2024年度江苏春江润田农化有限公司

土壤和地下水自行监测报告

委托单位：江苏春江润田农化有限公司

承担单位：江苏高研环境检测有限公司

2024年10月

委托单位：江苏春江润田农化有限公司

法人代表：张和平

单位地址：江苏省淮安市盐化工基地淮洪路 6 号

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

受江苏春江润田农化有限公司委托，江苏高研环境检测有限公司于2024年7月对江苏春江润田农化有限公司厂区开展土壤和地下水现状调查工作，于2024年10月形成报告，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。

江苏春江润田农化有限公司前身为江苏春江农化有限公司，始创于1998年，2011年整体搬迁至江苏淮安盐化新材料产业园区（洪泽片区）淮洪路6号，并更名为江苏春江润田农化有限公司。主要从事农药原药及其中间体的研发、生产和销售生产，产品包括高效氯氟氰菊酯原药、联苯菊酯原药、氰戊菊酯、氟氯氰菊酯、三苯基乙酸锡原药、功夫酸、联苯醇、异戊烯醇、甲基亚磷酸二乙酯等。

春江润田现有厂区占地面积 162991.8m^2，公司一期“农药原药整体搬迁项目”、二期“年产3000吨异戊烯醇、800吨甲基亚磷酸二乙酯技术改造项目”分别于2012年6月6日、2015年6月1日通过原淮安市环保局的环评审批(淮环发[2012]183号、淮环发[2015]179号)；2016年进行了环评修编，并于2016年2月26日获得原淮安市环保局的环评批复(淮环发[2016]49号)；三期“80t/a五氟磺草胺、2000t/a草铵膦、200t/a丙硫菌唑、200t/a呋草酮、200t/a吡唑特、1000t/a盐酸金刚烷胺建设项目及600t/a联苯醇项目重新报批项目”于2018年4月20日通过原淮安市环保局的审批(淮环发[2018]79号)；四期“菊酯类农药原药扩产建设项目”于2019年3月29日通过淮安市生态环境

局的审批(淮环发[2019]59号)。目前，一期生产线及二期项目已于2016年8月通过环保“三同时”验收，三期生产线于2019年9月12日通过环保“三同时”验收，其余各生产线正在建设中。

二、自行监测方案

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）要求，制定如下监测方案。

土壤监测点位：T1焚烧炉、T2罐区三、T3罐区二、T4废气处理区、T5废水处理区、T6渗滤液处理区东北侧、T7异戊烯醇生产区、T8高效氯氟氰菊酯生产区、T9甲基亚膦酸二乙酯生产区、T10吡唑特生产区、T11危废仓库二、T12危废仓库一、T13罐区一、T14危化品仓库、T15原料仓库、T16办公区、T17厂区外东侧30m、T18厂区外西侧50m空地，共计18个监测点位。

土壤监测项目：T1-T16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）土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)等，T1、T16增加特征因子二噁英（表层土）。

土壤采样要求：结合《场地环境调查技术导则》和场地内土壤实际情况，定以下深度：T2、T6、T9、T11、T14采柱状土：0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m、3-6m分别取样。其它点位均采采表层土：0-0.5m。

地下水监测点位：D1罐区三(同T2)、D2渗滤液处理区东北侧(同T6)、D3甲基亚膦酸二乙酯生产区(同T9)、D4危废仓

库二(同 T11)、D5 危化品仓库(同 T14)、D6 废气处理区(同 T4)、D7 办公综合楼(同 T16)、D8 厂区外东侧 30m(同 T17)、D9 厂区外西侧 50m 空地(同 T18)，共计 9 个监测点位。

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。PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})。

三、检测结果

按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地分类，江苏春江润田农化有限公司场地属于工业用地，为第二类用地，采用建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）作为土壤监测数据分析依据；地下水评价标准选用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类标准作为地下水监测数据主要分析依据；标准中未覆盖的因子，则参考国内和国外相关质量评价标准。

江苏春江润田农化有限公司土壤现状调查结果表明：（T1-T16）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；地下水各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，与对照点比较无明显

差异。

四、结论

本次土壤和地下水现状调查结果表明，江苏春江润田农化有限公司土壤、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。

目录

1 工作背景 10
1.1 项目由来 10
1.2 工作依据 13
1.2.1 法律法规 13
1.2.2 国家、省级、地方政策文件 13
1.2.3 相关标准、技术规范 13
1.2.4 企业相关资料 14
1.2.5 土壤、地下水执行标准 14
1.3 工作内容及技术路线 14
1.3.1 工作内容 14
1.3.2 技术路线 15
2 企业概况 17
2.1 企业基本信息 17
2.2 企业用地历史 21
2.2.1 企业行业分类、经营范围 21
2.2.2 企业用地历史 21
2.3 企业用地已有的土壤环境调查与监测信息 25
2.3.1 2021年土壤和地下水自行监测情况 25
2.3.2 2022年土壤和地下水自行监测情况 26
3 地勘资料 28
3.1 区域环境自然概况 28
3.1.1 地理位置 28
3.1.2 地形、地貌 28
3.1.3 气候、气象 29
3.1.4 水文、水系 30
3.1.5 地下水 30

3.2 地质信息 34
3.3 水文地质信息 42
4 企业生产及污染防治情况 46
4.1 企业生产概况 46
4.1.1 主要产品 46
4.1.2 生产工艺 47
4.1.3 原辅材料情况 70
4.2 企业总平面布置 88
4.3 各重点场所、重点设施设备情况 90
5 重点监测单元识别与分类 102
5.1 重点单元情况 102
5.2 识别结果及原因 104
5.3 关注污染物 107
6 监测点位布设方案 109
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置 109
6.2 各点位布设原因 110
6.2.1 布点依据 110
6.2.2 布点原则 111
6.2.3 采样布点方案 112
6.3 各点位监测指标及选取原因 113
7 样品采集、保存、流转与制备 119
7.1 现场采样位置、数量和深度 119
7.1.1 土壤 119
7.1.2 地下水 119
7.2 采样方法及程序 119
7.2.1 采样前准备 119
7.2.2 土壤样品采集 120
7.2.3 地下水样品采集 121

7.3 样品保存、流转与制备 123
7.3.1 样品的保存 123
7.3.2 样品的流转 124
8 监测结果分析 126
8.1 评价标准 126
8.1.1 土壤评价标准 126
8.1.2 地下水评价标准 128
8.2 土壤监测结果分析 130
8.2.1 分析方法 130
8.2.2 各点位监测结果 132
8.2.3 监测结果分析 139
8.3 地下水监测结果分析 139
8.3.1 分析方法 139
8.3.2 各点位监测结果 141
8.3.3 监测结果分析 144
9 质量保证与质量控制 145
9.1 自行监测质量体系 145
9.1.1监测机构 145
9.1.2 监测人员 147
9.2 监测方案制定的质量保证与控制 147
9.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制 147
9.3.1 采样前准备 147
9.3.2 土壤的样品采集 148
9.3.3 地下水的样品采集 150
9.3.4 土壤和地下水的样品保存和流转 151
9.4 样品分析测试的质量保证与控制 153
9.4.1 分析方法的确认 153
9.4.2 实验室内部质量控制 153

10 结论与措施 157
10.1 监测结论 157
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因 158
附件 159
附件 1 重点监测单元清单 159
附件 2 检测报告 161
附件 3 采样记录 194
附件 4 现场采样照片 217
附件5 公示图片 225

1 工作背景

1.1 项目由来

江苏春江润田农化有限公司（以下简称“春江润田”）前身为江苏春江农化有限公司，始创于1998年，2011年整体搬迁至江苏淮安盐化新材料产业园区（洪泽片区）淮洪路6号，并更名为江苏春江润田农化有限公司。主要从事农药原药及其中间体的研发、生产和销售生产，产品包括高效氯氟氰菊酯原药、联苯菊酯原药、氰戊菊酯、氟氯氰菊酯、三苯基乙酸锡原药、功夫酸、联苯醇、异戊烯醇、甲基亚磷酸二乙酯等。

春江润田现有厂区占地面积 162991.8m^2，企业一期“农药原药整体搬迁项目”、二期“年产3000吨异戊烯醇、800吨甲基亚磷酸二乙酯技术改造项目”分别于2012年6月6日、2015年6月1日通过原淮安市环保局的环评审批(淮环发[2012]183号、淮环发[2015]179号)；后企业在实际建设过程中，对原料组份、车间工艺布置以及三废治理措施进行了一些优化和调整，于2016年进行了环评修编，并于2016年2月26日获得原淮安市环保局的环评批复(淮环发[2016]49号)；三期“80t/a五氟磺草胺、2000t/a草铵膦、200t/a丙硫菌唑、200t/a呋草酮、200t/a吡唑特、1000t/a盐酸金刚烷胺建设项目及600t/a联苯醇项目重新报批项目”于2018年4月20日通过原淮安市环保局的审批(淮环发[2018]79号)；四期“菊酯类农药原药扩产建设项目”于2019年3月29日通过淮安市生态环境局的审批(淮环发[2019]59号)；五期“污泥干化设施提升项目”于2021年3月24日通过淮安市生态环境局的审批(淮园环表复[2021]22号)；《江苏春江润田农化有限公司危化品仓库建设项目环境影响报告表》于2022年1月6日通过淮安市生态

环境局的审批《淮园环表复〔2022〕1号) 。

目前，一期800t/a高效氯氟氰菊酯原药、800t/a联苯菊酯原药、600t/a氰戊菊酯、100t/a氟氯氰菊酯、1600t/a三氟氯菊酸(功夫酸)生产线及二期年产3000吨异戊烯醇、800吨甲基亚磷酸二乙酯项目已于2016年8月通过环保“三同时”验收，年产600t联苯醇生产线于2019年9月12日通过环保“三同时”验收，危化品仓库建设项目于2022年9月7日通过环保“三同时”验收，其余各生产线正在建设。

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。

2024年7月，江苏春江润田农化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，在对江苏春江润田农化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《江苏春江润田农化有限公司土壤和地下水自行监测方案》。2024年8月1日-12日高研检测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，并于2024年10月11日出具检测数据报告。在此基础上，编制完成了《2024年度江苏春江润田农化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);

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）江苏春江润田农化有限公司相关环评及批复。

（2）江苏春江润田农化有限公司岩土工程勘察报告（淮安东大勘测设计有限公司KC2011-166）

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。标准中未包含的因子选用《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定 (试行) 》(沪环土[2020]62号) 和河北省地方标准河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）等相关规范中的相关标准限值。

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。

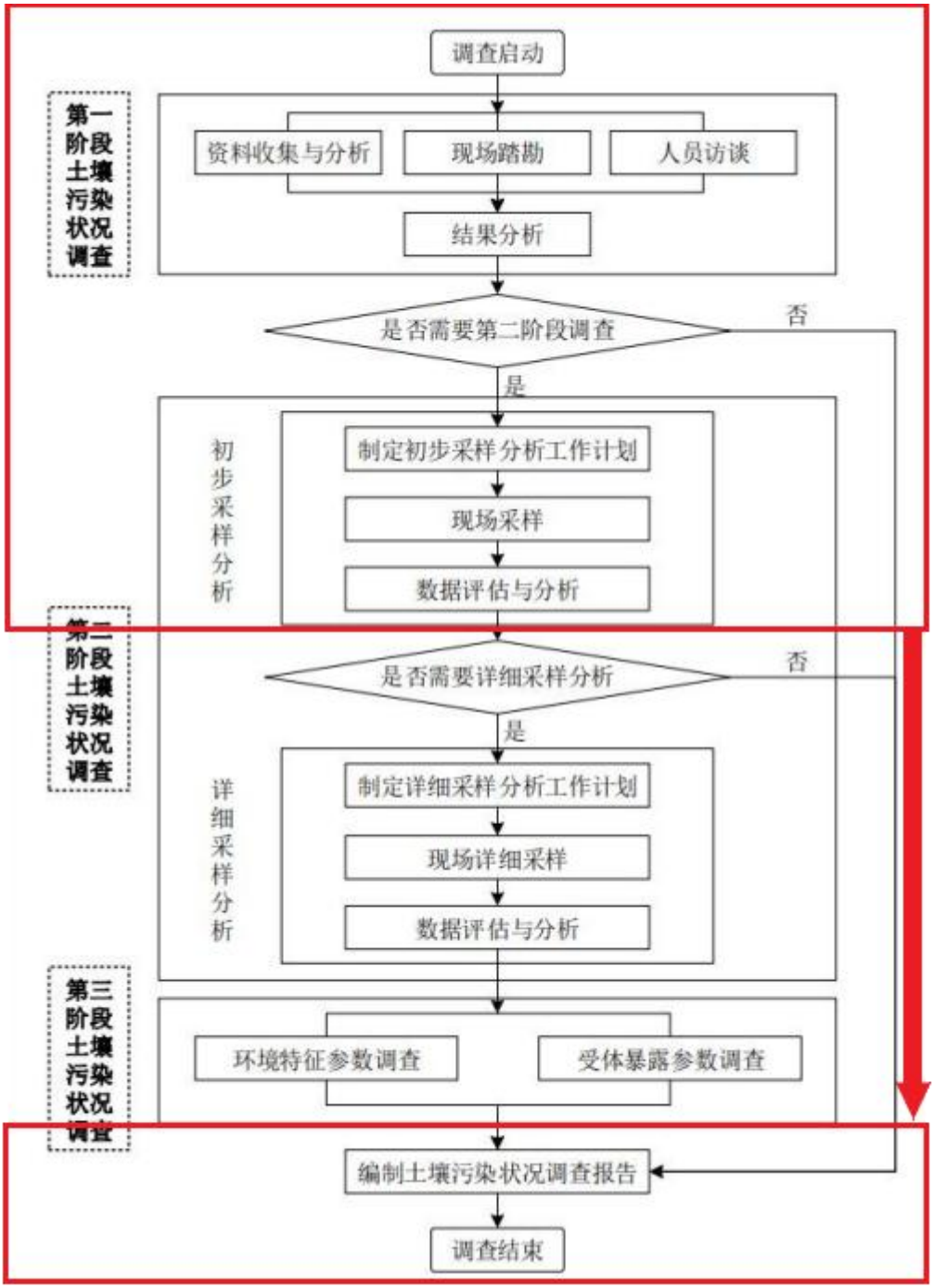

调查启动
第一阶段土壤污染状况调查
资料收集与分析
现场踏勘
人员访谈
结果分析
是否需要第二阶段调查
否
是
初步采样分析
制定初步采样分析工作计划
现场采样
数据评估与分析
第二阶段土壤污染状况调查
是否需要详细采样分析
否
是
详细采样分析
制定详细采样分析工作计划
现场详细采样
数据评估与分析
第三阶段土壤污染状况调查
环境特征参数调查
受体暴露参数调查
编制土壤污染状况调查报告
调查结束

图 1.3-1 技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本信息

江苏春江润田农化有限公司（以下简称“春江润田”）前身为江苏春江农化有限公司，始创于1998年，2011年整体搬迁至江苏淮安盐化新材料产业园区（洪泽片区）淮洪路6号，并更名为江苏春江润田农化有限公司。主要从事农药原药及其中间体的研发、生产和销售生产，产品包括高效氯氟氰菊酯原药、联苯菊酯原药、氰戊菊酯、氟氯氰菊酯、三苯基乙酸锡原药、功夫酸、联苯醇、异戊烯醇、甲基亚磷酸二乙酯等。

春江润田现有厂区占地面积 162991.8m^2，企业一期“农药原药整体搬迁项目”、二期“年产3000吨异戊烯醇、800吨甲基亚磷酸二乙酯技术改造项目”分别于2012年6月6日、2015年6月1日通过原淮安市环保局的环评审批(淮环发[2012]183号、淮环发[2015]179号)；后企业在实际建设过程中，对原料组份、车间工艺布置以及三废治理措施进行了一些优化和调整，于2016年进行了环评修编，并于2016年2月26日获得原淮安市环保局的环评批复(淮环发[2016]49号)；三期“80t/a五氟磺草胺、2000t/a草铵膦、200t/a丙硫菌唑、200t/a呋草酮、200t/a吡唑特、1000t/a盐酸金刚烷胺建设项目及600t/a联苯醇项目重新报批项目”于2018年4月20日通过原淮安市环保局的审批(淮环发[2018]79号)；四期“菊酯类农药原药扩产建设项目”于2019年3月29日通过淮安市生态环境局的审批(淮环发[2019]59号)；五期“污泥干化设施提升项目”于2021年3月24日通过淮安市生态环境局的审批(淮园环表复[2021]22号)；《江苏春江润田农化有限公司危化品仓库建设项目环境影响报告表》于2022年1月6日通过淮安市生态

环境局的审批《淮园环表复〔2022〕1号) 。

目前，一期800t/a高效氯氟氰菊酯原药、800t/a联苯菊酯原药、600t/a氰戊菊酯、100t/a氟氯氰菊酯、1600t/a三氟氯菊酸(功夫酸)生产线及二期年产3000吨异戊烯醇、800吨甲基亚磷酸二乙酯项目已于2016年8月通过环保“三同时”验收，年产600t联苯醇生产线于2019年9月12日通过环保“三同时”验收，危化品仓库建设项目于2022年9月7日通过环保“三同时”验收，其余各生产线正在建设。

图2.1-1地理位置示意图

春江润田现有厂区总平面布置具体如下：厂区主要包括 10 个功能分区，分别为焚烧炉、废水处理区、废气处理区、储罐区、生产区、原料、危化品仓库、成品仓库、危废仓库、公辅

区、办公区。办公区、成品仓库位于整个厂区的东侧，生产区、原料及危化品仓库、危废库位于厂区的中部，污水处理、焚烧炉、储罐区、公辅区位于厂区的西侧。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

江苏春江润田农化有限公司位于江苏淮安盐化新材料产业园区（洪泽片区）淮洪路6号。行业类别：化学原料和化学制品制造业，经营范围化工原料及产品、化学中间体的开发、生产、销售（涉及危险化学品的按安全生产许可证所列范围经营）；农药生产、销售（按农药生产许可证所列范围经营）；危险化学品经营（按危险化学品经营许可证所列范围经营，经营场所不得存放危险品）；化工产品技术咨询、信息咨询；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

2.2.2 企业用地历史

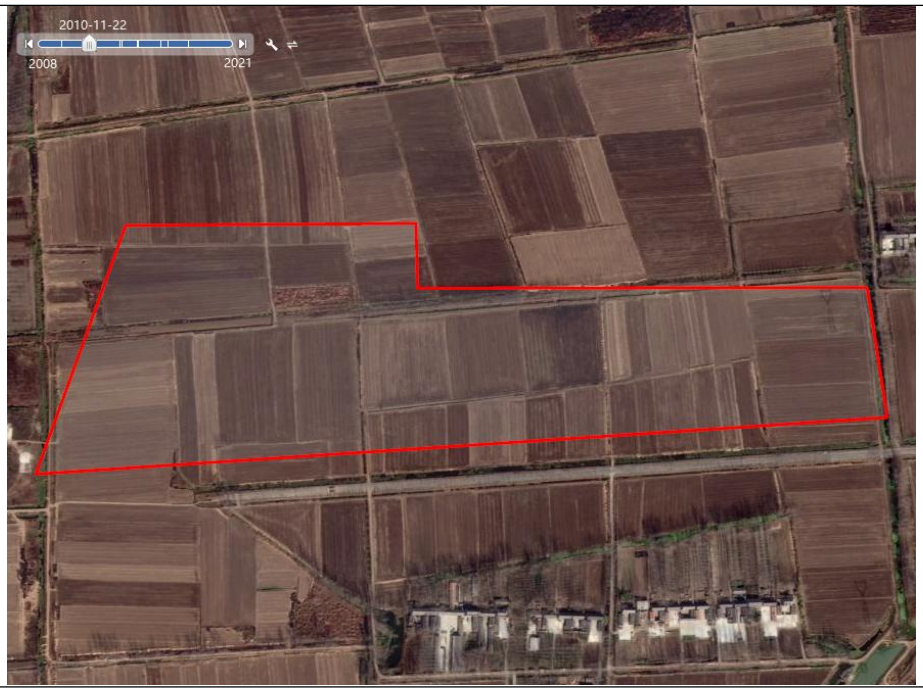
根据踏勘了解到，地块现状为春江润田生产厂区，通过对春江润田工作人员进行访谈和资料收集可知，江苏春江润田农化有限公司（以下简称“春江润田”）前身为江苏春江农化有限公司，始创于1998年，2011年整体搬迁至江苏淮安盐化新材料产业园区（洪泽片区）淮洪路6号，并更名为江苏春江润田农化有限公司，一直从事化工原料及农药的开发、生产、销售。场地内目前有生产区、公辅区域、普通仓储区域、危险化学品仓储区域、三废处理区等。建厂以来地块内各功能区未发生过变化，企业在历史生产过程中没有污染环境的事故发生，场地历史使用情况见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 场地历史使用情况

序号	时间	场地利用情况
1	2011 年 9 月之前	场地范围为农田
2	2011 年 9 月至今	江苏春江润田农化有限公司厂区

春江润田调查区域 2008 年～2020 年的谷歌历史影像图见图 2.2，根据影像图可知，该地块 2008 年～2011 年均为农田用地，无显著工业污染源，2012 年至今一直存在生产厂房。

2008年5月5日谷歌历史影像图，图片显示地块为农田。



2010年11月22日谷歌历史影像图，图片显示地块为农田，与2008年相比无明显变化。

2013年12月29日谷歌历史影像图，图片显示地块为江苏春江润田农化有限公司厂区一期基本建成，与2010年相比有明显变化。

2015年10月10日谷歌历史影像图，图片显示地块为江苏春江润田农化有限公司二期建成生产，与2013年相比有明显变化。

2018年9月23日谷歌历史影像图，图片显示地块江苏春江润田农化有限公司建成生产，与2015年相比无明显变化。

2020年9月20日谷歌历史影像图，图片显示地块与2018年相比无明显变化。

2023年3月27日卫星影像图，图片显示与2020年相比无明显变化。

图 2.2-1 春江润田地块历史影像图

2.3 企业用地已有的土壤环境调查与监测信息

2.3.1 2021年土壤和地下水自行监测情况

2021年江苏春江润田农化有限公司委托江苏春申环境科技有限公司进行了土壤和地下水的监测。其中设置 15 个土壤监测点位，6 个地下水监测点位，另在企业厂界外远离企业生产区域的东北侧区域内布设了 1 个土壤/地下水场内对照点，共采集并送检 17 个土壤样品 (包括 1 个现场平行样)、8 个地下水样品 (包括 1 个现场平行样)、1 个设备清洗样、1 个土壤运输空白样、1 个土壤全程序空白样、1 个地下水运输空白样、1 个地下水全程序空白样，土壤检测项目主要包括 GB36600-2018 中土壤 45 项加pH、甲醛、

氰化物、氟化物、石油烃(C_{10}-C_{40})、石油烃(C6-C9)以及二噁英等，地下水检测项目主要包括GB14848-2017 中地下水35项（PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯），二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯　甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})、石油烃(C_6-C_9)等。

监测结果表明：除废气和废水处理区附近点位地下水指标中的溶解性总固体、总硬度、氯化物、锰、高锰酸钾指数、钠属于 V 类水，土壤和地下水其余指标检出值均低于《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。

2.3.2 2022年土壤和地下水自行监测情况

2022 年10月，江苏春江润田农化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，调查共布设土壤采样点位 16 个（含 1 个对照点），采集送检28个样品（包含对照点），地下水监测井 6 口（包括 1 个对照点），送检 6 份水样，检测项目主要包括 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中 45 个基本项加pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英(表层样)，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、

镉、六价铬、铅、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40）。

根据初步采样分析评价结果，春江润田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 2023年土壤和地下水自行监测情况

2023 年7月，江苏春江润田农化有限公司委托江苏高研环境检测有限公司进行了土壤和地下水环境调查。

本次调查共布设土壤采样点位18个（含2个对照点），采集送检33个样品（包含对照点），地下水监测井9口（包括2个对照点），送检9份水样，检测项目主要包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中 45 个基本项加pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英（表层样），《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中常规项PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,加二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)。

根据采样分析评价结果，春江润田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

春江润田位于江苏淮安盐化新材料产业园区（洪泽片区）淮洪路6号，地理位置为东经 118.987502°、北纬 33.366766°，具体地理位置见图 3.1-1。

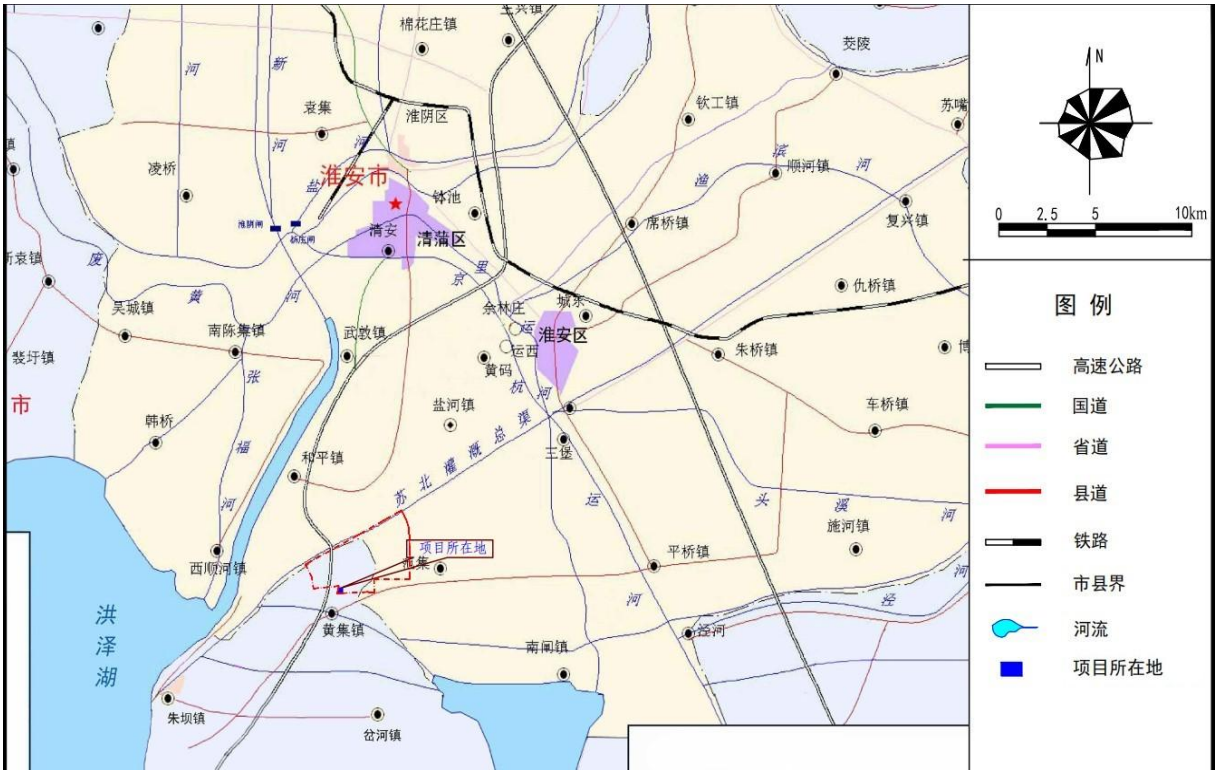


图 3.1-1 春江润田所在地理位置

3.1.2 地形、地貌

区域地形特征为平原地形，地貌属黄淮冲积平原，地势平坦开阔，地势平坦开阔，地势略呈北（西）高，南（东）低。区内无影响开发建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

项目地处扬子淮地的苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上复有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第

三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为 20～30 米，第二层属冲积层，厚度为 10～20 米，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为 5～15 米。地震基本烈度为 7 度震级。

3.1.3 气候、气象

淮安市地处北亚热带向暖温带过渡地区，兼有南北气候特征，属于温带季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨水充沛。地区平均气温 13.8-14.8℃，市区年平均气温 14℃，最低气温-21.5℃，最高气温 39.5℃；年无霜期 210～230 天，一般霜期从当年十月到次年四月，年平均日照数 2250～2350 小时，日照百分率平均为 52%，明显优于苏南地区；季风气候显著，自然降水丰富，年平均降水量 958.8mm，历年平均降雨天数 102.5 天；常年主导风向东南风。

根据淮安气象站统计资料，各气象要素特征值见表 3.1-1。

表 3.1-1 淮安市气象要素特征

气象要素		数值	气象要素		数值
气温	历年平均气温	14.1℃	气压	历年平均气压	101.51kPa
	历年极端最高气温	39.5℃	风速	历年平均风速	2.56m/s
	历年极端最低气温	-21.5℃	日照	历年平均日照时数	2250h
降水量	历年平均降水量	958.8mm		历年年平均雷暴日数	35.1d
	最大一日降雨量	207.9mm	风向	全年主导风向	SE、NE、E
	历年年平均蒸发量	1524.7mm		夏季主导风向	ESE
湿度	历年平均相对湿度	76%		冬季主导风向	ENE

3.1.4 水文、水系

淮安市地处淮河流域中下游，以废黄河为界，以南属淮河水系，以北属沂沭泗水系。上游近 15.8 万平方公里的来水进入洪泽湖后由淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、二河和淮沭河经淮安入江入海。淮安市目前已初步建成河湖相连、脉络相通、水多能排、水少能蓄、干旱能调、能初步控制调度的防洪和水资源格局。境内南有淮河入江水道，中有苏北灌溉总渠、淮河入海水道，北有废黄河、盐河，西有淮河干流；二河和淮沭河贯穿南北，京杭大运河将苏北灌溉总渠、废黄河、二河和淮沭河联系在一起，沟通了江、淮、沂三大水系；位于境内西南部的全国五大淡水湖之一的洪泽湖与宿迁市共享，还有高邮湖、宝应湖、白马湖等镶嵌其间。

淮安市境内淮河水系面积 7414 平方公里，主要水体有：淮河、洪泽湖、高邮湖、白马湖、宝应湖、淮河入江水道、苏北灌溉总渠、淮河入海水道、里运河、二河等；淮安市境内沂沭泗水系面积 2658 平方公里，主要水体有：废黄河、淮沭河、盐河等。由于自然因素及水利工程的原因，除淮河承接上游来水下泄洪泽湖和洪泽湖承接上中游其它来水外，其它各水体基本由洪泽湖补给，淮水较枯时通过“江水北调”或“引沂济淮”补充。这些水体的水位、水量基本由水利工程人为控制调度。

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 HCO3-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

为避免不了解地块土壤污染、盲目进行地质勘探将潜在污染物带入地下水，造成区域地下水污染的情况，本次调查初期主要以《江苏春江润田农化有限公司岩土工程勘察报告》（淮安东大勘测设计有限公司KC2011-166）来确定场地工程地质条件，同时还参考了《江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司岩土工程勘察报告》及《淮安雅居乐苏淮高新区危险废物处置中心工程地质勘察报告》中的相关资料。

