 2022.10.14 | 1000g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22-2022.10.23 | 新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存 10d, 萃取和分析时间 30d | HJ 834-2017 | 是 |
| 氟化物 | 2022.10.14 | 1000g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.17 | / | / | / |
| 氰化物 | 2022.10.14 | 填满容器 | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.15 | 2d | HJ 745-2015 | 是 |
| 硫化物 | 2022.10.14 | 20g | 2022.10.14 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.14 | 3d | HJ 833-2017 | 是 |
| 丙烯腈 | 2022.10.14 | 填满 40ml 棕色广口玻璃瓶 | 2022.10.14 | 在无有机物干扰的 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.15 | 5d | HJ 679-2013 | 是 |
| pH 值 | 2022.10.17 | 1000g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.24 | 一个月 | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铜 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镉 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铅 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镍 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 钒 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铝 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 锌 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 砷 | 2022.10.17 | 1000g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.03 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|---------|------------|--------------------|------------|---------------------|--|--|---------------|--------|
| 汞 | 2022.10.17 | | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22 | 28d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.17 | 1000g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 开始处理时间 2022.10.17 分析时间 2022.10.30 | 新鲜土壤样品保存 1 天，经过风干冻干后制备好的样品，在 0~4℃密封保存 30 天 | HJ 1082-2019 | 是 |
| 挥发性有机物 | 2022.10.17 | 20g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 冻干萃取时间 2022.10.18 分析时间 2022.10.20 | 7d，浓度高时同时采集新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存备用（10g以上） | HJ 605-2011 | 是 |
| 半挥发性有机物 | 2022.10.17 | 1000g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22-2022.10.23 | 新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存 10d，萃取和分析时间 30d | HJ 834-2017 | 是 |
| 氟化物 | 2022.10.17 | 1000g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.23 | / | / | / |
| 氰化物 | 2022.10.17 | 填满容器 | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.18 | 2d | HJ 745-2015 | 是 |
| 硫化物 | 2022.10.17 | 20g | 2022.10.17 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.18 | 3d | HJ 833-2017 | 是 |
| 丙烯腈 | 2022.10.17 | 填满 40ml 棕色广口玻璃瓶 | 2022.10.17 | 在无有机物干扰的 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.19 | 5d | HJ 679-2013 | 是 |
| pH 值 | 2022.10.18 | 1000g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.24 | 一个月 | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铜 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镉 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 铅 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.21 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 镍 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 钒 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|---------|------------|--------------------|------------|---------------------|--|--|---------------|--------|
| 铝 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.10 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 锌 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.30 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 砷 | 2022.10.18 | 1000g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.11.03 | 180d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 汞 | 2022.10.18 | 1000g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22 | 28d | HJ/T 166-2004 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.18 | 1000g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 开始处理时间 2022.10.18 分析时间 2022.10.30 | 新鲜土壤样品保存 1 天，经过风干冻干后制备好的样品，在 0~4℃密封保存 30 天 | HJ 1082-2019 | 是 |
| 挥发性有机物 | 2022.10.18 | 20g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 冻干萃取时间 2022.10.19 分析时间 2022.10.20 | 7d，浓度高时同时采集新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存备用（10g以上） | HJ 605-2011 | 是 |
| 半挥发性有机物 | 2022.10.18 | 1000g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.22-2022.10.23 | 新鲜土壤采样瓶装满装实并密封保存 10d，萃取和分析时间 30d | HJ 834-2017 | 是 |
| 氟化物 | 2022.10.18 | 1000g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.23 | / | / | / |
| 氰化物 | 2022.10.18 | 填满容器 | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.19 | 2d | HJ 745-2015 | 是 |
| 硫化物 | 2022.10.18 | 20g | 2022.10.18 | 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.18 | 3d | HJ 833-2017 | 是 |
| 丙烯腈 | 2022.10.18 | 填满 40ml 棕色广口玻璃瓶 | 2022.10.18 | 在无有机物干扰的 4℃以下冰箱避光保存 | 2022.10.19 | 5d | HJ 679-2013 | 是 |

7.3.1.2 地下水样品的保存

地下水样品采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并置于放有冷冻蓝冰的保温箱内（约4℃以下）避光保存。

地下水取样容器和固定剂按照优先所选用的检测方法、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)等标准执行。

地下水样品容器、保存技术、样品体积、保存时间的要求见表7.3-2。

表7.3-2 地下水样品容器、保存技术、样品体积、保存时间的要求

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|------------|------------|--------|------------|-----------------------------|------|------------|-----|--------------|--------|
| 色度 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.18 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 臭和味 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.18 | 6h | HJ 164-2020 | 是 |
| 浑浊度 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.19 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 肉眼可见物 | 2022.10.18 | 200mL | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.18 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| pH* | 2022.10.18 | 200mL | 2022.10.18 | 现场测试 | / | 2022.10.18 | 2h | HJ 1147-2020 | 是 |
| 总硬度 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加硝酸,使pH<2 | G | 2022.10.18 | 3d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氨氮 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加硫酸,使pH<2 | G | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 溶解性总固体** | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | / | P | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 铁 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加 HNO ₃ 使其含量达到1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 锰 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 铜 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 锌 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加 HNO ₃ 使其含量达到1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 阴离子表面活性剂** | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加入甲醛,使甲醛体积浓度为1% | G | 2022.10.22 | 7d | HJ 164-2020 | 是 |
| 挥发酚** | 2022.10.18 | 1000mL | 2022.10.18 | 用磷酸调pH约为4,用 | G | 2022.10.18 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|-------------|------------|-------|------------|---|------|-----------------------|-----|--------------|--------|
| | | | | 0.01g~0.02g抗坏血酸去余氯 | | | | | |
| 耗氧量** | 2022.10.18 | 500mL | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.19 | 2d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硫酸盐** | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | / | P | 2022.10.20 | 7d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氯化物** | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | / | P | 2022.10.24-2022.10.25 | 30d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氟化物** | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | / | P | 2022.10.24-2022.10.25 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硫化物 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | 1L 水样中加入 2 ml乙酸锌, 1 ml 氢氧化钠溶液 和 2 ml 抗氧化剂溶液 | G, P | 2022.10.19 | 24h | HJ 1226-2021 | 是 |
| 亚硝酸盐 氮** | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.18 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 硝酸盐氮 ** | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.18 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 丙烯腈** | 2022.10.18 | 500mL | 2022.10.18 | / | G | 2022.10.18 | 24h | HJ/T 73-2001 | 是 |
| 汞 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 1 L 水样中加浓 HCl 10 mL | P | 2022.10.25 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 砷 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硒 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 1 L 水样中加浓 HCl 2 mL | P | 2022.10.27 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 镉 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加入浓HNO ₃ ,使硝酸含量达 到 1% | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 铅 | 2022.10.18 | | 2022.10.18 | | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | NaOH, pH 8~9 | G | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 铝 | 2022.10.18 | 100mL | 2022.10.18 | 加硝酸, pH<2 | P | 2022.10.24 | 30d | HJ 164-2020 | 是 |
| 钒 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 1 L水样中加浓HNO ₃ 10 ml | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 776-2015 | 是 |
| 吡啶 | 2022.10.18 | 40mL | 2022.10.18 | 测定样品的 pH 值, 根据 pH 值测定结果,用硫酸溶液 或氢氧化钠溶液调节pH 为 | G | 2022.10.20 | 3d | HJ 1072-2019 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|----------|------------|--------|------------|---|----------|-----------------------|-----------------------|-------------|--------|
| | | | | 6~8 | | | | | |
| 挥发性有机物** | 2022.10.18 | 40mL | 2022.10.18 | 用 1+10HCl调至pH≤2, 用 0.01g~0.02g抗坏血酸去余氯 | 40mL 棕色G | 2022.10.30-2022.10.31 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硝基苯** | 2022.10.18 | 1000mL | 2022.10.18 | 若水中有余氯则 1 L 水样加入 80 mg 硫代硫酸钠, 避光于 4℃冷藏 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 716-2014 | 是 |
| 苯胺 | 2022.10.18 | 1000mL | 2022.10.18 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(, 调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 4-硝基苯胺 | 2022.10.18 | 1000mL | 2022.10.18 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(, 调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 甲醛 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加入硫酸, 使样品 pH≤2 | G, P | 2022.10.19 | 24h | HJ 601-2011 | 是 |
| 2-硝基苯胺 | 2022.10.18 | 1000mL | 2022.10.18 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(, 调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 钠 | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | 加 HNO ₃ 酸化使 pH 1~2 | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氰化物** | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | NaOH, pH>12 | G, P | 2022.10.18 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 碘化物** | 2022.10.18 | 250mL | 2022.10.18 | / | G, P | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 色度 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 臭和味 | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 6h | HJ 164-2020 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|------------|------------|--------|------------|--|------|-----------------------|-----|--------------|--------|
| 浑浊度 | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 肉眼可见物 | 2022.10.19 | 200mL | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| pH* | 2022.10.19 | 200mL | 2022.10.19 | 现场测试 | / | 2022.10.19 | 2h | HJ 1147-2020 | 是 |
| 总硬度 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加硝酸,使pH<2 | G | 2022.10.19 | 3d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氨氮 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加硫酸,使pH<2 | G | 2022.10.20 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 溶解性总固体** | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | / | P | 2022.10.20 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 铁 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加 HNO ₃ 使其含量达到1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 锰 | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 铜 | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 锌 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加 HNO ₃ 使其含量达到1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 阴离子表面活性剂** | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加入甲醛,使甲醛体积浓度为1% | G | 2022.10.22 | 7d | HJ 164-2020 | 是 |
| 挥发酚** | 2022.10.19 | 1000mL | 2022.10.19 | 用磷酸调pH约为4,用0.01g~0.02g抗坏血酸去余氯 | G | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 耗氧量** | 2022.10.19 | 500mL | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.20 | 2d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硫酸盐** | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | / | P | 2022.10.21 | 7d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氯化物** | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | / | P | 2022.10.24-2022.10.25 | 30d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氟化物** | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | / | P | 2022.10.24-2022.10.25 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硫化物 | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | 1L 水样中加入 2 ml 乙酸锌, 1 ml 氢氧化钠溶液 和 2 ml 抗氧化剂溶液 | G, P | 2022.10.20 | 24h | HJ 1226-2021 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|----------|------------|--------|------------|---|----------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------|
| 亚硝酸盐氮** | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 硝酸盐氮** | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 丙烯腈** | 2022.10.19 | 500mL | 2022.10.19 | / | G | 2022.10.19 | 24h | HJ/T 73-2001 | 是 |
| 汞 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 1 L 水样中加浓 HCl 10 mL | P | 2022.10.25 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 砷 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硒 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 1 L 水样中加浓 HCl 2 mL | P | 2022.10.27 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 镉 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加入浓HNO ₃ ,使硝酸含量达到 1% | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 铅 | 2022.10.19 | | 2022.10.19 | | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | NaOH, pH 8~9 | G | 2022.10.20 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 铝 | 2022.10.19 | 100mL | 2022.10.19 | 加硝酸, pH<2 | P | 2022.10.24 | 30d | HJ 164-2020 | 是 |
| 钒 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加入浓HNO ₃ ,使硝酸含量达到 1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 776-2015 | 是 |
| 吡啶 | 2022.10.19 | 40mL | 2022.10.19 | 测定样品的 pH 值, 根据 pH 值测定结果, 用硫酸溶液或氢氧化钠溶液调节pH 为 6~8 | G | 2022.10.20 | 3d | HJ 1072-2019 | 是 |
| 挥发性有机物** | 2022.10.19 | 40mL | 2022.10.19 | 用 1+10HCl调至pH≤2, 用 0.01g~0.02g抗坏血酸去余氯 | 40mL 棕色G | 2022.10.30-2022.10.31 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硝基苯** | 2022.10.19 | 1000mL | 2022.10.19 | 若水中有余氯则 1 L 水样加入 80 mg 硫代硫酸钠, 避光于 4℃ 冷藏 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 716-2014 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|--------|------------|--------|------------|--|------|-----------------------|-----------------------|--------------|-------------|
| 苯胺 | 2022.10.19 | 1000mL | 2022.10.19 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(,调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 4-硝基苯胺 | 2022.10.19 | 1000mL | 2022.10.19 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(,调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 甲醛 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加入硫酸, 使样品 pH \leq 2 | G, P | 2022.10.20 | 24h | HJ 601-2011 | 是 |
| 2-硝基苯胺 | 2022.10.19 | 1000mL | 2022.10.19 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(,调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 钠 | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | 加 HNO ₃ 酸化使 pH 1~2 | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氰化物** | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | NaOH, pH>12 | G, P | 2022.10.19 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 碘化物** | 2022.10.19 | 250mL | 2022.10.19 | / | G, P | 2022.10.22 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 色度 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 臭和味 | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 6h | HJ 164-2020 | 是 |
| 浑浊度 | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 肉眼可见物 | 2022.10.21 | | 200mL | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 12h | HJ 164-2020 |
| pH* | 2022.10.21 | 200mL | 2022.10.21 | 现场测试 | / | 2022.10.21 | 2h | HJ 1147-2020 | 是 |
| 总硬度 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加硝酸,使pH<2 | G | 2022.10.21 | 3d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氨氮 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加硫酸,使pH<2 | G | 2022.10.22 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 溶解性总 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | / | P | 2022.10.22 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|------------|------------|--------|------------|---|------|-----------------------|-----|--------------|--------|
| 固体** | | | | | | | | | |
| 铁 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 锰 | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 铜 | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 锌 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加 HNO ₃ 使其含量达到 1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 阴离子表面活性剂** | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加入甲醛，使甲醛体积浓度为 1% | G | 2022.10.22 | 7d | HJ 164-2020 | 是 |
| 挥发酚** | 2022.10.21 | 1000mL | 2022.10.21 | 用磷酸调pH约为4，用 0.01g~0.02g抗坏血酸去余氯 | G | 2022.10.21 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 耗氧量** | 2022.10.21 | 500mL | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.22 | 2d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硫酸盐** | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | / | P | 2022.10.24 | 7d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氯化物** | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | / | P | 2022.10.24-2022.10.25 | 30d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氟化物** | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | / | P | 2022.10.24-2022.10.25 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硫化物 | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | 1L 水样中加入 2 ml 乙酸锌， 1 ml 氢氧化钠溶液 和 2 ml 抗氧化剂溶液 | G, P | 2022.10.22 | 24h | HJ 1226-2021 | 是 |
| 亚硝酸盐氮** | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 硝酸盐氮** | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 丙烯腈** | 2022.10.21 | 500mL | 2022.10.21 | / | G | 2022.10.21 | 24h | HJ/T 73-2001 | 是 |
| 汞 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 1 L 水样中加浓 HCl 10 mL | P | 2022.10.25 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 砷 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 1 L 水样中加浓 HCl 10 mL | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|----------|------------|--------|------------|--|----------|-----------------------|-----------------------|--------------|--------|
| 硒 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 1 L 水样中加浓 HCl 2 mL | P | 2022.10.27 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 镉 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加入浓HNO ₃ ,使硝酸含量达到 1% | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 铅 | 2022.10.21 | | 2022.10.21 | | P | 2022.10.26 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 六价铬 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | NaOH, pH 8~9 | G | 2022.10.22 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 铝 | 2022.10.21 | 100mL | 2022.10.21 | 加硝酸, pH<2 | P | 2022.10.24 | 30d | HJ 164-2020 | 是 |
| 钒 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加入浓HNO ₃ ,使硝酸含量达到 1% | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 776-2015 | 是 |
| 吡啶 | 2022.10.21 | 40mL | 2022.10.21 | 测定样品的 pH 值, 根据 pH 值测定结果, 用硫酸溶液或氢氧化钠溶液调节 pH 为 6~8 | G | 2022.10.22 | 3d | HJ 1072-2019 | 是 |
| 挥发性有机物** | 2022.10.21 | 40mL | 2022.10.21 | 用 1+10HCl调至pH≤2, 用 0.01g~0.02g抗坏血酸去余氯 | 40mL 棕色G | 2022.10.30-2022.10.31 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 硝基苯** | 2022.10.21 | 1000mL | 2022.10.21 | 若水中有余氯则 1 L 水样加入 80 mg 硫代硫酸钠, 避光于 4℃冷藏 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 716-2014 | 是 |
| 苯胺 | 2022.10.21 | 1000mL | 2022.10.21 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(, 调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 4-硝基苯胺 | 2022.10.21 | 1000mL | 2022.10.21 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(, 调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |

| 监测项目 | 采样时间 | 采样量 | 接样时间 | 保存条件 | 采样容器 | 分析时间 | 有效期 | 参考依据 | 是否在有效期 |
|---|------------|--------|------------|---|------|-----------------------|-----------------------|-------------|--------|
| 甲醛 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加入硫酸, 使样品 pH \leq 2 | G, P | 2022.10.22 | 24h | HJ 601-2011 | 是 |
| 2-硝基苯胺 | 2022.10.21 | 1000mL | 2022.10.21 | 样品采集后立即加入氢氧化钠或硫酸溶液(, 调节 pH 值在 6~8, 4℃冷藏保存 | G | 2022.10.24-2022.10.25 | 7d内萃取, 萃取液在 40 天内完成分析 | HJ 822-2017 | 是 |
| 钠 | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | 加 HNO ₃ 酸化使 pH 1~2 | P | 2022.10.24 | 14d | HJ 164-2020 | 是 |
| 氰化物** | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | NaOH, pH>12 | G, P | 2022.10.21 | 12h | HJ 164-2020 | 是 |
| 碘化物** | 2022.10.21 | 250mL | 2022.10.21 | / | G, P | 2022.10.22 | 24h | HJ 164-2020 | 是 |
| 注 1: “*”表示应尽量现场测定; “**”表示低温 (0℃~4℃)避光保存。 注 2: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶 (桶)。 | | | | | | | | | |

7.3.2 样品流转

(1) 装运前核对

样品流转运输保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至分析实验室。

由现场采样负责人和质量监督员负责样品装运前的核对，对样品与采样记录单进行逐个核对，按照样品保存要求进行样品保存质量检查，检查无误后分类装箱。样品装运前，根据委托单核实检测项目、样品数量等信息，水样运输前将容器的外(内)盖盖紧。样品装箱过程中采取一定的分隔措施，以防破损，用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。

(2) 样品运输

样品流转运输保证样品安全和及时送达，本项目采用专用采样车将土壤和地下水样品运送至实验室，同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室，本项目保证了样品运输过程中低温和避光的条件，采用了适当的减震隔离措施，避免样品在运输和流转过程中损失、污染、变质(变性)或混淆，防止盛样容器破损、混淆或沾污。



图7.3-1 样品运输现场照片

(3) 样品接收

样品送达实验室后，由样品管理员进行接收，样品管理员立即检查样品箱是否有破损，按照样品交接单清点核实样品数量、样品编号以及破损情况，对样品进行符合性检查，确认无误后在交接单上签字。符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、数量是否与原始记录单一致；样品是否有破损或污染，若出现样品缺少、破损或者样品标签无法辨别等重大问题，样品管理员需及时与现场项目负责人沟通。

实验室收到样品后，按照样品交接单要求，立即安排样品保存和检测。

7.3.3 样品制备

分设风干室和制样室。风干室朝南（严防阳光直射土样），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。

1、风干

在风干室将土样放置于风干盘中，摊成 2~3cm 的薄层，适时地压碎、翻动，拣出碎石、砂砾、植物残体。

2、样品粗磨

在制样室将风干的样品倒在有机玻璃板上，用木锤敲打，用木滚、木棒、有机玻璃棒再次压碎，拣出杂质，混匀，并用四分法取压碎样，过孔径 0.25mm（20 目）尼龙筛。过筛后的样品全部置无色聚乙烯薄膜上，并充分搅拌混匀，再采用四分法取其两份，一份交样品库存放，另一份作样品的细磨用。粗磨样可直接用于土壤 pH、阳离子交换量、元素有效态含量等项目的分析。

3、细磨样品

用于细磨的样品再用四分法分成两份，一份研磨到全部过孔径 0.25mm（60 目）筛，用于农药或土壤有机质、土壤全氮量等项目分析；另一份研磨到全部过孔径 0.15mm（100 目）筛，用于土壤元素全量分析。

4、样品分装

研磨混匀后的样品，分别装于样品袋或样品瓶，填写土壤标签一式两份，瓶内或袋内一份，瓶外或袋外贴一份。

5、注意事项

制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，严禁混错，样品名称和编码始终不变；

制样工具每处理一份样后擦抹（洗）干净，严防交叉污染；

分析挥发性、半挥发性有机物或可萃取有机物时用新鲜样按特定的方法进行样品前处理。

7.4 采样过程中的二次污染防范与健康安全防护

7.4.1 采样过程中的二次污染防范

防止现场采样过程中产生环境二次污染问题，本项目对每一个工作环节都制

定并执行了有针对性的二次污染防治措施，避免了由于人为原因对环境造成的二次污染。钻孔过程中产生的污染土壤统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品按照一般固体废物处置要求进行收集处置。具体二次污染防治措施见表 7.4-1。

表7.4-1 现场采样过程中二次污染防治措施

| 序号 | 二次污染防治措施 | 防控目的 |
|----|--|----------------|
| 1 | 地下水监测井设置时，用防水防腐蚀密封袋，将由建井带上地面的土壤，进行现场封存 | 防止污染土壤二次污染环境 |
| 2 | 地下水采样时，用防腐蚀密封桶，将洗井产生的废水，进行现场封存 | 防止污染地下水二次污染环境 |
| 3 | 现场工作时，将产生的废弃物垃圾等，收集后带离现场 | 防止人为产生的废弃物污染环境 |

7.4.2 采样过程中的健康安全防护

7.4.2.1 前期准备

(1) 核实进场条件

采样单位进场前，核实本单位所承担项目布点采样方案是否通过专家评审，采样点位置是否经过现场确认，并获得土地使用权人认可。同时，与地块土地使用权人核实是否需要办理进场证、是否需要配置特种安全防护物资和设备等。

(2) 设置安全人员

采样单位组建采样施工安全管理工作小组，负责本单位采样施工管理，小组成员均具有地质勘查、场地现场调查等专业工作经验。

(3) 识别风险源

采样单位进场准备阶段，对采样点位施工地上及地下风险源进行识别，包括但不限于高压线、燃气管道、油品或化学品输送管线或储罐、输水管线、地下设备设施、危险破旧建筑物、通信电缆等，并登记风险源识别情况。

(4) 准备安全防护物资

采样单位根据现场风险源识别情况，配备相应的安全防护物资，包括但不限于安全帽、劳动防护服、防砸防穿刺安全鞋、手套、口罩、防毒面具、耳塞、护目镜、反光背心、医药箱、特种防护装备等。

(5) 制定应急预案

根据对采样现场风险源的识别，分析研判可能出现的一般安全问题及特殊安全问题，结合每个地块实际情况制定应急预案。应急预案应包括通讯指挥、安全

防护、紧急处置等主要内容。

(6) 组织安全培训

现场采样单位对采样及相关人员开展进场前安全培训，培训内容应包括国家及我省安全生产法律法规和管理条例、企业安全生产相关要求和设备使用相关技术规范、现场人员安全防护、采样企业特种安全防范、突发事件研判与应急预案等。

7.4.2.2 进场安全检查

(1) 检查进场人员

检查采样单位是否明确安全负责人、进场人员能否提供符合卫生防疫要求相关证明。对有明确防火防爆要求和有特殊安全防范要求的区域，重点检查是否携带安全违禁品。

(2) 检查安全防护物资

根据采样地块风险源识别类型，检查安全防护物质携带情况，确保无重大遗漏，尤其对有特殊安全防护要求的场地，防护物质、防爆装备等配备情况应接受地块土地使用权人或授权人检查并获得认可。

(3) 检查采样点环境

进场时，再次核实采样点现状环境是否发生改变。若地块采样点采样设备施工范围内存其他施工活动，应当视情况按流程调整采样时间或调整采样点位，确保采样活动不受其他施工活动影响。

(4) 检查采样设备

根据采样点位环境现状，核实采样设备的适用性，避免因设备选用不当导致采样施工出现安全问题。检查设备运行状况，确保设备运行状况良好。若需在厂区使用水、电、油、气等，须与土地使用权人单位确认相关使用程序并采取安全防范措施，确保安全使用。

(5) 采样点人工探测

对无法确切排除的疑似危险源，要借助现场物探或手工钻等方式进行核查。在经多方证据核实不存在安全隐患时，方可进行钻探施工。

(6) 天气情况核查

进场前了解施工期天气情况，禁止在台风、暴雨、雷电、冰雹等恶劣天气情况下进行钻探采样作业。雨、雪天后作业，应采取现场防滑、防跌保护措施。

7.4.2.3 采样中安全防范要求

(1) 设置施工区警戒线

根据采样设备运行及操作人员活动范围，设立醒目的标识牌及安全警示线，禁止无关人员进入操作区。

(2) 监控采样设备运行工况

采样设备运行时，时刻监控观察设备运行状况。设备出现故障时，要确保第一时间停机，避免带病运行导致出现次生安全问题。设备故障排除后，经试运行确任能够保证正常运转后，方可继续施工。吊装搬动钻具、采样管时，应谨慎施工严防碰撞受伤。做好物件掉落、设备倾倒等安全事故防范。钻井时，应科学合理设置钻进速度，及时观察识别已获取土壤岩芯性状及变化情况，必要时及时调整钻井操作参数；密切关注钻进过程中的异常情况，如发生异响、遇异常物、突发异味等现象，应立刻停止钻进，分析原因，并视情况确定是否继续钻进或提出调整点位等建议。

(3) 设备安全操作规程

严格按照检测仪器说明书、作业指导书及相关仪器设备的操作规程等进行操作，严禁违章冒险作业。

(4) 施工期人员防护

采样现场人员全程规范佩戴安全帽。对存在挥发性气体、刺激性异味气体、腐蚀性酸性/碱性物料等场地，应视情况佩戴防护器具。接触样品时，佩戴一次性丁腈手套，避免直接接触样品。现场使用保护剂时，应佩戴手套，并注意保护剂是否存在泄漏。

(5) 作业时严禁在现场抽烟，确保采样过程安全进行。若钻探过程中遇到管路管线及时与业主、方案编制单位进行点位调整协商。企业生产中有运输车辆及拖车等的使用，要注意避让。

(6) 突发事件应急措施

施工期间出现突发安全事故时，应严格按照应急预案，科学、专业、冷静、及时执行应急措施，重点防范因起火爆炸、触电、中毒等安全问题。

7.4.2.4 撤场安全要求

(1) 妥善有序撤场

采样作业完成后，按照钻井操作规程安全有序拆除设备，妥善收集相关采样

配件，并在采样负责人指挥下有序撤场。若企业对采样后施工区域恢复有特殊要求，应完成相关恢复要求后再撤场。

(2) 落实二次污染防治

及时清理收集现场钻探过程中产生的废土、废水及其他废弃物，妥善处置，不得随意丢弃，防止对地块及其周边环境造成二次污染。

7.4.2.5 应急处置措施

7.4.2.5.1 现场突发环境事件应急处置

在调查采样过程中若发现或由钻探导致的危险物质泄漏、地下设施受到破坏等突发情况，应首先保证现场施工人员安全，并立即报企业和地方相关管理部门，按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）尽快落实应急处置相关事项。涉及危险化学品生产经营贮存单位采样的，采样前需向企业安全环保责任部门对接相关生产区作业安全生产事宜，并办理有关手续，签订安全作业确认书后方可施工。

钻探过程中可能会引起爆炸、坍塌、打穿管线或防渗层等问题，应当立即启动《杭州吉华江东化工有限公司突发环境事件应急预案》，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，接受调查处理。

指挥现场各类人员紧急疏散和撤离，在进行人员紧急疏散、撤离时，必须向上风向撤离，要从远离泄漏危险化学品的释放源方位撤离。

应急处置期间，应当服从统一指挥，全面、准确地提供企业与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。现场突发应急事件致使现场人员受伤害，需要紧急救治，优先选择就近的医院救治，确保伤员在最短时间内接收救治。

7.4.2.5.2 突发疫情防控应急处置

在调查采样过程中若发生重大突发疫情，应严格按照地方政府疫情防控相应措施进行落实，切实保障工作人员身体健康和生命安全。

7.4.2.5.3 重污染天气应急处置

在调查采样过程中若有重污染天气，严格当地政府发布的重污染天气应急响应合理安排施工。

7.4.2.5.4 大雾、大风、暴雨等极端天气应急处置

若遇暴雨、大雾、大风等极端天气，在保证安全的前提下安排施工或停止施工，做好施工现场的安全防护措施。为保障已采集样品的时效性，提前做好样品运输的备选方案，以保证样品能够及时送达实验室。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

表8.1-1 土壤样品监测分析及检出限一览表

| 序号 | 类别 | 监测项目 | 分析方法 | 分析方法标准号或来源 | 检出限 | 评价标准/筛选值 |
|----|------------|----------------|--------------------------------|-------------|-----------|--|
| 1 | 土壤 | 茚并(1,2,3-c,d)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 | 0.1mg/kg | 15mg/kg |
| 2 | | 2-氯酚 | | | 0.06mg/kg | 2256mg/kg |
| 3 | | 二苯并(a,h)蒽 | | | 0.1mg/kg | 1.5mg/kg |
| 4 | | 硝基苯 | | | 0.09mg/kg | 76mg/kg |
| 5 | | 蒾 | | | 0.1mg/kg | 1293mg/kg |
| 6 | | 苯并(a)蒽 | | | 0.1mg/kg | 15mg/kg |
| 7 | | 苯并(b)荧蒽 | | | 0.2mg/kg | 15mg/kg |
| 8 | | 苯并(k)荧蒽 | | | 0.1mg/kg | 151mg/kg |
| 9 | | 苯并(a)芘 | | | 0.1mg/kg | 1.5mg/kg |
| 10 | | | | | 苯胺 | 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K |
| 11 | | 萘 | 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 | HJ 605-2011 | 0.4μg/kg | 70mg/kg |
| 12 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 1.3μg/kg | | | 596mg/kg | |
| 13 | 氯仿 | 1.1μg/kg | | | 0.9mg/kg | |
| 14 | 氯乙烯 | 1.0μg/kg | | | 0.43mg/kg | |
| 15 | 1,1-二氯乙烯 | 1.0μg/kg | | | 66mg/kg | |

| | | | | |
|----|--------------|--|----------|-----------|
| 16 | 反-1,2-二氯乙烯 | | 1.4µg/kg | 54mg/kg |
| 17 | 1,1-二氯乙烷 | | 1.2µg/kg | 9mg/kg |
| 18 | 1,1,1-三氯乙烷 | | 1.3µg/kg | 840mg/kg |
| 19 | 四氯化碳 | | 1.3µg/kg | 2.8mg/kg |
| 20 | 苯 | | 1.9µg/kg | 4mg/kg |
| 21 | 1,2-二氯乙烷 | | 1.3µg/kg | 5mg/kg |
| 22 | 三氯乙烯 | | 1.2µg/kg | 2.8mg/kg |
| 23 | 1,2-二氯丙烷 | | 1.1µg/kg | 5mg/kg |
| 24 | 甲苯 | | 1.3µg/kg | 1200mg/kg |
| 25 | 1,1,2-三氯乙烷 | | 1.2µg/kg | 2.8mg/kg |
| 26 | 四氯乙烯 | | 1.4µg/kg | 53mg/kg |
| 27 | 氯苯 | | 1.2µg/kg | 270mg/kg |
| 28 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | | 1.2µg/kg | 10mg/kg |
| 29 | 乙苯 | | 1.2µg/kg | 28mg/kg |
| 30 | 间,对-二甲苯 | | 1.2µg/kg | 570mg/kg |
| 31 | 邻-二甲苯 | | 1.2µg/kg | 640mg/kg |
| 32 | 苯乙烯 | | 1.1µg/kg | 1290mg/kg |
| 33 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | | 1.2µg/kg | 6.8mg/kg |
| 34 | 1,2,3-三氯丙烷 | | 1.2µg/kg | 0.5mg/kg |
| 35 | 1,4-二氯苯 | | 1.5µg/kg | 20mg/kg |
| 36 | 1,2-二氯苯 | | 1.5µg/kg | 560mg/kg |
| 37 | 氯甲烷 | | 1.0µg/kg | 37mg/kg |
| 38 | 二氯甲烷 | | 1.5µg/kg | 616mg/kg |

| | | | | | |
|----|--------|-----------------------------------|-----------------|------------|-------------|
| 39 | pH 值 | 土壤 pH 值的测定 电位法 | HJ 962-2018 | / | / |
| 40 | 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 | 1mg/kg | 18000mg/kg |
| 41 | 镍 | | | 3mg/kg | 900mg/kg |
| 42 | 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 | 0.1mg/kg | 800mg/kg |
| 43 | 镉 | | | 0.01mg/kg | 65mg/kg |
| 44 | 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 | 0.5 mg/kg | 5.7mg/kg |
| 45 | 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 | 0.002mg/kg | 38mg/kg |
| 46 | 砷 | | | 0.01mg/kg | 60mg/kg |
| 47 | 丙烯腈 | 土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 | HJ 679-2013 | 0.3mg/kg | 1.2mg/kg |
| 48 | 氰化物 | 土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 | HJ 745-2015 | 0.04mg/kg | 135mg/kg |
| 49 | 钒 | 土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 974-2018 | 0.02g/kg | 752mg/kg |
| 50 | 氯乙烷 | 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 | HJ 605-2011 | 0.8μg/kg | 3100mg/kg |
| 51 | 4-硝基苯胺 | 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 | 0.1mg/kg | 62mg/kg |
| 52 | 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 | 0.04mg/kg | / |
| 53 | 铝 | 土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 974-2018 | 0.03% | 990000mg/kg |
| 54 | 2-硝基苯胺 | 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 | 0.08mg/kg | 26mg/kg |
| 55 | 锌 | 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 | 1mg/kg | 10000mg/kg |

| | | | | | |
|----|-----|----------------------------|-----------------|-------------|-----------|
| 56 | 苯酚 | 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 | 0.1mg/kg | 90mg/kg |
| 57 | 氟化物 | 土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 | GB/T 22104-2008 | 2.5 μ g | 2000mg/kg |

备注：监测项目检测方法的检出限均小于评价标准限值，符合要求。

8.1.2 各点位监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2022）第 2210012 号），本次自行监测土壤目标样品检测结果见表 8.1-2。

