

南通泰禾化工股份有限公司 土壤和地下水自行监测报告

委托单位：南通泰禾化工股份有限公司

编制单位：江苏国鼎环保产业集团有限公司

二〇二五年十一月

摘要

南通泰禾化工股份有限公司位于江苏省如东县沿海经济技术开发区黄海四路2号,公司成立于2004年4月29日,总占地面积32.69万m²,注册资本40500万元。

根据“江苏省土十条”的要求和《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）的指示，南通泰禾化工股份有限公司被列为环境风险重点管控单位。因此，企业按照省、市土壤污染防治工作方案要求对土壤和地下水开展隐患排查和自行监测工作，建立健全、规范土壤及地下水档案数据库，降低企业的违规风险。

受南通泰禾化工股份有限公司委托，江苏国鼎环保产业集团有限公司于2025年3月开展了南通泰禾化工股份有限公司地块土壤和地下水自行监测工作。

我公司组织专业技术人员对南通泰禾化工股份有限公司地块进行了现场踏勘，收集了地块内与场地环境调查相关的资料，确定了场地的土壤和地下水监测采样点位。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），厂区内重点场所包括焦炭仓库、COS车间、茵达灭车间、苜蓿草丹车间、野麦畏车间、环丙氟虫胺车间、磺草灵车间、杀菌剂制剂车间、草甘膦制剂车间、车用冷却液车间、除草剂液体包装车间、除草剂固体制剂车间、除草剂液体制剂车间、除草剂颗粒剂分装车间、嘧菌酯1#厂房、嘧菌酯2#厂房、嘧菌酯3#厂房、嘧菌酯4#厂房、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四、丙类仓库五、丙类仓库六（周转大棚）、丙类仓库七（周转大棚）、丙类仓库八、丙类仓库十、丙类仓库十一、丙类仓库十二、丙类仓库十五、甲类仓库、废水收集区、甲类罐组一、甲类罐组二、装卸一区、危废仓库、乙类罐区一、乙类罐区二、氯苯胺灵造粒车间、RTO、事故应急池、初期雨水池、磷酸盐精制、催化剂车间、三氯氧磷罐区和酸碱罐区。经资料分析后将地块划分为八个单元（单元A、

单元 B、单元 C、单元 D、单元 E、单元 F、单元 G、单元 H），其中：A 单元包括焦炭仓库、COS 车间、乙类罐区一、乙类罐区二、危化品库、钢瓶库、甲类仓库、丙类仓库七；B 单元包括除草剂液体制剂车间、丙类仓库十二、除草剂液体包装车间、除草剂固体制剂车间、除草剂液体配置车间、工业杀菌剂车间；C 单元包括丙类仓库四、丙类仓库五、丙类仓库六、丙类仓库八、丙类仓库十、茵达灭车间、五金仓库、嘧菌酯 4#厂房、草甘膦制剂车间；D 单元包括初期雨水池、事故应急池、周转桶库、磺草灵车间、野麦畏车间、苜蓿丹车间、丙类仓库二、丙类仓库三；E 单元包括危废仓库、事故应急池、初期雨水池、三氯氧磷罐区、酸碱罐区、甲类罐组一、甲类罐组二；F 单元包括装卸一区、丙类仓库十五、除草剂颗粒分装车间、氯苯胺灵造粒车间、RTO、催化剂车间；G 单元包括嘧菌酯 1#厂房、嘧菌酯 2#厂房、嘧菌酯 3#厂房、杀菌剂制剂车间、环丙氟虫胺车间、丙类仓库十一、车用冷却液车间、制剂罐区；H 单元为污水处理站。

目录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	4
2 企业概况	6
2.1 企业基本信息	6
2.2 企业用地历史	10
2.3 已有的环境调查与监测信息	14
2.4 周边概况	29
3 地勘资料	31
3.1 地质信息	31
3.2 水文地质信息	33
4 企业生产及排污情况	36
4.1 企业生产概况	36
4.2 企业总平面布置	81
4.3 人员访谈	82
4.4 各重点场所、重点设施设备情况	85
5 重点监测单元识别与分类	87
5.1 重点单元情况	87
5.2 识别/分类结果及原因	88
5.3 关注污染物	91
5.4 重点单元踏勘结果	101
5.5 污染迁移识别结果	102
6 监测点位布设方案	104
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	104
6.2 各点位布设原因	106
6.3 各点位监测指标及选取原因	113
6.4 分析检测方案	115
6.5 监测频次	116
7 样品采集、保存、流转与制备	118
7.1 现场采样位置、数量和深度	118
7.2 采样方法及程序	118
7.3 实验室送检	122
7.4 样品保存及流转	128
8 监测结果分析	134

8.1 评价标准	134
8.2 土壤监测结果分析	136
8.3 地下水监测结果	140
8.4 新建区域土壤和地下水监测结果	156
9 质量保证与质量控制	161
9.1 采样过程中的质量控制与保证	161
9.2 现场采样质控措施和质控结果分析	164
9.3 实验室内部质控	172
10 结论与措施	189
10.1 监测结论	189
10.2 建议要求	191
10.3 监测方案动态更新	192
11 附录清单	193
11.1 附图	194
11.2 附件	198

1 工作背景

1.1 工作由来

南通泰禾化工股份有限公司位于江苏省如东县沿海经济技术开发区黄海四路2号，公司成立于2004年4月29日，总占地面积32.69万m²，注册资本40500万元。公司东至匡河；南至黄海四路；西至洋口三路；北邻如东深水环境科技有限公司。

为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，国务院制定发布了《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），简称“土十条”。“土十条”中指出针对我国现阶段的土壤污染状况，应当“强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染。”其中，为“防范建设用地新增污染”，有关地方人民政府要与重点行业企业签订土壤污染防治责任书，明确相关措施和责任。并且加强日常环境监管。

在此背景下，江苏省政府发布了《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号），以下简称为“江苏省土十条”。其中，“江苏省土十条”在第三条第八款中指出“严控工矿污染。加强日常环境监管。落实属地管理责任，各地要根据工矿企业分布、污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。”

根据“江苏省土十条”的要求和《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）的指示，南通泰禾化工股份有限公司被列为土壤污染重点行业企业。为贯彻“江苏省土十条”关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，南通泰禾化工股份有限公司积极主动开展土壤污染隐患排查工作，根据排查情况制订整改方案并及时完成整改。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日修订通过，自 2019 年 1 月 1 日起试行；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订通过，2020 年 9 月 1 日起施行；

(6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；

(7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；

(8) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

(9) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）；

(10) 《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20 号）；

(11) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；

(12) 《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）。

1.2.2 调查技术导则、规范及指南

(1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；

(2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；

(3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；

(4) 《建设用地土地修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；

(5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

(6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2006）；

- (7) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）；
- (8) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）；
- (10) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）；
- (11) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (12) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (13) 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》；
- (14) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）；
- (15) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（环境保护部公告 2021 年第 1 号）；

1.2.3 土壤及地下水标准

- (1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (3) 《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62 号文，附件 5，2020 年 3 月 26 日）；

1.2.4 相关材料

- (1) 《南通泰禾化工股份有限公司农用植保制剂和非农制剂项目岩土工程勘察报告》（2022059）；

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

通过资料收集、现场踏勘、人员访谈、分析企业使用的原辅料、设备设施、污染物迁移途径等信息，识别企业存在土壤及地下水污染隐患的重点设施和重点区域，编制《南通泰禾化工股份有限公司土壤和地下水自行监测方案》，为企业开展土壤及地下水自行监测提供科学指导。本方案为企业初次开展土壤和地下水自行监测方案，后期监测方案可根据本次方案进一步优化。

南通泰禾化工股份有限公司地块土壤和地下水自行监测方案以《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）以及《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中相关技术规定、标准、工作手册为指导，按照与委托方商定的工作任务，并遵循以下原则进行潜在污染区域地块布点采样方案编制工作，具体原则如下：

（1）针对性原则

针对企业的生产活动特征和潜在污染物特性，进行土壤和地下水污染隐患排查，为企业土壤和地下水污染防治提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范场地调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

点位布设应充分考虑地块现状及地质条件，确保土孔钻探的可操作性；同时考虑项目实施周期等因素，确保潜在污染地块布点采样工作切实可行。

（4）安全性原则

进场前调查单位需制定安全工作方案，应急管理方案、开展入场安全培训，与被调查地块责任人确认安全后方可进场；进场后需进行必要的安全检查，识别出工作场所中的危险因素。调查单位应通过资料收集、人员

访谈、现场踏勘及物探等方式摸清地下罐槽、雨污管线、电力管线、燃气管线、通讯管线等地下设施线路的位置、走向和埋深等信息，防止钻探过程中发生意外；在钻探采样过程中，应设立明显的标识牌及安全警示线，采取必要的人员防护措施，防止事故发生。

1.3.2 技术路线

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）等技术要求的相关要求，本次在产企业土壤和地下水自行监测的工作内容主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和制定方案。具体技术路线见图1.3-1。

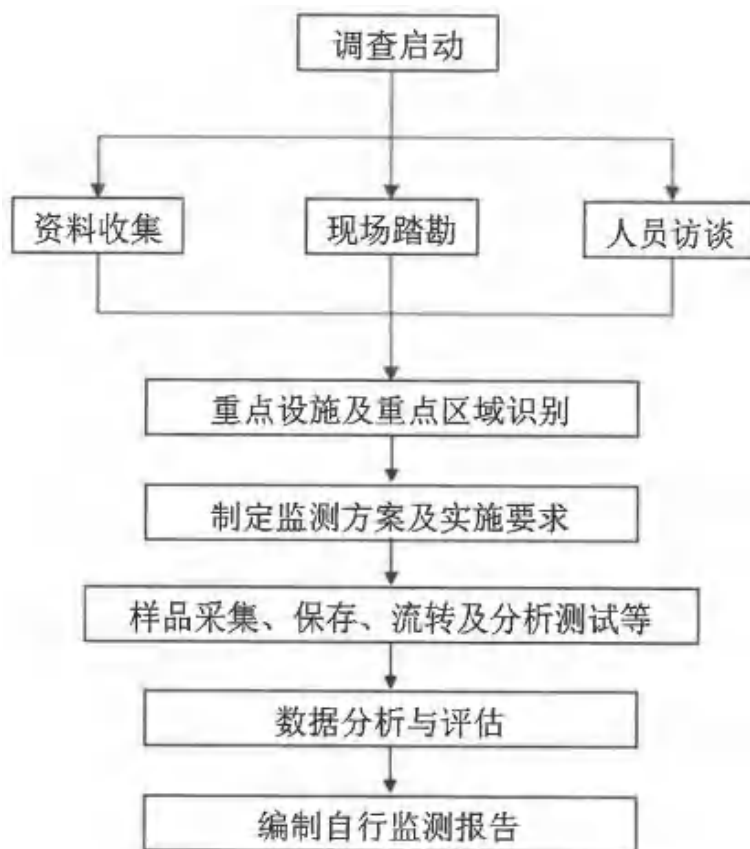


图 1.3-1 自行监测方案技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本信息

南通泰禾化工股份有限公司位于江苏省如东县沿海经济技术开发区黄海四路2号，公司成立于2004年4月29日，总占地面积32.69万m²，注册资本40500万元。公司东至匡河；南至黄海四路；西至洋口三路；北邻如东深水环境科技有限公司。南通泰禾化工股份有限公司是由泰禾集团核心资产整合设立的规范化股份制企业，专注于作物保护及新材料领域的发展。泰禾化工为国家定点农药生产企业，主要产品为嘧菌酯、野麦畏、苄草丹、茵达灭等，产品主要出口欧美和亚非市场。

企业各期项目环保履行手续执行情况见表2.1-1。

表2.1-1公司基本情况汇总表

序号	环评审批情况		环保设施竣工验收情况
	环评报告书（表）名称	环评审批情况	
1	年产3500吨二异丙胺基甲酸硫代三氯丙烯酯项目环境影响报告书	苏环管[2005]171号	2008年1月通过环保验收
2	南通泰禾化工有限公司3800吨/年野麦畏项目环境影响报告书	环审[2006]503号	环验[2009]182号
3	年产12吨IPN催化剂实验装置项目环境影响报告表	2006年11月取得审批意见	通环验[2012]0102号
4	年产20000吨草甘膦项目环境影响报告书	通环管[2008]13号	通环验[2011]0007号
5	年产2000吨茵达灭原药项目环境影响报告书	通环管[2011]099号	通环验[2012]0102号
6	年产400吨氟咯草酮原药、400吨磺草灵原药及1000千升磺草灵制剂项目环境影响报告书	通环管[2012]025号	通环验[2013]0044号
7	年处理24000吨草甘膦浓缩母液及副产4730吨工业焦磷酸钠、6500吨工业磷酸三钠环保技改项目环境影响报告书	通环管[2014]012号	通环验[2014]0123号
8	年产300吨氯苯胺灵、300吨嘧菌酯、300吨氟氟草酯、1100吨氟氟草酯水乳剂项目环境影响报告书	通环管[2014]023号	通行审批[2015]56号
9	年产8000吨农药环保制剂技改项目环境影响报告书	于2015年11月取得环评批复	东沿管[2017]209号，东沿环验[2018]7号
10	年产5000吨嘧菌酯、100吨肟菌酯、100吨吡唑醚菌酯项目环境影响报告书	通行审批[2016]33号	通行审批[2018]350号
11	年产2000吨禾草丹、2000吨苄草丹、副产879吨氯化钠、296吨硫酸钠及	通行审批[2016]606号	通行审批[2018]475号

序号	环评审批情况		环保设施竣工验收情况
	环评报告书（表）名称	环评审批情况	
	2500 吨羰基硫清洁生产项目环境影响报告书		
12	匡河码头项目环境影响报告书	东沿管[2017]73 号	东沿环验[2018]17 号
13	年产 5000 吨悬浮剂、15000 吨工业杀菌剂制剂项目 建设项目环境影响报告表	东沿管[2017]5 号	一期年产 3650 吨悬浮剂制剂项目于 2019 年 3 月 27 日通过自主验收，2019 年 7 月 16 日取得固废验收批复-东沿环验〔2019〕9 号
14	农用植保制剂与非农用制剂项目 建设项目环境影响报告表	通行审批（2022）181 号	一阶段于 2023 年 12 月 8 日通过自主验收
15	年产 5000 吨啉菌酯原药及副产醋酸甲酯 5109 吨、醋酸 2664 吨、甲醇 2375 吨、氯化钠 4363 吨、甲酸钠 899 吨、十二水磷酸三钠 985 吨技改项目 环境影响报告书	通行审批（2023）62 号	/
16	年产 500 吨环丙氟虫胺原药、5000 吨啉菌酯配套原料（年产 8254 吨苯并呋喃酮醋酐溶液、2336 吨水杨腈钠盐）和副产品 945 吨二氧化硫、52 吨氨水、5209 吨氯化钠扩建项目 环境影响报告书	通行审批（2023）378 号	一期于 2024 年 9 月 12 日自主验收

项目场地地理位置见图 2.1-1。



图 2.1-1 项目所在地地理位置图

企业边界范围见图2.1-2。



图 2.1-2 南通泰禾化工股份有限公司卫星图



2.2 企业用地历史

通过历史卫星图（2011 年~2024 年），结合人员访谈，南通泰禾化工股份有限公司地块建厂之前为空地，2004 年建厂。南通泰禾化工股份有限公司地块历史卫星影像图见表 2.2-1。

表 2.2-1 南通泰禾化工股份有限公司地块历史卫星影像图

序号	历史卫星影像图	影像说明
1		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2009 年 5 月 28 日</p> <p>调查地块 此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，为历史影像上最早年限。</p>
2		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2011 年 10 月 9 日</p> <p>调查地块 此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业与 2009 年相比未有太大变化。</p>

