2025年度江苏宏兴化学有限公司

土壤和地下水自行监测报告

委托单位：江苏宏兴化学有限公司

承担单位：江苏高研环境检测有限公司

2025年8月

委托单位：江苏宏兴化学有限公司

负 责 人：曾凡永

单位地址：江苏省涟水县（薛行）循环经济产业园区纬十二路北侧

报告编制：江苏高研环境检测有限公司

法人代表：王成林

联系电话：0517-83713118

单位地址：江苏省淮安市经济开发区海口路9号内

1号厂房4楼东

摘 要

一、基本情况

受江苏宏兴化学有限公司委托，江苏高研环境检测有限公司于2025年7月对江苏宏兴化学有限公司厂区开展土壤和地下水现状调查工作，并形成现状调查报告，旨在分析土壤及地下水环境质量水平，为地块后续工业用地开发利用提供相关技术性文件。

本次土壤和地下水现状调查工作按照《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》和省、市环保部门相关技术规范，制定本次现状调查工作方案。

江苏宏兴化学有限公司（原涟水宏兴化工有限公司）始建于1998年初，系丹阳市宏兴化工厂在涟水县投资的私营有限公司。公司于2003年正式更名为江苏宏兴化学有限公司，2012年搬迁至江苏涟水经济开发区薛行化工集中区，一直从事对氯氯苄、邻氯氯苄、2，4-二氯甲苯等产品的生产。

二、自行监测方案

根据生态环境保护部有关文件要求和《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中开展工矿用地土壤和地下水现状调查的说明，制定如下监测方案。

土壤监测点位：①车间1（T1）；②车间2（T2），③通氯车间（T3），④仓库（T4），⑤固废暂存处（T5），⑥污水处理站（T6），⑦厂外附近参照点（T7）。

土壤监测项目：T1-T7按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45项目以及PH值。

土壤采样要求：结合《场地环境调查技术导则》和企业土壤实际情况，定以下深度：均采表层土：0～0.5m。

地下水监测点位：监测点位：①车间 1（D1），②车间 2（D2），③通氯车间（D3），④仓库（D4），⑤固废暂存处（D5）,⑥污水处理站（D6），⑦厂外地下水上游（D7），⑧厂外地下水下游（D8）。

地下水监测项目：按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的要求。监测项目为 pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳。

三、检测结果

江苏宏兴化学有限公司土壤现状调查结果表明，（T1-T7）土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物和其它项目均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

本次地下水调查分析如下：车间 1（D1）、车间 2（D2）、通氯车间（D3）、仓库（D4）、固废暂存处（D5））、污水处理站（D6）、厂外地下水上游（D7）、厂外地下水下游（D8）中 8 个测点样品中各指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类水标准。

四、结论

本次土壤和地下水自行监测结果表明，江苏宏兴化学有限

公司土壤、地下水所有检测因子均符合相关标准要求，可以按照规划进行下一步的土地开发利用。

目录

1 工作背景

1.1 项目由来

江苏宏兴化学有限公司（原涟水宏兴化工有限公司，以下简称“宏兴化学”）始建于1998年初，系丹阳市宏兴化工厂在涟水县投资的私营有限公司。公司于2003年正式更名为江苏宏兴化学有限公司，注册资本1010万元，2012年搬迁至江苏涟水经济开发区（薛行）循环经济产业园，一直从事对氯氯苄、邻氯氯苄、2，4-二氯甲苯等产品的生产。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）、《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86 号）等有关规定，为强化重点行业企业环境监管，做好土壤污染源头防范工作，淮安市生态环境局于2021年7月制定了《关于加强土壤污染重点监管单位土壤环境管理工作的通知》(淮环发〔2021〕175号)，要求各地政府（管委会）与辖区内重点监管单位签订土壤污染防治责任书并向社会公开， 并督促纳入名录的单位切实落实土壤污染防治主体责任。

2025年7月，江苏宏兴化学有限公司委托江苏高研环境检测有限公司承担土壤、地下水环境质量的监测工作。江苏高研环境检测有限公司组织专业技术人员对该企业进行了现场踏勘和人员访谈。依据《《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范，在对江苏宏兴化学有限公司场地历史发展状况、厂区平面布置、生产工艺、

原辅材料及产品的储存、污染物的处置及排放、周边敏感受体及场地水文地质条件等情况调查的基础上，制定了《江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测方案》，组织专业技术人员对企业的土壤、地下水开展现场采样工作，并出具了检测数据报告。在此基础上，编制完成《江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；

（2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）

1.2.2 国家、省级、地方政策文件

（1）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；

（2）《污染场地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；

（3）《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）

（4）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；

（5）《关于印发淮安市土壤污染防治工作方案的通知》（淮政发〔2017〕86 号）；

（6）《关于加强土壤污染重点监管单位土壤环境管理工作的通知》(淮环发〔2021〕175号);

（7）《关于印发2022年淮安市重点排污单位名录的通知》(淮环发〔2022〕29号);

1.2.3 相关标准、技术规范

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

（2）《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

（3）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）；

（4）《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；

（5）《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；

（6）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004);

（7）《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；

（8）《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 》（HJ 1019-2019）；

1.2.4 企业相关资料

（1）江苏宏兴化学有限公司《7000t/a对氯氯苄、3000t/a邻氯氯苄等系列产品搬迁改造项目环境影响报告书》及批复。

1.2.5 土壤、地下水执行标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（ GB 36600-2018）中的第二类用地标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类标准。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

开展企业地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别等工作，摸清企业地块内重点区域及设施的基本情况，根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，作为重点区域及设施在企业平面布置图中

标记。

根据初步调查结果，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，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。自行监测方案经备案后，将开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分析结果，出具检测报告及提出相应的建议。

1.3.2 技术路线

根据《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）等技术要求的相关要求，

本次在产企业场地环境初步调查的工作内容主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和初步采样监测。

通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈的调查结果，对场地内或周围区域存在可能的污染源，初步确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。具体技术路线见图 1.3-1。

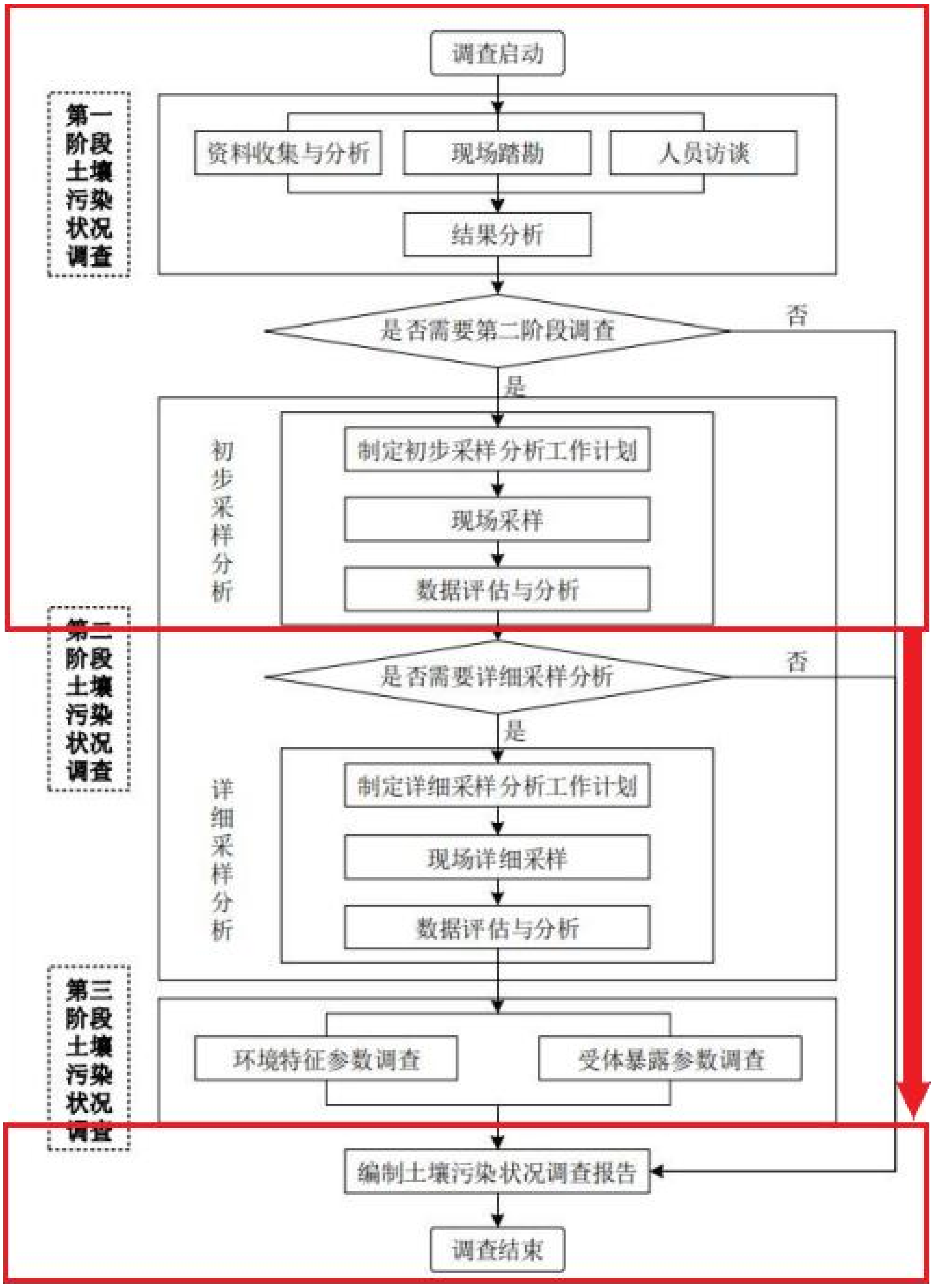

调查启动
第一阶段土壤污染状况调查
资料收集与分析
现场踏勘
人员访谈
结果分析
是否需要第二阶段调查
否
是
初步采样分析
制定初步采样分析工作计划
现场采样
数据评估与分析
第二阶段土壤污染状况调查
是否需要详细采样分析
否
是
详细采样分析
制定详细采样分析工作计划
现场详细采样
数据评估与分析
第三阶段土壤污染状况调查
环境特征参数调查
受体暴露参数调查
编制土壤污染状况调查报告
调查结束

图 1.3-1 技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本信息

江苏宏兴化学有限公司（原涟水宏兴化工有限公司，以下简称“宏兴化学”）始建于1998年初，系丹阳市宏兴化工厂在涟水县投资的私营有限公司。公司于2003年正式更名为江苏宏兴化学有限公司，注册资本1010万元，2012年搬迁至江苏涟水经济开发区（薛行）循环经济产业园，一直从事对氯氯苄、邻氯氯苄、2，4-二氯甲苯等产品的生产。

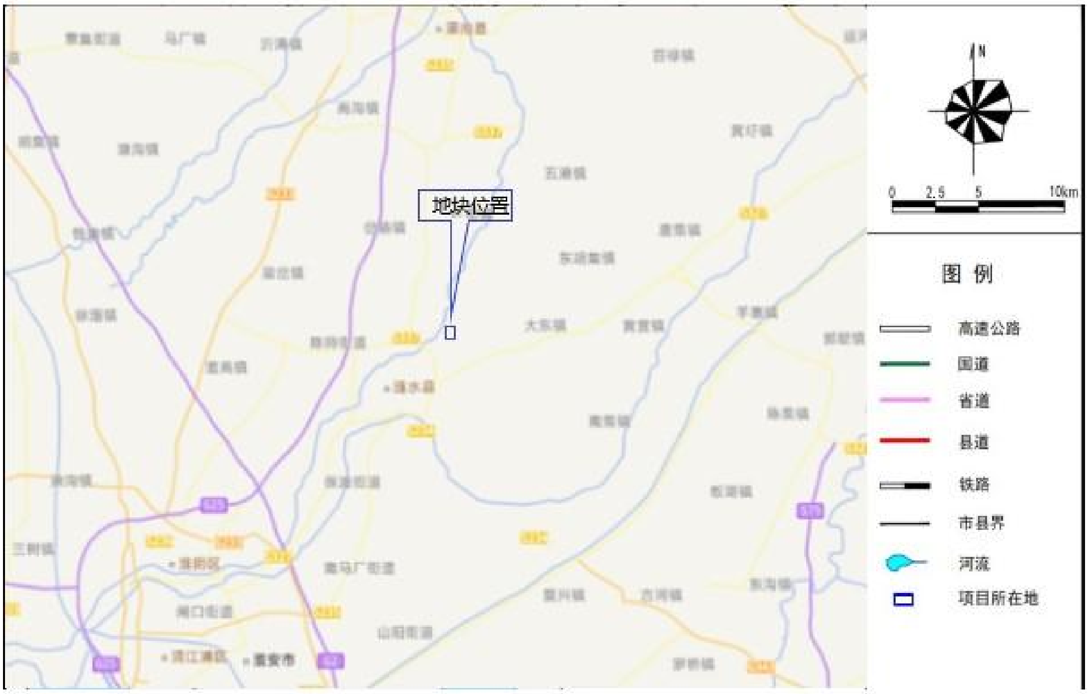


图2.1-1地理位置示意图

宏兴化学厂区总平面布置分成生产、办公生活及公用工程辅助设施三大区域。其中厂区西南部为办公生活区；厂区中部为生产区，生产区西北角为成品仓库，西南角为铅材料、铅渣、铅泥等仓库，变电所、配电房及空压站、真空站在生产车间中间；厂区东北部为公用工程及辅助设施区。厂区卫星平面图见图 2.1-2。

图 2.1-2 厂区卫星平面图

2.2 企业用地历史

2.2.1 企业行业分类、经营范围

江苏宏兴化学有限公司位于涟水县薛行化工园区纬十二路北侧。行业类别：化学原料和化学制品制造业。经营范围包括4-氯苄基氯（7000吨/年）、2，4-二氯甲苯（1500吨/年）、4-氯苯甲酰氯（1000吨/年）、2-氯苯甲酰氯（1000吨/年）、盐酸（4000吨/年）生产。

2.2.2 企业用地历史

根据踏勘了解到，地块现状为宏兴化学生产厂区，通过对宏兴化学工作人员进行访谈和资料收集可知，江苏宏兴化学有限公司始建于1998年初，系丹阳市宏兴化工厂在涟水县投资的私营有限公司。公司于2003年正式更名为江苏宏兴化学有限公司，注册资本1010万元，2012年搬迁至江苏涟水经济开发区（薛行）循环经济产业园，一直从事对氯氯苄、邻氯氯苄、2，4-二氯甲苯等产品的生产。场地内目前有宏兴化学厂区总平面布置分成生产、办公生活及公用工程辅助设施三大区域。建厂以来地块内各功能区未发生过变化，企业在历史生产过程中没有污染环境的事故发生，场地历史使用情况见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1　场地历史使用情况

序号	时间	场地利用情况
1	2010 年 9 月之前	场地范围为农田
2	2010 年 9 月至今	江苏宏兴化学有限公司厂区开始建设
3	2012 年 9 月至今	江苏宏兴化学有限公司厂区

宏兴化学调查区域 2005 年～2025 年的谷歌历史影像图

见图 2.2-1，根据影像图可知，该地块 2005 年～2010 年均为农田用地，无显著工业污染源，2010年至今一直存在生产厂房。

2005年12月7日谷歌历史影像图，图片显示地块为农田。

2009年5月13日谷歌历史影像图，图片显示地块内为农田，与2005年相比无明显变化；地块西侧淮安市兴联有机化工有限公司基本建成。

2010年11月25日谷歌历史影像图，图片显示地块内江苏宏兴化学有限公司厂区开始建设，地块南侧江苏稼穑化学有限公司基本建成，与2009年相比有明显变化。

2014年12月4日谷歌历史影像图，图片显示地块内江苏宏兴化学有限公司建成生产，与2010年相比有明显变化。

2018年7月14日谷歌历史影像图，图片显示地块内江苏宏兴化学有限公司建成生产，与2015年相比无明显变化，地块东侧淮安爆郭化工科技有限公司、东南侧贝思特尔润滑油（江苏）有限公司开始建设。

2020年5月7日谷歌历史影像图，图片显示地块内与2018年相比无明显变化，地块北侧江苏驰硕新材料科技有限公司开始建设。

2022年12月15日地块卫星影像图，图片显示与2020年相比无明显变化。

2025年7月21日地块卫星影像图，图片显示与2022年相比无明显变化。

图 2.2-1　宏兴化学地块历史影像图

2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

2.3.1 2022年土壤和地下水自行监测情况

江苏高研环境检测有限公司于2022年9月对江苏宏兴化学有限公司厂区开展土壤和地下水现状调查工作，并形成现状调查报告：

土壤监测点位：①车间1（T1）；②车间2（T2），③通氯车间（T3），④仓库（T4），⑤固废暂存处（T5），⑥污水处理站（T6），⑦厂外附近参照点（T7）。

土壤监测项目：T1-T7 按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45 项目以及 PH 值。

土壤采样深度：0.2～0.5m 表层土。

地下水监测点位：监测点位：①车间 1（D1），②车间 2（D2），③通氯车间（D3），④仓库（D4），⑤固废暂存处（D5）,⑥污水处理站（D6），⑦厂外地下水上游（D7），⑧厂外地下水下游（D8）。

地下水监测项目：按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的要求。监测项目为 pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳。

监测结果表明，土壤中重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物和其它项目均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。地下水 8 个测点样品中各指标均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类水标准。

2.3.2 2023年土壤和地下水自行监测情况

2023年7月，江苏宏兴化学有限公司委托江苏高研环境检测有限公司对其地块开展土壤和地下水现状调查评估工作，调查单位按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南

（试行）》（HJ 1209—2021）中规定的调查工作流程，对宏兴化学进行了土壤和地下水环境调查。

本次宏兴化学土壤和地下水现状调查共布设土壤采样点位 7 个（含 1 个对照点），采集送检7个样品（包含对照点），地下水监测井 8 口（包括 2 个对照点），送检 8 份水样，检测项目主要包括：土壤GB36600-2018中45项加pH值；地下水pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳。

根据采样分析结果评价，宏兴化学地块土壤和地下水样品中污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（ GB36600-2018 ）第二类用地标准以及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

2.3.3 2024年土壤和地下水自行监测情况

2024年7月，江苏宏兴化学有限公司委托江苏高研环境检测有限公司对其地块开展土壤和地下水现状调查评估工作，调查单位按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）中规定的调查工作流程，对宏兴化学进行了土壤和地下水环境调查。

本次宏兴化学土壤和地下水现状调查共布设土壤采样点位 7 个（含 1 个对照点），采集送检21个样品（包含对照点），地下水监测井 8 口（包括 2 个对照点），送检8份水样，检测项目主要包括：土壤GB36600-2018中45项加pH值；

地下水pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳。

根据采样分析结果评价，宏兴化学地块土壤和地下水样品中污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（ GB36600-2018 ）第二类用地标准以及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

3 地勘资料

3.1 区域环境自然概况

3.1.1 地理位置

江苏宏兴化学有限公司（原涟水宏兴化工有限公司，以下简称“宏兴化学”）始建于1998年初，系丹阳市宏兴化工厂在涟水县投资的私营有限公司。公司于2003年正式更名为江苏宏兴化学有限公司，注册资本1010万元，2012年搬迁至江苏涟水经济开发区（薛行）循环经济产业园，一直从事对氯氯苄、邻氯氯苄、2，4-二氯甲苯等产品的生产。地理位置为东经 119.312307°、北纬 33.830252°，具体地理位置见图 3.1-1。