根据《江苏春江润田农化有限公司岩土工程勘察报告》，场地属于苏北黄淮平原地貌，地貌单一。场地原为农田，地势基本平坦，中间有多条沟聚,沟渠深度为1.50m～2.50m,场地地面标高相对高程7.90 m～9.46 m,高差为1.56m。场地地基土在垂深20.0m的深度范围内可划分为7个工程地质层，分别描述评价如下：

1、(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、(2-1)层粉质黏土：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。

3、(2-2)层黏土：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。

4、(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。

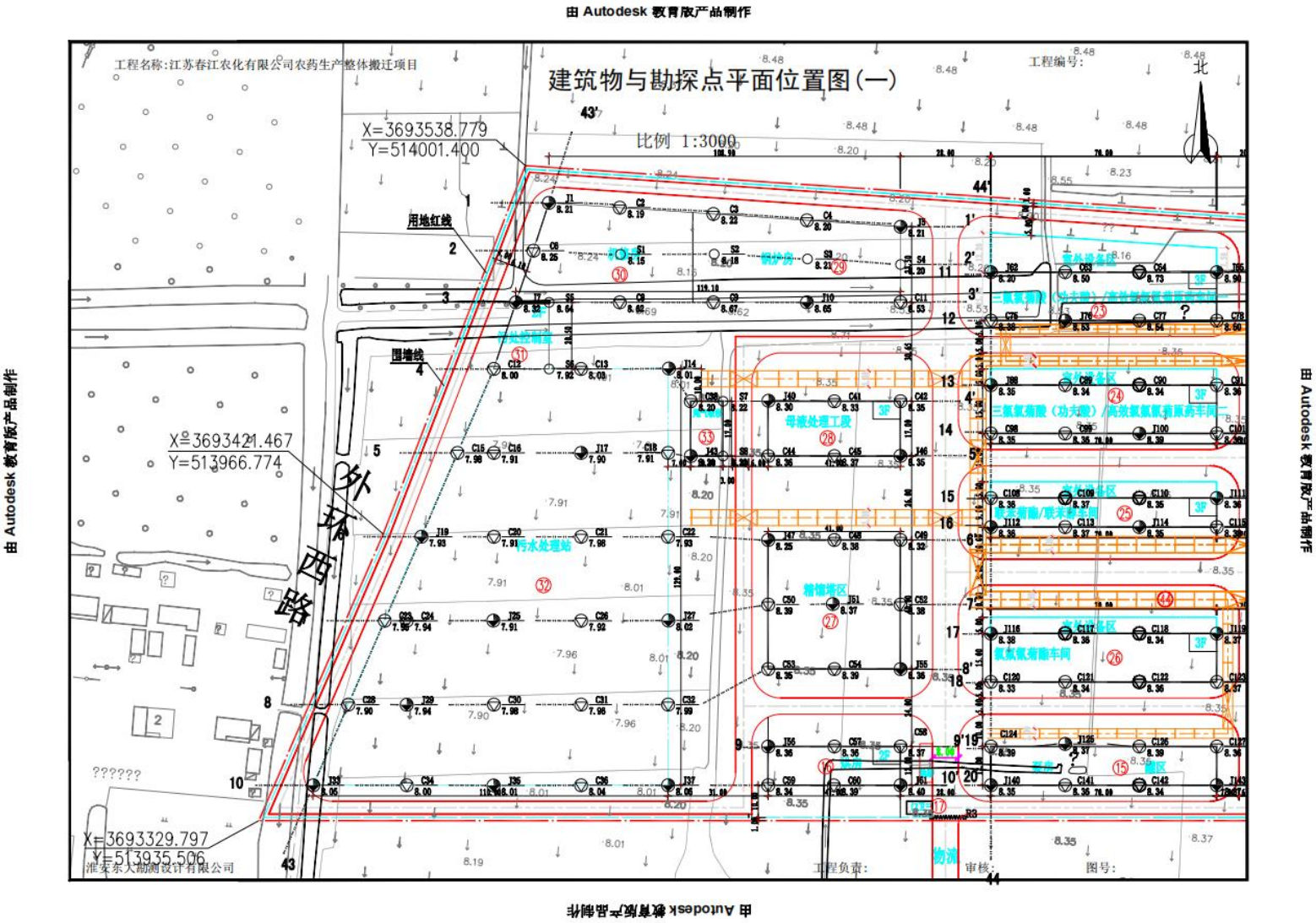
5、(3-2)层粉土夹粉质黏土：灰黄色,灰色,稍密~中密,摇震反应迅速,无光泽反应,低干强度,低韧性,黏粒含量较低,局部夹少量粉质黏土,局部为粉砂.中压缩性,场区局部分布，厚度：1.40～4.30m，平均2.63m；层底标高：-0.70～1.46m，平均0.37m；层底埋深：7.60～8.80m，平均8.02m，该层土力学性质一般。

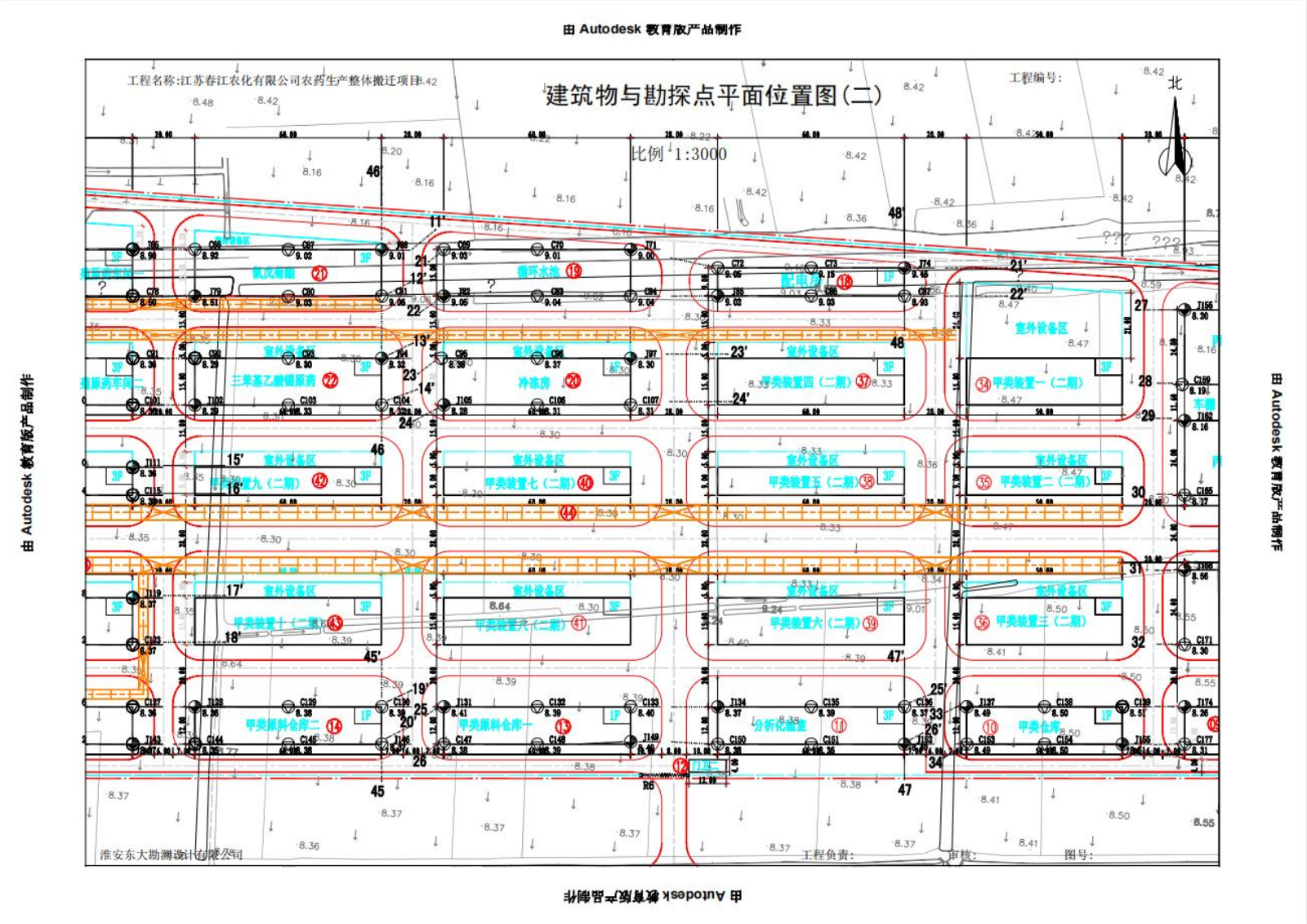
6、(4)层粉质黏土夹粉土：灰色,灰黄色,可塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽,局部夹少量粉土,中压缩性。场区普遍分布，厚度：1.20～5.20m，平均2.66m；层底标高：-4.88～-1.00m，平均-2.63m；层底埋深：9.70～13.70m，平均10.94m。该层土力学性质一般。

7、(5)层黏土：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。

8、(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。

9、(7)层黏土：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。


由 Autodesk 教育版产品制作
工程名称:江苏春江农化有限公司农药生产整体搬迁项目
建筑物与勘探点平面位置图(一)
比例 1:3000
工程编号:
北
X=3693538.779
Y=514001.400
用地红线
围墙线
X=3693421.467
Y=513966.774
外环西路
X=3693329.797
Y=513935.506
淮安东大勘测设计有限公司
工程负责:
审核:
图号:
由 Autodesk 教育版产品制作


由 Autodesk 教育版产品制作
工程名称:江苏春江农化有限公司农药生产整体搬迁项目
建筑物与勘探点平面位置图(二)
工程编号:
北
比例 1:3000
室外设备区
甲类装置一(二期)
甲类装置二(二期)
甲类装置三(二期)
甲类装置四(二期)
甲类装置五(二期)
甲类装置六(二期)
甲类装置七(二期)
甲类装置八(二期)
甲类装置九(二期)
甲类装置十(二期)
甲类仓库
甲类原料仓库一
甲类原料仓库二
分析化验室
冷冻房
配电房
循环水池
三苯基乙酸锡原药
淮安东大勘测设计有限公司
工程负责:
审核:
图号:

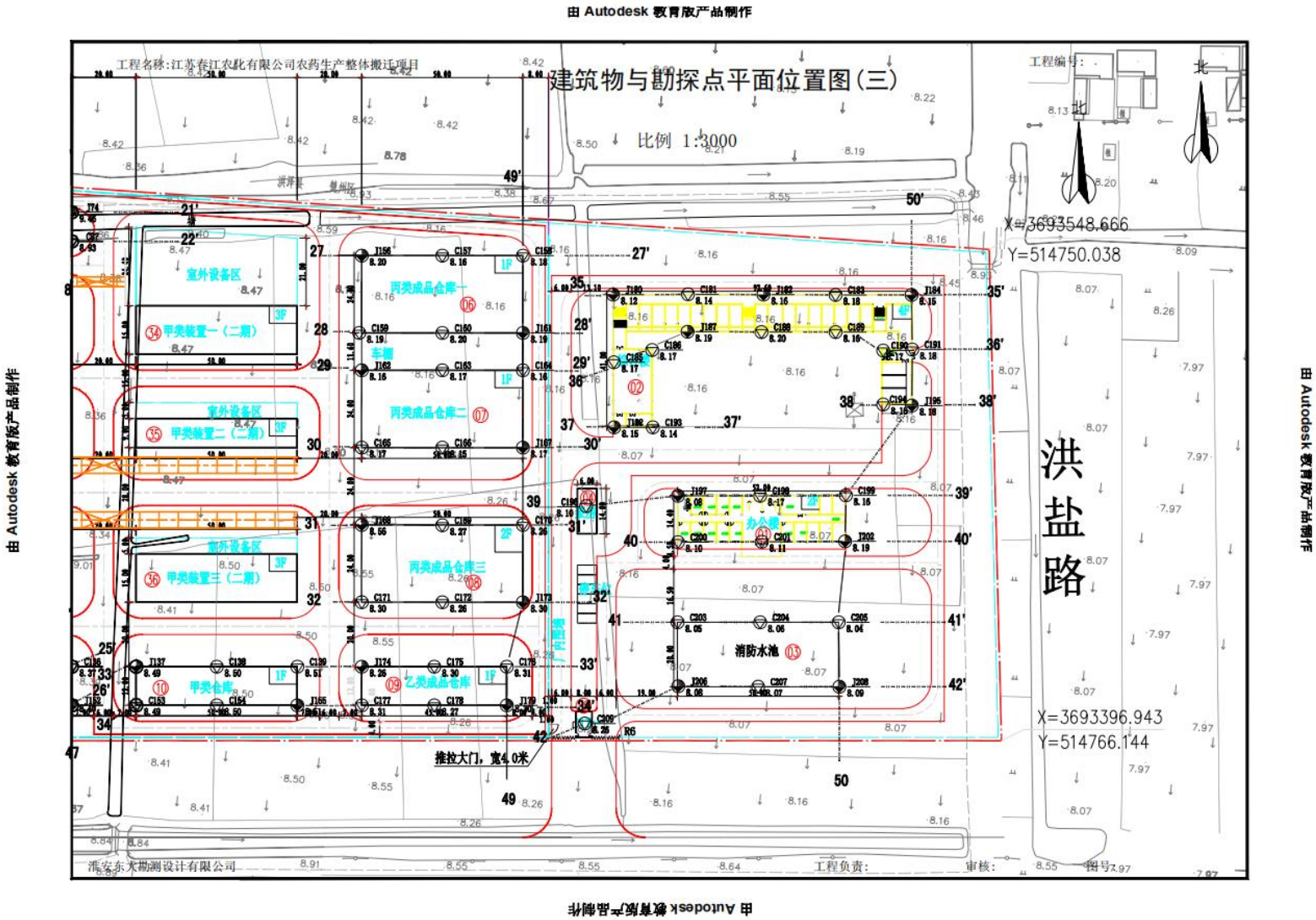


图3.2-1 勘探点平面布置图

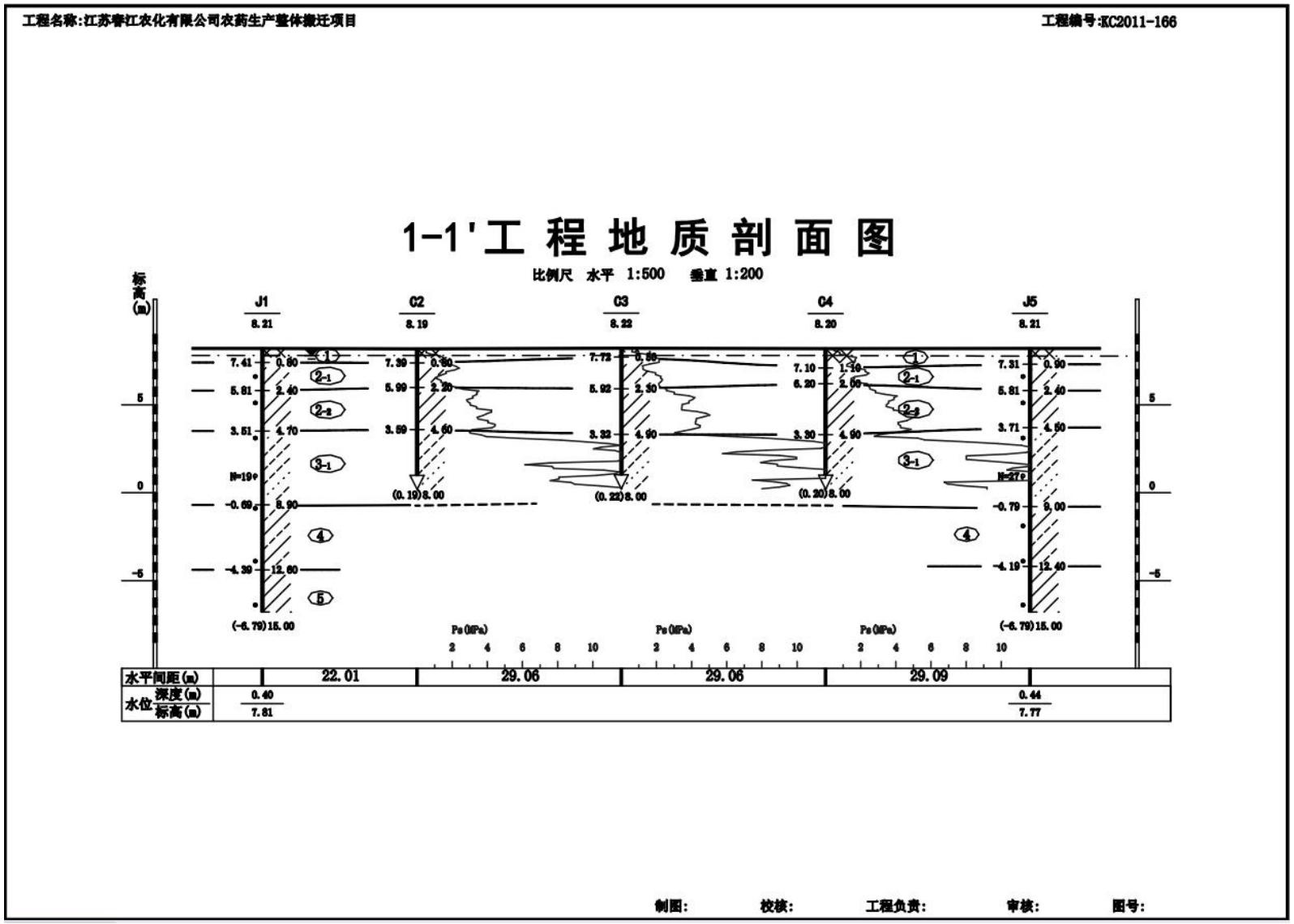


图3.2-2 工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称	江苏春江农化有限公司农药生产整体搬迁项目					工程编号	KC2011-166
孔 号	J202	坐标	X=328.000m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	
孔口标高	8.19m		Y=-58.155m	初见水位深度		测量日期	

地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩性描述	标贯中点深度 (m)	标贯实测击数	附注
	1	7.69	0.50	0.50		素填土:黏色,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,受沟渠影影响,深浅不一。			
	2_{-1}	5.79	2.40	1.90		粉质黏土:灰色,灰黄色,软塑,中等干强度,中等韧性,稍有光泽,中压缩性,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}	3.29	4.90	2.50		黏土: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,该层土力学性质较好是本工程良好的基础持力层.。			
	3_{-2}	0.19	8.00	3.10		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,粘粒含量较低,局部夹少量粉质粘土,局部为粉砂.中压缩性,。	6.30	8.0	
	4	-1.81	10.00	2.00		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,。			

淮安东大勘测设计有限公司　　制图:　　校核:　　图号:

图3.2-3 钻孔柱状图

3.3 水文地质信息

勘察深度范围内地下水为上层滞水，主要赋存于(1)层素填土中,下部土层均为较好的隔水层,勘察期间于2011年12月8日～12月18日在各钻孔测得场地地下水初见水位埋深及标高，12月18日测得稳定水位及标高，其统计值见下表3.3-1、3.3-2。

表3.3-1初见水位情况

数据个数	初见水位埋深			初见水位标高		
	最小值(m)	最大值(m)	平均值(m)	最小值(m)	最大值(m)	平均值(m)
28	0.29	0.87	0.45	7.69	8.64	7.94

表3.3-2稳定水位情况

数据个数	稳定水位埋深			稳定水位标高		
	最小值(m)	最大值(m)	平均值(m)	最小值(m)	最大值(m)	平均值(m)
28	0.31	0.88	0.47	7.69	8.62	7.93

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。年最高水位为出露地表，历史最高水位为8.20m(黄海高程)。

根据企业环评报告中数据绘制了项目所在地区地下水流向图，春江润田所在地块地下水流向为西北向东南方向。

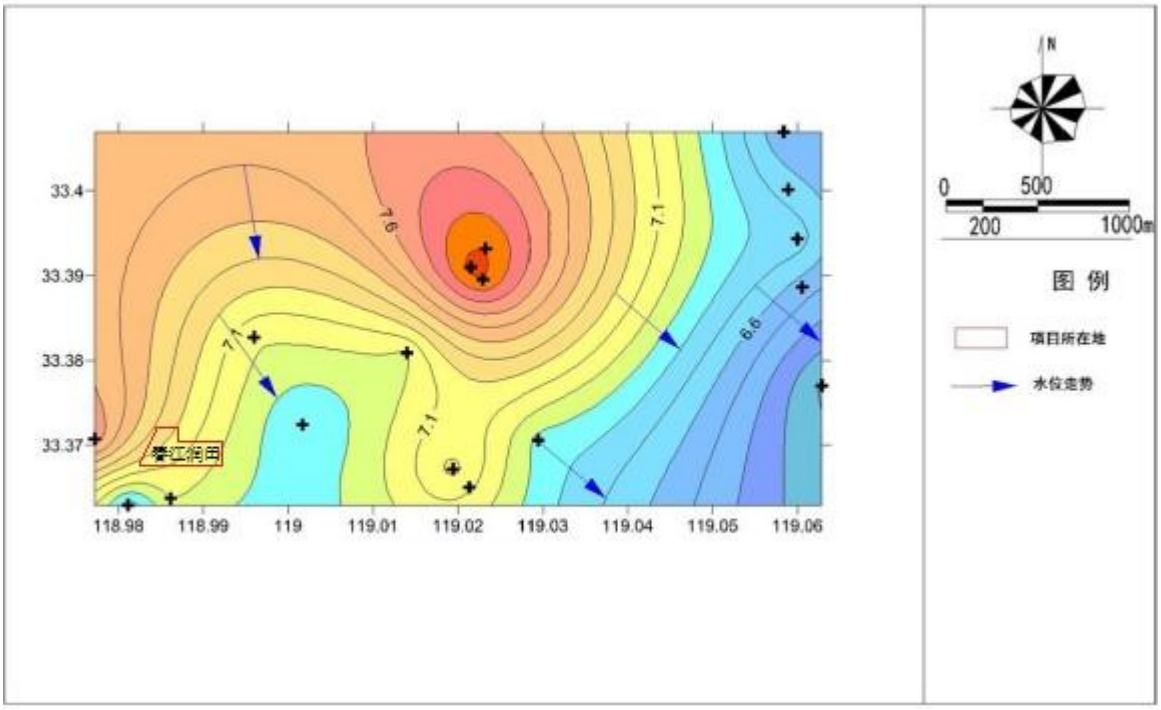


图 3.3-1 地下水流向图

项目所在地区地下水流向图与《淮安雅居乐苏淮高新区危险废物处置中心工程地质勘察报告》中的相关资料基本吻合。

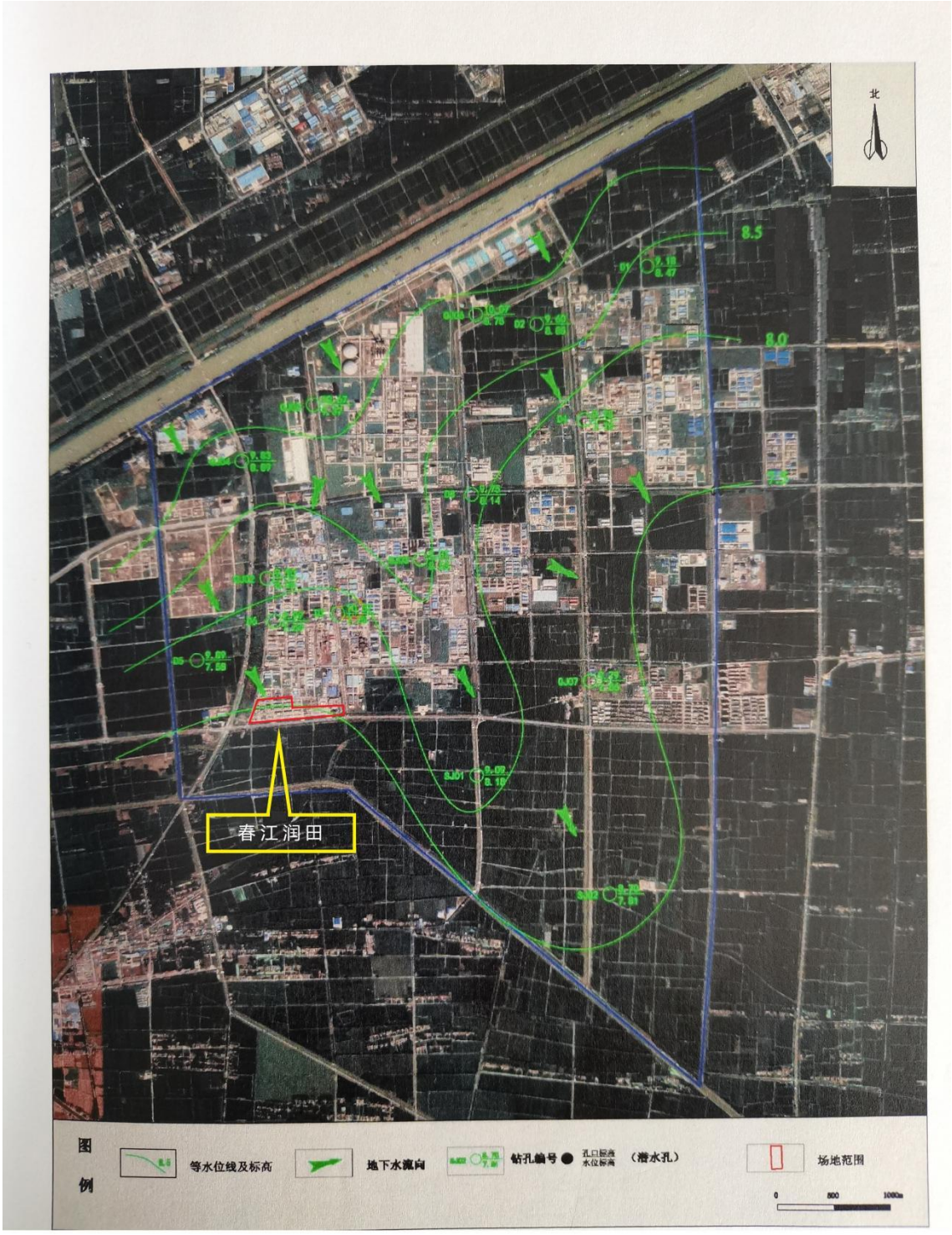


图 3.3-2 《淮安雅居乐苏淮高新区危险废物处置中心工程地质勘察报告》参考地区地下水流向图

据试验资料及地区经验，各土层透水性详见表3.3-3。

表3.3-3　各土层透水性评价一览表

层号	土层名称	渗透系数(cm/s)		建议值	透水性评价	备注
		垂直	水平			
①	杂填土	—	—	3.0×10^{-4}	弱透水，局部透水	非均质
②	黏　土	2.49×10^{-7}	2.57×10^{-7}	5.0×10^{-6}	微透水	
③	黏　土	3.01×10^{-7}	4.76×10^{-7}	3.0×10^{-7}	不透水	
④	黏　土	2.53×10^{-7}	6.72×10^{-7}	6.0×10^{-7}	不透水	
⑤	粉质黏土夹薄层粉土	—	—	3.0×10^{-5}	弱透水	

备注：土层透水性按照《江苏省地源热泵系统工程勘察规程》（DGJ32/TJ158-2013）有关内容进行评价：

$K<1.16\times10^{-6}$为不透水

$K=1.16\times10^{-6}\sim1.16\times10^{-5}$cm/s为微透水；

$K=1.16\times10^{-5}\sim1.16\times10^{-3}$cm/s为弱透水；

$K=1.16\times10^{-3}\sim1.16\times10^{-2}$cm/s为透水。

括号内的为经验值。

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

春江润田现有厂区占地面积 162991.8m^2，公司一期“农药原药整体搬迁项目”、二期“年产3000吨异戊烯醇、800吨甲基亚磷酸二乙酯技术改造项目”分别于2012年6月6日、2015年6月1日通过原淮安市环保局的环评审批(淮环发[2012]183号、淮环发[2015]179号)；2016年进行了环评修编，并于2016年2月26日获得原淮安市环保局的环评批复(淮环发[2016]49号)；三期“80t/a五氟磺草胺、2000t/a草铵膦、200t/a丙硫菌唑、200t/a呋草酮、200t/a吡唑特、1000t/a盐酸金刚烷胺建设项目及600t/a联苯醇项目重新报批项目”于2018年4月20日通过原淮安市环保局的审批(淮环发[2018]79号)；四期“菊酯类农药原药扩产建设项目”于2019年3月29日通过淮安市生态环境局的审批(淮环发[2019]59号)。目前，一期生产线及二期项目已于2016年8月通过环保“三同时”验收，三期生产线于2019年9月12日通过环保“三同时”验收，其余各生产线正在建设中。目前，企业生产过程中涉及产废的生产工艺有高效氯氟氰菊酯、联苯菊酯、氰戊菊酯氟氯氰菊酯、功夫酸等共计 15 项 。春江润田主要产品情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 春江润田主要产品一览表

产品编号	生产线名称	产品名称		设计能力(t/a)
1	高效氯氟氰菊酯生产线	高效氯氟氰菊酯		2600
		副产品	亚硫酸钠	820
			氯化钠	390
2	联苯菊酯生产线	主产品	联苯菊酯	2400
		副产品	亚硫酸钠	810
3	氰戊菊酯生产线	氰戊菊酯		600

产品编号	生产线名称	产品名称		设计能力(t/a)
4	氟氯氰菊酯生产线	氟氯氰菊酯		100
5	功夫酸生产线	主产品	功夫酸	3600
		副产品	氯化钠	5110
			叔丁醇	1081
6	联苯醇生产线	主产品	联苯醇	1380
			2- 甲基联苯	138
		副产品	溴	638
			氯化镁	3450
7	异戊烯醇生产线	异戊烯醇		3000
8	甲基亚磷酸二乙酯生产线	主产品	甲基亚磷酸二乙酯	800
		副产品	六水合氯化镁	1153.44
9	五氟磺草胺生产线	主产品	五氟磺草胺	80
10	草铵膦生产线	主产品	草铵膦	2000
		副产品	氯化铵	1291. 1
			聚合氯化铝	16895.44
			氯乙醇	786.6
11	丙硫菌唑生产线	主产品	丙硫菌唑	200
12	呋草酮生产线	主产品	呋草酮	200
		副产品	氢溴酸	311.51
13	吡唑特生产线	主产品	吡唑特	200
14	盐酸金刚烷胺生产线	主产品	盐酸金刚烷胺	1000
		副产品	氢溴酸	1709.8
			氨水	602.27
			溴化铵	578.46
15	副产盐精制	副产品	氯化钠	6670
			六水氯化镁	3450
			亚硫酸钠	1630