序号	历史卫星影像图	影像说明
3		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2013 年 8 月 9 日</p> <p>调查地块 此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业与 2011 年相比未有太大变化。</p>
4		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2015 年 11 月 27 日</p> <p>调查地块 此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业与 2013 年相比未有太大变化。</p>

序号	历史卫星影像图	影像说明
5		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2016 年 2 月 6 日</p> <p>调查地块 此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业开始扩建厂房。</p>
6		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2018 年 1 月 9 日</p> <p>调查地块 此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业继续扩建厂房。</p>

序号	历史卫星影像图	影像说明
7		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2019 年 3 月 7 日</p> <p>调查地块</p> <p>此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业与 2018 年相比未有太大变化。</p>
8		<p>图片来源 Google 历史</p> <p>拍摄时间 2024 年 5 月 16 日</p> <p>调查地块</p> <p>此时地块内企业为：南通泰禾化工股份有限公司，从历史图中可以看出，该时期企业继续扩建厂房。</p>

2.3 已有的环境调查与监测信息

根据企业所提供的资料及相关信息了解，本地块于 2021 年、2022 年、2023 年和 2024 年均开展过土壤和地下水的自行监测调查，调查结果如下。

2.3.1 已有调查结果

2021 年调查结果：

（1）土壤环境监测结论

本次自行监测共布设 10 个土壤采样点，采样深度最深为 6 米，每个点位送检 3 个土壤样品，所有送检样品都检测出铜、镍、铅、镉、汞、砷；24 个样品中检测出六价铬；1 个样品中检测出顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯和三氯乙烯；2 个样品中检测出四氯乙烯；其余样品均未检测出挥发性有机物和半挥发性有机物，所有检出值均未超标。

（2）地下水环境监测结论

本次调查项目共建立 5 个监测井，本次共采集 5 个地下水样品，所有点位地下水样品中 pH 值、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、氟化物、氯苯均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准，总磷满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准。污水处理区的总硬度、氯化物检出浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准；溶解性总固体检出浓度超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水标准，但不大于IV类水标准。

2022 年调查结果：

（1）土壤环境监测结论

本次调查 12 个表层点位，8 个柱状土点位，共 20 个点位，送检 36 个土壤样品，调查土壤样品检出结果未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《建设用地土壤污染风险筛选值》DB13/T 5216-2020 第二类用地筛选值。

（2）地下水环境监测结论

本次调查共采集 14 个点位地下水样品，共经过两次检测，地下水样品检测项目检测结果中，挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、碘化物、氰化物、六价铬、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂、硒、草甘膦共 45 项未检出，pH 值、镉、铅、砷、铜、汞、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、硒、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、氟化物共 23 项检测结果均未超出《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值。石油烃（C₁₀-C₄₀）在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值要求，检测结果不超过《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值 1.2mg/L。地下水中嗅和味、肉眼可见物 2 项超出了《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值。

2023 年调查结果：

（1）土壤环境监测结论

本次调查 22 个表层点位，送检 22 个土壤样品，土壤样品检出结果未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值及《建设用地土壤污染风险筛选值》DB13/T 5216-2020 第二类用地筛选值。

（2）地下水环境监测结论

本次调查共采集 15 个点位地下水样品，共经过两次检测，地下水样品检测项目检测结果中，挥发性有机物（27 项）、半挥发性有机物（11 项）、碘化物、氰化物、六价铬、亚硝酸盐、阴离子表面活性剂、硒、共 45 项未检出，pH 值、镉、铅、砷、铜、汞、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、锌、硒、挥发酚、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、硝酸盐、氟化物共 23 项检测结果均未超出《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV 类限值。石油烃（C₁₀-C₄₀）在《地下水质量标准》（GB14848-2017）中无限值要求，检测结果不超过《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值 1.2mg/L。

地下水中嗅和味、肉眼可见物 2 项超出了《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类限值。

2024 年调查结果

（1）土壤环境监测结论

本次南通泰禾化工股份有限公司土壤监测，共采集 21 个表层样，7 个柱状土点位，共分析土壤样品 28 个：

有 6 种重金属（砷、镉、铜、铅、汞、镍）在分析的土壤样品中被检出，所有样品中重金属检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

送检样品中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出。

石油烃（C₁₀-C₄₀）在分析的土壤样品中被检出，其检出浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。

二噁英在分析的土壤样品中被检出，其检出浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。

草甘膦在分析的土壤样品中被检出，其检出浓度均未超过河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中的第二类用地筛选值。

地下水环境监测结论

本次南通泰禾化工股份有限公司地下水监测共采集 19 个样品，地下水共进行了两次检测，检测了《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 31 项（除微生物、放射性指标、四氯化碳、苯、甲苯、三氯甲烷）+石油烃（C₁₀-C₄₀）+草甘膦+GB36600 表 1 中挥发性有机物，检测结果如下：

第一次检测结果：色度、钙和镁总量、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、钠、铁、锰的检出结果超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV标准，符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V标准，其余检测

因子检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV标准。

第二次检测结果：臭和味、色度、钙和镁总量、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、钠、氟化物、铁、锰、铝的检出结果超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV标准，符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V标准，其余检测因子检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV标准。

2.3.2 污染物异常数据浓度趋势分析

D1 点位：

企业 2020 年建立 D1 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-1 为 D1 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-1 D1 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2021-D1	2022-D1		2023-D1		2024-D1	
总硬度(mg/L)	828	247	247	203	310	559	615
氯化物(mg/L)	445	1.62	68.6	35	40.8	69	58
锰(mg/L)	/	0.317	0.438	ND	ND	1.34	1.81
铝(mg/L)	/	ND	ND	ND	ND	0.43	2.82

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-1。

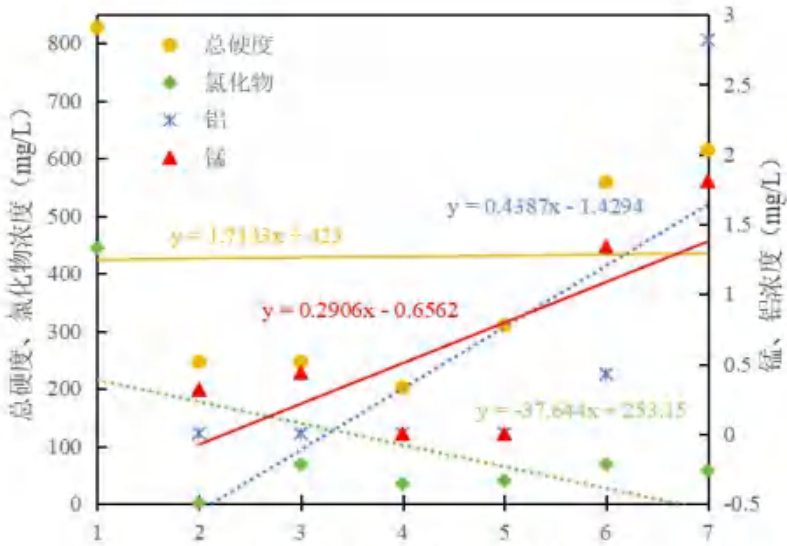


图2.3.1 D1点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中总硬度（ $k=1.7143$ ）、铝（ $k=0.4387$ ）、锰（ $k=0.2906$ ）趋势线斜率大于 0，说明

总硬度、铝、锰浓度呈现上升趋势；氯化物趋势线斜率（ $k=-37.644$ ）小于 0，说明氯化物浓度呈现下降趋势。

D2 点位：

企业 2021 年建立 D2 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-2 为 D2 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-2 D2 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D2		2023-D2		2024-D2	
铝(mg/L)	0.286	0.352	ND	ND	0.35	2.02

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-2。

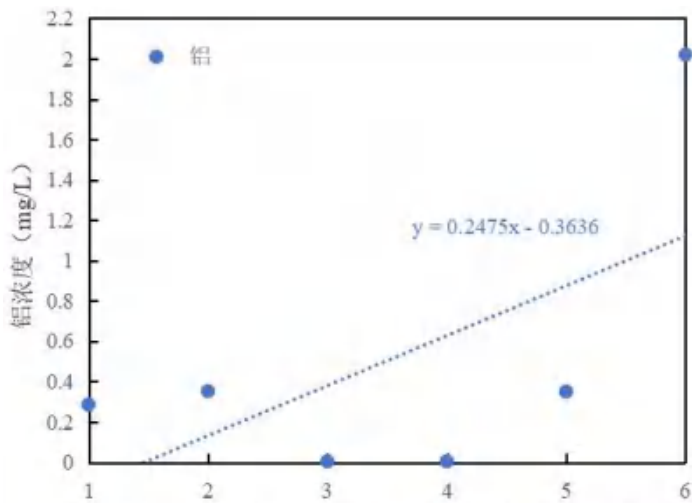


图2.3.2 D2点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.2475$ ）趋势线斜率大于 0，说明铝浓度呈现上升趋势。

D3 点位：

企业 2021 年建立 D3 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-3 为 D3 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-3 D3 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2021-D3	2022-D3		2023-D3		2024-D3	
总硬度(mg/L)	110	195	203	291	424	638	967
铝(mg/L)	/	0.01	ND	ND	ND	0.45	0.55

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-3。

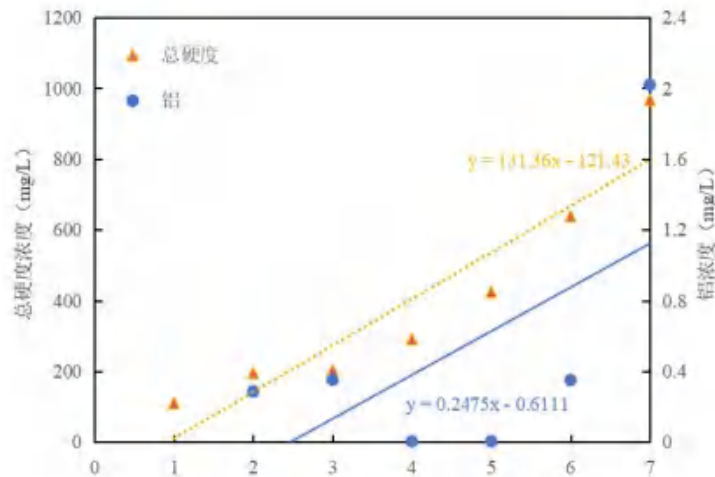


图2.3.3 D3点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.2475$ ）、总硬度（ $k=131.36$ ）趋势线斜率大于0，说明铝、总硬度浓度呈现上升趋势。

D4 点位：

企业 2021 年建立 D4 点位，开展土壤地下水监测，下表 2.3-4 为 D4 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-4 D4 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2021-D4	2022-D4		2023-D4		2024-D4	
总硬度(mg/L)	502	217	213	320	243	574	1010
硫酸盐(mg/L)	/	141	25.8	30.3	215	348	527
铝(mg/L)	/	0.014	ND	ND	ND	0.39	4.36

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-4。

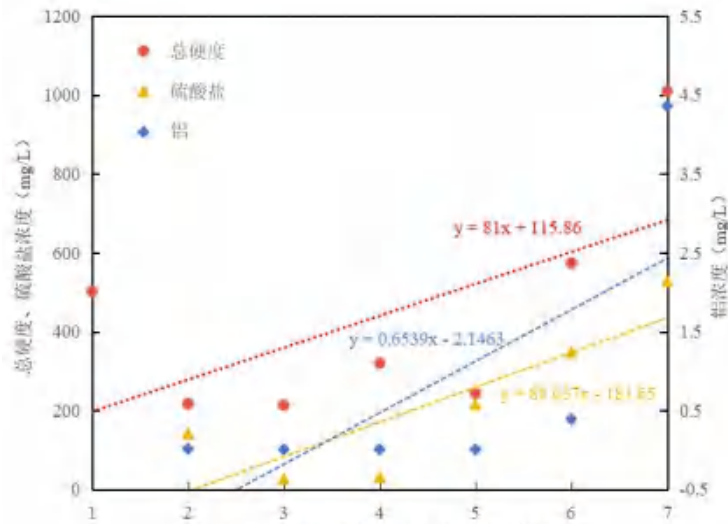


图2.3.4 D4点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.6539$ ）、总硬度（ $k=81$ ）、硫酸盐（ $k=88.037$ ）趋势线斜率大于 0，说明铝、总硬度、硫酸盐浓度呈现上升趋势。

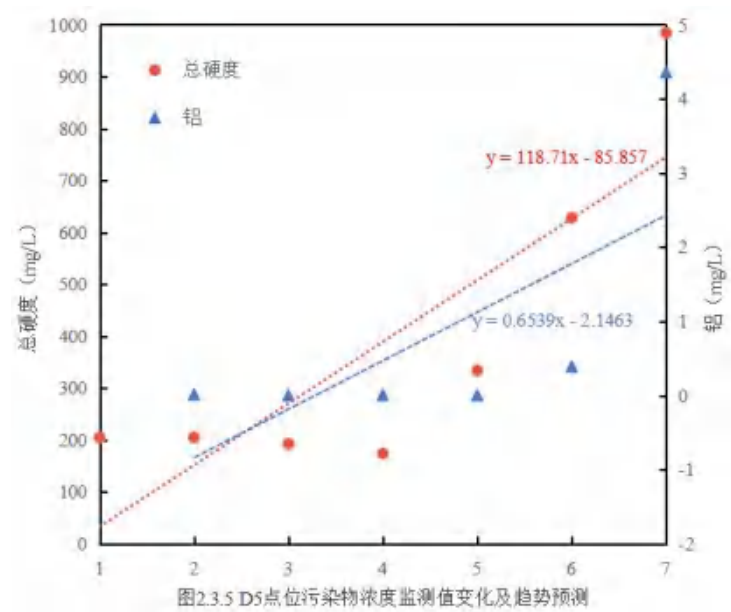
D5 点位：

企业 2021 年建立 D5 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-5 为 D5 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-5 D5 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2021-D5	2022-D5		2023-D5		2024-D5	
总硬度（mg/L）	205	205	193	174	334	628	984
铝(mg/L)	/	0.056	ND	0.009	ND	0.44	1.2

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-5。



监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.6539$ ）、总硬度（ $k=118.71$ ）趋势线斜率大于 0，说明铝、总硬度浓度呈现上升趋势。

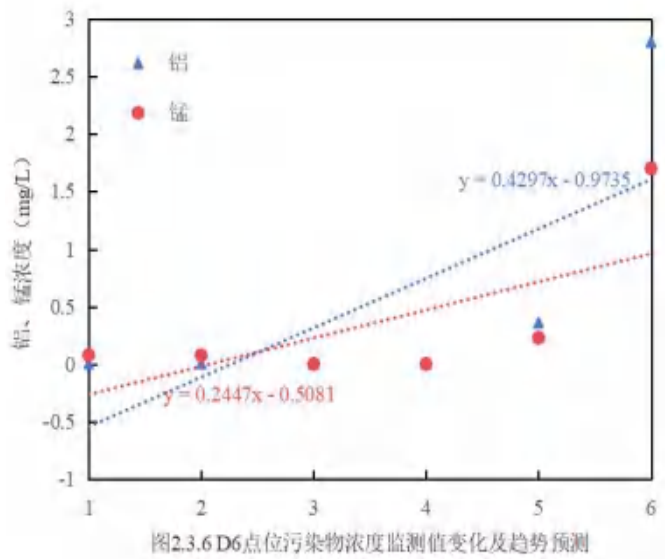
D6 点位：

企业 2022 年建立 D6 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-6 为 D6 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-6 D6 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D6		2023-D6		2024-D6	
铝(mg/L)	ND	ND	0.009	ND	0.36	2.8
锰(mg/L)	0.079	0.077	ND	ND	0.23	1.7