图 3.1-1 地理位置图

3.1.2 地形、地貌

涟水县处于我国东部新华厦系第二沉降带与秦岭昆仑纬

向构造带和淮阴山字型外带相复交合的部位、扬子准地台的苏北二凹陷区。基底为前震旦系泰山群变质岩类，上复有第三系、第四系松散堆积层。第三系下部为峰山组，岩性以粉细砂和含砾中砂为主，局部间夹薄层粘土，上部为下草弯组，主要岩性为粘土、亚粘土，夹中细砂薄层。第四系至下而上分为三层，第一层为洪水期，第二层属冲洪积层，第三层属海陆交替相沉积层，地震烈度为7度。

涟水县属徐淮黄泛平原，以废黄河决口扇堆积地形为主，海拔高程由西南部逐渐下降至3米，大部分地区海拔在5～9米之间。地貌类型分为沿河高地（滩）、平原坡地和湖荡洼地三类。沿河高地包括废黄河高地、六塘河高地和张河高地，面积30.5万亩，海拔9米以上，坡度较大。平原坡地包括全县大部分地区，面积143.8万亩，海拔6～8米。湖荡洼地以佃湖荡洼地和公兴河下游洼地及古硕项湖洼地为主，面积66.7万亩，海拔都在6米以下，有的不足3米。

3.1.3 气候、气象

涟水县位于江苏省北部，地处东径119º9～119º35′、北纬33o45′～34º05′之间，坐落在淮河下游支流盐河两岸，东与阜宁、滨海、响水为邻，西与淮阴区、沭阳县接壤，南与楚州区隔河相望、北与灌南毗连。全县东西长60km，南北宽51.5km，总面积1677.34km^2，陆地面积占总面积的95％。涟水县水陆交通极为便利，有京沪、宁连2条高速公路、5条省道在境内通过，距新长铁路3km，盐河水运连接南北，距南京直线距离200km。

涟水经济开发区薛行循环经济产业园位于县城北8km的

小李集，本项目在薛行循环经济产业园三类用地建设。建设项目东侧为空地；西侧为新联化工；北侧为纬十一路，南侧为纬十二路。

涟水县位于北亚热带和温带交界，基本属于暖温带季风气候，冬季主导风向为东北风，夏季主导风向为东南风年均气温14．2度，月平均温度最高29．2度，最低零下4度。光照充足，气候温和，四季分明，雨水充沛，年均降水量991．3毫米，雨日104天，年均相对湿度77％，年均无霜期213天，生态良好。

3.1.4 水文、水系

由于涟水县为黄泛冲击平原，地势为西南高东北低，高程由16m降至2.9m，因此境内主要河道流向均为自西南向东北。据调查，尽管下游入海通道灌河受海洋涨落潮的影响，涨潮时会抬高涟水县境北部部分入灌河河道的水位，但因高程落差较大不会改变河道由南向北的流向。

涟水县境内河流，除县境南界废黄河自成系统，独自流入黄海外，其余皆属灌河水系。在入灌水系中可分为六唐河、盐河、一帆河3支水系。本项目地区及附近有关水系有盐河、一帆河及涟中总干渠等。

薛行循环经济产业园地表径流及沟渠水体，由西向东流向涟新公路西侧排水沟，再顺着涟新线向北，在纬十五路交叉口转向东穿过涟新线，一直向东排入渠西河，再通过渠西河在县境北五港镇东入港河，经过港河向东流入一帆河，一帆河又汇入灌河，最后由灌河流入东海。

3.1.5 地下水

根据地下水赋存条件、水理性质及水力特征，淮安市境内的地下水可分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩裂隙水三大类型。

(1)松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水分布于淮安市的平原地区，根据沉积物的时代、成因、地层结构及水文地质特征，淮安市境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

第Ⅰ含水岩组：属潜水或微承压水，含水层时代相当于第四纪全新世——晚更新世或第四纪，其水位埋深 2.0～5.0m，含水层底板埋深 30～40m。主要分布在淮阴区老张集—淮安区范集—洪泽—金湖广大地区，在涟水、高沟、徐集一线以东地区也有分布。含水岩性以细砂、粉砂为主，其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚，渗透系数中间为 10～20m/d，两侧带一般为 4～5m/d 之间，大者 7m/d，小者约 1m/d。含水层富水性按标准型水量（降深为 10m，井径为 0.3m，下同）的涌水量评价，中间地带为 1000～1500m^3/d，南北带一般为 200～500 m^3/d。水质较好，矿化度小于 1g/L，多属 HCO_3-Ca·Na 型淡水。

第Ⅱ含水岩组：属中层承压水，含水层时代相当于早、中更新世，其水位埋深一般在 3.5～7.0m 之间，含水层顶板埋深 37～100m，含水层厚度一般为 10～20m。含水岩性变化较大，大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧为中细砂及粉细砂；洪泽县含水岩性为含砾粗砂及中粗砂；金湖县含水岩性为含砾中粗砂、细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好，渗透系

数一般为6～7m/d，个别达9.2m/d，单井涌水量一般大于2000m^3/d；在非古河道一带，渗透性相对减弱，渗透系数一般为 1～4m/d，单井涌水量小于 1000m^3/d，一般为 400～500m^3/d，洪泽、金湖一带为 960m^3/d 左右。水质较好，矿化度小于 1g/L，属 HCO_3-Ca·Na 型淡水。

第Ⅲ含水岩组：属深层承压水，为上第三纪——一套河湖相松散含水岩组，其水位埋深 10～45m，含水层顶板埋深 53～186m，一般大于 150m，含水层厚度 10～110m，一般为 20～40m。含水岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为 0.26～4m/d，一般为 1.15m/d，大的为4.75m/d，单井涌水量一般为1500m^3/d以上。水质较好，矿化度小于1g/L，多属 HCO_3- Na·Ca 型淡水。

第Ⅳ含水岩组：属深层承压水，为一套河湖松散含水岩组，其水位埋深 17.7m 左右，含水层顶板埋深一般大于300m，含水层厚度 45m 左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量 500～1000m^3/d，水质较好，矿化度小于1g/L，属 HCO_3-Ca·Mg 型淡水。

(2)碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水，按埋藏条件分为裸露型、覆盖型和埋藏型三种。

裸露型：主要分布在盱眙山丘区北东向条带内，与主要出露断层有关。含水岩性为白云质灰岩，夹薄层千枚岩。水位埋深 1.0m 左右。单井涌水量为 1000～5000m^3/d，水质较好，矿化度小于 1g/L，为 HCO_3-Ca 型淡水。

覆盖型：仅分布在杨庄～棉花庄一带宽 2.5～3.5km 的

北东向条带内，面积约 60km^2，岩体顶板埋深 86～183m。单井涌水量变化较大，高的达1500m^3/d 左右，低的只有 250m^3/d 左右，水质较好，矿化度小于 1g/L，为HCO_3-Ca·Mg 型淡水。

埋藏型：仅分布于老子山、公司山一带，其上部覆盖为中新统玄武岩及第四纪松散沉积物，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄色千枚岩等，属碳酸盐岩类夹碎屑裂隙溶洞水。岩溶发育中等，单井涌水量 100～1000m3/d，水质较好，矿化度小于 1g/L，为 HCO_3-Ca·Mg 型淡水。

(3)基岩裂隙水

基岩裂隙水分布于盱眙县的大部分山丘区，主要分埋藏型、裸露型两种。

上第三系、上新统岩性为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于 0.1L/s，个别达 40L/s，水质较好，矿化度小于 1g/L，为 HCO_3-Ca·Mg 型淡水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪等地，岩性分上下两部分，上部为灰绿、浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层底板埋深为 20～25m。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，局部夹玄武岩，含水层顶板埋深为 20～30m，底板埋深为 100～120m。上部富水性中等或较差，单井涌水量 100～1000m^3/d；下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量 1000～3000m^3/d，古河道边缘单井涌水量 100～1000m^3/d。水质较好，矿化度小于 1g/L，为HCO_3-Na 型淡水。

(4)地下水的补给与排泄

第Ⅰ含水层：主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

第Ⅱ承压含水层：一定程度上也接受大气降水和地表水的补给，但与大气降水和地表水的联系较弱，参与水循环远不如第Ⅰ含水层那样积极，因此其动态相对较稳定，水位变化幅度较小，水位上升一般在降雨后期；其水质受地表水水质影响较小，一般不易受到污染；另外它还接受第Ⅰ含水层某些透水性较强的隔水层向下的越流补给。该层水的排泄主要是人工开采。第Ⅲ承压含水层：与大气降水和地表水的联系更小，基本不参与水循环，其动态较稳定，水位变化幅度很小，水位上升往往是滞后降水一段时间，而不是立即得到补给；其水质基本不受地表水的影响，水质状况稳定。该层水的排泄主要是人工开采。

第Ⅳ承压含水层：埋藏较深，埋深一般大于 300m，不易开采，目前淮安市基本未开采该层地下水，作为远景水源，有待进一步勘探。

3.2 地质信息

宏兴化学所在地块土层在垂深20m的深度范围内划分为7个工程地质层：

1层素填土：灰色,灰黄色，主要成分为耕植土，含大量

植物根茎，局部厚度较大，人为扰动较大，受沟渠影响，深浅不一，场区普遍分布。厚度：0.50～1.60m，平均0.78m；层底标高：6.51～8.36m，平均7.55m；层底埋深：0.50～1.60m，平均0.78m。该层土成分不均匀，结构松散，该层土力学性质极差，不能作为基础持力层。

2-1层粉质粘土：灰色，灰黄色，软塑～可塑，中等干强度，中等韧性，稍有光泽，中压缩性,场区普遍分布，厚度：0.60～2.40m，平均1.46m；层底标高：5.05～6.86m，平均6.08m；层底埋深：1.60～3.10m，平均2.24m。该层土力学性质一般，受人为影响较大，厚薄不一，可作为一般单层厂房和附属建筑的基础持力层。

2-2层粘土：灰黄色，黄褐色，可塑~硬塑，高干强度，高韧性，含砂姜，切面光滑，有光泽，中压缩性，场区普遍分布，厚度：0.20～4.40m，平均2.90m；层底标高：1.96～5.64m，平均3.18m；层底埋深：3.00～6.60m，平均5.15m，该层土力学性质较好，是本工程良好的基础持力层。

3-1层粉砂夹粉土：灰黄色，灰色，中密~密实，湿，主要成分为石英砂粒含少量云母，局部为稍密~中密状态粉土，低～中压缩性，场区局部分布，厚度：1.60～5.10m，平均3.15m；层底标高：-1.55～0.67m，平均0.09m；层底埋深：8.00～9.80m，平均8.17m，该层土力学性质较好。

3-2层粉土夹粉质粘土：灰黄色，灰色，稍密~中密，摇震反应迅速，无光泽反应，低干强度，低韧性，黏粒含量较低，局部夹少量粉质粘土，局部为粉砂。中压缩性,场区局部分布，厚度：1.40～4.30m，平均2.63m；层底标高：-0.70～

1.46m，平均0.37m；层底埋深：7.60～8.80m，平均8.02m，该层土力学性质一般。

4层粉质粘土夹粉土：灰色，灰黄色，可塑，中等干强度，中等韧性，稍有光泽，局部夹少量粉土，中压缩性。场区普遍分布，厚度：1.20～5.20m，平均2.66m；层底标高：-4.88～-1.00m，平均-2.63m；层底埋深：9.70～13.70m，平均10.94m。该层土力学性质一般。

5层粘土：灰黄色，黄色，硬塑，高干强度，高韧性，含铁锰结核，中压缩性。场区普遍分布，厚度：1.30～4.40m，平均3.20m；层底标高：-8.86～-5.94m，平均-6.79m；层底埋深：14.00～17.20m，平均15.07m。该层土力学性质较好。

6层粉砂夹粉土：灰黄色，灰色，稍密~中密，主要成分为石英砂粒含少量云母，湿，局部夹大量的砂姜，局部夹厚薄不一的中密状态粉土，局部还存在少量黏性土，中压缩性。场区普遍分布，厚度：2.00～4.20m，平均3.21m；层底标高：-10.86～-9.80m，平均-10.22m；层底埋深：18.10～19.20m，平均18.49m。该层土力学性质较好。

7层粘土：灰黄色，黄色，可塑~硬塑，高干强度，高韧性，含铁锰结核，中压缩性，局部夹少量的砂姜。该层未穿透。该层土力学性质较好。

3.3 水文地质信息

企业在勘察深度范围内的地下水主要为上层滞水，赋存于1层素填土中，下部土层均为较好的隔水层,地下水主要受大气降水和地表水补给，蒸发是其主要排泄方式。地下水位季节变化较大，地下水位年变化幅度1.00m左右。场地近期内

年最高水位为出露地表，历史最高水位为3.20m(黄海高程)。

场地地下水类型主要为潜水及微承压水，其渗流方向大致与地势吻合，其主要补给源为大气降水垂直补给，主要排泄方式为地表径流、蒸发以及评价区范围内水井取水；潜水水位随季节不同有升降变化，因水井抽水使得在评价区范围内靠近工业区范围内的水位埋深大，周围的潜水或微承压水向此处汇聚。评价区内河流在枯水期补给地下水，丰水期成为雨水排泄的通道。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 主要产品

江苏宏兴化学有限公司2012年搬迁至江苏涟水经济开发区薛行化工集中区，一直从事对氯氯苄、邻氯氯苄、2，4-二氯甲苯等产品的生产，年产4-氯苄基氯7000吨、2，4-二氯甲苯1500吨、4-氯苯甲酰氯1000吨、2-氯苯甲酰氯1000吨、盐酸4000吨。

表4.1-1 项目主要产品一览表

序号	工程名称	产品名称及规格	设计能力（吨/年）	年运行时数
1	对氯氯苄生产装置	对氯氯苄，99%	7000	7200
		副产物　二氯苄	140	
2	邻氯氯苄生产装置	邻氯氯苄，99%	3000	7200
		副产物　二氯苄	60	
3	2，4-二氯甲苯生产装置	2，4-二氯甲苯，99%	1500	7200
		副产物 3，5-二氯甲苯，99%	45	
4	对氯苯甲酰氯生产装置	对氯苯甲酰氯，99%	1000	7200
5	邻氯苯甲酰氯生产装置	邻氯苯甲酰氯，99%	1000	7200
6	对氯苯甲醛生产装置	对氯苯甲醛，99%	500	7200
7	邻氯苯甲醛生产装置	邻氯苯甲醛，99%	500	7200
8	3，4—二氯甲苯生产装置	3，4—二氯甲苯，99%	--	7200
9	氯化锰生产装置	氯化锰，99%	--	7200
10	废气吸收装置	副产物　盐酸（≥30.0%）	19456.74	7200

4.1.2 生产工艺

一、对氯氯苄、邻氯氯苄项目主要工艺方法

（1）氯化反应

用真空将定量的对氯甲苯（或邻氯甲苯）抽入氯化釜中，启动负压系统，调节氯化釜负压为-0.07MPa，开始加热，加入催化剂（过氧化苯甲酰），开始通入氯气（液氯气化）进行氯化反应，控制反应温度70-80℃，氯化结束后，停止通氯。在真空状态下加热进行曝气，以排除氯化反应中产生的氯化氢和少量未反应的氯气。氯化中排出的尾气，经降膜式吸收器吸收生成副产品盐酸。

（2）精馏

将氯化液抽入精馏釜，在负压（-0.09MPa）条件下，温度控制在140℃精馏对氯氯苄（或邻氯氯苄）成品。

对氯氯苄（邻氯氯苄）项目的工艺流程和产污环节见图4.1-1。

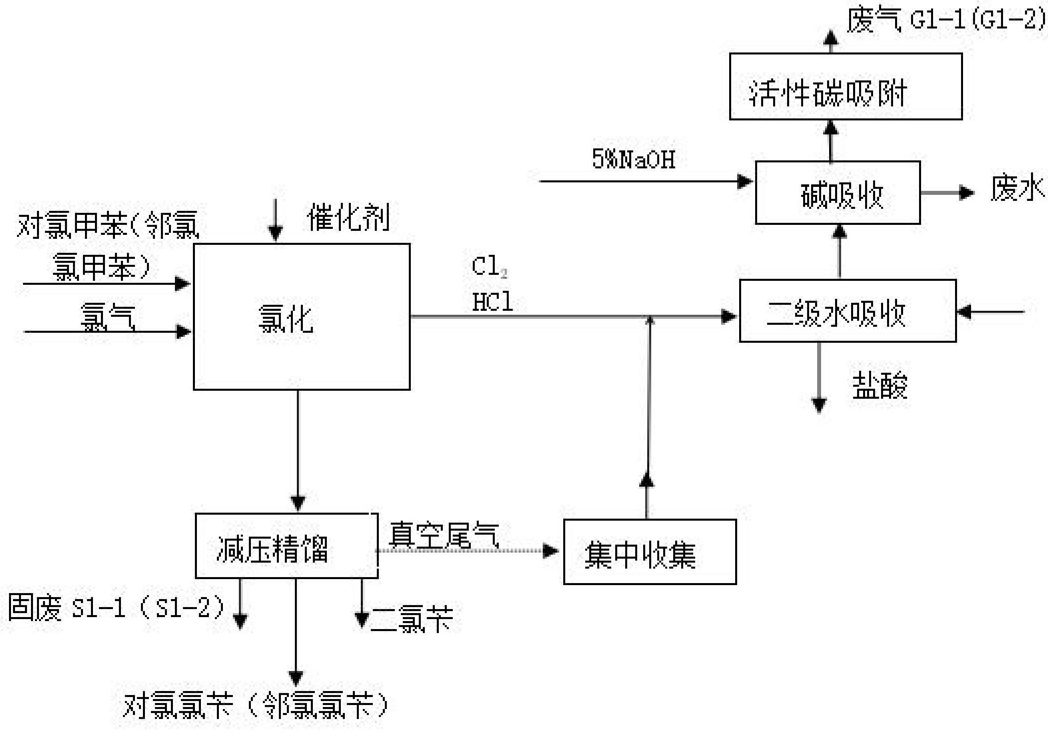


图 4.1-1　对氯氯苄（邻氯氯苄）项目工艺流程图

二、2，4-二氯甲苯项目主要工艺方法

（1）氯化反应

在氯化釜加入定量的对氯甲苯及催化剂（三氯化锑），通入氯气进行氯化反应，控制反应温度在40-45℃，氯化结束后，停止通氯。在真空状态下加热进行曝气，以排除氯化反应中产生的氯化氢和少量未反应的氯气。氯化中排出的尾气，经降膜式吸收器吸收生成副产品盐酸。