4.1.2 生产工艺

春江润田公司已建项目工艺简介见表4.1-2。

表4.1-2 春江润田已建项目工艺流程简介

序号	产品名称	使用原料	生产工艺流程
1	高效氯氟氰菊酯	氯化亚砜、功夫酸、吡啶、间苯氧基苯甲醛、氰化钠、环己烷、4-二甲氨基吡啶、异丙醇、二异丙胺、液碱、水	酰化反应→缩合反应→静置分层→水洗→静置分层→脱溶→转位→离心分离→沸腾干燥→包装
2	联苯菊酯	氯化亚砜、功夫酸、联苯醇、甲苯、液碱、甲醇、水	酰化反应→减压蒸馏→缩合反应→水洗分层→蒸馏→醇析结晶→离心分离→沸腾干燥→包装
3	氰戊菊酯	甲苯、间苯氧基苯甲醛、（R）3-苯基-（R）-6-（4-咪唑甲基）-2,5-哌嗪二酮、3-甲基-2-（4-氯苯基）丁酰氯、氰化钠、水	缩合反应→静置分层→水洗→静置分层→脱溶→冷却
4	氟氯氰菊酯	甲苯、四丁基溴化铵、DV菊酰氯、氟醚醛、氰化钠、水	缩合反应→静置分层→水洗→静置分层→脱溶→冷却
5	功夫酸	贲亭酸甲酯、三氟三氯乙烷、氯化亚铜、叔丁醇钾、DMF、氢氧化钠、盐酸、水	加成反应→常压脱溶→负压脱溶→沉降→环化反应→脱溶→二次脱溶→水洗→分离→蒸馏→皂化反应→脱溶→过滤→酸化→压滤→醇析→过滤→冷却结晶→离心分离→干燥→包装
6	联苯醇	镁片、四氢呋喃、2,6-二氯甲苯、溴苯、盐酸、氯气、DMF、液碱、硼氢化钾、甲苯、水	一格反应→缩合反应→水解→蒸馏→分层→精馏→二格反应→加成反应→水解→分层→中和→还原反应→蒸馏→水洗→重结晶→离心分离→干燥→包装
7	异戊烯醇	异丁烯、多聚甲醛、甲醇、氨水、氧化铝、氧化硅	缩合反应→脱异丁烯→脱甲醇→碱洗→脱轻组分→脱重组分→异构化反应→产品提取
8	甲基亚磷酸二乙酯	亚磷酸三乙酯、三氯化磷、四氢呋喃、均三甲苯、镁锭、一氯甲烷、盐酸、丙烯醛、水	氯化反应→甲基化反应→蒸馏→精馏冷凝
9	五氟磺草胺	5-甲氧基尿嘧啶、三氯氧磷、二甲苯胺、二氯乙	(氯化反应→萃取分层→肼基化反应→离心→干

		烷、液碱、水、水合肼、甲醇、碳酸钾、乙腈、溴化氰、异丙醇、盐酸、碳酸钠、甲醇钠、2,3-二氟三氟甲苯、正丙硫醇、片碱、甲苯、DMF、氢化钠、二氟乙醇、甲酸、氯气、碳酸氢钠、3,5-二甲基吡啶	燥→环合反应→水解→中和→离心→干燥→转位反应→离心→干燥)、(醚化反应→萃取分层→减压蒸馏→缩合反应→析晶→离心→氯化反应→水解→中和)→缩合反应→离心→酸洗→离心→重结晶→离心→干燥
10	草铵膦	铝粉、三氯化铝、氮气、氯甲烷、三氯化磷、溴化钠、乙醇、液氨、丙烯醛、盐酸、水、液碱、氰化钠、氨水、甲醇、环氧乙烷、氨气、除磷剂、偏铝酸钠	格式反应→氯化反应→蒸馏→酯化反应→离心→减压精馏→干燥→加成反应→减压蒸馏→重排反应→减压蒸馏→Strecker反应→成盐反应→减压蒸馏→结晶→缩合反应→离心→干燥
11	丙硫菌唑	2-(1-氯环丙烷基)-3-氯-1-(2-氯苯基)-2-丙醇、甲醇、1,2,4-三氮唑、碳酸钾、四丁基溴化铵、水、异丙醇、DMF、硫磺、甲苯	取代反应→离心→减压蒸馏→重结晶→加成反应→离心→减压蒸馏→重结晶→离心→干燥
12	呋草酮	甲醇钠、间三氟甲基苯乙腈、苯乙酸乙酯、甲醇、盐酸、水、二氯乙烷、无水硫酸镁、液溴、乙酸、亚硫酸钠、硫酸二甲酯、四丁基溴化铵、液碱	缩合反应→中和→萃取→干燥→减压蒸馏→环化反应→除溴→萃取→干燥→减压蒸馏→甲基化反应→离心→干燥
13	吡唑特	4-(2,4-二氯苯甲酰基)-1,3-二甲基-5-羟基吡唑、二氧六环、碳酸钾、对甲苯磺酰氯、水、甲苯、乙醇	合成反应→溶解→萃取→蒸馏→重结晶→离心→干燥
14	盐酸金刚烷胺	金刚烷、水、溴、四丁基溴化胺、醋酸、氮气、氨气、乙腈、盐酸、丙酮、氯化亚铜	溴化反应→减压精馏→结晶→离心→干燥→氨化反应→排氨→结晶→离心→水洗离心→成盐反应→减压浓缩→结晶→离心→干燥
15	副产盐精制	氯化钠、氯化钾、亚硫酸钠、氯化镁、活性炭、片碱、、盐酸、树脂、次氯酸钠	中和/破氰→三效蒸发→溶解脱色→过滤→树脂吸附→MVR→干燥

整体项目工艺流程及产污环节简介：

一、高效氯氟氰菊酯原药工艺流程及产污环节

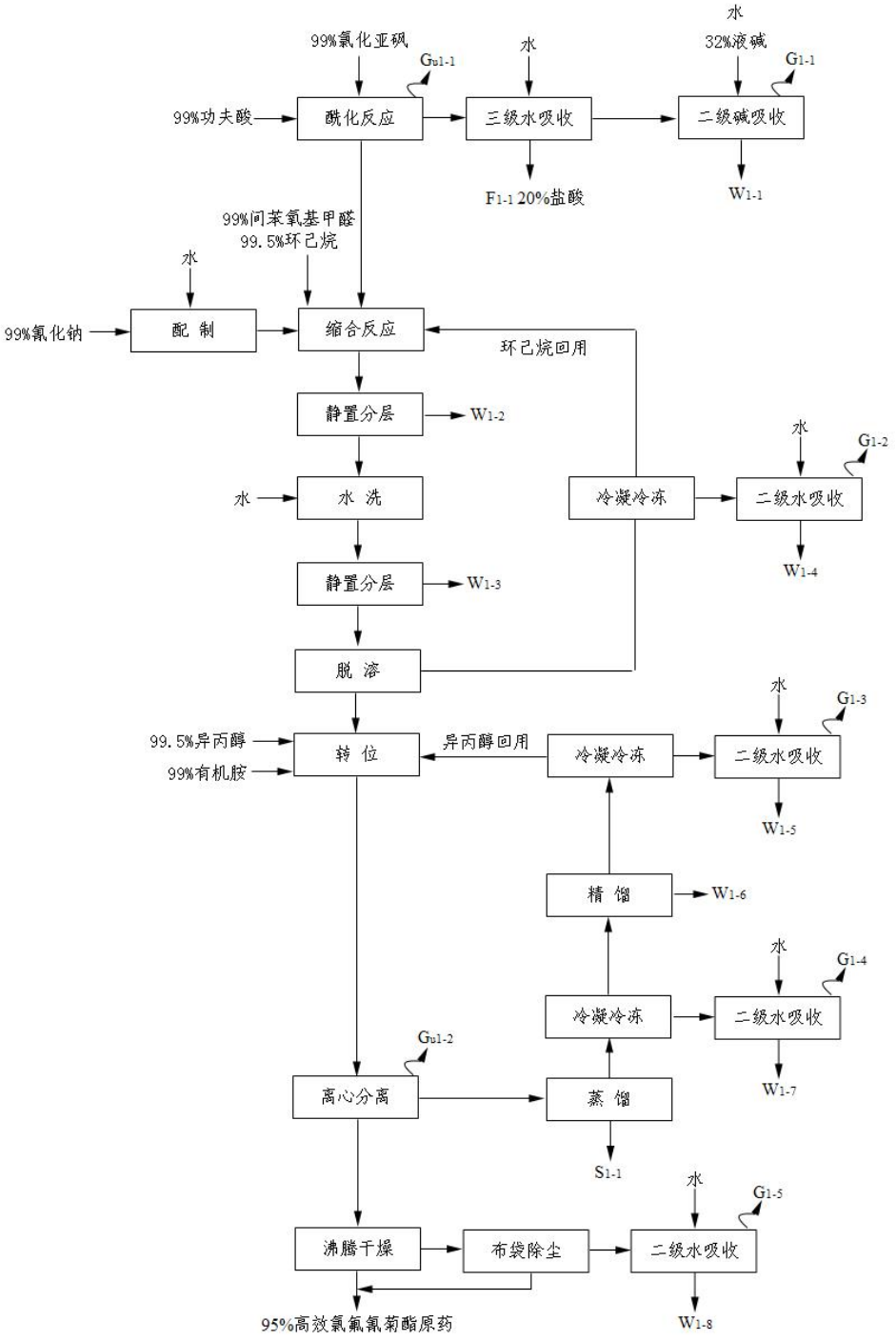


图4.1-1　高效氯氟氰菊酯原药项目工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

（1）酰化

打开人孔盖，在微负压常温下，将定量包装的固体功夫酸投

入酰化釜中，关闭人孔盖，常温水浴升温（25-35℃），缓慢滴加氯化亚砜，于微负下约12小时左右至功夫酸反应完全，后35℃左右真空在0.09Mpa以上抽氯化氢和二氧化硫，约36小时化验合格，所得产物为功夫菊酰氯。

（2）缩合

先在反应釜中加入定量水，后在微负压常温下，打开人孔盖将定量氰化钠加入反应釜中，搅拌45分钟溶解。用真空和进料泵将间苯氧基苯甲醛和溶剂环己烷投入缩合釜中，开冷冻盐水降温至15℃后，由高位计量槽滴加功夫酰氯，于15℃温度下滴加约6小时，滴完后保温2小时，静置分层，分去下层含氰废水，油层用水洗至中性，经真空（大于0.096MPa）脱除溶剂（＜100℃，6小时左右）后得原油。

（3）转位

在高位计量槽内加入定量原油、催化剂有机胺和适当量的异丙醇于反应釜内，升温45℃左右溶解后降温，于-10℃-5℃，96小时转位，经离心分离得到湿品，经沸腾干燥后得高效氯氟氰菊酯原药包装入库。离心分离后的母液经蒸馏脱溶后再经精馏脱水，所得溶剂异丙醇回到前面工序套用。

二、联苯菊酯原药工艺流程及产污环节：

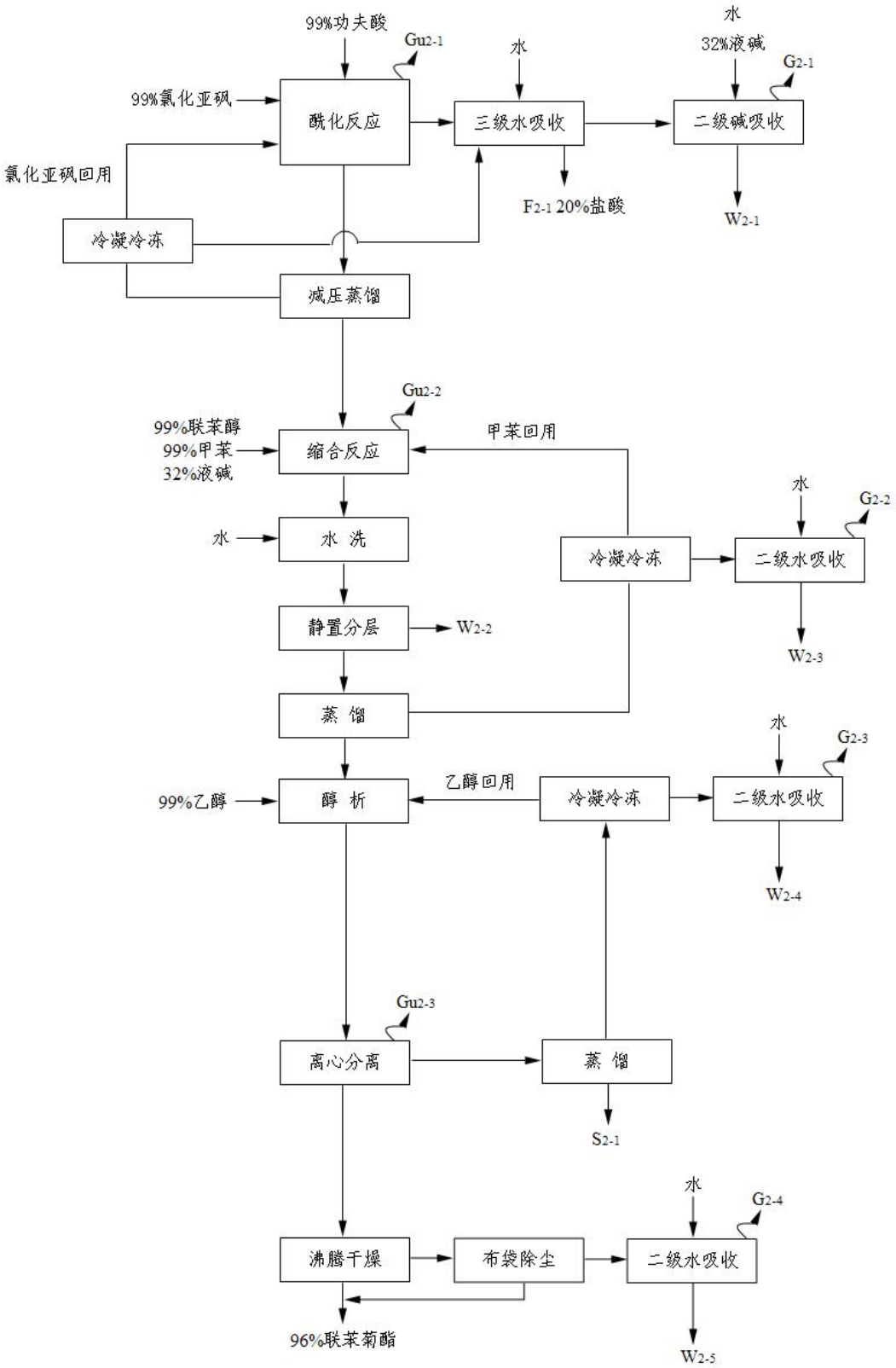


图4.1-2　联苯菊酯原药项目工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

（1）酰化

打开人孔盖，在微负压常温下，将定量包装的固体功夫酸投入酰氯化釜，关闭人孔盖，常温水浴升温（25℃~35℃），缓慢滴加氯化亚砜，于微负压下约12小时左右至功夫酸反应完全；后35℃左右，减压蒸馏回收氯化亚砜，并抽出二氧化硫和氯化氢约36小时，剩余物为粗三氟酰氯。

（2）缩合

打开人孔盖向反应釜中投入定量的联苯醇，关闭人孔盖，用泵在高位计量槽内加入定量甲苯和NaOH溶液，冷冻降温约10℃左右滴加酰氯（约4小时左右）进行缩合反应，保温2小时；反应结束后溶液加水搅拌，静止分层，分去废水。油层经减压蒸馏脱溶回收甲苯，得到联苯菊酯原油。

（3）醇析结晶

用真空抽入联苯菊酯原油于结晶釜内，用泵打入定量溶剂乙醇，先升温至45℃-50℃溶解后，冷冻（0℃左右）结晶，充分析出晶体后通过离心分离脱除母液，得联苯菊酯湿品，湿品经沸腾干燥（50℃）后得成品联苯菊酯原药。离心脱除的母液经蒸馏脱除乙醇回用。

三、氰戊菊酯工艺流程及产污环节：

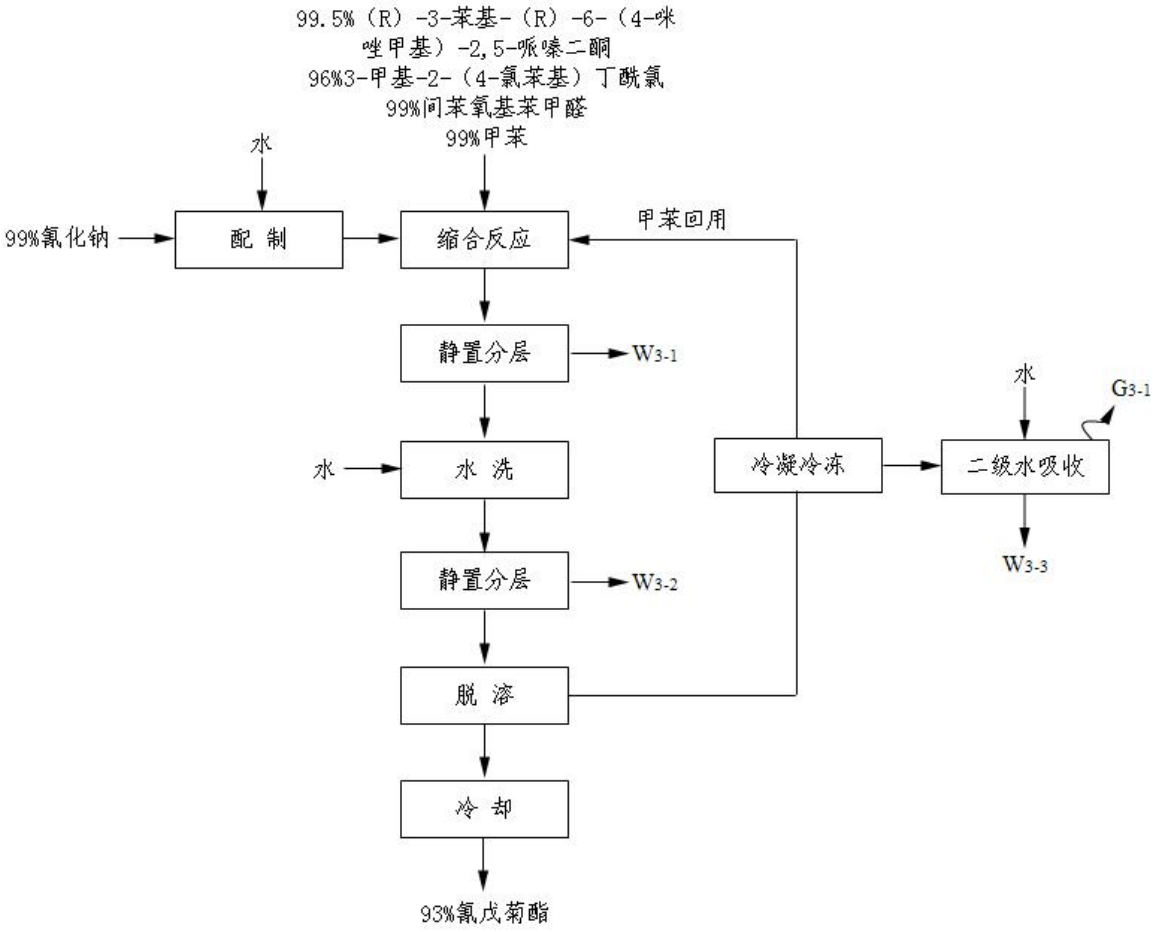


图4.1-3　氰戊菊酯项目工艺流程及产污环节

（一）工艺过程简述：

在搪瓷反应釜内加入一定量的氰化钠和水搅拌半小时，使之全部溶解后，用真空泵抽入一定量的甲苯和间苯氧基苯甲醛，开冷却水冷至25℃，加入定量的催化剂（R）-3-苯基-（R）-6-（4-咪唑甲基）-2,5-哌嗪二酮，将真空抽入高位槽定量的3-（甲基）-3-（4-氯苯基）丁酰氯缓慢均匀滴加入反应釜内，温度控制在25-30℃之间，滴加约2-3小时，保温2小时取样化验合格结束。关停搅拌，静止半小时后，将下层含氰废水分去废水处理池，上层缩合料转入水洗釜。

将反应结束的缩合料真空抽入水洗釜内，并加入适量的水搅拌约15-20分钟，静止半小时，分去下层废水去废水池，如此反复

水洗至中性无絮状物，将物料转入蒸馏釜，先常压后减压脱去物料中的甲苯，最高温度不超过120℃，真空达0.096Mpa以上，关蒸汽冷却，冷却至90℃以下开始放料得氰戊菊酯原药。

四、氟氯氰菊酯工艺流程及产污环节：

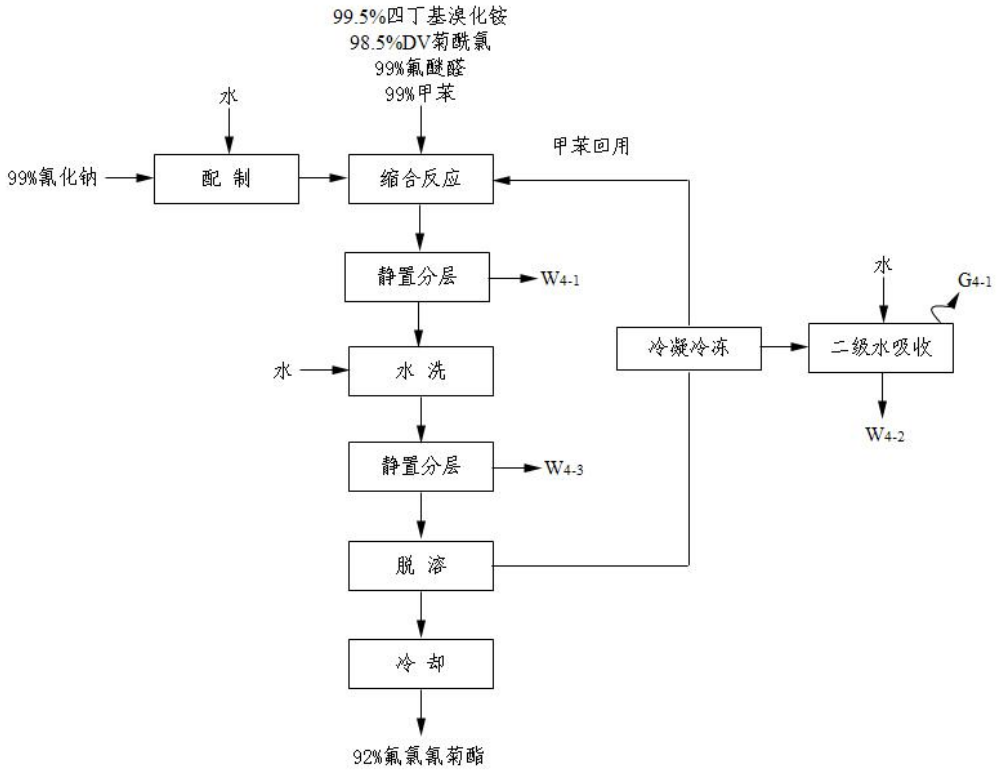


图4.1-4　氟氯氰菊酯项目工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

在搪瓷反应釜内加入一定量的氰化钠和水搅拌半小时，使之全部溶解后，用真空抽入一定量的甲苯和氟醚醛，开冷冻水冷却冷至10℃，加入一定量的催化剂四丁基溴化铵，将抽入高位槽内定量的DV菊酰氯缓慢均匀滴加入反应釜内，温度控制在10-15℃之间，滴加约4-6小时，保温2小时，取样化验合格结束。关停搅拌，静止半小时后，将下层废水分去废水处理池，上层物料转入水洗釜。

将反应结束的缩合料抽入水洗釜，并抽入适量的水，搅拌约

15-20分钟，静置半小时，分去下层废水，如此反复水洗至中性无絮状物，将物料转入蒸馏釜，减压脱去甲苯，最高温度不超过120℃，真空达0.096MPa以上，蒸完后关冷却水降温至90℃，开始放料称重，包装得产品氟氯氰菊酯原药。

五、三氟氯菊酸（功夫酸）工艺流程及产污环节：

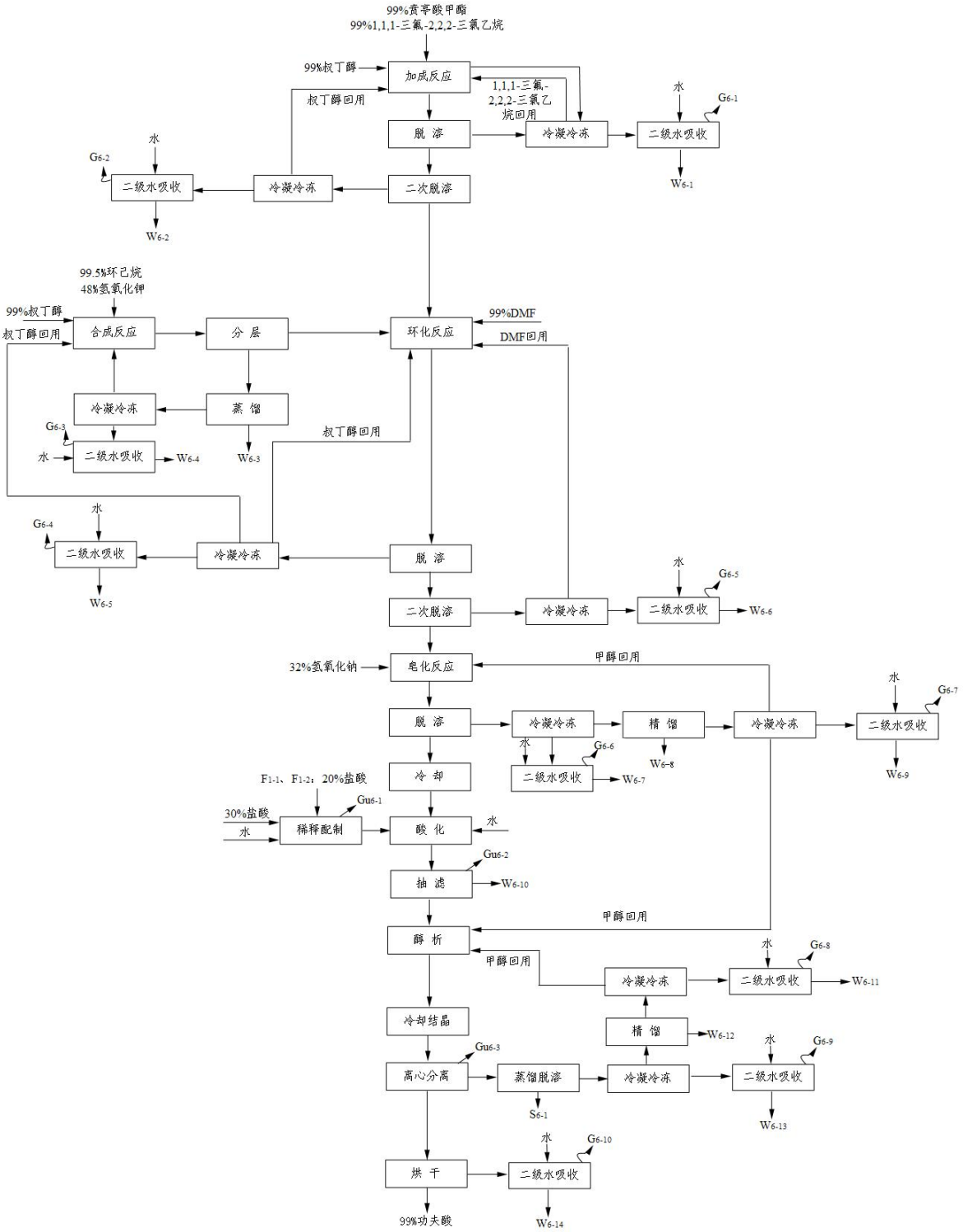


图4.1-5三氟氯菊酸功夫酸项目工艺流程及产污环节图

（一）工艺流程简述：

（1）加成：在反应釜中用泵投入定量的贲亭酸甲酯、叔丁醇，1,1,1-三氟-2,2,2-三氯乙烷，升温在100℃~110℃，

0.2MPa~0.3MPa下回流反应18小时后，冷却后泵入蒸馏釜在120℃左右，真空0.095MPa下回收叔丁醇和1,1,1-三氟-2,2,2-三氯乙烷（套用），得加成物。

（2）环化：将叔丁醇、氢氧化钾和环己烷经加热器加热至65℃左右进入合成塔，进行合成、脱水连续化反应后，得到叔丁醇钾，从塔底由泵打入接收槽，塔顶脱出的水再进入蒸馏塔釜脱除环己烷和叔丁醇，套用于合成反应，残留于蒸馏塔釜的废水去向厂内废水处理站。将叔丁醇钾、DMF、环化物由计量泵打入连续环化反应釜，在-15℃，常压下连续反应后泵入储存槽，过料至脱溶釜，回收叔丁醇和DMF（套用）（真空0.1Mpa，温度130℃左右），得环化物。

（3）皂化：用泵向皂化釜内加入上述脱溶后的物料、搅拌，再向釜内缓慢滴加定量的甲醇及液碱，常压下逐渐升温至70℃左右回流反应20小时，反应结束后经蒸馏至70℃左右脱除甲醇，再经精馏去除甲醇中的水分，回收甲醇套用，釜内物料冷却40℃左右后送至酸化釜。

（4）酸化：在酸化釜中加入上述皂化产物后，搅拌，加入适当的水稀释，常温下滴加盐酸酸化至pH=6，得粗品，粗品经抽滤后投入精制釜，加入甲醇加热70℃左右后，冷却至10℃以下进行结晶后送至离心机，分离得湿品，再经烘干后得成品功夫酸。离心母液蒸馏（70℃左右）脱除甲醇，再经精馏去除甲醇中的水分回用。