表 8.1-2 土壤目标样品检测结果 单位：mg/kg(pH 值无量纲,钒 g/kg)

| 测点 | 采样深度 (m) | 样品性状 | pH 值 | 氟化物 | 硫化物 | 铜 | 铅 | 锌 | 镉 | 汞 | 砷 | 镍 | 铝 | 钒 |
|-----|----------|--------|------|-----|------|----|------|-----|------|-------|------|----|------|------|
| AT1 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.51 | 389 | 0.93 | 15 | 25.2 | 178 | 0.12 | 0.057 | 4.06 | 24 | 0.62 | 0.05 |
| BT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.75 | 377 | 0.86 | 10 | 11.3 | 49 | 0.06 | 0.040 | 3.87 | 30 | 0.62 | 0.07 |
| BT2 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.18 | 372 | 1.20 | 8 | 21.3 | 89 | 0.16 | 0.032 | 4.99 | 27 | 2.74 | 0.06 |
| CT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.93 | 435 | 0.66 | 11 | 14.1 | 37 | 0.06 | 0.018 | 4.51 | 23 | 2.79 | 0.06 |
| CT2 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.24 | 350 | 0.82 | 31 | 18.0 | 72 | 0.13 | 0.037 | 5.24 | 24 | 2.83 | 0.07 |
| CT3 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 9.08 | 448 | 0.96 | 29 | 13.7 | 41 | 0.06 | 0.030 | 3.95 | 68 | 2.82 | 0.07 |
| CT4 | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 8.31 | 365 | 1.55 | 24 | 2.1 | 55 | 0.07 | 0.016 | 5.20 | 51 | 2.83 | 0.07 |
| DT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.79 | 863 | 1.06 | 25 | 7.5 | 38 | 0.06 | 0.023 | 4.76 | 46 | 1.23 | 0.07 |
| DT2 | 0-0.2 | 灰黑色、潮湿 | 8.59 | 332 | 0.51 | 15 | 14.1 | 267 | 0.20 | 0.065 | 5.42 | 36 | 1.22 | 0.03 |
| ET1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 9.40 | 347 | 1.28 | 12 | 14.1 | 33 | 0.07 | 0.020 | 4.11 | 46 | 1.22 | ND |

| 测点 | 采样深度 (m) | 样品性状 | pH 值 | 氟化物 | 硫化物 | 铜 | 铅 | 锌 | 镉 | 汞 | 砷 | 镍 | 铝 | 钒 |
|---------|----------|--------|------|-----|------|----|------|-----|------|-------|------|----|------|------|
| ET2 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.41 | 446 | 1.12 | 13 | 34.7 | 129 | 0.22 | 0.044 | 4.55 | 45 | 1.08 | ND |
| FT1 | 0-0.2 | 灰黄色、干燥 | 8.30 | 303 | 0.11 | 11 | 16.9 | 80 | 0.12 | 0.047 | 9.06 | 61 | 1.10 | ND |
| GT1 | 22-23 | 灰色、潮湿 | 8.64 | 346 | 1.10 | 20 | 16.9 | 54 | 0.05 | 0.030 | 9.58 | 40 | 0.10 | 0.10 |
| GT2 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.07 | 420 | 1.14 | 19 | 16.0 | 43 | 0.08 | 0.023 | 3.90 | 31 | 2.78 | 0.02 |
| HT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.77 | 426 | 0.92 | 11 | 14.6 | 35 | 0.07 | 0.020 | 4.83 | 22 | 2.78 | 0.07 |
| HT2 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.11 | 415 | 1.47 | 11 | 9.7 | 102 | 0.10 | 0.027 | 5.39 | 28 | 3.46 | 0.07 |
| IT1 | 0-0.2 | 灰黑色、潮湿 | 8.10 | 463 | 0.89 | 12 | 10.4 | 117 | 0.17 | 0.046 | 4.39 | 28 | 3.44 | 0.08 |
| JT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.94 | 490 | 1.10 | 9 | 12.4 | 28 | 0.06 | 0.096 | 3.84 | 23 | 3.40 | 0.08 |
| JT2 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.24 | 498 | 0.91 | 31 | 28.1 | 146 | 0.15 | 0.041 | 6.20 | 63 | 3.31 | 0.08 |
| KT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 9.26 | 402 | 0.70 | 12 | 14.9 | 7 | 0.08 | 0.017 | 4.21 | 27 | 3.30 | ND |
| KT2 | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 9.32 | 321 | 1.19 | 57 | 18.8 | 172 | 0.85 | 0.031 | 6.09 | 57 | 3.35 | ND |
| LT1 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.94 | 430 | 1.07 | 22 | 17.0 | 110 | 0.11 | 0.050 | 4.96 | 29 | 3.36 | ND |
| MT1 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 9.49 | 423 | 0.72 | 10 | 16.2 | 38 | 0.12 | 0.020 | 3.46 | 30 | 2.84 | ND |
| MT2 | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 8.66 | 306 | 1.33 | 29 | 10.0 | 126 | 0.07 | 0.042 | 3.91 | 23 | 3.30 | 0.08 |
| MT3 | 22-23 | 灰色、潮湿 | 8.93 | 378 | 1.33 | 27 | 13.3 | 122 | 0.07 | 0.017 | 4.03 | 26 | 1.28 | 0.08 |
| MT4 | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 8.48 | 398 | 1.21 | 11 | 12.6 | 110 | ND | 0.024 | 3.65 | 25 | 1.25 | 0.06 |
| 对照点 T01 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.35 | 329 | 0.82 | 7 | 15.4 | 34 | 0.11 | 0.016 | 6.32 | 25 | 3.06 | 0.06 |

| 测点 | 采样深度 (m) | 样品性状 | pH 值 | 氟化物 | 硫化物 | 铜 | 铅 | 锌 | 镉 | 汞 | 砷 | 镍 | 铝 | 钒 |
|----------|----------|-----------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-----|--------|------------|
| 对照点 T02 | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.41 | 324 | 1.24 | 13 | 14.0 | 27 | 0.13 | 0.083 | 4.74 | 36 | 3.23 | ND |
| 对照点 T03 | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.56 | 293 | 1.13 | 12 | 14.1 | 35 | 0.08 | 0.056 | 4.52 | 31 | 3.20 | ND |
| 对照点 T04 | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿、潮湿 | 8.81 | 360 | 0.93 | 10 | 17.4 | 24 | 0.11 | 0.041 | 3.98 | 38 | 3.14 | ND |
| 第二类用地筛选值 | | | / | 2000 | / | 18000 | 800 | 10000 | 65 | 38 | 60 | 900 | 990000 | 752(mg/kg) |
| 达标情况 | | | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

注：其余指标均未检出；ND 代表未检出。

8.1.3 监测结果分析

土壤目标样品各分析项目浓度范围、检出率和超标率汇总见表 8.1-3。

表8.1-3 土壤目标样品分析结果（浓度范围、检出率、超标率）汇总表

| 序号 | 检测指标 | 评价标准 (mg/kg) | 对照点浓度范围 (mg/kg) | 检出率 (%) | 超标率 (%) | 地块内AT1~MT4浓度范围 (mg/kg) | 检出率 (%) | 超标率 (%) |
|----|------|--------------|-----------------|---------|---------|------------------------|---------|---------|
| 1 | pH值 | / | 8.35~8.81 | / | / | 8.07~9.49 | / | / |
| 2 | 砷 | 60 | 3.98~6.32 | 100 | 0 | 3.46~9.58 | 100 | 0 |
| 3 | 镉 | 65 | 0.08~0.13 | 100 | 0 | ND~0.85 | 96.2 | 0 |
| 4 | 铜 | 18000 | 7~13 | 100 | 0 | 8~57 | 100 | 0 |
| 5 | 铅 | 800 | 14.0~17.4 | 100 | 0 | 2.1~34.7 | 100 | 0 |
| 6 | 汞 | 38 | 0.016~0.083 | 100 | 0 | 0.016~0.096 | 100 | 0 |
| 7 | 镍 | 900 | 25~38 | 100 | 0 | 22~68 | 100 | 0 |
| 8 | 氟化物 | 2000 | 293~360 | 100 | 0 | 303~863 | 100 | 0 |

| 序号 | 检测指标 | 评价标准 (mg/kg) | 对照点浓度范围 (mg/kg) | 检出率 (%) | 超标率 (%) | 地块内AT1~MT4浓度范围 (mg/kg) | 检出率 (%) | 超标率 (%) |
|----|------|--------------|-----------------|---------|---------|------------------------|---------|---------|
| 9 | 硫化物 | / | 0.82~1.24 | 100 | 0 | 0.11~1.55 | 100 | 0 |
| 10 | 锌 | 10000 | 24~35 | 100 | 0 | 7~267 | 100 | 0 |
| 11 | 铝 | 990000 | 3.06~3.23 | 100 | 0 | 0.1~3.46 | 100 | 0 |
| 12 | 钒 | 752 | ND~0.06 | 25 | 0 | ND~0.1 | 73.1 | 0 |

注：其余指标均未检出；ND 代表未检出。

根据表 8.1.2~表 8.1-3 的统计数据可知，本次自行监测共送检 30 个土壤目标样品，其中地块内目标样品 26 个，地块外对照点目标样品 4 个。

本次送检的 30 个土壤目标样品检出的指标有 pH 值、氟化物、硫化物、铜、铅、锌、镉、汞、砷、镍、铝、钒 12 项，其中镉、钒为部分检出，其余指标均未检出。所有送检的目标样品所检测指标含量均低于《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）第二类用地筛选值，其中锌、苯酚、氟化物含量均低于浙江省《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）附录 A 中商服及工业用地筛选值，丙烯腈、铝含量均低于美国 EPA 通用筛选值，氯乙烷、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺含量均低于深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）中第二类用地筛选值。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

表8.2-1 地下水样品监测分析及检出限一览表

| 序号 | 类别 | 监测项目 | 分析方法 | 分析方法标准号或来源 | 检出限 | 评价标准/筛选值 |
|----|-----|------|----------------------|------------------|-----|----------|
| 1 | 地下水 | 色度 | 水质 色度的测定（铂钴比色法） | GB/T 11903-1989 | 5 度 | ≤25 度 |
| 2 | | 臭和味 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指 | GB/T 5750.4-2006 | / | 无 |

| | | 标 | | | |
|----|-------------------------------|---|------------------|------------|--------------------------|
| 3 | 浑浊度 | 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 | 1NTU | ≤10NTU |
| 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 | GB/T 5750.4-2006 | / | 无 |
| 5 | pH | 水质 pH 值的测定 电极法 | HJ1147-2020 | / | 5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0 |
| 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 | 0.05mmol/L | ≤650mg/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 | GB/T 5750.4-2006 | / | ≤2000mg/L |
| 8 | 硫酸盐 | 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) | HJ/T 342-2007 | 8mg/L | ≤350mg/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 | ≤350mg/L |
| 10 | 铁 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 0.01mg/L | ≤2.0mg/L |
| 11 | 锰 | | | 0.01mg/L | ≤1.50mg/L |
| 12 | 铜 | | | 0.04mg/L | ≤1.50mg/L |
| 13 | 锌 | | | 0.009mg/L | ≤5.00mg/L |
| 14 | 铝 | | | 0.009mg/L | ≤0.50mg/L |
| 15 | 挥发性酚类（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 | ≤0.01mg/L |
| 16 | 阴离子表面活性剂 | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 | GB/T 7494-1987 | 0.05mg/L | ≤0.3mg/L |
| 17 | 耗氧量（CODMn法，以O ₂ 计） | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 | GB/T 5750.7-2006 | 0.05mg/L | ≤10.0mg/L |
| 18 | 氨氮（以N计） | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L | ≤1.50mg/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 | ≤0.1mg/L |
| 20 | 钠 | 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 0.03mg/L | ≤400mg/L |
| 21 | 亚硝酸盐(以 N 计) | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 | GB/T 7493-1987 | 0.003mg/L | ≤4.80mg/L |
| 22 | 硝酸盐(以 N 计) | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 | HJ/T 346-2007 | 0.08mg/L | ≤30.0mg/L |
| 23 | 氰化物 | 地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 | DZ/T 0064.52-2021 | 0.002mg/L | ≤0.1mg/L |
| 24 | 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 | ≤2.0mg/L |
| 25 | 碘化物 | 水质 碘化物的测定 离子色谱法 | HJ 778-2015 | 0.002mg/L | ≤0.5mg/L |
| 26 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ 694-2014 | 0.04μg/L | ≤0.002mg/L |
| 27 | 砷 | | | 0.3μg/L | ≤0.05mg/L |
| 28 | 硒 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ 694-2014 | 0.4μg/L | ≤0.1mg/L |
| 29 | 镉 | 石墨炉原子吸收法 | 《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 | 0.09μg/L | ≤0.01mg/L |
| 30 | 铬(六价) | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB 7467-1987 | 0.004mg/L | ≤0.10mg/L |
| 31 | 铅 | 石墨炉原子吸收法 | 《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 | 0.24μg/L | ≤0.10mg/L |
| 32 | 三氯甲烷 | 水质 挥发性有机物测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012 | 0.4μg/L(SIM) | ≤300μg/L |
| 33 | 四氯化碳 | | | 0.4μg/L(SIM) | ≤50.0μg/L |

| | | | | | |
|----|----------|------------------------------|--------------|-----------------|-----------|
| 34 | 苯 | | | 0.0004mg/L(SIM) | ≤120μg/L |
| 35 | 甲苯 | | | 0.0003mg/L(SIM) | ≤1400μg/L |
| 36 | 丙烯腈 | 水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 | HJ/T 73-2001 | 0.6mg/L | / |
| 37 | 苯并(a)芘 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法 | HJ 478-2009 | 0.004μg/L | ≤0.50μg/L |
| 38 | 硝基苯 | 水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 716-2014 | 0.04μg/L | ≤2mg/L |
| 39 | 1,2-二氯乙烷 | 水质 挥发性有机物测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012 | 0.4μg/L(SIM) | ≤40μg/L |
| 40 | 苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 822-2017 | 0.057μg/L | ≤7.4mg/L |
| 41 | 1,2-二氯苯 | 水质 挥发性有机物测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012 | 0.0004mg/L(SIM) | ≤2000μg/L |
| 42 | 萘 | 水质 挥发性有机物测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012 | 0.4μg/L(SIM) | ≤600μg/L |
| 43 | 钒 | 水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 0.01mg/L | ≤3.9mg/L |
| 44 | 吡啶 | 水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 1072-2019 | 0.03mg/L | / |
| 45 | 4-硝基苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 822-2017 | 0.075μg/L | ≤3.4μg/L |
| 46 | 甲醛 | 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 | HJ 601-2011 | 0.05mg/L | ≤7300μg/L |
| 47 | 2-硝基苯胺 | 水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 822-2017 | 0.056μg/L | ≤370μg/L |

备注：监测项目检测方法的检出限均小于评价标准限值，符合要求；苯并(a)芘由杭州天量检测科技有限公司分包给有资质的浙江格临检测股份有限公司进行检测。

8.2.2 各点位监测结果

根据杭州天量检测科技有限公司出具的检测报告（天量检测（2021）第 2210012 号），本次自行监测地下水目标样品检测结果见表 8.2-2。

表 8.2-2 地下水目标样品检测结果 单位: mg/L(pH 值无量纲, 浑浊度 NTU, 色度倍, 臭和味级)

| 测点 | 样品性状 | 臭和味 | 浑浊度 | 硫酸盐 | pH 值 | 色度 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 肉眼可见物 | 耗氧量 | 氨氮 | 硝酸盐氮 |
|-------------|-------|-------------|-----|------|------|----|----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|------|
| AS1 | 浅黄、清 | 0,无 | ND | 181 | 7.5 | 15 | 586 | 1.78×10 ³ | 无 | 0.30 | 2.67 | 0.14 |
| BS1 | 浅黄、微浑 | 0,无 | 8 | 267 | 7.8 | 15 | 550 | 1.95×10 ³ | 少量泥沙 | 6.73 | 2.30 | 0.37 |
| CS1 | 浅粉、清 | 2,弱 | ND | 329 | 7.3 | 15 | 525 | 1.94×10 ³ | 无 | 8.58 | 2.08 | 0.48 |
| CS2 | 浅黄、微浑 | 0,无 | 8 | 96.4 | 7.3 | 15 | 482 | 1.86×10 ³ | 少量泥沙 | 6.22 | 1.99 | 1.38 |
| DS1 | 浅黄、微浑 | 1,微弱 | 8 | 256 | 7.5 | 15 | 473 | 1.94×10 ³ | 少量泥沙 | 14.4 | 2.84 | 0.16 |
| ES1 | 浅黄、微浑 | 0,无 | 8 | 323 | 7.5 | 15 | 1.20×10³ | 2.99×10³ | 少量泥沙 | 15.4 | 1.74 | 0.28 |
| FS1 | 浅黄、微浑 | 2,弱 | 8 | 291 | 7.3 | 15 | 1.14×10³ | 2.94×10³ | 少量泥沙 | 10.3 | 1.76 | 0.37 |
| GS1-水下 0.5m | 浅黄、清 | 2,弱 | ND | 59.0 | 7.5 | 15 | 1.12×10³ | 1.70×10 ³ | 无 | 5.70 | 1.88 | 0.50 |
| HS1 | 浅粉、清 | 2,弱 | ND | 338 | 7.7 | 20 | 431 | 1.94×10 ³ | 无 | 13.3 | 1.72 | 0.27 |
| IS1 | 黄色、微浑 | 3,明显 | 10 | 118 | 7.4 | 25 | 1.37×10³ | 2.60×10³ | 少量泥沙 | 7.63 | 1.60 | 0.14 |
| JS1 | 浅黄、清 | 2,弱 | ND | 316 | 7.2 | 15 | 1.11×10³ | 1.78×10 ³ | 无 | 3.19 | 2.65 | 0.51 |
| KS1 | 无色、微浑 | 0,无 | 6 | 306 | 7.6 | ND | 515 | 2.34×10³ | 少量泥沙 | 6.41 | 2.76 | 0.29 |
| LS1 | 浅黄、微浑 | 0,无 | 8 | 95.6 | 7.4 | 15 | 564 | 1.72×10 ³ | 少量泥沙 | 7.31 | 1.94 | 0.62 |
| MS1 | 黄色、清 | 2,弱 | ND | 221 | 7.6 | 25 | 1.06×10³ | 2.74×10³ | 少量漂浮物 | 6.14 | 1.69 | 0.38 |
| MS2-水下 0.5m | 无色、微浑 | 0,无 | 6 | 163 | 7.3 | 15 | 448 | 1.80×10 ³ | 少量泥沙, 少量漂浮物 | 6.12 | 2.02 | 0.64 |
| 对照点 | 无色、清 | 1,微弱 | ND | 84.4 | 7.6 | ND | 419 | 1.14×10 ³ | 无 | 1.97 | 1.08 | 0.27 |

| 测点 | 样品性状 | 臭和味 | 浑浊度 | 硫酸盐 | pH 值 | 色度 | 总硬度 | 溶解性总固体 | 肉眼可见物 | 耗氧量 | 氨氮 | 硝酸盐氮 |
|--------------|-------|-----|-----|------|--------------------------|-----|----------------------|----------------------|----------------|-------|-------|-------|
| S01 | | | | | | | | | | | | |
| 对照点 S02 | 黄色、清 | 2,弱 | ND | 8.0 | 7.5 | 25 | 609 | 1.24×10 ³ | 无 | 17.2 | 1.44 | 0.75 |
| GS1-水 层底部 | 浅黄、清 | 2,弱 | ND | 61.9 | 7.5 | 15 | 1.13×10 ³ | 1.81×10 ³ | 无 | 5.45 | 1.72 | 0.48 |
| MS2-水 层底部 | 无色、微浑 | 0,无 | 6 | 157 | 7.3 | ND | 457 | 1.83×10 ³ | 少量泥沙,少 量漂浮物 | 4.45 | 1.79 | 0.63 |
| 标准限值 | | 无 | 10 | ≤350 | 5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0 | ≤25 | ≤650 | ≤2000 | 无 | ≤10.0 | ≤1.50 | ≤30.0 |
| 达标情况 | | 超标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 超标 | 超标 | 超标 | 超标 | 超标 | 达标 |

续表 8.2-2 地下水目标样品检测结果 单位: mg/L

| 测点 | 亚硝酸盐氮 | 氟化物 | 氯化物 | 挥发酚 | 铅 | 锌 | 镉 | 砷 | 硒 | 铁 | 锰 | 钠 | 铝 | 苯 |
|-------------|-------|-------|-----|--------|----------------------|-------|----------------------|--------|----|------|------|------|-------|--------|
| AS1 | 0.009 | 0.202 | 205 | ND | 2.5×10 ⁻³ | 0.402 | ND | 0.0027 | ND | 0.31 | 0.96 | 48.6 | 0.129 | ND |
| BS1 | 0.008 | 0.035 | 237 | 0.0052 | ND | 0.383 | 2.2×10 ⁻⁴ | 0.0040 | ND | 0.32 | 0.90 | 142 | 0.137 | 0.0014 |
| CS1 | 0.010 | 0.755 | 328 | ND | 5.1×10 ⁻⁴ | 0.018 | ND | 0.0085 | ND | 0.15 | 0.99 | 141 | 0.115 | ND |
| CS2 | 0.005 | 0.335 | 298 | ND | ND | 0.049 | ND | 0.0073 | ND | 0.29 | 0.52 | 185 | 0.165 | ND |
| DS1 | 0.009 | 0.090 | 274 | ND | 3.1×10 ⁻³ | 0.689 | ND | 0.0047 | ND | 0.30 | 0.27 | 54.2 | 0.175 | ND |
| ES1 | 0.020 | 0.194 | 464 | 0.0029 | 2.3×10 ⁻³ | 0.055 | 2.3×10 ⁻⁴ | 0.0069 | ND | 0.24 | 0.80 | 188 | 0.116 | 0.0112 |
| FS1 | 0.020 | 0.168 | 452 | 0.0018 | 1.7×10 ⁻³ | 0.019 | 3.4×10 ⁻⁴ | 0.0098 | ND | 0.47 | 1.00 | 66.4 | 0.161 | 0.0111 |
| GS1-水下 0.5m | 0.026 | 0.420 | 291 | ND | ND | 0.055 | ND | 0.0328 | ND | 0.30 | 1.04 | 108 | 0.126 | ND |

| 测点 | 亚硝酸盐氮 | 氟化物 | 氯化物 | 挥发酚 | 铅 | 锌 | 镉 | 砷 | 硒 | 铁 | 锰 | 钠 | 铝 | 苯 |
|------------|--------------|-------------|-------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| HS1 | 0.036 | 0.730 | 285 | ND | 1.4×10^{-3} | 0.057 | 1.7×10^{-4} | 0.0273 | ND | 0.16 | 1.10 | 185 | 0.126 | ND |
| IS1 | 0.010 | 0.375 | 225 | 0.0007 | ND | ND | 1.0×10^{-4} | 0.0118 | ND | 0.33 | 0.06 | 197 | 0.324 | ND |
| JS1 | 0.004 | 0.401 | 254 | ND | 4.8×10^{-4} | ND | ND | 0.0070 | ND | 0.58 | 0.10 | 87.5 | 0.584 | ND |
| KS1 | 0.009 | 0.330 | 236 | 0.0004 | ND | 0.144 | 2.6×10^{-4} | 0.0054 | ND | 0.25 | 1.07 | 55.4 | 0.177 | 0.0014 |
| LS1 | 0.007 | 1.04 | 292 | ND | 4.6×10^{-4} | 0.033 | ND | 0.0070 | ND | 0.27 | 0.50 | 167 | 0.185 | ND |
| MS1 | 0.138 | 0.315 | 563 | ND | ND | ND | 5.3×10^{-4} | 0.0057 | ND | 0.52 | 0.08 | 138 | 0.509 | ND |
| MS2-水下0.5m | 0.029 | 0.438 | 294 | ND | ND | ND | 2.5×10^{-4} | 0.0192 | 5.0×10^{-4} | 0.47 | 0.16 | 124 | 0.465 | ND |
| 对照点 S01 | 0.010 | 0.348 | 60.4 | ND | ND | 0.028 | ND | 0.0025 | ND | 0.12 | 0.24 | 105 | 0.094 | ND |
| 对照点 S02 | 0.004 | 0.995 | 47.5 | ND | 6.1×10^{-4} | ND | ND | 0.0339 | ND | 0.46 | 0.15 | 66.4 | 0.454 | ND |
| GS1-水层底部 | 0.024 | 0.865 | 265 | ND | ND | 0.012 | ND | 0.0101 | ND | 0.05 | 0.19 | 78.4 | ND | ND |
| MS2-水层底部 | 0.030 | 0.516 | 327 | ND | ND | ND | ND | 0.0103 | 4×10^{-4} | ND | ND | 70.9 | ND | ND |
| 标准限值 | ≤4.80 | ≤2.0 | ≤350 | ≤0.01 | ≤0.10 | ≤5.00 | ≤0.01 | ≤0.05 | ≤0.1 | ≤2.0 | ≤1.50 | ≤400 | ≤0.50 | ≤0.12 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 超标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 超标 | 达标 |

注：其余指标均未检出；ND 代表未检出。

根据浙江格临检测股份有限公司出具的检测报告（格临检测（2022）检字第 220961S001 号），本次自行监测地下水目标样品检测结果见表 8.2-3。

表 8.2-3 地下水目标样品检测结果 单位：μg/L

| 测点 | 样品性状 | 苯并 [a] 芘 |
|-------------|-------|----------|
| AS1 | 浅黄、清 | ND |
| BS1 | 浅黄、微浑 | ND |
| CS1 | 浅粉、清 | ND |
| CS2 | 浅黄、微浑 | ND |
| DS1 | 浅黄、微浑 | ND |
| ES1 | 浅黄、微浑 | ND |
| FS1 | 浅黄、微浑 | ND |
| GS1-水下 0.5m | 浅黄、清 | ND |
| HS1 | 浅粉、清 | ND |
| IS1 | 黄色、微浑 | ND |
| JS1 | 浅黄、清 | ND |
| KS1 | 无色、微浑 | ND |
| LS1 | 浅黄、微浑 | ND |
| MS1 | 黄色、清 | ND |
| MS2-水下 0.5m | 无色、微浑 | ND |
| 对照点 S01 | 无色、清 | ND |
| 对照点 S02 | 黄色、清 | ND |
| GS1-水层底部 | 浅黄、清 | ND |
| MS2-水层底部 | 无色、微浑 | ND |
| 标准限值 | | ≤0.50 |
| 达标情况 | | 达标 |

8.2.3 监测结果分析

8.2.3.1 结果分析及评价

地下水目标样品各分析项目浓度范围、检出率和超标率汇总见表 8.2-4。

表8.2-4 地下水目标样品分析结果（浓度范围、检出率、超标率）汇总表 单位：mg/L(pH值无量纲，色度倍，臭和味级，浊度NTU)

| 序号 | 检测指标 | 评价标准 | 对照点浓度范围 | 检出率 (%) | 超标率 (%) | 地块内AS1~MS2浓度范围 | 检出率 (%) | 超标率 (%) |
|----|---|--------------------------|-------------|---------|---------|----------------|---------|---------|
| 1 | pH | 5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0 | 7.5~7.6 | / | 0 | 7.2~7.8 | / | 0 |
| 2 | 臭和味 | 无 | 1,微弱~2,弱 | 100 | 100 | 0,无~3,明显 | 52.9 | 52.9 |
| 3 | 浑浊度 | ≤10 | ND | 0 | 0 | ND~10 | 58.8 | 0 |
| 4 | 肉眼可见物 | 无 | 无 | 0 | 0 | 无~少量泥沙, 少量漂浮物 | 64.7 | 64.7 |
| 5 | 色 (铂钴色度单位) | ≤25 | ND~25 | 50 | 0 | ND~25 | 88.2 | 0 |
| 6 | 总硬度 (以 CaCO ₃ 计) | ≤650 | 419~609 | 100 | 0 | 431~1370 | 100 | 41.2 |
| 7 | 溶解性总固体 | ≤2000 | 1140~1240 | 100 | 0 | 1700~2990 | 100 | 23.5 |
| 8 | 硫酸盐 | ≤350 | 8~84.4 | 100 | 0 | 59~338 | 100 | 0 |
| 9 | 氯化物 | ≤350 | 47.5~60.4 | 100 | 0 | 205~563 | 100 | 17.6 |
| 10 | 铁 | ≤2.0 | 0.12~0.46 | 100 | 0 | ND~0.58 | 94.1 | 0 |
| 11 | 锰 | ≤1.50 | 0.15~0.24 | 100 | 0 | ND~1.10 | 94.1 | 0 |
| 12 | 锌 | ≤5.00 | ND~0.028 | 0 | 0 | ND~0.689 | 70.6 | 0 |
| 13 | 铝 | ≤0.50 | 0.094~0.454 | 100 | 0 | ND~0.584 | 88.2 | 11.8 |
| 14 | 挥发性酚类 (以苯酚计) | ≤0.01 | ND | 0 | 0 | ND~0.0052 | 29.4 | 0 |
| 15 | 耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) | ≤10.0 | 1.97~17.2 | 100 | 50 | 0.3~15.4 | 100 | 23.5 |
| 16 | 氨氮 (以 N 计) | ≤1.50 | 1.08~1.44 | 100 | 0 | 1.6~2.84 | 100 | 100 |
| 17 | 钠 | ≤400 | 66.4~105 | 100 | 0 | 48.6~197 | 100 | 0 |
| 18 | 亚硝酸盐 (以 N 计) | ≤4.80 | 0.004~0.010 | 100 | 0 | 0.004~0.138 | 100 | 0 |
| 19 | 硝酸盐 (以 N 计) | ≤30.0 | 0.27~0.75 | 100 | 0 | 0.14~1.38 | 100 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------------------------|-----|---|-------------------------|------|---|
| 20 | 氟化物 | ≤2.0 | 0.348~0.995 | 100 | 0 | 0.035~1.04 | 100 | 0 |
| 21 | 砷 | ≤0.05 | 0.0025~0.339 | 100 | 0 | 0.0027~0.0328 | 100 | 0 |
| 22 | 硒 | ≤0.1 | ND | 0 | 0 | ND~0.0005 | 11.8 | 0 |
| 23 | 镉 | ≤0.01 | ND | 0 | 0 | ND~0.00053 | 47.1 | 0 |
| 24 | 铅 | ≤0.10 | ND~6.1×10 ⁻⁴ | 50 | 0 | ND~3.1×10 ⁻³ | 47.1 | 0 |
| 25 | 苯 | ≤0.12 | ND | 0 | 0 | ND~0.0112 | 23.5 | 0 |

注：其余指标均未检出；ND 代表未检出。

由表 8.2-2~表 8.2-4 的统计数据可知，本次自行监测共送检地下水目标样品 19 个，其中地块内目标样品 17 个，对照点目标样品 2 个。所送检的地下水目标样品中有臭和味、浑浊度、硫酸盐、pH 值、色度、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、挥发酚、铅、锌、镉、砷、硒、铁、锰、钠、铝、苯 25 项指标检出，其中臭和味、浑浊度、色度、肉眼可见物、挥发酚、铅、锌、镉、硒、铁、锰、铝、苯为部分检出，其余指标均未检出。检出的所有指标浓度除部分点位的臭和味、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、氯化物、铝不能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水质标准限值要求外，其余指标浓度均能达到相关限值要求。

8.2.3.2 超标情况分析

根据监测结果，本次自行监测的超标因子为臭和味、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、氯化物及铝，其超标情况详见表 8.2-5。

表8.2-5 超标情况一览表

| 超标指标 | 所有送检目标样品监测浓度范围 | 所有送检目标样品数量 | 超标样品数量 | 超标率 | 点位名称 | 位置 | 检测结果 (mg/L) | 超标倍数 (倍) | 评价标准 (mg/L) |
|------|----------------|------------|--------|-------|------|---------------------|-------------|----------|-------------|
| 臭和 | 0,无~3,明显 | 19 个 | 11 个 | 57.9% | CS1 | 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧 | 2,弱 | / | 无 |

| 超标指标 | 所有送检目标样品监测浓度范围 | 所有送检目标样品数量 | 超标样品数量 | 超标率 | 点位名称 | 位置 | 检测结果 (mg/L) | 超标倍数 (倍) | 评价标准 (mg/L) |
|------|----------------|------------|--------|-------|-------------|---|-------------|----------|-------------|
| 味 | | | | | | 绿化带处 | | | |
| | | | | | DS1 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 1,微弱 | / | |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 2,弱 | / | |
| | | | | | GS1-水下 0.5m | 应急池西北侧绿化带处 (邻近 14#仓库) | 2,弱 | / | |
| | | | | | HS1 | 609 车间污水收集池东侧 | 2,弱 | / | |
| | | | | | IS1 | 15#仓库东侧绿化带处 | 3,明显 | / | |
| | | | | | JS1 | 609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处 | 2,弱 | / | |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 2,弱 | / | |
| | | | | | 对照点 S01 | 地下水流向上游厂区外西侧绿化带处 | 1,微弱 | / | |
| | | | | | 对照点 S02 | 污水处理站东北侧空地 | 2,弱 | / | |
| | | | | | GS1-水层底部 | 应急池西北侧绿化带处 (邻近 14#仓库) | 2,弱 | / | |
| 总硬度 | 419~1370mg/L | 19 个 | 7 个 | 36.8% | ES1 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 1200 | 0.84 | ≤650 |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 1140 | 0.75 | |
| | | | | | GS1-水下 0.5m | 应急池西北侧绿化带处 (邻近 14#仓库) | 1120 | 0.72 | |
| | | | | | IS1 | 15#仓库东侧绿化带处 | 1370 | 1.11 | |
| | | | | | JS1 | 原已建井 2C01 点位 (609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处) | 1110 | 0.71 | |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 1060 | 0.63 | |
| | | | | | GS1-水层底部 | 应急池西北侧绿化带处 (邻近 14#仓库) | 1130 | 0.74 | |

| 超标指标 | 所有送检目标样品监测浓度范围 | 所有送检目标样品数量 | 超标样品数量 | 超标率 | 点位名称 | 位置 | 检测结果 (mg/L) | 超标倍数 (倍) | 评价标准 (mg/L) |
|--------|----------------|------------|--------|-------|-------------|--------------------------------------|-------------|----------|-------------|
| 溶解性总固体 | 1140~2990mg/L | 19 个 | 5 个 | 26.3% | ES1 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 2990 | 0.50 | ≤2000 |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 2940 | 0.47 | |
| | | | | | IS1 | 15#仓库东侧绿化带处 | 2600 | 0.30 | |
| | | | | | KS1 | 615 车间污水收集池西北侧 | 2340 | 0.17 | |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 2740 | 0.37 | |
| 肉眼可见物 | 无~少量泥沙, 少量漂浮物 | 19 个 | 11 个 | 57.9% | BS1 | 原已建井 2A02 点位 (601 车间废水收集池旁 3m 处) | 少量泥沙 | / | 无 |
| | | | | | CS2 | 608 活性染料车间地下污水收集池旁东南侧绿化带处 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | DS1 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | ES1 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | IS1 | 15#仓库东侧绿化带处 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | KS1 | 615 车间污水收集池西北侧 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | LS1 | 大罐区外东南侧绿化带处 | 少量泥沙 | / | |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 少量漂浮物 | / | |
| | | | | | MS2-水下 0.5m | 两个调节池之间的东侧道路上 | 少量泥沙, 少量漂浮物 | / | |

| 超标指标 | 所有送检目标样品监测浓度范围 | 所有送检目标样品数量 | 超标样品数量 | 超标率 | 点位名称 | 位置 | 检测结果 (mg/L) | 超标倍数 (倍) | 评价标准 (mg/L) |
|------|----------------|------------|--------|-------|-------------|----------------------------------|-------------|----------|-------------|
| | | | | | MS2-水层底部 | 两个调节池之间的东侧道路上 | 少量泥沙, 少量漂浮物 | / | |
| 耗氧量 | 0.3~17.2mg/L | 19 个 | 5 个 | 26.3% | DS1 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 14.4 | 0.44 | ≤10.0 |
| | | | | | ES1 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 15.4 | 0.54 | |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 10.3 | 0.03 | |
| | | | | | HS1 | 609 车间污水收集池东侧 | 13.3 | 0.33 | |
| | | | | | 对照点 S02 | 污水处理站东北侧空地 | 17.2 | 0.72 | |
| 氨氮 | 1.08~2.84mg/L | 19 个 | 17 个 | 89.4% | AS1 | 2#仓库外东南侧绿化带处 | 2.67 | 0.78 | ≤1.5 |
| | | | | | BS1 | 原已建井 2A02 点位 (601 车间废水收集池旁 3m 处) | 2.3 | 0.53 | |
| | | | | | CS1 | 607 车间污水管线和废水收集池旁东侧绿化带处 | 2.08 | 0.39 | |
| | | | | | CS2 | 608 活性染料车间地下水收集池旁东南侧绿化带处 | 1.99 | 0.33 | |
| | | | | | DS1 | 610 中间体车间污水池旁东侧绿化带处 | 2.84 | 0.89 | |
| | | | | | ES1 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 1.74 | 0.16 | |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 1.76 | 0.17 | |
| | | | | | GS1-水下 0.5m | 应急池西北侧绿化带处 (邻近 14#仓库) | 1.88 | 0.25 | |
| | | | | | HS1 | 609 车间污水收集池东侧 | 1.72 | 0.15 | |

| 超标指标 | 所有送检目标样品监测浓度范围 | 所有送检目标样品数量 | 超标样品数量 | 超标率 | 点位名称 | 位置 | 检测结果 (mg/L) | 超标倍数 (倍) | 评价标准 (mg/L) |
|------|------------------|------------|--------|-------|-------------|---|-------------|----------|-------------|
| | | | | | IS1 | 15#仓库东侧绿化带处 | 1.6 | 0.07 | |
| | | | | | JS1 | 原已建井 2C01 点位 (609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处) | 2.65 | 0.77 | |
| | | | | | KS1 | 615 车间污水收集池西北侧 | 2.76 | 0.84 | |
| | | | | | LS1 | 大罐区外东南侧绿化带处 | 1.94 | 0.29 | |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 1.69 | 0.13 | |
| | | | | | MS2-水下 0.5m | 两个调节池之间的东侧道路上 | 2.02 | 0.35 | |
| | | | | | GS1-水层底部 | 应急池西北侧绿化带处 (邻近 14#仓库) | 1.72 | 0.15 | |
| | | | | | MS2-水层底部 | 两个调节池之间的东侧道路上 | 1.79 | 0.19 | |
| 氯化物 | 47.5~560mg/L | 19 个 | 3 个 | 15.8% | ES1 | 602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处 | 464 | 0.33 | ≤350 |
| | | | | | FS1 | RTO 西北侧与 10#仓库 (原锅炉房) 之间的绿化带处 | 452 | 0.29 | |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 563 | 0.61 | |
| 铝 | <0.009~0.584mg/L | 19 个 | 2 个 | 10.5% | JS1 | 原已建井 2C01 点位 (609 母液资源化车间距母液地下收集池 5m 处) | 0.584 | 0.17 | ≤0.50 |
| | | | | | MS1 | 原已建井 2P01 点位(O ₂ 池与调节池之间) | 0.509 | 0.02 | |