（2）精馏

将氯化液抽入精馏釜，在负压（-0.09MPa）条件下，温度控制在95-110℃精馏对2，4-二氯甲苯成品。

2，4-二氯甲苯项目的工艺流程和产污环节见图4.1-2。

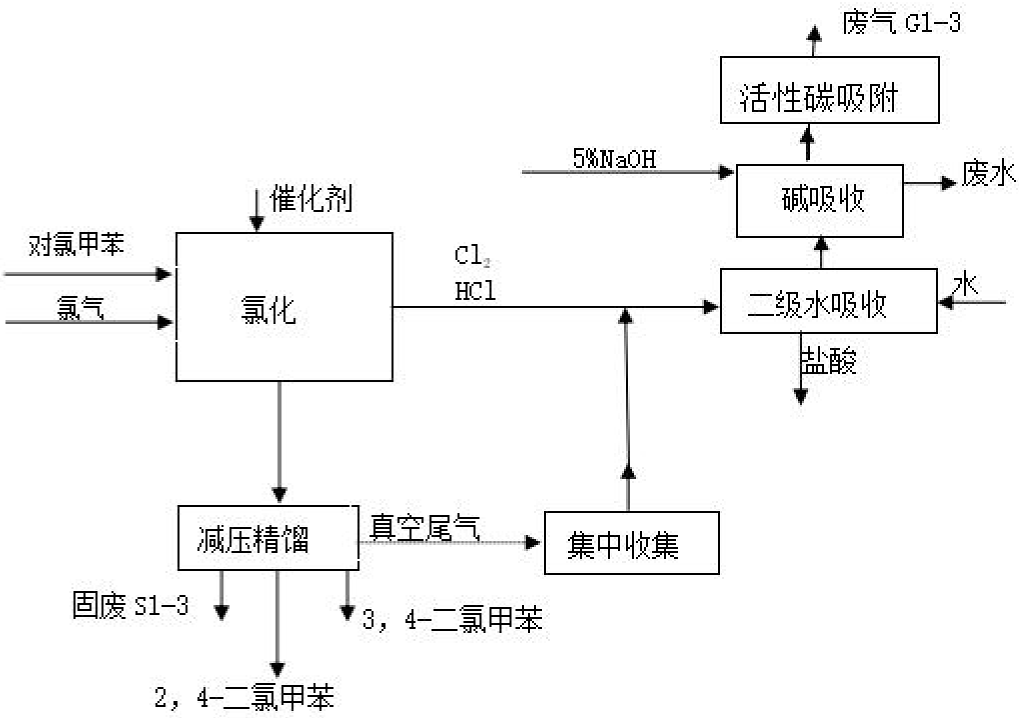


图 4.1-2　2，4-二氯甲苯项目的工艺流程图

三、对氯苯甲酰氯、邻氯苯甲酰氯项目主要工艺方法

将对氯甲苯（或邻氯甲苯）及催化剂用负压泵吸入氯化釜，升温至80-90℃，通入氯气进行氯化反应30h左右生成对氯三氯甲苯（或邻氯三氯甲苯）。用液相色普检测合格后，降温至60℃，转料至水解釜12h左右，用负压泵移至精馏釜升温至180℃精馏，经冷凝器冷凝收集得成品。氯化、水解过程中产生的氯化氢气体经降膜式吸收器吸收生成副产品盐酸。

对氯苯甲酰氯（邻氯苯甲酰氯）项目的工艺流程和产污环节见图4.1-3。

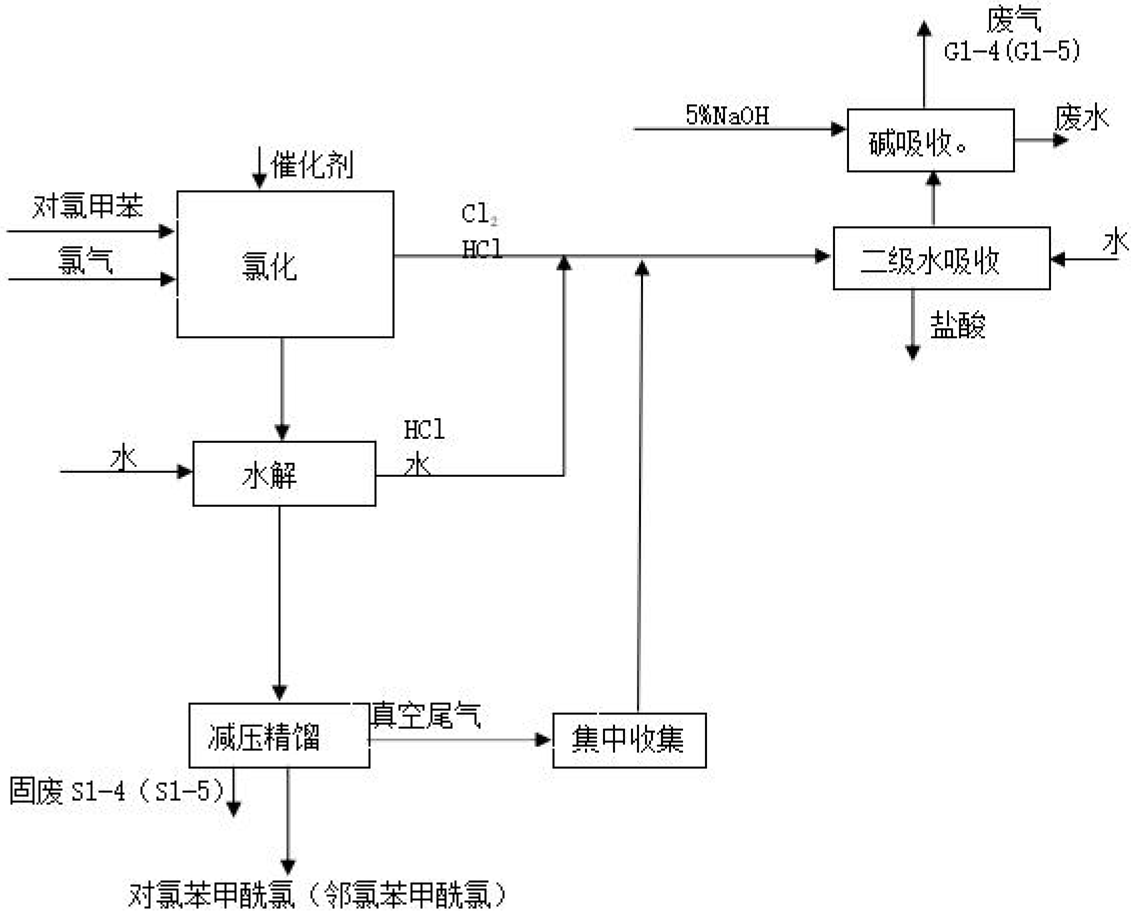


图4.1-3 对氯苯甲酰氯（邻氯苯甲酰氯）项目的工艺流程图

四、 对氯苯甲醛、邻氯苯甲醛项目主要工艺方法

（1）氯化反应

氯化釜内加写量的对氯甲苯（或邻氯甲苯），通入氯气进行氯化反应，生成对氯苄叉二氯（或邻氯苄叉二氯），控制反应温度70-80℃，氯化结束后，停止通氯。在真空状态下加热进行曝气，以排除氯化反应中产生的氯化氢和少量未反应的氯气。氯化中排出的尾气，经降膜式吸收器吸收生成副产品盐酸。

（2）水解、精馏

氯化液由真空吸入水解釜，加水进行水解反应，生成对

氯苯甲醛（或邻氯苯甲醛），再用真空将解液吸入精馏釜，在负压（-0.09MPa）条件下，温度控制在160℃精馏得到对氯苯甲醛、邻氯苯甲醛成品。

对氯苯甲醛（邻氯苯甲醛）项目的工艺流程和产污环节见图4.1-4。

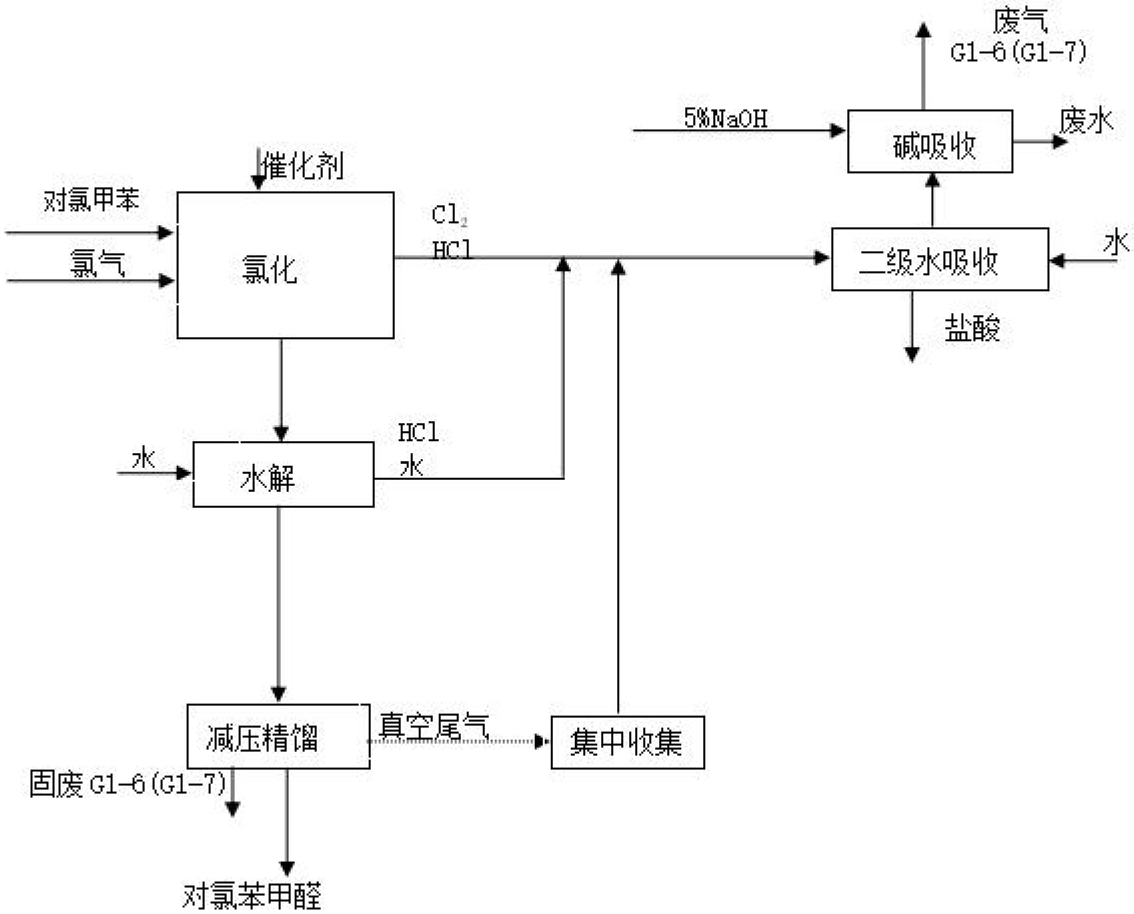


图 4.1-4　对氯苯甲醛（邻氯苯甲醛）项目的工艺流程和产污环节图

4.1.3 原辅材料情况

土壤和地下水中的污染主要与化工厂产品生产、原辅用料使用密切相关，具有鲜明区域特征。由于产品生产过程中物料运输、贮存、投料、包装，非正常生产的跑冒滴漏；生

产设备检修导致物料流失、废水、废气中夹带物料可能与地面接触；地下管网泄漏废水可能污染土壤。因而，需要对生产涉及的所有物质进行分析，详见表 4.1-2、4.1-3。

表 4.1-2 主要原、辅料用量一览表

产品名称	类别	名称	规格	单耗（t/t产品）	年耗量（t/a）	贮存方式	来源及运输
对氯氯苄项目	原料	对氯甲苯	99.5%	0.806	564.2	桶装	汽车运输
		液氯	99%	0.47	329	钢瓶	汽车运输
邻氯氯苄项目	原料	邻氯甲苯	99.5%	0.806	564.2	桶装	汽车运输
		液氯	99%	0.47	329	钢瓶	汽车运输
2，4-二氯甲苯项目	原料	对氯甲苯	99.5%	0.818	572.6	桶装	汽车运输
		液氯	99%	0.47	329	钢瓶	汽车运输
间氯氯苄	原料	间氯甲苯	99.5%	0.733	219.9	桶装	汽车运输
		液氯	99%	1.251	375.3	钢瓶	汽车运输
3，4—二氯甲苯	原料	对氯甲苯	99.5%	0.733	146.6	桶装	汽车运输
		液氯	99%	1.251	250.2	钢瓶	汽车运输
邻氯苯甲醛	原料	邻氯甲苯	99.5%	0.91	637	桶装	汽车运输
		液氯	99%	1.036	725.2	钢瓶	汽车运输
		水		0.2	140	--	自来水管道
氯化锰	原料	碳酸锰	含锰43%	1.5	300	桶装	汽车运输
		盐酸	20%	4.3	860	罐装	自产副产品

表 4.1-3 主要原辅材料、产品理化性质及毒性

名称	分子式	危规号	物理、化学性质	燃烧爆炸性	毒性
对氯氯苄（又叫4-氯苄基氯）	C7H6Cl2	61662	本品为白色固体。溶点为：28-30℃，闪点97℃，沸点221-218℃，微溶于苯等多数有机溶剂。	易燃	本品有毒。
邻氯氯苄（又叫2-氯苯甲基氯）	C7H6Cl2		无色透明液体，具有腐蚀性和强烈的刺激性。溶点为：-17℃，沸点213-214℃，不溶于水，易溶于乙醇、乙醚及丙酮。在有金属离子存在温度达到100℃时发生自综合反应，并放出具有强烈腐蚀性的氯化氢气体。	易燃	本品有毒。
2，4-二氯甲苯	C7H6Cl2	61660	无色透明液体，具有刺激性气味。溶点为：-13.5℃，沸点200℃，相对密度1.25，闪点79℃，引燃温度>500℃，不溶于水，易溶于乙醇、乙醚及苯。	易燃，爆炸上限4.5%（V/V），爆炸下限1.9%（V/V）	本品有毒。
对氯苯甲酰氯（又叫4-氯苯甲酰氯）	C7H4Cl2O		无色或微黄色透明液体或结晶。溶点为12-14℃，沸点220-222℃，相对密度1.377，闪点105℃.不溶于水，易溶于乙醇、乙醚及丙酮。	易燃	本品有毒。
邻氯苯甲酰氯（又叫4-氯苯甲酰氯）	C7H4Cl2O		无色或微黄色液体。溶点为-4--3℃，沸点238℃，折射率1.5708-1.5728，闪点110℃。	易燃	本品有毒。
对氯苯甲醛	C7H5ClO		无色片状结晶。溶点为47.5℃，沸点213-214℃，72-75（0.399kPa）,相对密度1.196，折射率1.5552，闪点87℃。易溶于乙醇、乙醚和苯，微溶于水、丙酮。能随水蒸气挥发。	易燃	本品有毒。
邻氯苯甲醛	C7H5ClO		无色或淡黄色油状液体。溶点为8-12℃，相对密度1.2483，闪点87℃。微溶于水，易溶于乙醇、乙醚和苯等有色溶剂，有强烈的醛味。	易燃	本品有毒。其蒸汽有温和的麻醉作用。
对氯甲苯	C7H7Cl		无色油状液体，沸点162℃，溶点为：7.6℃，相对密度1.0697，折射率1.515.燃点>500℃，微溶于水。可溶于乙醇、乙醚、	易燃	本品有毒，对呼吸道有损伤。大鼠LD50 40000mg/kg.防止直接

			丙酮、苯及氯仿。可进行水蒸气蒸馏。		接触，生产设备应密闭，加强工作场所通风，操作人员应穿戴防护用具。
邻氯甲苯	C7H7Cl		无色液体，沸点158.5℃，溶点为：-35.45℃，相对密度1.0826，折射率1.5268.燃点>500℃，微溶于水。可溶于醇、醚、丙酮、苯及氯仿。能随水蒸气挥发。	易燃	本品有毒；能与水蒸气一同挥发，操作现场应通风良好，设备应密闭，操作人员穿戴防护用品。
氯气	Cl2	23002	黄绿色有刺激性气味的气体，易溶于水、碱液。蒸气压506.62kPa(10.3℃)，熔点-101℃，沸点，-34.5℃；相对密度(水=1)1.47；相对密度(空气=1)2.48；	不燃，但可助燃。	毒性：属高毒类。是一种强烈的刺激性气体。 急性毒性：LC50 850mg/m3，1小时(大鼠吸入)
盐酸	HCl	22022	无色透明液体。 在空气中发烟。有刺激性酸味，能与水任意混溶。分子量36.46，密度1.18（20℃）。	不燃，不易发生爆炸。	具有腐蚀性，能引起烧伤。对呼吸系统有刺激性。使用时如有事故发生或不适之感，应清医生诊治。万一接触到眼睛，应立即用大量水冲洗后请医生诊治。
过氧化苯甲酰又称过氧化二苯甲酰（催化剂）	C14H10O		白色晶体。熔点103-106℃（分解）。溶于苯、氯仿、乙醚。微溶于乙醇及水。	性质极不稳定，磨擦、撞击、遇明火、高温、硫及还原剂，均有引起爆炸的危险。	本品有毒。
三氯化锑（催化剂）	SbCl3		无色斜方晶系结晶。相对密度3.14，熔点73.4.沸点283℃。潮解性强，在空气中微发烟，腐蚀性强。溶于无水乙醇、氯仿、苯、丙酮等有机溶剂，也溶于盐酸等，溶于水并分解生成三氯氧化锑。		蒸气和烟雾刺激眼结膜、黏膜和皮肤。与皮肤接触后会引起灼伤。

4.2 企业总平面布置

宏兴化学现有厂区总平面布置分成生产、办公生活及公用工程辅助设施三大区域。其中厂区南部为办公生活区，厂区北部为生产区，车间1、车间2在生产区东部，尾气吸收和通氯车间在生产区中间，厂区南部为配电房和油炉房，生产区南部为仓库，污水处理站及危废暂存间位于生产区西南角。现状平面布置图见图4.2-1。

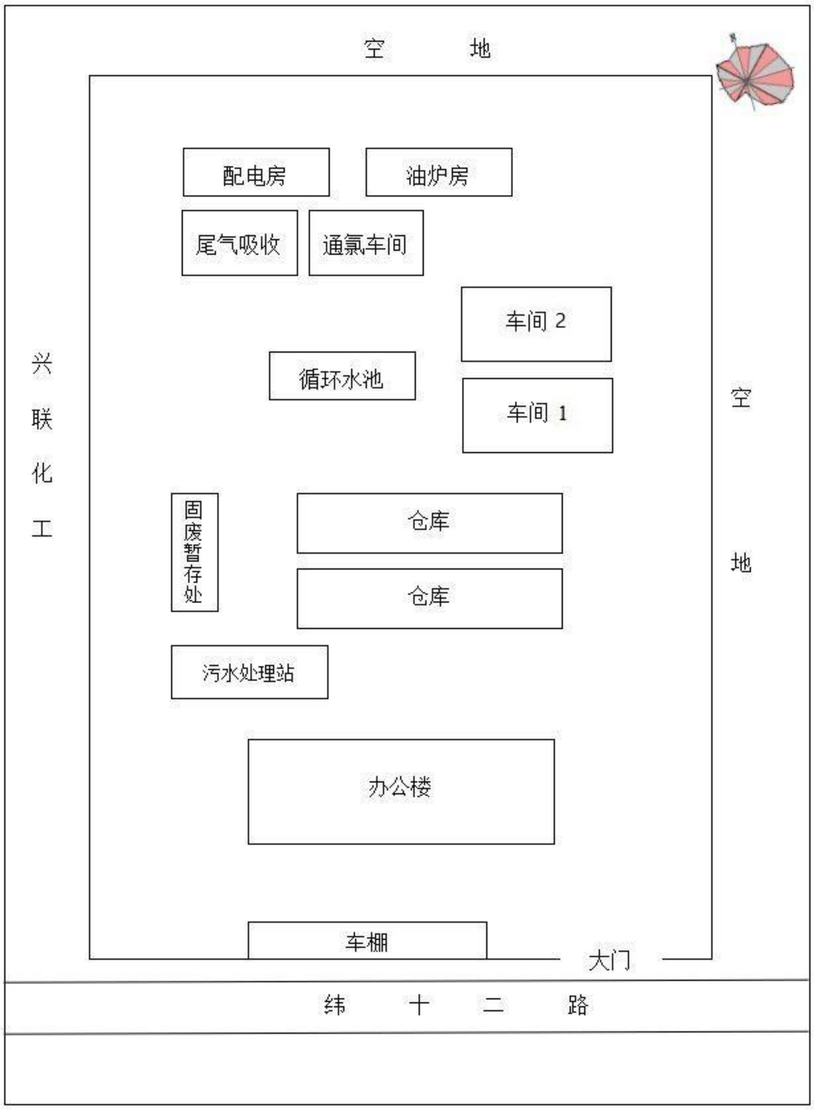


图4.1 企业重要设施分布图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据现场踏勘情况了解到，宏兴化学为在产状态，场地内建筑物结构完整，厂区内除绿化外，地面全部水泥层硬化，硬化层厚度约 10cm，所有生产装置及储罐均位于地上。宏兴化学厂房主要有生产车间一1000平方米，车间二1000平方米，机修车间20平方米，成品库550平方米，办公楼360平方米。