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-6。



监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.4297$ ）、锰（ $k=0.2447$ ）趋势线斜率大于 0，说明铝、锰浓度呈现上升趋势。

D7 点位：

企业 2022 年建立 D7 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3.7 为 D7 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-7 D7 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D7		2023-D7		2024-D7	
铝(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.34	5.33
硫酸盐(mg/L)	54.7	30.7	31.7	317	348	644

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-7。

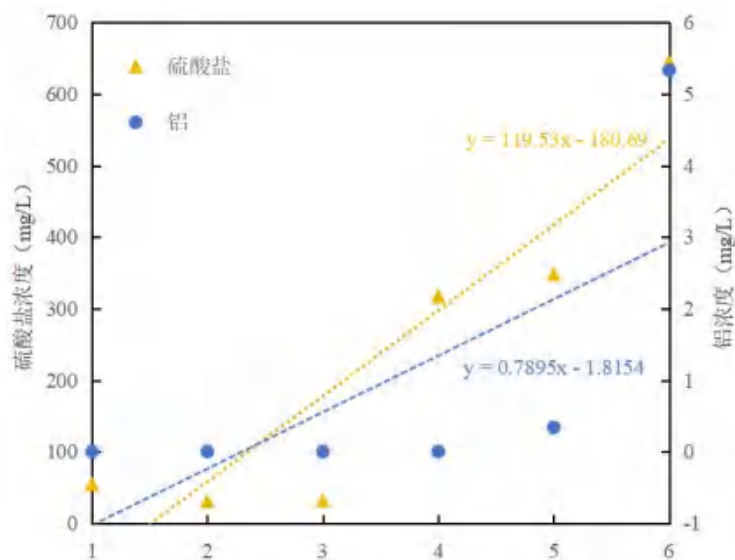


图2.3.7 D7点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.7895$ ）、硫酸盐（ $k=119.53$ ）趋势线斜率大于 0，说明铝、硫酸盐浓度呈现上升趋势。

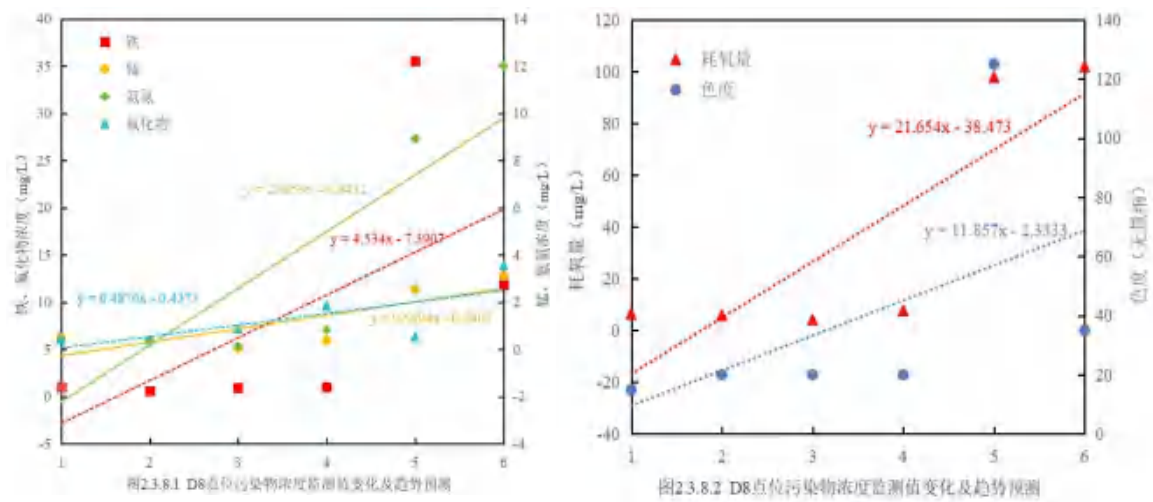
D8 点位：

企业 2022 年建立 D8 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-8 为 D8 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-8 D8 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D8		2023-D8		2024-D8	
铁(mg/L)	0.99	0.63	0.96	0.99	35.5	11.8
锰(mg/L)	0.483	0.364	0.056	0.371	2.54	3.1
耗氧量(mg/L)	6.4	5.8	4.1	7.7	97.9	102
氨氮(mg/L)	0.4	0.42	0.109	0.816	8.92	12
氟化物(mg/L)	0.42	0.4	0.865	1.84	0.53	3.56
色度(无量纲)	15	20	20	20	125	35

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-8。



监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铁（ $k=4.534$ ）、锰（ $k=0.5694$ ）、氨氮（ $k=2.4059$ ）、氟化物（ $k=0.4876$ ）、耗氧量（ $k=21.654$ ）、色度（ $k=11.857$ ）趋势线斜率大于0，说明铁、锰、氨氮、氟化物、耗氧量、色度浓度呈现上升趋势。

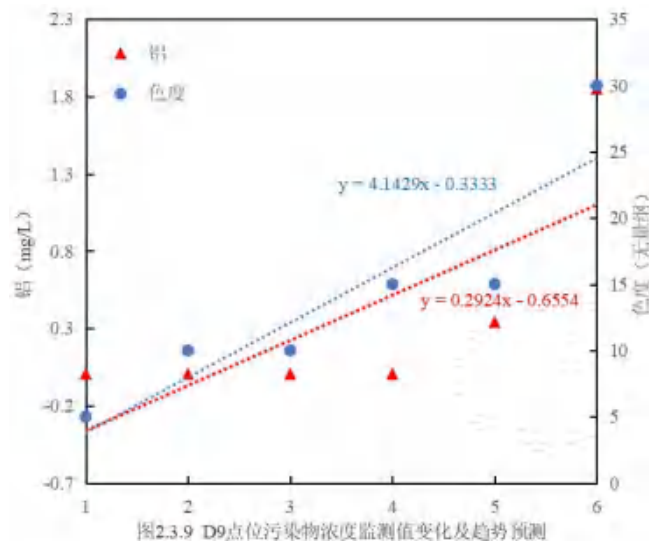
D9 点位：

企业 2022 年建立 D9 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-9 为 D9 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-9 D9 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D9		2023-D9		2024-D9	
铝(mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.34	1.85
色度(无量纲)	5	10	10	15	15	30

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-9。



监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.2924$ ）、色度（ $k=4.1429$ ）趋势线斜率大于 0，说明铝、色度浓度呈现上升趋势。

D10 点位：

企业 2022 年建立 D10 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-10 为 D10 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-10 D10 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D10		2023-D10		2024-D10	
铁(mg/L)	1.4	0.86	0.14	0.65	2.38	3.62
耗氧量(mg/L)	8.8	8.3	1.7	6.8	29.1	37.3
氨氮(mg/L)	0.9	0.814	0.789	0.87	8.98	5.77
总硬度(mg/L)	211	203	228	344	1320	543
色度(无量纲)	25	20	5	20	30	20

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-10。

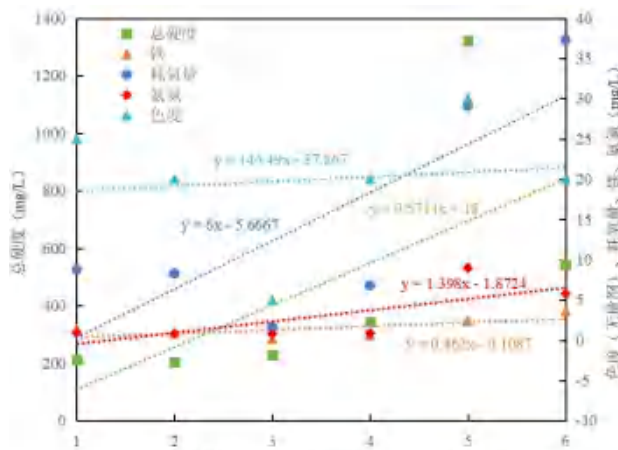


图2.3.10 D10点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中总硬度（ $k=0.5714$ ）、铁（ $k=0.462$ ）、耗氧量（ $k=6$ ）、氨氮（ $k=1.398$ ）、铁（ $k=0.462$ ）、色度（ $k=146.49$ ）趋势线斜率大于 0，说明总硬度、铁、耗氧量、氨氮、色度浓度呈现上升趋势。

D11 点位：

企业 2022 年建立 D11 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-11 为 D11 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-11 D11 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D11		2023-D11		2024-D11	
铝(mg/L)	0.23	0.219	ND	0.018	0.25	0.68
氯化物(mg/L)	1.67	27.2	72.3	165	163	884
钠(mg/L)	86	87.5	86	348	350	724
氟化物(mg/L)	0.38	0.41	0.38	1.72	0.5	4.8

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-11。

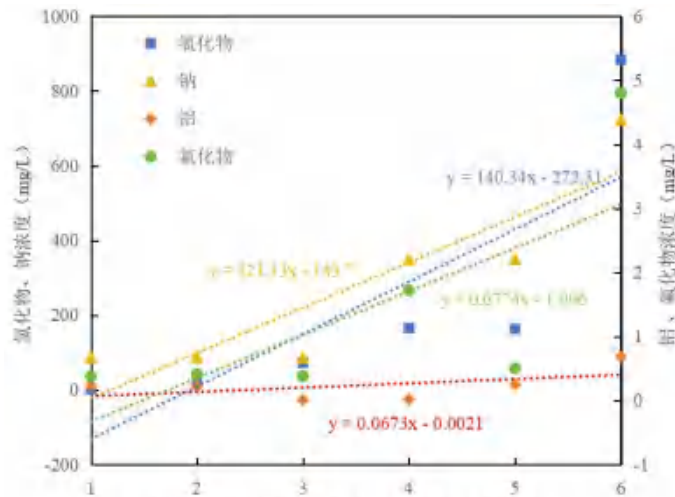


图2.3.11 D11点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中氯化物（k=140.34）、钠（k=121.13）、铝（k=0.0673）、氟化物（k=0.6774）趋势线斜率大于 0，说明氯化物、钠、铝、氟化物浓度呈现上升趋势。

D12 点位：

企业 2022 年建立 D12 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-12 为 D12 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-12 D12 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D12		2023-D12		2024-D12	
铝(mg/L)	0.306	0.222	ND	ND	0.45	1.14
总硬度(mg/L)	274	271	204	464	414	1160
色度(无量纲)	5	10	5	5	10	35

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-12。

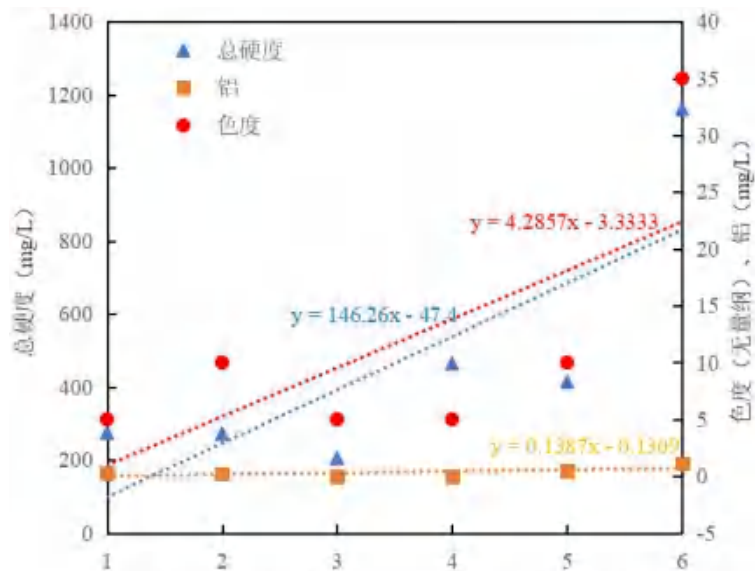


图2.3.12 D12点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中总硬度（ $k=146.26$ ）、铝（ $k=0.1387$ ）、色度（ $k=4.2857$ ）趋势线斜率大于 0，说明总硬度、铝、色度浓度呈现上升趋势。

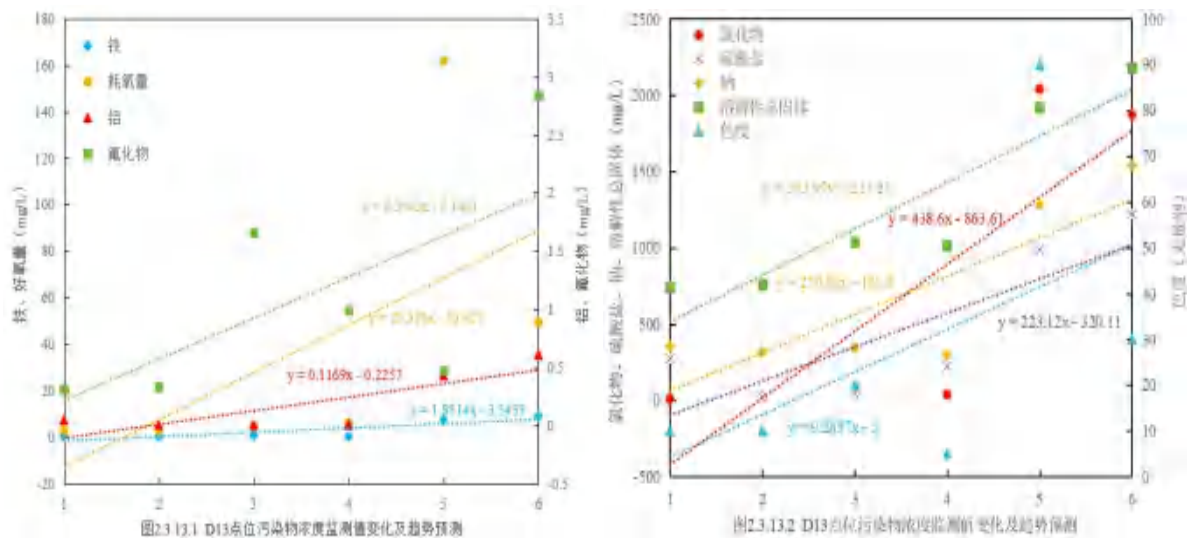
D13 点位：

企业 2022 年建立 D13 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-13 为 D13 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-13 D13 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2022-D13		2023-D13		2024-D13	
铁(mg/L)	0.23	0.19	0.74	0.11	7.3	9.05
铝(mg/L)	0.047	ND	ND	ND	0.43	0.61
氯化物(mg/L)	8.15	22.1	50.3	38.4	2040	1870
硫酸盐(mg/L)	273	19.9	44	223	985	1220
耗氧量(mg/L)	2.7	2.6	4.6	6	162	49.4
钠(mg/L)	352	319	343	294	1280	1540
氟化物(mg/L)	0.31	0.33	1.66	0.989	0.47	2.84
溶解性总固体(mg/L)	743	761	1035	1012	1920	2180
色度(无量纲)	10	10	20	5	90	30

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-13。



监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铁（ $k=1.8514$ ）、耗氧量（ $k=20.374$ ）、铝（ $k=0.1169$ ）、氟化物（ $k=0.3543$ ）、氯化物（ $k=438.6$ ）硫酸盐（ $k=223.12$ ）、钠（ $k=250.69$ ）、溶解性总固体（ $k=303.97$ ）、色度（ $k=9.2857$ ）趋势线斜率大于 0，说明铁、耗氧量、铝、氟化物、氯化物、硫酸盐、钠、溶解性总固体、色度浓度呈现上升趋势。

D14 点位：

企业 2023 年建立 D14 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3.14 为 D14 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。

表 2.3-14 D14 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2023-D14		2024-D14	
铝	ND	ND	0.36	1.46