六、异戊烯醇工艺流程及产污环节：

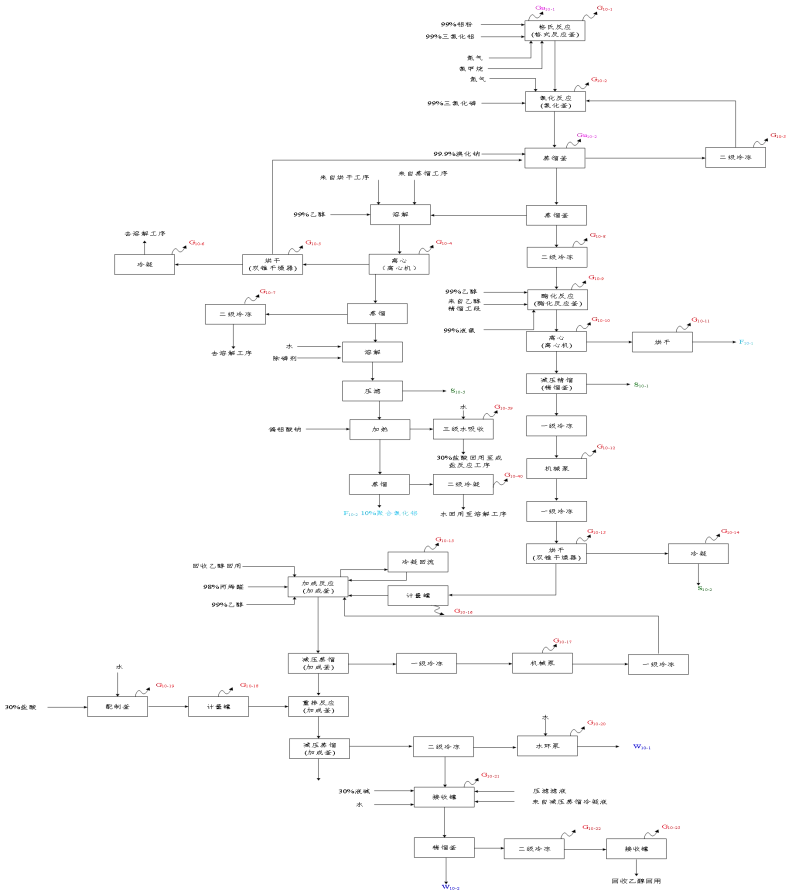


图4.1-6　异戊烯醇主要工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

（1）缩合反应：先把定量甲醇加入到多聚甲醛溶解釜，然后加入定量多聚甲醛，升温到60～70℃进行溶解，当多聚甲醛溶解后，开启异丁烯进料泵（把高压调节阀的压力设置到2MPa（表压）），当异丁烯注入达到设定流量时，开始给换热器和反应器加热，温度慢慢提高，温度达到220～250℃，压力调节到17～21MPa（表压），气相甲醛及异丁烯进入装有缩合催化剂（氧化铝）的反应器中；反应原料在催化剂作用下经过1～3h反应停留时间，反应后的产物温度经过换热器降至123℃，再通过高压角型调节阀将压力由21MPa（表压）降至0.5MPa（表压），此过程伴随着反应产物汽化并降温至70℃，降温后反应产物进入脱异丁烯塔。根据企业技术经验，以异丁烯计，其选择性为85.2%，反

应转化率近似为78.3%，产品最终得率为66.7%。缩合催化剂（氧化铝）定期更换产生废催化剂。

（2）脱异丁烯：降温后的反应产物进入脱异丁烯塔，塔顶压力控制在0.55MPa（表压），温度控制在52℃，塔底压力为0.56MPa（表压），温度为128℃，塔顶冷却器将物料冷却至50℃后进入回流罐，塔顶得到未反应的过量异丁烯（气态）经异丁烯冷却器冷却后回到罐区循环使用，塔底得到脱除了异丁烯的反应产物（液态）并进入脱甲醇塔。

（3）脱甲醇：脱除了异丁烯的反应产物进入脱甲醇塔，塔顶压力控制在0.05MPa（表压），温度77℃，塔底压力控制在0.065MPa（表压），温度122℃。前馏分（甲缩醛）经冷却后进入回流罐。塔顶收集未参与反应的甲醇（中馏分），经甲醇冷却器冷却后回到罐区循环使用，塔底得到脱除了甲醇的反应产物（后馏分）并冷却降温至60℃。

（4）碱洗：当脱甲醇塔内液位达到80%后，反应混合物泵入中和釜，加入质量百分比为25%的氨水用于中和缩合反应过程中产生的甲酸等酸性物质，此时压强控制在0.05 MPa，温度控制在60℃。

（5）脱轻组分：当反应釜内液位达到80%后，反应混合物泵入脱轻组分塔，调节塔底重沸器使塔底温度介于130～140℃，调节塔顶冷凝器使塔顶温度介于85～100℃，压力为0.05MPa（表压），经分析塔底组成中比产品异戊烯醇轻的组分小于0.2%时，可以采出轻组分并进入轻组分储罐。

（6）脱重组分：当脱轻组分塔液位达到80%时，反应混合物泵入脱重组分塔，脱重组分塔调节塔底重沸器使塔底温度介于

180～190℃，调节塔顶冷凝器使塔顶温度介于120～130℃，压力为0.05MPa（表压），塔顶真空减压蒸出以3-甲基-3-丁烯-1-醇为主的混合物。

（7）产品提取：当脱重组分塔塔顶回流罐液位超过60%后，将以3-甲基-3-丁烯-1-醇为主的混合物泵入产品精馏塔，经换热器预热到90～100℃后进入含有催化剂（氧化硅）的反应床层，维持反应压力0.4～0.6MPa（表压）。经过异构，部分3-甲基-3-丁烯-1醇产品转化为异戊烯醇（3-甲基-2-丁烯-1-醇）产品，通过精馏塔分离得到产品；未反应完的原料循环使用。产品精馏塔调节塔底重沸器使塔底温度介于110～120℃，调节塔顶冷凝器使塔顶温度80～90℃，压强介于0.07～0.09MPa（表压）。先全回流建立塔平衡，当平衡后分析塔顶组成，异戊烯醇含量达到99.5%时为合格产品，可以进行产品采出。

七、甲基亚磷酸二乙酯

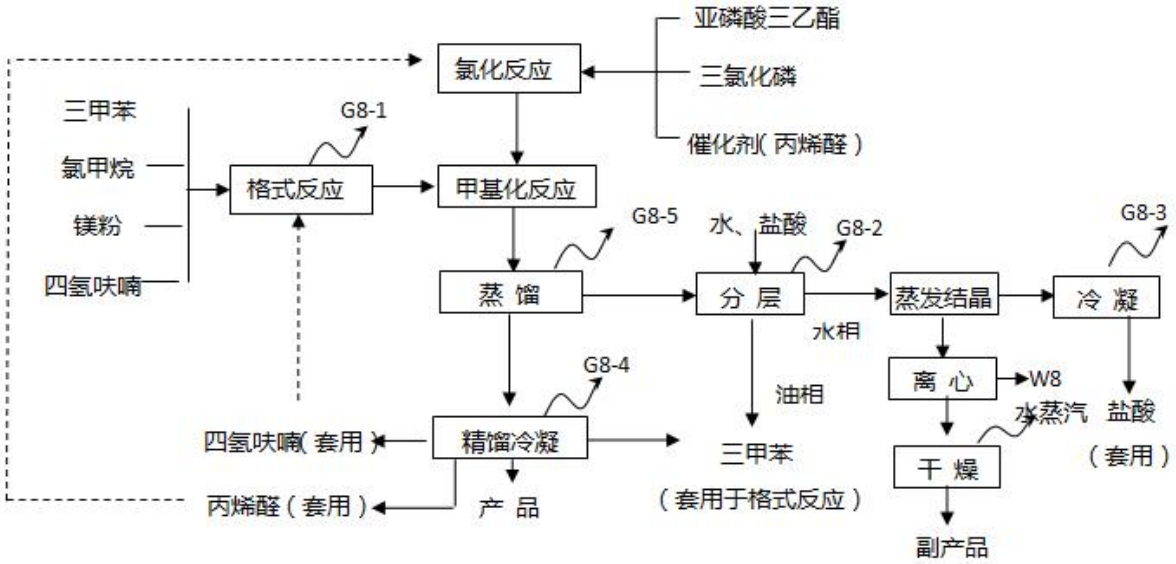


图4.1-7　甲基亚磷酸二乙酯的主要工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

（1）氯化反应：将一定量的亚磷酸三乙酯和催化剂（丙烯醛）

投入氯化釜中，通过计量槽滴加三氯化磷，加完后慢慢升温到35℃－40℃，压力为常压，保温反应1~2小时，取样分析，合格后中止反应。根据企业技术经验，以亚磷酸三乙酯计，氯化反应转化率为99.8%。

（2）格式反应：将镁片、四氢呋喃、均三甲苯置于反应釜中，通入定量的干燥的氯甲烷气体，并控制温度保持在30℃左右。氯甲烷气体通完后，温度保持在35℃，压力为常压，反应6小时左右。反应结束后，取样分析，合格后进行甲基化合成。该工段产生废气G_{8-1}，含氯甲烷、甲烷及四氢呋喃气体。

（3）甲基化合成：将磷酰氯化物导入甲基化釜中并搅拌冷却到-10℃左右，滴加格氏试剂并控制温度在-10℃，压力为常压，加完后，搅拌反应5小时，测PH值到8～9，反应结束。根据企业技术经验，以甲基氯化镁计，甲基化合成反应转化率为98.6%。

（4）蒸馏：甲基化合成后，物料转入蒸馏釜中，逐渐加热升温，至釜温达到100℃时停止蒸馏，减压（负压）蒸出含有产品、四氢呋喃、三甲苯的混合物（形成共沸物）并转入精馏釜；釜内残留物为氯化镁和三甲苯溶剂，转入水洗釜中，进行氯化镁－三甲苯回收。

（5）分层：将蒸馏釜内残留物（氯化镁和极少量溶剂）转入水洗釜后，加入30%的盐酸溶液和水搅拌水洗，分相并静置分层，上层三甲苯有机物转入蒸馏釜中，蒸馏回收三甲苯（套用格氏反应）；下层水相转入蒸馏釜中，经蒸馏浓缩、离心工序得到副产物六水合氯化镁，HCl气体经冷凝后得到盐酸溶液回用于生产。

（6）精馏冷凝：将含有产品、四氢呋喃和三甲苯的混合物抽入精馏釜后，在氮气保护下进行精馏，在不同温度下分别收集前

馏份丙烯醛（沸点52.5℃）、中馏分四氢呋喃（沸点65.4℃），收集后馏份甲基亚磷酸二乙酯（沸点124.5℃），精馏残液（主要为三甲苯）套用于格式反应。

（7）副产品回收：将蒸馏及精馏残液抽入水洗釜中，通过计量槽将一定量的盐酸和水加入水洗釜中，搅拌水洗，分相，上层有机层转入蒸馏浓缩结束后，离心回收副产物六水合氯化镁，离心母液经二次套用后，最后一次母液废水去污水处理系统集中处理。

八、联苯醇工艺流程及产污环节：

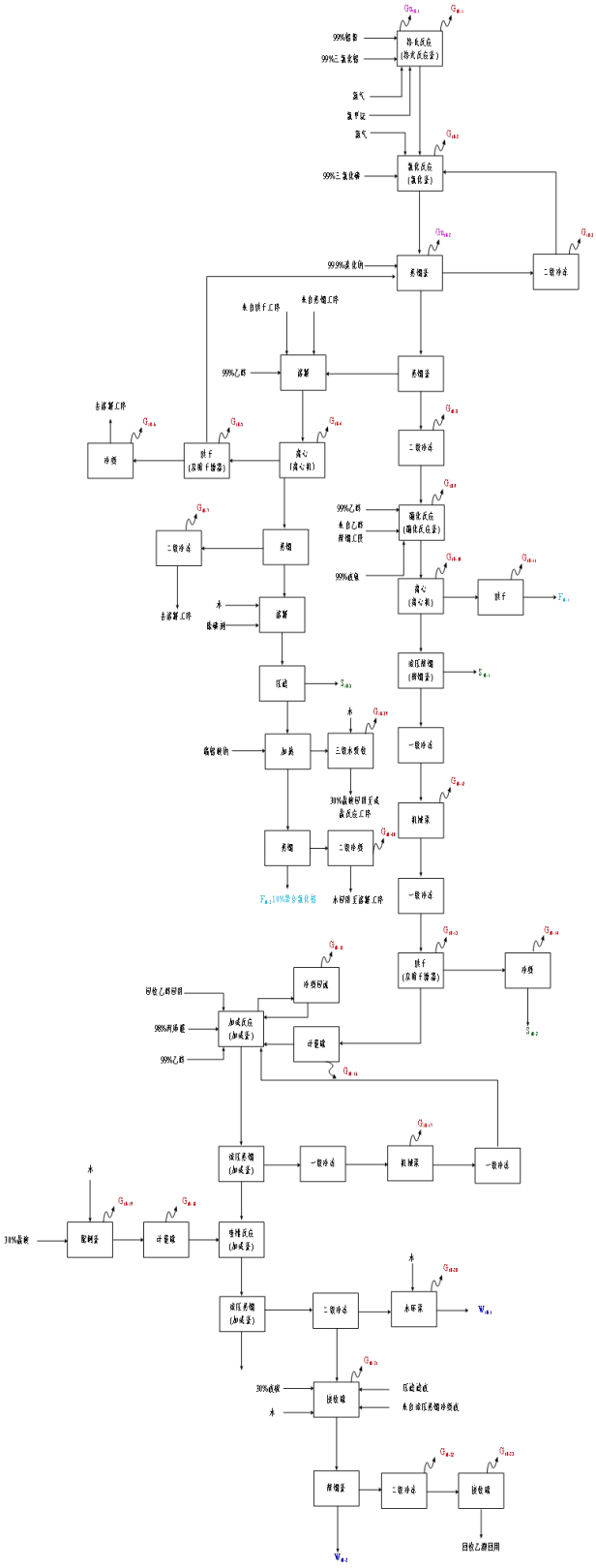


图4.1-8　联苯醇项目工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

(1)一格反应工段：

将镁片投入格氏试剂制备釜，将四氢呋喃泵入釜中，在45℃滴加2,6-二氯甲苯，约4小时。滴完保温（45℃），反应到二氯甲苯＜0.6%后，出料至缩合釜。

(2)缩合反应工段：

将一格料用泵压入反应釜，在50℃滴加溴苯约10小时，滴完保温50℃~60℃，反应到一格产物＜1%，放入水解釜，加定量水、盐酸溶解盐后，90℃左右脱出四氢呋喃后分层得粗品，经脱溶精馏（真空0.1 Mpa，温度150-180℃左右）冷凝冷冻后得到一氯联苯精品。

(3)二格反应工段：

投镁、四氢呋喃，滴加2-甲基-3氯联苯，回流反应约6小时（70℃），滴完保温（70℃）反应2小时左右到2-甲基-3氯联苯＜0.8%后，出料至加成釜。

(4)加成反应工段：

向二格料中滴加DMF反应到二格＜2%，在35℃反应约6小时，滴完后保温2小时，化验合格后将物料蒸馏（100℃左右）脱除四氢呋喃回用。

(5)水解反应工段：

将加成物抽入定量水釜中，控制在40℃左右加盐酸pH=2左右后得到醛。

(6)还原反应工段：

在25℃左右，向水解料中先加液碱调PH值到8，再滴加硼氢化钾水溶液（约4小时）在50℃，直到醛＜0.6%，加适量盐酸及水，酸化后分层脱去水层，得到粗品联苯醇。

(7)精制工段(重结晶—水洗—二次重结晶)：

加甲苯升温（60℃左右）溶解后分层，逐渐冷却（0℃左右）后析出晶体，离心分离后母液经精馏（真空0.09 Mpa，温度120℃左右）脱出甲苯回用至重结晶工段；晶体再次加水水洗分层，然后加甲苯升温（60℃左右）溶解后分层，逐渐冷却（0℃左右）后析出晶体，离心分离后母液经精馏（真空0.09 Mpa，温度120℃左右）脱出甲苯回用至重结晶工段，晶体经烘干后得到联苯醇成品。

九、草铵膦工艺流程及产污环节：

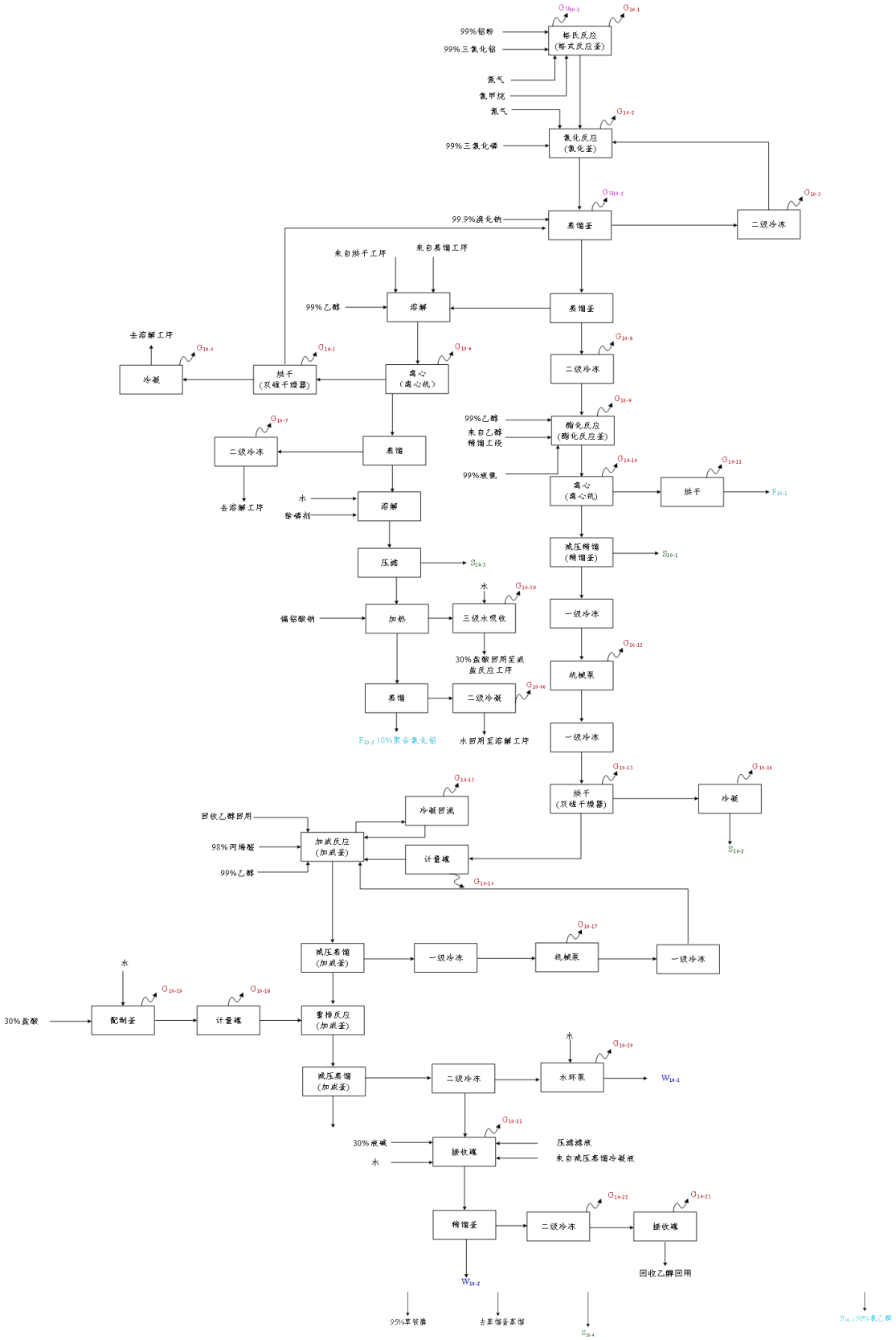


图4.1-9　草铵膦项目工艺流程及产污环节图

（一）工艺过程简述：

(1)甲基二氯化磷合成工段：

在无水格式反应釜中，常压人孔投入定量铝粉，泵入一定量的三氯化铝，用氮气置换掉釜中的空气后，缓慢加热到120度左右，反应激活，然后开始通入定量氯甲烷气体，控制温度在130度以内，釜内压力控制在0.2MPA左右，通气时间约10小时，通完氯甲烷后，保温120度2小时，反应结束，通过物料泵转入氯化反应釜。

用氮气置换氯化反应釜内空气，泵入计量的三氯化磷，开启搅拌，调节釜温至30度，开始滴加格式液，滴加温度在20至50度之间，约12小时滴加结束，滴加结束后，取样分析，合格后，保温6小时，保温温度控制在40度左右。

把氯化釜中物料转入蒸馏釜中，人孔投入定量的溴化钠，打开搅拌，缓慢常压蒸馏，先蒸出三氯化磷，蒸至80度后，切换接收罐，开始蒸出甲基二氯化磷，蒸至100度后，基本上无馏出液，蒸馏结束，开始降温至常温下开始放残液。蒸出的三氯化磷套用于氯化反应中，蒸出的甲基二氯化磷用于下一下酯化反应。残液加乙醇溶解，离心分理出液相蒸馏回收乙醇回用，固相经蒸馏后加入水、除磷剂溶解，压滤，固相作为固废，液相加入偏铝酸钠加热聚合反应，蒸馏去除部分水后得到10%聚合氯化铝副产。

在干燥的酯化反应釜中，泵入一定量的乙醇和液氨，开启搅拌，调节釜温30度左右，在常压下，滴加甲基二氯化磷，滴加过程，严格控制温度在25-40之间，pH值控制4-6之间，滴加时间约12小时，滴加结束后保温30度2小时。保温结束后，取样分析，合格后开始离心。分离出的氯化铵经烘干后部分

套用于草铵磷后续反应步骤中，其他作为副产，液体进入精馏系统，减压精馏，得到甲基亚磷酸二乙酯。

(2)磷醛合成工段：

将计量泵计量好的无水乙醇、丙烯醛和催化剂醋酐加入加成釜中，启动搅拌，控制温度在30-100度之间，压力为常压，计量罐滴加甲基亚磷酸二乙酯，6小时滴完，滴完后保温反应3小时。控制压力在-0.08MPa，温度在100℃，减压蒸馏(二级冷冻，冷冻盐水作为介质，冷凝效率99%)回收乙醇，回收的乙醇套用至下一批次反应。

在室温下计量罐滴加稀盐酸至加成反应釜，温度保持40℃，负压下进行重排反应，2小时反应结束。反应结束后蒸馏，控制压力在-0.08MPa，温度在100℃，蒸出乙醇和盐酸混合液，收集待去乙醇精馏釜回收乙醇。蒸馏残留物为黄色液体，去下一步反应。

(3)乙醇回收工段：

蒸馏冷凝下来的为乙醇和稀盐酸的混合液，进入乙醇精馏釜(温度80~90℃、常压)回收乙醇，回收乙醇回用至下一批次反应。

(4)草铵膦盐酸盐合成工段：

向Strecker反应釜内分别从人孔投加计量的氰化钠、氯化铵，用物料泵打入适量氨水，搅拌，将固体全部溶解后，室温下滴加上一反应的重排液，进行反应。控制反应温度为常温，压力为常压。滴加结束后保温(温度20℃)，滴加时间约为4小时，对系统进行抽真空。抽出的氨用水吸收，收集下来的氨水回用。

真空结束后慢慢由计量罐滴加盐酸，升温(温度100℃)至回流，反应结束后保持压力在-0.08MPa，温度在100℃，减压蒸馏(二级冷冻，冷冻盐水作为介质，冷凝效率99%)蒸出乙醇和盐酸混合液，收集待去乙醇精馏釜回收乙醇。

物料泵抽入一定量的甲醇，加热，慢慢启动搅拌溶解Strecker反应蒸馏残留物，冷却，过滤得到白色氯化铵等固体，用甲醇洗涤后，滤饼作为固废处置，合并滤液，转入蒸馏釜-0.08MPa，温度在100℃，减压蒸馏回收甲醇回用。蒸馏结束后加入乙醇进行二次结晶，加热回流，温度在100℃，回流时间3小时，冷却至常温，压滤得到草铵膦盐酸盐中间体。压滤母液转入乙醇精馏釜进行乙醇回收。

(5)草铵膦合成工段：

在缩合釜中，用物料泵抽入甲醇，升温，控制温度为20度，压力为常压，物料泵抽入环氧乙烷，反应迅速进行，环氧乙烷通入完毕后，慢慢通入氨气，有大量白色草铵膦析出，反应结束冷却，离心得到草铵膦产品。离心滤液主要成分为甲醇、氯乙醇和中间体等其它杂质，进入精馏釜进行常压精馏，冷凝回收甲醇，回收甲醇套用于缩合工序，釜液收集后转入蒸馏釜，减压蒸馏(温度90℃、压力-0.08MPa，二级冷冻，冷冻盐水温度-5℃～-15℃)回收氯乙醇，作为副产。通入的过量氨气采用水吸收的方法，生成氨水套用。滤饼利用双锥干燥器烘干得到草铵膦产品。

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 4.1-3、4.1-4。

表 4.1-3 主要原辅材料消耗情况统计表

名称	规格	消耗量或产量（t/a）	物质形态	储存方式
高效氯氟氰菊酯	95%	2600	固态	桶装/成品仓库
联苯菊酯	96%	2400	固态	桶装/成品仓库
氰戊菊酯	93%	600	液态	桶装/成品仓库
氟氯氰菊酯	92%	100	液态	桶装/成品仓库
功夫酸	99%	3600	固态	桶装/成品仓库
联苯醇	99%	1380	固态	桶装/成品仓库
异戊烯醇	99.5%	3000	液态	储罐/储罐区
氯化亚砜	99%	1962.8	液态	桶装/仓库
氰化钠	99%	975.36	固态	袋装/原料仓库一
间苯氧基苯甲醛	99%	1856.7	液态	桶装/仓库
液碱	32%	18802.5	液态	储罐/储罐区
异丙醇	99%	208	液态	储罐/储罐区
环己烷	99.5%	137	液态	储罐/储罐区
甲苯	99%	126.2	液态	储罐/储罐区
乙醇	99%	397.66	液态	储罐/储罐区
叔丁醇	99%	70	液态	储罐/储罐区
氢氧化钾	48%	860	液态	储罐/储罐区
DMF	99%	898.5	液态	储罐/储罐区
盐酸	30%	13234.45	液态	桶装/仓库
四氢呋喃	99%	105	液态	储罐/储罐区
（R）3-苯基-（R）-6-（4-咪唑甲基）-2,5-哌嗪二酮	99.5%	1	固态	桶装/仓库
3-甲基-2-（4-氯苯基）丁酰氯	96%	332	液态	桶装/仓库
四丁基溴化铵	99.5%	0.3	固态	袋装/原料仓库二

DV菊酰氯	98.5%	52	液态	桶装/仓库
氟醚醛	99%	47.3	液态	桶装/仓库
贲亭酸甲酯	99%	3432.5	液态	储罐/储罐区
1,1,1,-三氟-2,2,2-三氯乙烷	99%	4512.9	液态	桶装/仓库
镁片	99%	587.7	固态	桶装/仓库
2,6-二氯甲苯	99%	2064	液态	桶装/仓库
溴苯	99%	1945.6	液态	储罐/储罐区
硼氢化钾	99%	146.8	固态	桶装/仓库
有机胺	99%	32	液态	桶装/仓库
亚磷酸三乙酯	≥99.5%，水分≤0.5%	635.175	液	储罐/储罐区
三氯化磷	≥99%	1981.34	液	桶装/原料仓库一
均三甲苯	≥98%	53.85	液	储罐/储罐区
镁锭	≥99%	139.77	固	袋装/仓库
一氯甲烷	≥99%，水分≤0.5%	915.36	液	钢瓶/仓库
丙烯醛	≥98%，水分≤0.5%	676.5	液	桶装/原料仓库一
异丁烯	99%	2140	气	储罐/储罐区
多聚甲醛	96%	1558	固	袋装/仓库
甲醇	99%	508.8	液	储罐/储罐区
氨水	20%	121.7	液	桶装/原料仓库三
缩合催化剂（氧化铝）	95%	9	固	桶装/仓库
异构化催化剂（氧化硅）	98%	6	固	桶装/仓库
铝粉	99%	225	固态	袋装/原料仓库一
三氯化铝	99%	10	固态	袋装/原料仓库二
氮气	/	4	气态	钢瓶/原料仓库二

溴化钠	99.9%	8.48	固态	袋装/原料仓库二
氨	99%	580.26	气态	钢瓶/原料仓库三
环氧乙烷	99%	440	气态	钢瓶/原料仓库一
草铵膦	95%	2000	固态	袋装/成品仓库
氯化亚铜	98.5%	60.6	固态	袋装/原料仓库一
叔丁醇钾	99%	1879.2	固态	袋装/原料仓库一
活性炭	/	138	固态	袋装/原料仓库一
片碱	99%	40.747	固态	袋装/原料仓库一
吡啶	99%	3.75	液态	桶装/仓库
4-二甲氨基吡啶	99%	1.35	固态	25kg/袋
二异丙胺	99%	104.1	液态	桶装/仓库
液氯	0.996	298.8	液态	钢瓶/原料仓库
树脂	/	15.6	固态	袋装/原料仓库一
次氯酸钠	11%	422.4	液态	桶装/仓库

表4.1-4　主要原辅料及产品理化性质、危险特性

名称	分子式	危规号	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
高效氯氟氰菊酯	$C_{23}H_{19}ClF_3NO_3$	61904	15（毒害品，远离食品），纯品为白色固体，工业原药为米色无味固体，稳定，易溶于丙酮、甲醇、醋酸乙酯、甲苯等多种有机溶剂，不溶于水（20℃溶解度0.004ppb），分子量449.85，蒸气压约0.001mPa(20℃)，相对密度（水=1）1.33，熔点：49.2°C，沸点187-190°C/0.2mmHg。	可燃，遇明火、高热可燃	急性毒性：LD_{50}5079mg/kg（雄大鼠经口），LD_{50}56mg/kg（雌大鼠经口），LD_{50}632 mg/kg（雄大鼠经皮），LC_{50}240mg/L空气（虹鳟)
联苯菊酯	$C_{23}H_{22}F_3ClO_2$	/	纯品为固体，原药为浅褐色固体，对光稳定，在酸性介质中也较稳定，在常温下贮存一年仍较稳定，但在碱性介质中会分解，溶解度：水0.1mg/L ，丙酮1.25kg/L，并可溶于氯仿、二氯甲烷、乙醚、甲苯，分子量422.86，蒸气压2.4×10^{-2}Pa(25℃) ，相对密度1.210，熔点68～70.6℃/纯品；57～64 ℃/原药	/	联苯菊酯对人畜毒性中等，对鱼毒性很高。对大鼠急性经口毒性LD_{50}为54.5mg/kg；对兔急性经皮毒性LD_{50}大于2000mg/kg。对鸟类低毒，对鹌鹑急性经口毒性LD_{50}为1800mg/kg，对野鸭大于4450mg/kg。联苯菊酯对鱼毒性很高，对虹鳟LC_{50}(96小时)为0.00015mg/L，水蚤LC_{50}(48小时)0.00016mg/L。
氰戊菊酯	$ClC_6H_4CH(C_3H_7)C(O)OCH(CN)C_6H_4OC_6H_5$	61905	15(有害品，远离食品)，纯品为微黄色油状液体，原药为黄色或棕色粘稠液体，稳定，不溶于水，溶于二甲苯、丙酮、乙醇等有机溶剂，分子量419.59，相对密度	遇明火、高热可燃。受高热分解，放出高毒的烟。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化	中等毒性。毒性反应对中枢神经系统症状为主，对肝、肾也有损害。 急性毒性：LD_{50} 451mg/kg(大鼠经口)；>5000mg/kg(小鼠经口)；