生产车间一包括一个氯化区（16只氯化釜），一个水解区（12只水解釜），一个精馏区（12组精馏塔）。其中有6组精馏塔和6只氯化釜组成1条对氯氯苄生产线；由生产车间二的3组精馏塔和3只氯化釜组成1条邻氯氯苄生产线；2组精馏塔、2只氯化釜、2只水解釜组成1条对氯苯甲酰氯生产线；2组精馏塔、2只氯化釜、2只水解釜组成1条邻氯苯甲酰氯生产线；1组精馏塔、1只氯化釜、2只水解釜组成1条对氯苯甲醛生产线；1组精馏塔、1只氯化釜、2只水解釜组成1条邻氯苯甲醛生产线； 由生产车间二的3组精馏塔和1只氯化釜生产2，4-二氯甲苯。

生产车间二包括一个精馏区和备用区。包括2，4-二氯甲苯的3组精馏塔和邻氯氯苄的3组精馏塔；

生产设备见表 4.3-1。

表 4.3-1 主要设备一览表

项目	名称	规格	数量	备注
1	氯化釜	5000L	8台	不锈钢（衬四氟）
2	液氯气化器	$2m^2$	1台	Q235-A
3	氯气缓冲罐	$0.5m^3$	1只	16MnR
4	水解釜	5000L	8台	不锈钢（衬四氟）
5	精馏塔	Φ400	12座	不锈钢（衬四氟）

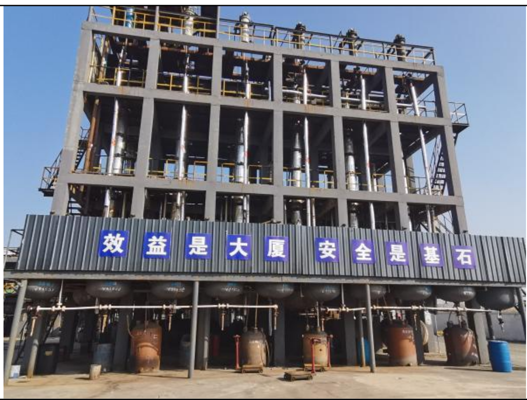
6	收料槽	2000L	24只	不锈钢（衬四氟）
7	精馏釜	3000L	12只	不锈钢（衬四氟）
8	真空泵	500m^3/h	20只	
9	发电机	370kv	1只	
10	真空泵槽	10m^3	10只	
11	真空泵槽	5m^3	2只	
12	水计量罐	1000L	1只	不锈钢
13	盐酸贮槽	50000L	3只	
14	冷凝器	10m^2	24台	
15	高位槽	500L	2只	
16	管道、阀门、仪表等		2套	
17	氯化釜	5000L	8台	不锈钢（衬四氟）
18	Q235-A 液氯气化器	2m^3	1只	
19	氯气缓冲罐	0.5 m^3	28只	16MnR
20	水解釜	5000L	4台	不锈钢（衬四氟）

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据前期场地资料收集分析和现场踏勘情况，初步判断场地内可能存在土壤或地下水污染的区域有车间1、车间2、通氯车间、仓库、危废暂存间、污水处理站等。

表 5.1-1 场地重点调查区现状表

序号	区域	现场照片	调查现状
1	车间1		地面均已硬化
2	车间2		地面均已硬化
3	通氯车间		地面均已硬化

4	仓库		地面均已硬化
5	危废暂存间		车间地面硬化完好，周边除绿化外均硬化
6	污水处理站		厂区污水采用明管运输，污水站周边地面已硬化

5.2 识别结果及原因

宏兴化学一直进行生产活动，地块上分布的生产车间较为紧密，生产废水采用管道输送、池体处理，原辅材料、产品等通过管线运输。资料收集过程中，并未发现本场地存在污染泄露、爆炸、火灾等事故，生产过程中的原辅料及废水管线、废水、原料及危险化学品在转移、处置过程有存在轻微跑、冒、滴、漏的可能，判断该场地的土壤和地下水存在被污染的风险。

根据对企业平面布局、原辅材料存储、生产工艺及三废

排放处置情况，初步 对企业内部重点设施或重点区域进行识别并划分，厂区详细分区情况见图5.2-1。

图5.2-1 厂区重点区域分区图

5.3 关注污染物

表5.3-1重点监测单元清单

企业名称		江苏宏兴化学有限公司		所属行业	化学原料和化学制品制造业		
填写日期		二〇二四年七月十六日		填报人员	曾凡永	联系方式	18800675088
序号	区域	功能	主要关注污染物	中心点坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号
1	车间1	6组精馏塔和6只氯化釜组成1条对氯氯苄生产线	SO_2、烟尘、氯化氢、氯气、氯苯类	119.312515 33.830258	否	二类	T1/D1
2	车间2	3组精馏塔和1只氯化釜生产2，4-二氯甲苯	SO_2、烟尘、氯化氢、氯气、氯苯类	119.312688 33.830489	否	二类	T2/D2
3	通氯车间	一个氯化区包括16只氯化釜	氯化氢、氯气、氯苯类	119.312331 33.830634	否	二类	T3/D3
4	仓库	成品储存	氯苯类	119.312314 33.830068	否	二类	T4/D4

5	危废暂存间	危废暂存	氯苯类	119.311988 33.830137	否	二类	T5/D5
6	污水处理站	污水处理	COD、SS、氯苯类、盐	119.312024 33.829962	否	二类	T6/D6

综上所述，待调查地块主要疑似污染物有pH、氯化氢、氯气、氯苯类等。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

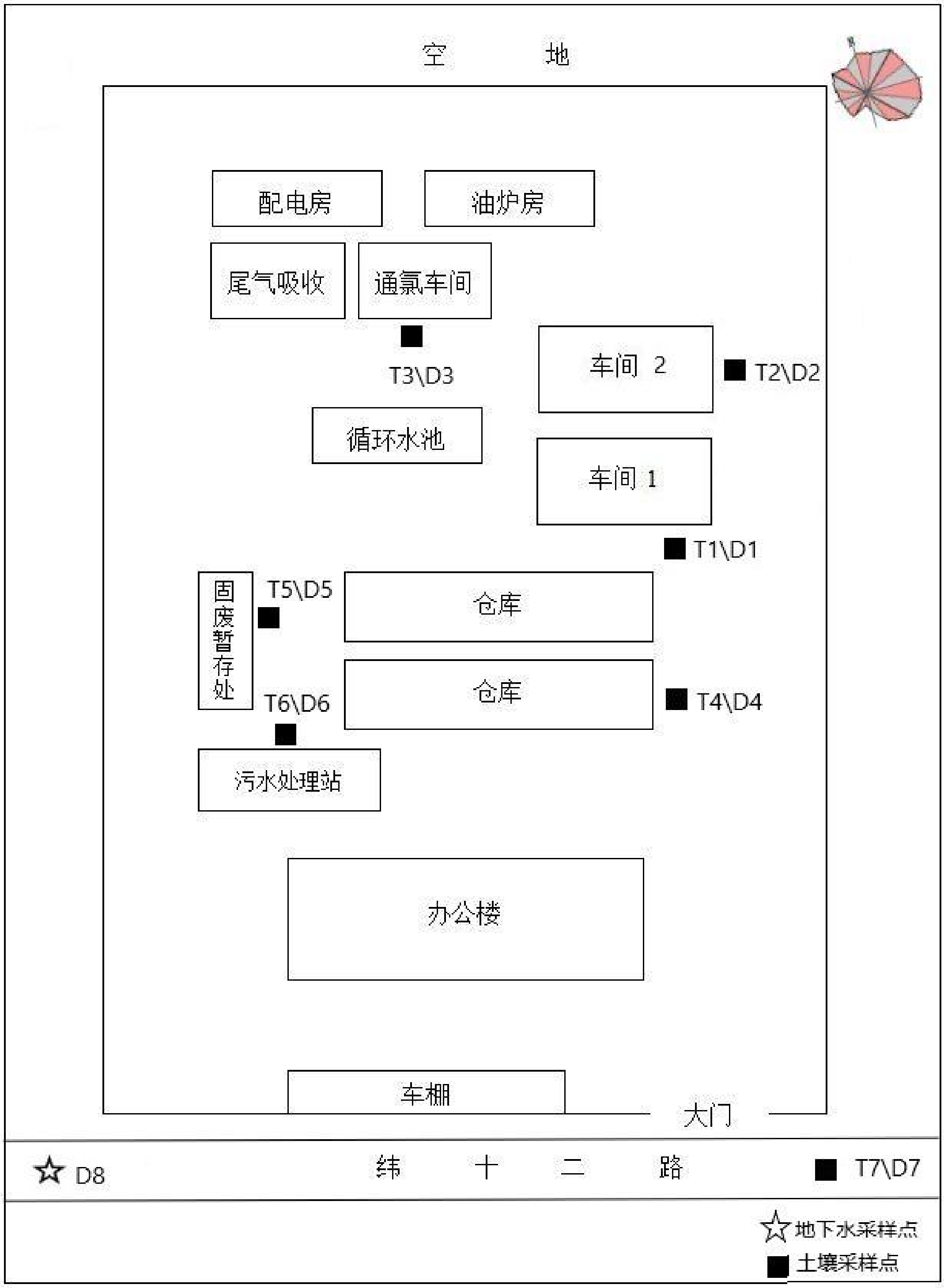


图6.1-1 监测点位图示意图

6.2 各点位布设原因

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）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）和《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》等文件的相关要求以及潜在污染区域和潜在污染物的识别结果，对该场地内土壤和地下水进行布点采样监测。

6.2.1 布点依据

（1）土壤布点

平面布点：根据上一阶段的资料分析，本次调查地块一直进行生产活动，由于生产区域未发生扰动，因此主要的污染物分布在生产区，将生产车间、危险化学品仓储区域、三废处理区等生产区域作为疑似重污染区域，其它区域作为一般区域布点，平面布点采用专业判断布点。

纵向布点：结合《场地环境调查技术导则》和企业内土壤实际情况，本次调查均采表层土：0～0.5m。

（2）地下水布点

根据工程勘察资料显示：本场地浅层地下水为松散岩类孔隙潜水，该类型地下水含水量与期间降水量关系密切，主要靠大气降水及地表水入渗补给，含水层为①层粘土，勘察期间稳定地下水埋深为1.2～1.3m：根据《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-

2014），一般情况下，应根据检测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水的底板，因此设置地下水监测井深度为 6m。建井深度可根据现场实际情况进行调整。

6.2.2 布点原则

（1）土壤布点原则

①根据场地使用功能和污染特征，选择可能污染较重的生产区，作为土壤污染物识别的重点监测区域，其余为一般监测区域。

②应布设在重点设施周边并尽量接近重点设施；一般监测区域选择地块中间区域，点位在整个地块面积与布点数量平均分布。

③重点设施数量较多的企业可根据重点区域内部重点设施的分布情况，

统筹规划重点区域内部自行监测点/监测井的布设，布设位置应尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。

④监测点/监测井的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。

（2）地下水监测布点原则

①对于地下水流向及地下水位，结合环境调查结论间隔一定距离按三角形或四边形至少布置 3～4 个点位监测判断。

②地下水监测点位沿地下水流向布设，在地下水流向上游、地下水可能污染较严重区域和地下水流向下游分别布设监测点位。

③根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水底板。地下水监测目的层与其他含水层之间要有良好止水性。

④监测井深度大于地下水位 2.0m，采样深度在监测井水面下 0.5m 以下。

综上，根据设备、物料、废水管线走向，结合现场踏勘场地地形及水文地质资料的高程特点，结合地下水流向趋势，地块内布设 6 口地下水监测井进行地下水监测。

6.2.3 采样布点方案

（1）土壤采样布点

根据资料分析，本次调查地块一直进行生产活动，由于生产区域未发生扰动，因此主要的污染物分布在生产区，将生产车间、危险化学品仓储区域、三废处理区等生产区域作为疑似重污染区域，其它区域作为一般区域布点，平面布点采用专业判断布点，在调查地块重点调查区共计布置 6 个土壤调查点。

（2）地下水采样布点

调查范围内的浅层地下水主要为上层滞水，赋存于粘土中，受污染的可能性较大，主要来自生产过程中污染物的跑冒滴漏，排污管线的泄露等，在调查地块重点调查区共计布置 6 个地下水调查点。

（3）对照点

此外，为查明区域内土壤和地下水中污染物的对照浓度，在厂区周边区域接近地块土壤环境背景值地点布置 1 个土壤对照点和 2 个（上下游）地下水对照点。

6.3 各点位监测指标及选取原因

监测点位信息见表6.3-1。

表6.3-1 监测点位信息汇总表

序号	采样编号	布点区域	点位所在位置	坐标（°）	孔深（m）	布点原因及说明	特征污染物	地面硬化情况	是否为地下水采样点	地下设施、储罐和管线等情况
1	T1/D1	车间1	车间1附近	119.312680 33.830137	6.0	对氯氯苄生产车间	土壤检测项目：GB36600-2018中45项加pH值； 地下水检测项目：pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳	硬化	是	无
2	T2/D2	车间2	车间2附近	119.312813 33.830364	6.0	2，4-二氯甲苯生产车间		硬化	是	无
3	T3/D3	通氯车间	通氯车间附近	119.312385 33.830511	6.0	包括16只氯化釜		硬化	是	无
4	T4/D4	仓库	仓库附近	119.312510 33.829943	6.0	成品储存		硬化	是	无
5	T5/D5	危废暂存间	危废暂存间附近	119.312019 33.830198	6.0	危废暂存		硬化	是	无
6	T6/D6	污水处理站	污水处理站附近	119.312069 33.830034	6.0	污水处理		硬化	是	无
7	T7/D7	厂区东侧	厂区东侧	119.313237 33.830550	6.0	对照点		未硬化	是	无
8	D8	厂区西侧空地	厂区西侧	119.311400 33.829810	6.0			未硬化	是	无

根据前期对重点单元的分析结果，该地块涉及到的主要特征污染物有：pH、氯化氢、氯气、氯苯类等。

最终确定分析项目，土壤检测GB36600-2018中45项加pH值；地下水检测GB14848-2017 中pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳。

表6.3-2 监测点信息汇总表

类别	检测点位	检测项目	备注
土壤	车间1（T1）	GB36600-2018中 45 项+pH值	均采表层土：0～0.5m
	车间2（T2）		
	通氯车间（T3）		
	仓库（T4）		
	固废暂存处（T5）		
	污水处理站（T6）		
	厂外附近参照点（T7）		
地下水	车间1（D1）	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳	
	车间2（D2）		
	通氯车间（D3）		
	仓库（D4）		
	固废暂存处（D5）		
	污水处理站（D6）		
	厂外地下水上游（D7）		
	厂外地下水下游（D8）		

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

在采样深度上，本次调查土壤计划采样深度为0-0.5米，去除无法检测的废渣碎石层后，作为取样的起始位置。

7.1.2 地下水

本次调查设置地下水监测井，在上述土壤采样点位中选择 7 个点位（重点区域及周边），采集土壤样品后，建地下水监测井。根据地勘资料，本场地浅层地下水主要为埋藏于粘土层中的松散岩类孔隙潜水，水量随季节变化。本调查浅层地下水的污染情况，设置地下水监测井深度为 6m。场地内存在厚度不均的粘土层，建井深度根据现场实际情况进行调整。本次调查依托厂区内已建永久井开展监测。

7.2 采样方法及程序

7.2.1 采样前准备

根据布设的土壤及地下水采样点，土壤样品的采集及地下水监测井的建设根据现场实际情况开展。

现场采样准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护设备等。

根据分析项目准备相关物品，包括采样工具、器材、文具及安全防护用品等，具体如下：

①工具类：铁铲、铁镐、土钻、铁锤、钢钎、洛阳铲等。

②器材类：Geoprobe 设备、发电机、水磨钻、冲击钻、移动

式电缆盘、 GPS 定位仪、剖管器、管剪、数码相机、卷尺、样品袋、棕色玻璃瓶、保温箱等和化学试剂。

③文具类：样品标签、记录表格、文具夹、中性笔等小型用品。

④安全防护用品：手套、工作服、雨衣、雨靴、安全帽、防砸鞋、常用药品等。

7.2.2 土壤样品采集

（1）土壤样品采集一般要求

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测VOCs的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约1cm～2cm表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于5g原状岩芯的土壤样品推入加有10mL甲醇（色谱级或农残级）保护剂的40mL棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测VOCs的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。土壤装入样品瓶后，使用手持智能终端系统记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上（建议同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入

现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

（2）土壤平行样要求

土壤平行样应不少于地块总样品数的10%，每个地块至少采集1份。平行样应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

（3）土壤样品采集拍照记录。

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs和SVOCs采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少1张照片，以备质量控制。

（4）其他要求

土壤采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。

7.2.3 地下水样品采集

（1）建井

本次调查依托厂区内已建永久井开展监测，无需建井。

（2）采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过10cm，应待地下水位再次稳定后采样， 若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后2h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

（3）地下水样品采集应先采集用于检测VOCs的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗2～3次。采集检测 VOCs的水样时，优先采用气囊泵或低流量潜水泵，控制采样水流速度不高于0.3L/min。使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出水口接触液面，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。使用贝勒管进行地下水样品采集时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

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

（4）地下水平行样采集要求。地下水平行样应不少于地块总样品数的10%，每个批次至少采集1份。

使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

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

（6）地下水样品采集拍照记录

地下水样品采集过程应对洗井、装样（用于VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少1张照片，以备质量控制。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品的保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

①根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

②样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃温度下避光保存。

③样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

由于不同样品的组分、浓度和性质不同，同样的保存条件不能保证适用于所有类型的样品，在采样前应根据样品的性质、组

分和环境条件来选择适宜的保存方法和保存剂。

7.3.2 样品的流转

①装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，如果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。样品装运前，填写“样品交接清单”，包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

②样品运输

样品流转运输应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样品检测单位。样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

③样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应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、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品交接清单”中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

上述工作完成后，样品检测单位的实验室负责人在纸版样品交接清单上签字确认并拍照发给采样单位。样品检测单位收到样

品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

8 监测结果分析

8.1 评价标准

8.1.1 土壤评价标准

生态环境部、国家市场监督管理总局发布的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）于2018年8月1日起实施。建设用地中，城市建设用地根据保护对象暴露情况的不同，可划分为第一类用地和第二类用地。

考虑到本项目地块未来仍作为工业用地，本项目的土壤环境质量参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地标准，第二类用地包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M）、物流仓储用地（W）、商业服务业设施用地（B）、道路与交通设施用地（S）、公共设施用地（U）、公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。

具体评价标准见下表8.1-1。

表8.1-1 土壤指标评价标准（mg/kg）

序号	检测指标	第二类用地筛选值	第二类用地管制值	标准来源
重金属（7项）				
1	砷	60	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉	65	172	
3	铬（六价）	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
挥发性有机物（27项）				
8	四氯化碳	2.8	36	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	

序号	检测指标	第二类用地筛选值	第二类用地管制值	标准来源
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	
半挥发性有机物（11项）				
35	硝基苯	76	760	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
36	苯胺	260	663	
37	2-氯酚	2256	4500	
38	苯并[a]蒽	15	151	
39	苯并[a]芘	1.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	15	151	
41	苯并[k]荧蒽	151	1500	
42	䓛	1293	12900	
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151	
45	萘	70	700	
46	PH值	/	/	