对监测数据进行趋势分析，结果如图 2.3-14。

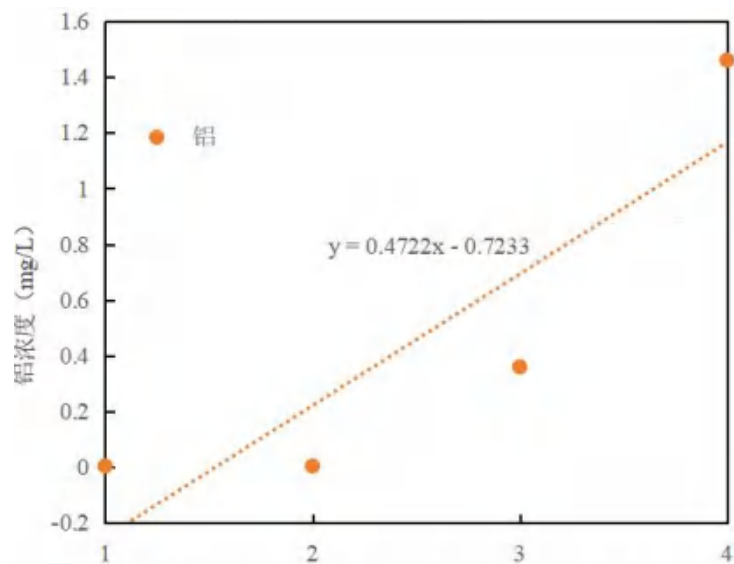


图2.3.14 D14点位污染物浓度监测值变化及趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，企业该地下水监测井中铝（ $k=0.4722$ ）、趋势线斜率大于 0，说明铝浓度呈现上升趋势。

D15、D16、D17、D18 点位：

企业 2024 年建立 D15、D16、D17、D18 点位，并开展土壤地下水监测，下表 2.3-15 为 D15、D16、D17、D18 地下水监测井污染物浓度近年来的监测数据。因目前只开展过一年，故不做趋势分析。

表 2.3-15 D15、D16、D17、D18 地下水监测井中污染物浓度监测值

污染因子	2024-D15		2024-D16		2024-D17		2024-D18	
铁(mg/L)	30	1.84	9.84	21.8	3.32	1.73	√	√
锰(mg/L)	1.74	0.903	√	√	√	√	√	√
铝(mg/L)	0.44	0.96	0.41	3.41	0.42	1.94	0.36	1.01
氯化物(mg/L)	659	346	3530	3190	√	√	5690	2370
硫酸盐(mg/L)	128	594	√	√	√	√	839	628
耗氧量(mg/L)	97.2	112	366	519	37	8.5	23.3	5.8
氨氮(mg/L)	2.2	4.95	12	7.84	3.69	0.296	2.21	1.28
钠(mg/L)	940	431	1560	1060	√	√	1670	1550
氟化物(mg/L)	0.49	7.79	ND	3.78	√	√	0.48	3.1
溶解性总固体(mg/L)	1530	2340	1740	3700	√	√	1770	3790
总硬度(mg/L)	1340	1700	570	2620	√	√	487	1130
色度(无量纲)	400	20	500	20	√	√	√	√

2.4 周边概况

南通泰禾化工股份有限公司公司东至匡河；南至黄海四路；西至洋口三路；北邻如东深水环境科技有限公司。

《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中明确指出，敏感目标是指地块周围可能受污染物影响的居民区、学校、医院、饮用水源保护区以及重要公共场所等，参考《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019），将该地块周边 500m 范围内敏感受体进行了标注。

通过本次现场踏勘及辅助卫星地图筛查结果，调查地块周边 500 米范围内主要为地表水，厂区周边 500m 敏感受体信息表见表 2.4-1。敏感受体分布图见图 2.4-1。

表 2.4-1 主要敏感目标

序号	保护目标	方位	距离（m）	类型
1	匡河	东	紧邻	地表水
2	滨江河	北	42	地表水
3	水塘	西北	382	地表水

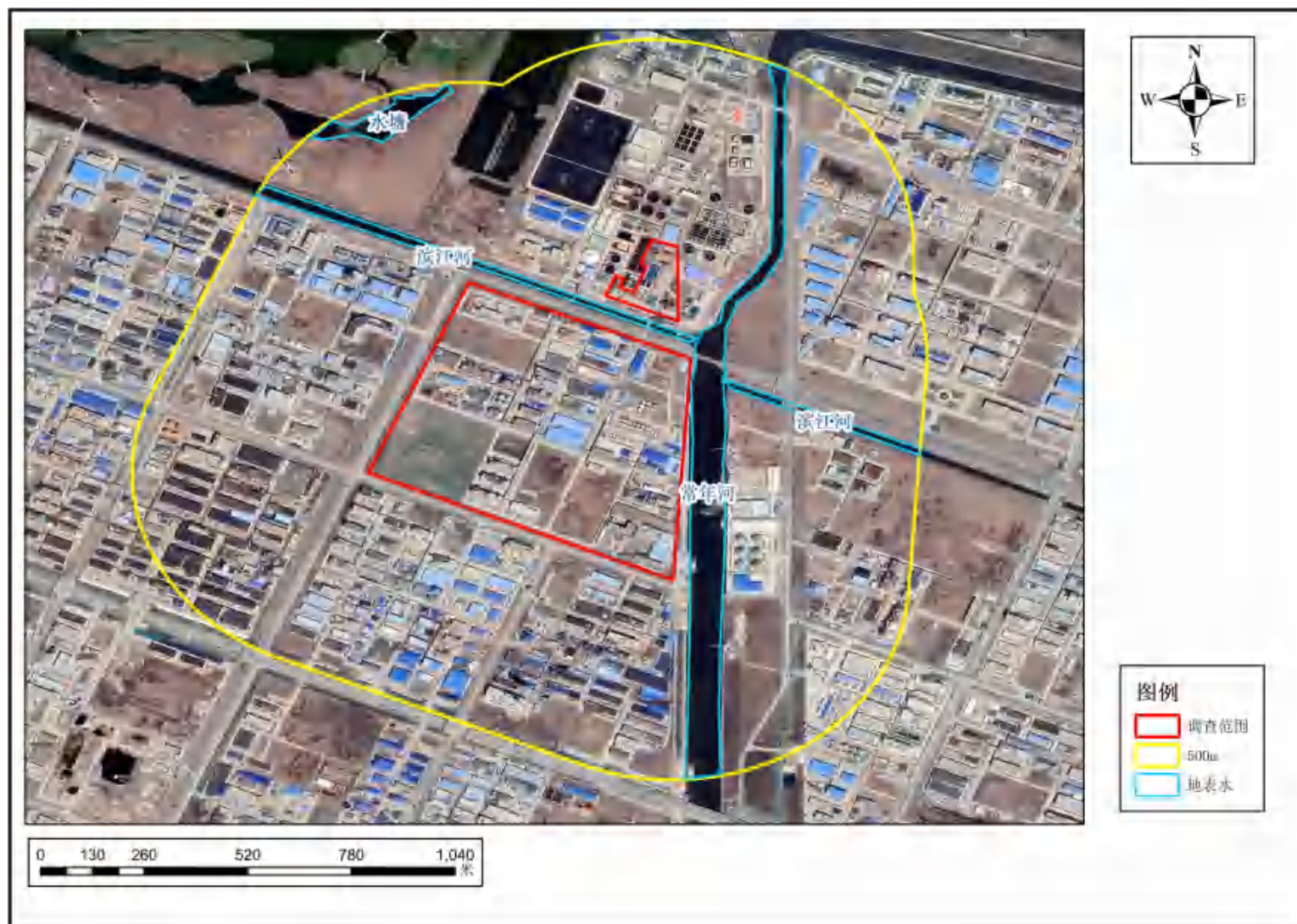


图 2.4-1 周围 500 米范围内敏感目标分布图

3 地勘资料

本地块开展过岩土工程勘察工作，本次调查参考 2022 年 6 月江苏省岩土工程勘察设计研究院出具的《南通泰禾化工股份有限公司农用植保制剂和非农制剂项目岩土工程勘察报告》（2022059）来大致判断该区域内大致的水文地质情况。

3.1 地质信息

根据《南通泰禾化工股份有限公司农用植保制剂和非农制剂项目岩土工程勘察报告》（2022059），各工程地质分布与特征描述见下表 3.1-1 地基土分层描述一览表。

表 3.1-1 地基土分层描述一览表

层号	地 层 名 称	层底标高 (m)	层底埋深 (m)	地层厚度 (m)	特 征 描 述
①	冲填土	1.38~2.46	1.00~1.90	1.00~1.90	杂色，土质不均，密实度和均匀性都差，松软~松散，浅部夹杂植物根茎,主要成分为黏质粉土，近 10 年堆填。
②	粉土夹粉砂	-1.21~0.79	2.70~4.50	1.30~3.30	灰色，很湿，中密，无光泽，含云母、贝壳碎片、摇振反应中等，干强度、韧性低，局部夹中密饱和粉砂。
③	粉砂	未穿透			灰色，饱和，中密，中等压缩性，颗粒由石英、长石、云母及岩屑组成组成。

3.2 水文地质信息

本次勘察揭示的地下水类型主要为孔隙潜水赋存于第四系全新统冲积层中，主要含水层为粉砂性土，富水性较丰富。

地下水的补给、径流及排泄条件：潜水主要受大气降水垂直补给及地表水体侧向补给，地表水体与地下水呈互补关系。场地地形平坦，径流缓慢。排泄方式为就地泄入地表水体、自然蒸发等。

勘探期间，现场测量地下水稳定水位 2.00m（标高）。水位受降水影响，季节性变化明显。根据本地区水文地质资料，历史最高地下水位约为 3.20m（标高），近 3~5 年内最高地下水位标高 3.00m，确定年地下水变化幅度 1.5m 左右。