			1.17(25℃)，饱和蒸气压0.36×10^{-4}kPa(25℃)，沸点300℃(4.92kPa)。	氢、氰化物。	LC_{50} >101mg/m^3(大鼠吸入)，3小时
氟氯氰菊酯	$C_{22}H_{18}Cl_2FNO_3$	/	原药为棕色黏稠液体，能溶于丙酮、醚、甲苯、二氯甲烷等有机溶剂，稍溶于醇，不溶于水，分子量434.29，熔点60°C。	燃烧产生有毒的氮氧化物、氯化物和氟化物气体	急性毒性：LD_{50}590～1270mg/kg(大鼠经口)，LD_{50}5000mg/kg (大鼠经皮)，LC_{50}1089mg/m^3(大鼠吸入)
功夫酸（三氟氯菊酸）	$C_9H_{10}ClF_3O_2$	/	白色粉状固体，不溶于水，溶于苯、甲苯、氯仿、乙酸乙酯等有机溶剂，易溶于碱性溶液，分子量242.62，相对密度（水=1）1.152，熔点：108-110°C。	/	/
联苯醇（2-甲基-3-联苯基甲醇）	$C_{14}H_{14}O$	/	白色结晶，溶于乙醇、苯、甲苯等有机溶剂，不溶于水，分子量198.26，相对密度（水=1）1，熔点：73-76°C。	/	急性毒性：LD_{50}2219mg/kg（大鼠口服），LD_{50}200mg/kg（兔经皮）
草铵膦	$C_5H_{15}N_2O_4P$	/	白色结晶，有轻微气味，在水中溶解度为1370g-L(22℃)，在一般有机溶剂中溶解度低，对光稳定。熔点：210°C，沸点：519.1°C at 760 mmHg，闪点：267.7°C，蒸汽压：3.61E-12mmHg at 25°C	/	雄大鼠急性经口LD_{50}2000mg/kg，雌大鼠急性经口LD_{50}1620mg/kg，雄小鼠急性经口LD_{50}431mg/kg，雌小鼠急性经口LD_{50}416mg/kg，狗急性经口LD_{50}200-400mg/kg，雄大鼠急性经皮LD_{50} >2000mg -kg，雌大鼠急性经皮LD_{50} >4000mg -kg，虹鳟鱼LC_{50}20 mg -L(96h)无致畸、致癌和神经毒性影响。
氯化亚砜	$SOCl_2$	81037	淡黄色至红色、发烟液体，有强烈刺激气味，稳定，可混溶于苯、氯仿、四氯化碳等，分子量118.96，相对密度(水=1)1.64；	本品不燃，遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能	急性毒性：LC_{50}2435mg/m^3(大鼠吸入)

			相对密度(空气=1)4.1，饱和蒸汽压13.3kPa(21.4℃)，熔点：-105℃，沸点：78.8℃。	主生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。 燃烧(分解)产物：硫化氢、氯化氢、氯气。	
氯化氢	HCl	22022	5(不燃气体)，无色有刺激性气味的气体，稳定，易溶于水，分子量36.46，相对密度(水=1)1.19；相对密度(空气=1)1.27，饱和蒸汽压4225.6kPa(20℃)，熔点：-114.2℃，沸点：-85.0℃。	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生居毒的氰化氢气体。 燃烧(分解)产物：氯化氢。	急性毒性：LD_{50}400mg/kg(兔经口)；LC_{50}4600mg/m^3，1小时(大鼠吸入)
盐酸	HCl	81013	20(酸性腐蚀品)，无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，稳定，与水混溶，溶于碱液，分子量36.46，相对密度(水=1)1.20，相对密度(空气=1)1.26，蒸汽压30.66kPa(21℃)，熔点：-114.8℃/纯，沸点：108.6℃/20%	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。	急性毒性：LD_{50}900mg/kg(兔经口)；LC_{50}3124ppm，1小时(大鼠吸入)
间苯氧基苯甲醛	$C_{13}H_{10}O_2$	/	淡黄色液体，不溶于水，溶于醇、苯、甲苯等有机溶剂，分子量198.22，相对密度（水=1）1.147，闪点：147℃，熔点：13 ° C，沸点：169-169.5 ° C11 。	/	/
氰化钠	NaCN	61001	白色或灰色粉末状结晶，有微弱的氰化氢气味，稳定，溶于水，微溶于液氨、乙醇、乙醚、苯，分子量49.02，相对密度(水=1）1.6，饱和蒸汽压0.13kPa(817℃)，熔点：563.7℃，沸点：1496℃。	不燃。与硝酸盐、亚硝酸盐、氯酸盐反应剧烈，有发生爆炸的危险。遇酸会产生剧毒、易燃的氰化氢气体。在潮湿空气或二氧化碳中即缓慢发出微量	毒性：高毒类。 急性毒性：LD_{50}6.4mg/kg(大鼠经口）；4300μg/kg(大鼠腹腔）

				氰化氢气体。 燃烧(分解）产物：氰化氢、氧化氮。	
氰化氢	HCN	61003	13(无机剧毒品)，7(易燃液体)，无色气体或液体，有苦杏仁味，溶于水、醇、醚等，分子量27.03，相对密度(水=1)0.69，相对密度(空气=1)0.9，蒸汽压53.32kPa-9.8℃，闪点：-17.8℃，熔点-13.2℃，沸点：25.7℃，	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。长期放置则因水分而聚合，聚合物本身有自催化作用，可引起爆炸。 燃烧分解产物：氰化氢、氮氧化物。	急性毒性：LD_{50}810μg-kg(大鼠静脉)；3700μg-kg(小鼠经口)；LC_{50}357mg/m3，5分钟(小鼠吸入)
环己烷	$CH_2(CH_2)_4CH_2$	31004	7(易燃液体)，无色液体，有刺激性气味，稳定，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂，分子量84.16，相对密度(水=1)0.78；相对密度(空气=1)2.90，饱和蒸汽压13.33kPa/60.8℃， 闪点：-16.5℃，熔点：6.5℃，沸点：80.7℃。	极易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触发生强烈反应，甚至引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	毒性：属低毒类。有刺激和麻醉作用。 急性毒性：LD_{50}12705mg/kg(大鼠经口)
乙醇	CH_3CH_2OH	32061	7(易燃液体)，无色液体，有酒香，稳定，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂，分子量46.07，相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.59，饱和蒸汽压5.33kPa/19℃，闪点：12℃，熔点：-	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危	毒性：属微毒类。 急性毒性：LD_{50}7060mg/kg(兔经口)；7340mg/kg(兔经皮)；LC_{50}37620mg/m^3，10小时(大鼠吸入)；人吸入4.3mg/L×50分钟，头

			114.1℃， 沸点：78.3℃	险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入2.6mg/L×39分钟，头痛，无后作用。
氢氧化钠	NaOH	82001	20(碱性腐蚀品)，白色不透明固体，易潮解，稳定，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，分子量40.01，相对密度(水=1)2.12，饱和蒸汽压0.13kPa(739℃)，熔点：318.4℃，沸点：1390℃。	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。	/
甲苯	$CH_3C_6H_5$	32052	7(易燃液体)，无色透明液体，有类似苯的芳香气味，稳定，不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂，分子量92.14，相对密度(水=1)0.87；相对密度(空气=1)3.14，饱和蒸汽压4.89kPa/30℃，闪点：4℃，熔点：-94.4℃，沸点：110.6℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	毒性：属低毒类。 急性毒性：LD_{50}5000mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}12124mg/kg(兔经皮)；人吸入71.4g/m^3，短时致死；人吸入3g/m^3×1～8小时，急性中毒；人吸入0.2～0.3g/m^3×8小时，中毒症状出现。
3-甲基-2-(4-氯苯基)丁酰氯	$C_{11}H_{12}Cl_2O$	/	无色液体，工业品为红棕色油状液体，有刺激性气味，溶于有机溶剂，易吸潮分解，分子量：231.12，相对密度（水=1）1.171，闪点：110℃，沸点：124-130° C	/	/
DV菊酰氯（二氯菊酰	$C_8H_9Cl_3O$	/	纯品为无色液体，工业品为黄色透明液体，有刺激性气味，溶于乙醚、丙酮、苯、甲苯	/	/

氯）			等有机溶剂，与水和醇起反应，分子量227.52，相对密度（水=1）1.23，沸点：70-80°C。		
贲亭酸甲酯	$C_8H_{14}O_2$	/	无色带有香味J的液体，不溶于水，易溶于醇、醚、酯等有机溶剂，分子量：142.2，相对密度（水=1）0.899，闪点：40℃，沸点：152℃。	/	/
1,1,1-三氟-2,2,2-三氯乙烷	CCl_3CF_3	/	无色略带甜味挥发性液体，溶于乙醇、醚、氯仿中，分子量：187.38，相对密度(水=1)1.579，蒸汽压：58kPa/30℃，沸点：46℃	燃烧(分解)产物：含卤素化合物、碳氧化物	急性毒性：LC_{50}13pph 15分钟（大鼠吸入）
叔丁醇	$C_4H_{10}O$	/	脑气味的无色结晶，易过冷，在少量水存在时则为液体，溶于乙醇、乙醚，与水能形成共沸混合物，分子量：74.12，相对密度（水=1）0.81，蒸汽压4.133kPa（20°C），闪点：35°C，熔点：23-26°C，沸点：83°C。	与空气混合可爆炸，遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾；与钾钠合金接触可自燃	中毒。LD_{50}3500(大鼠经口)；LD_{50}1538(小鼠静脉)
异丙醇	$(CH_3)_2CHOH$	32064	7(易燃液体)，无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，稳定，溶于水、醇醚、苯、氯仿等多数有机溶剂，分子量60.10，相对密度(水=1)0.79，相对密度(空气=1)2.07，蒸汽压4.40kPa/20℃，闪点：12℃，熔点：-88.5℃，沸点：80.3℃	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、	毒性：属微毒类。 急性毒性：LD_{50}5045mg/kg(大鼠经口)；12800mg/kg(兔经皮)

				二氧化碳。	
氢氧化钾	KOH	/	20(碱性腐蚀品)，白色晶体，易潮解，稳定，溶于水、乙醇，微溶于醚，分子量56.11，相对密度(水=1)2.04，饱和蒸汽压0.13kPa(719℃)，熔点：360.4℃，沸点：1320℃	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。	急性毒性：LD_{50}273mg/kg(大鼠经口)
甲醇	CH_3OH	32058	7(易燃液体)，无色澄清液体，有刺激性气味，稳定，溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂，分子量32.04，相对密度(水=1)0.79；相对密度(空气=1)1.11，饱和蒸汽压13.33kPa/21.2℃，闪点：11℃，熔点：-97.8℃，沸点：64.8℃。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	毒性：属中等毒类。 急性毒性：LD_{50}5628mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)；LC_{50}82776mg/kg，4小时(大鼠吸入)；人经口5～10ml，潜伏期8～36小时，致昏迷；人经口15ml，48小时内产生视网膜炎，失明；人经口30～100ml中枢神经系统严重损害，呼吸衰弱，死亡。
2.6-二氯甲苯	$CH_3C_6H_3Cl_2$	61660	14(有毒品)，无色液体，有刺激性气味，稳定，不溶于水，溶于氯仿，分子量161.03，相对密度(水=1)1.25， 闪点：82℃，熔点：2.6℃，沸点：198℃	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢。	/
四氢呋喃	$CH_2CH_2OCH_2CH_2$	31042	7(低闪点易燃液体)，无色易挥发液体，有类似乙醚的气味，稳定，溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂，分子量	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在	毒性：吸入为微毒类，经口属低毒类。 急性毒性：LD_{50}2816mg/kg(大鼠

			72.11，相对密度(水=1)0.89；相对密度(空气=1)2.5，饱和蒸汽压15.20kPa/15℃，闪点：-20℃，熔点：-108.5℃，沸点：65.4℃。	光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	经口)；LC_{50}61740mg/m^3，3小时(大鼠吸入)；人经口50mg/kg最小致死浓度。
溴苯	C_6H_5Br	33547	7(易燃液体)，无色油状液体，具有苯的气味，稳定，不溶于水，溶于甲醇、乙醚、丙酮、苯、四氯化碳等多数有机溶剂，分子量157.02，相对密度(水=1)1.50；相对密度(空气=1)5.41，饱和蒸汽压1.33kPa/40℃，闪点：51℃，熔点：-30.7℃，沸点：156.2℃。	易燃，遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、溴化氢。	急性毒性：LD_{50}2699mg/kg (大鼠经口)；LC_{50}20411mg/m^3(大鼠吸入)
溴化氢	HBr	23004	无色有辛辣刺激气味的气体，易溶于水、乙醇，分子量：80.91，相对密度(空气=1)2.71，蒸汽压：53.32kPa(-78.0℃)，熔点：-86.9℃，沸点：-66.8℃。	具有较强的腐蚀必。能与一些活性金属粉末发生反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物：溴化氢。	急性毒性：LC_{50}2858ppm，1小时，(大鼠吸入)
DMF	$(CH_3)_2NCH(O)$	33627	7(易燃液体)，无色液体，有微弱的特殊臭味，稳定，与水混溶，可混溶于多数有机溶剂，分子量73.10，相对密度(水=1)0.94；相对密度(空气=1)2.51，饱和蒸汽压3.46kPa/60℃， 闪点：58℃，熔点：-	易燃，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物(如四氯化碳)能发生剧烈	毒性：低毒类。 急性毒性：LD_{50}400mg/kg(大鼠经口)；4720mg/kg(兔经皮)；LC_{50}9400mg/m^3，2小时(小鼠吸入)；人吸入30～60ppm，消化道症

			61℃，沸点：152.8℃。	反应。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	状，肝功可异常，有黄疸，尿胆原增加，蛋白尿；人吸入10～20ppm(有时30ppm)，头痛，食欲不振，恶心，肝功和心电图正常。
硼氢化钾	KBH_4	43045	10(遇湿易燃物品)，白色结晶性粉末，稳定，不溶于水，不溶于烃类、苯、乙醚，微溶于甲醇、乙醇，溶于液氨，分子量53.94，相对密度(水=1)1.18，熔点：>400℃(分解)。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇水或酸发生反应放出氢气及热量，能引起燃烧。 燃烧(分解)产物：氧化硼、氢气。	大鼠口经LD_{50}：160 mg/kg
有机胺（二异丙胺）	$(CH_3)_2CHNHCH(CH_3)_2$	32170	7(易燃液体)，无色，带少量氨味的液体，稳定，微溶于水，溶于多数有机溶剂，分子量101，相对密度(水=1)0.72，相对密度(空气=1)3.49，饱和蒸汽压6.67kPa/20℃，闪点：-1℃，熔点：-61℃，沸点：84.1℃	易燃，其蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物。遇高热、明火能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。具有腐蚀性。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	急性毒性：LD_{50}770mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}4800mg/m^3，2小时(大鼠吸入)
四丁基溴化铵	$C_{16}H_{36}BrN$	/	白色晶体或粉末，有潮解性，具有特殊气味，在常温、常压下稳定。溶于水、醇和丙酮，微溶于苯，分子量：322.37，相对密度（谁=1）1.039，熔点：102-106°C	/	急性毒性：LD_{50}590mg/kg(小鼠经口)
异戊烯醇（3-甲基-2-	$C_5H_{10}O$	/	本品为无色透明液体，带有浓酯香味，沸点140 ℃，1.442-1.444，蒸汽压26.7hpa(20 °	闪点 43 ℃，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇	LD_{50}：5440mg/kg(大鼠经口)，刺激眼、呼吸系统和皮肤

丁烯-1-醇）			C)相对密度 0.8240，不溶于水，溶于醇 、乙醚等有机溶剂。	明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应，在火场中，受热的容器有爆炸危险	
多聚甲醛	$(CH_2O)n$ n=3	41533	低分子量的是白色结晶粉末，具有甲醛味。熔点(℃)：175 ° C，密度1.42g/ml(25℃)，不溶于乙醇、乙醚，溶于苛性钠、钾溶液。	闪点：70℃，爆炸极限：7V%～73V%，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火易燃。燃烧或受热分解时，均放出大量有毒的甲醛气体。	LD_{50}:800mg/kg（大鼠经口）；270mg/kg（兔经皮）；LC_{50}：590mg/kg，4小时（大鼠吸入）
异丁烯	C_4H_8	21020	无色气体，熔点：-140.3℃，沸点：-6.9℃，临界压力（MPa）：3.99，不溶于水，易溶于多数有机溶剂	闪点：-77℃，爆炸极限：1.8V%～8.8V%，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。受热可能发生剧烈的聚合反应。与氧化剂接触猛烈反应。	LC_{50}：620000mg/m^3，4小时（大鼠吸入），有窒息、弱麻醉和弱刺激作用
氨水	NH_4H_2O	82503	无色透明液体，有强烈的刺激性臭味，分子量35.05，蒸汽压1.59kPa(20℃)，沸点37.7℃，溶于水、醇，相对密度(水=1)0.91，稳定，用于制药工业，纱罩业，晒图，农业施肥等。	易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：氨。	LD_{50}:350mg/kg(大鼠经口)
氨气	NH_3	23003	6(有毒气体)，无色有刺激性恶臭的气体，易溶于水、乙醇、乙醚，稳定，分子量17.03，相对密度(水=1)0.82(-79℃)，相对密度(空气=1)0.6，蒸汽压506.62kPa(4.7℃)，熔点：-77.7℃，沸点：-33.5℃	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	属低毒类。急性毒性：LD_{50}350mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}1390mg/m3，4小时，(大鼠吸入)

				燃烧(分解)产物：氧化氮、氨	
缩合催化剂	Al_2O_3	/	白色无定形粉状物，不溶于水，密度：3.5-3.9g/cm^3，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。两性氧化物，能溶于无机酸和碱性溶液中，几乎不溶于水及非极性有机溶剂；相对密度(d204）4.0；熔点约2000℃。	/	/
异构化催化剂	SiO_2	/	化学性质比较稳定。不溶于水也不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应，但溶于氢氟酸及热浓磷酸，能和熔融碱类起作用。	/	/
三氯化磷	PCl_3	81041	20(酸性腐蚀品)，无色澄清液体，在潮湿空气中发烟，稳定，分子量137.34，相对密度(水=1)1.57，相对密度(空气=1)4.75，饱和蒸汽压13.33kPa(21℃)，熔点：-111.8℃，沸点：74.2℃	遇水猛烈分解，产生大量的热和浓烟，甚至爆炸。 燃烧(分解)产物：氯化氢、氧化磷、磷烷	急性毒性：LD_{50}：550 mg/kg（大鼠经口）LC_{50}：582.4mg/m^3，4小时（大鼠吸入）
一氯甲烷	CH_3Cl	23040	一氯甲烷是无色可燃的有毒气体，属有机卤化物，相对密度1.74(空气=1)，熔点-97.6℃。沸点-23.73℃，临界温度143.1℃。临界压力6.9MPa，闪点0℃，燃点682℃，微溶于水 ，易溶于乙醚、苯等。	有可燃性，与空气能形成爆炸性混合物，爆炸极限8.1%～17.2%（体积 ）	LC_{50}：5300mg / m^3 4小时(大鼠吸入)，大鼠经口LD50: 1800 mg/kg，对中枢神经系统有刺激和麻醉作用，亦能损害肝和肾。
均三甲苯	C_9H_{12}	33536	一种芳烃，又称1，3，5-三甲苯，存在于煤焦油和某些石油中。无色液体，不溶于水，溶于乙醇，能以任意比例溶于苯、乙醚、丙酮。熔点－44.7℃，沸点164.7℃，相对密度0.8652（20/4℃）。	遇明火、高温、氧化剂较易燃；燃烧产生刺激烟雾	LC_{50}：24000mg / m^3 4小时(大鼠吸入)，对皮肤、粘膜有刺激作用，对中中枢神经系统有麻醉作用，对造血系统有抑制作用

亚磷酸三乙酯	$C_6H_{15}O_3P$	33610	无色透明液体，具有特殊的气味，沸点(℃)：156.6，饱和蒸气压(kPa)：1.60/49℃，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。	闪点：54℃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂可发生反应。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	急性毒性：LD_{50}：3200 mg/kg（大鼠经口）；2500 mg/kg（小鼠经口）；
丙烯醛	C_3H_4O	31024	7(低闪点易燃液体)，无色或淡黄色液体，有恶臭，溶于水，易溶于醇、丙酮等多数有机溶剂，分子量56.06，相对密度(水=1)0.84，相对密度(空气=1)1.94，蒸汽压28.53kPa-20℃，闪点：-26℃，熔点-87.7℃，沸点：52.5℃	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。受热分解释出高毒蒸气。在空气中久置后能生成具有爆炸性的过氧化物。与酸类、碱类、氨、胺类、二氧化硫、硫脲、金属盐类、氧化剂等猛烈反应。在火场高温下能发生聚合放热，使容器破裂。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	毒性：属高毒类。 急性毒性：LD_{50}46mg/kg(大鼠经口)；562mg/kg(兔经皮)；LC_{50}300mg/m3，1-2小时(大鼠吸入)人吸入2.3mg/m3×5分钟，不能忍受；人吸入153ppm×10分钟，最小致死浓度；人经口5mg/kg最小致死剂量。
镁	Mg	43012	10(遇湿易燃物品),9(自燃物品)，银白色有金属光泽的粉末，不稳定，不溶于水、碱液，溶于酸，分子量24.31，相对密度(水=1)1.74，饱和蒸汽压0.13kPa(621℃)，熔点：651℃，沸点：1107℃。	易燃，燃烧时产生强烈的白光并放出高热。是遇水或潮气猛烈反应放出氢气，大量放热，引起燃烧或爆炸。遇氯、溴、碘、硫、磷、砷、和氧化剂剧烈反应，有燃烧、爆炸危险。粉体与空气可形成爆炸性	/

				混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。	
铝粉	Al	43013	10(遇湿易燃物品)，银白色粉末，分子量26.97，蒸汽压0.13kPa(1284℃)，熔点660℃ 沸点：2056℃，相对密度(水=1)2.70，不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸	危险特性：大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触也能产生氢气，引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。 燃烧(分解)产物：氧化铝。	毒性：属低毒类。
溴化钠	BrNa	-	无色立方晶系晶体或白色颗粒状粉末，无臭，味咸而微苦，易溶于水（100℃时溶解度为121g-100ml水），微溶于醇，分子量102.89	不可燃烧；火场产生有毒氧化钠，溴化物烟雾	急性毒性：LD_{50}3500mg/kg(大鼠经口)；LD_{50}7000mg/kg (小鼠经口)
环氧乙烷	CH_2CH_2O	21039	4(易燃气体)，无色气体，易溶于水、多数有机溶剂，分子量44.05，相对密度(水=1)0.87；相对密度(空气=1)1.52，蒸汽压145.91kPa-20℃，闪点：<-17.8℃-开杯，熔点-112.2℃ 沸点：10.4℃	危险特性：其蒸气能与空气形成范围广阔的爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。接触碱金属、氢氧化物或高活性催化剂如铁、锡和铝的无水氯化物及铁和铝的氧化物可大量放热，并可能引起爆	毒性：属中等毒类。 急性毒性：LD_{50}330mg/kg(大鼠经口)；LC_{50}2631.6mg/m3×4小时(大鼠吸入)；人吸入250ppm×60分钟，严重中毒；人吸入100ppm，出现有害症状；人吸入>10ppm，不安全。

				炸。其中蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。	

4.2 企业总平面布置

春江润田现有厂区总平面布置具体如下：厂区主要包括10 个功能分区，分别为焚烧炉、废水处理区、废气处理区、储罐区、生产区、原料、危化品仓库、成品仓库、危废仓库、公辅区、办公区。办公区、成品仓库位于整个厂区的东侧，生产区、原料及危化品仓库、危废库位于厂区的中部，污水处理、焚烧炉、储罐区、公辅区位于厂区的西侧。现状平面布置图见图4.2-1。

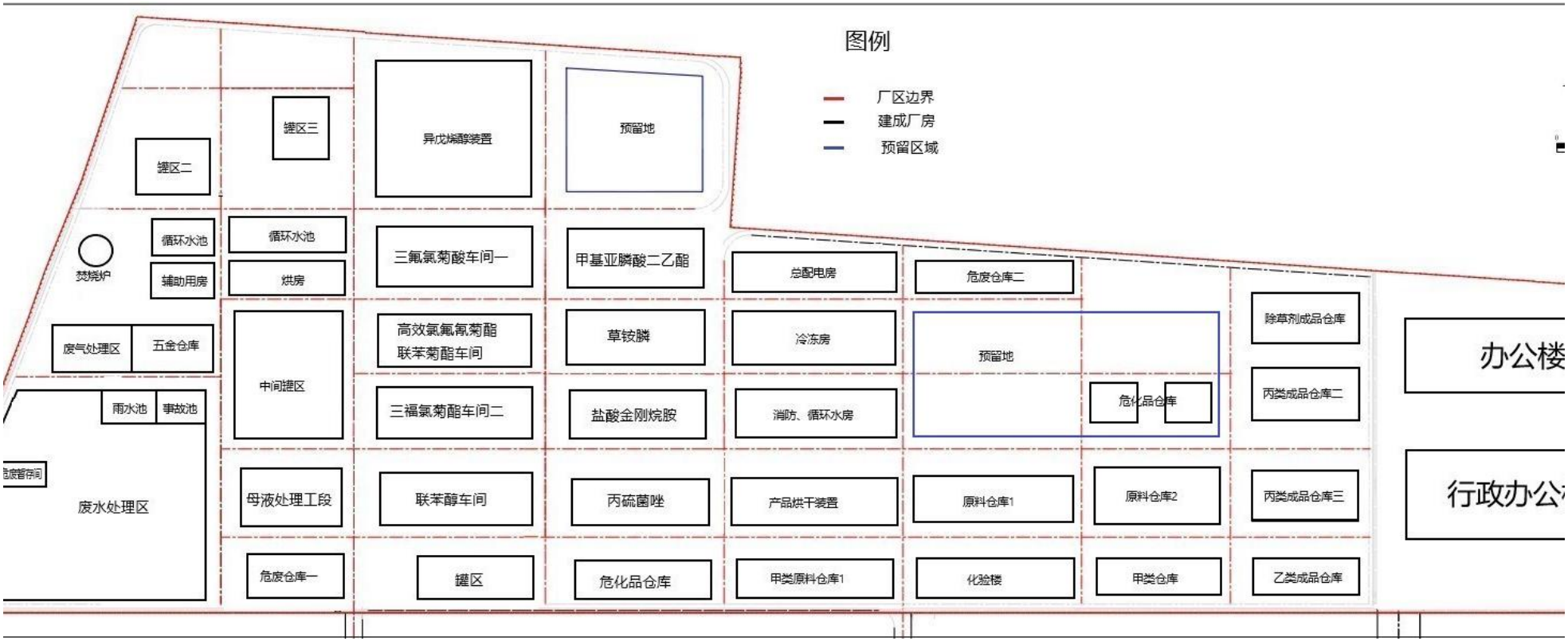


图 4.2-1 春江润田厂区平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据现场踏勘情况了解到，春江润田为在产状态，场地内建筑物结构完整，厂区内除绿化和预留用地外，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，春江润田主要建筑物清单见表4.3-1。

表 4.3-1 厂区主要构筑物清单

序号	建筑名称	层数(层)	长(m)	宽(m)	高度(m)	占地面积(m^3)	建筑面积(m^3)
1	行政办公楼	3	46.24	14.64	14.4	662.40	2090.26
2	办公楼	4	87.44	41.98	16.8	1467.90	5370.81
3	门卫一	1	8.4	8.4	3.3	52.86	52.86
4	丙类成品仓库一	1	50.45	24.45	7.9	1233.50	1233.50
5	丙类成品仓库二	1	50.45	24.45	7.9	1233.50	1233.50
6	丙类成品仓库三	1	50.45	24.45	7.9	1233.50	1233.50
7	乙类成品仓库	1	45.4	12.4	7.2	562.96	562.96
8	甲类仓库	1	50.4	12.4	7.2	642.96	624.96
9	化验楼	3	60.24	12.24	13.3	747.32	1910.82
10	门卫二	1	10.4	8.4	3.3	63.66	63.66
11	甲类原料仓库一	1	60.4	12.4	7.2	748.96	748.96
12	危化品仓库	1	64.4	12.4	7.2	798.56	798.56
13	罐区一（含泵房）	1	/	/	/	633.80	633.80
14	罐区二	1	/	/	/	736.4	736.4
15	罐区三	1	/	/	/	728.8	728.8
16	甲类仓库二	1	41	12	5.6	492.00	492.00
17	门卫三	1	8.4	8.4	3.3	52.86	52.86
18	甲类原料仓库二	1	60.4	9.4	5.65	570.78	570.78
19	配电室	1	60.4	15.5	5.65	936.20	936.20
20	冷栋房	1	60.4	15.5	6.55	1020.00	1020.00
21	甲基亚膦酸二乙酯车间一	3	64.5	15.5	19.5	1419.00	3339.00
22	草铵膦车间	3	64.5	15.5	19.5	1355.00	3275.00

序号	建筑名称	层数(层)	长(m)	宽(m)	高度(m)	占地面积(m^3)	建筑面积(m^3)
23	三氟氯菊酸车间一	3	66.5	15.5	19.3	1857.00	3092.25
24	高效氟氯氰菊酯&联苯菊酯车间	3	66.5	15.5	19.5	1395.00	3094.58
25	三氟氯菊酸车间二	3	66.4	9.4	19.3	969.00	1872.48
26	联苯醇车间	3	66.4	15.4	19.5	1395.00	3067.68
27	母液处理工段	2	41.4	12.4	9.3	880.00	1372.00
28	精馏塔区	5	41.25	9.45	23.9	1644.00	3120.00
29	辅助厂房	2	53.5	25	10	673.50	1181.00
30	加药间	2	9.5	7.5	7.1	156.42	156.42
	辅助用房	1	20	6	4.8	120.00	120.00
	监控间	1	4.24	3.24	3.9	13.76	13.76
	危废储存间	1	16	15.7	4.8	217.24	217.24
31	五金仓库	2	40.45	8.45	10.4	341.80	605.10
32	消防、循环水池	1	12	9.65	5.6	118.00	118.00
33	产品烘干装置	4	60.4	15.5	19.3	1230.00	3930.00
34	三苯基乙酸锡原药车间	3	64.5	9.65	19.3	1355.00	2093.00
35	丙硫菌唑&盐酸金刚烷胺车间	3	64.5	15.5	19.3	940.00	3275.00
36	烘房	2	12.5	41	5.6	516.05	1025.00
37	异戊烯醇(配电控制室)	2	20.2	9.4	8.9	192.24	384.48