8.1.2 地下水评价标准

调查地块地下水指标采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准作为评价标准。具体评价标准见下表8.1-2。

表8.1-2 地下水指标评价标准

序号	检测指标	单位	标准值	标准来源
1	pH	无量纲	6.5-8.5	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准
2	总硬度	mg/L	650	
3	溶解性总固体	mg/L	2000	
4	氯化物	mg/L	350	
5	硫酸盐	mg/L	350	
6	铁	mg/L	2.0	
7	锰	mg/L	1.50	
8	铜	μg/L	1.50	
9	锌	mg/L	5.00	
10	挥发性酚类	mg/L	0.01	
11	阴离子表面活性剂	mg/L	0.3	
12	高锰酸盐指数	mg/L	10.0	
13	氨氮	mg/L	1.50	
14	硫化物	mg/L	0.10	
15	钠	mg/L	400	
16	总大肠菌群	MPN/100mL	100	
17	细菌总数	CFU/mL	1000	
18	硝酸盐氮	mg/L	30.0	
19	亚硝酸盐氮	mg/L	4.80	
20	氰化物	mg/L	0.1	
21	氟化物	mg/L	2.0	
22	碘化物	mg/L	0.50	
23	汞	mg/L	0.002	
24	砷	mg/L	0.05	
25	硒	mg/L	0.1	
26	铅	mg/L	0.10	
27	镉	mg/L	0.01	
28	六价铬	mg/L	0.10	
29	苯	μg/L	120	
30	甲苯	μg/L	1400	
31	四氯化碳	μg/L	50.0	

8.2 土壤监测结果分析

8.2.1 分析方法

表8.2-1 土壤各指标的检测分析方法

检测项目	检测方法	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法HJ 962-2018	/
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
顺-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
反-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg

四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0. 02mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
䓛	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
二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg

茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg

8.2.2 各点位监测结果

土壤样品检测数据统计见表8.2-2。

表 8.2-2 土壤监测结果统计表

分类	序号	项目	检测结果（单位mg/kg）							标准限值（mg/kg）
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
	1	pH	7.93	8.24	8.54	8.25	8.30	7.59	8.11	/
重金属和无机物	2	砷	7.27	7.11	6.85	5.93	7.06	6.01	6.42	60
	3	镉	0.20	0.16	0.22	0.13	0.19	0.13	0.13	65
	4	铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	5	铜	26	31	29	27	28	28	27	18000
	6	铅	15.7	16.8	14.5	18.7	17.3	17.8	15.6	800
	7	汞	0.071	0.110	0.103	0.065	0.082	0.082	0.062	38
	8	镍	28	31	29	30	27	28	28	900
挥发性有机物	9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	15	顺-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	16	反-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
	23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43

分类	序号	项目	检测结果（单位mg/kg）							标准限值（mg/kg）
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
	27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	34	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	35	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
半挥发性有机物	36	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
	37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	39	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	40	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	41	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	42	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	43	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
	44	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	45	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70

8.2.3 监测结果分析

pH：本次调查所有土壤样品pH分布在 7.59～8.54 之间。与对照点土壤样品 pH 值相比无较大差异，可初步判定该地块土壤酸碱度无异常。

重金属：本次调查所有土壤样品中除铬（六价）未检出以外，其余重金属元素均有检出，且与对照点土壤样品重金属检出浓度相比无显著差异。同时检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行) 》 (GB36600-2018)第二类用地筛选值。

挥发性有机物：本次调查采集的土壤样品中挥发性有机物 (VOCs) 组分中苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、1,2-二氯乙烷部分监测点位有检出，检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行) 》 (GB36600-2018)第二类用地筛选值，其余组分均显示未检出。

半挥发性有机物：本次调查采集的土壤样品中半挥发性有机物 (SVOCs) 组分均显示未检出。

综上所述，本次调查地块土壤监测因子均未超过相应标准限值。

8.3 地下水监测结果分析

8.3.1 分析方法

表8.3-1 地下水各指标的检测分析方法

检测项目	检测方法	检出限
pH	便携式pH计法（B）《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)3.1.6.2	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	5.00mg/L

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 5750.4-2023 11.1 称量法	/
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	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L
铜	水和废水监测分析方法 （第四版增补版）国家环保总局（2002年）3.4.10.5石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	1μg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
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
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
总大肠菌群	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002）年5.2.5.1多管发酵法	/
细菌总数	水质细菌总数的测定 平皿计数法HJ 1000-2018	/
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2023 13.3 高浓度碘化物容量法	0.025mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L

镉	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002年） 3.4.7.4	0.1μg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006	0.004mg/L
铅	镉、铜、和铅 石墨炉原子吸收法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2002）年3.4.16.5	1μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8μg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8μg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.0μg/L

8.3.2 各点位监测结果

地下水监测数据见表 8.3-2。

表 8.3-2 地下水监测结果

序号	检测项目	检测结果								单位	标准限值
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8		
1	pH	6.8	6.9	7.1	7.3	7.5	7.8	8.2	8.5	无量纲	6.5-8.5
2	总硬度	339	360	331	396	353	377	287	345	mg/L	650
3	溶解性总固体	795	816	638	579	879	667	507	741	mg/L	2000
4	氯化物	192	161	189	178	202	206	152	172	mg/L	350
5	硫酸盐	176	168	196	111	158	72	60	80	mg/L	350
6	铁	0.07	0.08	0.07	0.05	0.10	0.10	0.03L	0.05	mg/L	2.0
7	锰	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	0.09	0.02	0.04	mg/L	1.50
8	铜	14	14	29	16	31	30	3	16	μg/L	1.50
9	锌	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L	5.00
10	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.01
11	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L	0.3
12	高锰酸盐指数	2.2	2.0	1.8	2.6	2.5	2.3	1.9	2.4	mg/L	10.0
13	氨氮	0.479	0.452	0.467	0.403	0.446	0.386	0.346	0.368	mg/L	1.50
14	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L	0.10
15	钠	90.8	77.2	68.3	133	145	176	104	176	μg/L	400
16	硝酸盐氮	9.66	10.3	11.2	11.2	11.9	12.3	13.7	13.4	mg/L	30.0
17	亚硝酸盐氮	0.010	0.019	0.014	0.008	0.025	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L	4.80
18	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.1
19	氟化物	0.59	0.64	0.72	0.61	0.88	0.78	0.54	0.68	mg/L	2.0
20	碘化物	0.051	0.063	0.063	0.038	0.076	0.063	0.038	0.051	mg/L	0.50
21	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	2
22	砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	50
23	硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	100
24	铅	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	1L	μg/L	100

25	镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L	100
26	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.10
27	总大肠菌群	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	MPN/100mL	100
28	细菌总数	60	70	70	50	90	70	50	70	CFU/mL	1000
29	苯	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	μg/L	120
30	甲苯	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	μg/L	1400
31	四氯化碳	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	3L	μg/L	50.0

8.3.3 监测结果分析

感官性状及一般化学指标：本次调查地块地下水样品中感官性状及一般化学指标检出值低于《地水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求。

毒理学指标：本次调查地块地下水样品中毒理学指标中硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、碘化物有检出，检出值均低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求，其余指标均未检出。

综上所述，本次调查地块地下水中各监测指标均满足相应标准限值。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

9.1.1监测机构

本项目土壤和地下水自行监测方案中土壤和地下水样品采集、样品测试、数据报告编制均由江苏高研环境检测有限公司进行实施。江苏高研环境检测有限公司位于江苏省淮安市经济开发区海口路9号内1号厂房，是在中华人民共和国境内依法注册的、具有独立法人资格的企业，是已经获得《检验检测机构资质认定证书》（CMA）（资质认定许可编号CMA221012340490）并通过江苏省市场监督管理局认证的第三方社会大型综合检测机构。公司配备专业丰富的技术人员从事检测工作，配备了水质采样器、空气废气采样器，分析测试用大型仪器。人员能力和仪器设备能力满足检测工作的需要。CMA 资质证书见图9-1。

检验检测机构

资质认定证书

证书编号:221012340490

名称:江苏高研环境检测有限公司

地址:江苏省淮安市淮安经济技术开发区海口路9号内1号厂房4楼东（223000）

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，由江苏高研环境检测有限公司承担。

许可使用标志

CMA

221012340490

发证日期:2022年08月25日

有效期至:2028年08月24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。

2001868

图 9-1 CMA 资质证书

9.1.2 监测人员

根据《检验检测机构资质认定能力评价检验检测机构通用要求》，江苏高研环境检测有限公司从事检测工作的技术人员均经考核并取得上岗证书，影响检测数据准确性的检测仪器均经过计量校准或检定，取得证书，并在校准或检定有效期内使用。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

项目负责人通过资料收集、现场探勘、人员访谈等活动编制了土壤和地下水自行监测方案，方案递交江苏宏兴化学有限公司评估确认后，最终形成了土壤和地下水自行监测方案。

9.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

9.3.1 采样前准备

（1）依据采样方案，选择适合的钻探方法和设备，与钻探单位和检测单位进行技术交底，明确任务分工和要求。钻探设备的选取应综合考虑地块的建构筑物条件、安全条件、地层岩性、采样深度和污染物特性等因素，并满足取样的要求。其中，挥发性有机物（VOCs）和恶臭污染土壤的采样，应采用非扰动的钻探设备。

（2）与土地使用权人沟通并确认采样计划，提出现场采样调查需协助配合的具体要求。

（3）由采样调查单位、土地使用权人和钻探单位组织进场前安全培训，培训内容包括设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

（4）采样工具应根据土壤样品检测项目进行选择。非扰

动采样器用于检测VOCs 土壤样品采集，不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲可用于检测非挥发性和半挥发性有机物（SVOCs）土壤样品采集，塑料铲或竹铲可用于检测重金属土壤样品采集。

（5）根据地下水样品采集需要，选择并准备合适的洗井和采样设备，检查洗井和采样设备运行情况，确定设备材质不会对样品检测产生影响。针对含 VOCs 的地下水洗井和采样，优先考虑采用气囊泵或低流量潜水泵，或具有低流量调节阀的贝勒管。针对氯代有机污染物的地下水洗井和采样，避免使用氯乙烯或苯乙烯类共聚物材质的洗井及采样设备。

（6）根据土壤采样现场监测需要，准备 pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备和手持智能终端，检查设备运行状况，使用前进行校准。

（7）根据样品保存需要，准备冰柜、样品箱、样品瓶和蓝冰等样品保存工具， 检查设备保温效果、样品瓶种类和数量、保护剂添加等情况。

（8）准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品。

（9）准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

9.3.2 土壤的样品采集

（1）土壤样品采集一般要求

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。取土器将柱状的钻探

岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1 cm～2 cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10 mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40 mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 的土壤样品应采集双份，一份用于检测，一份留作备份。用于检测含水率、重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，可用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。土壤装入样品瓶后，使用手持智能终端系统记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上（建议同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

（2）土壤平行样要求

土壤平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。平行样应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

（3）土壤样品采集拍照记录。

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs

和 SVOCs 采样瓶土壤装样过程、样品瓶编号、盛放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少 1 张照片，以备质量控制。

（4）其他要求

土壤采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。

9.3.3 地下水的样品采集

（1）采样洗井达到要求后，测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10 cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10 cm，应待地下水位再次稳定后采样， 若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样。若洗井过程中发现水面有浮油类物质，需要在采样记录单里明确注明。

（2）地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2～3 次。采集检测 VOCs 的水样时，优先采用气囊泵或低流量潜水泵，控制采样水流速度不高于 0.3 L/min。使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出水口接触液面，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。

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

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

（3）地下水平行样采集要求。地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%， 每个地块至少采集 1 份。

使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。采用柴油发电机为地下水采集设备提供动力时，应将柴油机放置于采样井下风向较远的位置。

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

（5）地下水样品采集拍照记录

地下水样品采集过程应对洗井、装样（用于 VOCs、SVOCs、重金属和地下水水质监测的样品瓶）、以及采样过程中现场快速监测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。

9.3.4 土壤和地下水的样品保存和流转

（1）样品的保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

①根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

②样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃ 温度下避光保存。

③样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

由于不同样品的组分、浓度和性质不同，同样的保存条件不能保证适用于所有类型的样品，在采样前应根据样品的性质、组分和环境条件来选择适宜的保存方法和保存剂。（2）样品的流转

①装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，如

果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。样品装运前，填写“样品交接清单”，包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

②样品运输

样品流转运输应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样品检测单位。样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

③样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应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、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品交接清单”中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

上述工作完成后，样品检测单位的实验室负责人在纸版样品交接清单上签字确认并拍照发给采样单位。样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

9.4 样品分析测试的质量保证与控制

9.4.1 分析方法的确认

检测实验室在开展企业用地调查样品分析测试时，其使用的分析方法应为《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》中推荐的分析方法或其资质认定范围内的国家标准、区域标准、行业标准及国际标准方法。检测实验室应确保目标污染物的方法检出限满足对应的建设用地土壤污染风险筛选值的要求。

9.4.2 实验室内部质量控制

（1）空白实验

每批次样品分析时，应进行空白试验。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，要求每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次空白试验。

空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样品分析测试结果明显超过正常值，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

（2）定量标准

①标准物质

分析仪器校准应首先选用有证标准物质。当没有有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

②校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范

围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 r＞0.999。

③仪器稳定性检查

连续进样分析时，每分析测试 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在 10% 以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在 20%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

（3）精密度控制

每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。在每批次分析样品中，应随机抽取 5%的样品进行平行双样分析；当批次样品数＜20 时，应至少随机抽取 1 个样品进行平行双样分析。

（4）准确度控制

用有证标准物质：当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，应在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试。每批次同类型分析样品要求按样品数 5%的比例插入标准物质样品；当批次分析样品数＜20 时，应至少插入 1 个标准物质样品。

对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到 100%。

当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

（5）加标回收率试验

①当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，应采用基体加标回收率试验对准确度进行控制。每批次同类型分析样品中，应随机抽取 5％的样品进行加标回收率试验；当批次分析样品数＜20 时， 应至少随机抽取 1 个样品进行加标回收率试验。此外，在进行有机污染物样品分析时，最好能进行替代物加标回收率试验。

②基体加标和替代物加标回收率试验应在样品前处理之前加标，加标样品与试样应在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的可加入被测组分含量的 0.5～1.0 倍，含量低的可加 2～3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限。

③若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。

④对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该批次样品重新进行分析测试。

（6）分析测试数据记录与审核

检测实验室应保证分析测试数据的完整性，确保全面、客观地反映分析测试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

10 结论与措施

10.1 监测结论

2025年7月，江苏宏兴化学有限公司委托江苏高研环境检测有限公司对其地块开展土壤和地下水现状调查评估工作，调查单位按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）中规定的调查工作流程，对宏兴化学进行了土壤和地下水环境调查。

本次宏兴化学土壤和地下水现状调查共布设土壤采样点位 7 个（含 1 个对照点），采集送检7个样品（包含对照点），地下水监测井 8 口（包括 2个对照点），送检8份水样，检测项目主要包括：土壤GB36600-2018中45项加pH值；地下水pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳。

根据采样分析结果评价，宏兴化学地块土壤和地下水样品中污染物浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（ GB36600-2018 ）第二类用地标准以及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

本次土壤和地下水现状调查结果表明，江苏宏兴化学有限公司土壤、地下水所有检测因子均符合相关标准，可以按照规划进行下一步的土地开发利用。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

（1）建立场地档案，记载场地基本信息，如场地名称、地理位置、占地面积、场地主要生产活动、场地使用权、土地利用方式及场地污染物类型和数据量、场地污染程度和范围等，保存具有考查价值的各种文字、图表、声像等各种形式的记录，为今后的开发活动提供土壤、地下水环境历史资料支持。

（2）建立隐患定期排查制度。企业每年要按照一定频次开展土壤污染隐患排查，建立隐患排查档案，及时整治发现的隐患。每年要自行对本公司的用地进行土壤环境监测，监测结果每年度向地方环境保护主管部门备案。

（3）防范拆除活动污染土壤。拆除生产设施设备、构筑物和污染治理措施，事先制定残留污染物清理和安全处理方案，严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

（4）防范突发环境事件污染土壤。完善企业突发环境事件应急预案，补充完善防止土壤污染相关内容。突发环境事件涉及土壤污染的，要启动土壤污染防治应急措施；应急结束后，对需要开展治理与修复的污染地块，采取必要措施防止污染土壤挖掘、堆存、转运等造成二次污染。

（5）本次调查的采样方案与风险评估均是以该地块现有的规划为基础开展的，若该地块规划用途出现变更时，必须重新开展场地环境调查及风险评估工作。

附件

附件 1 重点监测单元清单

<table>
<tr><td colspan="2">企业名称</td><td>江苏宏兴化学有限公司</td><td>所属行业</td><td colspan="4">化学原料和化学制品制造业</td></tr>
<tr><td colspan="2">填写日期</td><td>二〇二五年七月二十一日</td><td>填报人员</td><td>曾凡永</td><td>联系方式</td><td colspan="2">18800675088</td></tr>
<tr><td>序号</td><td>区域</td><td>功能</td><td>主要关注污染物</td><td>中心点坐标</td><td>是否为隐蔽性设施</td><td>单元类别</td><td>该单元对应的监测点位编号</td></tr>
<tr><td>1</td><td>车间1</td><td>6组精馏塔和6只氯化釜组成1条对氯氯苄生产线</td><td>SO_2、烟尘、氯化氢、氯气、氯苯类</td><td>119.312515
33.830258</td><td>否</td><td>二类</td><td>T1/D1</td></tr>
<tr><td>2</td><td>车间2</td><td>3组精馏塔和1只氯化釜生产2，4-二氯甲苯</td><td>SO_2、烟尘、氯化氢、氯气、氯苯类</td><td>119.312688
33.830489</td><td>否</td><td>二类</td><td>T2/D2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>通氯车间</td><td>一个氯化区包括16只氯化釜</td><td>氯化氢、氯气、氯苯类</td><td>119.312331
33.830634</td><td>否</td><td>二类</td><td>T3/D3</td></tr>
<tr><td>4</td><td>仓库</td><td>成品储存</td><td>氯苯类</td><td>119.312314
33.830068</td><td>否</td><td>二类</td><td>T4/D4</td></tr>
<tr><td>5</td><td>危废暂存间</td><td>危废暂存</td><td>氯苯类</td><td>119.311988
33.830137</td><td>否</td><td>二类</td><td>T5/D5</td></tr>
<tr><td>6</td><td>污水处理站</td><td>污水处理</td><td>COD、SS、氯苯类、盐</td><td>119.312024
33.829962</td><td>否</td><td>二类</td><td>T6/D6</td></tr>
</table>

附件 2 检测报告

221012340490

检 测 报 告

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

样品名称：	地下水、土壤
项目名称：	江苏宏兴化学有限公司
委托单位：	江苏宏兴化学有限公司
检测类别：	委托检测

江苏高研环境检测有限公司

检 测 报 告 说 明

一、 报告无“骑缝章”或检测单位检测专用章无效。

二、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。

三、 报告未经检测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。

四、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构或单位采集送检的样品，本检测单位仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。

五、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。

六、 如对本报告有异议，请于收到报告之日起十天内向检测单位以书面方式提出，逾期不受理。

七、 本报告未经江苏高研环境检测有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏高研环境检测有限公司加盖检测专用章确认。