勘探点与建筑物平面位置图见图 3.2-1，工程地质剖面图见图 3.2-2。

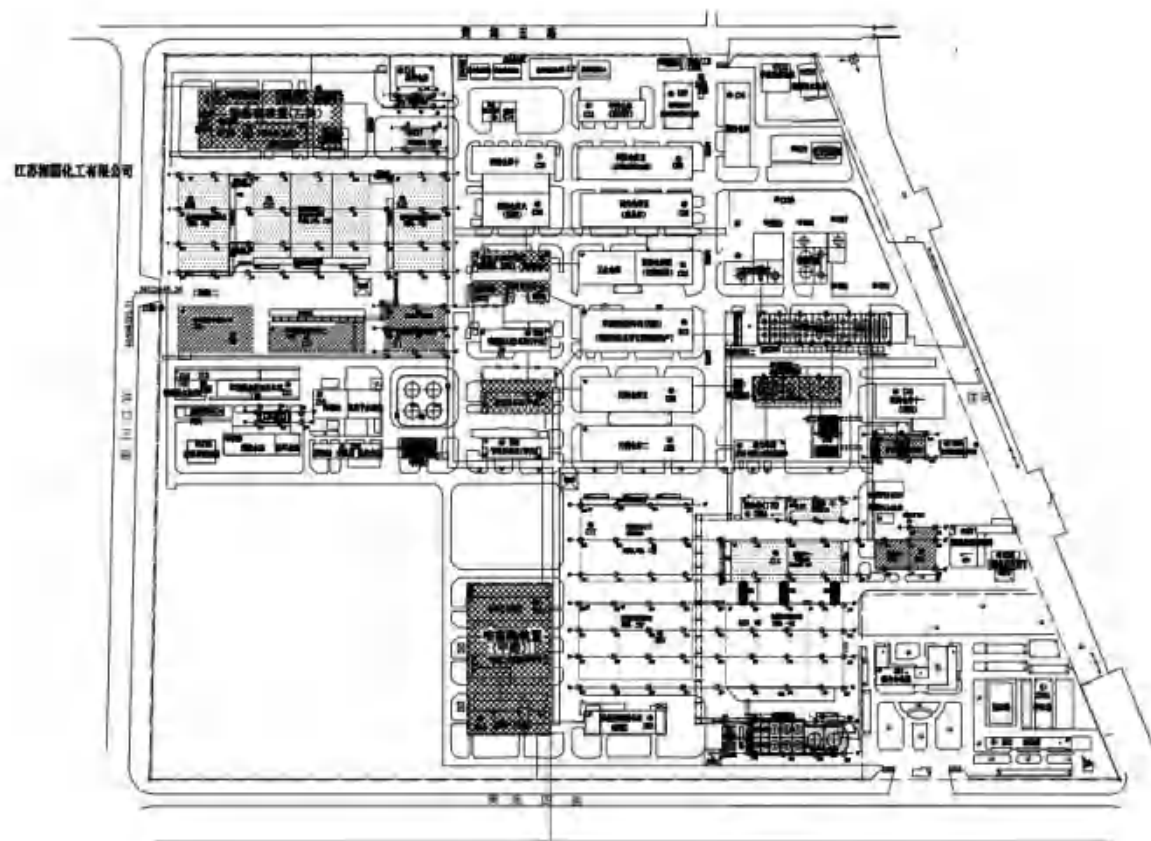


图 3.2-1 勘探点与建筑物平面位置图

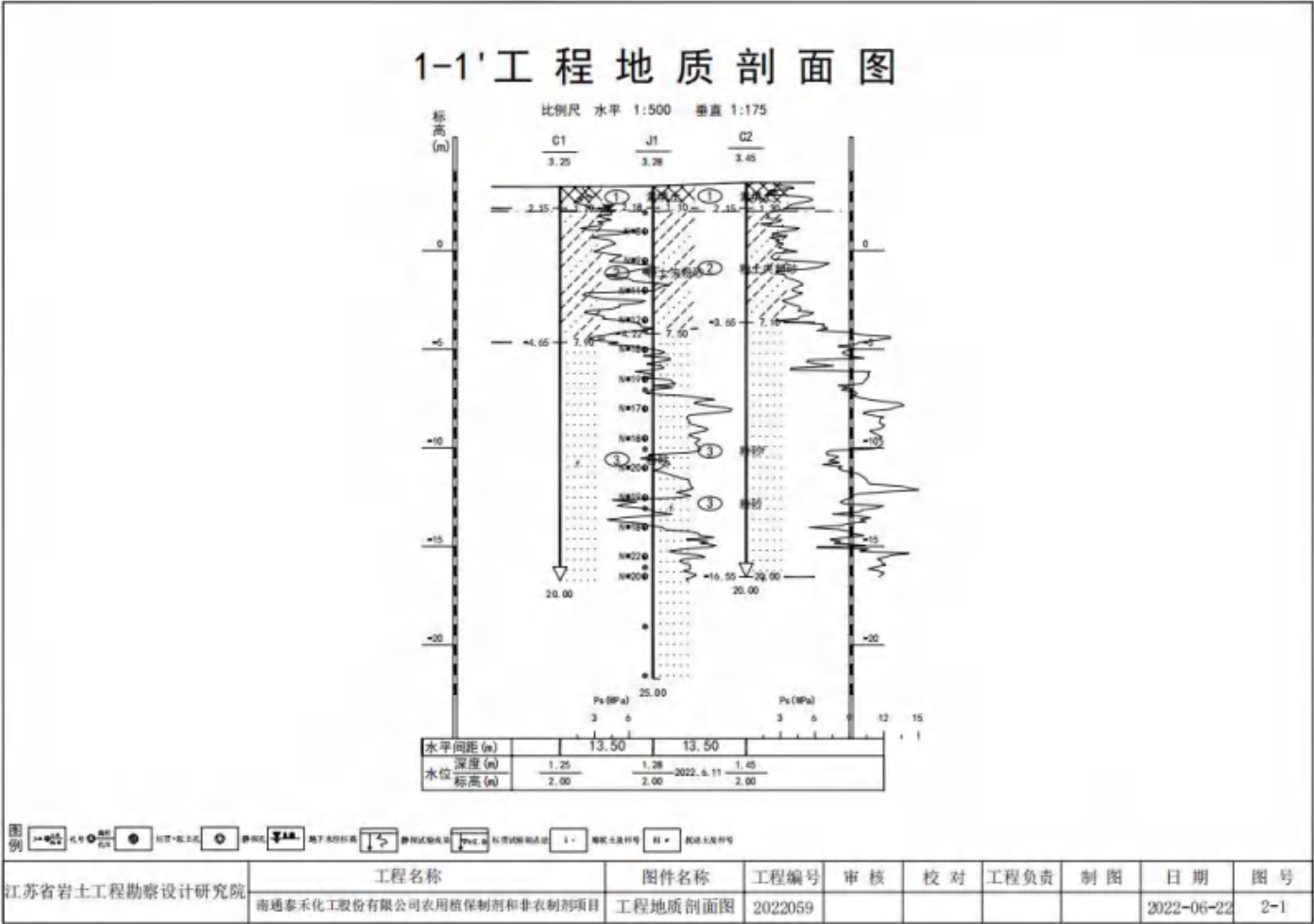


图 3.2-2 工程地质剖面图

4 企业生产及排污情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 产品生产概况

企业历史产品方案见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业历史产品方案

车间	产品名称	能力 t/a	审批情况	验收情况
野麦畏车间	TDTC	3500	苏环管〔2005〕171 号	2008 年 1 月通过环保验收
	野麦畏	3800	环审〔2006〕503 号	环验〔2009〕182 号
草甘膦车间	草甘膦	20000（停产）	通环管〔2008〕13 号	通环验〔2011〕0007 号
茵达灭车间	茵达灭	2000	通环管〔2011〕099 号	通环验〔2012〕0102 号
	氯苯胺灵	300	通环管〔2014〕023 号	通行审批〔2015〕56 号
	禾草丹	2000	通行审批〔2016〕606 号	通行审批〔2018〕475 号
氟咯草酮车间	氟咯草酮	400（停产）	通环管〔2012〕025 号	通环验〔2013〕0044 号
磺草灵车间	磺草灵	400		
	磺草灵制剂	1000kL/a		
	2,4-滴二甲胺盐水剂	2000	于 2015 年 11 月取得环评批复	（东沿管〔2017〕209 号）、东沿环验〔2018〕7 号
草甘膦浓缩母液处理车间	草甘膦浓缩母液	24000（停产）	通环管〔2014〕012 号	通环验〔2014〕0123 号
	工业焦磷酸钠（副产）	4730（停产）		
	工业磷酸三钠（副产）	6500（停产）		
噻菌酯车间	噻菌酯	300（停产）	通环管〔2014〕023 号	通行审批〔2015〕56 号
氰氟草酯车间	氰氟草酯	300		
	氰氟草酯水乳剂	110		
	氟唑活化酯乳油	100	于 2015 年 11 月取得环评批复	（东沿管〔2017〕209 号）、东沿环验〔2018〕7 号
杀菌剂制剂车	杀菌剂类悬浮剂	1500（停产）	于 2015 年 11	（东沿管

间	杀菌剂类粉剂	1900（停产）	月取得环评批复	（2017）209号）、东沿环验（2018）7号
	27%肟菌酯·戊唑醇	200（停产）	东沿管（2017）5号	一期年产3650吨悬浮剂制剂项目于2019年3月27日通过自主验收，2019年7月16日取得固废验收批复-东沿环验（2019）9号
	480g/L 丙硫菌唑悬浮剂	400（停产）		
	40%百菌清悬浮剂	600（停产）		
	720g/L 百菌清悬浮剂	600（停产）		
	247g/L 噻虫嗪·高效氯氟氰菊酯（功夫）悬浮剂	200（停产）		
	18%乙螨唑·阿维菌素悬浮剂	100（停产）		
	30%噻虫胺悬浮剂	400（停产）		
除草剂类粉剂车间	除草剂类粉剂	1800	于2015年11月取得环评批复	（东沿管（2017）209号）、东沿环验（2018）7号
除草剂类悬浮剂车间	除草剂类悬浮剂	400		
	30%烟嘧磺隆·莠去津可分散油悬浮剂	400	东沿管（2017）5号	一期年产3650吨悬浮剂制剂项目于2019年3月27日通过自主验收，2019年7月16日取得固废验收批复-东沿环验（2019）9号
	20%双草醚·氟氟草酯可分散油悬浮剂	150		
	16%五氟磺草胺·丙草胺悬乳剂	100		
	420g/L 环黄酮悬浮剂	400		
	30%苯唑草酮悬浮剂	100		
氯苯胺灵造粒车间	氯苯胺灵原药造粒	300	于2015年11月取得环评批复	（东沿管（2017）209号）、东沿环验（2018）7号
1#、2#、3#、4#、5#、6#噻菌酯车间	噻菌酯	2000（技改中）	技改批复通行审批（2023）62号	通行审批（2018）350号
	醋酸（副产）	707.99（技改中）		
	氯化钠（副产）	1990.18（技改中）		
	氯化钾（副产）	416.29（技改中）		
	甲酸甲酯（副产）	32.48（技改中）		

		中)		
	醋酸甲酯 (副产)	998.08(技改中)		
	氯甲氧嘧啶 (副产)	158.46(技改中)		
	三聚磷酸钠 (副产)	2028.29 (技改中)		
	肟菌酯	100 (停产)		
	吡唑醚菌酯	100		
苄草丹车间	苄草丹	2000	通行审批 (2016) 606号	通行审批 (2018) 475号
	氯化钠 (副产)	1125		
COS 车间	羰基硫	2500		
环丙氟虫胺车间	环丙氟虫胺	500	通行审批 (2023) 378号	2024 年 9 月自主验收第一批次
除草剂液体配置车间\除草剂液体包装车间、除草剂液体制剂车间、杀菌剂制剂车间	作物保护剂	49500	通行审批 (2022) 181号	2023 年 12 月自主验收
除草剂液体制剂车间、除草剂颗粒剂分装车间、杀菌剂制剂车间	作物保护剂分装剂	4000		
工业杀菌剂车间	工业杀菌剂	10000		
车用冷却液车间	车用冷却液	42000		

4.1.2 主要生产工艺

4.1.2.1 氯苯胺灵工艺流程及产污环节

氯苯胺灵工艺流程及产污环节如下：

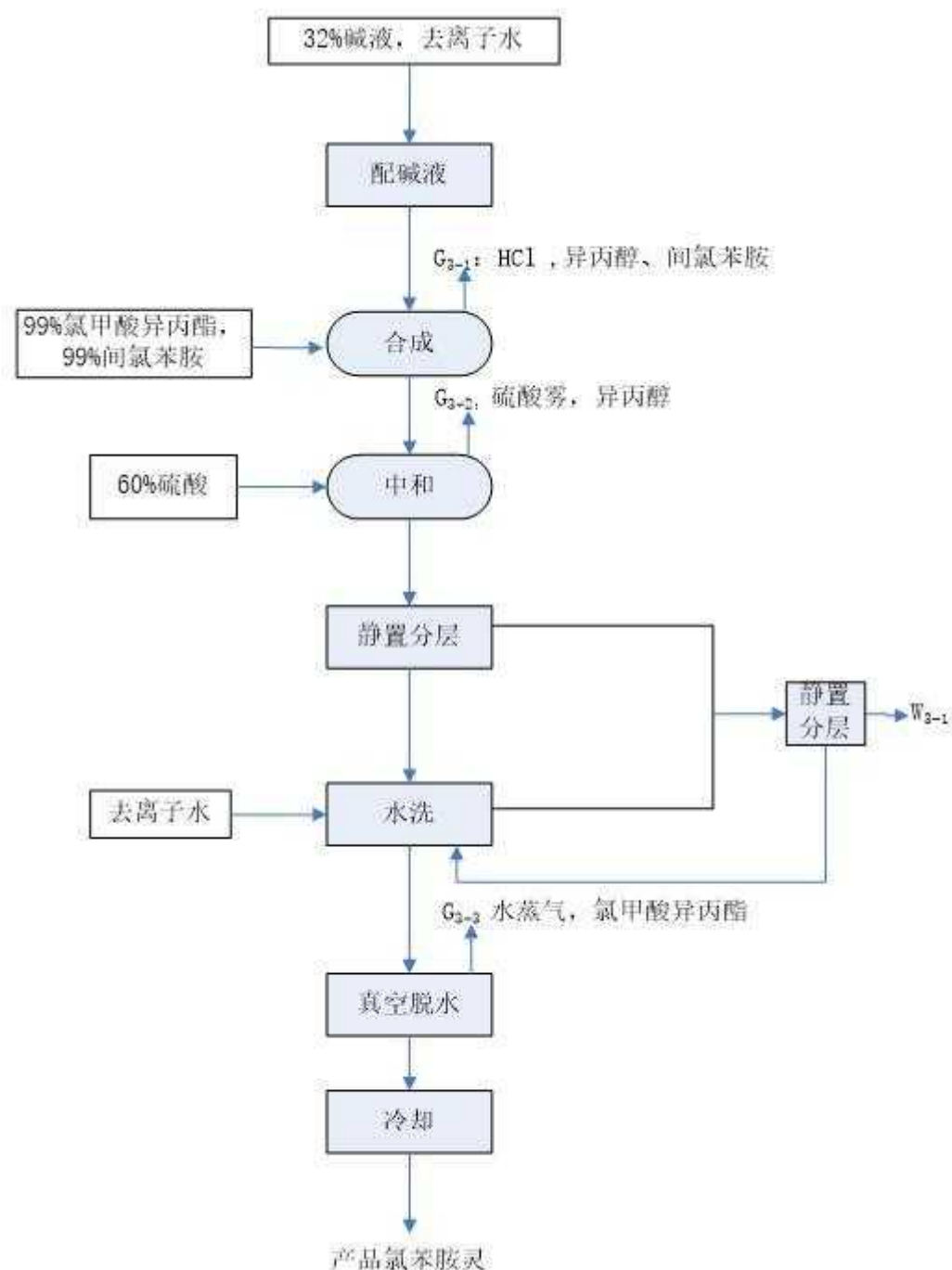


图 4.1-1 氯苯胺灵工艺流程图

工艺流程说明：

①配 14%碱液

去离子水通过水表计量加入配碱釜，开启搅拌，将定量的 32% 液碱加入配碱釜内，搅拌半小时，配成 14% 的稀碱液，分析合格后待用。

②氯苯胺灵（CIPC）合成

将定量的 14%稀碱液加入合成釜，开循环冷却水，温度控制在 20℃ 左右，加入定量的间氯苯胺，然后滴加定量的氯甲酸异丙酯，滴加约 3h。滴加结束后温度升至 60℃保温 2h 反应结束。

③中和、静置分层、水洗

将合成釜中物料转至酸化中和釜，温度控制在 50~60℃缓慢滴加定量的 60%硫酸，调 pH 值至中性。将物料转至水洗釜静置分层，料层用 50℃ 去离子水洗涤两次；水层和两次洗涤的水层合并后，静置分层，料层返回水洗釜水洗，水层作为废水处理。

④真空脱水

经水洗后的氯苯胺灵粗品转移至脱水釜，在真空条件下，加热至 100℃保温 2h 进行脱水，脱水后即得到产品氯苯胺灵。氯苯胺灵产品收率以间氯苯胺计，约为 98.5%。

4.1.2.2 磺草灵工艺流程及产污环节

磺草灵工艺流程及产污环节如下：

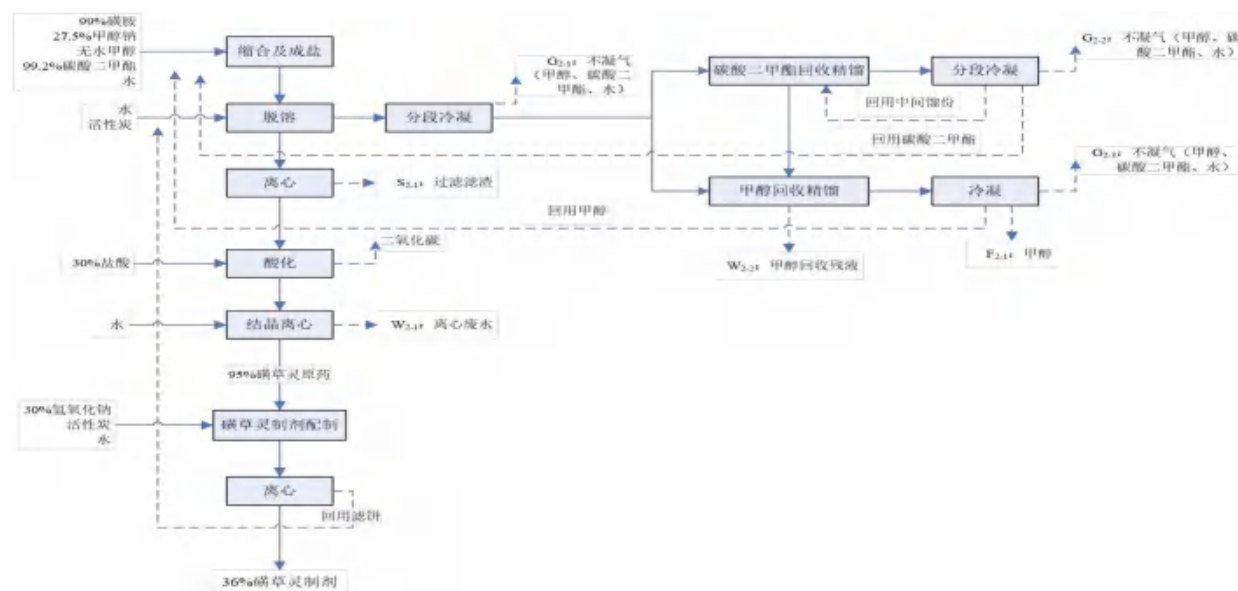


图 4.1-2 磺草灵工艺流程图

工艺流程说明：

（1）缩合及成盐

甲醇钠计量槽抽入甲醇钠备用，由 DMC 贮槽将 DMC 泵入计量槽备用，合成釜内抽入定量甲醇，再投入定量磺胺，开启搅拌；打开夹套冷却水，回流冷凝器冷却水，一定温度下将甲醇钠滴入合成釜，滴完后，保温一定时间，再流加 DMC，加完后，打开夹套蒸汽阀门，升至一定温度保温 15h 取样，终点到后，加入定量的清水。

（2）脱溶

将上一步所得物料，抽入脱溶釜中，打开冷凝器冷却水阀门，再打开夹套蒸汽阀门，先常压，再减压脱去溶剂和水，为控制物料中甲醇含量指标和防止釜内物料粘稠，在脱甲醇的过程中，定量向釜内加入工艺水，同时加入部分活性炭以吸附反应产生的杂质；

脱溶至终点，降至室温后，放料过滤掉活性炭。

（3）酸化及结晶

将上述过滤后的物料抽入酸化结晶釜，开搅拌，打开结晶釜夹套冷却水阀门，滴加浓盐酸至一定 pH 值，再关闭冷却水阀门，打开冷冻盐水阀门，冷至一定温度并保温一定时间后，放料离心。离心母液经二次抽滤，所得废液去中和处理，所得离心料为磺草灵原药。

（4）制剂配制

在调配釜内加入定量的工艺水，开搅拌，开夹套冷却水，将磺草灵原药分批定量投入调配釜，在搅拌和控制反应温度的条件下，流加 30%离子膜液碱，流加结束加入部分活性炭，取样分析合格后，放料，抽滤得磺草灵水剂成品，含磺草灵、活性炭滤渣回磺草灵原药脱溶釜套用。