部分指标超标原因分析：

(1) 总硬度：地块内浓度范围为 431~1370mg/L，对照点浓度范围为 419~609mg/L，IV 类水质标准限值为 ≤ 650 mg/L。采集的地块内的 17 个目标样品中有 7 个样品超标，超标率为 41.2%，对照点浓度均达标。超标最严重的点位位于 IS1（15#仓库东侧绿化带处），最大超标倍数为 1.11 倍，分析可能与企业原辅材料的储存有关。

(2) 溶解性总固体：地块内浓度范围为 1700~2990mg/L，对照点浓度范围为 1140~1240mg/L，IV 类水质标准限值为 ≤ 2000 mg/L。采集的地块内的 17 个目标样品均超标，超标率为 100%，对照点浓度均达标。超标最严重的点位位于 ES1（602 活性染料车间污水收集池东侧绿化带处），最大超标倍数为 0.50 倍，分析可能与企业生产过程中盐类原辅材料的使用有关。

(3) 耗氧量：地块内浓度范围为 0.3~15.4mg/L，对照点浓度范围为 1.97~17.2mg/L，IV 类水质标准限值为 ≤ 10.0 mg/L。采集的地块内的 17 个目标样品中有 4 个样品超标，超标率为 23.5%，采集的两个对照点目标样品中有 1 个样品超标，超标率为 50%。对照点浓度范围与地块内浓度范围基本一致，分析可能与地下水背景水质相关。

(4) 氨氮：地块内浓度范围为 1.6~2.84mg/L，对照点浓度范围为 1.08~1.44mg/L，IV 类水质标准限值为 ≤ 1.50 mg/L。采集的地块内的 17 个目标样品均超标，超标率为 100%，对照点浓度均达标。分析可能与企业原辅材料的使用或罐区的跑冒滴漏有关。

(5) 氯化物：地块内浓度范围为 205~563mg/L，对照点浓度范围为 47.5~60.4mg/L，IV 类水质标准限值为 ≤ 350 mg/L，采集的地块内的 17 个目标样品中有 3 个样品超标，超标率为 17.6%，对照点浓度均达标。分析可能与企业原辅材料的使用有关。

(6) 铝：地块内浓度范围为 ND~0.584mg/L，对照点浓度范围为 0.094~0.454mg/L，IV 类水质标准限值为 ≤ 0.50 mg/L，采集的地块内的 17 个目标样品中有 2 个样品超标，超标率为 11.8%，对照点浓度均达标。分析可能与企业原辅材料的使用有关。

综上分析，企业所在地地下水水质为 V 类。所有送检的地下水目标样品中所检测的指标浓度除部分点位臭和味、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧

量、氨氮、氯化物及铝无法达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水质标准，其他指标浓度均符合 IV 类标准限值要求，其中《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未涉及指标，均符合《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值要求，甲醛、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺浓度符合美国 FPA 通用土壤筛选值中饮用水标准要求。吡啶、丙烯腈无相应评价标准。

8.2.3.3 特征污染物浓度变化趋势分析

本年度与上年度特征污染物检出指标检测结果比对情况汇总表见表 8.2-6。

表 8.2-6 地下水目标样品特征污染物检出指标分析结果（检测结果比对情况）汇总表 单位：mg/L

| 序号 | 检测指标 | 2A02 | BS1 | 变化趋势 | 2C01 | JS1 | 变化趋势 | 2P01 | MS1 | 变化趋势 | 标准限值 | 达标情况 |
|----|------|-----------------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|---------|-----------------------|----------------------|----------|--------------------------|------|
| 1 | pH | 6.9 | 7.8 | 上升 11.5% | 7.1 | 7.2 | 上升 1.4% | 7.0 | 7.6 | 上升 7.9% | 5.5≤pH≤6.5 8.5≤pH≤9.0 | 达标 |
| 2 | 铅 | 2.49×10 ⁻³ | ND | 下降 | ND | 4.8×10 ⁻⁴ | 上升 | 6.14×10 ⁻³ | ND | 下降 | ≤0.10 | 达标 |
| 3 | 镉 | ND | 2.2×10 ⁻⁴ | 上升 | ND | ND | - | 1.3×10 ⁻⁴ | 5.3×10 ⁻⁴ | 上升 75.5% | ≤0.01 | 达标 |
| 4 | 砷 | 2.0×10 ⁻³ | 0.0040 | 上升 50% | 2.1×10 ⁻³ | 0.0070 | 上升 70% | 0.0385 | 0.0057 | 下降 85.2% | ≤0.05 | 达标 |

注：（1）2021 年《杭州吉华江东化工有限公司疑似污染地块布点采样方案》中 2A02、2C01、2P01 分别与 2022 年《杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测方案》BS1、JS1、MS1 同点位）；（2）其中一年监测数据未检出的不计算变化趋势比例。

根据表 8.2-6，各点位各指标变化趋势并不一致，BS1（2A02）点位 pH、镉、砷浓度均呈上升趋势，铅浓度呈下降趋势；JS1（2C01）点位 pH、铅、砷浓度均呈上升趋势，镉浓度两次均为未检出；MS1（2P01）点位 pH、镉浓度均呈上升趋势，铅、砷浓度均呈下降趋势。总体来说铅、镉、砷呈上升趋势，但上升的浓度远远小于评价标准限值。企业在后续监测过程中应重点关注 MS1 点位上升趋势较大的镉及 BS1、JS1 点位上升趋势较大的砷。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

企业建立自行监测质量体系,确保自行监测的承担单位具备与监测任务相适应的工作条件,配备数量充足、技术水平满足工作要求的技术人员,并有适当的措施和程序保证监测结果准确可靠。确认检测机构的能力满足自行监测的质量要求。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

自行监测方案编制完成后,已组织相关专家对监测方案的适用性和准确性进行评估,确保质量。

9.3 样品采集质量控制

9.3.1 采样前准备

采样组在采样前做好相关的培训、防护、设备维护、人员分工、现场定点等工作。填写采样前准备事项一览表。采样前的质量控制工作主要包括:

- (1) 对采样人员进行专门的培训;
- (2) 在采样前做好个人的防护工作;
- (3) 根据布点检测方案,准备采样计划单、钻探记录单、土壤采样记录单、地下水采样记录单、样品追踪单及采样布点图;
- (4) 准备手持式 GPS 定位仪、相机、样品瓶、标签、签字笔、保温箱、干冰、橡胶手套、岩芯箱、采样器、水位仪等;
- (5) 确定采样设备和台数;
- (6) 进行明确的任务分工。

9.3.2 采样点位

采样点位和钻孔深度依据自行监测方案和现场实际情况确定。

在样品采集之前进行点位确认,记录 GPS 信息,并做标记。在采样工作实施过程中,由于现场堆积物及地面硬化影响,在不影响点位密度及用途的情况下,可根据现场实际情况对个别点位进行挪动,并及时更新 GPS 记录信息。

实际钻孔过程中深度也可适当调整。为防止潜水层底板被意外钻穿,从以下方面做好预防措施:

①开展调查前,收集区域水文地质资料,掌握潜水层和隔水层的分布、埋深、厚度和渗透性等信息,初步确定钻孔安全深度。

②优先选择熟悉当地水文地质条件的钻探单位进行钻探作业。

③钻探全程跟进套管,在接近潜水层底板时采用较小的单次钻深,并密切观察采出岩芯情况,若发现揭露隔水层,立即停止钻探;若发现已钻穿隔水层,立即提钻,将钻孔底部至隔水层投入足量止水材料进行封堵、压实,再完成建井。

钻孔结束后,对于不需设立地下水采样井的钻孔立即封孔并清理恢复作业区地面。

本次采样点位和钻孔深度与自行监测方案一致。

9.3.3 样品采集

现场样品采集过程中的质量控制工作主要包括:

(1)防止采样过程中的交叉污染。采样时,由2人以上在场进行操作。现场钻探工作开始前对所有现场使用的仪器进行了校正;采样工具、设备保持干燥、清洁,不得使待采样品受到交叉污染;钻机采样过程中,在两个钻孔之间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清洗。

(2)采样过程中要防止待采样品受到污染和发生变质,样品盛入容器后,在容器壁上应随即贴上标签;现场采样时详细填写现场记录单,包括采样土壤深度、质地、气味、地下水的颜色、快速检测数据等,以便为后续分析工作提供依据。为确保采集、运输、贮存过程中样品质量,依据技术规定要求,本项目在采样过程中,采集不低于10%的平行样。

9.3.4 采样小组自检

每个土壤及地下水点采样结束后及时进行样点检查,检查内容包括:样点位置、样品重量、样品标签、样品防沾污措施、记录完整性和准确性,同时拍照记录。

每天结束工作前进行日检,日检内容包括:当天采集样品的数量、检查样品标签以及与记录的一致性。建立采样组自检制度,明确职责和分工。对自检中发现的问题及时进行更正,保证采集的样品具有代表性。

9.3.5 采样记录

采样过程中，要求正确、完整地填写样品标签和现场记录表。

9.4 样品保存、运输、流转、制备及分析测试阶段质量控制

9.4.1 全程序质量控制

在全程序质量控制中进行全程空白、运输空白、设备空白、实验室空白、现场平行、实验室平行、替代物、加标、标准样品等手段对质量进行控制。

在实验室内部实行质控程序的过程中，标准样品在例行分析中，每批样品在测定的精密度合格的前提下，标准样品测定值必须落在标准样品浓度及其不确定范围内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

加标回收：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。质控要求参照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）规定的要求进行判断，详细过程详见表 9.4-1。

表 9.4-1 样品运输、制备及分析测试阶段质量控制

| 质控方式 | 类别 | 质控 | 质控要求 | 质控过程 | 质量控制目的 |
|------|---------|-----|--|---|---|
| 空白 | 挥发性有机物 | 地下水 | 每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、1 个设备空白实验室做 1 个实验室空白 | 运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。 全程空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。 实验室空白：将一份空白试剂水（二次蒸馏水或纯水）按与样品相同的操作步骤进行试验。 设备空白：设备制备的水作为空白试剂水带到现场，使用适量空白试剂水浸泡清洁后的采样设备、管线，尽快收集浸泡后的水样，放入地下水样品瓶中密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，一般应在完成潜在污染较重的监测井地下水采样之后采集。 | 运输空白：用于检查样品运输过程中是否受到污染 全程空白：用于检查从样品采集到分析全过程是否受到污染 实验室空白：用于检查从样品实验室分析全过程是否受到污染，确认实验过程中是否存在污染，包括玻璃器皿、试剂等 设备空白：用于检查采样设备是否受到污染 |
| | | 土壤 | 每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、实验室做 1 个实验室空白 | 运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。 全程空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。 实验室空白：将一份空白试剂水按与样品相同的操作步骤进行试验。 | |
| | 半挥发性有机物 | 地下水 | 每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、1 个设备空白实验室做 1 个实验室空白 | 运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。 全程空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。 实验室空白：将一份空白试剂水（二次蒸馏水或纯水）按与样品相同 | |

| | | | |
|--|----|-----|--|
| | | | <p>的操作步骤进行试验。</p> <p>设备空白：设备制备的水作为空白试剂水带到现场，使用适量空白试剂水浸泡清洁后的采样设备、管线，尽快收集浸泡后的水样，放入地下水样品瓶中密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，一般应在完成潜在污染较重的监测井地下水采样之后采集。</p> |
| | | 土壤 | <p>每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、实验室做 1 个实验室空白</p> <p>运输空白：用石英砂代替实际样品，将其带到采样现场采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>全程空白：用石英砂代替实际样品，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>实验室空白：用石英砂代替实际样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> |
| | | 地下水 | <p>每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、1 个设备空白实验室做 1 个实验室空白</p> <p>运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>全程空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>实验室空白：将一份空白试剂水（二次蒸馏水或纯水）按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>设备空白：设备制备的水作为空白试剂水带到现场，使用适量空白试剂水浸泡清洁后的采样设备、管线，尽快收集浸泡后的水样，放入地下水样品瓶中密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，一般应在完成潜在污染较重的监测井地下水采样之后采集。</p> |
| | 金属 | 土壤 | <p>每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、实验室做 1 个实验</p> <p>运输空白：用石英砂代替实际样品，将其带到采样现场采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>全程空白：用石英砂代替实际样品，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作</p> |

| | | | | | |
|-----|---------|-----|--|--|--|
| | 理化指标 | | 室空白 | <p>步骤进行试验。</p> <p>实验室空白：用石英砂代替实际样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> | |
| | | 地下水 | 每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、1 个设备空白实验室做 1 个实验室空白 | <p>运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>全程空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>实验室空白：将一份空白试剂水（二次蒸馏水或纯水）按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>设备空白：设备制备的水作为空白试剂水带到现场，使用适量空白试剂水浸泡清洁后的采样设备、管线，尽快收集浸泡后的水样，放入地下水样品瓶中密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，一般应在完成潜在污染较重的监测井地下水采样之后采集。</p> | |
| | | 土壤 | 每批次样品采集 1 个全程空白、1 个运输空白、实验室做 1 个实验室空白 | <p>运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时不开封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>全程空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，之后随样品运回实验室，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>实验室空白：将一份空白试剂水按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> | |
| 平行样 | 挥发性有机物 | 地下水 | 样品总量的 10% 现场平行样 | 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 | 平行样在一定程度上能反映方法的精密度，根据其结果可判断有无大的误差，可用于减少随机误差。并确认实验室对于该类基质测试的稳定性 |
| | | 土壤 | 样品总量的 10% 现场平行样 | 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 | |
| | 半挥发性有机物 | 地下水 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | <p>实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> <p>现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。</p> | |

| | | | | | |
|-------------|----------------|----------------------------------|---|--|---|
| | 土壤 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | 实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 | | |
| | | 地下水 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | | 实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 |
| | 金属 | 土壤 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | | 实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 |
| | | 地下水 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | | 实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 |
| | 理化指标 | 地下水 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | | 实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 |
| | | 土壤 | 样品总量的 10% 的实验室平行样和现场平行样 | | 实验室平行：取同一个样品，按与样品相同的操作步骤进行试验。 现场平行：采同一点位样品 分装两份，按与样品相同的操作步骤进行试验。 |
| 替代物/加标/标准样品 | 挥发性有机物、半挥发性有机物 | 地下水 | 每批次样品通过加标和标准样品、替代物等手段进行验证数据的准确性。 | 加标样分析简单易行，可用来评价检测结果的准确度，某些时候也可用来对测定中是否有干扰因素作出定性估计；标准物质和质控样浓度都已知，能为实验室判断自身检测能力提供重要的技术依据。并确认实验室对于该类基质测试的稳定性。替代物是一种与目标物性质相近的物质，它的作用是监控每个样品的方法性能。一般在前处理之前加，用来表征整个前处理过程的损失或回收率。 | |
| | | 土壤 | | | |
| | | 地下水 | | | |
| | 土壤 | | | | |
| 金属、 | 地下水 | 每批次样品通过加标和标准样品、替代物等手段进行验证数据的准确性。 | 加标样分析简单易行，可用来评 | | |

| | | | | |
|--|--------|-----|--|---|
| | 常规理化指标 | 土壤 | | <p>价检测结果的准确度,某些时候也可用来对测定中是否有干扰因素作出定性估计;标准物质和质控样浓度都已知,能为实验室判断自身检测能力提供重要的技术依据。并确认实验室对于该类基质测试的稳定性。</p> |
| | | 地下水 | | |
| | | 土壤 | | |

9.4.2 样品运输质量控制

样品采集完成后，由专车送至实验室，并及时冷藏。样品运输过程中的质量控制内容包括：

(1) 样品装运前，核对采样标签、样品数量、采样记录等信息，核对无误后方可装车；

(2) 样品置于 4℃ 冷藏箱保存，运输途中严防样品的损失、混淆和沾污；

(3) 认真填写样品流转单，写明项目联系人、联系方式、样品名称、样品状态、检测参数等信息；

(4) 样品运抵实验室后及时清理核对，无误后及时将样品送入冷库保存。

9.4.3 样品流转质量控制

样品送达实验室后，由样品管理员进行接收。样品管理员对样品进行符合性检查，确认无误后在样品流转单上签字。

符合性检查包括：样品包装、标识及外观是否完好；样品名称、样品数量是否与原始记录单一致；样品是否损坏或污染。

9.4.4 样品保存质量控制

在样品采样过程中按照国标要求对样品进行保存低温保存、加固定剂、按规定时间内及时送至实验室等方式以保证样品的有效性，运至实验室时及时接样，按照要求对样品进行保存和交样，样品交接室配有温度控制系统的冷库专门用于接样后样品制样前的存放，保证样品在 <4℃ 的温度环境中保存。

9.4.5 样品制备质量控制

样品制备过程的质量控制主要在样品风干区和样品制样过程中进行，风干区和制样区相互独立，并进行了有效隔离，能够有效避免相互之间的影响。样品制备场所是在通风、整洁、无扬尘、无易挥发化学物质的房间内，且每个制样操作岗位有独立的空间，避免样品之间相互干扰和影响。

制样过程中的注意事项：

(1) 在通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质的土壤制样室内采用标准制样工具，对样品进行风干、粗磨、留样保存、细磨、分类。制样过程中采样时的土壤标签与土壤始终放在一起，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品后擦抹洗干净，严防交叉污染。

- (2) 保持工作室的整洁，整个过程中必须穿戴一次性丁腈手套；
- (3) 制样前认真核对样品名称与流转单中名称是否一一对应；
- (4) 人员之间进行互相监督，避免研磨过程中样品散落、飞溅等；
- (5) 制样工具在每处理一份样品后均进行擦抹（洗）干净，严防交叉污染；
- (6) 当某个参数所需样品量取完后，及时将样品放回冷库原位，供实验室其他部门使用。
- (7) 按照规范要求对土壤和水质样品进行留样。

9.5 质控结果分析

9.5.1 空白测试结果

每批次样品需分析一个方法空白，空白结果要求低于方法检出限，同时需要有全程空白和运输空白，地下水样品还需有设备空白。本项目地下水和土壤样品空白结果详见表 9.5-1 和表 9.5-2。

表 9.5-1 地下水样品空白结果汇总

| 项目因子 | 单位 | 全程空白 | 室内空白 | 设备空白 | 运输空白 | 控制指标 | 评价 |
|----------|------|------|------|------|------|------|----|
| 硫酸盐 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 总硬度 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 耗氧量 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 氨氮 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 氟化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 氰化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 硫化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 氯化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 碘化物 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 挥发酚 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 铜 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 铅 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 锌 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 镉 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 汞 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 砷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 六价铬 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |

| | | | | | | | |
|----------|------|----|----|----|----|----|----|
| 硒 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 铁 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 锰 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 钠 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 铝 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 钒 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 氯仿 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 四氯化碳 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,2-二氯乙烷 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 甲苯 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,2-二氯苯 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 萘 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 甲醛 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯胺 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 2-硝基苯胺 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 4-硝基苯胺 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 丙烯腈 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 硝基苯 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |
| 吡啶 | mg/L | ND | ND | ND | ND | ND | 合格 |

注：表中 ND 表示小于检出限。

表 9.5-2 土壤样品空白结果汇总

| 项目因子 | 单位 | 全程空白 | 室内空白 | 控制指标 | 评价 |
|---------------|-------|------|------|------|----|
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯并[a]芘 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氟化物 | μg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氰化物 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 硫化物 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 铜 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氰化物 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 铅 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 锌 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 镉 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |

| | | | | | |
|--------------|-------|----|----|----|----|
| 汞 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 砷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 六价铬 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 镍 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 铝（氧化铝计） | % | ND | ND | ND | 合格 |
| 钒 | g/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氯仿 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 四氯化碳 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 三氯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 甲苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 邻二甲苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 四氯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氯苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 乙苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 间,对-二甲苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯乙烯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,4-二氯苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 1,2-二氯苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 萘 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯胺 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 丙烯腈 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 硝基苯 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 苯酚 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 2-氯苯酚 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 2-硝基苯胺 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 4-硝基苯胺 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |

| | | | | | |
|------|-------|----|----|----|----|
| 氯甲烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氯乙烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 氟 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |
| 二氯甲烷 | mg/kg | ND | ND | ND | 合格 |

注：表中 ND 表示小于检出限。

根据表 9.5-1 和表 9.5-2 可知，本项目土壤和地下水样品全程空白、运输空白、室内空白及设备空白样各参数的要求方法空白的检测值小于检出限，符合相关要求。

9.5.2 样品分析测试精密度

每批次样品随机选择样品作为平行样（包括现场平行样、实验室平行样），平行样的相对偏差依次依据分析标准规定、技术规范和实验室内部的控制范围进行评价。本次抽取 10% 的样品进行平行样比对，具体如下：

1、现场平行样

本项目地下水和土壤样品现场平行样结果详见表 9.5-3 和表 9.5-4。

表 9.5-3 地下水样品现场平行样结果汇总表

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|----------|------|----------------|-------------|--------|----------|----------|----|
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.008 | 0.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.008 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.026 | 1.96 | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 0.025 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.010 | 4.76 | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.011 | | | |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.05 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.05 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.05 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.05 | | | |
| 六价铬 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.004 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.004 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.004 | | | |
| 铝 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.137 | 3.86 | ≤25 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-------|------|----------------|-------------|--------|----------|----------|----|
| | mg/L | DX2210012044TP | GS1-水下 0.5m | 0.148 | 0.40 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061 | | 0.126 | | | |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 0.127 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.094 | 0.53 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.095 | | | |
| 钒 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.01 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.01 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.01 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.01 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.01 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.01 | | | |
| 甲醛 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.05 | | | |
| 苯胺 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.057 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.057 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.057 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.057 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.057 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.057 | | | |
| 硝基苯 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.04 | | | |
| 吡啶 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | < 0.03 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | < 0.03 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | < 0.03 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | < 0.03 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.03 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.03 | | | |
| 2-硝基苯 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.056 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.056 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------|------|----------------|-------------|---------|----------|----------|----|
| 胺 | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.056 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.056 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.056 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.056 | | | |
| 4-硝基苯胺 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.075 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.075 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.075 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.075 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.075 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.075 | | | |
| 总硬度 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 550 | 0.46 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 545 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 1120 | 0.45 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 1110 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 419 | 0.83 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 426 | | | |
| 硝酸盐氮 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.370 | 1.33 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.380 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.026 | 1.96 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 0.025 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.270 | 1.82 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.280 | | | |
| 挥发酚 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.0052 | 4.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.0048 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.0003 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.0003 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.0003 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.0003 | | | |
| 氯化物 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 237 | 0.21 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 236 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 291 | 0.17 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 290 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 60.4 | 0.33 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 60.8 | | | |
| 氟化物 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.035 | 6.67 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.040 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.420 | 2.94 | ≤10 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|------|----------------|-------------|--------|----------|----------|----|
| | mg/L | DX2210012061TP | 对照点 S01 | 0.396 | 5.18 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082 | | 0.348 | | | |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.386 | | | |
| 氰化物 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.002 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.002 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.002 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.002 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.002 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.002 | | | |
| 硫化物 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.003 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.003 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.003 | | | |
| 氨氮 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 2.30 | 1.71 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 2.38 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 1.88 | 0.79 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 1.91 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 1.08 | 1.82 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 1.12 | | | |
| 铁 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.32 | 3.03 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.34 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.3 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 0.3 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.12 | 4.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.13 | | | |
| 硫酸盐 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 267 | 2.69 | / | / |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 253 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 59 | 1.67 | / | / |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 61 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 84.4 | 1.75 | / | / |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 87.4 | | | |
| 锰 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.9 | 4.05 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.83 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 1.04 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 1.04 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|------|----------------|-------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.24 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.24 | | | |
| 铜 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | <0.04 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | <0.04 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | <0.04 | | | |
| 锌 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.383 | 3.37 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 0.358 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.055 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 0.055 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.028 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 0.028 | | | |
| 砷 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | 4 | 1.23 | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | 4.1 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 164 | 1.55 | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | 159 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 2.5 | 2.04 | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | 2.4 | | | |
| 硒 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 汞 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.04 | | | |
| 镉 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.22 | / | / | / |
| | μg/L | DX2210012044TP | | 0.23 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.09 | / | / | / |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.09 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.09 | / | / | / |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|----------|------|----------------|-------------|-------|----------|----------|----|
| | µg/L | DX2210012082TP | | <0.09 | | | |
| 铅 | µg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.24 | / | / | / |
| | µg/L | DX2210012044TP | | <0.24 | | | |
| | µg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.24 | / | / | / |
| | µg/L | DX2210012061TP | | <0.24 | | | |
| | µg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.24 | / | / | / |
| | µg/L | DX2210012082TP | | <0.24 | | | |
| 钠 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 142 | 5.58 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 127 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 108 | 0.47 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 107 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 105 | 2.44 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 100 | | | |
| 耗氧量 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 6.73 | 0.45 | / | / |
| | mg/L | DX2210012044TP | | 6.67 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 5.7 | 0.53 | / | / |
| | mg/L | DX2210012061TP | | 5.64 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 1.97 | 1.55 | / | / |
| | mg/L | DX2210012082TP | | 1.91 | | | |
| 1,2-二氯乙烷 | µg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012044TP | | <0.4 | | | |
| | µg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | µg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 苯 | µg/L | DX2210012044 | BS1 | 1.4 | 3.70 | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012044TP | | 1.3 | | | |
| | µg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | µg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 甲苯 | µg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.3 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012044TP | | <0.3 | | | |
| | µg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.3 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012061TP | | <0.3 | | | |
| | µg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.3 | / | ≤30 | 合格 |
| | µg/L | DX2210012082TP | | <0.3 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|---------|------|----------------|-------------|-------|----------|----------|----|
| 1,2-二氯苯 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 氯仿 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 萘 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 四氯化碳 | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061TP | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤30 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082TP | | <0.4 | | | |
| 丙烯腈 | mg/L | DX2210012044 | BS1 | < 0.6 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012044TP | | < 0.6 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | < 0.6 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012061TP | | < 0.6 | | | |
| | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | < 0.6 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012082TP | | < 0.6 | | | |

表 9.5-4 土壤样品现场平行样结果汇总表

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|----------------|-----|------|----------|----------|----|
| 硫化物 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.93 | 1.06 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 0.95 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.86 | 1.15 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 0.88 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|----------------|---------|------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 1.10 | 0.45 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 1.11 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 0.72 | 0.69 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 0.73 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 1.33 | 0.00 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 1.33 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.82 | 0.61 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 0.83 | | | |
| 六价铬 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.5 | | | |
| 铜 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 15 | 11.1 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 12 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 10 | 0.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 10 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 20 | 11.1 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 16 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 10 | 5.26 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 9 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 27 | 1.89 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 26 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 7 | 6.67 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 8 | | | |
| 锌 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 178 | 0.56 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 180 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 49 | 1.03 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 48 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 54 | 2.86 | ≤20 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|----------------|------------|------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 51 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 38 | 1.33 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 37 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 122 | 2.95 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 115 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 34 | 1.45 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 35 | | | |
| 镍 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 24 | 12.73 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 31 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 30 | 3.45 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 28 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 40 | 1.23 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 41 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 30 | 3.23 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 32 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 26 | 1.89 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 27 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 25 | 1.96 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 26 | | | |
| 铅 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 25.2 | 0.20 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 25.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 11.3 | 0.88 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 11.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 16.9 | 1.81 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 16.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 16.2 | 0.31 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 16.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 13.3 | 0.76 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 13.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 15.4 | 0.96 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 15.7 | | | |
| 镉 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.12 | 4.35 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 0.11 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.06 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 0.05 | 9.09 | ≤35 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 0.06 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 0.12 | 9.09 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 0.10 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 0.07 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 0.07 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.11 | 4.35 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 0.12 | | | |
| 汞 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.057 | 0.88 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 0.056 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.040 | 2.44 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 0.042 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 0.030 | 1.64 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 0.031 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 0.020 | 2.56 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 0.019 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 0.017 | 3.03 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 0.016 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.016 | 0.00 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 0.016 | | | |
| 砷 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 4.06 | 0.12 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 4.05 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 3.87 | 1.90 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 4.02 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 9.58 | 1.29 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 9.83 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 3.46 | 0.00 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 3.46 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 4.03 | 0.12 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 4.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 6.32 | 0.71 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 6.41 | | | |
| 氟化物 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 389 | 2.87 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 412 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 377 | 0.66 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 382 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 346 | 0.73 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 341 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 423 | 1.44 | ≤10 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-------|----------------|----------------|------------|-------|----------|-------------|----|
| | mg/kg | TG2210012075TP | MT3 | 411 | 1.69 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077 | | 378 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 391 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 329 | 1.20 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 337 | | | |
| 氰化物 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.04 | | | |
| 丙烯腈 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| mg/kg | TG2210012081TP | < 0.3 | | | | | |
| pH 值 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 8.51 | 0.04 | 0.3pH(绝对误差) | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | 8.55 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 8.75 | 0.03 | 0.3pH(绝对误差) | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | 8.78 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 8.64 | 0.02 | 0.3pH(绝对误差) | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | 8.66 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 9.49 | 0.04 | 0.3pH(绝对误差) | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | 9.45 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-----------------------|----------------|----------------|------------|------|----------|-------------|----|
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 8.93 | 0.01 | 0.3pH(绝对误差) | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | 8.94 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 8.35 | 0.02 | 0.3pH(绝对误差) | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | 8.37 | | | |
| 茚并 [1,2,3-cd] 芘 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.1 | | | |
| 苯并[a] 芘 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.1 | | | |
| 苯并[a] 蒽 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|---------------|-------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012077TP | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081 | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.1 | | | |
| 苯并[k] 荧蒽 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.1 | | | |
| 二苯并 [a,h]蒽 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.1 | | | |
| 硝基苯 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.09 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------|-------|----------------|------------|--------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.09 | | | |
| 蒽 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.1 | | | |
| 苯胺 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.001 | | | |
| 2-硝基苯胺 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------|----------------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012081TP | T01 | <0.08 | | | |
| 4-硝基苯胺 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| mg/kg | TG2210012081TP | <0.1 | | | | | |
| 苯酚 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| mg/kg | TG2210012081TP | <0.1 | | | | | |
| 2-氯苯酚 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| mg/kg | TG2210012081TP | <0.06 | | | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|----------|-------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| 氯甲烷 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.0 | | | |
| 氯乙烯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.0 | | | |
| 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.0 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.0 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.0 | | | |
| 二氯甲烷 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 | |
|----------------|-------|----------------|----------------|------------|----------|----------|-----|----|
| | µg/kg | TG2210012040TP | BT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012042 | | < 1.5 | | | | |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.5 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.5 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.5 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.5 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.5 | | | |
| 反-1,2-二 氯乙烯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.4 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.4 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.4 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.4 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.4 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| µg/kg | | TG2210012081TP | < 1.4 | | | | | |
| 1,1-二氯 乙烷 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| µg/kg | | TG2210012081TP | < 1.2 | | | | | |
| 顺-1,2-二 氯乙烯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.3 | | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|----------------|-------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.3 | | | |
| 氯仿 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.1 | | | |
| 1,1,1-三 氯乙烷 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.3 | | | |
| 四氯化碳 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 | |
|----------|-------|----------------|----------------|---------|----------|----------|-----|-------|
| | µg/kg | TG2210012042TP | GT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012059 | | < 1.3 | | | | |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.3 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.3 | | | |
| | | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.3 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077TP | < 1.3 | | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.3 | | | |
| 苯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.9 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.9 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012042TP | | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012059TP | | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012075TP | | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012077TP | | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | | | | < 1.9 |
| | | µg/kg | TG2210012081TP | | | | | < 1.9 |
| 1,2-二氯乙烷 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.3 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012042TP | | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012059TP | | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012075TP | | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012077TP | | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | | | | < 1.3 |
| | | µg/kg | TG2210012081TP | | | | | < 1.3 |
| 三氯乙烯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 | |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | | |
| | | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | | | | < 1.2 |
| | | µg/kg | TG2210012042TP | | | | | < 1.2 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------------|-------|----------------|---------|-------|----------|----------|----|
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 1,2-二氯丙烷 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.1 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.1 | | | |
| 甲苯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.3 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.3 | | | |
| 1,1,2-三氯乙烷 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 | |
|------|-------|----------------|----------------|---------|----------|----------|-----|----|
| | μg/kg | TG2210012059TP | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 | |
| | μg/kg | TG2210012075 | | < 1.2 | | | | |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | | |
| | | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 四氯乙烯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 | |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.4 | | | | |
| | | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.4 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.4 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.4 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.4 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.4 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.4 | | | |
| 氯苯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 | |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | | |
| | | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 乙苯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 | |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | | |
| | | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------------|-------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 间,对-二甲苯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 邻二甲苯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------------|----------------|----------------|---------|-------|----------|----------|----|
| | µg/kg | TG2210012075TP | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012077 | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 苯乙烯 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.1 | | | |
| | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.1 | | | |
| | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.1 | | | |
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.1 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.1 | | | |
| | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.1 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012081TP | | < 1.1 | | | |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| µg/kg | TG2210012081TP | < 1.2 | | | | | |
| 1,2,3-三氯丙烷 | µg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012040TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012042TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012059TP | | < 1.2 | | | |
| | µg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | µg/kg | TG2210012075TP | | < 1.2 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-------------|--------------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.2 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.2 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.2 | | | |
| 1,4-二氯 苯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.5 | | | |
| 1,2-二氯 苯 | μg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012040TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012042TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012059TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012075TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012077TP | | < 1.5 | | | |
| | μg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 1.5 | / | ≤25 | 合格 |
| | μg/kg | TG2210012081TP | | < 1.5 | | | |
| 苯并[b] 荧蒽 | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.2 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040TP | | <0.2 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.2 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042TP | | <0.2 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.2 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059TP | | <0.2 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.2 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075TP | | <0.2 | | | |
| mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.2 | / | ≤40 | 合格 | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------------|-------|----------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012077TP | | <0.2 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.2 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081TP | | <0.2 | | | |
| 铝 (氧化 铝计) | % | TG2210012040 | AT1 | 0.62 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012040TP | | 0.62 | | | |
| | % | TG2210012042 | BT1 | 0.62 | 0.80 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012042TP | | 0.63 | | | |
| | % | TG2210012059 | GT1 | 0.10 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012059TP | | 0.10 | | | |
| | % | TG2210012075 | MT1 | 2.84 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012075TP | | 2.84 | | | |
| | % | TG2210012077 | MT3 | 1.28 | 1.19 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012077TP | | 1.25 | | | |
| | % | TG2210012081 | 对照点 T01 | 3.06 | 0.16 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012081TP | | 3.07 | | | |
| 钒 | g/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.05 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012040TP | | 0.05 | | | |
| | g/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.07 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012042TP | | 0.07 | | | |
| | g/kg | TG2210012059 | GT1 | 0.10 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012059TP | | 0.10 | | | |
| | g/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.02 | / | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012075TP | | <0.02 | | | |
| | g/kg | TG2210012077 | MT3 | 0.08 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012077TP | | 0.08 | | | |
| | g/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.06 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012081TP | | 0.06 | | | |