地　　址：江苏省淮安市经济开发区海口路9号内1号厂房4楼东
邮政编码：223001
电　　话：0517-83713118
传　　真：0517-83712368

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

江苏高研环境检测有限公司

检 测 报 告

委托单位	江苏宏兴化学有限公司		项目名称	江苏宏兴化学有限公司		
委托人	曾总		联系方式	18800675088		
单位地址	涟水县薛行化工园区纬十二路北侧					
任务编号	GYJC(环)字第 2025072802 号		委托类别	委托检测		
采样人	汤雅郑、陆贵鑫、朱啸、吉旺					
样品类别	地下水、土壤					
样品状态	地下水：无色、无味、透明液体 / 土壤：黄棕色、轻壤土，黄棕色、砂壤土					
检测内容	项目类别	点位	检测项目		频次	天数
	地下水	车间 1(D1)、车间 2(D2)、通氯车间（D3）、仓库（D4）、固废暂存处（D5)、污水处理站(D6)、厂外地下水上游（D7）、厂外地下水下游（D8）	pH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳		1	1
	土壤	车间 1(T1)、车间 2(T2)、通氯车间（T3）、仓库（T4)、固废暂存处(T5)、污水处理站（T6）、厂外附近参照点（T7）	pH 值，45 个基本项		1	1
采样日期	2025.8.21,2025.12.9		检测日期	2025.8.21-8.26,2025.12.10-12.16		
备注	/					

编 制：刘林林

一 审：[illegible]

二 审：[illegible]

签 发：[illegible]

日期 2025 年 12 月 18 日

江苏高研环境检测有限公司 检验检测专用章

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果				单位
		车间 1（D1）	车间 2（D2）	通氯车间（D3）	仓库（D4）	
		G177DA0101	G177DA0201	G177DA0301	G177DA0401	
2025.8.21	pH	6.8	6.9	7.1	7.3	无量纲
	总硬度	339	360	331	396	mg/L
	溶解性总固体	795	816	638	579	mg/L
	氯化物	192	161	189	178	mg/L
	硫酸盐	176	168	196	111	mg/L
	铁	0.07	0.08	0.07	0.05	mg/L
	锰	0.06	0.06	0.06	0.04	mg/L
	铜	14	14	29	16	μg/L
	锌	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L
	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.2	2.0	1.8	2.6	mg/L
	氨氮	0.479	0.452	0.467	0.403	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	90.8	77.2	68.3	133	μg/L
	硝酸盐氮	9.66	10.3	11.2	11.2	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.010	0.019	0.014	0.008	mg/L
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.59	0.64	0.72	0.61	mg/L
	碘化物	0.051	0.063	0.063	0.038	mg/L
	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
	砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
	硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果				单位
		车间 1（D1）	车间 2（D2）	通氯车间（D3）	仓库（D4）	
		G177DA0101	G177DA0201	G177DA0301	G177DA0401	
2025.8.21	铅	1L	1L	1L	1L	μg/L
	镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	总大肠菌群	<3	<3	<3	<3	MPN/100mL
	细菌总数	60	70	70	50	CFU/mL
	苯	3L	3L	3L	3L	μg/L
	甲苯	3L	3L	3L	3L	μg/L
	四氯化碳	3L	3L	3L	3L	μg/L

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果 固废暂存处（D5） G177DA0501	污水处理站（D6） G177DA0601	厂外地下水上游（D7） G177DA0701	厂外地下水下游（D8） G177DA0801	单位
2025.8.21	pH	7.5	7.8	8.2	8.5	无量纲
	总硬度	353	377	287	345	mg/L
	溶解性总固体	879	667	507	741	mg/L
	氯化物	202	206	152	172	mg/L
	硫酸盐	158	72	60	80	mg/L
	铁	0.10	0.10	0.03L	0.05	mg/L
	锰	0.06	0.09	0.02	0.04	mg/L
	铜	31	30	3	16	μg/L
	锌	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	mg/L
	挥发性酚类	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.5	2.3	1.9	2.4	mg/L
	氨氮	0.446	0.386	0.346	0.368	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	145	176	104	176	μg/L
	硝酸盐氮	11.9	12.3	13.7	13.4	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.025	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.88	0.78	0.54	0.68	mg/L
	碘化物	0.076	0.063	0.038	0.051	mg/L
	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
	砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
	硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果				单位
		固废暂存处（D5）	污水处理站（D6）	厂外地下水上游（D7）	厂外地下水下游（D8）	
		G177DA0501	G177DA0601	G177DA0701	G177DA0801	
2025.8.21	铅	1L	1L	1L	1L	μg/L
	镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	总大肠菌群	<3	<3	<3	<3	MPN/100mL
	细菌总数	90	70	50	70	CFU/mL
	苯	3L	3L	3L	3L	μg/L
	甲苯	3L	3L	3L	3L	μg/L
	四氯化碳	3L	3L	3L	3L	μg/L

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（土壤）

采样日期	检测项目	结果				单位
		车间 1（T1）	车间 2（T2）	通氯车间（T3）	仓库（T4）	
		G177TA0101	G177TA0201	G177TA0301	G177TA0401	
2025.12.9	pH	7.93	8.24	8.54	8.25	无量纲
	砷	7.27	7.11	6.85	5.93	mg/kg
	镉	0.20	0.16	0.22	0.13	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	26	31	29	27	mg/kg
	铅	15.7	16.8	14.5	18.7	mg/kg
	汞	0.071	0.110	0.103	0.065	mg/kg
	镍	28	31	29	30	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	䓛	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	μg/kg

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（土壤）

采样日期	检测项目	结果				单位
		车间 1（T1）	车间 2（T2）	通氯车间（T3）	仓库（T4）	
		G177TA0101-1/2/2	G177TA0201-1/2/3	G177TA0301-1/2/3	G177TA0401-1/2/3	
2025.12.9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷+苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2 二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2 二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯+苯乙烯	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 结 果（土壤）

采样日期	检测项目	结果			单位
		固废暂存处（T5）	污水处理站（T6）	厂外附近参照点（T7）	
		G177TA0501	G177TA0601	G177TA0701	
2025.12.9	pH	8.30	7.59	8.11	无量纲
	砷	7.06	6.01	6.42	mg/kg
	镉	0.19	0.13	0.13	mg/kg
	六价铬	ND	ND	ND	mg/kg
	铜	28	28	27	mg/kg
	铅	17.3	17.8	15.6	mg/kg
	汞	0.082	0.082	0.062	mg/kg
	镍	27	28	28	mg/kg
	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	䓛	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	μg/kg

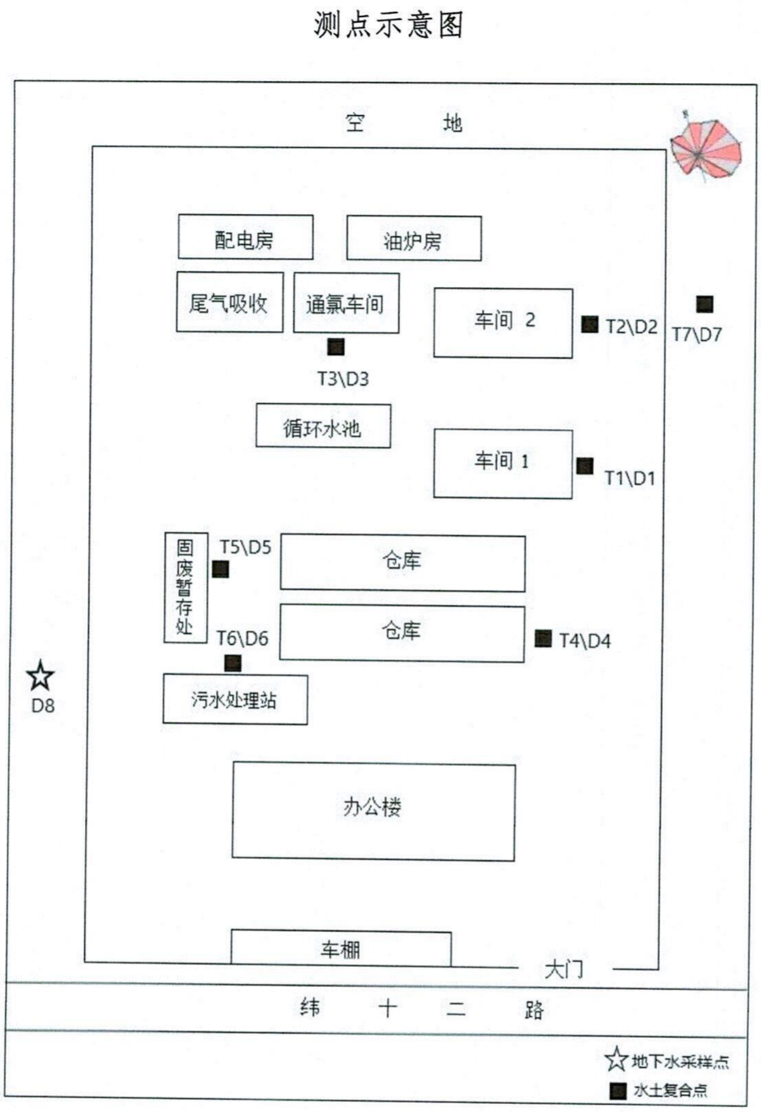
编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检测结果（土壤）

采样日期	检测项目	结果			单位
		固废暂存处（T5）	污水处理站（T6）	厂外附近参照点（T7）	
		G177TA0501-1/2/3	G177TA0601-1/2/3	G177TA0701-1/2/3	
2025.12.9	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷+苯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2 二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2 二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯+苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

测点示意图



土壤及地下水采样点位示意图

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
地下水	pH	便携式 pH 计法（B）《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)3.1.6.2	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.00mg/L
	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 5750.4-2023 11.1 称量法	/
	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	8mg/L
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	10mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L
	铜	水和废水监测分析方法 （第四版增补版）国家环保总局（2002 年）3.4.10.5 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	1μg/L
	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 13.1 亚甲基蓝分光光度法	0.050mg/L
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	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
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
	总大肠菌群	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002）年 5.2.5.1 多管发酵法	/
	细菌总数	水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 13.3 高浓度碘化物容量法	0.025mg/L

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
地下水	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L
	镉	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002 年）3.4.7.4 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	0.1μg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	铅	水和废水监测分析方法 （第四版增补版）国家环保总局（2002 年）3.4.16.5 石墨炉原子吸	1μg/L
	四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	3μg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	3μg/L
	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	3μg/L
土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
土壤	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
	顺-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
	反-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.005mg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
土壤	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg
	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	䓛	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
	二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2025072802 号

检 测 仪 器

编号	仪器名称	型号
SY-A-06-1	便携式 PH 计	PHBJ-260
SY-A-25-2	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-23-2	气相色谱仪	6890N
SY-B-02-4	电子天平	AUW220D
SY-A-01	紫外可见分光光度计	TU-1810
SY-A-20	原子荧光光谱仪	AFS-230E
SY-A-24-1	离子色谱仪	CIC-D100
SY-C-95	生物显微镜	BM-500T
SY-C-13-1	微生物培养箱	DHP-9051
SY-C-13-3	电热恒温培养箱	303-4B
SY-A-12-1	酸度计	PHS-3C
SY-A-11	原子吸收分光光度计	岛津 7000
SY-A-25-2	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-25-3	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-B-02-1	电子天平	PL602E
SY-C-11-2	鼓风干燥箱	DHG-9140A

检 测 说 明

1、 地下水的测定结果低于分析方法检出限时，使用“方法检出限”，并加标志位“L”表示；
2、 土壤的测定结果低于分析方法检出限时，用“ND”表示。

*****报告结束*****

附件 3 采样记录

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-1

采样任务确认/联系单

任务编号	GYJC（环）字第 2025072802 号	内部编号	G177
业务联系人	张仔亮	联系电话	/

客户信息

委托单位名称:江苏宏兴化学有限公司			受测单位名称:2025 年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测		
委托单位地址:/			受测单位地址:涟水县薛行化工园区纬十二路北侧		
客户联系人:	曾总	部门	/	联系方式	18800675088
委托单位检测报告用途: ☑委托 □验收 □环评 □其他					
采样现场注意事项	/				

检测项目信息

见方案	备注 /
新增项	

采样人员填写	到达目的地时间: 2025.8.21	
	上述检测项目是否全部完成: □ 已全部完成 □ 只有部分完成 □ 全部未完成	
	未完成项目:	
	采样现场更改项目:	项目更改原因:
	离开目的地时间:	
	采样人员签字确认: 余进宏 张门	
客户填写	采样人员的技术及服务: □ 非常满意 □ 基本满意 □不满意	
	客户确认签字: 陈华	回访电话: /
备注		

版本/版次: B/0　　第 / 页　共 2 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-3

现场情况检测记录

<table>
<tr><td>测点分布示意图及简要说明</td><td colspan="2">N ↑

见方案

风向：↑□，←□，→□，↗□，↙□，↘□，↓□，↖□</td></tr>
<tr><td>现场调查</td><td>外部明显污染源□：/
敏感建筑物：民宅□ 学校□ 无□ 其他□ / 工厂每日生产时间：24 h 工厂年生产天数：180 d
功能区类别：3 天气：晴
主要产品名称 1：对氯氯苄 设计生产能力：7000t /a 实际生产能力：12t /d 生产工况：正常
主要原辅材料：对氯甲苯、氯气
主要产品名称 2：/ 设计生产能力：/ /a 实际生产能力：/ /d 生产工况：/
主要原辅材料：
备注：/</td><td>检测日期：2025.8.2

客户签字：</td></tr>
<tr><td colspan="3">说明：水和废水：环境水质☆，废水★；示意图监测点固废和土壤标识为“■”；空气和废气：环境空气（无组织排放废气）○，废气（有组织工业废气、锅炉、窑炉、焚烧炉、油烟等）◎；噪声：敏感点噪声（厂界噪声、社会生活噪声和建筑施工厂界噪声）▲，其他噪声(声源噪声)△。</td></tr>
</table>

记录：　　　　校核：

版本/版次：B/2　　第 2 页　共 2 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：34.9℃　大气压：100.31 KPa　湿度：45 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	感官描述 气味	感官描述 性状	备注
G177DA0101	车间1（D1）	13:54	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22	/	18.6	/	/	6.8	/	/	/	A	A	A	/
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳	/	/	18.6	/	/		/	/	/	A	A	A	/
G177DA0101P-1	车间1（D1）	13:54	苯、甲苯、四氯化碳	1	/	18.6	/	/	/	/	/	/	A	A	A	/
G177DA0101P-2	车间1（D1）	13:54	苯、甲苯、四氯化碳	1	/	18.6	/	/	/	/	/	/	A	A	A	/

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1　PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：□4.00　☑6.86　☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85　9.17　结果：☑合格　□不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-A-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E.／
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E.／

样品现场处理情况：
固/溶/采样量/采样瓶
P 为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G 为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G　☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G　☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G
□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶　□色度：1000ml，G　□悬浮物：1000ml，P/G　□石油类、□动植物油类：加HCL酸化至PH<2，500ml，G
☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液.加塞后不留液上空间.硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。
☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G　☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G
□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G　☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G
□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G　☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G　□硝基苯类化合物：1000ml，G　☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G
☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2，40ml棕色螺口玻璃瓶　☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G
□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G　☑F⁻、□Cl⁻、□NO²⁻、□Br⁻、□NO³⁻、□PO₄³⁻、□SO₃²⁻、□SO₄²⁻水质无机阴离子：250ml，P/G
☑总大肠菌群　□粪大肠菌群　☑细菌总数　□大肠菌总数　□粪链球菌　□沙门氏菌　□志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg Na2S2O3・5H2O　250ml 灭菌瓶
☑汞　☑砷　☑硒　□铋　□锑　原子荧光法：如某水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G　□可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G　☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G
□铬　□钙　□镁　☑钠　□钾　□镍　☑铅　☑镉　□银　☑砷　☑锰　☑铜　☑锌　☑铁　□铵　□铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P　☑水质32种元素及元素总量（HJ 776-2015）：加入硝酸使含量达到1%，P
其他样品处理情况：／

采样人：（签名）　复核人：（签名）　审核人：（签名）

版本/版次：B/9　第1页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地 下 水 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：35.1 ℃　大气压：100.33 KPa　湿度：43 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	气味	性状	备注
G177DA0201	车间 2（D2）	13:35	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22		19.2			6.9				A	A	A	
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳			19.2							A	A	A	
G177DA0201P-1	车间 2（D2）	13:35	苯、甲苯、四氯化碳	1		19.2							A	A	A	
G177DA0201P-2	车间 2（D2）	13:35	苯、甲苯、四氯化碳	1		19.2							A	A	A	

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1

PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：□4.00　☑6.86　☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85　9.17　结果：☑合格　□不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-A-13-8

注意

每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E. /
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E. /

样品现场处理情况：

固定剂/采样量/采样瓶
P 为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G 为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G ☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G □总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G □总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G ☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G

□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶 □色度：1000ml，G □悬浮物：1000ml，P/G □石油类、□动植物油类：加 HCL 酸化至 PH<2，500ml，G

☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液,加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。

☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G ☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G

□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G ☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G

□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G ☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G □硝基苯类化合物：1000ml，G ☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G

☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2。40 ml 棕色螺口玻璃瓶 ☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G

□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G ☑F^-、□Cl^-、□NO^{2-}、□Br^-、□NO^{3-}、□PO_4^{3-}、□SO_3^{2-}、□SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G

☑总大肠菌群 □粪大肠菌群 ☑细菌总数 □大肠菌总数 □粪链球菌 □沙门氏菌 □志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1 L样品中加入80 mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 250ml 灭菌瓶

☑汞 ☑砷 ☑硒 □铋 □锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G □可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G ☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G

□铬 □钙 □镁 ☑钠 □钾 □镍 ☑铅 ☑镉 □银 ☑砷 ☑锰 ☑铜 ☑锌 ☑铁 □铍 □铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P ☑水质32种元素及元素总量（HJ 776-2015）：加入硝酸使含量达到1%，P

其他样品处理情况：/

采样人：（签名）　复核人：（签名）　审核人：（签名）

版本/版次：B/9　　第2页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：35.2 ℃　大气压：100.27 KPa　湿度：42 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	感官描述 气味	感官描述 性状	备注
G177DA0301	通氯车间（D3）	14:14	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22		18.9			7.1				A	A	A	
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳			18.9							A	A	A	
G177DA0301P-1	通氯车间（D3）	14:14	苯、甲苯、四氯化碳	1		18.9							A	A	A	
G177DA0301P-2	通氯车间（D3）	14:14	苯、甲苯、四氯化碳	1		18.9							A	A	A	

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1

PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：□4.00　☑6.86　☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85　9.17　结果：☑合格　□不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-A-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E./
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E./

样品现场处理情况：
固定剂/采样量/采样瓶
P为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G　☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G　☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G

□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶　□色度：1000ml，G　□悬浮物：1000ml，P/G　□石油类、□动植物油类：加HCL酸化至PH<2，500ml，G

☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液,加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。

☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G　☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G

□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G　☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G

□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G　☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G　□硝基苯类化合物：1000ml，G　☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G

☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2。40 ml棕色螺口玻璃瓶　☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G

□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G　☑F^-、□Cl^-、□NO_2^-、□Br^-、□NO_3^-、□PO_4^{3-}、□SO_3^{2-}、□SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G

☑总大肠菌群 □粪大肠菌群 ☑细菌总数 □大肠菌总数 □粪链球菌 □沙门氏菌 □志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg Na2S2O3·5H2O　250ml 灭菌瓶

☑汞 ☑砷 ☑硒 □铋 □锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G　□可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G　☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G

□铬 □钙 □镁 ☑钠 □钾 □镍 ☑铅 ☑镉 □银 ☑砷 ☑锰 ☑铜 ☑锌 ☑铁 □铍 □铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P　☑水质32种元素及元素总量(HJ 776-2015)：加入硝酸使含量达到1%，P