4.1.2.3 禾草丹工艺流程及产污环节

禾草丹工艺流程及产污环节如下：

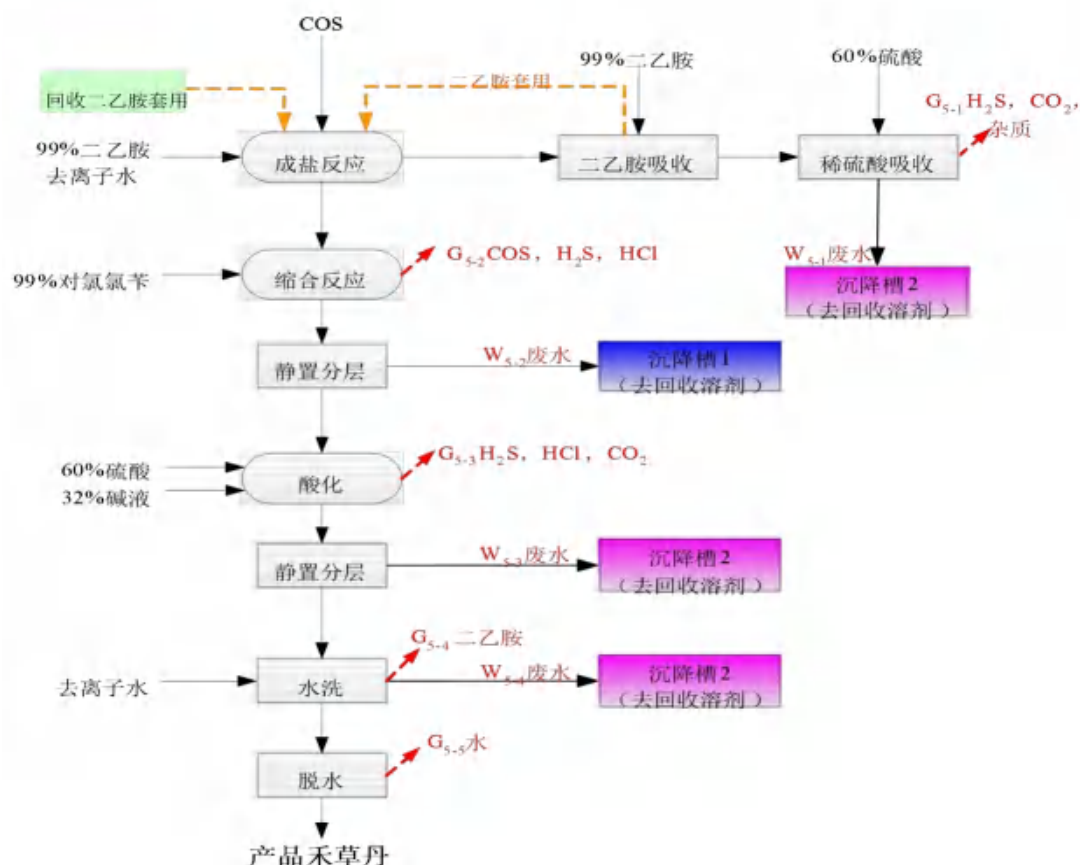


图 4.1-3 禾草丹工艺流程图

工艺流程说明：

①成盐反应、二乙胺吸收

在成盐釜中加入计量的二乙胺和去离子水，在温度为 10℃左右时开始通 COS 气体，控制反应温度为 10~25℃直至成盐反应结束。成盐釜过量的氧硫化碳排至二乙胺反应器中用二乙胺吸收，然后用于下批成盐反应投料。成盐反应投加的二乙胺一部分来源于用于吸收过量氧硫化碳的二乙胺，一部分来源于废水中回收的二乙胺，其余为投加的新鲜二乙胺。二乙胺反应器的尾气经冷凝器后再去吸收槽用稀硫酸吸收，吸收液 W2-1 多批吸收后用泵打入废水沉降槽 2，用于回收二乙胺和蒸发浓缩得到副产硫酸钠盐，吸收后的尾气为 G2-1。

②缩合反应

成盐反应结束后，开始慢慢滴加定量的对氯氯苄，滴加时温度控制在 20~55℃。滴加结束后，将物料转移至缩合釜，开夹套循环热水

的进出口阀，控制保温温度在 35~55℃，保温 2h，反应过程产生废气 G2-2。反应结束后，降温至 30℃，静置 20 分钟分层，有机层转移至酸化釜，水层 W2-2 排至废水沉降槽 1，用于回收二乙胺和蒸发浓缩得到副产氯化钠盐。

③酸化

物料全部转移至酸化釜后开动搅拌，启动循环泵，滴加定量的配制好的 60%硫酸，酸化温度控制在 55℃以内，通过循环在线监测 pH 值为 1.0~3.0，保持 15min，再用 32%碱液调节 pH 值至 3.5~5.5，保持 15min。酸化过程产生废气 G2-3，酸化过程会将物料中的中间体 1 转化为与禾草丹相溶性差的二乙胺硫酸盐，并去除氧硫化碳、硫化氢等杂质。

④静置分层、水洗

酸化结束后，将物料转移至水洗釜内，静置 20 分钟后分层，下层的粗品至禾草丹中转槽，上层水相 W2-3 分至废水中沉降槽 2，粗品再泵至水洗釜内加定量的 50℃左右的热水进行洗涤，搅拌 20 分钟，静置 20 分钟，下层禾草丹粗品分至成品脱水釜，上层的水分 W2-4 排至废水沉降槽 2，沉降槽 2 中的废水用于回收二乙胺和蒸发浓缩得到副产硫酸钠盐，水洗过程产生废气 G2-4。

⑤禾草丹脱水

水洗后的粗品禾草丹经泵输送至禾草丹脱水釜，真空 $\leq -0.096\text{MPa}$ ，釜温慢慢升温至 115℃，保持 0.5 小时后，取样分析水分 $\leq 0.2\%$ ，降温至 50℃以下，经过滤器用泵转至成品槽、包装。

4.1.2.4 苜草丹工艺流程及产污环节

苜草丹工艺流程及产污环节如下：

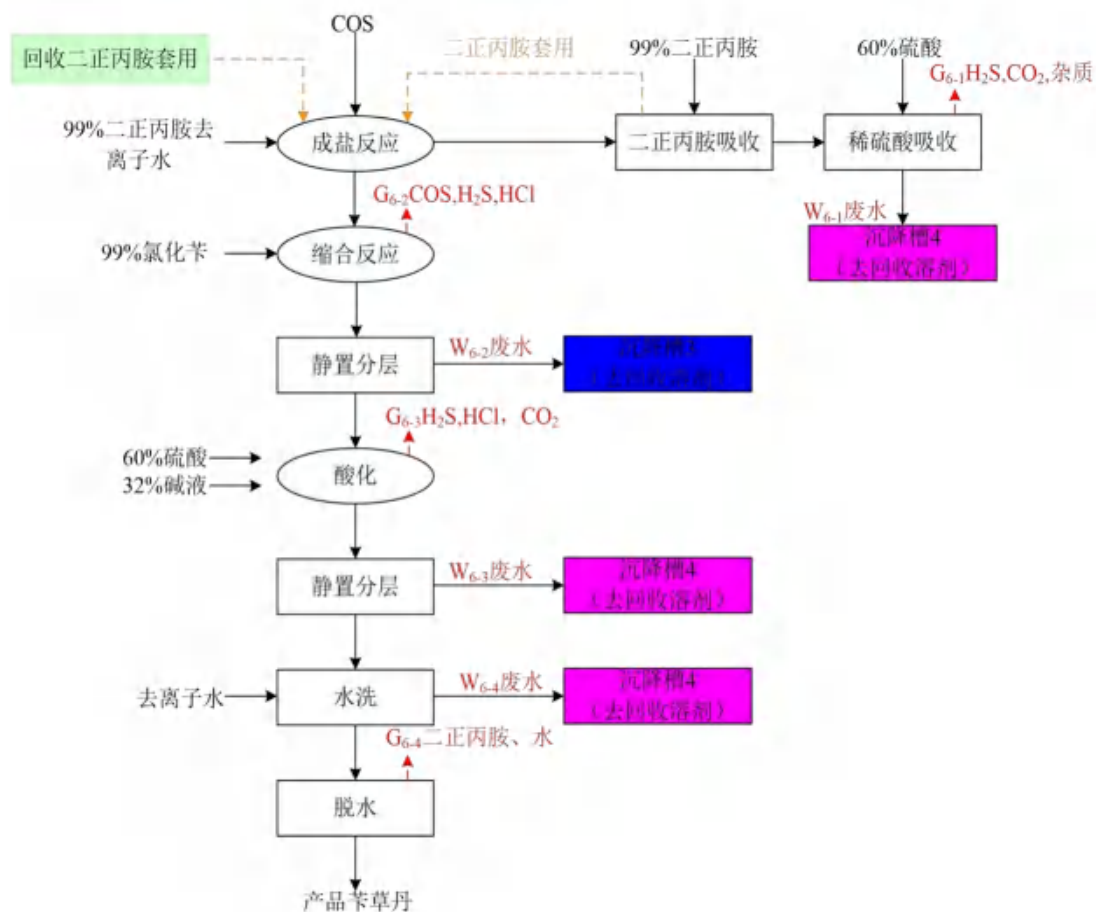


图 4.1-4 苯草丹工艺流程图

工艺流程说明：

①成盐反应、二正丙胺吸收

在成盐釜中加入计量的二正丙胺和去离子水，在温度为 10°C 左右时开始通 COS 气体，控制反应温度为 $10\sim 25^{\circ}\text{C}$ 直至成盐反应结束。成盐釜过量的氧硫化碳排至二正丙胺反应器中用二正丙胺吸收，然后用于下批成盐反应投料。成盐反应投加的二正丙胺一部分来源于用于吸收过量氧硫化碳的二正丙胺，一部分来源于废水中回收的二正丙胺，其余为投加的新鲜二正丙胺。二正丙胺反应器的尾气经冷凝器后再去吸收槽用稀硫酸吸收，吸收液 W3-1 多批吸收后用泵打入废水沉降槽 4，用于回收二正丙胺和蒸发浓缩得到副产硫酸钠盐，吸收后的尾气为 G3-1。

②缩合反应

成盐反应结束后，开始慢慢滴加定量的氯化苳，滴加时温度控制在 10~35℃。滴加结束后，将物料转移至缩合釜，开夹套循环热水的进出口阀门，控制保温温度在 35~75℃，保温 2h，反应过程中产生废气 G3-2。反应结束后，降温至 30℃，静置 20 分钟分层，有机层转移至酸化釜，水层废水 W3-2 去废水沉降槽 3，用于回收二正丙胺和蒸发浓缩得到副产氯化钠盐。

③酸化

物料全部转移至酸化釜后开动搅拌，启动循环泵，滴加定量的配制好的 60%硫酸，酸化温度控制在 65℃以内，通过循环在线监测 pH 值为 1.0~3.0，保持 15min，再用 32%碱液调节 pH 值至 3.5~5.5，保持 15min。酸化过程产生废气 G3-3，酸化过程会将物料中的中间体 2 转化为与苳草丹相溶性差的二正丙胺硫酸盐，并且去除氧硫化碳、硫化氢等杂质。

④静置分层、水洗

酸化结束后，将物料转移至水洗釜内，静置 20 分钟后分层，下层的粗品至苳草丹中转槽，上层水相 W3-3 分至废水中沉降槽 4，粗品再泵至水洗釜内加定量的 50℃左右的热水进行洗涤，搅拌 20 分钟，静置 20 分钟，下层苳草丹粗品分至成品脱水釜，上层的废水 W3-4 分至废水沉降槽 4，沉降槽 4 中的废水用于回收二正丙胺和蒸发浓缩得到副产硫酸钠盐。

⑤苳草丹脱水

水洗后的粗品苳草丹经泵输送至苳草丹蒸馏釜，真空度 $\leq 0.096\text{MPa}$ ，釜温慢慢升温至 115℃，保持 0.5 小时后，取样分析水分 $\leq 0.2\%$ ，降温至 50℃以下，经过滤器用泵转至成品槽、包装，脱水过程产生废气 G3-4。

4.1.2.5 噻菌酯工艺流程及产污环节

噻菌酯工艺流程及产污环节如下：

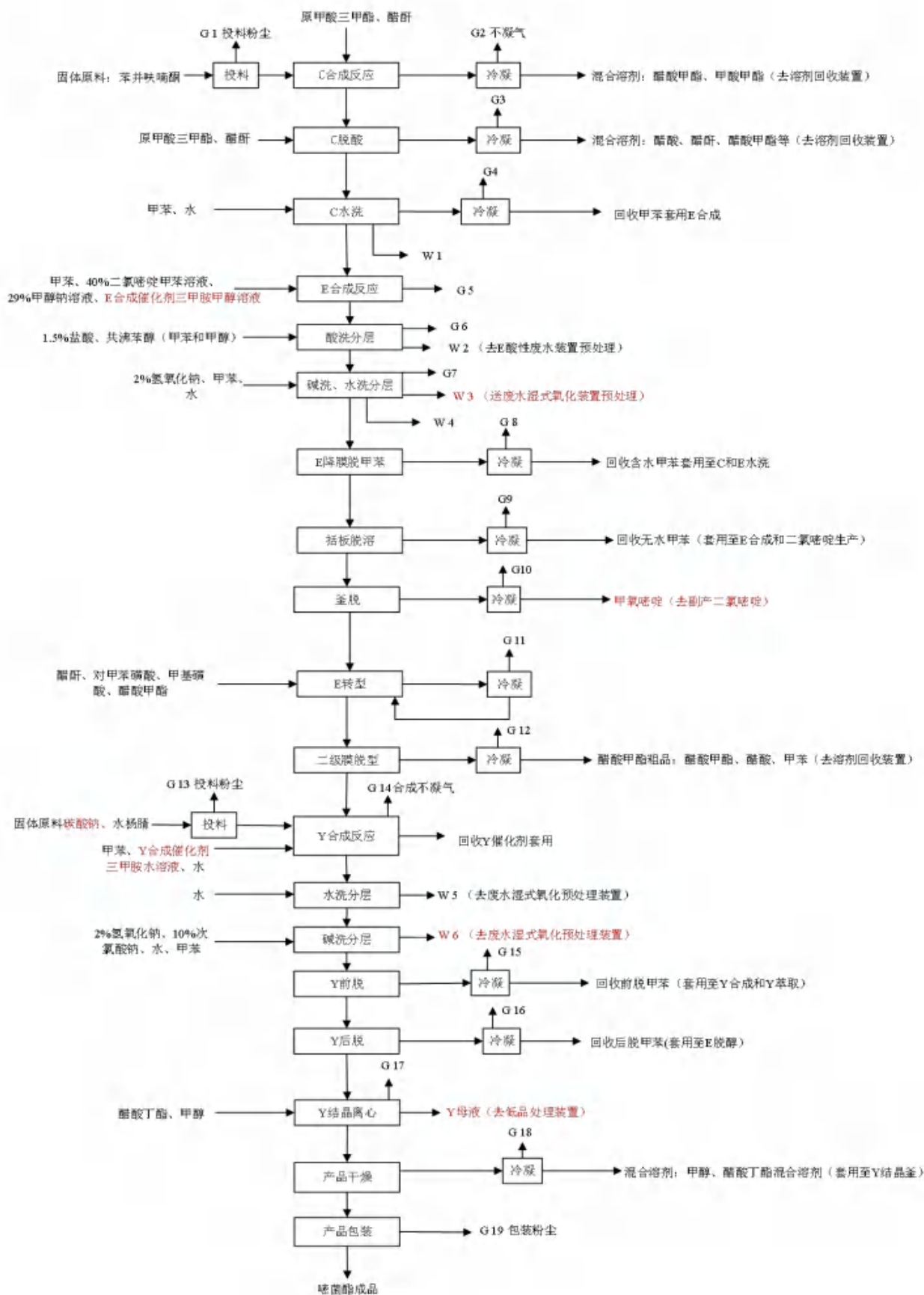


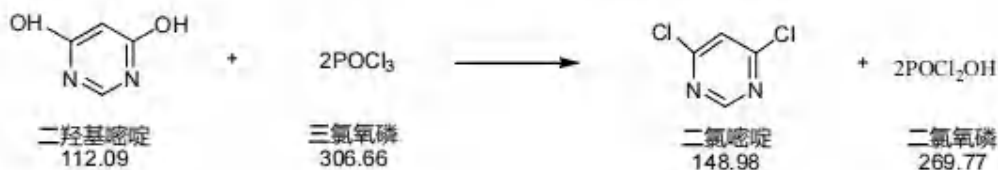
图 4.1-5 啉菌酯原药工艺流程图

工艺流程说明：

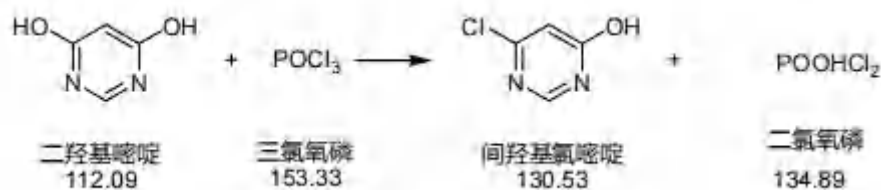
①二氯嘧啶的合成

在合成釜中投入计量好的二羟基嘧啶、三氯氧磷，升温至 50~90℃，开始滴加三乙胺（时间约 30 分钟），滴加完毕，在此温度下保温反应，产生三乙胺废气 G1-1，反应结束将料转入水解釜，降温至 40℃以下，开始滴加水（时间约 30 分钟），水解反应产生氯化氢废气 G1-2，反应结束将料转入蒸馏釜。向蒸馏釜通入水蒸汽蒸馏，经二级深冷后（冷凝温度 5~10℃，冷凝面积 40m²），二氯嘧啶冷凝液去脱水釜，冷凝产生不凝气 G1-3，水汽蒸馏结束，蒸馏釜的水去中和釜回收三乙胺。向脱水釜加入计量的甲苯搅拌，静置分层，水相 W1-2 进污水处理站，有机相升温脱水得到二氯嘧啶甲苯液。