注：/掉的为未检出，不计算相对偏差。

2、实验室平行样

本项目地下水和土壤样品实验室平行样结果详见表 9.5-5 和表 9.5-6。

9.5-5 地下水样品实验室平行样结果汇总表

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-------|------|---------------|-------------|-------|----------|----------|----|
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | DX2210012041 | AS1 | 0.009 | 0.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012041P | | 0.009 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.025 | 1.96 | ≤20 | 合格 |

| | | | | | | | |
|----------|------|---------------|-------------|--------|------|-----|----|
| | mg/L | DX2210012061P | | 0.026 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.008 | 0.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.008 | | | |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | DX2210012082 | GS1-水下 0.5m | <0.05 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.05 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.05 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | <0.05 | | | |
| 六价铬 | mg/L | DX2210012087 | GS1-水层底部 | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012087P | | <0.004 | | | |
| | mg/L | DX2210012041 | AS1 | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012041P | | <0.004 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.004 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.004 | / | ≤15 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | <0.004 | | | |
| 铝 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.095 | 0.53 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | 0.094 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.126 | 0.40 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | 0.127 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.128 | 6.57 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.146 | | | |
| 钒 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.01 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | <0.01 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.01 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.01 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.01 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | <0.01 | | | |
| 甲醛 | mg/L | DX2210012074 | LS1 | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012074P | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012041 | AS1 | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012041P | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012088 | MS2-水层底部 | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012088P | | <0.05 | | | |
| | mg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | <0.05 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012080P | | <0.05 | | | |
| 苯胺 | μg/L | DX2210012050 | CS2 | <0.057 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012050P | | <0.057 | | | |

| | | | | | | | |
|--------|------|---------------|-------------|--------|------|-----|----|
| | μg/L | DX2210012069 | JS1 | <0.057 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012069P | | <0.057 | | | |
| | μg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | <0.057 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012080P | | <0.057 | | | |
| 硝基苯 | μg/L | DX2210012050 | CS2 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012050P | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012069 | JS1 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012069P | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012080P | | <0.04 | | | |
| 吡啶 | mg/L | DX2210012085 | 对照点 S02 | < 0.03 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012085P | | < 0.03 | | | |
| | mg/L | DX2210012069 | JS1 | < 0.03 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012069P | | < 0.03 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.03 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.03 | | | |
| 2-硝基苯胺 | μg/L | DX2210012050 | CS2 | <0.056 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012050P | | <0.056 | | | |
| | μg/L | DX2210012069 | JS1 | <0.056 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012069P | | <0.056 | | | |
| | μg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | <0.056 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012080P | | <0.056 | | | |
| 4-硝基苯胺 | μg/L | DX2210012050 | CS2 | <0.075 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012050P | | <0.075 | | | |
| | μg/L | DX2210012069 | JS1 | <0.075 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012069P | | <0.075 | | | |
| | μg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | <0.075 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012080P | | <0.075 | | | |
| 总硬度 | mg/L | DX2210012050 | CS2 | 487 | 0.93 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012050P | | 478 | | | |
| | mg/L | DX2210012041 | AS1 | 592 | 1.02 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012041P | | 580 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 1110 | 0.89 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | 1130 | | | |
| 硝酸盐氮 | mg/L | DX2210012041 | AS1 | 0.13 | 3.70 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012041P | | 0.14 | | | |
| | mg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | 0.64 | 0.79 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012080P | | 0.63 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.36 | 2.70 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.38 | | | |

| | | | | | | | |
|-----|------|---------------|-------------|---------|------|-----|----|
| 挥发酚 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.0003 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | <0.0003 | | | |
| | mg/L | DX2210012087 | GS1-水层底部 | <0.0003 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012087P | | <0.0003 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.0003 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.0003 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.0051 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.0054 | | | |
| 氯化物 | mg/L | DX2210012069 | JS1 | 255 | 0.39 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012069P | | 253 | | | |
| | mg/L | DX2210012088 | MS2-水层底部 | 326 | 0.31 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012088P | | 328 | | | |
| | mg/L | DX2210012079 | MS1 | 564 | 0.18 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012079P | | 562 | | | |
| | mg/L | DX2210012049 | CS1 | 328 | 0.15 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012049P | | 327 | | | |
| 氟化物 | mg/L | DX2210012069 | JS1 | 0.422 | 5.24 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012069P | | 0.380 | | | |
| | mg/L | DX2210012088 | MS2-水层底部 | 0.520 | 0.78 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012088P | | 0.512 | | | |
| | mg/L | DX2210012079 | MS1 | 0.308 | 2.22 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012079P | | 0.322 | | | |
| | mg/L | DX2210012049 | CS1 | 0.830 | 9.93 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012049P | | 0.680 | | | |
| 氰化物 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.002 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012082P | | <0.002 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.002 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.002 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.002 | / | / | / |
| | mg/L | DX2210012044P | | <0.002 | | | |
| 硫化物 | mg/L | DX2210012064 | HS1 | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012064P | | <0.003 | | | |
| | mg/L | DX2210012041 | AS1 | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012041P | | <0.003 | | | |
| | mg/L | DX2210012088 | MS2-水层底部 | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012088P | | <0.003 | | | |
| | mg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | <0.003 | / | ≤30 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012080P | | <0.003 | | | |
| 氨氮 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 1.06 | 1.40 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | 1.09 | | | |

| | | | | | | | |
|-----|------|---------------|-------------|-------|------|-----|----|
| | mg/L | DX2210012087 | GS1-水层底部 | 1.70 | 0.87 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012087P | | 1.73 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 1.88 | 0.79 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | 1.91 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 2.28 | 1.08 | ≤10 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 2.33 | | | |
| 铁 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.12 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | 0.12 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.30 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | 0.30 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.31 | 1.59 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.32 | | | |
| 硫酸盐 | mg/L | DX2210012041 | AS1 | 184 | 1.66 | / | / |
| | mg/L | DX2210012041P | | 178 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 261 | 2.25 | / | / |
| | mg/L | DX2210012044P | | 273 | | | |
| 锰 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.24 | 0.00 | / | / |
| | mg/L | DX2210012082P | | 0.24 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 1.03 | 0.48 | / | / |
| | mg/L | DX2210012061P | | 1.04 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.97 | 7.18 | / | / |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.84 | | | |
| 铜 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | <0.04 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | <0.04 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | <0.04 | | | |
| 锌 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 0.028 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | 0.028 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 0.055 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | 0.055 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.406 | 6.01 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 0.36 | | | |
| 砷 | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 2.6 | 4.00 | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082P | | 2.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 164 | 0.00 | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061P | | 164 | | | |
| | μg/L | DX2210012044 | BS1 | 4.0 | 1.23 | ≤20 | 合格 |

| | | | | | | | |
|-----|------|---------------|-------------|-------|------|-----|----|
| | μg/L | DX2210012044P | | 4.1 | | | |
| 硒 | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.4 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082P | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.4 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061P | | <0.4 | | | |
| | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.4 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044P | | <0.4 | | | |
| 汞 | μg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012082P | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012061P | | <0.04 | | | |
| | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.04 | / | ≤20 | 合格 |
| | μg/L | DX2210012044P | | <0.04 | | | |
| 镉 | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.09 | / | / | / |
| | μg/L | DX2210012061P | | <0.09 | | | |
| | μg/L | DX2210012044 | BS1 | 0.22 | 2.33 | / | / |
| | μg/L | DX2210012044P | | 0.21 | | | |
| 铅 | μg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | <0.24 | / | / | / |
| | μg/L | DX2210012061P | | <0.24 | | | |
| | μg/L | DX2210012044 | BS1 | <0.24 | / | / | / |
| | μg/L | DX2210012044P | | <0.24 | | | |
| 钠 | mg/L | DX2210012082 | 对照点 S01 | 110 | 4.91 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012082P | | 99.7 | | | |
| | mg/L | DX2210012061 | GS1-水下 0.5m | 112 | 4.19 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012061P | | 103 | | | |
| | mg/L | DX2210012044 | BS1 | 142 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/L | DX2210012044P | | 142 | | | |
| 耗氧量 | mg/L | DX2210012085 | 对照点 S02 | 4.12 | 3.96 | / | / |
| | mg/L | DX2210012085P | | 4.46 | | | |
| | mg/L | DX2210012088 | MS2-水层底部 | 4.42 | 0.67 | / | / |
| | mg/L | DX2210012088P | | 4.48 | | | |
| | mg/L | DX2210012080 | MS2-水下 0.5m | 6.09 | 0.49 | / | / |
| | mg/L | DX2210012080P | | 6.15 | | | |
| | mg/L | DX2210012058 | FS1 | 5.23 | 0.85 | / | / |
| | mg/L | DX2210012058P | | 5.32 | | | |

9.5-6 土壤样品实验室平行样结果汇总表

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|---------------|-----|------|----------|----------|----|
| 硫化物 | mg/kg | TG2210012063 | HT2 | 1.46 | 0.68 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012063P | | 1.48 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|---------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 1.32 | 0.75 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 1.34 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | 1.29 | 0.78 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | 1.27 | | | |
| | mg/kg | TG2210012084 | 对照点 T03 | 1.12 | 0.88 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012084P | | 1.14 | | | |
| 六价铬 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | < 0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | < 0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | < 0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | < 0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | < 0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | < 0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | < 0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | < 0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | < 0.5 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | < 0.5 | / | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | < 0.5 | | | |
| 铜 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 11 | 4.76 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 10 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 20 | 2.56 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 19 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 27 | 0.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 27 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 13 | 13.33 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 17 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 6 | 14.29 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 8 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 9 | 10.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 11 | | | |
| 锌 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 48 | 2.04 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 50 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 56 | 2.75 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 53 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 118 | 2.88 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 125 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 173 | 2.54 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 182 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|---------------|------------|------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 36 | 7.46 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 31 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 37 | 3.90 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 40 | | | |
| 镍 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 29 | 1.69 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 30 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 42 | 3.70 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 39 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 28 | 9.80 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 23 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 24 | 2.04 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 25 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 24 | 4.00 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 26 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 31 | 1.64 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 30 | | | |
| 铅 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 11.3 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 11.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 16.8 | 0.59 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 17.0 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 13.3 | 0.00 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 13.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 25.0 | 0.79 | ≤20 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 25.4 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 15.2 | 1.62 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 15.7 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 16.1 | 0.62 | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 16.3 | | | |
| 镉 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.07 | 7.69 | ≤35 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 0.05 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 0.05 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 0.07 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 0.07 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.11 | 4.35 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 0.12 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.11 | 0.00 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 0.11 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|------|-------|---------------|------------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 0.10 | 13.04 | ≤30 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 0.13 | | | |
| 汞 | mg/kg | TG2210012052 | DT2 | 0.064 | 1.54 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012052P | | 0.066 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.041 | 1.23 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 0.029 | 3.33 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 0.031 | | | |
| | mg/kg | TG2210012073 | LT1 | 0.051 | 2.00 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012073P | | 0.049 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 0.017 | 0.00 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 0.017 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.057 | 0.00 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 0.057 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.016 | 3.03 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 0.017 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 0.019 | 2.56 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 0.02 | | | |
| 砷 | mg/kg | TG2210012052 | DT2 | 5.38 | 0.83 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012052P | | 5.47 | | | |
| | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | 3.87 | 0.00 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012042P | | 3.87 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 9.35 | 2.45 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 9.82 | | | |
| | mg/kg | TG2210012073 | LT1 | 4.97 | 0.10 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012073P | | 4.96 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | 4.00 | 0.74 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012077P | | 4.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | 4.04 | 0.62 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012040P | | 4.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 6.26 | 0.87 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 6.37 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | 3.47 | 0.14 | / | / |
| | mg/kg | TG2210012075P | | 3.46 | | | |
| 氟化物 | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | 343 | 0.87 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | 349 | | | |
| | mg/kg | TG2210012063 | HT2 | 409 | 1.45 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012063P | | 421 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-----------------------|---------------|---------------|------------|-------|----------|--------------|----|
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 332 | 0.91 | ≤10 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | 326 | | | |
| 氰化物 | mg/kg | TG2210012042 | BT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012042P | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012059 | GT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012059P | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012081P | | <0.04 | | | |
| | mg/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.04 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012075P | | <0.04 | | | |
| 丙烯腈 | mg/kg | TG2210012071 | KT2 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012071P | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012077 | MT3 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012077P | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | < 0.3 | | | |
| | mg/kg | TG2210012086 | 对照点 T04 | < 0.3 | / | ≤25 | 合格 |
| mg/kg | TG2210012086P | < 0.3 | | | | | |
| pH 值 | 无量纲 | TG2210012048 | CT4 | 8.32 | 0.02 | 0.3pH (绝对误差) | 合格 |
| | 无量纲 | TG2210012048P | | 8.30 | | | |
| | 无量纲 | TG2210012065 | IT1 | 8.07 | 0.05 | 0.3pH (绝对误差) | 合格 |
| | 无量纲 | TG2210012065P | | 8.12 | | | |
| | 无量纲 | TG2210012077 | MT3 | 8.94 | 0.02 | 0.3pH (绝对误差) | 合格 |
| | 无量纲 | TG2210012077P | | 8.92 | | | |
| | 无量纲 | TG2210012086 | 对照点 T04 | 8.79 | 0.04 | 0.3pH (绝对误差) | 合格 |
| | 无量纲 | TG2210012086P | | 8.83 | | | |
| | 无量纲 | TG2210012076 | MT2 | 8.67 | 0.02 | 0.3pH (绝对误差) | 合格 |
| 无量纲 | TG2210012076P | 8.65 | | | | | |
| 茚并 [1,2,3-cd] 芘 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|-----------|-------|---------------|-----|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 苯并[a]蒽 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 硝基苯 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.09 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|--------|-------|---------------|-----|--------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.09 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.09 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.09 | | | |
| 蒽 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 苯胺 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.001 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.001 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.001 | | | |
| 2-硝基苯胺 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.08 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.08 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.08 | | | |
| 4-硝基苯胺 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 苯酚 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.1 | | | |

| 项目因子 | 单位 | 样品编号 | 测点 | 检测值 | 相对偏差 (%) | 控制指标 (%) | 评价 |
|----------|-------|---------------|---------|-------|----------|----------|----|
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.1 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.1 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.1 | | | |
| 2-氯苯酚 | mg/kg | TG2210012043 | BT2 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012043P | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012040 | AT1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012040P | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012045 | CT1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012045P | | <0.06 | | | |
| | mg/kg | TG2210012054 | ET1 | <0.06 | / | ≤40 | 合格 |
| | mg/kg | TG2210012054P | | <0.06 | | | |
| 铝 (氧化铝计) | % | TG2210012040 | AT1 | 0.62 | 0.80 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012040P | | 0.63 | | | |
| | % | TG2210012042 | BT1 | 0.62 | 0.80 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012042P | | 0.63 | | | |
| | % | TG2210012059 | GT1 | 0.11 | 4.76 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012059P | | 0.10 | | | |
| | % | TG2210012075 | MT1 | 2.83 | 0.35 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012075P | | 2.85 | | | |
| | % | TG2210012077 | MT3 | 1.28 | 0.39 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012077P | | 1.27 | | | |
| | % | TG2210012081 | 对照点 T01 | 3.02 | 1.15 | ≤35 | 合格 |
| | % | TG2210012081P | | 3.09 | | | |
| 钒 | g/kg | TG2210012040 | AT1 | 0.05 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012040P | | 0.05 | | | |
| | g/kg | TG2210012042 | BT1 | 0.07 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012042P | | 0.07 | | | |
| | g/kg | TG2210012059 | GT1 | 0.10 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012059P | | 0.10 | | | |
| | g/kg | TG2210012075 | MT1 | <0.02 | / | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012075P | | <0.02 | | | |
| | g/kg | TG2210012077 | MT3 | 0.08 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012077P | | 0.08 | | | |
| | g/kg | TG2210012081 | 对照点 T01 | 0.06 | 0.00 | ≤35 | 合格 |
| | g/kg | TG2210012081P | | 0.06 | | | |

注：/掉的为未检出，不计算相对偏差。

根据表9.5-3~表9.5-6可知，本项目土壤和地下水样品现场平行样及实验室平行样各参数间的相对偏差均满足相应技术规范要求。

9.5.3 有证标准物质和实验室质控样分析

通过全流程分析有证标准物质或实验室空白加标的实验室质控样来表征分析结果的准确性。实验室质控分析结果详见表 9.5-7~表 9.5-10。

表9.5-7 实验室质控分析（质控样）结果汇总（地下水）

| 项目因子 | 单位 | 标准样品编号 | 检测值 | 控制指标 | 评价 |
|------|------|------------------------|-------|--------------------|----|
| 氨氮 | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.425 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.425 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.425 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.416 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.419 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.425 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.434 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400012 B22020161 | 0.416 | 0.422±0.032 (mg/L) | 合格 |
| 耗氧量 | mg/L | BY100058 21091059 | 3.68 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.63 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.67 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.64 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.69 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.68 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.63 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY100058 21091059 | 3.72 | 3.75±0.29mg/L | 合格 |
| 挥发酚 | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.6 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.1 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.1 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.1 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.1 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.6 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.6 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| | µg/L | GSB07-3180-2014 200367 | 32.6 | 32.1±2.3 µg/L | 合格 |
| 甲醛 | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.530 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.534 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.530 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.530 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.523 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.523 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 标准样品编号 | 检测值 | 控制指标 | 评价 |
|-------|------|--------------------|-------|-------------------|----|
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.523 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400160 A21080405 | 0.527 | 0.539±0.029 mg/L | 合格 |
| 硫化物 | mg/L | BY100042 21051193 | 2.15 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.13 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.16 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.16 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.15 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.15 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.16 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY100042 21051193 | 2.15 | 2.09±0.15(mg/L) | 合格 |
| 硫酸盐 | mg/L | BY400033 B22020209 | 30.3 | 30.4±2.7mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400033 B22020209 | 30.8 | 30.4±2.7mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400033 B22020209 | 32.1 | 30.4±2.7mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400033 B22020209 | 28.7 | 30.4±2.7mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400033 B22020209 | 29.9 | 30.4±2.7mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400033 B22020209 | 30.3 | 30.4±2.7mg/L | 合格 |
| 六价铬 | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.077 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.077 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.077 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.078 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.077 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.078 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.078 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400024 B21110232 | 0.078 | 0.0799±0.0036mg/L | 合格 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | BY400022 B22020208 | 12.3 | 11.8±1.2mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400022 B22020208 | 12.2 | 11.8±1.2mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400022 B22020208 | 12.3 | 11.8±1.2mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400022 B22020208 | 12.2 | 11.8±1.2mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400022 B22020208 | 12.3 | 11.8±1.2mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400022 B22020208 | 12.2 | 11.8±1.2mg/L | 合格 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | BY400042 B2009143 | 2.18 | 2.15±0.10mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400042 B2009143 | 2.15 | 2.15±0.10mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400042 B2009143 | 2.15 | 2.15±0.10mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400042 B2009143 | 2.18 | 2.15±0.10mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400042 B2009143 | 2.18 | 2.15±0.10mg/L | 合格 |
| | mg/L | BY400042 B2009143 | 2.15 | 2.15±0.10mg/L | 合格 |
| 总硬度 | mg/L | BY400157 B22030009 | 278 | 275±20 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400157 B22030009 | 278 | 275±20 (mg/L) | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 标准样品编号 | 检测值 | 控制指标 | 评价 |
|----------|------|---------------------|------|-----------------|----|
| | mg/L | BY4000157 B22030009 | 277 | 275±20 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400157 B22030009 | 277 | 275±20 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400157 B22030009 | 278 | 275±20 (mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400157 B22030009 | 277 | 275±20 (mg/L) | 合格 |
| 阴离子表面活性剂 | mg/L | BY400050 B21070363 | 2.15 | 2.22±0.12(mg/L) | 合格 |
| | mg/L | BY400050 B21070363 | 2.20 | 2.22±0.12(mg/L) | 合格 |

表9.5-8 实验室质控分析（空白加标）结果汇总（地下水）

| 项目因子 | 单位 | 本底 | 加标量 | 检测值 | 回收率 | 控制指标 | 评价 |
|------|------|-------|------|------|-------|----------|----|
| 总氰化物 | μg | 0.385 | 5.00 | 4.76 | 87.5% | / | / |
| 铅 | ug/L | 0.00 | 50.0 | 49.1 | 98.2% | 70%~120% | 合格 |
| | ug/L | 0.00 | 50.0 | 48.9 | 97.8% | 70%~120% | 合格 |
| 硒 | ug/L | 0.00 | 10.0 | 9.2 | 92.0% | 70%~130% | 合格 |
| | ug/L | 0.00 | 10.0 | 9.4 | 94.0% | 70%~130% | 合格 |
| 汞 | ug/L | 0.00 | 1.00 | 0.99 | 99.0% | 70%~130% | 合格 |
| | ug/L | 0.00 | 1.00 | 0.99 | 99.0% | 70%~130% | 合格 |
| 砷 | ug/L | 0.00 | 10.0 | 10.0 | 102% | 70%~130% | 合格 |
| | ug/L | 0.00 | 10.0 | 10.2 | 102% | 70%~130% | 合格 |
| 钠 | μg | 0.00 | 50.0 | 48.0 | 96.0% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 47.5 | 95.0% | 70%~120% | 合格 |
| 锌 | μg | 0.00 | 50.0 | 50.5 | 101% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 50.5 | 101% | 70%~120% | 合格 |
| 铜 | μg | 0.00 | 50.0 | 47.4 | 94.8% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 48.0 | 96.0% | 70%~120% | 合格 |
| 铁 | μg | 0.00 | 50.0 | 47.6 | 95.2% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 48.0 | 96.0% | 70%~120% | 合格 |
| 锰 | μg | 0.00 | 50.0 | 49.2 | 98.4% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 48.8 | 97.6% | 70%~120% | 合格 |
| 铝 | μg | 0.00 | 50.0 | 49.2 | 98.4% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 48.6 | 97.2% | 70%~120% | 合格 |
| 钒 | μg | 0.00 | 50.0 | 48.9 | 97.8% | 70%~120% | 合格 |
| | μg | 0.00 | 50.0 | 49.2 | 98.4% | 70%~120% | 合格 |
| 镉 | ug/L | 0.00 | 1.00 | 1.05 | 105% | 70%~120% | 合格 |
| | ug/L | 0.00 | 1.00 | 1.02 | 102% | 70%~120% | 合格 |
| 氯化物 | mg/L | 0.00 | 20.0 | 17.5 | 87.5% | 80%-120% | 合格 |
| | mg/L | 0.00 | 20.0 | 17.2 | 86.0% | 80%-120% | 合格 |
| | mg/L | 0.00 | 20.0 | 19.8 | 99.0% | 80%-120% | 合格 |
| | mg/L | 0.00 | 20.0 | 19.1 | 95.5% | 80%-120% | 合格 |
| 苯 | ng | 0.00 | 100 | 99.8 | 99.8% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 91.7 | 91.7% | 70%~130% | 合格 |

| 项目因子 | 单位 | 本底 | 加标量 | 检测值 | 回收率 | 控制指标 | 评价 |
|--------------|----|------|-----|-----------|-------------|----------|----|
| 1,2-二氯苯 | ng | 0.00 | 100 | 101 | 101% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 103 | 103% | 70%~130% | 合格 |
| 甲苯 | ng | 0.00 | 100 | 103 | 103% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 95.2 | 95.2% | 70%~130% | 合格 |
| 四氯化碳 | ng | 0.00 | 100 | 92.5 | 92.5% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 107 | 107% | 70%~130% | 合格 |
| 萘 | ng | 0.00 | 100 | 105 | 105% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 105 | 105% | 70%~130% | 合格 |
| 氯仿 | ng | 0.00 | 100 | 105 | 105% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 94.9 | 94.9% | 70%~130% | 合格 |
| 1,2-二氯乙烷 | ng | 0.00 | 100 | 108 | 108% | 70%~130% | 合格 |
| | ng | 0.00 | 100 | 98.0 | 98.0% | 70%~130% | 合格 |
| 丙烯腈 | μg | 0.00 | 10 | 9.74 | 97.4% | / | / |
| | μg | 0.00 | 10 | 10.8 | 108% | / | / |
| | μg | 0.00 | 6 | 5.98 | 99.7% | / | / |
| | μg | 0.00 | 6 | 6.14 | 102% | / | / |
| | μg | 0.00 | 10 | 11.3 | 113% | / | / |
| | μg | 0.00 | 10 | 9.86 | 98.6% | / | / |
| VOC 替代物甲苯-d8 | ng | 0 | 100 | 82.8-91.4 | 82.8%-91.4% | 70%~130% | 合格 |

表9.5-9 实验室质控分析（质控样）结果汇总（土壤）

| 项目因子 | 单位 | 标准样品编号 | 检测值 | 控制指标 | 评价 |
|------|-------|-------------------|-------|-------------|----|
| pH 值 | 无量纲 | ERM-510107 | 5.16 | 5.13±0.19 | 合格 |
| | 无量纲 | ERM-510107 | 5.16 | 5.13±0.19 | 合格 |
| | 无量纲 | ERM-510107 | 5.14 | 5.13±0.19 | 合格 |
| | 无量纲 | ERM-510107 | 5.13 | 5.13±0.19 | 合格 |
| 氟化物 | mg/kg | GBW 07453(GSS-24) | 517 | 524±40 | 合格 |
| | mg/kg | GBW 07453(GSS-24) | 536 | 524±40 | 合格 |
| | mg/kg | GBW 07453(GSS-24) | 522 | 524±40 | 合格 |
| | mg/kg | GBW 07453(GSS-24) | 540 | 524±40 | 合格 |
| | mg/kg | GBW 07453(GSS-24) | 542 | 524±40 | 合格 |
| | mg/kg | GBW 07453(GSS-24) | 524 | 524±40 | 合格 |
| 镉 | mg/kg | GSS-9 | 0.09 | 0.10±0.02 | 合格 |
| | mg/kg | GSS-9 | 0.09 | 0.10±0.02 | 合格 |
| 汞 | mg/kg | GSS-24 | 0.077 | 0.075±0.007 | 合格 |
| | mg/kg | GSS-24 | 0.078 | 0.075±0.007 | 合格 |
| 镍 | mg/kg | GSS-9 | 33 | 33±3 | 合格 |
| | mg/kg | GSS-9 | 35 | 33±3 | 合格 |
| 铅 | mg/kg | GSS-9 | 23.0 | 25±3 | 合格 |

| | | | | | |
|---|-------|--------|------|----------|----|
| | mg/kg | GSS-9 | 22.4 | 25±3 | 合格 |
| 砷 | mg/kg | GSS-24 | 16.4 | 15.8±0.9 | 合格 |
| | mg/kg | GSS-24 | 16.0 | 15.8±0.9 | 合格 |
| 铜 | mg/kg | GSS-9 | 23 | 25±3 | 合格 |
| | mg/kg | GSS-9 | 23 | 25±3 | 合格 |
| 锌 | mg/kg | GSS-9 | 62 | 61±5 | 合格 |
| | mg/kg | GSS-9 | 56 | 61±5 | 合格 |

表9.5-10 实验室质控分析（空白加标）结果汇总（土壤）

| 项目因子 | 单位 | 本底 | 加标量 | 检测值 | 回收率 | 控制指标 | 评价 |
|------------------------------|------|-------|------|-----------|-------------|----------|----|
| 氰化物 | μg | 0.80 | 20.0 | 17.2 | 82.0% | 70~120% | 合格 |
| 氰化物 | μg | 0.15 | 20.0 | 15.6 | 77.3% | 70~120% | 合格 |
| 氰化物 | μg | 0.19 | 20.0 | 16.6 | 82.1% | 70~120% | 合格 |
| 氰化物 | μg | 0.115 | 20.0 | 16.0 | 79.4% | 70~120% | 合格 |
| 氰化物 | μg | 0.230 | 20.0 | 17.9 | 88.4% | 70~120% | 合格 |
| 甲苯 | ng | 0.00 | 100 | 98.7 | 98.7% | 70~130% | 合格 |
| 甲苯 | ng | 0.00 | 200 | 220 | 110% | 70~130% | 合格 |
| VOC 替代物 甲苯-d8 | ng | 0.00 | 200 | 188-242 | 94%~122% | 70%~130% | 合格 |
| SVOC 替代物 4,4'-三联 苯-d14 | μg | 0.00 | 2.50 | 1.88-2.06 | 75.2%-82.4% | 46%~114% | 合格 |
| 铝 | mg/L | 0.00 | 1.00 | 1.10 | 110% | 65%~125% | 合格 |
| 铝 | mg/L | 0.00 | 1.00 | 1.10 | 110% | 65%~125% | 合格 |
| 钒 | mg/L | 0.00 | 1.00 | 1.02 | 102% | 65%~125% | 合格 |
| 钒 | mg/L | 0.00 | 1.00 | 1.02 | 102% | 65%~125% | 合格 |

根据表9.5-7~表9.5-10可知，本项目土壤和地下水样品质控样检测值、回收率等均满足相应技术规范要求。

9.5.4 总体质量评价

本次监测过程建立了完整的质量保证和质量控制体系，涵盖样品的采集，样品保存、运输和交接，实验室检测分析全过程。通过对实验室内质控措施（平行样检测、有证标样检测、加标回收试验、空白样检测）等全方位质控措施的结果分析，确定本次监测过程质量保证和质量控制均符合要求，质量控制有效。

10 结论与措施

10.1 监测结论

本次土壤和地下水自行监测按照国家技术规范和相关导则开展。根据监测数据，形成监测结论如下：

(1) 土壤监测结论

本次自行监测企业所在地块内布置 26 个点位，地块外布置 4 个对照点，共送检 30 个土壤目标样品。根据检测结果，地块内及对照点所有送检的土壤目标样品中检测的 13 种重金属和无机物指标除六价铬和氰化物外其余指标均被检出，其中钒、镉为部分检出；26 项挥发性有机物、11 项半挥发性有机物、丙烯腈、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、苯酚和氯乙烷均未检出，所检测指标含量均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，其中锌、苯酚、氟化物含量均低于浙江省《污染场地风险评估技术导则》（DB33/T892-2013）附录 A 中商服及工业用地筛选值，丙烯腈、铝含量均低于美国 EPA 通用筛选值，氯乙烷、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺含量均低于深圳市《建设用土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67—2020）中第二类用地筛选值。

(2) 地下水监测结论

本次自行监测企业所在地块内布置 15 个点位，地块外布置 2 个对照点，共送检了 19 个地下水目标样品。根据检测结果，所有受检目标样品中铅、镉、铝、锌、锰、铁、钠、苯、臭和味、浑浊度、砷、硒、硫酸盐、色度、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氟化物和氯化物有检出（其中铅、镉、铝、锌、锰、铁、苯、浑浊度、色度、挥发酚及硒为部分检出），其余指标均未检出。检出的所有指标浓度中除了部分点位的臭和味、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、氯化物及铝无法达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水质标准，其他指标浓度均符合 IV 类标准限值要求，其中《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中未涉及指标，均符合《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值要求，甲醛、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺浓度符合美国 EPA 通用土壤筛选值中饮用水标准要求。吡啶、丙烯腈无相应评价标准。

(3) 总体结论

根据检测数据分析，杭州吉华江东化工有限公司 2022 年度土壤和地下水自行监测各点位土壤送检样品所检测指标均符合相应标准限值要求；地下水送检样品所检测指标除了部分点位的臭和味、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、氯化物及铝无法达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类水质标准，其他指标浓度均符合相关标准限值要求。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

1、监测地块地下水中臭和味、总硬度、溶解性总固体、肉眼可见物、耗氧量、氨氮、氯化物及铝检测结果超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 IV 类标准限值，由于企业所在区域地下水不作为饮用水水源，在目前的规划用地方式下，对人体健康风险影响较小。但仍需关注地下水中超标指标的风险性，在后续自行监测中开展跟持续踪监测。同时建议禁止对地块内的地下水进行开采利用，尤其是以饮用水源为用途的开发。

2、建议对企业内的监测井进行进一步完善，按要求设置井台、井口保护管、锁盖等。企业应指派专人对监测井的设施进行经常性维护，并应及时清淤。

3、对可能存在的污染和泄漏以及地面防腐防渗措施有效性进行自检，逐步排查可能存在的地下水污染隐患，并做好日常巡查记录或检查台账，并及时对发现的问题进行整改，防止造成土壤和地下水污染。

4、实际生产过程中若新建设相关生产项目或企业布局等发生重大变动时，需重新对该生产区域进行重点监测单元识别，并在下一年度自行监测中应针对性增设土壤与地下水监测点位。