其他样品处理情况：/

采样人：　　复核人：　　审核人：

版本/版次：B/9　　第3页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：35.4℃　大气压：100.30 KPa　湿度：43 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	颜色	气味	性状	备注
G177DA0401	仓库（D4）	14:32	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22	/	19.4	/	/	7.3	/	/	/	A	A	A	/
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳	/	/	19.4	/	/		/	/	/	A	A	A	/
G177DA0401P-1	仓库（D4）	14:32	苯、甲苯、四氯化碳	1	/	19.4	/	/		/	/	/	A	A	A	/
G177DA0401P-2	仓库（D4）	14:32	苯、甲苯、四氯化碳	1	/	19.4	/	/		/	/	/	A	A	A	/

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1　PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：□4.00　☑6.86　☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85　9.17　结果：☑合格　□不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-A-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E./
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻/
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E./

样品现场处理情况：

固定剂/采样泵/采样瓶

P为聚乙烯或等材质塑料容器

G为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G　☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G　☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G

□五日生化需氧量：冷藏，避光1000ml，溶解氧瓶　□色度：1000ml，G　□悬浮物：1000ml，P/G　□石油类、□动植物油类：加HCL酸化至PH<2，500ml，G

☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液,加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。

☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G　☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G

□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G　☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G

□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G　☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G　□硝基苯类化合物：1000ml，G　☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G

☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2。40 ml棕色螺口玻璃瓶　☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G

□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G　☑F^-、□Cl^-、□NO_2^-、□Br^-、□NO_3^-、□PO_4^{3-}、□SO_3^{2-}、□SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G

☑总大肠菌群　□粪大肠菌群　☑细菌总数　□大肠菌总数　□粪链球菌　□沙门氏菌　□志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1 L样品中加入80 mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$　250ml 灭菌瓶

☑汞　☑砷　☑硒　□铋　□锑　原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G　□可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G　☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G

□铬　□钙　□镁　☑钠　□钾　□镍　☑铅　☑镉　□银　☑砷　☑锰　☑铜　☑锌　☑铁　□铍　□铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P　☑水质32种元素及元素总量（HJ 776-2015)：加入硝酸使含量达到1%，P

其他样品处理情况：/

采样人：飞想家　陶飞　复核人：陶飞　审核人：[illegible]

版本/版次：B/9　第4页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测 任务编号：GYJC（环）字第2025072802号 采样日期：2025.8.21 采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：35.0 ℃ 大气压：100.27 KPa 湿度：47 % 天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	感官描述 气味	感官描述 性状	备注
G177DA0501	固废暂存处（D5）	15:07	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22		19.0			7.5				A	A	A	
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳			19.0							A	A	A	
G177DA0501P-1	固废暂存处（D5）	15:07	苯、甲苯、四氯化碳	1		19.0							A	A	A	
G177DA0501P-2	固废暂存处（D5）	15:07	苯、甲苯、四氯化碳	1		19.0							A	A	A	

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260 SYA-06-1

PH标准溶液校准（25℃） 标准溶液值：□4.00 ☑6.86 ☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85 9.17 结果：☑合格 □不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17 SYA-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E.／
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E.／

样品现场处理情况：
固定剂/采样瓶/采样瓶
P为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G ☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G □总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G □总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G ☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G
□五日生化需氧量：冷藏，避光1000ml，溶解氧瓶 □色度：1000ml，G □悬浮物：1000ml，P/G □石油类、□动植物油类：加HCL酸化至PH<2，500ml，G
☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液,加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。
☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G ☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G
□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G ☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G
□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G ☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G □硝基苯类化合物：1000ml，G ☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G
☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2。40ml棕色螺口玻璃瓶 ☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G
□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G ☑F^-、□Cl^-、□NO^{2-}、□Br^-、□NO^{3-}、□PO_4^{3-}、□SO_3^{2-}、□SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G
☑总大肠菌群 □粪大肠菌群 ☑细菌总数 □大肠菌总数 □粪链球菌 □沙门氏菌 □志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg Na2S2O3·5H2O 250ml 灭菌瓶
☑汞 ☑砷 ☑硒 □铋 □锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G □可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G ☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G
□铬 □钙 □镁 ☑钠 □钾 □镍 ☑铅 ☑镉 □银 ☑砷 ☑锰 ☑铜 ☑锌 ☑铁 □铍 □铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P ☑水质32种元素及元素总量(HJ 776-2015)：加入硝酸使含量达到1%，P
其他样品处理情况：／

采样人：[signature] [signature] 复核人：[signature] 审核人：[signature]

版本/版次：B/9 第5页 共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地 下 水 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：34.8 ℃　大气压：100.38 KPa　湿度：51 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	气味	性状	备注
G177DA0601	污水处理站（D6）	14:48	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22		19.5			7.8				A	A	A	
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳			19.5							A	A	A	
G177DA0601P-1	污水处理站（D6）	14:48	苯、甲苯、四氯化碳	1		19.5							A	A	A	
G177DA0601P-2	污水处理站（D6）		苯、甲苯、四氯化碳	1		19.5							A	A	A	

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1　　PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：□4.00　✓6.86　✓9.18

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-A-13-8　　校准后测量标准溶液值：6.85　9.17　　结果：✓合格　□不合格

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E. /
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E. /

样品现场处理情况：
测定/采样量/采样瓶
P为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G　✓氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G　✓高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G
□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶　□色度：1000ml，G　□悬浮物：1000ml，P/G　□石油类、□动植物油类：加HCl，酸化至PH<2，500ml，G
✓硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。
✓挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G　✓阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G
□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G　✓六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G
□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G　✓亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G　□硝基苯类化合物：1000ml，G　✓氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G
✓苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2。40 ml 棕色螺口玻璃瓶　✓VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G
□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G　✓F^-、□Cl^-、□NO^{2-}、□Br^-、□NO^{3-}、□PO_4^{3-}、□SO_3^{2-}、□SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G
✓总大肠菌群 □粪大肠菌群 ✓细菌总数 □大肠菌总数 □粪链球菌 □沙门氏菌 □志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$　250ml 灭菌瓶
✓汞 ✓砷 ✓硒 □铋 □锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G　□可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G　✓总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G
□铬 □钙 □镁 ✓钠 □钾 □镍 ✓铅 ✓镉 □银 ✓钟 ✓锰 ✓铜 ✓锌 ✓铁 □铍 □铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P　✓水质32种元素及元素总量(HJ 776-2015)：加入硝酸使含量达到1%，P
其他样品处理情况：/

采样人：[签名]　[签名]　　复核人：[签名]　　审核人：[签名]

版本/版次：B/9　　第6页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测 任务编号：GYJC（环）字第2025072802号 采样日期：2025.8.21 采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：33.6 ℃ 大气压：100.44 KPa 湿度：62 % 天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位 (m)	水温 (℃)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度 (NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	气味	性状	备注
G177DA0701	厂外地下水上游（D7）	12:45	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22		18.2			8.2				A	A	A	
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳			18.2							A	A	A	
G177DA0701P-1	厂外地下水上游（D7）	12:45	苯、甲苯、四氯化碳	1		18.2							A	A	A	
G177DA0701P-2	厂外地下水上游（D7）	12:45	苯、甲苯、四氯化碳	1		18.2							A	A	A	

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260 SY-A-06-1

PH标准溶液校准（25℃） 标准溶液值：□4.00 ☑6.86 ☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85 9.17 结果：☑合格 □不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17 SY-A-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH。校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E. /
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E. /

样品现场处理情况：
固定剂/采样量/采样瓶
P 为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G 为硬质玻璃容器

□COD:H₂SO4，pH≤2，500ml，G ☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G □总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G □总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G ☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G

□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶 □色度：1000ml，G □悬浮物：1000ml，P/G □石油类、□动植物油类：加HCL酸化至 PH<2，500ml，G

☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。

☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1 g/L，1000ml，G ☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G

□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G ☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G

□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G ☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G □硝基苯类化合物：1000ml，G ☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G

☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2，40ml 棕色螺口玻璃瓶 ☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G

□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G ☑F⁻、□Cl⁻、□NO²⁻、□Br⁻、□NO³⁻、□PO₄³⁻、□SO₃²⁻、□SO₄²⁻水质无机阴离子：250ml，P/G

☑总大肠菌群 □粪大肠菌群 ☑细菌总数 □大肠菌总数 □粪链球菌 □沙门氏菌 □志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg Na2S2O3·5H2O 250ml 灭菌瓶

☑汞 ☑砷 ☑硒 □铋 □锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G □可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G ☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G

□铬 □钙 □镁 ☑钠 □钾 □镍 ☑铅 ☑镉 □银 ☑砷 ☑锰 ☑铜 ☑锌 ☑铁 □铍 □铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P ☑水质32种元素及元素总量（HJ 776-2015）：加入硝酸使含量达到1%，P

其他样品处理情况：/

采样人： 复核人： 审核人：

版本/版次：B/9 第7页 共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：34.7 ℃　大气压：100.42 KPa　湿度：49 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	气味	性状	备注
G177DA0801	厂外地下水下游（D8）	13:11	PH、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22	/	18.5	/	/	8.5	/	/	/	A	A	A	/
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳		/	18.5	/	/		/	/	/	A	A	A	/
G177DA0801P-1	厂外地下水下游（D8）	13:11	苯、甲苯、四氯化碳	1	/	18.5	/	/	/	/	/	/	A	A	A	/
G177DA0801P-2	厂外地下水下游（D8）	13:11	苯、甲苯、四氯化碳	1	/	18.5	/	/	/	/	/	/	A	A	A	/

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1

PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：☐4.00　☑6.86　☑9.18

校准后测量标准溶液值：____　6.85　9.17　结果：☑合格　☐不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-A-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH。校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E. /
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E. /

样品现场处理情况：
固定剂/采样量/采样瓶
P 为聚乙烯蚀等材质塑料容器
G 为硬质玻璃容器

☐COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G ☑氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G ☐总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G ☐总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G ☑高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G
☐五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶 ☐色度：1000ml，G ☐悬浮物：1000ml，P/G ☐石油类、☐动植物油类：加 HCL 酸化至 PH<2，500ml，G
☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液,加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。
☑挥发酚：磷酸酸化至 pH 约 4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为 1 g/L，1000ml，G ☑阴离子表面活性剂：加入 1%（V/V）的 40%（V/V）甲醛溶液，G
☐游离氯、☐总氯：先加入采样体积 1%的 NaOH 溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至 pH≥12，250ml，G ☑六价铬：氢氧化钠调节 pH 约为 8，250ml，G
☐总铬：硝酸调节 pH 约为 2，250ml，G ☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入 40mg 氯化汞，并保存于 2~5℃，250ml，P/G ☐硝基苯类化合物：1000ml，G ☑氰化物：NaOH 调节至 pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G
☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调 PH 小于 2。40 ml 棕色螺口玻璃瓶 ☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调 pH 值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G
☐SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每 1000ML 样品中需加入 80mg 硫代硫酸钠，1000ml，G ☑F^-、☐Cl^-、☐NO_2^-、☐Br^-、☐NO_3^-、☐PO_4^{3-}、☐SO_3^{2-}、☐SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G
☑总大肠菌群 ☐粪大肠菌群 ☑细菌总数 ☐大肠菌总数 ☐粪链球菌 ☐沙门氏菌 ☐志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的 80%左右，如水样中有余氯，每 1 L 样品中加入 80 mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ 250ml 灭菌瓶
☑汞 ☑砷 ☑硒 ☐铋 ☐锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加 2ml 盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G ☐可吸附有机卤素:硝酸调节 PH 在 1.5-2.0，G ☑总硬度：每升水加 2ml 浓硝酸作保存剂使 pH 降至 1.5 左右，250ml P/G
☐铬 ☐钙 ☐镁 ☑钠 ☐钾 ☐镍 ☑铅 ☑镉 ☐银 ☑砷 ☑锰 ☑铜 ☑锌 ☑铁 ☐铍 ☐铊：加入硝酸酸化至 PH<2，250ml，P ☑水质 32 种元素及元素总量 (HJ 776-2015)：加入硝酸使含量达到 1%，P
其他样品处理情况：/

采样人：[signature]　复核人：[signature]　审核人：[signature]

版本/版次：B/9　第8页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地 下 水 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测 任务编号：GYJC（环）字第2025072802号 采样日期：2025.8.21 采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：34.7 ℃ 大气压：100.42 KPa 湿度：49 % 天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	气味	性状	备注
G177DA0801P	厂外地下水下游（D8）	13:11	PH、总硬度、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数	19	/	18.5	/	/	8.5	/	/	/	A	A	A	/
/	/	/	氨氮、硫化物、钠、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬	/	/	18.5	/	/	/	/	/	/	A	A	A	/
G177DA0801P-3	厂外地下水下游（D8）	13:11	硫化物	1	/	18.5	/	/	/	/	/	/	A	A	A	/
以下空白																

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260 SY-A-06-1

PH标准溶液校准（25℃） 标准溶液值：□4.00 ☑6.86 ☑9.18

校准后测量标准溶液值：6.85 9.17 结果：☑合格 □不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17 SY-A-13-8

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E./
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻/
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E./

样品现场处理情况：
固定剂采样量/采样瓶
P 为聚乙烯瓶等材质塑料容器
G 为硬质玻璃容器

□COD:H₂SO4，pH≤2，500ml，G ☑氨氮：H₂SO4，pH≤2，250ml，P/G □总氮：H₂SO4，pH≤2，250ml，P/G □总磷：H₂SO4，pH≤1，500ml，G ☑高锰酸盐指数：H₂SO4，pH1-2，500ml，G
□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶 □色度：1000ml，G □悬浮物：1000ml，P/G □石油类、□动植物油类：加HCL酸化至PH<2，500ml，G
☑硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶
☑挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1g/L，1000ml，G ☑阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G
□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加大NaOH至pH≥12，250ml，G ☑六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G
□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G ☑亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2~5℃，250ml，P/G □硝基苯类化合物：1000ml，G ☑氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G
☑苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2，40ml棕色螺口玻璃瓶 ☑VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏，避光和密封保存，40ml，G
□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G ☑F⁻、□Cl⁻、□NO²⁻、□Br⁻、□NO³⁻、□PO₄³⁻、□SO₃²⁻、□SO₄²⁻水质无机阴离子：250ml，P/G
☑总大肠菌群 □粪大肠菌群 ☑细菌总数 □大肠菌总数 □粪链球菌 □沙门氏菌 □志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg Na2S2O3·5H2O 250ml 灭菌瓶
☑汞 ☑砷 ☑硒 □铋 □锑 原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G □可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G ☑总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G
□铬 □钙 □镁 ☑钠 □钾 □镍 ☑铅 ☑镉 □银 ☑锌 ☑锰 ☑铜 ☑锌 ☑铁 □铍 □铊：加入硝酸酸化至PH≤2，250ml，P ☑水质32种元素及元素总量（HJ 776-2015）：加入硝酸使含量达到1%，P
其他样品处理情况：/

采样人：[signature] [signature] 复核人：[signature] 审核人：[signature]

版本/版次：B/9 第9页 共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-128

地下水采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测　任务编号：GYJC（环）字第2025072802号　采样日期：2025.8.21　采样依据：HJ164-2020

气象参数：气温：34.7 ℃　大气压：100.42 KPa　湿度：49 %　天气情况：晴

样品编号	采样点描述	采样时间	分析项目	样品数量	水位(m)	水温(℃)	氧化还原电位(mV)	溶解氧(mg/L)	pH	电导率(μs/cm)	浑浊度(NTU)	肉眼可见物	感官描述 颜色	感官描述 气味	感官描述 性状	备注
2025010291（6.86±0.04）			PH	1		25.2			6.85							
G177DA0801K			总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	22									A	A	A	
			总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳										A	A	A	
	以下空白															

便携式pH计型号及其编号：PHBJ-260　SY-A-06-1

PH标准溶液校准（25℃）　标准溶液值：□4.00　✓6.86　✓9.18

校准后测量标准溶液值：6.85　9.17　结果：✓合格　□不合格

其他仪器型号及其编号：WQG-17　SY-18-138

注意：每批样品测定前应对PH计进行校准，当PH值变化较大或场地发生变化时，均应重新校准PH，校准时，仪器的示值与标准缓冲溶液的PH值之差≤0.05个PH单位时，为合格。

感官描述：
颜色：A.无色、B.微黄、C.黄色、D.灰黑、E.／
气味：A.无味、B.微臭、C.臭、D.微刺鼻、E.刺鼻／
性状：A.透明、B.微浑浊、C.浑浊、D.浮油、E.／

样品现场处理情况：

固定剂/采样量/采样瓶

P 为聚乙烯瓶等材质塑料容器

G 为硬质玻璃容器

□COD:H_2SO_4，pH≤2，500ml，G　✓氨氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总氮：H_2SO_4，pH≤2，250ml，P/G　□总磷：H_2SO_4，pH≤1，500ml，G　✓高锰酸盐指数：H_2SO_4，pH1-2，500ml，G

□五日生化需氧量：冷藏，避光 1000ml，溶解氧瓶　□色度：1000ml，G　□悬浮物：1000ml，P/G　□石油类、□动植物油类：加HCL酸化至PH<2，500ml，G

✓硫化物：先在采样瓶中加入一定量的乙酸锌溶液，再加水样近满瓶，然后入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液,加塞后不留液上空间,硫化物含量较高时应继续滴加乙酸锌溶液直至沉淀完全。200ml，棕色具塞磨口玻璃瓶。

✓挥发酚：磷酸酸化至pH约4.0，并加适量硫酸铜，使样品中硫酸铜质量浓度约为1g/L，1000ml，G　✓阴离子表面活性剂：加入1%（V/V）的40%（V/V）甲醛溶液，G

□游离氯、□总氯：先加入采样体积1%的NaOH溶液，采集水样使其充满采样瓶，立即加盖并塞紧密封，避免水样接触空气，若样品呈酸性则需加入NaOH至pH≥12，250ml，G　✓六价铬：氢氧化钠调节pH约为8，250ml，G

□总铬：硝酸调节pH约为2，250ml，G　✓亚硝酸盐氮：可在每升样品中加入40mg氯化汞，并保存于2-5℃，250ml，P/G　□硝基苯类化合物：1000ml，G　✓氰化物：NaOH调节至pH>12，4℃冷藏，500ml，P/G

✓苯系物：样品应充满瓶子，并加盖瓶塞，不得有气泡，加盐酸调PH小于2，40ml棕色螺口玻璃瓶　✓VOCs：加入适量抗坏血酸除去余氯，盐酸调pH值≤2，4℃以下冷藏、避光和密封保存，40ml，G

□SVOCs：水样充满样品瓶，如样品中有余氯，每1000ML样品中需加入80mg硫代硫酸钠，1000ml，G　✓F⁻、□Cl⁻、□NO_2^-、□Br⁻、□NO_3^-、□PO_4^{3-}、□SO_3^{2-}、□SO_4^{2-}水质无机阴离子：250ml，P/G

✓总大肠菌群　□粪大肠菌群　✓细菌总数　□大肠菌总数　□粪链球菌　□沙门氏菌　□志贺氏菌等：冷藏避光，样品采集至采样瓶体积的80%左右，如水样中有余氯，每1L样品中加入80 mg $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$　250ml 灭菌瓶

✓汞　✓砷　✓硒　□铋　□锑　原子荧光法：如果水样为中性需以每升水样加2ml盐酸的比例加盐酸，250ml，P/G　□可吸附有机卤素:硝酸调节PH在1.5-2.0，G　✓总硬度：每升水加2ml浓硝酸作保存剂使pH降至1.5左右，250ml P/G

□铬　□钙　□铁　✓钠　□钾　□镍　✓铅　✓镉　□银　✓砷　✓锰　✓铜　✓锌　✓铁　□铍　□铊：加入硝酸酸化至PH<2，250ml，P　✓水质32种元素及元素总量（HJ 776-2015）：加入硝酸使含量达到1%，P