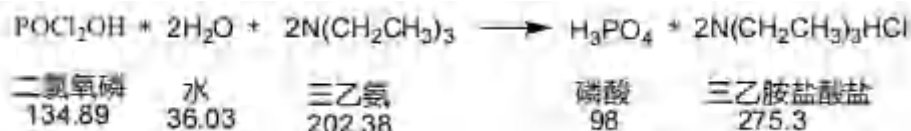
主反应（反应转化率以二羟基嘧啶 100%计，其中主反应 98%，副反应 2%）：



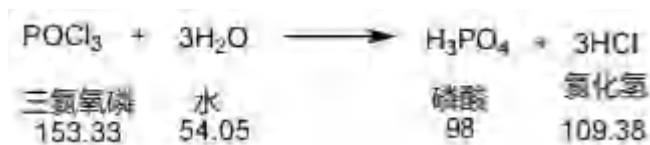
副反应：



水解反应（反应转化率以二氯氧磷 100%计）：

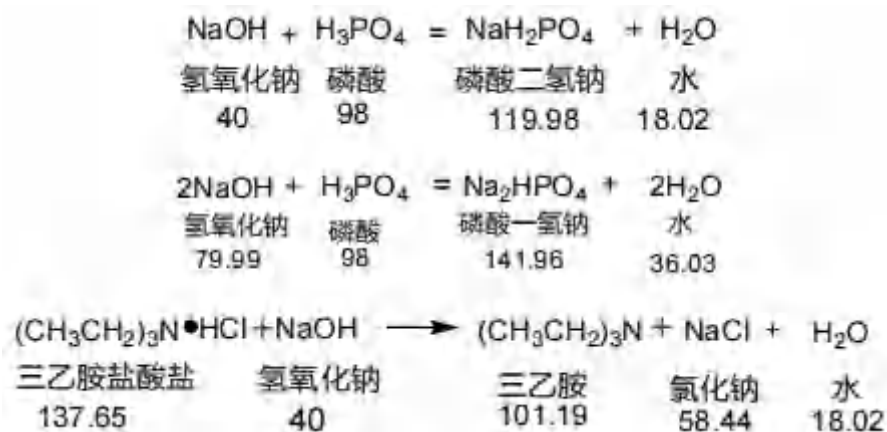


副反应（反应转化率以三氯氧磷 4.8%计）：



三乙胺回收：利用氢氧化钠固体和纯水配制成 30% 氢氧化钠溶液，调 pH 值至 10~12，静置分层，下层水进蒸馏釜，釜温升至 95℃ 左右蒸馏回收三乙胺（冷凝温度 0~5℃，冷凝面积 40m²），冷凝产生不凝气 G1-4，上层的三乙胺溶液和蒸馏回收的三乙胺合并去干燥釜用片碱干燥后溢流出回收使用，片碱吸水变成液碱，通过重力作用沉入釜底排出回用于中和工序。蒸馏后的含磷废水 W1-1 去浓缩除盐处理。

中和反应（三乙胺盐酸盐全部转化，磷酸全部转化）：



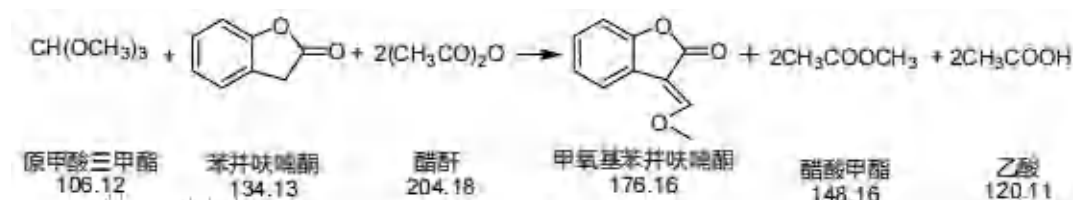
② 甲氧基苯并呋喃酮合成（C 合成）

在甲氧基苯并呋喃酮合成釜中投入计量好的苯并呋喃酮、原甲酸三甲酯、醋酐，慢慢升温至 90℃ 左右，保温反应 20 小时，在保温的同时收集蒸出的醋酸甲酯、甲酸甲酯（冷凝温度 0~5℃，冷凝面积 30m²），冷凝产生不凝气 G1-6，反应结束，降温，将合成液转入至脱酸釜内。醋酸甲酯、甲酸甲酯混合液进入精馏釜内分离回收副产物甲酸甲酯、醋酸甲酯，冷凝产生不凝气 G1-7。

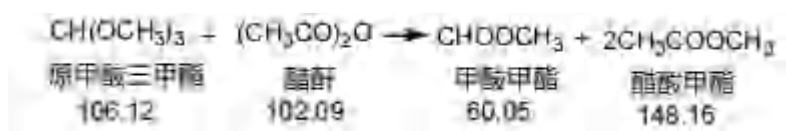
脱酸釜升温至 90~120℃ 蒸出醋酐、乙酸混合物（冷凝温度 0~5℃，冷凝面积 30m²），冷凝产生不凝气 G1-8，混合物进入精馏釜内分离乙酸、醋酐，冷凝产生不凝气 G1-9，精馏产生釜底残渣 S1-2。向釜内

加入计量的甲苯溶解，产生有机废气 G₁₋₁₀。将物料转至水洗釜内，向釜内加入计量的水搅拌 0.5 小时，静置 0.5 小时，分层，产生废水 W₁₋₄ 进污水处理站，有机相加入 2% 的 NaHCO₃ 水溶液搅拌 0.5 小时，静置 0.5 小时，分层，产生废气 G₁₋₁₁，废水 W₁₋₅ 进污水处理站，有机相加入计量的水搅拌 0.5 小时，静置 0.5 小时，分层，产生废水 W₁₋₆ 进污水处理站，有机相升温脱水及部分甲苯（冷凝温度 5~10℃，冷凝面积 30m²），冷凝产生不凝气 G₁₋₁₂，分水后甲苯回用，水相 W₁₋₇ 进污水处理站。脱水结束，夹套水降温至 50℃ 以下转料至嘧啶呋喃酮合成釜。

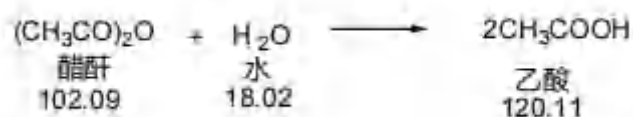
主反应（反应转化率以原甲酸甲酯 90% 计）：



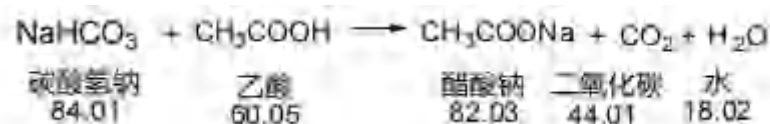
其他反应（反应转化率以原甲酸甲酯 10% 计）



副反应（反应转化率以醋酐 1% 计）：



（反应转化率以乙酸 100% 计）：

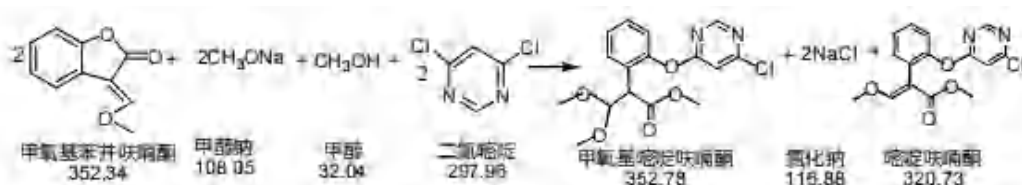


③ 甲氧基嘧啶呋喃酮合成（AZO-4 合成）

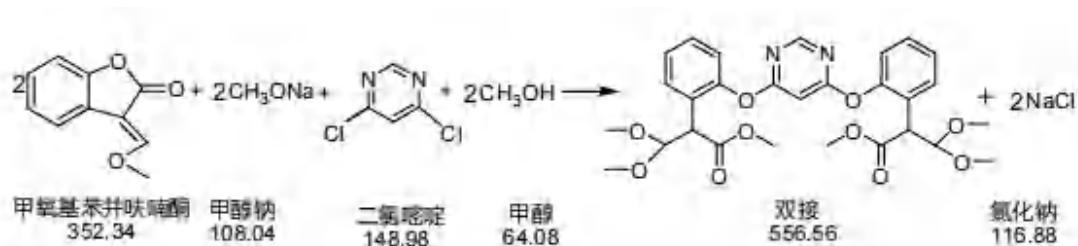
将计量好的甲苯、二氯嘧啶甲苯液、甲氧基苯并呋喃酮投入合成釜，将釜温降至 30℃ 以下，开始缓慢匀速滴加计量好的甲醇钠的甲

醇溶液，滴加约 6~10 小时，产生有机废气 G1-13，滴加完毕，保温反应 0.5 小时，反应结束，将物料转入洗涤釜。

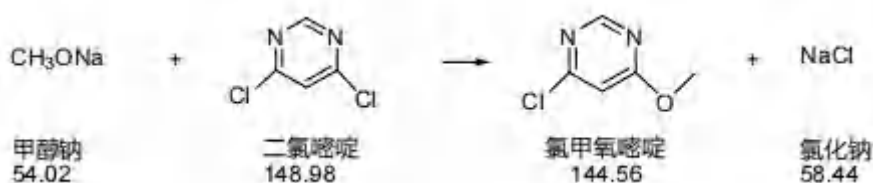
主反应（反应转化率以甲氧基苯并呋喃酮 100%计，其中主反应 98%，副反应 2%）：



副反应：

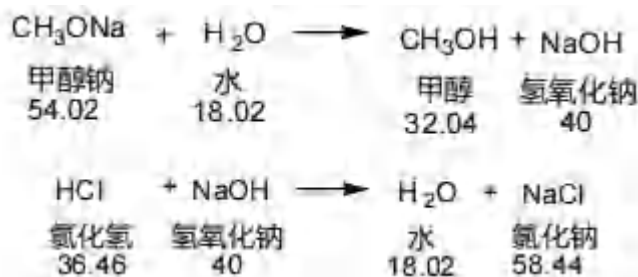


其他反应（反应转化率以二氯嘧啶 18%计）：



向洗涤釜内加入计量的 3%盐酸搅拌 0.5 小时，静置 0.5 小时、分层，水相 W₁₋₈ 进入酸性废水收集槽回收溶剂甲醇和副产氯化钠；有机相加入计量的 2%氢氧化钠搅拌洗涤 0.5 小时，静置 0.5 小时、分层，水相 W₁₋₉ 分入碱性废水收集槽；有机相加入计量好的水搅拌 0.5 小时，静置 0.5 小时、分层，水相 W₁₋₁₀ 进入污水处理站。

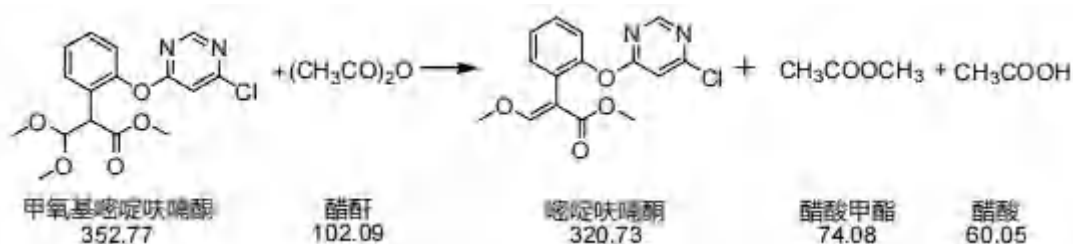
中和反应（反应转化率以甲醇钠、氯化氢 100%计）：



④甲氧基嘧啶呋喃酮合成（AZO-5 合成）

有机相在负压 90℃左右回收部分甲苯（冷凝温度 0~5℃，冷凝面积 30m²），冷凝产生不凝气 G₁₋₁₄，分水器分出废水 W₁₋₁₁。物料转入转型釜，改用高真空系统，升温脱甲苯、氯甲氧嘧啶，冷凝产生不凝气 G₁₋₁₅，温度达到 100~130℃脱氯甲氧嘧啶结束（冷凝温度 -5~0℃，冷凝面积 20m²）。混合液经蒸馏浓缩后得到副产物氯甲氧嘧啶，冷凝回收甲苯套用，冷凝产生不凝气 G₁₋₁₆。将计量好的醋酸（溶剂）和醋酐加入釜中，升温至 80~110℃计保温反应 2.5 小时，不断收集反应产生的醋酸甲酯、醋酸等（冷凝温度 0~5℃，冷凝面积 10m²），冷凝产生不凝气 G₁₋₁₇，混合液在精馏塔内分别回收副产醋酸甲酯、醋酸，冷凝产生不凝气 G₁₋₁₈，精馏残渣 S₁₋₃ 委托如东大恒危险废物处理有限公司处理。反应结束，降温，加入计量的甲醇，物料转入结晶釜。