生产设备见表 4.3-2。

表 4.3-2 主要设备一览表

类别	名称	规模型号	单位	数量	材质	备注
高效氟氯氰菊酯生产线	卧式精馏塔	K型	套	4	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型3000 L	只	3	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型3000 L	只	8	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型5000 L	只	29	搪玻璃	/
	石墨冷凝器	15-20m^2	只	6	石墨	/

	离心机（吊装式）	SS-1600	台	4	不锈钢	/
	盐酸吸收塔	自制	套	1	组合件	/
	水环真空泵	RPP160	台	4	组合件	/
	机械真空泵	WLW无油立式-100	台	4	铁	/
	烘干房（沸腾烘干机）	300型	套	4	不锈钢	/
	防腐泵	S50*32-20	台	20	组合件	/
	贮槽	20T	套	2	组合件	/
	贮槽	50T	套	3	组合件	/
	接收坛	1000L	只	8		/
联苯菊酯原药生产线	搪瓷反应釜	K型2000 L	只	25	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型3000 L	只	5	搪玻璃	/
	冷却塔设施	1000㎡	套	2		/
	搪瓷冷凝器	15㎡	只	4	搪瓷	/
	石墨冷凝器	20㎡	只	4	石墨	/
	离心机（吊袋式）	SS-1600	台	5	不锈钢	/
	水环真空泵	RPP120	台	4	组合件	/
	机械泵	WLW -100	台	4	组合件	/
	接受槽	1000L	只	4	铁	/
	烘干房设施沸腾机	300型	套	6	不锈钢	/
	精馏装置塔	Φ2400×15000	台	5	不锈钢	/
	过滤压机	10000L	套	2	不锈钢	/
	运动结晶釜	非标	套	3	不锈钢	/
氰戊菊酯生产线	反应釜	5000L	只	10	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型2000 L	只	8	搪玻璃	/
	石墨冷凝器	15-20㎡	只	4	石墨	/
	滴加槽	500L	只	7	RPP	/

	水环真空泵	RPP160	只	6	RPP	/
	机械泵	WLW-100	只	12	/	/
	接受槽	1000L	只	5	304	/
	不锈钢过滤器	待定	套	1	316L	/
	隔油箱	自制	套	3	A3	/
	冷却塔	1000㎡	套	2		/
	精馏塔	10000L	套	3	316L	/
氟氯氰菊酯生产线	搪瓷反应釜	K型2000 L	只	6	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型3000 L	只	4	搪玻璃	/
	石墨冷凝器	15㎡	只	4	石墨	/
	RPP槽	500L	只	3	RPP	/
	水环真空泵	RPP120	只	3	组合件	/
	机械泵		只	3	组合件	/
	隔油箱	3㎡	套	2	/	/
	分水箱	3㎡	套	2	/	/
	接收槽	自制	只	6	铁	/
	过压滤机	20㎡	套	2	316L	/
	冷却塔	1000㎡	套	2	/	/
功夫酸生产线	搪瓷反应釜	K型3000 L	只	9	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型5000 L	只	52	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型8000 L	只	10	搪玻璃	/
	搪瓷冷凝器	10-15㎡	只	16	搪瓷	/
	石墨冷凝器	10-20㎡	只	10	石墨	/
	旋片式冷凝器	20-30㎡	只	20	铁	/
	冷凝器	Q235，200㎡	只	5	/	/
	冷凝器	Q235，50㎡	只	5	/	/
	冷凝器	50㎡	只	2	/	/
	冷凝器	20㎡	只	2	/	/
	反应塔	（￢235）1500mm×28000mm	套	5	/	/

	蒸馏塔釜	3000L，（¢235），塔节¢400mm×10000mm	套	2	/	/
	离心机	SS-800N	台	4	不锈钢	/
	水环真空泵	RPP120-280	台	8	组合件	/
	机械泵加罗茨机组	/	台	16	组合件	/
	进料泵	隔膜	台	4	衬四氟	/
	接受槽	500-1000L	只	96	铁制	/
	双锥烘干机	2000L	台	2	不锈钢	/
	精馏装置	Φ2400×15000	台	3	不锈钢	/
	连续环化设施	/	套	3	不锈钢	/
	连续精馏塔	/	套	4	不锈钢	/
	脱重塔环化物塔	¢400	套	20	3.6L	/
	分布结晶器	/	套	2	不锈钢	/
	切片机	/	套	2	不锈钢	/
甲基亚磷酸二乙酯生产线	氯化反应釜	1500L	套	6	搪瓷	/
	格式反应釜	2000L	套	6	搪瓷	/
	反应釜	3000L	套	40	搪瓷	/
	反应釜	5000L	套	36	搪瓷	/
	蒸馏釜	6300L	套	12	搪瓷	/
	反应釜	6300L	套	41	搪瓷	/
	冷凝器	$5m^2$	套	6	不锈钢	/
	冷凝器	$15m^2$	套	6	不锈钢	/
	冷凝器	$15m^2$	套	6	不锈钢	/
	冷凝器	$15m^2$	套	56	石墨	/
	冷凝器	$5m^2$	套	6	不锈钢	/

	计量槽	500L	套	10	钢衬PE	/
	计量槽	3500L	套	12	碳钢	/
	吸收槽	100L	套	6	碳钢	/
	气化器	300L	套	12	碳钢	/
	缓冲罐	300L	套	12	碳钢	/
	滴加槽	1500L	套	20	碳钢	/
	滴加槽	1500L	套	6	钢衬PE	/
	接受槽	4000L	套	8	碳钢	/
	精馏塔	Φ400×10000/塔釜5000L	套	6	不锈钢	/
	接受槽	600L	套	6	不锈钢	/
	接受槽	600L	套	6	不锈钢	/
	接受槽	800L	套	6	不锈钢	/
	计量槽	1000L	套	8	钢衬PE	/
	滴加槽	1000L	套	8	PP	/
	贮槽	3500L	套	4	碳钢	/
	氯甲烷电子秤	2000kg	套	6	碳钢	/
	各种输液泵	$10m^3/h$	套	36	耐酸防腐泵	/
	真空泵	$280\ m^3/h$	套	96	/	/
	氮气供应设备	$15m^3/h$	套	1	碳钢	/
	氮气缓冲贮罐	$15m^3$	套	1	碳钢	/
	压缩空气缓冲贮罐	$10m^3$	套	1	/	/
	导热油锅炉	4t/h	套	1	/	/
	普通冷冻	30万大卡	套	1	/	/
	深冷冻机组	30万大卡	套	1	/	/
	氯甲烷储罐	30-50立方	套	1	碳钢	/
	离心机	SS-1000	套	2	/	/
异戊烯	一反应器	2300L	套	1	碳钢	/

	二反应器	2300L	套	1	碳钢	/
	三反应器	2300L	套	1	碳钢	/
	反应釜	8000L	套	1	不锈钢	/
	进料换热器I	16.8m^2	套	1	碳钢	/
	进料换热器II	16.8m^2	套	2	碳钢	/
	进料加热器	71m^2	套	1	碳钢	/
	脱异丁烯塔底重沸器	34m^2	套	1	不锈钢	/
	脱异丁烯塔顶冷却器	124m^2	套	1	不锈钢	/
	异丁烯冷却器	13m^2	套	1	不锈钢	/
	脱甲醇塔底重沸器	34m^2	套	1	不锈钢	/
	脱甲醇塔顶冷却器	42m^2	套	1	不锈钢	/
	甲醇冷却器	2.7m^2	套	1	不锈钢	/
	脱轻塔底重沸器	7.5m^2	套	1	不锈钢	/
	脱轻塔顶冷却器	11m^2	套	1	不锈钢	/
	脱甲醇产物水冷器	0.96m^2	套	1	不锈钢	/
	脱重塔底重沸器	49m^2	套	1	不锈钢	/
	脱重塔顶冷却器	42m^2	套	1	不锈钢	/
	甲基丁烯醇冷却器	2.35m^2	套	1	不锈钢	/
	重组分水冷器	2.74m^2	套	1	不锈钢	/
	回收塔底重沸器	5m^2	套	1	不锈钢	/
	回收塔顶冷却器	6m^2	套	1	不锈钢	/

	脱异丁烯塔	Φ800×17000	套	1	不锈钢	/
	脱甲醇塔	Φ800×23000	套	1	不锈钢	/
	脱轻塔	Φ450/800×11000	套	1	不锈钢	/
	脱重塔	Φ1000×15000	套	1	不锈钢	/
	回收塔	Φ200×12000	套	1	不锈钢	/
	甲醇缓冲罐	$5m^3$	套	1	不锈钢	/
	异丁烯缓冲罐	$8m^3$	套	1	碳钢	/
	脱异丁烯塔回流罐	$12m^3$	套	1	不锈钢	/
	脱甲醇塔回流罐	$5m^3$	套	1	不锈钢	/
	脱轻塔回流罐	$6m^3$	套	1	不锈钢	/
	回收塔回流罐	$4m^3$	套	1	不锈钢	/
	脱重塔回流罐	$6m^3$	套	1	不锈钢	/
	蒸汽分水器	/	套	1	碳钢	/
	净化风罐	$3m^3$	套	1	碳钢	/
	放空罐	$8m^3$	套	1	碳钢	/
	甲醇进料泵	$0.8m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	异丁烯进料泵	$4.5m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱异丁烯塔回流泵	$12m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱甲醇塔底泵	$0.5m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱甲醇塔回流泵	$5.6m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱轻塔底泵	$0.5m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱轻塔回流泵	$1.5m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱重塔底泵	$0.25m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	脱重塔回流泵	$10m^3/h$	套	2	不锈钢	/
	回收塔底泵	$0.06m^3/h$	套	2	不锈钢	/

	回收塔回流泵	0.18m³/h	套	2	不锈钢	/
	污油泵	1m³/h	套	1	不锈钢	/
	异丁烯储罐	100m³	套	3	碳钢	/
	甲醇储罐	100m³	套	2	碳钢	/
	甲醇混合罐	10m³	套	2	不锈钢	/
	甲基丁烯醇储罐	200m³	套	2	不锈钢	/
	轻组分储罐	50m³	套	1	不锈钢	/
	重组分储罐	50m³	套	1	碳钢	/
	不合格油储罐	20m³	套	1	不锈钢	/
	污油储罐	20m³	套	1	碳钢	/
	水储罐	50m³	套	1	碳钢	/
	异丁烯卸车压缩机	m³/h	套	1	碳钢	/
	异丁烯装置泵	20m³/h	套	3	碳钢	/
	甲醇预处理泵	10m³/h	套	2	碳钢	/
	甲醇进料泵	10m³/h	套	2	不锈钢	/
	甲基丁烯醇装车泵	40m³/h	套	1	不锈钢	/
	轻组分装车泵	30m³/h	套	1	不锈钢	/
	重组分装车泵	30m³/h	套	1	碳钢	/
	不合格油装置泵	10m³/h	套	1	不锈钢	/
	水输送泵	30m³/h	套	1	碳钢	/
	甲醇卸车泵	30m³/h	套	1	碳钢	/
草铵膦生产线	反应釜	6300L	套	52	搪瓷	/
	反应釜	2000L	套	6	不锈钢	/
	反应釜	3000L	套	6	搪瓷	/
	反应釜	5000L	套	8	搪瓷	/
	离心机	800	套	4	/	/
	反应釜	4000L	套	4	搪瓷	/
	反应釜	2000L	套	4	搪瓷	/
	反应釜	4000L	套	27	搪瓷	/

	反应釜	5000L	套	15	搪瓷	/
	反应釜	6300L	套	10	搪瓷	/
	冷凝器	15m^2	套	8	SS	/
	冷凝器	15m^2	套	30	石墨	/
	计量罐	500L	套	4	不锈钢	/
	计量罐	2500L	套	2	碳钢	/
	接受罐	600L	套	4	碳钢	/
	接受罐	2000L	套	7	碳钢	/
	计量罐	800L	套	3	聚丙烯	/
	接受罐	1000L	套	3	聚丙烯	/
	计量罐	1000L	套	3	搪瓷	/
	计量罐	2500L	套	1	不锈钢	/
	脱氨罐	500L	套	3	碳钢	/
	接收罐	2500L	套	26	搪瓷	/
	盐酸计量罐	1500L	套	3	pp	/
	水计量罐	1500L	套	3	PP	/
	环氧乙烷电子秤	2000Kg	套	2	碳钢	/
	液氨电子秤	2000Kg	套	2	碳钢	/
	全自动离心机	160	套	2	/	/
	压滤机	XAY-110-1000UK	套	3	/	/
联苯醇生产线	搪瓷反应釜	K型2000 L	套	34	搪玻璃	/
	搪瓷反应釜	K型3000 L	套	6	搪玻璃	/
	搪瓷冷凝器	10-15m^2	套	16	搪瓷	/
	石墨冷凝器	10m^2	套	4	石墨	/
	离心机	SS-800N	套	4	不锈钢	/
	水环真空泵	RPP60	套	4	组合件	/
	机械真空泵	WLW-100	套	12	组合件	/
	进料泵	隔膜	套	4	衬四氟	/
	接受槽	500-1000L	套	26	铁制	/
	烘干房设施	100m^{2}自制	套	2	组合件	/
	过滤器	30m^2	套	2	316L	/

	隔油箱	3m²	套	4	衬四氟	/
	精馏塔系统	10000L	套	3	316L	/
公用设施	冷冻机全自动螺杆机	40万大卡	套	6	组合件	/
	全自动螺杆冷冻机组	20万	台	6	组合件	/
	冷却塔	1000㎡	套	2	/	/
	空压机	V-0.3/10	台	2	组合件	/
	导热油炉	60万大卡	台	1	/	/
	RTO 焚烧炉	/	台	2	/	/
环保设施	三级降膜水吸收装置	/	套	1	/	/
	二级降膜水吸收装置	/	套	5	/	/
	二级碱吸收装置	/	套	1	/	/
	活性炭吸附净化装置	/	套	14	/	/

储罐见表 4.3-3。

表 4.3-3 储罐一览表

储罐	储罐类型	半径（mm）	个数	容积 m³	最大存储量（t）	压力 kPa	位置
环己烷储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	35	常压	罐区一
甲醇储罐	立式(拱顶)	2000	2	50	70	常压	罐区一
叔丁醇储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	35	常压	罐区一
溴苯储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	40	常压	罐区一
DMF储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	41	常压	罐区一
贲亭酸甲酯储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	40	常压	罐区一
甲苯储罐	立式(拱顶	2000	1	50	38	常压	罐区一
异丙醇储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	35	常压	罐区一
乙醇储罐	立式(拱顶)	2000	1	50	35	常压	罐区一
32%液碱储罐	立式(拱顶)	2000	2	50	80	常压	罐区一
轻组分储罐	立式(拱顶)	1900	1	50	40	常压	罐区二

甲醇储罐	立式(拱顶)	2650	2	100	140	常压	罐区二
异戊烯醇储罐	立式(拱顶)	3250	2	200	280	常压	罐区二
三氟三氯乙烷储罐	立式(拱顶)	1900	1	50	40	常压	罐区二
氯甲烷储罐	卧式	1450	1	35	25	常压	罐区三
异丁烯储罐	卧式	1500	2	100	2.3	500	罐区三
应急罐	卧式	1500	1	100	80	常压	罐区三
污水储罐	立式(拱顶)	5000	4	1800	1440	常压	污水储罐区
甲醇储罐	立式(拱顶)	1300	8	20	110	常压	精馏塔南
乙醇储罐	立式(拱顶)	1300	3	20	40	常压	精馏塔南
四氢呋喃储罐	立式(拱顶)	1300	1	20	14	常压	精馏塔南
异丙醇储罐	立式(拱顶)	1300	3	20	40	常压	精馏塔南
叔丁醇储罐	立式(拱顶)	1300	3	20	40	常压	精馏塔南
DMF储罐	立式(拱顶)	1300	2	20	32	常压	精馏塔南
四氢呋喃储罐	立式(拱顶)	1400	3	30	60	常压	精馏塔北
高水分甲醇	立式(拱顶)	1000	4	10	32	常压	精馏塔北

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焚烧炉、废水处理区、废气处理区、罐区、生产区、原料仓库、危化品仓库、危废仓库、公辅区等。

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	焚烧炉		地面均已硬化
2	废水处理区		厂区污水采用明管运输，污水站周边地面已硬化

3	废气处理区		地面均已硬化
4	罐区		地面均已硬化
5	生产区		车间地面硬化完好，周边除绿化外均硬化
6	原料仓库		地面硬化完好，周边除绿化外均硬化

7	危化品仓库		地面硬化完好，周边除绿化外均硬化
8	危废仓库		地面硬化完好，周边除绿化外均硬化
9	公辅区		地面硬化完好，周边除绿化外均硬化

5.2 识别结果及原因

春江润田一直进行生产活动，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 春江润田厂区分区图

5.3 关注污染物

表5.3-1重点监测单元清单

企业名称		江苏春江润田农化有限公司		所属行业	化学原料和化学制品制造业			
填写日期		二〇二四年八月六日		填报人员	王刚	联系方式	13295218153	
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	焚烧炉	部分危废焚烧处置	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）		118.984991 33.367860	否	二类	T1/D6
2	罐区二三	氯甲烷、溴苯、甲苯、液碱储罐	pH、苯、甲苯、一氯甲烷		118.985549 33.367742	否	二类	T2/D1、T3
3	废气处理区、公辅区	废气处理	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）		118.984562 33.366702	否	二类	T4/D6
4	废水处理站	废水处理	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})		118.984798 33.366058	否	二类	T5、T6/D2
5	罐区一	轻组分、三氟三氯乙烷、氯甲烷、溴苯、甲苯、液碱储罐	pH、苯、甲苯、二甲苯、氟化物、一氯甲烷、三氯乙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）		118.986257 33.365661	否	二类	T13
6	生产区	高效氯氟氰菊	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化		118.989229	否	二类	T7、T8、

		酯、联苯菊酯、氰戊菊酯、草铵膦等产品的生产	物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	33.366723			T9/D3
7	原料仓库	原料存储	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	118.987963 33.365859	否	二类	T15、T10
8	危化品仓库	危化品存储	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	118.987963 33.365859	否	二类	T14/D5
9	危废仓库一	危废暂存	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃 (C_{10}-C_{40})	118.985442 33.365618	否	二类	T12
10	危废仓库二	危废暂存	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、 三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷 、苯胺、二氯乙烷 、石油烃 (C_{10}-C_{40})	118.989390 33.367099	否	二类	T11/D4

综上所述，待调查地块主要疑似污染物有pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃 (C_{10}-C_{40})以及二噁英。

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

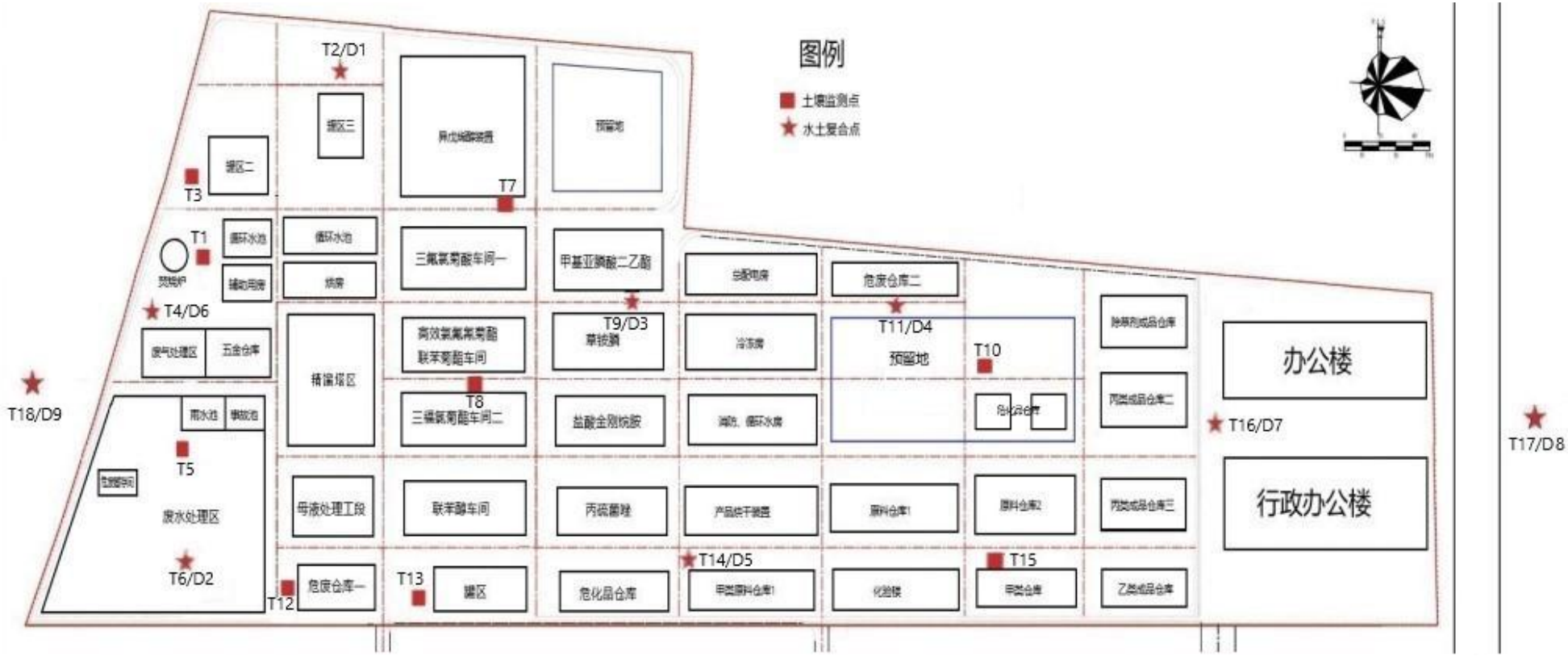


图6.1-1 监测点位图示意图

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：纵向布点根据调查取得的地质勘察资料判断，厂区地下至 20.0m 深度内的土层主要为粘土层、含砂礓粘土层和粉砂土层，其中①素填土：厚度0.50～1.60m，平均0.78m；②(2-1)层粉质黏土：厚度0.60～2.40m，平均1.46m；(2-2)层黏土：厚度0.20～4.40m，平均2.90m； ③(3-1)层粉砂夹粉土：厚度1.60～5.10m，平均3.15m；(3-2)层粉土夹粉质黏土：厚度1.40～4.30m，平均2.63m；④粉质黏土夹粉土：厚度1.20～5.20m，平均2.66m；⑤黏土：厚度1.30～4.40m，平均3.20m；⑥粉砂夹粉土：厚度：2.00～4.20m，平均3.21m；⑦黏土：该层未穿透。

由于水平向渗透系数一般为垂直渗透系数的 10 倍以上，对一般污染物，受地下水渗流和污染物扩散等作用，水平迁移较垂直迁移容易得多。

涉及入渗途径影响的，主要产物装置区应设置柱状监测点，采样深度需至装置底部与土壤接触面以下，根据可能影响的深度适当调整。根据现场调查及人员访谈，春江润田所有生产装置均位于地面以上。

考虑到粘土具有较好的截污性，对污染物的迁移有一定的阻隔作用，重金属本身不易迁移，因此重金属污染物向下迁移的速度较慢，结合现场情况，本次初步调查计划采样深度拟定为6.0m，实际深度结合现场土壤感官，如气味和颜色，并利用现场重金属和挥发性有机物快速检测设备，调整采样深度，采样深度直至样品无异常为止。

（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，布设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，在调查地块内重点调查区共计布置 16 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，在调查地块内重点调查区共计布置 7 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，在厂区外接近地块土壤环境背景值地点布置 2 个土壤对照点和 2 个地下水对照点。

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）	高程（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、储罐和管线等情况备注
1	T1	焚烧炉	焚烧炉附近	118.984991 33.367860	0.5	/	部分危废焚烧过程中污染物迁移、下渗可能对该区域土壤造成污染	土壤检测GB36600-2018中 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C_{10}-C_{40})（T1,T16增加检测因子二噁英）； 地下水检测PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)	未硬化	否	无
2	T2/D1	罐区三	罐区三南侧	118.985549 33.367742	6.0	/	轻组分、三氟三氯乙烷、甲醇 、叔丁醇、溴苯 、甲苯等储罐贮存过程中污染物迁移、下渗可能对该区域土壤造成污染		未硬化	是	无
3	T3	罐区二	罐区二东侧	118.984841 33.367474	0.5	/			未硬化	否	无
4	T4/D6	废气处理区	废气处理区东侧	118.984562 33.366702	6.0	/	废气处理过程中污染物迁移、下渗可能 对该区域土壤造成污染		未硬化	是	无
5	T5	废水处理区	废水处理区	118.984798 33.366058	0.5	/	废水处理及排放过程中污染物跑冒滴漏、迁移下		未硬化	否	无

序号	采样编号	布点区域	点位所在位置	坐标（°）	孔深（m）	高程（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、储罐和管线等情况备注
6	T6/D2	渗滤液处理区东北侧	渗滤液处理区东北侧	118.984916 33.365618	6.0	/	渗可能对该区域土壤造成污染		未硬化	是	无
7	T7	异戊烯醇生产区	异戊烯醇生产区附近	118.986644 33.367260	0.5	/	高效氯氟氰菊酯、联苯菊酯、氰戊菊酯氟氯氰菊酯、功夫酸等产品生产过程中污染物迁移、下渗可能对该区域土壤、地下水造成污染		未硬化	否	无
8	T8	高效氯氟氰菊酯生产区	高效氯氟氰菊酯生产区附近	118.986654 33.366551	0.5	/			未硬化	否	无
9	T9/D3	甲基亚膦酸二乙酯生产区	甲基亚膦酸二乙酯生产区附近	118.987652 33.366948	6.0	/			未硬化	是	无
10	T10	危化品仓库	危化品仓库附近	118.989229 33.366723	0.5	/			未硬化	否	无
11	T11/D4	危废仓库二	危废仓库二附近	118.989390 33.367099	6.0	/	精馏残渣、精馏残液、重组分残渣等危废暂存过程中污染物迁移、下渗可能对该区域土壤、地下水造成污染		未硬化	是	无
12	T12	危废仓库一	危废仓库一东侧	118.985442 33.365618	0.5	/			未硬化	否	无
13	T13	罐区一	罐区一东侧	118.986257 33.365661	0.5	/	甲醇 、叔丁醇、溴苯、甲苯等储罐贮存 过		未硬化	否	无

序号	采样编号	布点区域	点位所在位置	坐标（°）	孔深（m）	高程（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、储罐和管线等情况备注
							程中污染物迁移、下渗可能对该区域土壤造成污染				
14	T14/D5	危化品仓库	危化品仓库附近	118.987963 33.365859	6.0	/	间苯氧基苯甲醛、氰化钠、液碱、联苯醇等原料贮存过程中污染物迁移、下渗可能对该区域土壤、地下水造成污染		未硬化	是	无
15	T15	原料仓库	原料仓库附近	118.989792 33.366026	0.5	/			未硬化	否	无
16	T16/D7	办公区	办公区	118.991187 33.367227	0.5	/	地块内对照点		未硬化	是	无
17	T17/D8	对照点	厂区外东侧30m	118.993585 33.365951	0.5	/	清洁对照点，地块土壤环境背景值		未硬化	是	无
18	T18/D9	对照点	厂区外西侧50m空地	118.983500 33.366852	0.5	/			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、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃 (C_{10}-C_{40})以及二噁英等。

最终确定分析项目，土壤检测GB36600-2018中 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C_{10}-C_{40})；地下水检测《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中常规项PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯（不含微生物及放射性指标）,加二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})。

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	T1焚烧炉	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英(表层样)	均采表层土：0-0.5m
	T2罐区三	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	
	T3罐区二		
	T4废气处理区		
	T5废水处理区		
	T6渗滤液处理区东北侧		
	T7异戊烯醇生产区		
	T8高效氯氟氰菊酯生产区		
	T9甲基亚膦酸二乙酯生产区		
	T10吡唑特生产区		

	T11危废仓库二		
	T12危废仓库一		
	T13罐区一		
	T14危化品仓库		
	T15原料仓库		
	T16办公区	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英(表层样)	
	T17厂区外东侧30m	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	
	T18厂区外西侧50m空地		
地下水	D1罐区三(同T2)	PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)	
	D2渗滤液处理区东北侧(同T6)		
	D3甲基亚膦酸二乙酯生产区(同T9)		
	D4危废仓库二(同T11)		
	D5危化品仓库(同T14)		
	D6废气处理区(同T4)		
	D7办公综合楼(同T16)		
	D8厂区外东侧30m(同T17)		
	D9厂区外西侧50m空地(同T18)		

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

根据本场地相关的岩土工程勘察报告，场地周边地层结构以粘土为主。在采样深度上，本次调查土壤计划采样深度为 6.0 米，因场地内存在厚度不均的粘土层，实际采样深度根据现场点位情况判断。去除无法检测的废渣碎石层后，作为取样的起始位置，取样间隔为 0.5m。每个点位进行 PID 和 XRF 读数辅助判断，如果最深处的土样 PID 和 XRF 读数异常偏大，则加深采样，直至读数接近对照土样读数范围。

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 6 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。

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

建井参照《岩土工程勘查规范》（GB50021-2001）和美国ASTM D4700 的要求，进行建井钻孔，选取不改变地下水的化学成分或不释放可能影响目标测试物质结果的材料作为采样井建设的用材。采样井的设置包括钻孔、下管、填砾及止水、井台构筑等步骤。采样井的结构图见图7.2- 1。

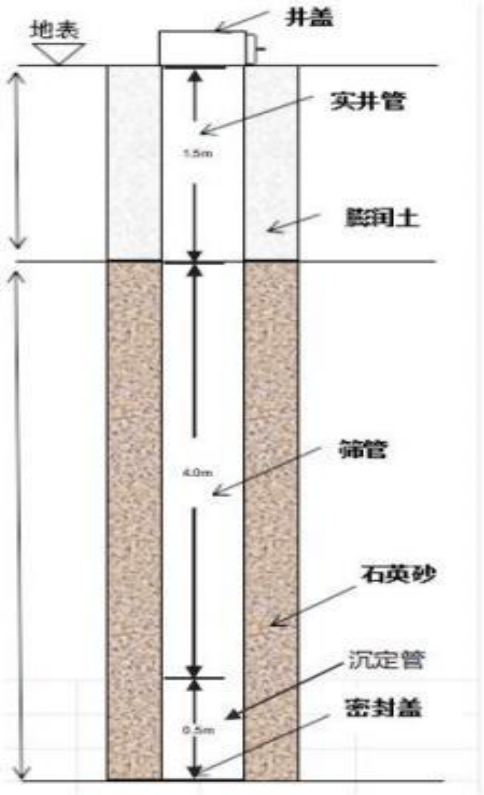


图 7.2-1 地下水监测井结构示意图

（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于 2018 年 6 月 22 日发布《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该标准于 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	
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	