其他样品处理情况：／

采样人：[signature]　[signature]　复核人：[signature]　审核人：[signature]

版本/版次：B/9　第10页　共10页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-36-1

水质样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	样品颜色性状	样品份数	分析项目	采样地点	采样日期	交样人/日期/时间	接样人/日期/时间	样品流转人/日期/时间	备注
1	G177DA0101	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	车间1（D1）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						
2	G177DA0101P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	车间1（D1）	2025.8.21				
3	G177DA0101P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	车间1（D1）	2025.8.21				
4	G177DA0201	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	车间2（D2）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳					[illegible]	
5	G177DA0201P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	车间2（D2）	2025.8.21	2025.8.21 17:00	[illegible] 2025.8.21	2025.8.21	
6	G177DA0201P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	车间2（D2）	2025.8.21	[illegible]	17:05	17:10	
7	G177DA0301	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	通氯车间（D3）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						
8	G177DA0301P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	通氯车间（D3）	2025.8.21				
9	G177DA0301P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	通氯车间（D3）	2025.8.21				

实验室监督员审核：[illegible]

版本/版次：B/2

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-36-1

水质样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	样品颜色性状	样品份数	分析项目	采样地点	采样日期	交样人/日期/时间	接样人/日期/时间	样品流转人/日期/时间	备注
1	G177DA0401	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	仓库（D4）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						
2	G177DA0401P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	仓库（D4）	2025.8.21				
3	G177DA0401P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	仓库（D4）	2025.8.21				
4	G177DA0501	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	固废暂存处（D5）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳			2025.8.21 17:00	2025.8.21 17:05		
5	G177DA0501P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	固废暂存处（D5）	2025.8.21			2025.8.21 17:10	
6	G177DA0501P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	固废暂存处（D5）	2025.8.21				
7	G177DA0601	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	污水处理站（D6）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						
8	G177DA0601P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	污水处理站（D6）	2025.8.21				
9	G177DA0601P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	污水处理站（D6）	2025.8.21				

实验室监督员审核：

版本/版次：B/2

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-36-1

水质样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	样品颜色性状	样品份数	分析项目	采样地点	采样日期	交样人/日期/时间	接样人/日期/时间	样品流转人/日期/时间	备注
1	G177DA0701	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	厂外地下水上游（D7）	2025.8.21	2025.8.21 17:00	2025.8.21 17:05	2025.8.21 17:10	
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						
2	G177DA0701P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	厂外地下水上游（D7）	2025.8.21				
3	G177DA0701P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	厂外地下水上游（D7）	2025.8.21				
4	G177DA0801	地下水	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	厂外地下水下游（D8）	2025.8.21				
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						
5	G177DA0801P-1	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	厂外地下水下游（D8）	2025.8.21				
6	G177DA0801P-2	地下水	无色透明	1	苯、甲苯、四氯化碳	厂外地下水下游（D8）	2025.8.21				
7	G177DA0801P	地下水	无色透明	19	总硬度、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数	厂外地下水下游（D8）	2025.8.21				
					氨氮、硫化物、钠、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬						
8	G177DA0801P-3	地下水	无色透明	1	硫化物	厂外地下水下游（D8）	2025.8.21				

实验室监督员审核：

GYJC-JC-36-1

版本/版次：B/2

江苏高研环境检测有限公司

水质样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	样品颜色性状	样品份数	分析项目	采样地点	采样日期	交样人/日期/时间	接样人/日期/时间	样品流转人/日期/时间	备注
1	G177DA0801K	/	无色透明	22	总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠	/	2025.8.21	2025.8.21 17:00 [illegible]	2025.8.21 17:05 [illegible]	[illegible] 2025.8.21 17:10	
					总大肠菌群、细菌总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、铅、镉、六价铬、苯、甲苯、四氯化碳						

实验室监督员审核：[illegible]

版本/版次：B/2

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-36-5

实验室内部样品流转单

样品编号	样品类型	领取日期	分析人员
G177DB0121-0801水	地下水	2025.8.21	[illegible]
备注：			

版本/版次：B/1

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-1

采样任务确认/联系单

任务编号	GYJC（环）字第 2025072802 号	内部编号	G177
业务联系人	张仔亮	联系电话	/

客户信息

委托单位名称:江苏宏兴化学有限公司			受测单位名称:2025 年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测		
委托单位地址:/			受测单位地址:涟水县薛行化工园区纬十二路北侧		
客户联系人:	曾总	部门	/	联系方式	18800675088
委托单位检测报告用途: ☑委托 □验收 □环评 □其他					
采样现场注意事项	/				

检测项目信息

	备注
见方案	/
新增项	

采样人员填写	到达目的地时间：2025.12.9	
	上述检测项目是否全部完成：☑已全部完成 □ 只有部分完成 □ 全部未完成	
	未完成项目：2025年 /	
	采样现场更改项目：/	项目更改原因：/
	离开目的地时间：2025.12.9	
	采样人员签字确认：	
客 户填写	采样人员的技术及服务：☑ 非常满意 □ 基本满意 □不满意	
	客户确认签字：/	回访电话：/
备注	-	

版本/版次：B/0　　第 1 页　　共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-3

现场情况检测记录

测点分布示意图及简要说明	N 以下空白 风向：↑□，←□，→□，↗□，↙□，↘□，↓□，↖□　　检测日期：
现场调查	外部明显污染源□：____ 工厂每日生产时间：____h 工厂年生产天数：____d 敏感建筑物：民宅□ 学校□ 无□ 其他□____ 功能区类别：____ 天气：晴 主要产品名称 1：____ 设计生产能力：____/a 实际生产能力：____/d 生产工况：____ 主要原辅材料：____ 主要产品名称 2：____ 设计生产能力：____/a 实际生产能力：____/d 生产工况：____ 主要原辅材料：____ 备注 ：____ 客户签字：
说明：水和废水：环境水质☆，废水★；示意图监测点固废和土壤标识为“■”；空气和废气：环境空气（无组织排放废气）○，废气（有组织工业废气、锅炉、窑炉、焚烧炉、油烟等）◎；噪声：敏感点噪声（厂界噪声、社会生活噪声和建筑施工厂界噪声）▲，其他噪声(声源噪声)△。	

记录：　　　　校核：

版本/版次：B/2　　　　第 1 页　共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土 壤 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025 年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第 2025072802 号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　用地类型：工业用地　采样日期：2025.12.9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
车间 1（T1）	G177TA0101	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH 值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312173　N：33.829506
车间 1（T1）	G177TA0101-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312173　N：33.829506
车间 1（T1）	G177TA0101P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312173　N：33.829506

备注及说明：/

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为 3 mm 的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为 5 级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为 5 级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每 50 cm^2 内少于 5 根；
中量：在该土层每 50 cm^2 内有 5～15 根；
多量：该土层每 50 cm^2 内多于 15 根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：　　复核人：　　审核人：

版本/版次：B/0　　第1页　共1页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土 壤 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025 年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第 2025072802 号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　用地类型：工业用地　采样日期：2025.12.9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
车间 2（T2）	G177TA0201	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH 值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312414　N：33.829684
车间 2（T2）	G177TA0201-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312414　N：33.829684
车间 2（T2）	G177TA0201P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312414　N：33.829684

备注及说明：/

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为 3 mm 的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为 5 级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为 5 级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每 50 cm^2 内少于 5 根；
中量：在该土层每 50 cm^2 内有 5～15 根；
多量：该土层每 50 cm^2 内多于 15 根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：　复核人：　审核人：

版本/版次：B/0　第 1 页　共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土 壤 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第2025072802号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　用地类型：工业用地　采样日期：2025-12.9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
通氯车间（T3）	G177TA0301	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312054　N：33.829622
通氯车间（T3）	G177TA0301-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312054　N：33.829622
通氯车间（T3）	G177TA0301P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.312054　N：33.829622

备注及说明：

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为3 mm的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为5级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为5级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每50 cm^2内少于5根；
中量：在该土层每50 cm^2内有5～15根；
多量：该土层每50 cm^2内多于15根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：　　复核人：　　审核人：

版本/版次：B/0　　第 1 页　共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土 壤 采 样 原 始 记 录 表

单位名称：2025 年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第 2025072802 号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　用地类型：工业用地　采样日期：2025.12.9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
仓库（T4）	G177TA0401	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH 值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.312509　N: 33.829725
仓库（T4）	G177TA0401-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.312509　N: 33.829725
仓库（T4）	G177TA0401P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.312509　N: 33.829725

备注及说明：

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为 3 mm 的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为 5 级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为 5 级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每 50 cm^2 内少于 5 根；
中量：在该土层每 50 cm^2 内有 5～15 根；
多量：该土层每 50 cm^2 内多于 15 根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：　　复核人：　　审核人：

版本/版次：B/0　　第 1 页　共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第2025072802号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　用地类型：工业用地　采样日期：2025-12-9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
固废暂存处（T5）	G177TA0501	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.31257　N：33.829948
固废暂存处（T5）	G177TA0501-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.31257　N：33.829948
固废暂存处（T5）	G177TA0501P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.31257　N：33.829948

备注及说明：

/

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为3 mm的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为5级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为5级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每50 cm² 内少于5根；
中量：在该土层每50 cm² 内有5～15根；
多量：该土层每50 cm² 内多于15根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：　　　复核人：　　　审核人：

版本/版次：B/0　　　第1页　共1页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第2025072802号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴 用地类型：工业用地 采样日期：2025-12-9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
污水处理站（T6）	G177TA0601	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.312146 N: 33.829976
污水处理站（T6）	G177TA0601-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.312146 N: 33.829976
污水处理站（T6）	G177TA0601P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.312146 N: 33.829976

备注及说明：/

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为3 mm的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为5级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为5级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每50 cm^2 内少于5根；
中量：在该土层每50 cm^2 内有5~15根；
多量：该土层每50 cm^2 内多于15根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：（签名） 复核人：（签名） 审核人：（签名）

版本/版次：B/0 第1页 共1页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第2025072802号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　用地类型：工业用地　采样日期：2025-12-9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
厂外附近参照点（T7）	G177TA0701	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.313288　N：33.830916
厂外附近参照点（T7）	G177TA0701-1/2/3	挥发性有机物（除氯甲烷）	20	0.5	颜色：（黄棕） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.313288　N：33.830916
厂外附近参照点（T7）	G177TA0701P-1/2/3	氯甲烷	20	0.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E：119.313288　N：33.830916

备注及说明：/

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为3 mm的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
黏土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为5级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为5级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每50 cm^2 内少于5根；
中量：在该土层每50 cm^2 内有5～15根；
多量：该土层每50 cm^2 内多于15根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：[signature]　复核人：[signature]　审核人：[signature]

版本/版次：B/0　第 1 页　共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称：2025年江苏宏兴化学有限公司土壤和地下水自行监测任务编号：GYJC（环）字第2025072802号采样依据：HJ/T166-2004

天气状况：晴　　用地类型：工业用地　　采样日期：2025.12.9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度（cm）	样品重量（kg）	性状描述
厂外附近参照点（T7）	G177TA0701P	pH值，45个基本项	20	2.5	颜色：（黄棕） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.313288　N: 33.630916
/	G177TA0701K	挥发性有机物、氯甲烷			颜色：（—） 度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: /　N: —
/	G177TA0701K-1（运输）	挥发性有机物			颜色：（—） 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: —　N: —

备注及说明：/

砂土：不能搓成条；
砂壤土：只能搓成短条；
轻壤土：能搓成直径为3 mm的条，但易断裂；
中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂；
重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂；
粘土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。

土壤湿度的野外估测，一般可分为5级：
干：土块放在手中，无潮润感觉；
潮：土块放在手中，有潮润感觉；
湿：手捏土块，在土团上塑有手印；
重潮：手捏土块时，在手指上留有湿印；
极潮：手捏土块时，有水流出。

植物根系含量的估计可分为5级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每50 cm² 内少于5根；
中量：在该土层每50 cm² 内有5~15根；
多量：该土层每50 cm² 内多于15根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

采样人：（签名）　　复核人：（签名）　　审核人：（签名）

版本/版次：B/0　　第1页　共1页

江苏尚妍环境检测有限公司

GYJC-JC-36-4

土壤、固废、底泥样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	数量	分析项目	采样日期	采样地点	交样人/日期	接样人/日期	样品流转人/日期	备注
1	G177TA0101	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	2025.12.9	车间1（T1）				
2	G177TA0101-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	车间1（T1）				
3	G177TA0101P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	车间1（T1）				
4	G177TA0201	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	2025.12.9	车间2（T2）	2025.12.9	2025.12.9		
5	G177TA0201-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	车间2（T2）	16:55 [signature]	17:00 [signature]	[signature]	
6	G177TA0201P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	车间2（T2）			2025.12.9	
7	G177TA0301	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	2025.12.9	通氯车间（T3）			17:05	
8	G177TA0301-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	通氯车间（T3）				
9	G177TA0301P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	通氯车间（T3）				
10	G177TA0401	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH值	2025.12.9	仓库（T4）				
11	G177TA0401-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	仓库（T4）				
12	G177TA0401P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	仓库（T4）				

实验室监督员审核：[signature]

版本/版次：B/1

江苏高研环境检测有限公司　　GYJC-JC-36-4

土壤、固废、底泥样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	数量	分析项目	采样日期	采样地点	交样人/日期	接样人/日期	样品流转人/日期	备注
1	G177TA0501	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH 值	2025.12.9	固废暂存处（T5）				
2	G177TA0501-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	固废暂存处（T5）				
3	G177TA0501P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	固废暂存处（T5）				
4	G177TA0601	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH 值	2025.12.9	污水处理站（T6）				
5	G177TA0601-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	污水处理站（T6）	2025.12.9 [illegible]	2025.12.9 [illegible]		
6	G177TA0601P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	污水处理站（T6）	[illegible]	17:00	[illegible] 2025.12.9 17:05	
7	G177TA0701	土壤	3	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、氯甲烷、半挥发性有机物、PH 值	2025.12.9	厂外附近参照点（T7）				
8	G177TA0701-1/2/3	土壤	1	挥发性有机物（除氯甲烷）	2025.12.9	厂外附近参照点（T7）				
9	G177TA0701P-1/2/3	土壤	1	氯甲烷	2025.12.9	厂外附近参照点（T7）				
10	G177TA0701P	土壤	3	pH 值，45 个基本项	2025.12.9	厂外附近参照点（T7）				
11	G177TA0701K	土壤	1	挥发性有机物、氯甲烷	2025.12.9	/				
12	G177TA0701K-1（运输）	土壤	1	挥发性有机物	2025.12.9	/				

实验室监督员审核：[illegible]

版本/版次：B/1

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-36-5

实验室内部样品流转单

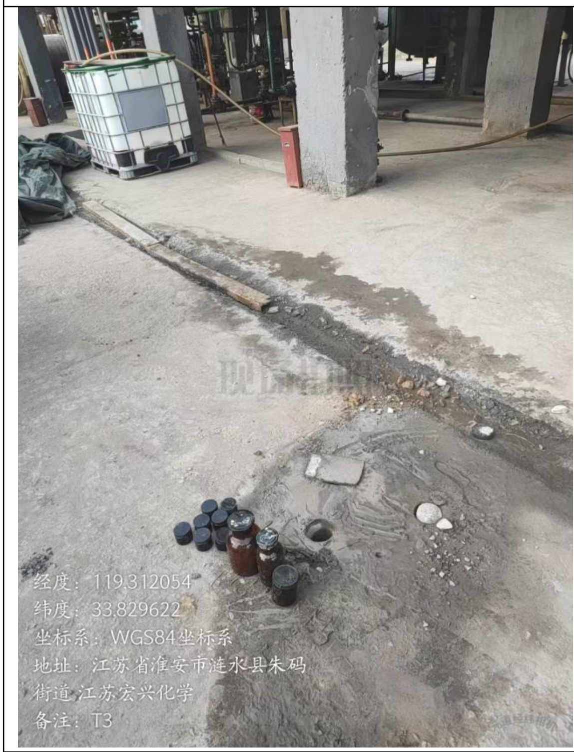
样品编号	样品类型	领取日期	分析人员
GJTD7B0101-3101K-1(正结构)	土壤	2025.12.9	薛明明 陈祥兴 赵烨 顾岩 孙阳
备注：			

版本/版次：B/1

附件 4 现场采样照片

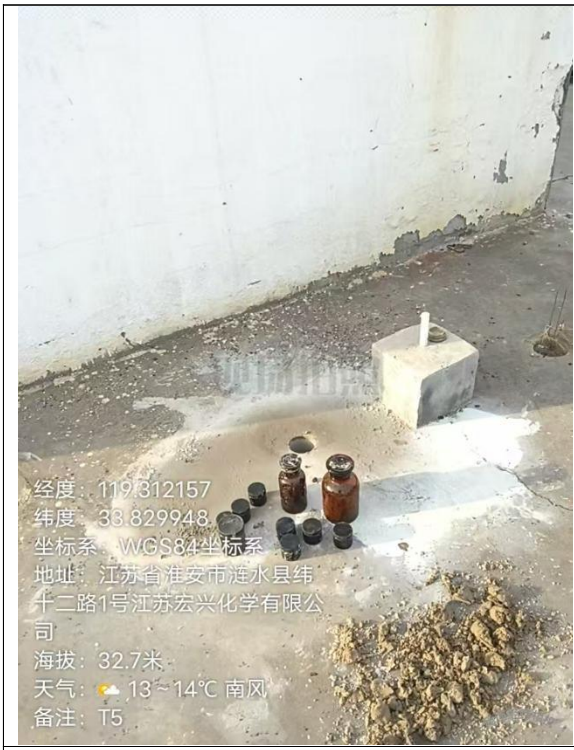
T1

T2



T3

T4

 经度：119.312157 纬度：33.829948 坐标系：WGS84坐标系 地址：江苏省淮安市涟水县纬十二路1号江苏宏兴化学有限公司 海拔：32.7米 天气：13～14℃ 南风 备注：T5	 经度：119.312146 纬度：33.829976 坐标系：WGS84坐标系 地址：江苏省淮安市涟水县纬十二路 海拔：18.5米 天气：13～14℃ 南风 备注：T6
T5	T6


经度：119.313288
纬度：33.830916
坐标系：WGS84坐标系
地址：江苏省淮安市涟水县纬
八路1号江苏宏兴化学有限公司
海拔：24.8米
天气：13~14℃南风
备注：T7

T7


高研检测
TEL:199 5230 2176
经度：119.312797
纬度：33.830137
地址：江苏省淮安市涟水县纬
十二路1号江苏宏兴化学有限公
司
备注：D1

D1


经度：119.312963
纬度：33.830430
地址：江苏省淮安市涟水县纬
十二路1号江苏宏兴化学有限公
司
备注：D2

D2


经度：119.312714
纬度：33.830560
地址：江苏省淮安市涟水县纬
十二路1号西成
备注：D3

D3


高研检测
TEL:199 5230 2176
经度：119.312730
纬度：33.829870
地址：江苏省淮安市涟水县纬
十二路1号江苏宏兴化学有限公
司
备注：D4

D4


经度：119.312090
纬度：33.830096
地址：江苏省淮安市涟水县纬十二路1号江苏宏兴化学有限公司
备注：D5

D5


经度：119.312065
纬度：33.829958
地址：江苏省淮安市涟水县纬十二路1号江苏宏兴化学有限公司
备注：D6

D6


经度：119.313264
纬度：33.830875
地址：江苏省淮安市涟水县纬十二路1号淮安涟水暴郭科技
备注：D7

D7


经度：119.311438
纬度：33.829766
地址：江苏省淮安市涟水县纬十二路江苏稼穑化学有限公司
备注：D8

D8

附件 5 公示图片