附件 1：重点监测单元清单

附表 1 重点监测单元清单一览表

| 企业名称 | 杭州吉华江东化工有限公司 | | | | 所属行业 | 化学原料和化学制品制造业 | | | |
|------|----------------------|------------|--|---|-----------------------------------|--------------|-------------|-----------------|---------------------------------|
| 填写日期 | 2022 年 9 月 | | 填报人员 | / | 联系方式 | / | | | |
| 序号 | 单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称 | 功能 | 涉及有毒有害物质清单 | 关注污染物 | 设施坐标（中心点） | 是否为隐蔽性设施 | 单元类别（一类/二类） | 该单元对应的监测点位编号及坐标 | |
| 单元 A | 1#仓库 | 原料仓库 | 对硝基苯胺、6-氯-2,4 二硝基苯胺、6-溴-2,4 二硝基苯胺、纯碱、邻氯对硝基苯胺 | pH 值、丙烯腈、苯并(a)芘、砷、铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及 2-硝基 | 120°36'14.75"E; 30° 16'4.72"N | 否 | 二类单元 | AT1 | 120°36'22.20"E; 30°16'4.77"N |
| | 2#仓库 | 原料仓库 | 对位酯、磺化对位酯、亚硝酸钠、木质素、氢氧化镁、三氯化铁、间硝基苯磺酸钠、氨基磺酸、硼酸 | | 120°36'19.36"E; 30° 16'5.07"N | 否 | | AS1 | |
| 单元 B | 601 车间 | 分散染料商品化车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氰乙基苯胺, 氯化苄, 亚硝酸钠等 | 二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及 2-硝基 | 120°36'10.87"E; 30° 16'2.32"N | 是 | 一类单元 | BT1 | 120°36'11.72"E; 30°16'3.61"N |
| | | | | | | | | BT2 | 120°36'11.41"E; 30°16'1.42"N |
| | | | | | | | | BS1 | 120°36'11.44"E; 30°16'3.65"N |
| 单元 C | 607 车间 | 分散染料滤饼合成车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氰乙基苯胺, 氯化苄, 亚硝酸钠等 | 二氯乙烷、甲苯、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化物、钒、吡啶、氯乙烷、4-硝基苯胺、硫化物、甲醛、铝及 2-硝基 | 120°36'13.88"E; 30° 16'2.54"N | 是 | 一类单元 | CT1 | 120°36'13.55"E; 30°16'1.57"N |
| | | | | | | | | CT2 | 120°36'14.53"E; 30°16'3.80"N |
| | 608 车间 | 活性染料合成车间 | 三聚氰氨、小苏打、H 酸、2-萘胺-1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位酯、氧化氮、液碱、间脲基苯胺等 | 三聚氯氰、小苏打、H 酸、2-萘胺-1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位酯、氧化氮、液碱、间脲基苯胺等 | 120°36'14.15"E; 30° 15'59.90"N | 是 | | CT3 | 120°36'13.74"E; 30°16'0.97"N |
| | | | | | | | | CT4 | 120°36'14.22"E; |

| | | | | | | | | | |
|------|--------------------|-------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|------|------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | | | 苯胺、 锌、苯酚 | | | | | 30°15'58.82"N |
| | | | | | | | | CS1 | 120°36'13.55"E; 30°16'1.57"N |
| | | | | | | | | CS2 | 120°36'13.74"E; 30°16'0.97"N |
| 单元 D | 610 车间 | 中间体 车间 | 丙烯腈, 环氧乙烷, 醋酐, 苯胺, 对硝基苯胺, 硫酸, 硫氰酸铵, 溴 素, 3, 4-二氯苯胺, 盐酸, 间苯二 胺, 醋酸, 氯丙烯等 | | 120°36'16.04"E; 30° 16'2.76"N | 是 | 一类单元 | DT1 | 120°36'16.06"E; 30°16'3.98"N |
| | 13#仓库 | 原料和 中间体 仓库 | 氢氧化镁、对苯二酚 | | 120°36'18.15"E; 30° 16'3.01"N | 否 | | DT2 | 120°36'18.78"E; 30°16'3.07"N |
| 单元 E | 602 车间 | 活性染 料商品 化车间 | 三聚氯氰、小苏打、H 酸、2-萘胺 -1,5 双磺酸、邻氨基苯磺酸、对位 酯、氧化氮、液碱、间脲基苯胺等 | | 120°36'11.13"E; 30° 15'59.68"N | 是 | 一类单元 | ET1 | 120°36'12.23"E; 30°15'58.71"N |
| | | | | | | | | ET2 | 120°36'9.46"E; 30°15'59.85"N |
| | | | | | | | | ES1 | 120°36'11.92"E; 30°15'58.70"N |
| 单元 F | 601-2 车间 | 分散染 料商品 化车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝 基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯 胺, N-乙基-N-氰乙基苯胺, 氯化苄, 亚硝酸钠等 | | 120°36'16.35"E; 30° 15'59.48"N | 否 | 二类单元 | FT1 | 120°36'16.55"E; 30°15'58.47"N |
| | 10#仓库 (原锅 炉房) | 原锅炉 房 | 苯并 (a) 芘、砷 | | 120°36'16.43"E; 30° 15'57.66"N | 否 | | FS1 | |
| | RTO 装置区 (原 煤堆场) | 原煤堆 场 | 苯并 (a) 芘、砷 | 120°36'16.67"E; 30° 15'56.17"N | 否 | | | | |
| 单元 G | 618 车间 | 中间体 车间 | 盐酸、次氯酸钠、硫酸、甲醇等 | 120°36'20.43"E; 30° 16'1.02"N | 否 | | GT1 | 120°36'20.04"E; 30°15'59.20"N | |
| | 危化品仓库 | 用于分 | 氯乙烷、环氧乙烷、连二亚硫酸钠、 | 120°36'20.45"E; | 否 | 一类单元 | GT2 | 120°36'21.20"E; | |

| | | | | | | | | | |
|--|-----|-------------------------|--|--|-----------------------------------|---|--|-----|----------------------------------|
| | | 类存放 危险化 学品 | 保险粉、硝酸钠、过氧化氢双氧水、吡啶、氯甲酸乙酯、溴丙烷 | | 30° 15'59.64"N | | | | 30°15'55.82"N |
| | 应急池 | 事故应 急池兼 初期雨 水池 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、 | | 120°36'20.55"E; 30° 15'58.86"N | 是 | | GS1 | 120°36'20.04"E; 30°15'59.20"N |

| | | | | | | | | |
|------|--------------|-------------------|--|--|-----------------------------------|---|------|--|
| | | | 甲醛、3,4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N,N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苳、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1,5-二羟基-4,8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯 | | | | | |
| | 小罐区及其装卸区 | 物料储存及装卸 | 二氯苯、氯丙烯、丙烯晴、苯胺、甲醛、氯磺酸、乙醇、氰乙基、DMF、烟酸、醋酐、醋酸及硝酸 | | 120°36'20.75"E; 30° 15'57.23"N | 否 | | |
| 单元 H | 609 车间 | 分散染料滤饼合成车间 | 氯化苳, 亚硝酸钠, 氨基磺酸, 邻氯对硝基苯胺, 硫酸, 尿素, 醋酐等 | | 120°36'14.33"E; 30° 15'56.88"N | 是 | 一类单元 | HT1 120°36'13.77"E; 30°15'58.27"N HT2 120°36'12.92"E; 30°15'57.15"N HS1 120°36'13.77"E; 30°15'58.27"N |
| 单元 I | 15#仓库 | 内含危废仓库, 用于危险废物的暂存 | 危险废物 | | 120°36'18.64"E; 30° 15'57.16"N | 否 | 二类单元 | IT1 IS1 120°36'19.46"E; 30°15'56.88"N |
| 单元 J | 609 (MVR) 车间 | 母液资源化车间 | 铜、硝基苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1,2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2,4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1,4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1,3-苯二酚、1,2-苯二 | | 120°36'14.69"E; 30° 15'53.46"N | 是 | 一类单元 | JT1 120°36'15.63"E; 30°15'54.75"N JT2 120°36'12.83"E; 30°15'54.67"N JS1 120°36'13.28"E; 30°15'54.68"N |

| | | | | | | | | |
|------|--------|-----------|--|--|-----------------------------------|---|------|--|
| | | | 酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4-硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、氯化苄、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙烯酸甲酯 | | | | | |
| 单元 K | 615 车间 | 分散染料商品化车间 | 6-溴-2,4 二硝基苯胺, 6-氯-2,4 二硝基苯胺, 邻氯对硝基苯胺, 对硝基苯胺, N-乙基-N-氰乙基苯胺, 氯化苄, 亚硝酸钠等 | | 120°36'19.08"E; 30° 15'53.70"N | 是 | 一类单元 | KT1 120°36'19.70"E; 30°15'55.22"N KT2 120°36'19.92"E; 30°15'51.92"N KS1 120°36'19.70"E; |

| | | | | | | | | |
|------|----------|-----------|--|-----------------------------------|---|------|-----|----------------------------------|
| | | | | | | | | 30°15'55.22"N |
| 单元 L | 大罐区及其装卸区 | 物料储存及装卸 | 硫酸、液碱、氨水、合成盐酸、盐酸、氢溴酸、硫磺、MPA、乙二醇甲醚、氯化亚砷、氯化苄、次氯酸钠、对氯苯酚、硝基苯、邻二氯苯及间苯二胺 | 120°36'21.11"E; 30° 15'53.84"N | 否 | 二类单元 | LT1 | 120°36'21.98"E; 30°15'52.78"N |
| | | | | | | | LS1 | |
| 单元 M | 污水处理站 | 处理全厂区工艺废水 | 铜、硝基苯、1, 2-二氯乙烷、甲苯、重铬酸钠、苯胺、1, 2-二氯苯、萘、氰化亚铜、氰化锌、硝酸、硫酸、苯酚、氰化钠、氰基乙酸乙酯、发烟硫酸、氰尿酸氯、2, 4-二硝基苯胺、2-甲氧基苯胺、1, 4-苯二胺、硼酸、间硝基苯磺酸、氯化亚砷、丙烯酸、邻苯二甲酸酐、一氯乙醛、溴乙烷、1, 3-苯二酚、1, 2-苯二酚、3-氯苯胺、氨基磺酸、三氯化铁、亚硫酸氢钠、乙酸酐、1-甲基萘、氯甲酸甲酯、五氧化二钒、3-氯丙烯、一甲胺、1-溴丙烷、硫氢化钠、连二亚硫酸钠、硝酸钠、氯乙酸甲酯、1-氯-2, 4-二硝基苯、4-氯苯酚、1, 4-苯二酚、1, 3-苯二胺、氢溴酸、氯磺酸、苯甲酰氯、2-丙烯腈、环氧乙烷、2-氯-4-硝基苯胺、溴、正磷酸、4-甲基苯胺、氯化亚砷、1, 2-苯二胺、吡啶、N-乙基苯胺、硫酸二乙酯、氯乙烷、N-乙酰对苯二胺、2-氨基乙醇、2, 2'-二羟基二乙胺、吗啉、亚硝酸钠、3, 3'-二甲氧基联苯胺、1-萘胺、4- | 120°36'45.75"E; 30° 16'3.40"N | 是 | 一类单元 | MT1 | 120°36'46.34"E; 30°16'5.95"N |
| | | | | | | | MT2 | 120°36'44.03"E; 30°16'3.18"N |
| | | | | | | | MT3 | 120°36'48.17"E; 30°16'2.73"N |
| | | | | | | | MT4 | 120°36'42.90"E; 30°16'0.35"N |
| | | | | | | | MS1 | 120°36'46.58"E; 30°16'4.05"N |
| | | | | | | | MS2 | 120°36'44.03"E; 30°16'3.18"N |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 硝基苯胺、硫化钠、对甲苯磺酰氯、 4, 6-二硝基-2-氨基苯酚、对氨基 苯磺酸、2, 4-二氨基甲苯、乙醇、 甲醛、3, 4-二氯苯胺、甲基磺酰氯、 乙胺、4-氯-2-硝基苯胺、N, N-二 甲基甲酰胺、铝、次氯酸钠溶液、 氯化苳、甲醇、正磷酸、氯甲酸乙 酯、2-硝基苯胺、1, 5-二羟基-4, 8-二硝基蒽醌、乙二醇单甲醚、丙 烯酸甲酯 | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

附件 2：实验室样品检测报告



检测报告

Test Report

天量检测（2022）第 2210012 号

项目名称： 杭州吉华江东化工有限公司
土壤和地下水自行监测

委托单位： 杭州吉华江东化工有限公司

检测类别： 委托检测

杭州天量检测科技有限公司
二〇二二年检测专用章



ZJ26-10.01

说 明

一、本报告无编制、审核、签发人签名，或未加盖本公司红色“检验检测专用章”及其“骑缝章”均无效；

二、未经本公司批准，不得部分复制本报告；复制检测报告未重新加盖“检验检测专用章”无效；

三、检验检测报告有涂改无效；

四、未经同意本报告不得用于广告宣传；

五、本报告根据委托方要求完成检测内容，检测结果仅对被测地点、对象和现场情况有效；送样委托检测，检测结果仅对所送样品有效；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向我公司提出。

杭州天量检测科技有限公司

地址：杭州市萧山区北干街道兴议村

邮编：311202

电话：（0571）83787363

网址：<http://www.zjtianliang.com>

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

委托方及地址: 杭州吉华江东化工有限公司/杭州市萧山区新世纪大道1766号

委托方联系方式: 田华,18758001876

项目性质: 企业委托

被测单位及地址: 杭州吉华江东化工有限公司(杭州市萧山区新世纪大道1766号)

分析地点: 杭州天量检测科技有限公司三楼实验室,杭州市萧山区新世纪大道1766号

委托日期: 2022年10月08日

采样日期: 2022年10月12日-2022年10月21日

分析日期: 2022年10月12日-2022年11月10日

检测仪器及编号:

原子荧光光度计(13101)

离子色谱仪(05202)

电感耦合等离子体发射光谱仪(08201)

电子天平(03002)

气相色谱仪(09401、09411)

气相色谱质谱联用仪(09403、09407)

原子吸收光谱仪(14203)

双光束紫外可见分光光度计(04708)

紫外分光光度计(04706)

具塞滴定管(00602、00607)

pH计(02602)

S220D多参数测试仪(09601)

原子吸收分光光度计(14202)

便携式pH计(02614)

检测方法:

硫酸盐:水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007

溶解性总固体、肉眼可见物、浑浊度、臭和味: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

pH值:水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020

色度:水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 (铂钴比色法)

总硬度:水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987

耗氧量:生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006

第3页共33页

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

- 氨氮:水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
- 硝酸盐氮:水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007
- 亚硝酸盐氮:水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
- 氟化物、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
- 氰化物:地下水水质分析方法 第52部分:氰化物的测定 吡啶-吡啶肟分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
- 硫化物:水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021
- 碘化物:水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015
- 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
- 阴离子表面活性剂:水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
- 铜、锌:水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
- 铅、镉:石墨炉原子吸收分光光度法《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
- 汞、砷、硒:水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
- 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
- 铁、锰、钠、铝、钒:水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
- 氯仿、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙、甲苯、1,2-二氯苯、萘:水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012
- 甲醛:水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011
- 苯胺、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺:水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017
- 丙烯腈:水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001
- 硝基苯:水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014
- 吡啶:水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1072-2019
- pH值:土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018
- 氟化物:土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008
- 氰化物:土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015
- 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
- 铅、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
- 汞、砷:土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
- 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

第4页共33页

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

铜、锌、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

铝、钒:土壤和沉积物 11种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018

氯乙烯、1,1-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、邻二甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷、氯乙烷、二氯甲烷、萘: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 HJ 605-2011
苯胺:危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K

丙烯腈:土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013
茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、二苯并[a,h]蒽、硝基苯、苯酚、2-氯苯酚、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、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

评价标准:

无

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

土壤检测结果:

单位: mg/kg (pH 值无量纲, 砒 g/kg, 铅%)

| 测点 | 采样日期 | 经纬度 | 采样深度(m) | 样品性状 | pH 值 | 苯并[a]芘 | 苯并[b]荧蒽 | 苯并[k]荧蒽 |
|------------|------------|-----------------------------|---------|---------|------|--------|---------|---------|
| AT1 (表层土) | 2022.10.14 | 120°36'22.20", 30°16'4.77" | 0-0.2 | 灰色, 潮湿 | 8.51 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| BT1 (深层土壤) | 2022.10.12 | 120°36'11.72", 30°16'3.61" | 4.5-6 | 灰色, 潮湿 | 8.75 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| BT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'11.41", 30°16'1.42" | 0-0.2 | 灰色, 潮湿 | 8.18 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| CT1 (深层土壤) | 2022.10.12 | 120°36'13.55", 30°16'1.57" | 4.5-6 | 灰色, 潮湿 | 8.93 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| CT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'14.53", 30°16'3.80" | 0-0.2 | 灰色, 潮湿 | 8.24 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| CT3 (深层土壤) | 2022.10.12 | 120°36'13.74", 30°16'0.97" | 4.5-6 | 灰色, 潮湿 | 9.08 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| CT4 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'14.22", 30°15'58.82" | 0-0.2 | 灰黄色, 潮湿 | 8.31 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| DT1(深层土壤) | 2022.10.12 | 120°36'16.06", 30°16'3.98" | 4.5-6 | 灰色, 潮湿 | 8.79 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| DT2(表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'18.78", 30°16'3.07" | 0-0.2 | 灰黑色, 潮湿 | 8.59 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| ET1 (深层土壤) | 2022.10.13 | 120°36'11.07", 30°15'58.67" | 4.5-6 | 灰色, 潮湿 | 9.40 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| ET2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'9.46", 30°15'59.85" | 0-0.2 | 灰色, 潮湿 | 8.41 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| FT1 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'15.90", 30°15'56.91" | 0-0.2 | 灰黄色, 干燥 | 8.30 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| GT1 (深层土壤) | 2022.10.17 | 120°36'19.32", 30°15'59.23" | 22-23 | 灰色, 潮湿 | 8.64 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| GT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'21.20", 30°15'55.82" | 0-0.2 | 灰色, 潮湿 | 8.07 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |

ZJ26-10-01

土壤检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 采样日期 | 经纬度 | 采样深度(m) | 样品性状 | pH 值 | 苯并[a]蒽 毫克 | 苯并[b]荧 毫克 | 苯并[k]荧 毫克 |
|----------------|------------|----------------------------|---------|--------|------|-----------|-----------|-----------|
| HT1 (深层土壤) | 2022.10.13 | 120°36'14.52" 30°15'58.24" | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.77 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| HT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'12.92" 30°15'57.15" | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.11 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| IT1 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'19.46" 30°15'56.88" | 0-0.2 | 灰黑色、潮湿 | 8.10 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| JT1 (深层土壤) | 2022.10.13 | 120°36'15.63" 30°15'54.75" | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.94 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| JT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'12.83" 30°15'54.67" | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.24 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| KT1 (深层土壤) | 2022.10.13 | 120°36'18.23" 30°15'55.10" | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 9.26 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| KT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'19.92" 30°15'51.92" | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 9.32 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| LT1 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'21.98" 30°15'52.78" | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.94 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| MT1 (深层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'46.34" 30°16'5.95" | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 9.49 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| MT2 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'43.15" 30°16'3.12" | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 8.66 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| MT3 (深层土壤) | 2022.10.18 | 120°36'48.17" 30°16'2.73" | 22-23 | 灰色、潮湿 | 8.93 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| MT4 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'44.91" 30°15'59.53" | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿 | 8.48 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | 2022.10.13 | 120°36'8.06" 30°15'57.27" | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.35 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| 对照点 T02 (表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'7.89" 30°15'56.31" | 0-0.2 | 灰色、潮湿 | 8.41 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'51.26" 30°16'7.11" | 4.5-6 | 灰色、潮湿 | 8.56 | <0.1 | <0.2 | <0.1 |

第 7 页共 33 页

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

| 测点 | 采样日期 | 经纬度 | 采样深度(m) | 样品性状 | pH值 | 苯并[a]蒽 | 苯并[b]蒽 | 苯并[k]荧蒽 |
|--------------|------------|--------------------------|---------|-----------|------|--------|--------|---------|
| 对照点T04(表层土壤) | 2022.10.14 | 120°36'51.67"30°16'6.57" | 0-0.2 | 灰黄色、潮湿、潮湿 | 8.81 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |

| 测点 | 二苯并[a,h]蒽 | 菲并[1,2,3-cd]芘 | 氟化物 | 氰化物 | 硫化物 | 铜 | 锡 |
|-----------|-----------|---------------|-----|-------|------|----|------|
| AT1(表层土) | <0.1 | <0.1 | 389 | <0.04 | 0.93 | 15 | 25.2 |
| BT1(深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 377 | <0.04 | 0.86 | 10 | 11.3 |
| BT2(表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 372 | <0.04 | 1.20 | 8 | 21.3 |
| CT1(深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 435 | <0.04 | 0.66 | 11 | 14.1 |
| CT2(表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 350 | <0.04 | 0.82 | 31 | 18.0 |
| CT3(深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 448 | <0.04 | 0.96 | 29 | 13.7 |
| CT4(表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 365 | <0.04 | 1.55 | 24 | 2.1 |
| DT1(深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 863 | <0.04 | 1.06 | 25 | 7.5 |
| DT2(表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 332 | <0.04 | 0.51 | 15 | 14.1 |
| ET1(深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 347 | <0.04 | 1.28 | 12 | 14.1 |
| ET2(表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 446 | <0.04 | 1.12 | 13 | 34.7 |

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

| 测点 | 二甲苯[$\mu\text{g}/\text{kg}$] | 砷[1,2,3- cd]瓦 | 氯化物 | 氯化物 | 氯化物 | 铜 | 铬 |
|----------------|--------------------------------|-------------------------|-----|-------|------|----|------|
| FT1 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 303 | <0.04 | 0.11 | 11 | 16.9 |
| GT1 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 346 | <0.04 | 1.10 | 20 | 16.9 |
| GT2 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 420 | <0.04 | 1.14 | 19 | 16.0 |
| HT1 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 426 | <0.04 | 0.92 | 11 | 14.6 |
| HT2 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 415 | <0.04 | 1.47 | 11 | 9.7 |
| IT1 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 463 | <0.04 | 0.89 | 12 | 10.4 |
| JT1 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 490 | <0.04 | 1.10 | 9 | 12.4 |
| JT2 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 498 | <0.04 | 0.91 | 31 | 28.1 |
| KT1 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 402 | <0.04 | 0.70 | 12 | 14.9 |
| KT2 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 321 | <0.04 | 1.19 | 57 | 18.8 |
| LT1 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 430 | <0.04 | 1.07 | 22 | 17.0 |
| MT1 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 423 | <0.04 | 0.72 | 10 | 16.2 |
| MT2 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 306 | <0.04 | 1.33 | 29 | 10.0 |
| MT3 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 378 | <0.04 | 1.33 | 27 | 13.3 |
| MT4 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 398 | <0.04 | 1.21 | 11 | 12.6 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 329 | <0.04 | 0.82 | 7 | 15.4 |

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 二甲苯[m,h]总 | 萘并[1,2,3-cd]芘 | 氯化物 | 氯化物 | 氯化物 | 钾 | 钙 |
|----------------|-----------|---------------|-----|-------|------|----|------|
| 对照点 T02 (表层土) | <0.1 | <0.1 | 324 | <0.04 | 1.24 | 13 | 14.0 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.1 | <0.1 | 293 | <0.04 | 1.13 | 12 | 14.1 |
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.1 | <0.1 | 360 | <0.04 | 0.93 | 10 | 17.4 |

| 测点 | 锌 | 铜 | 汞 | 砷 | 六价铬 | 镍 | 铬 | 钒 | 氰化物 |
|------------|-----|------|-------|------|------|----|------|-------|---------|
| AT1 (表层土) | 178 | 0.12 | 0.057 | 4.06 | <0.5 | 24 | 0.62 | 0.05 | <0.0010 |
| BT1 (深层土壤) | 49 | 0.06 | 0.040 | 3.87 | <0.5 | 30 | 0.62 | 0.07 | <0.0010 |
| BT2 (表层土壤) | 89 | 0.16 | 0.032 | 4.99 | <0.5 | 27 | 2.74 | 0.06 | <0.0010 |
| CT1 (深层土壤) | 37 | 0.06 | 0.018 | 4.51 | <0.5 | 23 | 2.79 | 0.06 | <0.0010 |
| CT2 (表层土壤) | 72 | 0.13 | 0.037 | 5.24 | <0.5 | 24 | 2.83 | 0.07 | <0.0010 |
| CT3 (深层土壤) | 41 | 0.06 | 0.030 | 3.95 | <0.5 | 68 | 2.82 | 0.07 | <0.0010 |
| CT4 (表层土壤) | 55 | 0.07 | 0.016 | 5.20 | <0.5 | 51 | 2.83 | 0.07 | <0.0010 |
| DT1(深层土壤) | 38 | 0.06 | 0.023 | 4.76 | <0.5 | 46 | 1.23 | 0.07 | <0.0010 |
| DT2(表层土壤) | 267 | 0.20 | 0.065 | 5.42 | <0.5 | 36 | 1.22 | 0.03 | <0.0010 |
| ET1 (深层土壤) | 33 | 0.07 | 0.020 | 4.11 | <0.5 | 46 | 1.22 | <0.02 | <0.0010 |
| ET2 (表层土壤) | 129 | 0.22 | 0.044 | 4.55 | <0.5 | 45 | 1.08 | <0.02 | <0.0010 |
| FT1 (表层土壤) | 80 | 0.12 | 0.047 | 9.06 | <0.5 | 61 | 1.10 | <0.02 | <0.0010 |

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 砷 | 镉 | 汞 | 铜 | 铅 | 铬 | 六价铬 | 镍 | 钴 | 钒 | 氯乙苯 |
|----------------|-----|-------|-------|------|------|----|------|-------|-------|-------|---------|
| GT1 (深层土壤) | 54 | 0.05 | 0.030 | 9.58 | <0.5 | 40 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | <0.0010 |
| GT2 (表层土壤) | 43 | 0.08 | 0.023 | 3.90 | <0.5 | 31 | 2.78 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.0010 |
| HT1 (深层土壤) | 35 | 0.07 | 0.020 | 4.83 | <0.5 | 22 | 2.78 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | <0.0010 |
| HT2 (表层土壤) | 102 | 0.10 | 0.027 | 5.39 | <0.5 | 28 | 3.46 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | <0.0010 |
| JT1 (表层土壤) | 117 | 0.17 | 0.046 | 4.39 | <0.5 | 28 | 3.44 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | <0.0010 |
| JT1 (深层土壤) | 28 | 0.06 | 0.096 | 3.84 | <0.5 | 23 | 3.40 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | <0.0010 |
| JT2 (表层土壤) | 146 | 0.15 | 0.041 | 6.20 | <0.5 | 63 | 3.31 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | <0.0010 |
| KT1 (深层土壤) | 7 | 0.08 | 0.017 | 4.21 | <0.5 | 27 | 3.30 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.0010 |
| KT2 (表层土壤) | 172 | 0.85 | 0.031 | 6.09 | <0.5 | 57 | 3.35 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.0010 |
| LT1 (表层土壤) | 110 | 0.11 | 0.050 | 4.96 | <0.5 | 29 | 3.36 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.0010 |
| MT1 (深层土壤) | 38 | 0.12 | 0.020 | 3.46 | <0.5 | 30 | 2.84 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.0010 |
| MT2 (表层土壤) | 126 | 0.07 | 0.042 | 3.91 | <0.5 | 23 | 3.30 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | <0.0010 |
| MT3 (深层土壤) | 122 | 0.07 | 0.017 | 4.03 | <0.5 | 26 | 1.28 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | <0.0010 |
| MT4 (表层土壤) | 110 | <0.01 | 0.024 | 3.65 | <0.5 | 25 | 1.25 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | <0.0010 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | 34 | 0.11 | 0.016 | 6.32 | <0.5 | 25 | 3.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | <0.0010 |
| 对照点 T02 (表层土) | 27 | 0.13 | 0.083 | 4.74 | <0.5 | 36 | 3.23 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.0010 |

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

| 测点 | 件 | 镉 | 汞 | 砷 | 六价铬 | 镍 | 钒 | 氯乙烷 |
|----------------|----|------|-------|------|------|----|------|---------|
| 对照点 T03 (深层土壤) | 35 | 0.08 | 0.056 | 4.52 | <0.5 | 31 | 3.20 | <0.0010 |
| 对照点 T04 (表层土壤) | 24 | 0.11 | 0.041 | 3.98 | <0.5 | 38 | 3.14 | <0.0010 |

| 测点 | 1,1-二氯乙烯 | 反-1,2-二氯乙烯 | 1,1-二氯乙烯 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 氯仿 | 1,1,1-三氯乙烯 |
|------------|----------|------------|----------|------------|---------|------------|
| AT1 (表层土) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| BT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| BT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| CT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| CT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| CT3 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| CT4 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| DT1(深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| DT2(表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| ET1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| ET2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |

ZJ25-10.01 天量检测 (2022) 第 2210012 号

| | | | | | | |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| FT1 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| GT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| GT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| HT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| HT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| JT1 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| JT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| JT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| KT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| KT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| LT1 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| MT1 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| MT2 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| MT3 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| MT4 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |
| 对照点 T02 (表层土) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 |

2/26-16_01

天量检测(2022)第2210012号

| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 | | |
|----------------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|------------|
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.0010 | <0.0014 | <0.0012 | <0.0013 | <0.0011 | <0.0013 | | |
| 测点 | 四氯化碳 | 苯 | 1,2-二氯乙烷 | 三氯乙烯 | 1,2-二氯丙烷 | 甲苯 | 邻二甲苯 | 1,1,2-三氯乙烯 |
| AT1 (表层土) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| BT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| BT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| CT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| CT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| CT3 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| CT4 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| DT1(深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| DT2(表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| ET1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| ET2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| FT1 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| GT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| GT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |

ZJ26-10.01

定量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 四氯化碳 | 苯 | 1,2-二氯乙烷 | 三氯乙烯 | 1,2-二氯丙烷 | 甲苯 | 邻二甲苯 | 1,1,2-三氯乙烯 |
|----------------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|------------|
| HT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| HT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| IT1 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| JT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| JT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| KT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| KT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| LT1 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| MT1 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| MT2 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| MT3 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| MT4 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| 对照点 T02 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |

第 15 页共 33 页

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 四氯化碳 | 苯 | 1,2-二氯乙烷 | 三氯乙烯 | 1,2-二氯丙烷 | 甲苯 | 间,对-二甲苯 | 1,1,2-三氯乙烯 |
|----------------|---------|---------|--------------|---------|----------|---------|------------|------------|
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.0013 | <0.0019 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0013 | <0.0012 | <0.0012 |
| 测点 | 四氯乙烯 | 氯苯 | 1,1,1,2-四氯乙烯 | 乙苯 | 苯乙烯 | 间,对-二甲苯 | 1,1,2-三氯乙烯 | |
| AT1 (表层土) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| BT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| BT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| CT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| CT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| CT3 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| CT4 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| DT1(深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| DT2(表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| ET1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| ET2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| FT1 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |
| GT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 | <0.0012 | <0.0011 | |

ZJ26-10.01

天蓝检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 四氯乙烯 | 氯苯 | 1,1,1,2-四氯乙烯 | 乙苯 | 间,对-二甲苯 | 苯乙烯 |
|----------------|---------|---------|--------------|---------|---------|---------|
| GT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| HT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| HT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| IT1 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| JT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| JT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| KT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| KT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| LJ1 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| MT1 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| MT2 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| MT3 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| MT4 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| 对照点 T02 (表层土) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

| 测点 | 四氯乙烯 | 氯苯 | 1,1,1,2-四氯乙烯 | 乙苯 | 间,对-二甲苯 | 苯乙炔 |
|----------------|--------------|------------|--------------|---------|---------|---------|
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.0014 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0012 | <0.0011 |
| 测点 | 1,1,2,2-四氯乙烯 | 1,2,3-三氯丙烷 | 1,4-二氯苯 | 1,2-二氯苯 | 苯 | 苯胺 |
| AT1 (表层土) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| BT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| BT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| CT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| CT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| CT3 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| CT4 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| DT1(深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| DT2(表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| ET1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| ET2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| FT1 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| GT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| GT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 1,1,2,2-四氯乙烯 | 1,2,3-三氯乙烯 | 1,4-二氯苯 | 1,2-二氯苯 | 苯 | 甲苯 |
|----------------|--------------|------------|---------|---------|---------|--------|
| HT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| HT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| HT1 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| JT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| JT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| KT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| KT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| LT1 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| MT1 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| MT2 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| MT3 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| MT4 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| 对照点 T02 (表层土) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.0012 | <0.0012 | <0.0015 | <0.0015 | <0.0004 | <0.001 |

ZJ36-10.01

天露检测(2022)第2210012号

| 测点 | 丙烯腈 | 甲基苯 | 苯酚 | 2-氯苯酚 | 2-硝基苯胺 | 4-硝基苯胺 | 氯甲烷 |
|------------|------|-------|------|-------|--------|--------|---------|
| AT1 (表层土) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| BT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| BT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| CT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| CT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| CT3 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| CT4 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| DT1(深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| DT2(表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| ET1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| ET2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| FT1 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| GT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| GT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| HT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| HT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |

第20页共33页

ZJ26-10_01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 丙烯腈 | 硝基苯 | 苯酚 | 2-氯苯酚 | 2-硝基苯酚 | 4-硝基苯酚 | 苯甲硫 |
|----------------|------|-------|------|-------|--------|--------|---------|
| IT1 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| JT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| JT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| KT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| KT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| LT1 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| MT1 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| MT2 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| MT3 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| MT4 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| 对照点 T02 (表层土) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.3 | <0.09 | <0.1 | <0.06 | <0.08 | <0.1 | <0.0010 |

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 氯乙烷 | 苯 | 二氯甲烷 |
|------------|---------|------|---------|
| AT1 (表层土) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| BT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| BT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| CT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| CT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| CT3 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| CT4 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| DT1(深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| DT2(表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| ET1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| ET2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| FT1 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| GT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| GT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| HT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| HT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |

ZJ26-10-01

天星检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 氯乙烯 | 苯 | 二氯甲烷 |
|----------------|---------|------|---------|
| IT1 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| JT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| JT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| KT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| KT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| LT1 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| MT1 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| MT2 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| MT3 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| MT4 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| 对照点 T01 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| 对照点 T02 (表层土) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| 对照点 T03 (深层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |
| 对照点 T04 (表层土壤) | <0.0008 | <0.1 | <0.0015 |

2126-10.01

地下水检测结果:

天量检测 (2022) 第 2210012 号

单位: mg/L (pH 值无量纲, 色度度、浑浊度 NTU, 臭和味级)

| 测点 | 采样日期 | 经纬度 | 样品性状 | 臭和味 | 浑浊度 | 硫酸盐 | pH 值 | 色度 | 总硬度 | 溶解性总固体 |
|-----------------------|------------|-----------------------------|-------|-------|-----|------|------|----|----------------------|----------------------|
| AS1 (与 AT1 同点) | 2022.10.19 | 120°36'22.20", 30°16'4.77" | 浅黄、清 | 0, 无 | <1 | 181 | 7.5 | 15 | 586 | 1.78×10 ³ |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | 2022.10.18 | 120°36'11.44", 30°16'3.65" | 浅黄、微浑 | 0, 无 | 8 | 267 | 7.8 | 15 | 550 | 1.95×10 ³ |
| CS1 (与 CT1 同点位) | 2022.10.19 | 120°36'13.55", 30°16'1.57" | 浅粉、清 | 2, 弱 | <1 | 329 | 7.3 | 15 | 525 | 1.94×10 ³ |
| CS2 (与 CT3 同点位) | 2022.10.18 | 120°36'13.74", 30°16'0.97" | 浅黄、微浑 | 0, 无 | 8 | 96.4 | 7.3 | 15 | 482 | 1.86×10 ³ |
| DS1 (DT1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'16.06", 30°16'3.98" | 浅黄、微浑 | 1, 微弱 | 8 | 256 | 7.5 | 15 | 473 | 1.94×10 ³ |
| ES1 (与 ET1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'11.07", 30°15'58.67" | 浅黄、微浑 | 0, 无 | 8 | 323 | 7.5 | 15 | 1.20×10 ³ | 2.99×10 ³ |
| FS1 (与 FT1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'15.90", 30°15'56.91" | 浅黄、微浑 | 2, 弱 | 8 | 291 | 7.3 | 15 | 1.14×10 ³ | 2.94×10 ³ |
| GS1-水于 0.5 (与 GT1 同点) | 2022.10.21 | 120°36'19.32", 30°15'59.23" | 浅黄、清 | 2, 弱 | <1 | 59.0 | 7.5 | 15 | 1.12×10 ³ | 1.70×10 ³ |
| HS1 (与 HT1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'14.52", 30°15'58.24" | 浅粉、清 | 2, 弱 | <1 | 338 | 7.7 | 20 | 431 | 1.94×10 ³ |
| IS1 (与 IT1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'19.46", 30°15'56.88" | 黄色、微浑 | 3, 明显 | 10 | 118 | 7.4 | 25 | 1.37×10 ³ | 2.60×10 ³ |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | 2022.10.19 | 120°36'13.28", 30°15'54.68" | 浅黄、清 | 2, 弱 | <1 | 316 | 7.2 | 15 | 1.11×10 ³ | 1.78×10 ³ |
| KS1 (与 KT1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'18.23", 30°15'55.10" | 无色、微浑 | 0, 无 | 6 | 306 | 7.6 | <5 | 515 | 2.34×10 ³ |
| LS1 (与 LT1 同点) | 2022.10.18 | 120°36'21.98", 30°15'52.78" | 浅黄、微浑 | 0, 无 | 8 | 95.6 | 7.4 | 15 | 564 | 1.72×10 ³ |

ZJ26-10_01

天量检测 (2022) 第 2210011 号

| 测点 | 采样日期 | 经纬度 | 样品性状 | 臭味 | 浑浊度 | 硫酸盐 | pH 值 | 色度 | 总硬度 | 溶解性总固体 |
|-------------------------|------------|-----------------------------|-------|-------|-----|------|------|----|----------------------|----------------------|
| MS1 (原已建井 2P01 点位) | 2022.10.19 | 120°36'46.58", 30°16'4.05" | 黄色、清 | 2, 弱 | <1 | 221 | 7.6 | 25 | 1.06×10 ³ | 2.74×10 ³ |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 点位) | 2022.10.21 | 120°36'48.17", 30°16'2.73" | 无色、微浑 | 0, 无 | 6 | 163 | 7.3 | 15 | 448 | 1.80×10 ³ |
| 对照点 S01 (T01 点位) | 2022.10.19 | 120°36'8.06", 30°15'57.27" | 无色、清 | 1, 微弱 | <1 | 84.4 | 7.6 | <5 | 419 | 1.14×10 ³ |
| 对照点 S02 (与 T03 点位) | 2022.10.19 | 120°36'51.26", 30°16'7.11" | 黄色、清 | 2, 弱 | <1 | 8.0 | 7.5 | 25 | 609 | 1.24×10 ³ |
| GS1-水层底部 | 2022.10.21 | 120°36'19.32", 30°15'59.23" | 淡黄、清 | 2, 弱 | <1 | 61.9 | 7.5 | 15 | 1.13×10 ³ | 1.81×10 ³ |
| MS2-水层底部 | 2022.10.21 | 120°36'48.17", 30°16'2.73" | 无色、微浑 | 0, 无 | 6 | 157 | 7.3 | <5 | 457 | 1.83×10 ³ |

| 测点 | 肉眼可见物 | 耗氧量 | 氨氮 | 硝酸盐氮 | 亚硝酸盐氮 | 氯化物 | 氰化物 |
|--------------------|-------|------|------|------|-------|-------|--------|
| ASI (与 AT1 点位) | 无 | 0.30 | 2.67 | 0.14 | 0.009 | 0.202 | <0.002 |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | 少量泥沙 | 6.73 | 2.30 | 0.37 | 0.008 | 0.035 | <0.002 |
| CS1 (与 CT1 点位) | 无 | 8.58 | 2.08 | 0.48 | 0.010 | 0.755 | <0.002 |
| CS2 (与 CT3 点位) | 少量泥沙 | 6.22 | 1.99 | 1.38 | 0.005 | 0.335 | <0.002 |
| DS1 (DT1 点位) | 少量泥沙 | 14.4 | 2.84 | 0.16 | 0.009 | 0.090 | <0.002 |
| ES1 (与 ET1 点位) | 少量泥沙 | 15.4 | 1.74 | 0.28 | 0.020 | 0.194 | <0.002 |
| FS1 (与 FT1 点位) | 少量泥沙 | 10.3 | 1.76 | 0.37 | 0.020 | 0.168 | <0.002 |

第 25 页 共 33 页

2/26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|------|------|------|-------|-------|--------|
| GSI-水下 0.5 (与 GT1 同点) | 无 | 5.70 | 1.88 | 0.50 | 0.026 | 0.420 | <0.002 |
| HS1 (与 HT1 同点) | 无 | 13.3 | 1.72 | 0.27 | 0.036 | 0.730 | <0.002 |
| IS1 (与 IT1 同点) | 少量泥沙 | 7.63 | 1.60 | 0.14 | 0.010 | 0.375 | <0.002 |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | 无 | 3.19 | 2.65 | 0.51 | 0.004 | 0.401 | <0.002 |
| KS1 (与 KT1 同点) | 少量泥沙 | 6.41 | 2.76 | 0.29 | 0.009 | 0.330 | <0.002 |
| LS1 (与 LT1 同点) | 少量泥沙 | 7.31 | 1.94 | 0.62 | 0.007 | 1.04 | <0.002 |
| MS1 (原已建井 2P01 点位) | 少量漂浮物 | 6.14 | 1.69 | 0.38 | 0.138 | 0.315 | <0.002 |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 同点位) | 少量泥沙, 少量漂浮物 | 6.12 | 2.02 | 0.64 | 0.029 | 0.438 | <0.002 |
| 对照点 S01 (T01 同点) | 无 | 1.97 | 1.08 | 0.27 | 0.010 | 0.348 | <0.002 |
| 对照点 S02 (与 T03 同点) | 无 | 17.2 | 1.44 | 0.75 | 0.004 | 0.995 | <0.002 |
| GSI-水层底部 | 无 | 5.45 | 1.72 | 0.48 | 0.024 | 0.865 | <0.002 |
| MS2-水层底部 | 少量泥沙, 少量漂浮物 | 4.45 | 1.79 | 0.63 | 0.030 | 0.516 | <0.002 |

| 测点 | 硫化物 | 氯化物 | 碘化物 | 挥发酚 | 阴离子表面活性剂 | 铜 | 铅 |
|--------------------|--------|-----|--------|---------|----------|-------|-----------------------|
| AS1 (与 AT1 同点) | <0.003 | 205 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 2.5×10^{-3} |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | <0.003 | 237 | <0.002 | 0.0052 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| CS1 (与 CT1 同点位) | <0.003 | 328 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 5.1×10^{-4} |
| CS2 (与 CT3 同点位) | <0.003 | 298 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |

第 26 页 共 33 页

ZJ25-10.01

天盟检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 硫化物 | 氯化物 | 氟化物 | 磷酸盐 | 阴离子表面活性剂 | 铜 | 铅 |
|--------------------------|--------|------|--------|---------|----------|-------|-----------------------|
| DS1 (DT1 同点) | <0.003 | 274 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 3.1×10^{-4} |
| ES1 (与 ET1 同点) | <0.003 | 464 | <0.002 | 0.0029 | <0.05 | <0.04 | 2.3×10^{-3} |
| FS1 (与 FT1 同点) | <0.003 | 452 | <0.002 | 0.0018 | <0.05 | <0.04 | 1.7×10^{-3} |
| GSI-水下 0.5 (与 GT1 同点) | <0.003 | 291 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| HS1 (与 HT1 同点) | <0.003 | 285 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 1.4×10^{-3} |
| IS1 (与 IT1 同点) | <0.003 | 225 | <0.002 | 0.0007 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | <0.003 | 254 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 4.8×10^{-4} |
| KS1 (与 KT1 同点) | <0.003 | 236 | <0.002 | 0.0004 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| LS1 (与 LT1 同点) | <0.003 | 292 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 4.6×10^{-4} |
| MS1 (原已建井 2P01 点位) | <0.003 | 563 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 同点位) | <0.003 | 294 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| 对照点 S01 (T01 同点) | <0.003 | 60.4 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| 对照点 S02 (与 T03 同点) | <0.003 | 47.5 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | 6.1×10^{-4} |
| GSI-水层底部 | <0.003 | 265 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |
| MS2-水层底部 | <0.003 | 327 | <0.002 | <0.0003 | <0.05 | <0.04 | $<2.4 \times 10^{-4}$ |

| 测点 | 件 | 桶 | 泵 | 秤 | 六价格 | 磅 | 板 |
|----|---|---|---|---|-----|---|---|
|----|---|---|---|---|-----|---|---|

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 砷 | 镉 | 汞 | 铬 | 六价铬 | 硒 | 铁 |
|--------------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------|----------|----------------------|------|
| AS1 (与 AT1 同点) | 0.402 | $<9 \times 10^{-4}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0027 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.31 |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | 0.383 | 2.2×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0040 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.32 |
| CS1 (与 CT1 同点位) | 0.018 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0085 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.15 |
| CS2 (与 CT3 同点位) | 0.049 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0073 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.29 |
| DS1 (DT1 同点) | 0.689 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0047 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.30 |
| ES1 (与 ET1 同点) | 0.055 | 2.3×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0069 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.24 |
| FS1 (与 FT1 同点) | 0.019 | 3.4×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0098 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.47 |
| GS1-水-F 0.5 (与 GT1 同点) | 0.055 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0328 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.30 |
| HS1 (与 HT1 同点) | 0.057 | 1.7×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0273 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.16 |
| IS1 (与 IT1 同点) | $<9 \times 10^{-3}$ | 1.0×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0118 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.33 |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | $<9 \times 10^{-3}$ | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0070 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.58 |
| KS1 (与 KT1 同点) | 0.144 | 2.6×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0054 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.25 |
| LS1 (与 LT1 同点) | 0.033 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0070 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.27 |
| MS1 (原已建井 2P01 点位) | $<9 \times 10^{-3}$ | 5.3×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0057 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.52 |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 同点位) | $<9 \times 10^{-3}$ | 2.5×10^{-4} | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0192 | <0.004 | 5.0×10^{-4} | 0.47 |
| 对照点 S01 (T01 同点) | 0.028 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0025 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.12 |

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 砷 | 镉 | 汞 | 铜 | 六价铬 | 硒 | 铁 |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------|----------|---------------------|---------|
| 对照点 S02 (与 T03 同点) | $<9 \times 10^{-3}$ | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0339 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.46 |
| GSI-水层底部 | 0.012 | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0101 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | 0.05 |
| MS2-水层底部 | $<9 \times 10^{-3}$ | $<9 \times 10^{-5}$ | $<4 \times 10^{-5}$ | 0.0103 | <0.004 | $<4 \times 10^{-4}$ | <0.01 |

| 测点 | 锰 | 钠 | 铝 | 钒 | 氟化 | 四氯化碳 | 苯 |
|-----------------------|------|------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|
| AS1 (与 AT1 同点) | 0.96 | 48.6 | 0.129 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | 0.90 | 142 | 0.137 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | 0.0014 |
| CS1 (与 CT1 同点位) | 0.99 | 141 | 0.115 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| CS2 (与 CT3 同点位) | 0.52 | 185 | 0.165 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| DS1 (DT1 同点) | 0.27 | 54.2 | 0.175 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| ES1 (与 ET1 同点) | 0.80 | 188 | 0.116 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | 0.0112 |
| FS1 (与 FT1 同点) | 1.00 | 66.4 | 0.161 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | 0.0111 |
| GSI-水下 0.5 (与 GT1 同点) | 1.04 | 108 | 0.126 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| HS1 (与 HT1 同点) | 1.10 | 185 | 0.126 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| IS1 (与 IT1 同点) | 0.06 | 197 | 0.324 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | 0.10 | 87.5 | 0.584 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| KS1 (与 KT1 同点) | 1.07 | 55.4 | 0.177 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | 0.0014 |

第 29 页 共 33 页

ZJ26-10.01

天量检测(2022)第2210012号

| 测点 | 锰 | 钠 | 铝 | 钒 | 氟仿 | 四氯化碳 | 苯 |
|--------------------------|-------|------|--------|-------|---------|---------|---------|
| LS1 (与 LTI 同点) | 0.50 | 167 | 0.185 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| MS1 (原已建井 2F01 点位) | 0.08 | 138 | 0.509 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 同点位) | 0.16 | 124 | 0.465 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 对照点 S01 (T01 同点) | 0.24 | 105 | 0.094 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| 对照点 S02 (与 T03 同点) | 0.15 | 66.4 | 0.454 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| GS1-水层底部 | 0.19 | 78.4 | <0.009 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |
| MS2-水层底部 | <0.01 | 70.9 | <0.009 | <0.01 | <0.0004 | <0.0004 | <0.0004 |

| 测点 | 1,2-二氯乙烯 | 甲苯 | 1,2-二氯苯 | 萘 | 甲醛 | 苯胺 | 2-硝基苯胺 |
|-----------------------|----------|---------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| AS1 (与 AT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| CS1 (与 CT1 同点位) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| CS2 (与 CT3 同点位) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| DS1 (DT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| ES1 (与 ET1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| FS1 (与 FT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| GS1-水下 0.5 (与 GT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |

第 30 页 共 33 页

2J26-10.01

天量检测 (2022) 第 2210012 号

| 测点 | 1,2-二氯乙烷 | 甲苯 | 1,2-二氯苯 | 萘 | 甲醛 | 苯胺 | 2-硝基苯胺 |
|--------------------------|----------|---------|---------|---------|-------|-----------|-----------|
| HS1 (与 HT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| IS1 (与 IT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| KS1 (与 KT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| LS1 (与 LT1 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| MS1 (原已建井 2P01 点位) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 同点位) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| 对照点 S01 (T01 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| 对照点 S02 (与 T03 同点) | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| GSI-水层底部 | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |
| MS2-水层底部 | <0.0004 | <0.0003 | <0.0004 | <0.0004 | <0.05 | <0.000057 | <0.000056 |

| 测点 | 4-硝基苯胺 | 丙二醇 | 硝基苯 | 吡啶 |
|--------------------|-----------|------|-----------|-------|
| ASI (与 AT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.000004 | <0.03 |
| BS1 (原已建井 2A02 点位) | <0.000075 | <0.6 | <0.000004 | <0.03 |
| CS1 (与 CT1 同点位) | <0.000075 | <0.6 | <0.000004 | <0.03 |
| CS2 (与 CT3 同点位) | <0.000075 | <0.6 | <0.000004 | <0.03 |

ZJ26-10.01

天量检测 (2022) 第 Z210012 号

| 测点 | 4-硝基苯胺 | 丙烯腈 | 硝基苯 | 吡啶 |
|--------------------------|-----------|------|----------|-------|
| DS1 (DT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| ES1 (与 ET1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| FS1 (与 FT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| GS1-水下 0.5 (与 GT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| HS1 (与 HT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| IS1 (与 IT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| JS1 (原已建井 2C01 点位) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| KS1 (与 KT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| LS1 (与 LT1 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| MS1 (原已建井 2P01 点位) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| MS2-水下 0.5 米 (与 MT3 同点位) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| 对照点 S01 (T01 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| 对照点 S02 (与 T03 同点) | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| GS1-水层底面 | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |
| MS2-水层底部 | <0.000075 | <0.6 | <0.00004 | <0.03 |

备注: 1. 本项目地下水采样井(a)均为分包项目, 本公司无资质能力, 分包单位: 浙江格临检测股份有限公司 (CMA 资质编号: 221112051632), 本报告对分包数据不另行引用, 详见分包报告号: 格临检测 (2022) 检字第 220961S001 号。

ZJ26-10.01

2.报告中铝以氧化铝计。
结论：本报告不作评价。

(以下空白)

编制：曲振

审核：张清花 签发（授权签字人）



2024年10月14日

天量检测（2022）第 2210012 号

第 33 页 共 33 页





GreenRhino
格临股份

检测报告

Test Report

格临检测（2022）检字第 220961S001 号

项目名称： 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测（地下水）

委托单位： 杭州天量检测科技有限公司

浙江格临检测股份有限公司

ZheJiang GreenTesting Co.,Ltd

委托书编号：220961

第1页，共4页



GreenRhino

报告编号 2209615001

格临股份

说 明

一、本报告无编制人、审核人、批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检验检测报告专用章及骑缝章无效。

二、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。

三、未经本公司同意本报告不得用于广告宣传。

四、由委托方送检的样品，样品来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。

五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

七、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

浙江格临检测股份有限公司

地址：杭州余杭区兴国路503号2幢5层

邮编：311188

客服：0571-86358958

传真：0571-89027020

网址：www.greentesting.cn

邮箱：hzgreentest@163.com

GreenRhino

报告编号220961S001

格临股份

委托方单位：杭州天量检测科技有限公司 委托日期：2022.10.20
 委托方地址：杭州市萧山区北干街道兴议村 送样日期：2022.10.20 - 2022.10.25
 检测类型：自送样 样品类别：地下水 样品性状：见结果表
 检测人员：万奇等 检测日期：2022.10.27
 检测地点：杭州余杭区兴国路503号2幢5层

检测方法依据

| 检测项目 | 检测方法来源 |
|--------|---|
| 苯并(a)芘 | 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009 |

检测设备名称

| 检测项目 | 检测设备名称 |
|--------|--------|
| 苯并(a)芘 | 液相色谱仪 |

检测结果：见下表

地下水检测结果表

| 样品原编号 | LS1 | RS1 | IS1 | HS1 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 无色、微浑 | 黄色、微浑 | 浅粉、清 |
| 苯并(a)芘 ($\mu\text{g/L}$) | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 |

地下水检测结果表

| 样品原编号 | PS1 | ES1 | DS1 | CS2 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 | 浅黄、微浑 |
| 苯并(a)芘 ($\mu\text{g/L}$) | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 |

地下水检测结果表

| 样品原编号 | BS1 | 对照点S02 | 对照点S01 | MS1 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| 样品性状 | 浅黄、微浑 | 黄色、清 | 无色、清 | 黄色、清 |
| 苯并(a)芘 ($\mu\text{g/L}$) | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 |

地下水检测结果表

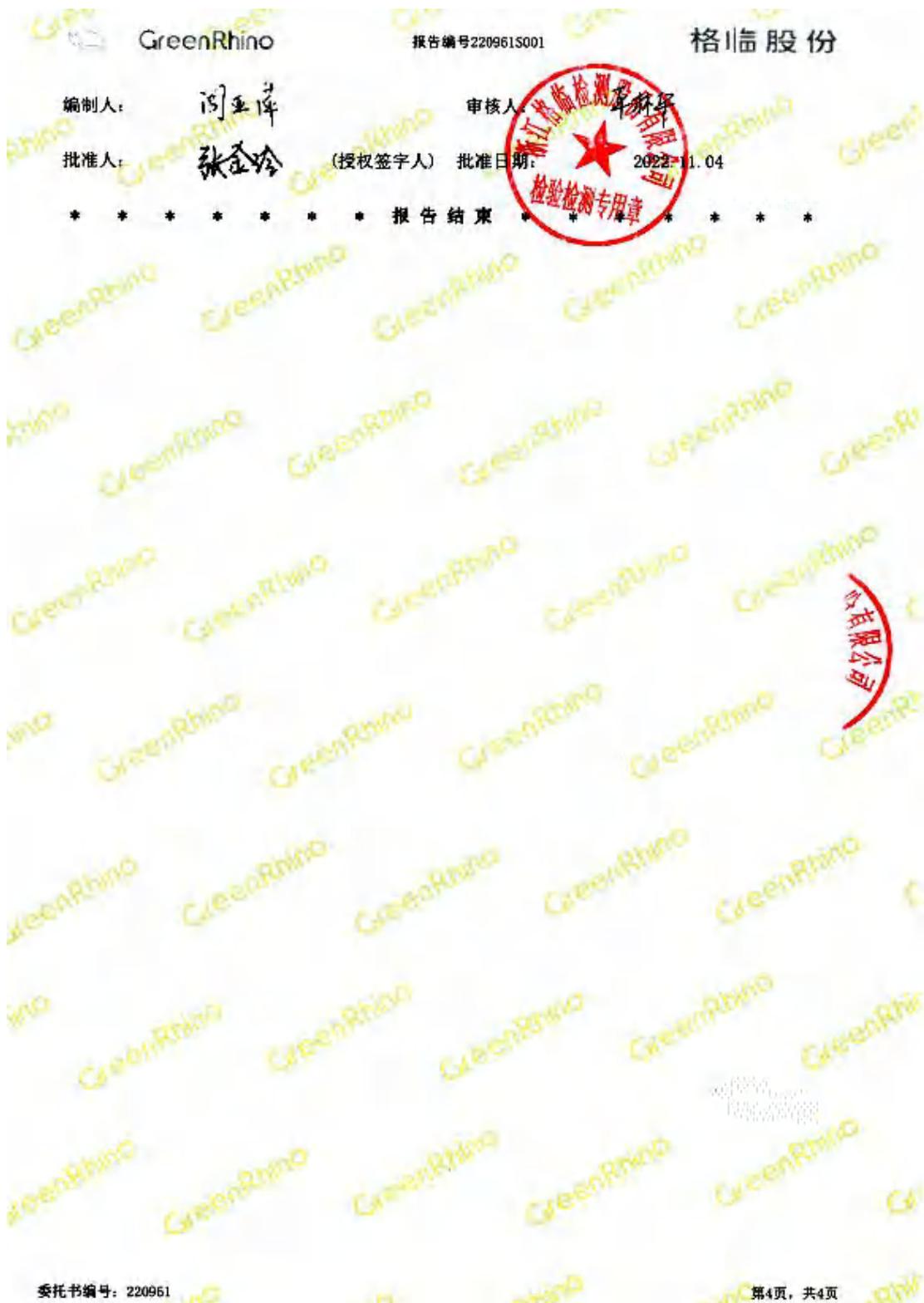
| 样品原编号 | JS1 | CS1 | AS1 | GS1-水层底部 |
|-------------------------------|--------|--------|--------|----------|
| 样品性状 | 浅黄、清 | 浅粉、清 | 浅黄、清 | 浅黄、清 |
| 苯并(a)芘 ($\mu\text{g/L}$) | <0.004 | <0.004 | <0.004 | <0.004 |

地下水检测结果表

| 样品原编号 | MS2-水层底部 | MS2-水下0.5m | GS1-水下0.5m | — |
|-------------------------------|----------|------------|------------|---|
| 样品性状 | 无色、微浑 | 无色、微浑 | 浅黄、清 | — |
| 苯并(a)芘 ($\mu\text{g/L}$) | <0.004 | <0.004 | <0.004 | — |

委托书编号：220961

第3页，共4页



GreenRhino

报告编号220961S001

格临股份

编制人:

闫亚萍

审核人:

李林军

批准人:

张圣玲

(授权签字人)

批准日期:

2022-11-04



* * * * * 报告结束 * * * * *



杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测质控数据



表1 地下水实验室平行样测定

| 检测项目 | 平行样编号 | 实验室平行样测定 | | | | 结果判定 |
|--------------|--------------------------|----------|--------|---------|-----------|------|
| | | 平行样测得值 | 原样测得值 | 相对偏差(%) | 允许相对偏差(%) | |
| 苯并(a)芘(μg/L) | XS 220961-221020 1#-1PN | <0.004 | <0.004 | / | ≤10 | 合格 |
| 苯并(a)芘(μg/L) | XS 220961-221020 2#-1PN | <0.004 | <0.004 | / | ≤10 | 合格 |
| 苯并(a)芘(μg/L) | XS 220961-221025 19#-1PN | <0.004 | <0.004 | / | ≤10 | 合格 |

表2 地下水加标样的测定

| 检测项目 | 样品编号 | 加标样测定 | | | | 结果判定 |
|--------|--------------------------|-----------|------------|---------|--------|------|
| | | 原样品含量(μg) | 加标后的含量(μg) | 加标量(μg) | 回收率(%) | |
| 苯并(a)芘 | XS 220961-221020 1#-1JB | 0 | 1.59 | 2 | 80 | 合格 |
| 苯并(a)芘 | XS 220961-221025 16#-1JB | 0 | 1.60 | 2 | 80 | 合格 |

附件 3：建井、洗井等相关采样记录

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|------------|---|---------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | A51 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.12 | |
| 建井时间 | 15:07 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'22.20" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°16'47.71" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 8.005 m | | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度 | -6.0 m 终止深度: -0.5 m | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度 | -0.5 m 终止深度: 0 m | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.14

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|---|--|--------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | C51 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.12 | |
| 建井时间 | 13:15 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'13.55" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°16'15.7" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.64 m | | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度 | 6.0 m | 终止深度 | -0.5 m | |
| | 封孔 | 材料 | <input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度 | -0.5 m | 终止深度 | 0 m | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| 过滤管长度 b | | 4.5 m | | | | |
| 沉淀管长度 c | | 0.5 m | | | | |
| 保护盖类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱峰

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.12

地下水建井记录表

| | | | | | |
|--|---|------------|---|------------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | 监测井编号 | C52 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | 建井日期 | 2022.10.12 | |
| 建井时间 | 14:01 | 天气 | 晴 | 东经 120°36'13.74" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 30°16'0.97" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.845 m | |
| <p>监测井结构示意图</p> <p>地面</p> <p>水位线</p> <p>填砾 顶部高于过滤管</p> <p>实管 a</p> <p>过滤管 b 顶部高于水位线</p> <p>沉淀管 c</p> | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | |
| | | 起始深度 | -6.0 m 终止深度: -2.5 m | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | |
| | | 起始深度 | -2.5 m 终止深度: 0 m | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | |
| | 井底封型式 | UPVC井堵 | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.12

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|--------------|---|--------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | DS1 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.12 | |
| 建井时间 | 14:25 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'16.06" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°16'3.98" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7592 m | | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度: -6.0 m | 终止深度: -2.5 m | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度: -0.5 m | 终止深度: 0 m | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.12

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|--|---|------------|---|-------------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | E51 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.13 | |
| 建井时间 | 12:15 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'11.01" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'58.61" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.630 m | | |
| <p>监测井结构示意图</p> <p>地面</p> <p>水位线</p> <p>填砾 顶部高于过滤管</p> <p>实管a</p> <p>过滤管 b 顶部高于水位线</p> <p>沉淀管c</p> | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度 | 终止深度 | 0.6 m 2.5 m | | |
| | 封孔 | 材料 | <input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度 | 终止深度 | 2.5 m 0 m | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.15 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | |
|--|---|------------|------|---|---------------|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | F51 |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.13 |
| 建井时间 | 10:50 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'15.90" |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'56.91" |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | |
| 监测井结构示意图 | | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.858 m |
| <p>实管a</p> <p>过滤管b 顶部高于水位线</p> <p>填砾 顶部高于过滤管</p> <p>沉淀管c</p> | | 井口PID 读数 | | 0.1 | ppm |
| | | 材料 | | 石英砂, 粒径约1-2mm | |
| | | 填砾 | | 起始深度: 65 m 终止深度: -0.5 m | |
| | | 材料 | | <input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | |
| | | 封孔 | | 起始深度: -0.5 m 终止深度: 0 m | |
| | | 井管总长 | | 65 m | |
| | | 实管(白管)长度 a | | 15 m | |
| 过滤管长度 b | | 45 m | | | |
| 沉淀管长度 c | | 0.5 m | | | |
| 水井结构参数 | | 保护盖类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | |
| 井底封型式 | | UPVC井堵 | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|------------|---|--------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | G51 | |
| 建井单位 | 杭州中浩岩土工程有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.17 | |
| 建井时间 | 16:20 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'19.32" | |
| 设备及型号 | XY-1 | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'58.24" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7572 m | | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度 | -23 m 终止深度: -05 m | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度 | -05 m 终止深度: 0 m | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 23.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 2.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 20.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| | 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | |

记录人: 苏有运

审核人: 蒋军

记录时间: 2022.10.17

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|------------|---|--------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | 1-51 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.13 | |
| 建井时间 | 11:21 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'14.52" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'58.24" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 8260 m | | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度 | -6.0 m 终止深度: -2.5 m | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度 | -2.5 m 终止深度: 0 m | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|-----------------|---|------------------------|---|--------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | IS1 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.13 | |
| 建井时间 | 12:15 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'19.46" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'56.88" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.77 m | | |
| <p>监测井结构示意图</p> | 井口PID 读数 | | 0.1 ppm | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度: 6.0m 终止深度: 7.05m | | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度: 7.05m 终止深度: 8.0m | | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 金勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | |
|----------|---|---|---|------------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | 监测井编号 | K51 | |
| 建井单位 | 上海洁境环保科技有限公司 | | 建井日期 | 2022.10.13 | |
| 建井时间 | 12:57 | 天气 | 晴 | 东经 120°36'18.23" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 30°15'55.10" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.74 m | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | |
| | | 起始深度: -6.0 m 终止深度: -0.5 m | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | |
| | | 起始深度: -0.5 m 终止深度: 0 m | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | |
| 过滤管长度 b | | 4.5 m | | | |
| 沉淀管长度 c | | 0.5 m | | | |
| 保护盖类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------------|---------------|---------------|--|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | L51 | | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.13 | | |
| 建井时间 | 13:31 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'21.98" | | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'52.78" | | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | | |
| 监测井结构示意图 | | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.804 m | | |
| <p>监测井结构示意图</p> <p>井口PID 读数: 21 ppm</p> <p>填砾: 材料: 石英砂, 粒径约1-2mm; 起始深度: 6.0 m 终止深度: 4.5 m</p> <p>封孔: 材料: 白膨润土或其他; 起始深度: 2.5 m 终止深度: 0 m</p> <p>水井结构参数: 井管总长: 6.5 m; 实管(白管)长度 a: 1.5 m; 过滤管长度 b: 4.5 m; 沉淀管长度 c: 2.5 m</p> <p>保护盖类型: <input checked="" type="checkbox"/>临时井 <input type="checkbox"/>水泥 <input type="checkbox"/>绿化</p> <p>井底封型式: UPVC井堵</p> | | 井口PID 读数 | 21 ppm | | | | |
| | | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 填砾 | 起始深度: 6.0 m 终止深度: 4.5 m | | | | |
| | | 封孔 | 材料 | 白膨润土或其他 | | | |
| | | 封孔 | 起始深度: 2.5 m 终止深度: 0 m | | | | |
| | | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| 过滤管长度 b | 4.5 m | | | | | | |
| 沉淀管长度 c | 2.5 m | | | | | | |
| 水井结构参数 | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | | | |
| 水井结构参数 | 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|---------------------------|---|---------|---------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | MS2 | |
| 建井单位 | 杭州中浩岩土工程有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.18 | |
| 建井时间 | 15:31 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'48.17" | |
| 设备及型号 | XY-1 | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°16'2.73" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 旋转钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.176 m | | |
| | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度: -2.5 m 终止深度: -0.5 m | | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度: -0.5 m 终止深度: 0 m | | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 23.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 2.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 20.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 苏有运

审核人: 蒋军

记录时间: 2022.10.18

地下水建井记录表

| | | | | | | |
|----------|---|---------------------------|---|---------|--------------|--|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | 501 | |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.13 | |
| 建井时间 | 14:16 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°56'5.06" | |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°15'57.27" | |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.701 m | | |
| | 井口PID 读数 | 01 ppm | | | | |
| | 填砾 | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | | 起始深度: -6.0 m 终止深度: -0.5 m | | | | |
| | 封孔 | 材料 | <input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | | 起始深度: -0.5 m 终止深度: 0 m | | | | |
| | 水井结构参数 | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.13

地下水建井记录表

| | | | | | |
|---|---|---|---|---------|---------------|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | 监测井编号 | 502 |
| 建井单位 | 上海洁壤环保科技有限公司 | | | 建井日期 | 2022.10.14 |
| 建井时间 | 10:15 | 天气 | 晴 | 东经 | 120°36'51.26" |
| 设备及型号 | Geoprobe-7822DT | 井管直径 | 50mm | 北纬 | 30°16'7.11" |
| 钻探方式 | <input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探 | | | | |
| 监测井结构示意图 | 井管联接型式 | 螺纹式 | 地面高程 | 7.371 m | |
| <p>监测井结构示意图</p> <p>地面</p> <p>水位线</p> <p>实管a</p> <p>过滤管b 顶部高于水位线</p> <p>填砾 顶部高于过滤管</p> <p>沉淀管c</p> | 井口PID 读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 材料 | 石英砂, 粒径约1-2mm | | | |
| | 填砾 | 起始深度: -6.0 m 终止深度: -0.5 m | | | |
| | 材料 | <input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 其他 | | | |
| | 封孔 | 起始深度: -0.5 m 终止深度: 0 m | | | |
| | 井管总长 | 6.5 m | | | |
| | 实管(白管)长度 a | 1.5 m | | | |
| | 过滤管长度 b | 4.5 m | | | |
| | 沉淀管长度 c | 0.5 m | | | |
| | 水井结构参数 | 保护盖类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化 | | |
| 井底封型式 | UPVC井堵 | | | | |

记录人: 邱勇

审核人: 李良

记录时间: 2022.10.14

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC 221012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|---|------------|--|---|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | |
| | 监测井编号 | | A51 | | 洗井日期 | 2022.6.13 | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | | 成井洗井 | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 3.21 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.29 | | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | |
| | 井水体积 (L) | | 1152 | | 参考: 螺旋约 8.8L/1m 水柱; DT32 直推约 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 48 L | 浊度微浑 | 第一次 | 7.6 | 426 | 36 |
| | | | | 第二次 | 7.6 | 431 | 35 |
| | | | | 第三次 | 7.5 | 437 | 35 |
| | | | | 第四次 | / | / | / |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦超

校核者: 林萍萍

审核人员签字: 冯志志

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/HJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJL220412

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|---|------|--|---|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | |
| | 监测井编号 | | C31 | | 洗井日期 | 10.13 | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | 成井洗井 | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.35 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 1.85 |
| | 井水深度 (m) | | 4.15 | | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | |
| | 井水体积 (L) | | 44.53 | | 参考: 螺旋的 8.8L/1m 水柱; DT32 直推的 3.5L/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 ($\mu\text{s}/\text{cm}$) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 49 L | 浊度微浑 | 第一次 | 7.2 | 476 | 44 |
| | | | | 第二次 | 7.3 | 482 | 46 |
| | | | | 第三次 | 7.3 | 488 | 46 |
| | | | | 第四次 | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | | ± 0.1 | 10% 以内 | 10% 以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 $\leq 10\text{NTU}$, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦坤

校核者: 林明隆

审核人员签字: 冯三高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC 220012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|---|--|---|--|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | CS ₂ | | 洗井日期 | 10/13 | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input type="checkbox"/> 临时监测井 <input checked="" type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.62 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.12 | | | |
| | 井水深度 (m) | 3.88 | | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | 13.58 | 参考: 螺旋约 8.8L/1m 水柱; DT32 直推约 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 48 L | 浊黄微浑 | 第一次 | 7.4 | 476 | 39 |
| | | | | 第二次 | 7.4 | 483 | 42 |
| | | | | 第三次 | 7.4 | 489 | 38 |
| | | | | 第四次 | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| | 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦理

校核者: 楼泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC2210012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|--|---|--|--|---|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | D51 | | | 洗井日期 | 10/13 | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | | 成井洗井 | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input checked="" type="checkbox"/> 次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.51 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.01 | | |
| | 井水深度 (m) | 3.99 | | 井口 PID 读数 | 01 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | 13.97 | | 参考: 螺旋约 0.6L/La 水柱; D732 直推约 3.5L/La 水柱; XY 约 5L/La 水柱 | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.54min | 482 | 清黄微浑 | 第一次 | 7.6 | 572 | 65 |
| | | | | 第二次 | 7.5 | 567 | 66 |
| | | | | 第三次 | 7.5 | 566 | 63 |
| | | | | 第四次 | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | | | ±0.1 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张育培

校核者: 林泽隆

审核人员签字: 冯志杰

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC 22012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|--|---|--|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | E91 | | 洗井日期 | 10.14 | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input checked="" type="checkbox"/> 次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 1.98 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 1.48 | | | |
| | 井水深度 (m) | 4.52 | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 井水体积 (L) | 15.82 | 参考: 螺旋约 8.8L/1m 水柱; DT32 直排约 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.54/min | 49L | 清黄微浑 | 第一次 | 7.6 | 613 | 47 |
| | | | | 第二次 | 7.7 | 615 | 44 |
| | | | | 第三次 | 7.7 | 622 | 45 |
| | | | | 第四次 | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张书豪

校核者: 楼理

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC22012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|----------|---|---|--|-------------|--|-------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | | FS1 | | 洗井日期 | | 1014 | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | 成井洗井 | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.76 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.26 | |
| | 井水深度 (m) | | 3.74 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 ppm | |
| | 井水体积 (L) | | 13.09 | | 参考: 铜版约 8.8L/1m水柱; DT32直推约 3.5L/1m水柱; XY约 5L/1m水柱 | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) | |
| | 0.5 L/min | 51 L | 清黄微浑 | 第一次 | 7.3 | 571 | 33 | |
| | | | | 第二次 | 7.2 | 568 | 35 | |
| | | | | 第三次 | 7.2 | 562 | 36 | |
| | | | | 第四次 | — | — | — | |
| | 稳定标准 | | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| | 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内; 浊度 10% 以内; 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | | |

采样人员签: 张序强

校核者: 楼序强

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC 220012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|---|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | G51 | | 洗井日期 | 10.18 | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.63 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.13 | | | |
| | 井水深度 (m) | 3.87 | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 井水体积 (L) | 13.55 | 参考: 螺旋约 0.4L/1m 水柱; DT32 直推约 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 流出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 8L/min | 312 L | 浊度微黄 | 第一次 | 7.3 | 721 | 63 |
| | | | | 第二次 | 7.5 | 735 | 65 |
| | | | | 第三次 | 7.4 | 729 | 65 |
| | | | | 第四次 | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦岩

校核者: 楼泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JF-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TJL 220012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|--|--|--|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | H51 | | 洗井日期 | 2014 | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 3.07 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.57 | | | |
| | 井水深度 (m) | 3.43 | 井口PID读数 | 01 | DDM | | |
| | 井水体积 (L) | 12.01 | 参考: 螺旋的3.6L/1m水柱; DT22直推的3.5L/1m水柱; XY的5L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有; | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 48L | 浊物微浑 | 第一次 | 7.7 | 611 | 37 |
| | | | | 第二次 | 7.6 | 603 | 35 |
| | | | | 第三次 | 7.6 | 617 | 36 |
| | | | | 第四次 | / | / | / |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| | 成井洗井稳定标准 | | | 稳定>8h 后洗井, 至少三倍井体积, 浊度≤10NTU, 结束洗井; 若浊度>10NTU, 连续三次(约1倍体积) pH±0.1 以内, 浊度 10%以内, 电导率 10%以内; | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦强

校核者: 楼序胜

审核人员签字: 梅兴高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC220712

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|---|------|--|--|---|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | |
| | 监测井编号 | | I51 | | 洗井日期 | p14 | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | 成井洗井 | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.75 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.25 |
| | 井水深度 (m) | | 3.75 | | 井口 PTD 读数 | 0.1 ppm | |
| | 井水体积 (L) | | 13.13 | | 参考: 螺旋约 8. SL/1m 水柱; DT32 直推约 3. SL/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.54/min | 51L | 黄色微浑 | 第一次 | 7.3 | 612 | 42 |
| | | | | 第二次 | 7.4 | 625 | 40 |
| | | | | 第三次 | 7.4 | 621 | 44 |
| | | | | 第四次 | / | / | / |
| | 稳定标准 | | | | | ±0.1 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU. 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 杨泽隆

审核人员签字: 冯志杰

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC22092

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|---|--|--|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | |
| | 监测井编号 | K51 | 洗井日期 | 10.14 | | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.44 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 1.94 | | | |
| | 井水深度 (m) | 4.06 | 井口 PID 读数 | 0.1 PPM | | | |
| | 井水体积 (L) | 14.21 | 参考: 螺旋约 8.5L/1m 水柱; UT32 直推的 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 50.2 | 浊黄微浑 | 第一次 | 7.7 | 592 | 37 |
| | | | | 第二次 | 7.6 | 588 | 35 |
| | | | | 第三次 | 7.6 | 583 | 35 |
| | | | | 第四次 | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| | 成井洗井稳定标准 | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | | |

采样人员签: 张序

校核者: 楼泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/HJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJL220012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|--|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | |
| | 监测井编号 | 251 | 洗井日期 | 10/14 | | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.93 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.43 | | | |
| | 井水深度 (m) | 3.57 | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 井水体积 (L) | 12.50 | 参考: 螺旋约 8.8L/1m 水柱; DT32 直推约 3.5L/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 50L | 浊度微浑 | 第一次 | 7.3 | 556 | 38 |
| | | | | 第二次 | 7.3 | 537 | 36 |
| | | | | 第三次 | 7.4 | 547 | 35 |
| | | | | 第四次 | / | / | / |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | | | |
| 备注 | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | | |

采样人员签: 张彦迪

校核者: 桂泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJL22b012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|--------|---------------------------------------|---|---------------------------------|---|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | M52 | | 洗井日期 | 10/19 | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.53 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.03 | | |
| | 井水深度 (m) | 3.97 | | 井口 PID 读数 | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | 13.89 | | 参考: 螺旋约 8.8L/1m 水柱; DT32 管推约 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 84min | 325L | 透明微黄 | 第一次 | 7.5 | 652 | 57 |
| | | | | 第二次 | 7.6 | 649 | 61 |
| | | | | 第三次 | 7.6 | 643 | 60 |
| | | | | 第四次 | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| | 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内, 浊度 10% 以内, 电导率 10% 以内; | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 楼泽隆

审核人员签字: 冯志杰

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TJJL221012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|--|--|--|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | |
| | 监测井编号 | 501 | 洗井日期 | 10/4 | | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input checked="" type="checkbox"/> 次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.26 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 1.76 | | | |
| | 井水深度 (m) | 4.24 | 井口PID读数 | 0.1 ppm | | | |
| | 井水体积 (L) | 14.84 | 参考: 罐度约8.8L/1m水柱; DT32直推约3.5L/1m水柱; XY约5L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 50L | 油类物质 | 第一次 | 7.3 | 512 | 42 |
| | | | | 第二次 | 7.4 | 496 | 41 |
| | | | | 第三次 | 7.4 | 492 | 43 |
| | | | | 第四次 | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | | ±0.1 | 10%以内 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定>8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度≤10NTU, 结束洗井; 若浊度>10NTU, 连续三次 (约1 倍体积) pH±0.1 以内; 浊度 10%以内, 电导率 10%以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张裕强

校核者: 桂峰院

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-09(2022.3.10)

任务编号: TLJC 22012

地下水监测井成井洗井记录表

| | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|--|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | |
| | 监测井编号 | 502 | 洗井日期 | 10/15 | | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | 成井洗井 | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | 2.68 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | 2.18 | | | |
| | 井水深度 (m) | 3.82 | 井口 PID 读数 | 0.11 ppm | | | |
| | 井水体积 (L) | 13.37 | 参考: 螺旋的 8.5L/1m 水柱; DT32 直推的 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 性状描述 | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 51 L | 混浊微黄 | 第一次 | 7.6 | 486 | 35 |
| | | | | 第二次 | 7.6 | 473 | 33 |
| | | | | 第三次 | 7.5 | 476 | 35 |
| | | | | 第四次 | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | | | ±0.1 | 10%以内 |
| 成井洗井稳定标准 | | | 稳定 > 8h 后洗井, 至少三倍井体积; 浊度 ≤ 10NTU, 结束洗井; 若浊度 > 10NTU, 连续三次 (约 1 倍体积) pH ± 0.1 以内; 浊度 10% 以内; 电导率 10% 以内; | | | | |
| 备注 | | | 成井洗井结束后, 监测井至少稳定 24h 后开始采集地下水样品 | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 楼泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/HJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC220012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|--|--------|--|----------|---|----------------|-----------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | A61 | | 洗井日期 | | 2022.11.19 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 3.21 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.71 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.29 | | 井口 PID 读数 | | 01 PPM | | |
| | 井水体积 (L) | | 1152 | | 参考: 螺旋钻3.5L/1m水柱; DT32直推的3.5L/1m水柱; XY的5L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.52L/min | 50L | 第一次 | 7.6 | 377 | 16.4 | 1.9 | 93 | 29 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 379 | 16.5 | 1.8 | 95 | 30 |
| | | | 第三次 | 7.5 | 383 | 16.4 | 1.8 | 95 | 31 |
| | | | 第四次 | / | / | / | / | / | / |
| | 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井>24h后洗井; 流速100-500ml/min, 降深≤10cm; 间隔5min测试, 至少3项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 16:42 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 金属 <input type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 楼泽隆

审核人员签字:

楼志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJL22/012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|---|---|---|-------------|---|---|-------------------|------------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | B51 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input type="checkbox"/> 临时监测井 <input checked="" type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| | 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气泵泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.39 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 1.89 | | | |
| 井水深度 (m) | | 4.11 | | 井口 PID 读数 | | 01 ppm | | | |
| 井水体积 (L) | | 1439 | | 参考: 标准的 8.8L/1m 水柱; D732 直径的 3.6L/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | | | | |
| 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.52/min | 512 | 第一次 | 7.3 | 417 | 16.1 | 2.5 | 98 | 30 |
| | | | 第二次 | 7.4 | 425 | 16.0 | 2.5 | 96 | 31 |
| | | | 第三次 | 7.4 | 432 | 16.0 | 2.5 | 95 | 31 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU 或 ±10% 以内 |
| -采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min; 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 4 项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 10:53 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦强

校核者: 楼辉隆

审核人员签字: 高志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC220012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|--|---------|---|----------------------|---|-------------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | C51 | | 洗井日期 | | 2022.12.19 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 雨 <input type="checkbox"/> 雾 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.35 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 1.85 | | |
| | 井水深度 (m) | | 4.15 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 1453 | | 参考: 螺旋约 6 L/1m 水柱; DT32 直推约 3.5 L/1m 水柱; XY 约 5 L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 51 L | 第一次 | 7.3 | 376 | 17.1 | 2.5 | 67 | 35 |
| | | | 第二次 | 7.3 | 367 | 17.2 | 2.3 | 68 | 32 |
| | | | 第三次 | 7.2 | 365 | 17.3 | 2.3 | 69 | 32 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm, 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 多项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 11:12 | | 采样深度 | | 潜水含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCS <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦强

校核者: 楼泽隆

审核人员签字:

冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JI-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC2022012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--|--|---|-------------|---|---|-----------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | C52 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| | 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气泵泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.62 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.12 | | | |
| 井水深度 (m) | | 3.88 | | 井口PID读数 | | 0.1 PPM | | | |
| 井水体积 (L) | | 13.58 | | 参考: 螺翼的0.6L/1m水柱; DT32直推的3.5L/1m水柱; 3X的6L/1m水柱 | | | | | |
| 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 50L | 第一次 | 7.5 | 376 | 16.2 | 2.3 | 103 | 30 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 388 | 16.1 | 2.5 | 106 | 28 |
| | | | 第三次 | 7.4 | 382 | 16.1 | 2.5 | 102 | 29 |
| | | | 第四次 | / | / | / | / | / | / |
| 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井>24h后洗井; 流速100-500ml/min, 降深≤10cm; 间隔5min测试, 至少3项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 10:06 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> PDOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 楼泽屋

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC2210012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|--------------------------------------|---|--|-----------|--|---------------------|---|-------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉化江东化工有限公司土壤和地下水自行检测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | D31 | | 洗井日期 | | 2022.6.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水面至井口高度 (m) | | 2.62 | | <input type="checkbox"/> 水面至地面高度 (m) | | 2.13 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.97 | | 井口 PID 读数 | | n1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 13.55 | | 参考: 螺旋约 9.9L/1m 水柱; DT32 直推的 3.5L/1m 水柱; XY 约 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 92L/min | 49L | 第一次 | 7.6 | 412 | 19.7 | 21 | 87 | 41 |
| | | | 第二次 | 7.7 | 417 | 19.9 | 23 | 83 | 42 |
| | | | 第三次 | 7.7 | 421 | 19.7 | 23 | 85 | 40 |
| | | | 第四次 | / | / | / | / | / | / |
| 稳定标准 | | | ±0.1 以内 ±10%以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10%以内 | ±10mV 以内或 ±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 | | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 7:41 | | 采样深度 | | 8m 总水层中 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签:

校核者: 杨程

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC2210012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|---------|--|-------------------------|---|----------------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行检测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | E51 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否遇降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.22 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 1.12 | | |
| | 井水深度 (m) | | 4.28 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 PPM | | |
| | 井水体积 (L) | | 14.98 | | 参考: 螺旋的 8.8L/1m 水柱; DT32 直推的 2.5L/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 50L | 第一次 | 7.7 | 551 | 16.8 | 1.9 | 93 | 31 |
| | | | 第二次 | 7.6 | 542 | 15.9 | 2.0 | 91 | 35 |
| | | | 第三次 | 7.6 | 545 | 15.8 | 2.0 | 95 | 35 |
| | | | 第四次 | / | / | / | / | / | / |
| 稳定标准 | | | ±0.1 以内 ±10% 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min; 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 12:11 | | 采样深度 | | 1.12m | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签字:

校核者: 杨泽隆

审核人员签字:

冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JI-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJL220112

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|--|---------|---|-----------|---|-------------------|------------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | F51 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 24小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.87 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.37 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.63 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 PPM | | |
| | 井水体积 (L) | | 12.71 | | 参考: 每段约 8.8L/1m水柱; DT32 高柱约 3.5L/1m水柱; XY 约 8L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 48L | 第一次 | 7.3 | 421 | 16.7 | 1.9 | 87 | 27 |
| | | | 第二次 | 7.4 | 417 | 16.6 | 1.8 | 85 | 26 |
| | | | 第三次 | 7.3 | 415 | 16.5 | 1.8 | 85 | 26 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU 或 ±10% 以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 多项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 13:05 | | 采样深度 | | 月标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 楼泽隆

审核人员签字:

楼泽隆

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC220102

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--------------|--|--|---|---|--------------------------|---|----------------|-----------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | G51 | 洗井日期 | | 2022.10.21 | | | | |
| | 天气情况 | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | | | |
| | 洗井单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | | |
| | 监测井类型 | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | |
| | 相邻地面是否积水 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | | |
| | 洗井资料 | 洗井设备 | | <input type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.81 | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.31 | | | | |
| 井水深度 (m) | | 3.69 | 井口PID读数 | | 01 ppm | | | | |
| 井水体积 (L) | | 12.92 | 参考: 螺帽约0.8L/1m水柱; D132直径约3.5L/1m水柱; KT的0L/1m水柱 | | | | | | |
| 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (μs/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 8.4/min | 316 L | 第一次 | 7.4 | 611 | 16.6 | 2.3 | 108 | 22 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 608 | 16.5 | 2.4 | 105 | 20 |
| | | | 第三次 | 7.5 | 613 | 16.7 | 2.4 | 106 | 20 |
| | | | 第四次 | — | — | — | — | — | — |
| | 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井>24h后洗井; 流速100-500ml/min, 降深≤10cm; 间隔5min测试, 至少3项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | | |
| | 采样时间 | 11:47 | | 采样深度 | | 目标含水层中部, 含水层底部 不穿透层底部 | | | |
| | 采样类型 | <input type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦敏

校核者: 陈荣琦

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC2210012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|--|---------|---|----------------------|---|-------------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉化江东化工有限公司土壤和地下水自行检测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | H4 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 3.14 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.64 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.36 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 11.76 | | 参考: 罐泵约 6.0L/1m水柱; D732 罐泵约 2.5L/1m水柱; XY 约 6L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 7.5L/min | 5.2 | 第一次 | 7.6 | 52 | 15.3 | 1.3 | 73 | 28 |
| | | | 第二次 | 7.6 | 53 | 15.5 | 1.4 | 72 | 29 |
| | | | 第三次 | 7.7 | 57 | 15.4 | 1.4 | 70 | 29 |
| | | | 第四次 | / | / | / | / | / | / |
| 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min; 井深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 14:43 | | 采样深度 | | 1.5m 水层 | | |
| | 采样类型 | | <input type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签:

校核者: 梅程

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JF-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC221012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------|---|--|---------|--|----------------------|---|-------------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | IS1 | | 洗井日期 | | 2022.11.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | □ 水位面至井口高度 (m) | | 2.99 | | □ 水位面至地面高度 (m) | | 2.99 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.51 | | 井口 PID 读数 | | 01 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 12.29 | | 参考: 螺旋的 6.5L/1m 水柱; D712 直推的 3.5L/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.524/min | 50L | 第一次 | 7.3 | 502 | 17.3 | 1.6 | 78 | 32 |
| | | | 第二次 | 7.3 | 509 | 17.2 | 1.7 | 75 | 33 |
| | | | 第三次 | 7.4 | 512 | 17.1 | 1.6 | 78 | 32 |
| | | | 第四次 | — | — | — | — | — | — |
| 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 多项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 15:32 | | 采样深度 | | 脐带中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签字: 张庆松

校核者: 梅泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC220012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|--|--------|---|-------------------|---|-----------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | J51 | | 洗井日期 | | 2022.10.19 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input type="checkbox"/> 临时监测井 <input checked="" type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.35 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 1.85 | | |
| | 井水深度 (m) | | 4.15 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 DDM | | |
| | 井水体积 (L) | | 1453 | | 参考: 螺旋钻 8.8L/1m水柱; DT32直杆约 3.5L/1m水柱; XY80SL/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.52/min | 51 L | 第一次 | 7.5 | 478 | 16.5 | 2.5 | 76 | 31 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 483 | 16.3 | 2.6 | 75 | 30 |
| | | | 第三次 | 7.6 | 487 | 16.3 | 2.6 | 72 | 32 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井: 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm, 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 10:23 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签字: 张萍

校核者: 楼峰

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC2210012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|--------|---|----------|---|----------------|---------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | K51 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.61 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.11 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.89 | | 井口PID读数 | | 011 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 1362 | | 参考: 螺旋0.8L/1m水柱; D733垂直约3.5L/1m水柱; 约5L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.54/min | 49L | 第一次 | 7.6 | 502 | 14.7 | 1.7 | 89 | 31 |
| | | | 第二次 | 7.6 | 507 | 14.9 | 1.8 | 87 | 30 |
| | | | 第三次 | 7.7 | 508 | 14.9 | 1.8 | 91 | 30 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU或±10%以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井>24h后洗井: 流速100-500ml/min, 降深≤10cm; 间隔5min测试, 至少3项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 16:02 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 程泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC22b012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------------|--------------|---|--|---|-------------|---|---|-------------------|-------------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | L51 | | 洗井日期 | | 2022.10.18 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 瞬时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否遇降雨 | | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| | 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | |
| □ 水位面至井口高度 (m) | | 3.06 | | □ 水位面至地面高度 (m) | | 2.56 | | | |
| 井水深度 (m) | | 3.44 | | 井口 FID 读数 | | 0.1 PPM | | | |
| 井水体积 (L) | | 12.04 | | 参考: 螺旋的 8.8L/1m 水柱; DT22 直推的 1.5L/1m 水柱; XT 的 0.1L/1m 水柱 | | | | | |
| 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 40 L | 第一次 | 7.4 | 452 | 13.2 | 1.7 | 83 | 32 |
| | | | 第二次 | 7.4 | 447 | 13.5 | 1.7 | 85 | 30 |
| | | | 第三次 | 7.3 | 448 | 13.4 | 1.6 | 82 | 30 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井: 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 3 项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 16:41 | | 采样深度 | | 目标李中渠中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input type="checkbox"/> VOCs <input type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦强

校核者: 杨泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: ^{TLJC}22/0012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------|---|--|---------|--|----------------------|---|-------------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | MS1 | | 洗井日期 | | 2022.11.19 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input type="checkbox"/> 临时监测井 <input checked="" type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | □ 水位面至井口高度 (m) | | 3.02 | | □ 水位面至地面高度 (m) | | 2.52 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.48 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 1218 | | 参考: 螺旋的 6.8L/1m 水柱; DT32 直埋的 3.9L/1m 水柱; 3Y 的 6L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 51L | 第一次 | 7.5 | 461 | 16.6 | 2.1 | 84 | 29 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 467 | 16.7 | 2.3 | 87 | 28 |
| | | | 第三次 | 7.6 | 463 | 16.7 | 2.3 | 86 | 29 |
| | | | 第四次 | — | — | — | — | — | — |
| 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井: 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm; 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 9:52 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签字: 张彦哲

校核者: 林泽隆

审核人员签字: 冯志高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC22012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|----------------|---|--|--------|---|----------|---|----------------|-----------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | MS2 | | 洗井日期 | | 2022.12.21 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气泵泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | □ 水位面至井口高度 (m) | | 2.82 | | □ 水位面至地面高度 (m) | | 2.32 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.68 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 12.88 | | 参考: 螺旋约 0.8L/1m水柱, DT32直推约 0.5L/1m水柱, XT约 0.5L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 泥 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 84/min | 321 L | 第一次 | 7.5 | 472 | 16.3 | 3.2 | 93 | 55 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 466 | 16.2 | 3.5 | 95 | 52 |
| | | | 第三次 | 7.6 | 465 | 16.2 | 3.5 | 93 | 52 |
| | | | 第四次 | - | - | - | - | - | - |
| | 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井>24h后洗井, 流速100-500ml/min, 降深≤10cm; 间隔5min测试, 至少3项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 10:51 | | 采样深度 | | 目标含水层中部, 含水层底部 不取水层顶部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input checked="" type="checkbox"/> 石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦哲

校核者: 陈荣琦

审核人员签字: 周育高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/HJ-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: 225622/0012

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|---|---------|--|-----------|---|-------------------|-------------------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | 501 | | 洗井日期 | | 2022.10.19 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.33 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 1.83 | | |
| | 井水深度 (m) | | 4.17 | | 井口 PID 读数 | | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 1459 | | 参考: 螺距的 8.9L/1m 水柱; D132 直推的 3.5L/1m 水柱; XY 的 5L/1m 水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有: | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH 值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5 L/min | 512 | 第一次 | 7.4 | 473 | 15.3 | 1.8 | 111 | 37 |
| | | | 第二次 | 7.5 | 470 | 15.2 | 1.9 | 112 | 35 |
| | | | 第三次 | 7.4 | 468 | 15.2 | 1.8 | 114 | 35 |
| | | | 第四次 | / | / | / | / | / | / |
| | 稳定标准 | | | ±0.1 以内 | ±10% 以内 | ±0.5°C 以内 | ±0.3mg/L 以内或 ±10% 以内 | ±10mV 以内或 ±10% 以内 | ≤10NTU, 或 ±10% 以内 |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井 > 24h 后洗井; 流速 100-500ml/min, 降深 ≤ 10cm, 间隔 5min 测试, 至少 3 项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 17:52 | | 采样深度 | | 目标含水层中部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张亮

校核者: 林利

审核人员签字:

潘高

杭州天量检测科技有限公司检测原始记录

TLJC/JF-02-1-08(2022.3.10)

任务编号: TLJC220092

地下水监测井采样洗井-样品采集记录表

| | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------------------|---|--|--------|---|-------------------|---|-----------------|----------|
| 基本信息 | 地块名称 | | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
| | 监测井编号 | | 502 | | 洗井日期 | | 2022.10.19 | | |
| | 天气情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 | | 洗井类型 | | <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井 | | |
| | 洗井单位 | | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | | | |
| | 监测井类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 临时监测井 <input type="checkbox"/> 长期监测井 | | | | | | |
| | 监测井井盖是否完整 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | | 48小时内是否强降雨 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | |
| | 相邻地面是否积水 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | | | | | |
| 洗井资料 | 洗井设备 | | <input checked="" type="checkbox"/> 一次性贝勒管 <input type="checkbox"/> 气囊泵 <input type="checkbox"/> 低流量潜水泵 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> 水位面至井口高度 (m) | | 2.78 | | <input type="checkbox"/> 水位面至地面高度 (m) | | 2.28 | | |
| | 井水深度 (m) | | 3.72 | | 井口PID读数 | | 0.1 ppm | | |
| | 井水体积 (L) | | 13.02 | | 参考: 罐泵约0.8L/1m水柱; DT52泵约0.5L/1m水柱; XY的5L/1m水柱 | | | | |
| | 是否发现非水相液体 | | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 | | 其他异常情况 | | <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无 | | |
| 洗井过程记录 | 出水流速 (L/min) | 洗出水量 (L) | 洗井次数 | pH值 | 电导率 (us/cm) | 温度 (°C) | 溶解氧 (mg/L) | 氧化还原电位 (mV) | 浊度 (NTU) |
| | 0.5L/min | 50L | 第一次 | 7.6 | 425 | 15.3 | 2.1 | 102 | 43 |
| | | | 第二次 | 7.6 | 419 | 15.4 | 2.2 | 104 | 40 |
| | | | 第三次 | 7.6 | 420 | 15.4 | 2.1 | 103 | 41 |
| | | | 第四次 | — | — | — | — | — | — |
| 稳定标准 | | | ±0.1以内 | ±10%以内 | ±0.5°C以内 | ±0.3mg/L以内或±10%以内 | ±10mV以内或±10%以内 | ≤10NTU, 或±10%以内 | |
| 采样洗井稳定标准 | | 成井洗井>24h后洗井: 流速100-500ml/min, 降深≤10cm; 间隔5min测试, 至少3项指标稳定 | | | | | | | |
| 采样过程记录 | 是否达到采样条件: | | <input checked="" type="checkbox"/> 各项参数测试稳定, 满足取样条件 <input type="checkbox"/> 不满足 | | | | | | |
| | 采样时间 | | 9:32 | | 采样深度 | | 目标在根部 | | |
| | 采样类型 | | <input checked="" type="checkbox"/> 金属 <input checked="" type="checkbox"/> VOCs <input checked="" type="checkbox"/> SVOCs <input type="checkbox"/> 总石油烃 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 | | | | | | |
| | 备注 | | | | | | | | |

采样人员签: 张彦强

校核者: 楼辉隆

审核人员签字: 高志高

地下水采样和交接记录

项目名称 企业委托 水源地名称 杭州吉华江东化工有限公司 (杭州市萧山区新世纪大道1766号) 水功能区类别 / 采样日期 2022-10-18
 采样工具 地下水水质采样器 采样位置及层位 目前含水层中部 采样周期 1 天气 晴 气温 25℃
 采样和分析方法及标准 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020

预处理

| 样品编号 | 测点 | 采样时间 | 检测因子 样品性状 | 经度 | 纬度 | 深度 | 检测项目 单位 | 检测结果 | 检测项目 单位 | 检测结果 | 检测项目 单位 | 检测结果 | 检测项目 单位 | 检测结果 | 检测项目 单位 | 检测结果 | 检测项目 单位 | 检测结果 | 检测项目 单位 | 检测结果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|----------------------|-------|--------------|---------------------|------------|----|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|----------|---|
| DX2210012044 | B51 (原已建井 2A02点位) | 10:46 | 浊度、色度 | 120° 36' 11.447 30" | 15° 3.65' | / | 浊度 NTU | 7.8 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | | | | | | | |
| DX2210012044K | B51 (原已建井 2A02点位) | 06:00 | 无色、清 | / | / | / | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | | | | | |
| DX2210012044TK | B51 (原已建井 2A02点位) | 06:00 | 无色、清 | / | / | / | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 |
| DX2210012044TT | B51 (原已建井 2A02点位) | 10:46 | 浊度、色度 | 120° 36' 11.447 30" | 15° 3.65' | / | 浊度 NTU | 7.8 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |
| DX2210012044KK | B51 (原已建井 2A02点位) | 06:00 | 无色、清 | / | / | / | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 |
| DX2210012050 | C52 (与C73同点) | 13:15 | 浊度、色度 | 120° 36' 13.747 30" | 15° 0.59' | / | 浊度 NTU | 7.3 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |
| DX2210012053 | B51 (与D71同点) | 11:17 | 浊度、色度 | 120° 36' 15.067 30" | 15° 3.96' | / | 浊度 NTU | 7.5 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |
| DX2210012056 | B51 (与D71同点) | 14:39 | 浊度、色度 | 120° 36' 11.077 30" | 15° 58.61' | / | 浊度 NTU | 7.5 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |
| DX2210012058 | F51 (与F71同点) | 14:15 | 浊度、色度 | 120° 36' 15.907 30" | 15° 56.91' | / | 浊度 NTU | 7.3 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |
| DX2210012064 | B51 (与H71同点) | 12:41 | 浊度、清 | 120° 36' 14.527 30" | 15° 58.24' | / | 浊度 NTU | 7.7 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |
| DX2210012066 | L51 (与L71同点) | 15:04 | 黄色、浊度 | 120° 36' 19.467 30" | 15° 55.88' | / | 浊度 NTU | 7.4 | 色度 PCU | 1 | 氨氮 mg/L | 1 | 亚硝酸盐氮 mg/L | 1 | 硝酸盐氮 mg/L | 1 | 总磷 mg/L | 1 | 总氮 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | 氯化物 mg/L | 1 | 硫酸盐 mg/L | 1 | 氟化物 mg/L | 1 | | |

备注:

设备监测仪器名称、型号及编号:
 便携式水质分析仪 FM1-250 (02614)

采样者 张彦哲 检测者 张彦哲 审核者 张彦哲 交接日期 2022-10-18
 分析者 张彦哲 采样日期 2022-10-18
 2022-10-18 第 1 页 共 7 页
 (JJ-02-1-03) (2022.03.10) 杭州天康检测技术有限公司

地下水采样和交接记录

项目性质 企业委托 企业名称 杭州吉华江东化工有限公司 (杭州市萧山区新世纪大道1766号) 水样功能类别 / 采样日期 2022-10-18
 采样工具 地下水水质采样器 地下水质采样器 采样位置及层状 目标含水层中部 采样周期 / 天气 晴 气温 25℃
 采样和分析方法及标准 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020

| 样品编号 | 测点 | 采样时间 | 样品性状 | 检测因子 | 经度 | 纬度 | 深度 | 离子交换膜法 | 阴离子 | 硝 | 铵 | 亚 | 砷 | 六价 | 铬 | 锰 | 铜 | 铁 | 钼 | 钒 | 氟 | 四 |
|----------------|-------------------|-------|-------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----|--------|-----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DX2210012044 | BS1 (原已建井 2A02点位) | 10:46 | 浅黄、微浑 | 120° 36' 11.44" 30° 18' 3.65" | 120° 36' 11.44" 30° 18' 3.65" | 120° 36' 11.44" 30° 18' 3.65" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012044LX | BS1 (原已建井 2A02点位) | 08:00 | 无色、清 | / | / | / | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012044TX | BS1 (原已建井 2A02点位) | 08:00 | 无色、清 | / | / | / | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012044YT | BS1 (原已建井 2A02点位) | 10:46 | 浅黄、微浑 | 120° 36' 11.44" 30° 18' 3.65" | 120° 36' 11.44" 30° 18' 3.65" | 120° 36' 11.44" 30° 18' 3.65" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012044YX | BS1 (原已建井 2A02点位) | 08:00 | 无色、清 | / | / | / | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012050 | CS2 (与CT3同点位) | 13:15 | 浅黄、微浑 | 120° 36' 15.74" 30° 16' 0.97" | 120° 36' 15.74" 30° 16' 0.97" | 120° 36' 15.74" 30° 16' 0.97" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012053 | BS1 (与BT1同点) | 11:17 | 浅黄、微浑 | 120° 36' 16.00" 30° 18' 3.06" | 120° 36' 16.00" 30° 18' 3.06" | 120° 36' 16.00" 30° 18' 3.06" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012056 | BS1 (与BT1同点) | 14:39 | 浅黄、微浑 | 120° 36' 11.07" 30° 17' 58.07" | 120° 36' 11.07" 30° 17' 58.07" | 120° 36' 11.07" 30° 17' 58.07" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012058 | BS1 (与FT1同点) | 14:15 | 浅黄、微浑 | 120° 36' 15.30" 30° 18' 58.91" | 120° 36' 15.30" 30° 18' 58.91" | 120° 36' 15.30" 30° 18' 58.91" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012064 | BS1 (与HT1同点) | 13:41 | 浅黄、清 | 120° 36' 14.50" 30° 18' 58.34" | 120° 36' 14.50" 30° 18' 58.34" | 120° 36' 14.50" 30° 18' 58.34" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012066 | BS1 (与IT1同点) | 15:04 | 黄色、微浑 | 120° 36' 19.46" 30° 15' 56.86" | 120° 36' 19.46" 30° 15' 56.86" | 120° 36' 19.46" 30° 15' 56.86" | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |

样品可能含有的干扰物: /
 原站监测仪器设备名称、型号及编号: 便携式pH F1051-260(02616)
 采样者 张彦哲
 分析者 张彦哲
 审核者 张彦哲
 采样日期 2022-10-18 交接日期 2022-10-18
 第 3 页 共 7 页
 杭州天量检测科技有限公司

地下水采样和交接记录 (附页)

| 序号 | 项目 | 固定剂添加 | 采集量 (ml) | 保存方式 | 器皿材质 |
|----|--|---------------------------------------|----------|----------|---------|
| 1 | 氨氮 | 加硫酸, 调至 pH ≤ 2 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 2 | 丙烯腈 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 3 | 汞、砷 | 1L 水样加 10ml 盐酸 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 4 | 耗氧量 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 5 | 挥发酚 | 用磷酸调至 pH 约为 2, 用 0.01% 的 0.02g 抗坏血酸去氯 | 1000ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 6 | 挥发度、臭和味、色度、肉眼可见物 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 7 | 硫化物 | 加入 1ml 乙酸锌溶液、0.5ml 氢氧化钠溶液和 1ml 抗氧剂溶液 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 8 | 硫酸盐、氯化物、氟化物 | / | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 9 | 六价铬 | 氢氧化钠, pH 8~9 | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 10 | 氟仿, 四氯化碳, 苯, 1,2-二氯乙烷, 甲苯, 1,2-二氯苯, 氯苯, 甲醚, 苯酚, 2-硝基苯胺, 4-硝基苯胺, 硝基苯, 萘 | 加盐酸至 pH 2, 加 25mg 抗坏血酸 | 40ml, 2瓶 | 冷藏避光密封保存 | G 棕色玻璃瓶 |
| 11 | 铜、铝 | 加硝酸, pH 2 | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 12 | 氰化物 | 氢氧化钠, 调至 pH 12; | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 13 | 溶解性总固体 | / | 1000ml | 冷藏避光 | P |
| 14 | 铜、铅、镉、镍、锰、钒 | 1 L 水样中加浓硝酸 10 ml | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 15 | 硒 | 1 L 水样中加浓盐酸 2 ml | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 16 | 硝酸盐氮、亚硝酸盐氮 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 17 | 阴离子表面活性剂 | 加入甲醛, 是甲醛体积浓度为 1% | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 18 | 总硬度 | 加硝酸, 使 pH < 2 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |

地下水采样和交接记录 (附页)

| 序号 | 瓶组 | 固定剂添加 | 采集量 (mL) | 保存方式 | 器皿材质 |
|----|--|--------------------------------------|----------|----------|---------|
| 1 | 氨氮 | 加硫酸, 调至pH<2 | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 2 | 丙酮腈 | / | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 3 | 汞, 砷 | 1L水样加10mL盐酸 | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 4 | 耗氧量 | / | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 5 | 挥发酚 | 用磷酸调至pH的为2, 用0.01~0.02g抗坏血酸去余氯 | 1000mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 6 | 透明度, 臭和味, 色度, 肉眼可见物 | / | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 7 | 硫化物 | 加入1mL乙酸锌溶液, 0.5mL氢氧化钠溶液和1mL抗氧剂 溶液 | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 8 | 硫酸盐, 氯化物, 氟化物, 碘化物 | / | 500mL | 冷藏避光 | P |
| 9 | 六价铬 | 氢氧化钠, pH 8~9 | 500mL | 冷藏避光 | P |
| 10 | 氟仿, 四氯化碳, 苯, 1,2-二氯乙烷, 甲苯, 1,2-二氯苯, 甲苯, 苯胺, 2-硝基苯胺, 4-硝基苯胺, 硝基苯, 萘 | 加盐酸至pH<2, 加25mg抗坏血酸 | 40mL, 2瓶 | 冷藏避光密封保存 | G 棕色玻璃瓶 |
| 11 | 硝, 亚 | 加硝酸, pH<2 | 500mL | 冷藏避光 | P |
| 12 | 氰化物 | 氢氧化钠, 调至pH>12; | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 13 | 溶解性总固体 | / | 1000mL | 冷藏避光 | P |
| 14 | 铜, 铅, 锌, 镉, 铁, 锰, 钒 | 1 L水样中加浓硝酸 10 ml | 500mL | 冷藏避光 | P |
| 15 | 硒 | 1 L水样中加浓盐酸 2 ml | 500mL | 冷藏避光 | P |
| 16 | 硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮 | / | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 17 | 阴离子表面活性剂 | 加入甲醇, 使甲醇体积浓度为1% | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 18 | 总硬度 | 加硝酸, 使pH<2 | 500mL | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |

共 4 页 第 4 页
杭州天重检测科技有限公司

(JJ-02-1-03) (2022.03.10)

地下水采样和交接记录

项目性质 企业委托 水塘名称 杭州吉华江东化工有限公司(杭州市萧山区新世纪大道1766号) 水塘功能类别 / 采样日期 2022-10-21
 采样工具 地下水水质采样器 采样位置及层深 目标含水层中部 采样周期 1 天气 晴 气温 25℃
 采样和分析方法及来源 地下水环境监测技术规范 HJ 164-2020

前处理

| 样品编号 | 测点 | 采样时间 | 检测因子 样品性状 | 经度 | 纬度 | 石油 含量 | 硫酸 盐 | 阴值 (硬度) | 总磷 总氮 | 溶解 性总 固体 | 肉眼 可见 物 | 耗氧 量 | 氨氮 总氮 | 亚硝 酸盐 总氮 | 氯化 物 | 氯化 物 | 氯化 物 | 氯化 物 |
|--|--------------------|-------|--------------|-------------------|------------------|----------|---------|------------|----------|----------------|---------------|---------|----------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| DX2210012061 | S1-水下0.5米(与GT1同点) | 10:15 | 浅黄、清 | 120° 36' 19.32" E | 30° 15' 19.23" N | √ | √ | 7.5 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012061LK | S1-水下0.5米(与GT1同点) | 08:00 | 无色、清 | / | / | × | √ | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012061TK | S1-水下0.5米(与GT1同点) | 08:00 | 无色、清 | / | / | × | √ | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012061TP | S1-水下0.5米(与GT1同点) | 10:15 | 浅黄、清 | 120° 36' 19.32" E | 30° 15' 19.23" N | × | √ | 7.5 | × | × | × | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012061TK | S1-水下0.5米(与GT1同点) | 08:00 | 无色、清 | / | / | × | √ | × | × | × | × | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| DX2210012090 | MS2-水下0.5米(与MT3同点) | 12:10 | 无色、微浑 | 120° 36' 48.17" E | 30° 16' 2.73" N | √ | √ | 7.3 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| 样品可能含有的干扰物: / | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 现场监测仪器设备名称、型号及编号。 便携式COD 10B3-260 (02514) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

采样者 张彦哲 复核者 张彦哲 采样日期 2022-10-21
 分析者 张彦哲 审核者 张彦哲 交接日期 2022-10-21
 采样者 张彦哲 交接者 张彦哲 交接日期 2022-10-21
 2022-10-21 第 1 页 共 1 页
 (JJ-02-1-03) (2022.03.10) 杭州天量检测科技有限公司

地下水采样和交接记录 (附页)

| 序号 | 瓶组 | 固定剂添加 | 采集量 (ml) | 保存方式 | 器皿材质 |
|----|--|---------------------------------------|----------|----------|---------|
| 1 | 氨氮 | 加硫酸, 调至 pH ≤ 2 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 2 | 丙酮腈 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 3 | 汞、砷 | 1L 水样加 10ml 盐酸 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 4 | 耗氧量 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 5 | 挥发酚 | 用磷酸调至 pH 约为 2, 用 0.01% 0.02g 抗坏血酸去余氯 | 1000ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 6 | 浑浊度、臭和味、色度、肉眼可见物 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 7 | 砷化物 | 加入 1ml 乙酸锌溶液、0.5ml 氢氧化钠溶液和 1ml 抗坏血酸溶液 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 8 | 硫酸盐、氯化物、氟化物、磷化物 | / | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 9 | 六价铬 | 氢氧化钠, pH 8~9 | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 10 | 氟仿、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、甲苯、1,2-二氯苯、萘、甲萘、苯胺、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、硝基苯、吡啶 | 加盐酸至 pH < 2, 加 25mg 抗坏血酸 | 40ml, 2瓶 | 冷藏避光密封保存 | G 棕色玻璃瓶 |
| 11 | 铜、铝 | 加硝酸, pH < 2 | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 12 | 氰化物 | 氢氧化钠, 调至 pH > 12; | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 13 | 溶解性总固体 | / | 1000ml | 冷藏避光 | P |
| 14 | 铜、铅、镉、镍、铁、锰、钒 | 1 L 水样中加浓硝酸 10 ml | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 15 | 硒 | 1 L 水样中加浓盐酸 2 ml | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 16 | 硝酸盐氮、亚硝酸盐氮 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 17 | 阴离子表面活性剂 | 加入甲醇, 使甲醇体积浓度为 1% | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 18 | 总硬度 | 加硝酸, 使 pH < 2 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |

地下水采样和交接记录 (附页)

| 序号 | 瓶组 | 固定剂添加 | 采集量 (ml) | 保存方式 | 器皿材质 |
|----|---|---------------------------------|----------|----------|---------|
| 1 | 氨氮 | 加磷酸, 调至pH≤2 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 2 | 丙酮腈 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 3 | 汞, 砷 | 1L水样加10ml盐酸 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 4 | 耗氧量 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 5 | 挥发酚 | 用磷酸调至pH约为2, 用0.01%亚硫酸钠去余氯 | 1000ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 6 | 挥发酚, 总酚, 色度, 肉眼可见物 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 7 | 硫化物 | 加入1ml乙酸钠溶液, 0.5ml氢氧化钠溶液和1ml氢氧化剂 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 8 | 硫酸盐, 氯化物, 氟化物, 碘化物 | / | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 9 | 六价铬 | 氢氧化钠, pH 9~9.9 | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 10 | 氟仿, 四氯化碳, 苯, 1,2-二氯乙烷, 甲苯, 1,2-二氯苯, 苯酚, 苯胺, 2-硝基苯胺, 4-硝基苯胺, 硝基苯, 吡啶 | 加盐酸调至pH<2, 加25ml环己烷 | 40ml, 2瓶 | 冷藏避光密封保存 | G 棕色玻璃瓶 |
| 11 | 钠, 铝 | 加磷酸, pH<2 | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 12 | 氰化物 | 氢氧化钠, 调至pH>12; | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 13 | 溶解性总固体 | / | 1000ml | 冷藏避光 | P |
| 14 | 铜, 铅, 镉, 镍, 钴, 锰, 钒 | 1 L水样中加浓硝酸 10 ml | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 15 | 硒 | 1 L水样中加浓盐酸 2 ml | 500ml | 冷藏避光 | P |
| 16 | 亚硝酸盐氮, 亚硝酸盐氮 | / | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 17 | 阴离子表面活性剂 | 加入甲醇, 是甲醇体积浓度为1% | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |
| 18 | 总硬度 | 加磷酸, 使pH<2 | 500ml | 冷藏避光 | G 棕色玻璃瓶 |

土壤采样和交接记录

项目性质 企业委托 采样地点 杭州吉华江东化工有限公司 (杭州市萧山区新街岭大道1766号)
 采样工具 铁锹、木铲 联系人 田华 联系电话 18758001876 天气状况 晴 采样日期 2022-10-14
 采样方法来源 土壤环境监测技术规范HJ/T166-2004

| 样品编号 | 测点 | 时间 | 样品性状 | 土壤类型 | 经纬度 | | 土壤深度 (m) | 检测因子 |
|--------------|-------------------|-------|-----------|------|---------------|-------------|-------------|---|
| | | | | | 经度 | 纬度 | | |
| TG2210012084 | 对照点 T03 (表层土壤) | 20:14 | 灰色、潮湿 | 粉砂 | 120°36'51.26" | 30°16'7.11" | 4.5-6 | 铜、镉、铅、铬、汞、砷、氯化物、氰化物、苯、甲苯、乙苯、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烯、四氯化碳、苯、1,1,1,2-四氯乙烯、乙苯、间对-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、邻硝基苯、重甲酚、氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、苯胺、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、苯酚、2-萘酚、砷化氢、六价铬、总铬、二甲苯、丙酮、酚、pH值、干物质(干)、干物质(湿)、总石油(总)、总石油(开[a])、总石油(开[b])、总石油(开[c])、总石油(开[d])、总石油(开[e])、总石油(开[f])、总石油(开[g])、总石油(开[h]) |
| TG2210012086 | 对照点 T04 (表层土壤) | 20:14 | 灰黄色、潮湿、潮湿 | 粉砂 | 120°36'51.67" | 30°16'6.57" | 0-0.2 | 铜、镉、铅、铬、汞、砷、氯化物、氰化物、苯、甲苯、乙苯、1,1-二氯乙烯、1,1,1-三氯乙烯、1,1,2-二氯乙烯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烯、四氯化碳、苯、1,1,1,2-四氯乙烯、乙苯、间对-二甲苯、1,1,2,2-四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、邻硝基苯、重甲酚、氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、苯胺、2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、苯酚、2-萘酚、砷化氢、六价铬、总铬、二甲苯、丙酮、酚、pH值、干物质(干)、干物质(湿)、总石油(总)、总石油(开[a])、总石油(开[b])、总石油(开[c])、总石油(开[d])、总石油(开[e])、总石油(开[f])、总石油(开[g])、总石油(开[h]) |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

采样者 张彦哲 复核者 张彦哲 审核者 孙文明 采样日期 2022-10-14 共 3 页 第 3 页
 (HJ-02-B-01) (2022.3.10) 杭州天量检测科技有限公司

便携式仪器设备校准记录表



TLJC/ZJ17-23 20099

杭州天量检测科技有限公司

| 项目名称: | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | | 日期: | 技术人员: | 技术要求 | |
|---------------|-------------------------|-------|---|--------|--|---------------|---------------|---------|
| | 项目编号: | 取样地点: | 校准 | 验证 | | | | |
| 设备名称 | 型号 | 设备编号 | 操作条件 | 温度(°C) | 校正点 | 标准样品值 | 仪表读数 | |
| pH计 | PHBJ-260 | 02609 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86 <input type="checkbox"/> pH=9.18 | 400 PH=606 | 349 PH=637 | 偏差应≤0.1 |
| 电导率仪(EC) | DOB-333A | 01803 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 1413 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 445 (μs/cm) | 400 μs/cm | 偏差应≤5% |
| 溶解氧仪(DO) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | (mg/L) | (mg/L) | 偏差应≤% |
| 浊度仪 | WZB-172 | p202 | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | 标液 | 500 (NTU) | 497 (NTU) | 偏差应≤3% |
| 氧化还原电位仪(ORP) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | — | (mV) | (mV) | 偏差应≤10% |
| 光电离子化检测器(PID) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | — | (ppmV) | (ppmV) | 偏差应≤5% |
| X射线荧光分析仪(XRF) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | — | (ppm) | (ppm) | 偏差应≤15% |

备注:

校准日期: 2022.10.13

记录员: 张彦

审核人: 冯志高

便携式仪器设备校准记录表



TLJCZ17-23 22040

| 项目名称: | | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | | 杭州天量检测科技有限公司 | |
|------------------|----------|-------------------------|---|----------|--|----------------|---------------------|
| 项目编号: | TL220712 | 取样地点: | 杭州吉华江东化工有限公司 | | | 日期: | 2022.10.14 |
| 设备名称 | 型号 | 设备编号 | 操作条件 | 校准 | | 验证 | |
| | | | | 温度 (°C) | 校正点 | 标准样品值 | 仪表读数 |
| pH 计 | PH85-260 | 02609 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86 <input type="checkbox"/> pH=9.18 | 400 PH=6.87 | 技术要求 偏差应≤0.1 |
| 电导率仪 (EC) | DOB-303A | 01803 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 413 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 402 μs/cm | 偏差应≤5% |
| 溶解氧仪 (DO) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | (mg/L) | 偏差应≤% |
| 浊度仪 | WZB-112 | 0202 | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 标准 | | 500 (NTU) | 493 (NTU) 偏差应≤3% |
| 氧化还原电位仪 (ORP) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (mV) | 偏差应≤10% |
| 光子离子化检测器 (PID) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppmV) | 偏差应≤5% |
| X 射线荧光分析仪 (XRF) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppm) | 偏差应≤15% |
| 备注: | | | | | | | |
| 校准日期: 2022.10.14 | | 记录员: 张彦松 | | 审核人: 冯志高 | | | |

便携式仪器校准记录表



TJJCZ17-23 2024

| 项目名称: | | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | | | | 杭州天量检测科技有限公司 | | |
|-----------------|------------|-------------------------|----------|---|---------|--|----------------|-------------------|---------|----------------|
| 项目编号: | 取样地点: | 设备编号 | 型号 | 操作条件 | 校准 | | 验证 | | 技术要求 | |
| | | | | | 温度 (°C) | 校正点 | 标准样品值 | 仪表读数 | | |
| | TL2210012 | | | | | | | | | 日期: 2022.10.15 |
| | | | | | | | | | | 工作人员: 张彦雄 |
| pH 计 | | 02609 | PHBJ-260 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86 <input type="checkbox"/> pH=9.18 | 400 PH=6.86 | PH=400 PH=6.86 | 偏差应≤0.1 | |
| 电导率仪 (EC) | | 01803 | DOB-303A | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 413 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 1403 (μs/cm) | 1403 (μs/cm) | 偏差应≤5% | |
| 溶解氧仪 (DO) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | (mg/L) | (mg/L) | 偏差应≤2% | |
| 浊度仪 | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | 标准 | 500 (NTU) | 445 (NTU) | 偏差应≤3% | |
| 氧化还原电位仪 (ORP) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (mV) | (mV) | 偏差应≤10% | |
| 光电离子化检测器 (PID) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppmV) | (ppmV) | 偏差应≤5% | |
| X 射线荧光分析仪 (XRF) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppm) | (ppm) | 偏差应≤15% | |
| 备注: | | | | | | | | | | |
| 校准日期: | 2022.10.15 | 记录员: | 张彦雄 | 审核人: | 冯志高 | | | | | |

便携式仪器设备校准记录表

TLJC/ZJ17-23 22042



杭州天量检测科技有限公司

| 项目名称: | | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | | 日期: | 2022.10.18 | |
|------------------|----------|-------------------------|-------|---|---------|--|-----------------|---------|
| 项目编号: | | 取样地点: | | 校准 | | 工作人员: | | |
| 设备名称 | | 型号 | 设备编号 | 操作条件 | 温度 (°C) | 校正点 | 验证 | |
| | | | | | | | 标准样品值 | |
| | | | | | | | 仪表读数 | |
| | | | | | | | 技术要求 | |
| pH 计 | PHB-260 | PHB-260 | 02609 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> PH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> PH=6.86 <input type="checkbox"/> PH=9.18 | 400 PH=6.871 | 偏差应≤0.1 |
| 电导率仪 (EC) | DOB-303A | DOB-303A | 01803 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 413 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 402 (μs/cm) | 偏差应≤5% |
| 溶解氧仪 (DO) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | (mg/L) | 偏差应≤2% |
| 浊度仪 | WZB-172 | WZB-172 | 02022 | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | 标准 | 492 (NTU) | 偏差应≤3% |
| 氧化还原电位仪 (ORP) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | — | (mV) | 偏差应≤10% |
| 光电离子化检测器 (PID) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | — | (ppmV) | 偏差应≤5% |
| X 射线荧光分析仪 (XRF) | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | — | — | (ppm) | 偏差应≤15% |
| 备注: | | | | | | | | |
| 校准日期: 2022.10.18 | | 记录员: 张彦楚 | | 审核人: 马志高 | | | | |

便携式仪器校准记录表

TLJC/ZJ17-23 2044



杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测

杭州吉华江东化工有限公司

日期: 2022.10.18

| 项目名称 | 项目编号 | 设备名称 | 型号 | 设备编号 | 取样地点 | 校准 | | 验证 | | 技术要求 |
|----------------|------------|----------|----------|-------|--------------|---|---------|--|-----------------------------------|---------|
| | | | | | | 操作条件 | 温度 (°C) | 校正点 | 标准样品值 | |
| pH计 | TLJC221012 | PHSJ-260 | PHSJ-260 | 02609 | 杭州吉华江东化工有限公司 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86 <input type="checkbox"/> pH=9.18 | 400 PH=686 PH=399 PH=635 | 偏差应≤0.1 |
| 电导率仪 (EC) | | DDP-333A | DDP-333A | 06302 | | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 1413 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 1401 (μs/cm) | 偏差应≤5% |
| 溶解氧仪 (DO) | | JPB-601A | JPB-601A | 09507 | | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | 148 (mg/L) | 偏差应≤2% |
| 浊度仪 | | WZB-172 | WZB-172 | 10202 | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | 标准 | 500 (NTU) | 偏差应≤3% |
| 氧化还原电位仪 (ORP) | | PHSJ-260 | PHSJ-260 | 02617 | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | 标准 | 430 (mV) | 偏差应≤10% |
| 光电离子化检测器 (PID) | | | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppmV) | 偏差应≤5% |
| X射线荧光分析仪 (XRF) | | | | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppm) | 偏差应≤15% |

备注:

校准日期: 2022.10.18

记录员: 孙彦强

审核人: 冯志高

便携式仪器设备校准记录表



TJ/CZJ17-23 22043

| 项目名称: | | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | | 杭州天量检测科技有限公司 | |
|------------------|----------|-------------------------|--|-----------------|-----------------|--------------|---------|
| 项目编号: | 取样地点: | 校准 | | 验证 | | 日期: | 工作人员: |
| 设备名称 | 设备编号 | 温度 (°C) | 校正点 | 标准样品值 | 仪表读数 | | 技术要求 |
| pH 计 | PHBJ-260 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86 <input type="checkbox"/> pH=9.18 | 4.00 PH=6.86 | 3.99 PH=6.85 | 2022.10.19 | 张彦哲 |
| 电导率仪 (EC) | DOB-303A | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 113 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 113 (μs/cm) | 110 (μs/cm) | | 偏差应≤0.1 |
| 溶解氧仪 (DO) | / | / | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | (mg/L) | (mg/L) | | 偏差应≤5% |
| 浊度仪 | WZB-172 | | 标准液 | 500 (NTU) | 494 (NTU) | | 偏差应≤3% |
| 氧化还原电位仪 (ORP) | / | | / | (mV) | (mV) | | 偏差应≤10% |
| 光电离子化检测器 (PID) | / | | / | (ppmV) | (ppmV) | | 偏差应≤5% |
| X 射线荧光分析仪 (XRF) | / | | / | (ppm) | (ppm) | | 偏差应≤15% |
| 备注: | | | | | | | |
| 校准日期: 2022.10.19 | 记录员: 张彦哲 | 审核人: 冯志高 | | | | | |

便携式仪器设备校准记录表

TJJC/ZJ17-23 2024.5



杭州天量检测科技有限公司

| 项目名称: | | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | | | | |
|---------------|------------|-------------------------|---|-------|--|-----------------|-----------------|--------|
| 项目编号: | 型号 | 取样地点: | 设备编号 | 操作条件 | 校准 | | 技术要求 | |
| | | | | | 温度(℃) | 校正点 | | |
| 设备名称 | 仪器 | 设备编号 | 操作条件 | 温度(℃) | 校正点 | 标准样品值 | 仪表读数 | |
| pH计 | PHSJ-260 | 02609 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> pH=4.00 <input checked="" type="checkbox"/> pH=6.86 <input type="checkbox"/> pH=9.18 | 4.00 pH=6.86 | 3.98 pH=6.85 | 偏差≤0.1 |
| 电导率仪(EC) | DDP-303A | 06802 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input checked="" type="checkbox"/> 1413 (μs/cm) <input type="checkbox"/> 12.88 (μs/cm) | 1413 (μs/cm) | 1408 (μs/cm) | 偏差≤5% |
| 溶解氧仪(DO) | JPB-601A | 09507 | <input checked="" type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | 25 | <input type="checkbox"/> 在饱和水的空气中校准 | 20.0 (mg/L) | 19.8 (mg/L) | 偏差≤2% |
| 浊度仪 | WZB-172 | 10202 | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | 标准 | 500 (NTU) | 493 (NTU) | 偏差≤3% |
| 氧化还原电位仪(ORP) | PHSJ-260 | 02617 | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | 标准 | 480 (mV) | 427 (mV) | 偏差≤10% |
| 光电离子化检测器(PID) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppmV) | (ppmV) | 偏差≤5% |
| X射线荧光分析仪(XRF) | | | <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 异常 | | | (ppm) | (ppm) | 偏差≤15% |
| 备注: | | | | | | | | |
| 校准日期: | 2022.10.19 | 记录员: | 张彦迪 | 审核人: | 冯志高 | | | |

便携式仪器设备校准记录表

TLJC/ZJ17-23 | 2024



杭州天量检测科技有限公司

| 项目名称: | | 杭州吉华江东化工有限公司 土壤和地下水自行监测 | | | |
|------------------|----------|-------------------------|------------------------------|-----------------|---------|
| 项目编号: | 型号 | 取样地点: | 校准 | | 技术要求 |
| | | | 操作条件 | 校正点 | |
| 设备名称 | 设备编号 | 温度 (°C) | 标准样品值 | 仪表读数 | 技术要求 |
| pH 计 | PHBJ-260 | 25 | 4.00 PH=6.86 | 3.95 PH=6.81 | 偏差应≤0.1 |
| 电导率仪 (EC) | DDB-303A | 25 | 413 (μs/cm) 12.88 (μs/cm) | 398 μs/cm | 偏差应≤5% |
| 溶解氧仪 (DO) | JPB-601A | 25 | 在饱和水的空气中校准 | 19.9 (mg/L) | 偏差应≤2% |
| 浊度仪 | WZB-172 | | 标准 | 48.9 (NTU) | 偏差应≤3% |
| 氧化还原电位仪 (ORP) | PHBJ-260 | | 标准 | 42.2 (mV) | 偏差应≤10% |
| 光电离子化检测器 (PID) | | | | (ppmV) | 偏差应≤5% |
| X 射线荧光分析仪 (XRF) | | | | (ppm) | 偏差应≤15% |
| 备注: | | | | | |
| 校准日期: 2022.10.21 | 记录员: 张彦超 | 审核人: 冯志高 | | | |

附件 4：承担单位资质情况





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:221112051632

名称:浙江格临检测股份有限公司

地址:浙江省杭州市余杭区兴国路503号2幢5层

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。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律
责任由浙江格临检测股份有限公司承担。



许可使用标志



221112051632

发证日期:2022年01月06日

有效日期:2028年01月05日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

附件 5: 现场踏勘记录

现场踏勘记录表

| | | | |
|-------------------|---|----------------|-----------------------------|
| 项目名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测方案 | | |
| 踏勘人员 | 田晓远 | 踏勘时间 | 2021.9.7, 2022.10.11 |
| 地理位置 | 杭州市钱塘区高新技术产业园 区新世纪大道176号 | | |
| 面积 | 283206.4m ² | 中心经纬度 | 120.64387130E, 30.26131167N |
| 周边是否有敏感目标(如有,请说明) | 有地表水,十三至十六工段间河及道路 | 历史上是否存在泄漏和污染事故 | 否 |
| 周边企业现状情况描述 | 周边北侧隔十三至十六工段间河为百合航太复合材料有限公司及佳化智联~;东侧隔河为航峰铁塔,生提铝业~13号挂森~,再往东为巨邦橡胶~及污水处理站;南侧为同丽聚余酒厂~,耳茂德效果材料~,西侧隔路为江新材料~,鼎龙科技~及厚力化纤~。 | | |
| 资料收集清单 | | | |
| 1 | 企业名称、排污许可证编号(仅限于核发排污许可证的企业)、地址、坐标 | | ✓ |
| 2 | 企业行业分类、经营范围 | | ✓ |
| 3 | 企业总平面布置图及面积 | | ✓ |
| 4 | 企业内或相邻企业地勘报告 | | ✓ |
| 5 | 企业生产工艺流程图 | | ✓ |
| 6 | 各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或产出的原辅用料、中间产品和最终产品清单/涉及的有毒有害物质信息 | | ✓ |
| 7 | 各场所或设施设备废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况 | | ✓ |
| 8 | 企业用地历史 | | ✓ |
| 9 | 企业所在地地下水功能区划 | | ✓ |
| 10 | 企业现有地下水监测井信息 | | ✓ |
| 11 | 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录 | | ✓ |
| 12 | 现场照片 | | ✓ |
| 13 | 其他 | | 无 |

附件 6：方案评审意见及修改说明

《杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水 自行监测方案》评审意见

2022 年 9 月 21 日，杭州吉华江东化工有限公司在钱塘区主持召开了《杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测方案》评审会。参加会议的有杭州吉华江东化工有限公司（业主），杭州天量检测科技有限公司（方案编制）单位代表及 3 位专家（名单附后）。与会代表及专家听取了方案编制单位对自行监测方案的介绍，专家组经质询与讨论，形成评审意见如下：

一、对方案的总体意见

方案编制总体符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范要求，确定的点位数量、位置、采样深度和检测因子总体上基本合理，经完善后可作为下一步工作的依据。

二、建议

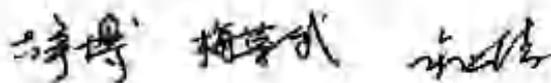
1、补充完善企业用地范围拐点坐标，细化历史影像图；补充明确各单元地面硬化防腐防渗措施及车间地下污水池、污水站构筑物埋深情况。

2、细化并完善地块污染源调查，通过大气沉降、水迁移以及运输路径等分析污染源对地块的影响，并适当考虑厂区内物料运输路径上物料抛撒导致的风险。复核企业重点单元布点与特征污染因子识别，完善检测点位布设并细化原因说明；对于 GB36600 和 DB33 中没有的特征污染物，可以参照国内相关省份的第二类用地筛选值标准。

3、应考虑临近河流地下水流向季节性变化及地下水水位情况，适当增加对照点数量；建议企业在厂区内、污水处理站区域的地下水下游分别布设 1 个深层土壤和地下水监测井，土壤采样深度至淤泥质黏土层，地下水取样位置在含水层底部和不透水层的顶部。

4、按照 HJ164-2020 要求设置规范化的常年地下水监测井设施，并要求做好地下水监测设施的维护管理工作；建议按照 HJ164-2020 格式要求编写地下水监测相关表格；完善现场采样、保存、运输、预处理、检测等全流程的质量保证和质量控制等要求；补充采样监测工作计划表；补充现场踏勘记录等附件。

专家组：



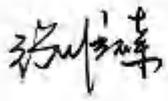
2022 年 9 月 21 日

评审意见修改说明

| 序号 | 评审意见 | 修改说明 |
|----|---|--|
| 1 | 补充完善企业用地范围拐点坐标, 细化历史影像图; 补充明确各单元地面硬化防腐防渗措施及车间地下污水池、污水站构筑物埋深情况。 | 已补充完善企业用地范围拐点坐标及用地范围图; 已细化历史影像图: 图中标出了企业厂区相关车间、仓库等位置; 已补充明确各单元地面硬化防腐防渗措施及车间地下污水池、污水站构筑物埋深情况。 |
| 2 | 细化并完善地块污染源调查, 通过大气沉降、水迁移以及运输路径等分析污染源对地块的影响, 并适当考虑厂区内物料运输路径上物料抛撒导致的风险, 复核企业重点单元布点与特征污染因子识别, 完善检测点位布设并细化原因说明; 对于 GB36600 和 DB33 中没有的特征污染物, 可以参照国内相关省份的第二类用地筛选值标准。 | 已按产品方案、原辅材料消耗、生产工艺及产污环节、排污情况等完善地块污染源调查; 通过企业隐患排查可知, 企业重点单元防渗防腐措施较完善, 大气沉降、水迁移以及运输路径上物料抛撒等对地块造成的污染风险较小; 已复核企业重点单元布点与特征污染因子识别, 考虑到单元 F 原锅炉房涉及到煤的使用, 故增加氟化物指标; 已完善检测点位布设并细化原因说明; 本次检测因子根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值进行评价, 其中锌、苯酚、氟化物参照浙江省《污染场地风险评估技术导则》(DB33/T892-2013) 附录 A 中商服及工业用地筛选值进行评价, 丙烯腈、铝参照美国 EPA 通用筛选值进行评价, 氯乙烷、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺参照深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T 67—2020) 中第二类用地筛选值进行评价。 |
| 3 | 应考虑临近河流地下水流向季节性变化及地下水水位情况, 适当增加对照点数量; 建议企业在厂区内、污水处理站区域的地下水下游分别布设 1 个深层土壤和地下水监测井, 土壤采样深度至淤泥质黏土层, 地下水取样位置在含水层底部和不透水层的顶部。 | 考虑到企业临近河流, 地下水流向可能发生季节性变化, 故在污水处理站东北侧空地增设 1 个深层土壤对照点 (编码: T03)、1 个表层土壤监测点 (编码: T04) 和地下水对照点 (编码: S02); 在厂区内、污水处理站下游分别布设 1 个土壤监测点位 (GT1、MT3), 采样深度至淤泥质黏土层, 根据《杭州吉华化工有限公司新建厂区岩土工程勘察报告 (一期) 2003.5》, 企业所在地块不透水层为淤泥质黏土层, 该层顶埋深在 18-23.1m, 故采样深度暂定为 23m (实际以现场打到黏土层为准); 在厂区内、污水处理站下游分别布设 1 个地下水监测点位 (GS1、MS2), 取样位置在含水层底部和不透水层的顶部。 |
| 4 | 按照 HJ164-2020 要求设置规范化的常年地下水监测井设施, 并要求做好地下水监测设施的维护管理工作; 建议按照 HJ164-2020 格式要求编写地下水监测相关表格; 完善现场采样、保存、运输、预处理、检测等全流程的质量保证和质量控制等要求; 补充采样监测工作计划表; 补充现场踏勘记录等附件。 | 项目开展后, 监督打井队按照 HJ164-2020 要求设置规范化的常年地下水监测井设施, 并要求企业做好地下水监测设施的维护管理工作; 地下水建井洗井记录、地下水采样和交接记录等参考 HJ164-2020 格式要求进行编写; 已完善现场采样、保存、运输、预处理、检测等全流程的质量保证和质量控制等要求; 已补充采样监测工作计划表; 已补充现场踏勘记录。 |

附件 7：报告函审意见及修改说明

专家函审意见

| | | | | | |
|---|--------------------------|----|----|----|----------|
| 报告名称 | 杭州吉华江东化工有限公司土壤和地下水自行监测报告 | | | | |
| 编制单位 | 杭州天量检测科技有限公司 | | | | |
| 专家姓名 | 张维碟 | 职称 | 高工 | 单位 | 省环评与监理协会 |
| <p>一、报告编制基本符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）等相关技术规范要求，报告内容比较完整，经修改完善后可作为下一步工作的依据。</p> <p>二、主要修改完善建议：</p> <p>1. 结合地下水厂内监测井与厂外对照点检测结果分析，完善地下水部分一般化学指标的超标原因分析。</p> <p>2. 补充检测结果与上年度同一点位、相同指标的对比分析，说明变化趋势。</p> <p>3. 细化完善企业下阶段需关注的内容与措施建议。</p> <p>专家签名： </p> <p style="text-align: right;">2022 年 11 月 25 日</p> | | | | | |

函审意见修改说明

| 序号 | 函审意见 | 修改说明 |
|----|--|--|
| 1 | 结合地下水厂内监测井与厂外对照点检测结果分析,完善地下水部分一般化学指标的超标原因分析。 | 已结合地下水厂内监测井与厂外对照点检测结果分析,完善地下水部分一般化学指标的超标原因分析,详见 8.2.3.2 章节:部分指标超标原因分析,包含总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、氯化物及铝超标原因分析。 |
| 2 | 补充检测结果与上年度同一点位、相同指标的对比分析,说明变化趋势。 | 已补充检测结果与上年度同一点位、相同指标的对比分析并说明变化趋势,详见 8.2.3.3 章节:各点位各指标变化趋势并不一致,BS1(2A02)点位 pH、镉、砷浓度均呈上升趋势,铅浓度呈下降趋势;JS1(2C01)点位 pH、铅、砷浓度均呈上升趋势,镉浓度两次均为未检出;MS1(2P01)点位 pH、镉浓度均呈上升趋势,铅、砷浓度均呈下降趋势。总体来说铅、镉、砷呈上升趋势,但上升的浓度远远小于评价标准限值。企业在后续监测过程中应重点关注 MS1 点位上升趋势较大的镉及 BS1、JS1 点位上升趋势较大的砷。 |
| 3 | 细化完善企业下阶段需关注的内容与措施建议。 | 已细化完善企业下阶段需关注的内容与措施建议,详见 10.2 章节。 |