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
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	
特征因子				
46	PH值	/	/	
47	甲醛	30	/	河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）
48	石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500	9000	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
49	二噁英类（总毒性当量）	4×10^{-5}	4×10^{-4}	
50	氟化物	5938	/	《上海市场地土壤环境健康风险评估筛选值 (试行) 》非敏感用地筛选值
51	氰化物	92	/	

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；对于该指标未制定的检测因子优先采用《上海市建设用地土壤污染状况调查 、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定 (试行) 》二类类筛选值作为补充标准，特征因子甲醛参照执行《生活饮用水卫生标准(GB5749-2006) 》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	标准值	单位	标准来源
1	pH	6.5- 8.5	无量纲	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准
2	色度	25	度	
3	臭和味	无	/	
4	肉眼可见物	无	/	
5	总硬度	650	mg/L	
6	溶解性总固体	2000	mg/L	
7	硫酸盐	350	mg/L	
8	氯化物	350	mg/L	
9	铁	2.0	mg/L	
10	锰	1.50	mg/L	
11	铜	1.50	μg/L	
12	锌	5.00	mg/L	
13	铝	0.50	mg/L	
14	挥发酚	0.01	mg/L	
15	阴离子表面活性剂	0.30	mg/L	
16	高锰酸盐指数	10.0	mg/L	
17	氨氮	1.50	mg/L	
18	硫化物	0.10	mg/L	
19	钠	400	mg/L	
20	亚硝酸盐（亚硝酸盐氮）	4.80	mg/L	
21	硝酸盐	30.0	mg/L	
22	氰化物	0. 1	mg/L	
23	氟化物	2.0	mg/L	
24	碘化物	0.5	mg/L	
25	汞	0.002	μg/L	
26	砷	0.05	μg/L	
27	硒	0.1	μg/L	
28	镉	0.01	μg/L	
29	六价铬	0.10	mg/L	
30	铅	0.10	mg/L	
31	三氯甲烷	300	μg/L	
32	四氯化碳	50.0	μg/L	
33	苯	120	μg/L	

序号	检测指标	标准值	单位	标准来源
34	甲苯	1400	μg/L	
35	二甲苯	1.0	μg/L	
36	三氯乙烷	4000	μg/L	
37	二氯甲烷	2.1	mg/L	《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定 (试行) 》（沪环土〔2020〕62号）二类类筛选值
38	苯胺类	7.4	mg/L	
39	二氯乙烷	1.2	mg/L	
40	石油烃（C_{10}-C_{40}）	1.2	mg/L	
41	甲醛	0.9	mg/L	生活饮用水卫生标准(GB5749-2006)

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
总铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	4mg/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	0.008mg/kg

检测项目	检测方法	检出限
	HJ 741-2015	
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	0.1mg/kg

检测项目	检测方法	检出限
	谱法 HJ 834-2017	
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
甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	0.02mg/kg
氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015	0.01mg/kg
氟化物	土壤质量氟化物的测定 离子选择电极法GB/T 22104-2008	2.5μg
石油烃	土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
*二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	/

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、8.2-3。

表 8.2-2 土壤监测结果统计表 1

分类	序号	项目	检测结果（单位mg/kg）									第二类用地筛选值（mg/kg）
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	
	1	pH	7.68	7.90	7.54	7.37	7.79	7.84	7.67	7.93	7.46	/
重金属和无机物	2	砷	11.7	9.88	9.99	9.91	9.18	9.12	8.18	10.4	9.35	60
	3	镉	0.24	0.24	0.25	0.19	0.20	0.22	0.21	0.21	0.21	65
	4	铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	5	铜	43	95	27	38	37	93	36	28	36	18000
	6	铅	20.1	20.1	19.6	18.5	20.3	19.9	18.4	18.5	21.0	800
	7	汞	0.110	0.156	0.111	0.112	0.112	0.232	0.149	0.132	0.175	38
	8	镍	39	92	31	33	35	47	56	36	33	900
挥发性有机物	9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	15	顺-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	16	反-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

	23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	34	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	35	邻二甲苯	ND	ND	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	ND	ND	76
	37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	39	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	40	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	41	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	42	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	43	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
	44	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	45	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
特征因子	47	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	48	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92
	49	氟化物	238	171	272	198	148	249	297	260	227	5938

	50	石油烃（C_{10}-C_{40}）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
	51	*二噁英（ng-TEQ/kg）	6.7	/	/	/	/	/	/	/	/	4×10^{-5}

表 8.2-3 土壤监测结果统计表 2

分类	序号	项目	检测结果（单位mg/kg）									第二类用地筛选值（mg/kg）
			T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	
	1	pH	7.96	7.62	7.54	7.43	7.50	7.57	7.23	7.37	7.44	/
重金属和无机物	2	砷	7.40	8.88	8.95	8.32	8.18	7.98	8.57	8.89	8.48	60
	3	镉	0.21	0.20	0.23	0.19	0.22	0.22	0.24	0.23	0.24	65
	4	铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	5	铜	34	28	33	34	32	32	32	32	32	18000
	6	铅	22.0	21.7	19.2	18.4	19.2	20.5	22.2	22.0	19.4	800
	7	汞	0.211	0.126	0.148	0.138	0.140	0.146	0.145	0.111	0.140	38
	8	镍	32	33	32	35	35	57	30	31	31	900
挥发性有机物	9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	15	顺-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	16	反-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10
	20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840

	23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	34	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
	35	邻二甲苯	ND	ND	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	ND	ND	76
	37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	39	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	40	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	41	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	42	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	43	䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293
	44	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	45	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
特征因子	47	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	48	氰化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	92
	49	氟化物	254	216	284	207	238	188	127	156	144	5938

	50	石油烃（C_{10}-C_{40}）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
	51	*二噁英（ng-TEQ/kg）	/	/	/	/	/	/	0.29	/	/	4×10^{-5}

8.2.3 监测结果分析

pH：本次调查所有土壤样品pH分布在 7.23～7.96 之间，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六价铬未检出以外，其余重金属元素均有检出，与对照点土壤样品重金属检出浓度相比无显著差异，且检出浓度均低于《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。

特征因子：除基本检测项目中所包含的特征因子外，本次调查特征因子还包括：氟化物、氰化物、甲醛、石油烃(C_{10}-C_{40}) 、二噁英，特征因子检出值均未超出相应标准限值，满足标准要求。

综上所述，本次调查地块土壤基本项目和特征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	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 3. 铂钴比色法	/
臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T5750.4-2006 4.1 直接观察法	/
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/T5750.4-2006 8.1 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	2mg/L

铁		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
锰		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/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 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铝		水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂		水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
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
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-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）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/T5750.5-2006 4.1 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/T5750.5-2006 11.3 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/T5750.6-2006 10.1 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石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	1μg/L
三氯甲烷		水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.1μg/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
二甲苯	间二甲苯+对二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.7μg/L

	邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8μg/L
三氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	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
	1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.9μg/L
二氯乙烷	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.7μg/L
	1,2-二氯乙烷	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
二氯甲烷		水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.6μg/L
甲醛		水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L
苯胺类		水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03mg/L
石油烃(C10-C40)		水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/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	D9		
1	pH	7.1	7.2	7.3	7.3	7.1	7.2	7.2	7.0	7.1	无量纲	6.5- 8.5
2	色度	10	10	10	10	10	10	10	10	10	度	25
3	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/	/
4	肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	/	/
5	总硬度	204	255	180	212	188	276	265	232	226	mg/L	650
6	溶解性总固体	784	532	317	332	296	936	674	478	385	mg/L	2000
7	硫酸盐	214	47	62	20	81	129	93	56	87	mg/L	350
8	氯化物	87	182	52	76	68	224	94	56	64	mg/L	350
9	铁	0.02L	0.19	0.02L	0.02L	0.12	0.09	0.08	0.06	0.05	mg/L	2.0
10	锰	0.055	0.028	0.004L	0.079	0.004L	0.085	0.089	0.004L	0.062	mg/L	1.50
11	铜	3	1	2	1L	1	4	1L	1	1	μg/L	1.50
12	锌	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	5.00
13	铝	0.07L	0.15	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L	0.08	0.07L	mg/L	0.50
14	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.01
15	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L	0.3
16	高锰酸盐指数	2.8	2.0	1.8	2.1	1.8	2.7	2.2	1.6	1.2	mg/L	10.0
17	氨氮	0.182	0.067	0.083	0.097	0.088	0.469	0.418	0.380	0.104	mg/L	1.50
18	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L	0. 10
19	钠	35.9	54.6	28.1	38.6	38.4	46.7	42.4	38.4	41.7	mg/L	400
20	亚硝酸盐氮	0.480	0.073	0.043	0.053	0.158	0.037	0.003L	0.017	0.008	mg/L	4.80

21	硝酸盐氮	16.4	5.60	16.6	0.987	4.90	1.73	2.03	8.04	9.10	mg/L	30.0
22	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.1
23	氟化物	0.68	0.86	0.77	0.74	0.66	0.94	0.71	0.68	0.62	mg/L	2.0
24	碘化物	0.025	0.025	0.038	0.051	0.025	0.063	0.025	0.038	0.025	mg/L	0.5
25	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L	0.002
26	砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L	0.05
27	硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0.1
28	镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L	0.01
29	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.10
30	铅	1L	1L	1L	1L	4	1L	1L	1L	1L	μg/L	0.10
31	三氯甲烷	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	μg/L	300
32	四氯化碳	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L	50.0
33	苯	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L	120
34	甲苯	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	μg/L	1400
35	二甲苯	L	L	L	L	L	L	L	L	L	μg/L	1000
36	三氯乙烷	L	L	L	L	L	L	L	L	L	μg/L	4000
37	二氯甲烷	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	μg/L	2.1
38	二氯乙烷	L	L	L	L	L	L	L	L	L	μg/L	1.2
39	甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.9
40	苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L	7.4
41	石油烃(C10-C40)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	1.2

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中，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仅亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物有检出，且检出值低于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类标准要求，其它指标均低于检出限。

特征因子：本次调查特征因子还包括甲醛、苯胺类、石油烃(C_{10}-C_{40})、二甲苯、三氯乙烷、二氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、二氯乙烷，检出值均未超出相应标准限值，满足标准要求。

综上所述，本次调查地块地下水常规项目和特征因子中各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 江苏高研环境检测有限公司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，方案递交江苏春江润田农化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

2024年7月，江苏春江润田农化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，以确定是否存在环境污染问题，如存在污染，为将来制定相应的风险管控措施或修复方案提供依据。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）中规定的工作流程，对春江润田进行了土壤和地下水环境调查。

本次春江润田土壤和地下水现状调查共布设土壤采样点位18个（含2个对照点），采集送检33个样品（包含对照点），地下水监测井9口（包括2个对照点），送检9份水样，检测项目主要包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中 45 个基本项加pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英（表层样），《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中常规项PH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,加二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)。

根据采样分析评价结果，春江润田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，江苏春江润田农化有限公司土壤、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

企业名称		江苏春江润田农化有限公司		所属行业	化学原料和化学制品制造业			
填写日期		二〇二四年八月六日		填报人员	王刚	联系方式	13295218153	
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	焚烧炉	部分危废焚烧处置	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）		118.984991 33.367860	否	二类	T1/D6
2	罐区二三	氯甲烷、溴苯、甲苯、液碱储罐	pH、苯、甲苯、一氯甲烷		118.985549 33.367742	否	二类	T2/D1、T3
3	废气处理区、公辅区	废气处理	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）		118.984562 33.366702	否	二类	T4/D6
4	废水处理站	废水处理	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})		118.984798 33.366058	否	二类	T5、T6/D2
5	罐区一	轻组分、三氟三氯乙烷、氯甲烷、溴苯、甲苯、液碱储罐	pH、苯、甲苯、二甲苯、氟化物、一氯甲烷、三氯乙烷、石油烃（C_{10}-C_{40}）		118.986257 33.365661	否	二类	T13

6	生产区	高效氯氟氰菊酯、联苯菊酯、氰戊菊酯、草铵膦等产品的生产	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	118.989229 33.366723	否	二类	T7、T8、T9/D3
7	原料仓库	原料存储	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	118.987963 33.365859	否	二类	T15、T10
8	危化品仓库	危化品存储	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	118.987963 33.365859	否	二类	T14/D5
9	危废仓库一	危废暂存	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷、苯胺、二氯乙烷、石油烃 (C_{10}-C_{40})	118.985442 33.365618	否	二类	T12
10	危废仓库二	危废暂存	pH、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氰化物、钠、氯化物、氟化物、 三氯乙烷、氨氮、一氯甲烷、二氯甲烷 、苯胺、二氯乙烷 、石油烃 (C_{10}-C_{40})	118.989390 33.367099	否	二类	T11/D4

附件 2 检测报告

221012340490

检 测 报 告

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

样品名称：	土壤、地下水
项目名称：	江苏春江润田农化有限公司
委托单位：	江苏春江润田农化有限公司
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。

八、 检测项目前标注“*”，表示为未经本公司计量认证的项目。

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 2024072901 号

江苏高研环境检测有限公司

检 测 报 告

委托单位	江苏春江润田农化有限公司	项目名称	江苏春江润田农化有限公司
委托人	王刚	联系方式	13295218153
单位地址	淮安市淮安区淮洪路 6 号		
任务编号	GYJC(环)字第 2024072901 号	委托类别	委托检测
采样人	吉旺、韩信		
样品类别	土壤、地下水		
样品状态	土壤：浅棕色、砂土 / 地下水：无色、无味、透明液体		

检测内容	项目类别	点位	检测项目	频次	天数
	土壤	T1 焚烧炉、T16 办公区（表层样:0-0.2m）	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英	1	1
		T2 罐区三、T3 罐区二、T4 废气处理区、T5 废水处理区、T6 渗滤液处理区东北侧、T7 异戊烯醇生产区、T8 高效氯氟氰菊酯生产区、T9 甲基亚膦酸二乙酯生产区、T10 吡唑特生产区、T11 危废仓库二、T12 危废仓库一、T13 罐区一、T14 危化品仓库、T15 原料仓库、T17 厂区外东侧 30m、T18 厂区外西侧 50m 空地（表层样:0-0.2m）	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)		
	地下水	D1 罐区三(同 T2)、D2 渗滤液处理区东北侧(同 T6)、D3 甲基亚膦酸二乙酯生产区(同 T9)、D4 危废仓库二(同 T11)、D5 危化品仓库(同 T14)、D6 废气处理区(同 T4)、D7 办公综合楼(同 T16)、D8 厂区外东侧 30m(同 T17)、D9 厂区外西侧 50m 空地(同 T18)	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C_{10}-C_{40})	1	1
采样日期	2024.8.1		检测日期	2024.8.1-8.12	
备注	1、土壤中二噁英的数据采用的是山东高研检测技术服务有限公司（证书编号：191512340216）的检测结果，以上检测项目采用的检测方法为本公司无检测资质能力。				

编 制：刘林林

一 审：安华

二 审：

签 发：赵迪

日期 2024 年 10 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 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0101	T1 焚烧炉（0-0.2m）	2024.8.1	砷	11.7	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			镉	0.24	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	43	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			铅	20.1	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			汞	0.110	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			镍	39	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	pH	7.68	无量纲
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氟化物	238	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	*二噁英	6.7	ng-TEQ/kg
			苯	ND	mg/kg	/	/	/

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0201	T2 罐区三（0-0.2m）	2024.8.1	砷	9.88	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.24	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	95	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	20.1	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.156	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	92	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.90	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	171	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0301	T3 罐区二（0-0.2m）	2024.8.1	砷	9.99	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.25	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	27	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.6	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.111	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	31	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.54	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	272	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0401	T4 废气处理区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	9.91	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.19	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	38	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	18.5	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.112	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	33	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.37	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	198	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0501	T5 废水处理区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	9.18	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.20	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	37	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	20.3	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.112	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	35	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.79	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	148	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0601	T6 渗滤液处理区东北侧（0-0.2m）	2024.8.1	砷	9.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.22	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	93	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.9	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.232	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	47	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.84	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	249	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0701	T7 异戊烯醇生产区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.18	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.21	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	36	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	18.4	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.149	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	56	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.67	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	297	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0801	T8 高效氯氟氰菊酯生产区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	10.4	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.21	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	28	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	18.5	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.132	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	36	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.93	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	260	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA0901	T9 甲基亚膦酸二乙酯生产区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	9.35	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.21	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	36	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	21.0	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.175	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	33	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.46	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	227	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1001	T10 吡唑特生产区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	7.40	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.21	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	34	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	22.0	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.211	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	32	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.96	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	254	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1101	T11 危废仓库二（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.88	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.20	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	28	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	21.7	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.126	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	33	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.62	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	216	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1201	T12 危废仓库一（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.95	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.23	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	33	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.2	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.148	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	32	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.54	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	284	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1301	T13 罐区一（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.32	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.19	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	34	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	18.4	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.138	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	35	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.43	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	207	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1401	T14 危化品仓库（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.18	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.22	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	32	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.2	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.140	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	35	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.50	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	238	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1501	T15 原料仓库（0-0.2m）	2024.8.1	砷	7.98	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.22	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	32	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	20.5	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.146	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	57	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.57	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	188	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1601	T16 办公区（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.57	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			镉	0.24	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	32	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			铅	22.2	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			汞	0.145	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			镍	30	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	pH	7.23	无量纲
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氟化物	127	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	*二噁英	0.29	ng-TEQ/kg
			苯	ND	mg/kg	/	/	/

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1701	T17 厂区外东侧 30m（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.89	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.23	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	32	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	22.0	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.111	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	31	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.37	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	156	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
F259TA1801	T18 厂区外西侧 50m 空地（0-0.2m）	2024.8.1	砷	8.48	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			镉	0.24	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铜	32	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.4	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			汞	0.140	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			镍	31	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			顺-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			反-1,2二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	䓛	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	pH	7.44	无量纲
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	氰化物	ND	mg/kg
			1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg	氟化物	144	mg/kg
			氯乙烯	ND	mg/kg	石油烃(C10-C40)	ND	mg/kg

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果			单位
		D1 罐区三(同 T2)	D2 渗滤液处理区东北侧(同 T6)	D3 甲基亚膦酸二乙酯生产区(同 T9)	
		F259DA0101	F259DA0201	F259DA0301	
2024.8.1	pH	7.1	7.2	7.3	无量纲
	色度	10	10	10	度
	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/
	肉眼可见物	无	无	无	/
	总硬度	204	255	180	mg/L
	溶解性总固体	784	532	317	mg/L
	硫酸盐	214	47	62	mg/L
	氯化物	87	182	52	mg/L
	铁	0.02L	0.19	0.02L	mg/L
	锰	0.055	0.028	0.004L	mg/L
	铜	3	1	2	μg/L
	锌	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铝	0.07L	0.15	0.07L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.8	2.0	1.8	mg/L
	氨氮	0.182	0.067	0.083	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	35.9	54.6	28.1	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.480	0.073	0.043	mg/L
	硝酸盐氮	16.4	5.60	16.6	mg/L

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果			单位
		D1 罐区三(同 T2)	D2 渗滤液处理区东北侧(同 T6)	D3 甲基亚膦酸二乙酯生产区(同 T9)	
		F259DA0101	F259DA0201	F259DA0301	
2024.8.1	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.68	0.86	0.77	mg/L
	碘化物	0.025	0.025	0.038	mg/L
	汞	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
	砷	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
	硒	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L
	镉	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铅	1L	1L	1L	μg/L
	三氯甲烷	1.1L	1.1L	1.1L	μg/L
	四氯化碳	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L
	苯	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L
	甲苯	1.0L	1.0L	1.0L	μg/L
	二甲苯	L	L	L	μg/L
	三氯乙烷	L	L	L	μg/L
	二氯甲烷	0.6L	0.6L	0.6L	μg/L
	二氯乙烷	L	L	L	μg/L
	甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

备注：二甲苯包含 2 种组分，名称及检出限具体见检测依据，因其检测结果为各组分叠加，且各组分均未检出，故用“L”表示未检出；三氯乙烷此处检测项目为 1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷；二氯乙烷此处检测项目为 1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷。

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果			单位
		D4 危废仓库二(同 T11)	D5 危化品仓库(同 T14)	D6 废气处理区(同 T4)	
		F259DA0401	F259DA0501	F259DA0601	
2024.8.1	pH	7.3	7.1	7.2	无量纲
	色度	10	10	10	度
	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/
	肉眼可见物	无	无	无	/
	总硬度	212	188	276	mg/L
	溶解性总固体	332	296	936	mg/L
	硫酸盐	20	81	129	mg/L
	氯化物	76	68	224	mg/L
	铁	0.02L	0.12	0.09	mg/L
	锰	0.079	0.004L	0.085	mg/L
	铜	1L	1	4	μg/L
	锌	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铝	0.07L	0.07L	0.07L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.1	1.8	2.7	mg/L
	氨氮	0.097	0.088	0.469	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	38.6	38.4	46.7	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.053	0.158	0.037	mg/L
	硝酸盐氮	0.987	4.90	1.73	mg/L

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果			单位
		D4 危废仓库二(同 T11)	D5 危化品仓库(同 T14)	D6 废气处理区(同 T4)	
		F259DA0401	F259DA0501	F259DA0601	
2024.8.1	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.74	0.66	0.94	mg/L
	碘化物	0.051	0.025	0.063	mg/L
	汞	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
	砷	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
	硒	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L
	镉	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铅	1L	4	1L	μg/L
	三氯甲烷	1.1L	1.1L	1.1L	μg/L
	四氯化碳	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L
	苯	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L
	甲苯	1.0L	1.0L	1.0L	μg/L
	二甲苯	L	L	L	μg/L
	三氯乙烷	L	L	L	μg/L
	二氯甲烷	0.6L	0.6L	0.6L	μg/L
	二氯乙烷	L	L	L	μg/L
	甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

备注：二甲苯包含 2 种组分，名称及检出限具体见检测依据，因其检测结果为各组分叠加，且各组分均未检出，故用“L”表示未检出；三氯乙烷此处检测项目为 1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷；二氯乙烷此处检测项目为 1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷。

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果			单位
		D7 办公综合楼(同 T16)	D8 厂区外东侧 30m (同 T17)	D9 厂区外西侧 50m 空地(同 T18)	
		F259DA0701	F259DA0801	F259DA0901	
2024.8.1	pH	7.2	7.0	7.1	无量纲
	色度	10	10	10	度
	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/
	肉眼可见物	无	无	无	/
	总硬度	265	232	226	mg/L
	溶解性总固体	674	478	385	mg/L
	硫酸盐	93	56	87	mg/L
	氯化物	94	56	64	mg/L
	铁	0.08	0.06	0.05	mg/L
	锰	0.089	0.004L	0.062	mg/L
	铜	1L	1	1	μg/L
	锌	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铝	0.07L	0.08	0.07L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.050L	0.050L	0.050L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.2	1.6	1.2	mg/L
	氨氮	0.418	0.380	0.104	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	42.4	38.4	41.7	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.003L	0.017	0.008	mg/L
	硝酸盐氮	2.03	8.04	9.10	mg/L

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 结 果（地下水）

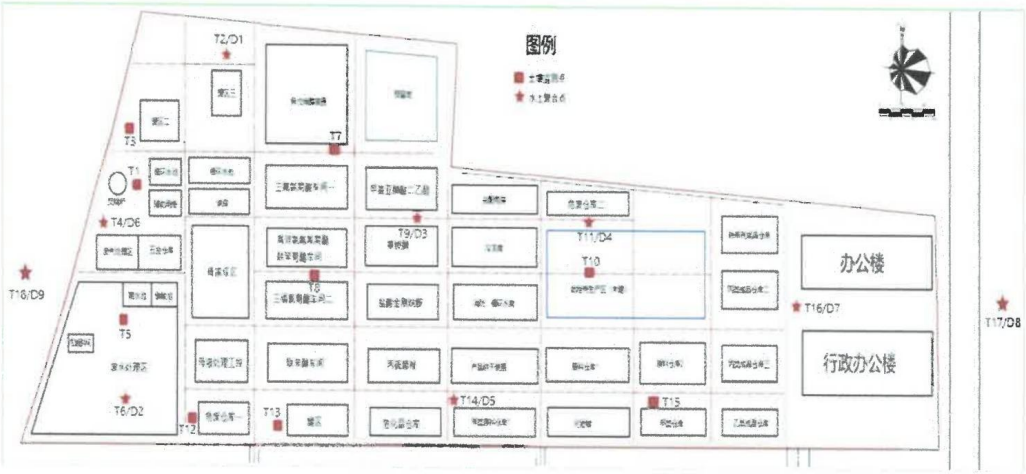
采样日期	检测项目	结果			单位
		D7 办公综合楼(同 T16)	D8 厂区外东侧 30m (同 T17)	D9 厂区外西侧 50m 空地(同 T18)	
		F259DA0701	F259DA0801	F259DA0901	
2024.8.1	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.71	0.68	0.62	mg/L
	碘化物	0.025	0.038	0.025	mg/L
	汞	0.04L	0.04L	0.04L	μg/L
	砷	0.3L	0.3L	0.3L	μg/L
	硒	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L
	镉	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	铅	1L	1L	1L	μg/L
	三氯甲烷	1.1L	1.1L	1.1L	μg/L
	四氯化碳	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L
	苯	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L
	甲苯	1.0L	1.0L	1.0L	μg/L
	二甲苯	L	L	L	μg/L
	三氯乙烷	L	L	L	μg/L
	二氯甲烷	0.6L	0.6L	0.6L	μg/L
	二氯乙烷	L	L	L	μg/L
	甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	苯胺类	0.03L	0.03L	0.03L	mg/L
	石油烃(C_{10}-C_{40})	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L

备注：二甲苯包含 2 种组分，名称及检出限具体见检测依据，因其检测结果为各组分叠加，且各组分均未检出，故用“L”表示未检出；三氯乙烷此处检测项目为 1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷；二氯乙烷此处检测项目为 1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷。

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

测点示意图

N



土壤、地下水监测点位示意图

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
土壤	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
	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
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/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
	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
	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

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
土壤	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
	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	0.02mg/kg
	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015 异烟酸-巴比妥酸法	0.01mg/kg
	氟化物	土壤质量氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008	2.5μg
	石油烃(C_{10}-C_{40})	土壤和沉积物石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg
	*二噁英	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008	/

注："*"表示该项目的检测方法不在本实验室资质范围内，经客户同意分包至江西高研检测技术服务有限公司实验室，CMA 证书编号为 171412340837，报告编号为 JDT23070028。

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 依 据

检测项目		检测方法	检出限
地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 3. 铂钴比色法	/
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	/
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 4.1 直接观察法	/
	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/T5750.4-2006 8.1 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	2mg/L
	铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
	锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/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 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
	铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	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
	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	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

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 依 据

检测项目			检测方法	检出限
地下水	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 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	1μg/L
	三氯甲烷		水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.1μg/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
	二甲苯	间二甲苯+对二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.7μg/L
		邻二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8μg/L
	三氯乙烷	1,1,1-三氯乙烷	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
		1,1,2-三氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.9μg/L
	二氯乙烷	1,1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.7μg/L
		1,2-二氯乙烷	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
	二氯甲烷		水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.6μg/L
	甲醛		水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L
	苯胺类		水质 苯胺类化合物的测定 N-（1-萘基）乙二胺偶氮分光光度法 GB/T 11889-1989	0.03mg/L
	石油烃(C_{10}-C_{40})		水质 可萃取性石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L

编号：GYJC(环)字第 2024072901 号

检 测 仪 器

编号	仪器名称	型号
SY-A-06-3	便携式 PH 计	PHBJ-260
SY-A-20	原子荧光光谱仪	AFS-230E
SY-A-11	原子吸收分光光度计	岛津 7000
SY-A-01	紫外可见分光光度计	TU-1810
SY-A-12	酸度计	PHS-3C
SY-A-30	液相色谱仪	waters2695
SY-A-23-2	气相色谱仪	6890N
SY-A-23-3	气相色谱仪	6890N
SY-A-23-3	气相色谱仪	6890N
SY-A-25-2/3	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-C-11-2	鼓风干燥箱	DHG-9140A
SY-B-02-1	电子天平	PL602E
SY-B-02-4	电子天平	AUW220D
SY-A-31	电感耦合等离子体发射光谱仪	715 ICP-OES
SY-A-24-1	离子色谱仪	ICS2000
SN03156M	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪	Thermo Fisher Scientific DFS

检 测 说 明

1、土壤的测定结果低于分析方法检出限时，用“ND”表示；
2、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。

*****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 2024072901 号	内部编号	F259
业务联系人	张仔亮	联系电话	150 6121 8882

客户信息

委托单位名称:江苏春江润田农化有限公司			受测单位名称:江苏春江润田农化有限公司		
委托单位地址:/			受测单位地址:淮安市淮安区淮洪路 6 号		
客户联系人:	王刚	部门	/	联系方式	13295218153
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: 2024.8-1	
	上述检测项目是否全部完成: ☑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: 2024.8-1	
	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 2 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-3

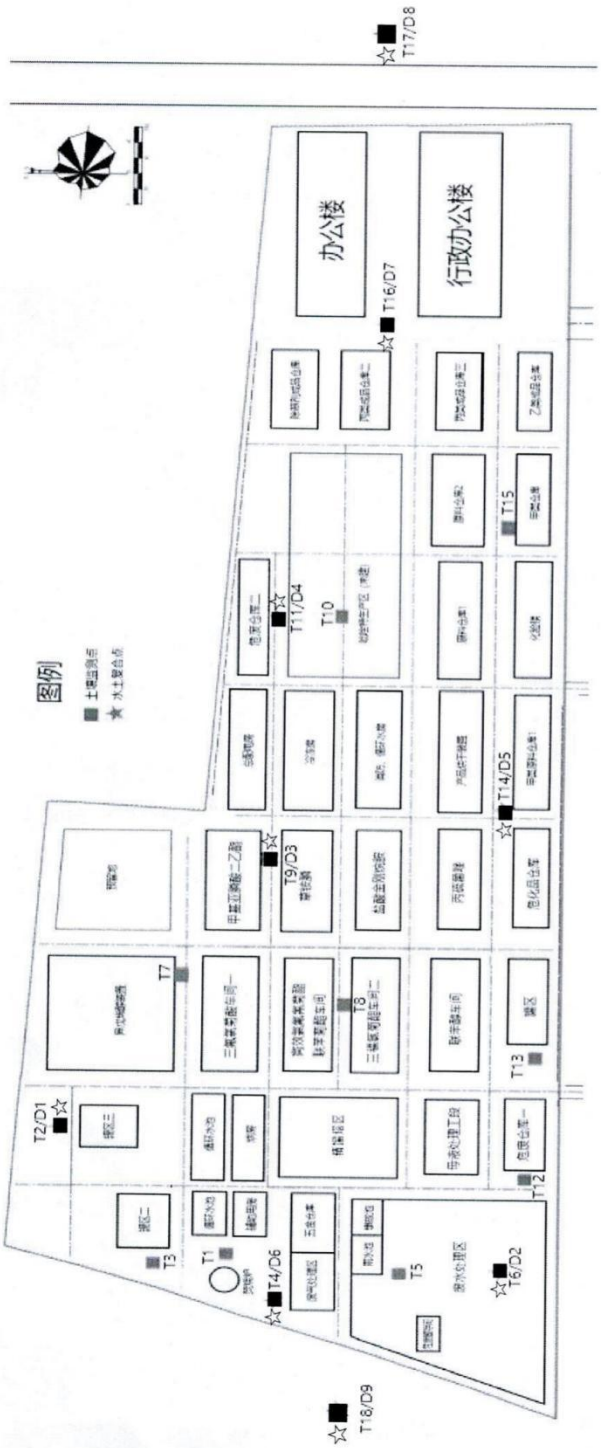
现场情况检测记录

测点分布示意图及简要说明	N 现场图 风向：↑□，←□，→□，↗□，↙□，↘□，↓□，↖□
现场调查	检测日期：2024 8-1 外部明显污染源□：/　工厂每日生产时间：24 h　工厂年生产天数：330 d 敏感建筑物：民宅□　学校□　无□　其他□ /　功能区类别：3　天气：晴 主要产品名称 1：水杨酸　设计生产能力：360 t /a　实际生产能力：5 t /d　生产工况：正常生产 主要原辅材料：三氯甲烷，三氯乙烷，氯化亚铜，铁氰化钾 DMF 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：无 客户签字：王刚
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：[illegible]　校核：[illegible]

版本/版次：B/2

第 2 页　共 2 页



土壤及地下水采样点位示意图

版本/版次：B/3

江苏高研环境检测有限公司

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8-1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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
F259DA0101	DI 罐区三(同 T2)	9:52	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20	/	9.2	/	/	7.1	/	/	无	无	A	A	/
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式pH计型号及其编号：PHB3-260　STA-06-3

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：WSLH　STA-13-3

注意

全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。

现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。

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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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　□粪大肠菌　□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 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　□钡　□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（HJ 776-2015）：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0201	D2 渗滤液处理区东北侧(同 T6)	10:48	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20		9.4			7.2			2	A	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、三氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PABJ-260　STA-06-3

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：USU-1　STA-13-3

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 □粪大肠菌 □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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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	感官描述 气味	感官描述 性状	备注
F259DA0301	D3 甲基亚膦酸二乙酯生产区(同 T9)	14:48	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20	/	9.6	/	/	7.3	/	/	2	A	A	A	/
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHB1-260　SYA-063　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：WSL4-1　SYA-133

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 □粪大肠菌 □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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，加入硝酸使含量达到 1%，P 其他样品处理情况：/	

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

版本/版次：B/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024-8-1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0401	D4 危废仓库二(同 T11)	15:02	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20		9.8			7.3			无	B	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　STA-06-3

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：WSLH　STA-13-3

注意	感官描述：
全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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。	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≤2，250ml，P/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：500ml，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，500mi，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 ☐粪大肠菌 ☐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 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（HJ 776-2015）：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，加入硝酸使含量达到 1%，P 其他样品处理情况：／

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

版本/版次：B/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024-8-1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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
F259DA0501	D5 危化品仓库(同 T14)	14:29	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20	/	8.9	/	/	7.1	/	/	无	A	A	A	/
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PB3J-260　SJA-06-3　　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：USL41　SJA-13-3

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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　□粪大肠菌　□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　□银　□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（HJ 776-2015）：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，加入硝酸使含量达到 1%，P

其他样品处理情况：—

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

版本/版次：B/6　　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0601	D6 废气处理区(同 T4)	10:21	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20		8.8			7.2			2	A	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　SZA-06-3　　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：WSH1　SZA-13-3

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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，立即加盖并紧紧密封，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 ☐粪大肠菌 ☐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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数: 气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0701	D7 办公综合楼(同 T16)	14:02	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20		9.0			7.2			2	A	A	A	
			钾、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯,二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　STA-06-3　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：WSLH　STA-13-3

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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 ☑氰化物盐氮：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　□氟化物：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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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　□粪大肠菌　□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 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（HJ 776-2015）：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024-8-1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0801	D8厂区外东侧 30m(同T17)	15:28	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20		8.5			7.0			2	B	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　STA-06-3

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：WSLH　STA-13-3

注意

全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。

现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。

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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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　□粪大肠菌　□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 Na2S2O3・5H2O　250ml 灭菌瓶

□汞　□砷　□硒　□锑　□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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，加入硝酸使含量达到 1%，P

其他样品处理情况：/

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

版本/版次：B/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024-8-1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0901	D9 厂区外西侧 50m 空地（同 T18）	15:47	pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20		8.8			7.1			2	A	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯,二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　SYA-06-3

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：WSLY-1　SYA-13-3

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 ☐粪大肠菌 ☐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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0901P	D9厂区外西侧 50m 空地（同T18）	9:52	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	17					7.1				A	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　SZA-06-3

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：USL11　SZA-13-3

注意

全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。

现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。

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 为纯质玻璃容器

□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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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　□粪大肠菌　□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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
F259DA0901K	/		pH、色度、嗅和味、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌	20									A	A	A	
			铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、													
			氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、													
			甲苯、二甲苯、甲醛、三氯乙烷、二氯甲烷、苯胺类、二氯乙烷、石油烃(C10-C40)													

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260　SFA-06　SFA-06-3

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：UV5U-1　SFA-133

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 □粪大肠菌 □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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　第 1 页　共 1 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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 号　采样日期：2024.8.1　采样依据：HJ 164-2020

气象参数：气温：33.4 ℃　大气压：100.10 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			备注
													颜色	气味	性状	
B24040179 (6.864±0.010)			PH	1		25.2			6.87							合格
	以下空白															

便携式 pH 计型号及其编号：PHBJ-260 STA-063　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：WSL1-1 STA-B-3

注意	全程序空白样：每批样品除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需采全程序空白样。 现场平行样：每批样品除悬浮物、溶解性总固体、微生物、油样品外，其余每个项目采不少于 10%的现场平行样。 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≤2，250ml，P/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：500ml，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：1+1 盐酸调 pH 值≤2，加入适量抗坏血酸除去余氯，4 ℃以下冷藏、避光和密封保存，1000ml，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 □粪大肠菌 □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 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 (HJ 776-2015)：样品采集后立即通过水系微孔滤膜，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/6　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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T1 焚烧炉	**F259TA0101**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英(表层样)	20	1.0	颜色：（棕褐、） 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：118.984626　N：33.367107
T2 罐区三	**F259TA0201**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕褐） 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：118.985799　N：33.367638
T3 罐区二	**F259TA0301**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕褐、） 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：118.984761　N：33.367358

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T4 废气处理区	F259TA0401	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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：118.989657　N：33.365056
T5 废水处理区	F259TA0501	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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：118.984669　N：33.365686
T6 渗滤液处理区东北侧	F259TA0601	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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：118.984872　N：33.365590

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T7 异戊烯醇生产区	F259TA0701	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕黄） 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：118.985840 N：33.367607
T8 高效氯氟氰菊酯生产区	F259TA0801	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕黄） 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：118.991388 N：33.364871
T9 甲基亚膦酸二乙酯生产区	F259TA0901	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕黄） 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：118993308 N：33.365314

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T10 吡唑特生产区	F259TA1001	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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: 118.994553　N: 33.364995
T10 吡唑特生产区	F259TA1001P	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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: 118.994553　N: 33.364995
T11 危废仓库二	F259TA1101	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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: 118.994904　N: 33.365647

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T12 危废仓库一	**F259TA1201**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕褐） 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：118.985566　N：33.365561
T13 罐区一	**F259TA1301**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕褐） 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：118.986537　N：33.365815
T14 危化品仓库	**F259TA1401**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（棕褐） 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：118.994617　N：33.364603

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T15 原料仓库	F259TA1501	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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: 118.995164 N: 33.364436
T16 办公区	F259TA1601	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)、二噁英(表层样)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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: 118.992058 N: 33.367264
T17 厂区外东侧 30m	F259TA1701	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕） 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: 118.998123 N: 33.365303

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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
T18 厂区外西侧 50m 空地	**F259TA1801**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕色，） 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：118.989176　N：33.363912
T18 厂区外西侧 50m 空地	**F259TA1801P**	土壤 45 项，pH、甲醛、氰化物、氟化物、石油烃(C10-C40)	20	1.0	颜色：（浅棕色，） 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：118.989176　N：33.363912
/	**F259TA1801K-1**	挥发性有机物（氯甲烷）			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；
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：江苏春江润田农化有限公司　任务编号：GYJC（环）字第 2024072901 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：2024.8.1

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
/	F259TA1801K-2（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：—
	以下空白				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：
					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；
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。

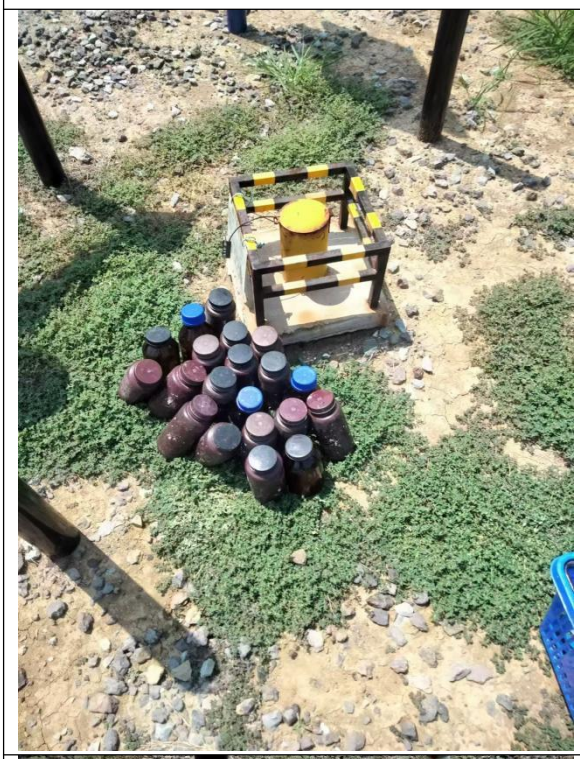
植物根系含量的估计可分为 5 级：
无根系：在该土层中无任何根系；
少量：在该土层每 50 cm^2 内少于 5 根；
中量：在该土层每 50 cm^2 内有 5～15 根；
多量：该土层每 50 cm^2 内多于 15 根；
根密集：在该土层中根系密集交织。

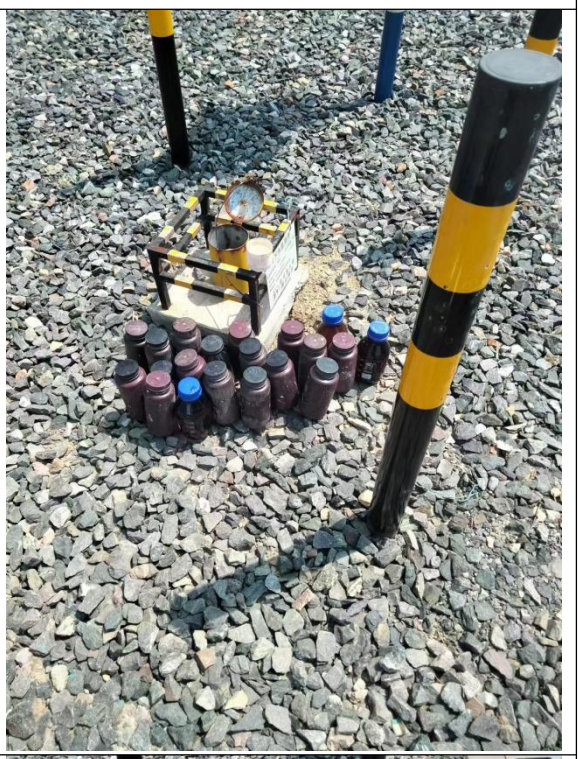
采样人：　复核人：　审核人：

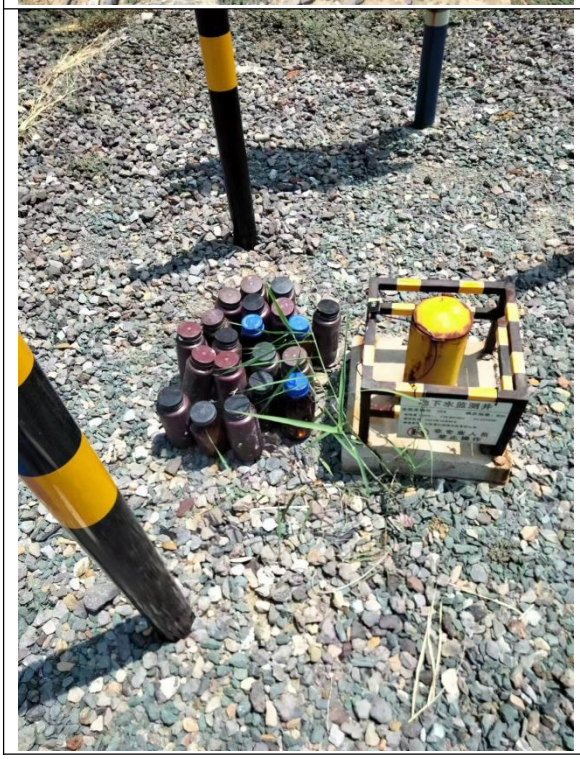
版本/版次：B/0　第 1 页　共 1 页

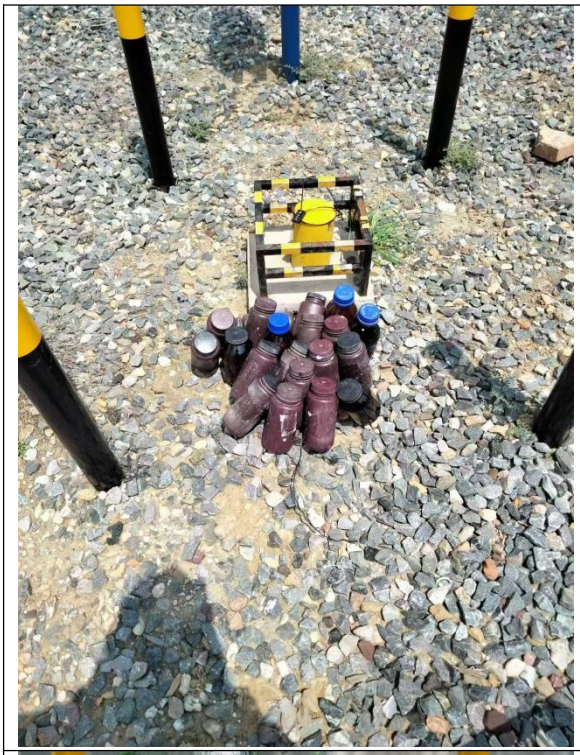
附件 4 现场采样照片

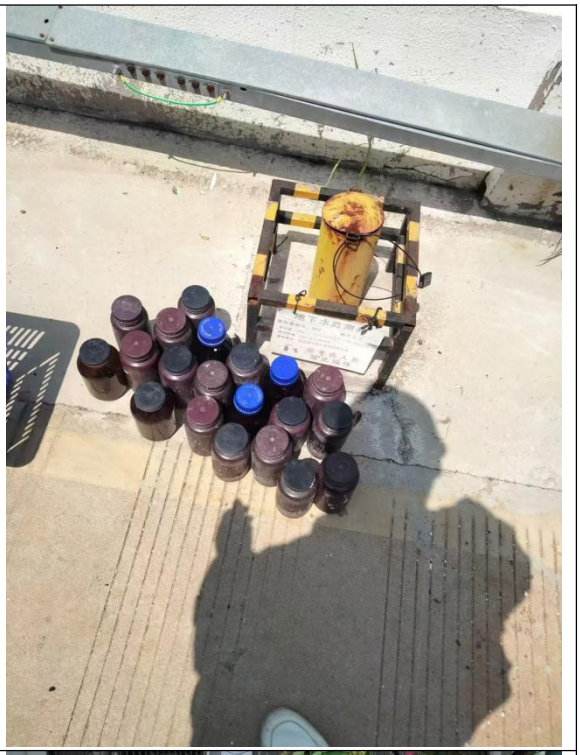
地下水采样



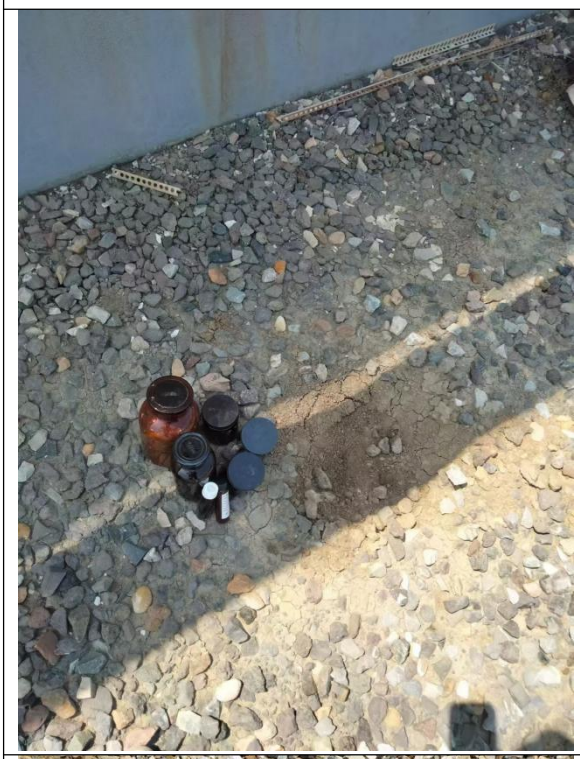
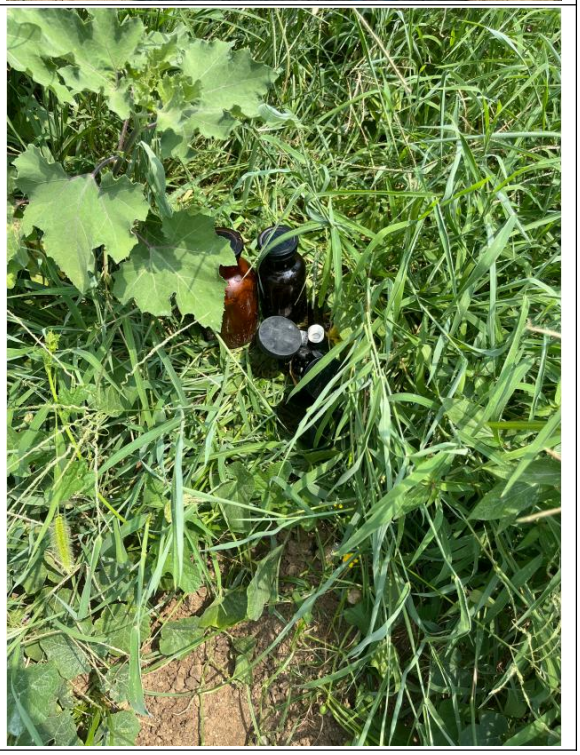


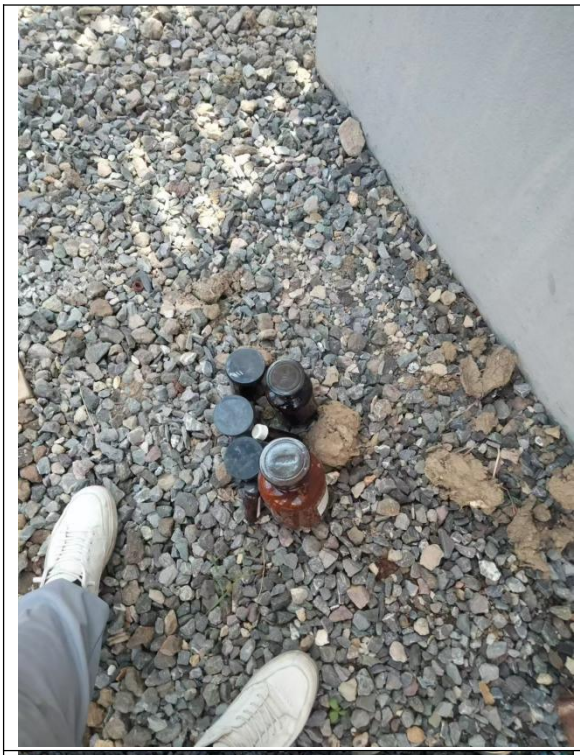


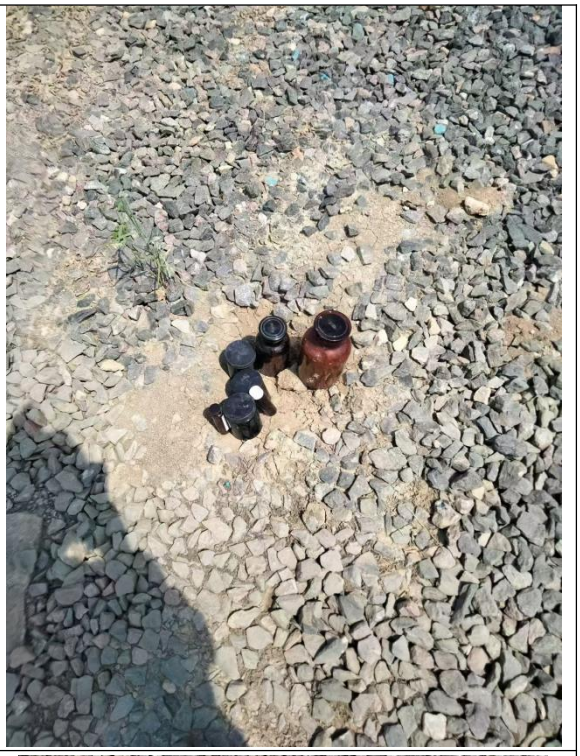


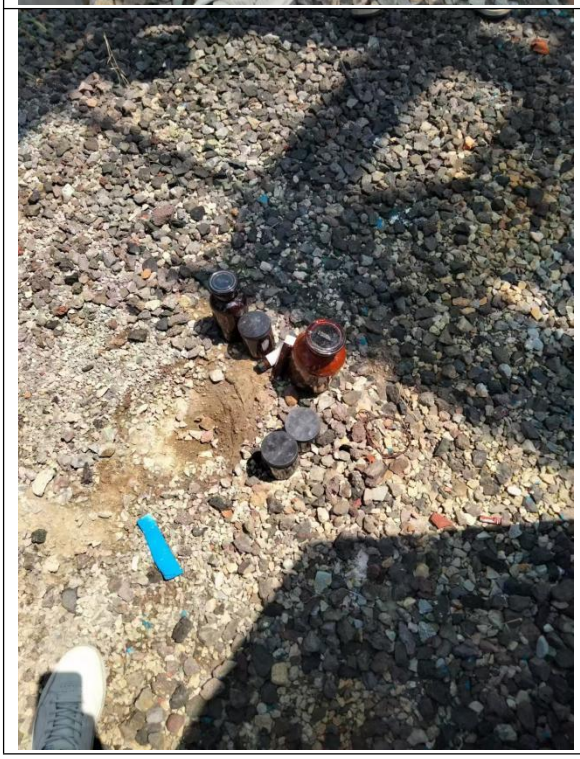


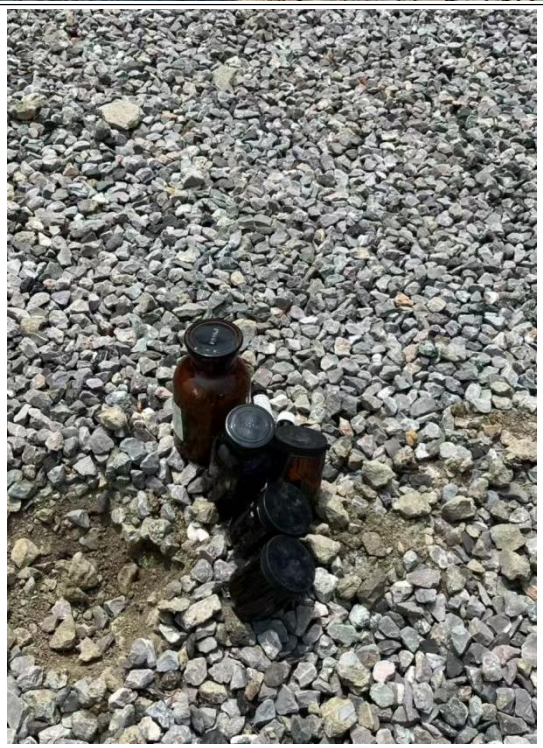

地下水监测井

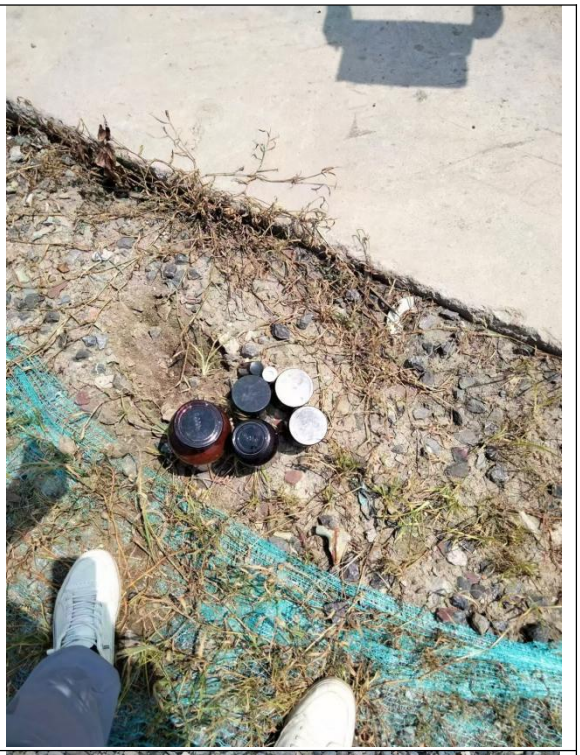
土壤采样	
	
	

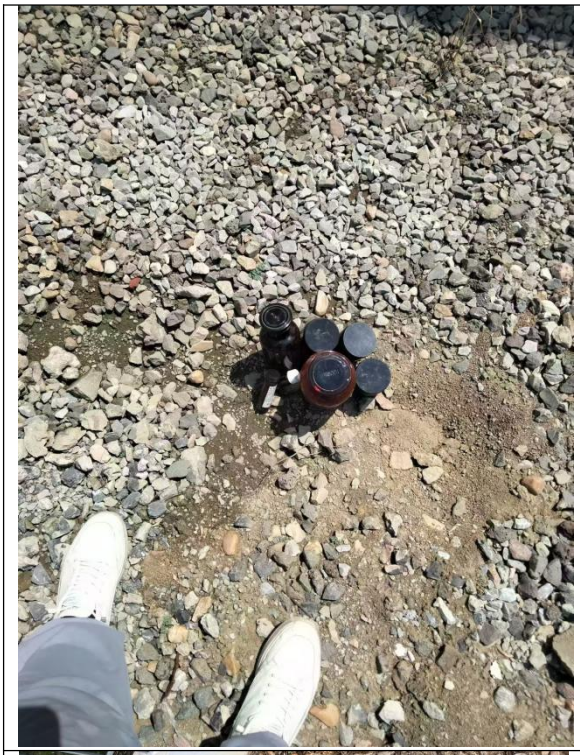


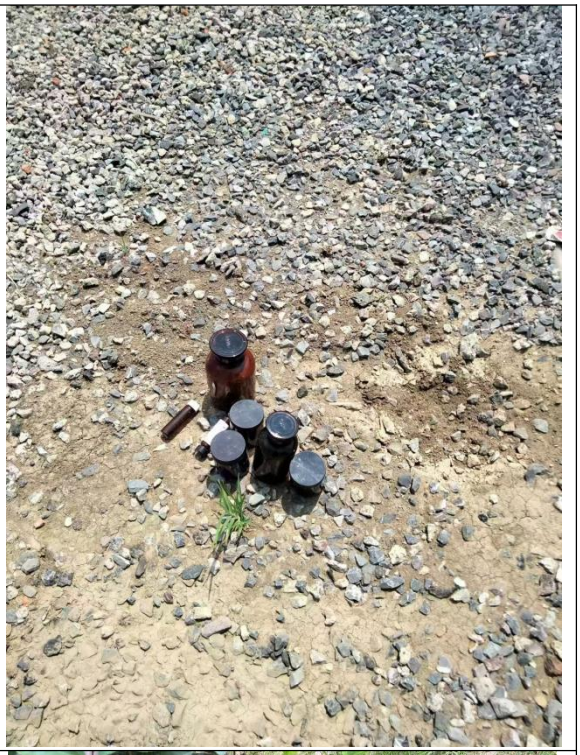


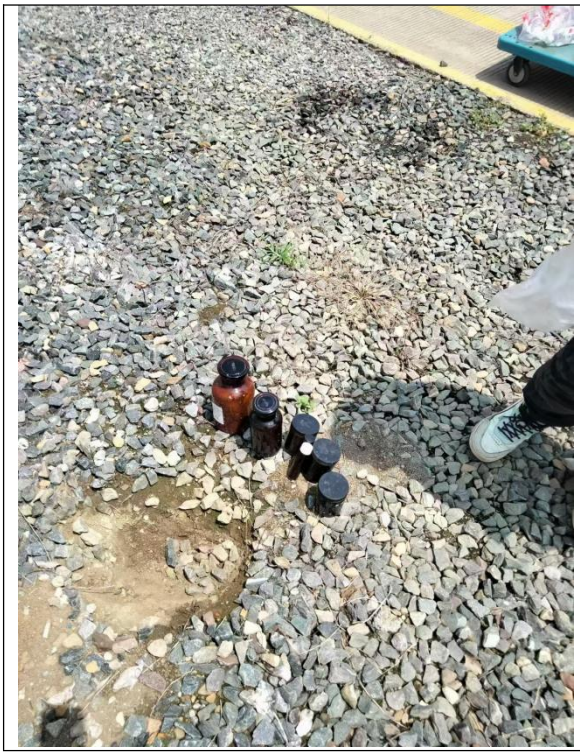










附件5 公示图片