主反应（反应转化率以甲氧基嘧啶呋喃酮 98%计）：



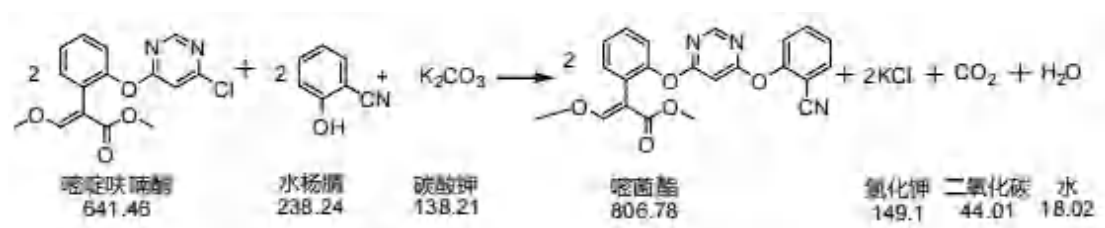
釜温降至 20℃以下，保温结晶 3 小时，产生有机废气 G₁₋₁₉，离心得到 嘧啶呋喃酮湿品，离心放料产生无组织废气 G_{u1-1}，物料进双锥烘干机干燥，甲醇废气经冷凝（冷凝温度 -5~0℃，冷凝面积 10m²）后去蒸馏釜提纯，冷凝产生真空泵废气 G₁₋₂₁，干燥产生粉尘废气 G₁₋₂₂。离心母液以及干燥回收的含甲醇溶液去蒸馏釜回收甲醇套用，冷凝产

生不凝气 G₁₋₂₀, 釜内残液 S₁₋₄ 作为危废委托如东大恒危险废物处理有限公司处理。

⑤ 噻菌酯合成 (AZO-6 合成)

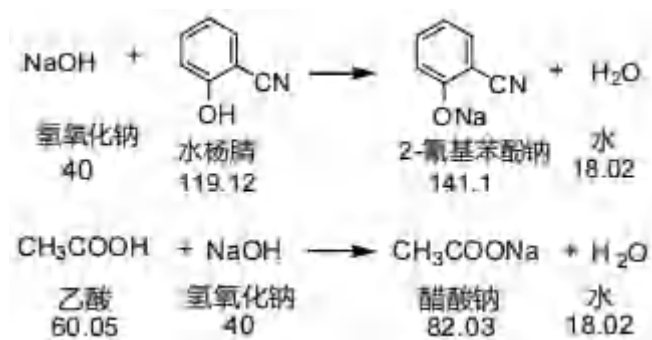
向噻菌酯合成釜内加入计量的甲苯、水杨腈、噻啉呋喃酮、碳酸钾后升温, 在 65~110°C 常压保温反应 5 小时, 产有机废气 G₁₋₂₃, 反应结束将物料转入洗涤釜。

主反应 (反应转化率以噻啉呋喃酮 97% 计):



向洗涤釜加入计量的水搅 0.5 小时拌, 静置 0.5 小时、分层, 水相 W₁₋₁₂ 分去高盐废水中间槽回收副产氯化钾; 有机相加入计量的 2% 氢氧化钠溶液搅拌 0.5 小时, 静置 0.5 小时、分层, 水相 W₁₋₁₃ 进污水处理站; 有机相加入计量的水搅拌 0.5 小时, 静置 0.5 小时、分层, 水相 W₁₋₁₄ 进污水处理站, 有机相升温脱溶 (冷凝温度 5~10°C, 冷凝面积 30m²), 经二级深冷回收甲苯, 冷凝产生不凝气 G₁₋₂₄, 分水器产生废水 W₁₋₁₅。

中和反应 (水杨腈、乙酸全部转化):



物料转至结晶釜, 加入甲醇溶液, 降温至 20°C 以下, 保温 4 小时, 产生有机废气 G₁₋₂₅, 经离心后得湿粉, 离心放料产生无组织废气

G_{u1-2}。离心母液蒸馏回收甲醇，冷凝产生不凝气 G₁₋₂₆，蒸馏残渣 S₁₋₅ 委托如东大恒危险废物处理有限公司处理

将计量好的合格湿粉投进双锥干燥器干燥，温度控制在 50~90℃，干燥 6 小时，经测量合格后冷却放料，粉碎后包装。干燥产生的甲醇废气经冷凝后（冷凝温度 0~5℃，冷凝面积 10m²）回收甲醇套用，此过程产生真空泵废气 G₁₋₂₇，粉尘废气 G₁₋₂₈。

4.1.2.6 茵达灭工艺流程及产污环节

茵达灭工艺流程及产污环节如下：

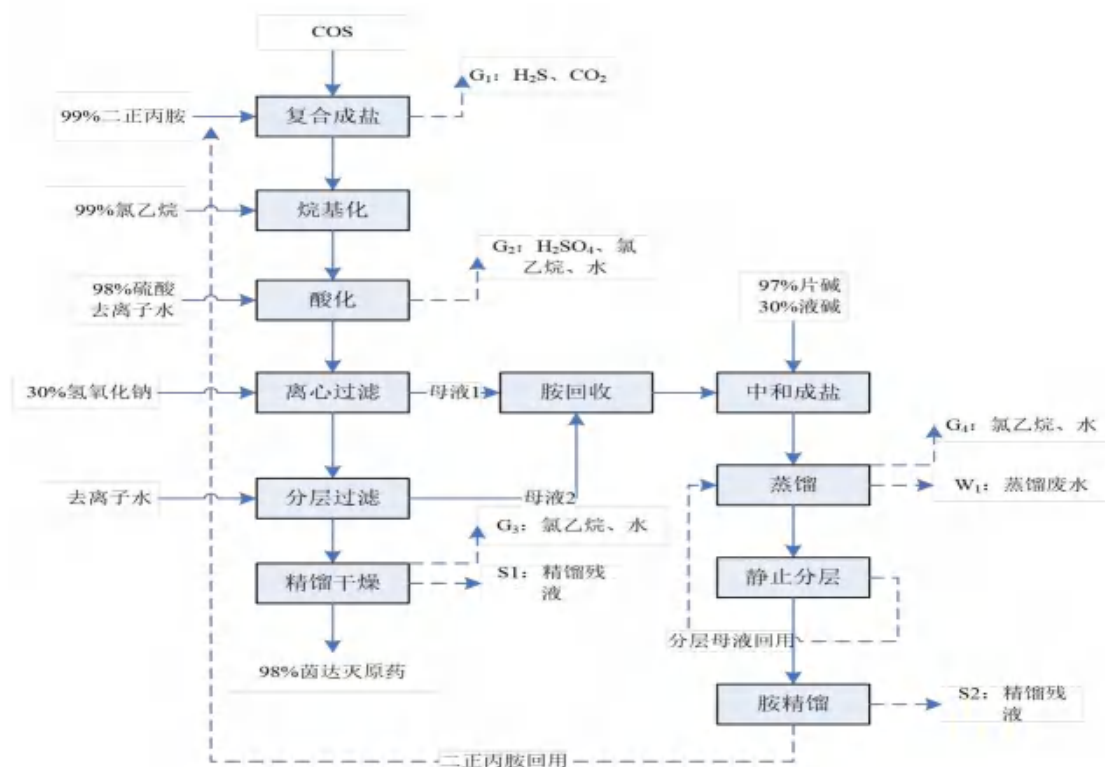


图 4.1-6 茵达灭工艺流程图

工艺流程说明：

①胺复合成盐：将所发生的 COS 气体经干燥处理后于液下导入计量的二正丙胺液中，在反应过程中注意控温及尾气压力情况。反应结束，保温反应半小时。胺复合成盐收率以 COS 计为 99%。

②烷基化反应：将上述得到的胺复合盐液转移入烷基化釜中，并

投入计量的氯乙烷液体，闭釜升温至反应温度，保温反应，结束后降温出料至酸化釜。烷基化反应收率以胺盐计为 100%。

③酸化、水洗、负压干燥、蒸馏：向上述物料中加入计量的去离子水，搅拌下滴加浓硫酸酸化至终点，得到的混合液经过滤、离心分离得到粗油及盐水；粗油再水洗、离心分离，所得粗油于负压下脱水干燥，得到 EPTC 粗品；将分层所得到的废水合并入胺回收釜。将 EPTC 粗品于高真空下进行蒸馏，得到杂质指标合乎要求的 EPTC 产品。

胺回收：

A：共沸蒸馏：向上述所得废水中投加计算量的液碱，升温共沸蒸馏，收集馏份。到蒸馏终点后，降温。废水调节 pH 值后进蒸发除盐釜。

B：固碱干燥：观察 A 共沸蒸馏过程所得到的馏份液体，若有分层，分出下层液体，此液体并入 EPTC 合成母液中，上层清液再行投碱干燥，若无分层，则直接按比例投碱干燥。投加毕，升温至回流后冷却降温。上层清液打入胺蒸馏釜，下层碱水打入 A 沸蒸馏过程的共沸蒸馏釜中。

C：胺蒸馏

将干燥过的胺液加热升温，进行常压蒸馏，收集指定温度间的馏份，收集的前馏份打入 B 固碱干燥过程的胺干燥釜，釜余液留釜套用或打入一贮罐，累积至一定量后再行蒸馏。

4.1.2.7 野麦畏工艺流程及产污环节

野麦畏工艺流程及产污环节如下：

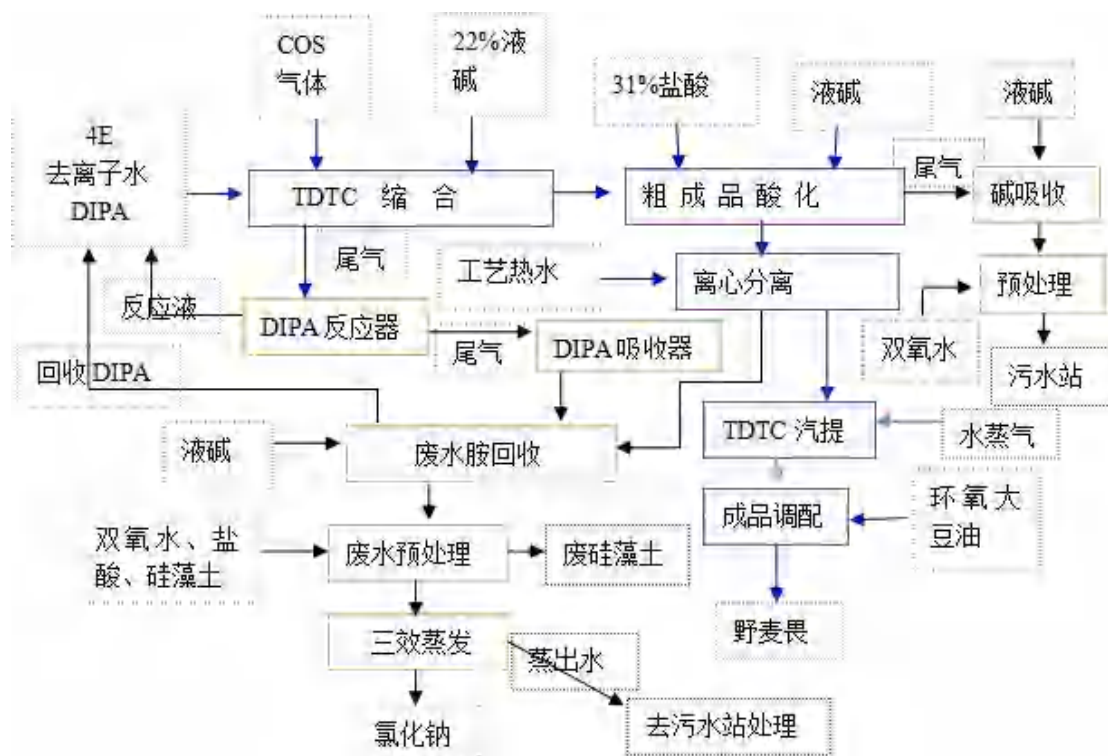


图 4.1-7 野麦畏工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 缩合

将去离子水和四氯丙烯（4E）经计量加入缩合釜，搅拌降温后加入二异丙胺（DIPA），进行釜外循环降温，通入 COS（羰基硫）气体，通至一定量时开始滴加 22%液碱，与 COS 气体按比例流加。当 COS 加至设定量后，反应结束，保温 30 分钟。缩合釜内物料用循环泵打入酸化釜。

(2) 酸化

在搅拌下，将 30%盐酸由计量罐慢慢滴加入酸化釜内，至 pH 降到 2.5 左右时停止滴加，控制温度 55℃以下，酸化过程中放出硫化氢（H₂S）及溶解的 COS（羰基硫）气体，经除沫器后去碱吸收处理。（吸收液经双氧水预处理后去污水站进一步处理）。酸化液再由液碱计量槽慢慢滴加液碱调 pH 值为 5.5~6.0 时酸化结束。酸化后的物料由料液泵打入离心机进料槽。

(3) 离心分离

进料槽内酸化液用泵打入离心机，同时用热水槽内热水萃取离心洗涤，物料经离心机洗涤、分离，分离除水的粗成品由离心机上部流入缓冲罐，再由泵打入汽提进料槽。水相流入废液沉降槽，经沉降后上层水去回收二异丙胺，下层油层即粗成品，定期返回到进料槽。

(4) 汽提纯化

汽提进料槽内粗品先至预热器加热至一定温度，出预热器后，分两股：一股由塔顶进塔、另一股回进料泵打循环。汽提塔采用负压与一次蒸汽进行吹脱精馏分离，塔顶气相经两级冷凝器冷凝，流入焦油沉降槽进行沉降，水相从上部溢流入汽提废水槽，然后泵至三废中心，下层焦油装桶作固废处理。

汽提塔底物料即为纯化后的产品经循环冷却器冷却后进成品槽。汽提塔顶冷凝器尾气经汽提真空缓冲槽至真空泵和汽提真空循环槽，真空循环槽中加入液碱和水进行循环吸收，吸收液及真空缓冲槽凝液定期放至焦油沉降槽中。

(5) 调配

成品槽进料至一定液位后，开夹套保温热水，保持温度在 $60\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，热贮放置 72 小时后，计量泵入调配釜，按总量的 1% 加入计量的环氧大豆油调配，搅拌 0.5 小时，取样分析，合格后经过滤器泵入 TDTC 高位槽。物料从高位槽接至灌装机，设定每桶加入量 250kg 进行灌装，打包，保持釜内温度 $40\sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

(6) 二异丙胺回收

废液沉降槽内上层水由进料泵经流量计计量连续泵入二异丙胺回收釜，搅拌下，同时液碱经流量计连续按比例连续泵入，控制 pH 值在 12~13。常压下加热至 $100\sim 105^{\circ}\text{C}$ ，二异丙胺与水共沸蒸出。经冷凝器流入分离器分离后，二异丙胺液体溢流入冷却器冷却后进入二异丙胺贮罐，供缩合反应套用；分离器的水回到蒸馏釜，防止盐固体析出。回收胺后的废水经盐酸中和、双氧水脱色、硅藻土吸附过滤

后去三效蒸发浓缩除盐。

(7) COS（羰基硫）吸收

二异丙胺由计量槽放入二异丙胺反应器；自缩合釜气相管来的含 COS 气体，进入二异丙胺反应器与二异丙胺反应生成胺盐（DIPA·COS），胺盐（DIPA·COS）作为反应用原料泵入缩合釜。DIPA 反应器的尾气经尾气冷凝器进入 DIPA 吸收器，用盐酸洗涤，使形成二异丙胺盐酸盐溶液去二异丙胺回收釜。

(8) 尾气吸收处理、废水处理

TDTC 成品槽、配制釜、高位槽尾气合并进入尾气缓冲槽 A 后进入尾气吸收塔；离心进料槽、汽提进料槽、废水沉降槽、焦油槽等其他贮槽、计量槽的尾气合并进入尾气缓冲槽 B 后，与 A 槽尾气合并进入两级尾气碱吸收塔，最后尾气经风机送至焚烧炉。二级吸收塔均采用稀液碱循环洗涤尾气，一级塔稀碱浓度低于 2% 后转至洗涤液中间釜，将二级稀碱转至一级塔，然后二级塔补加新鲜水和液碱进行循环。

4.1.2.8 农药环保制剂工艺流程及产污环节

1、2,4-D 水剂工艺流程及产污环节如下：

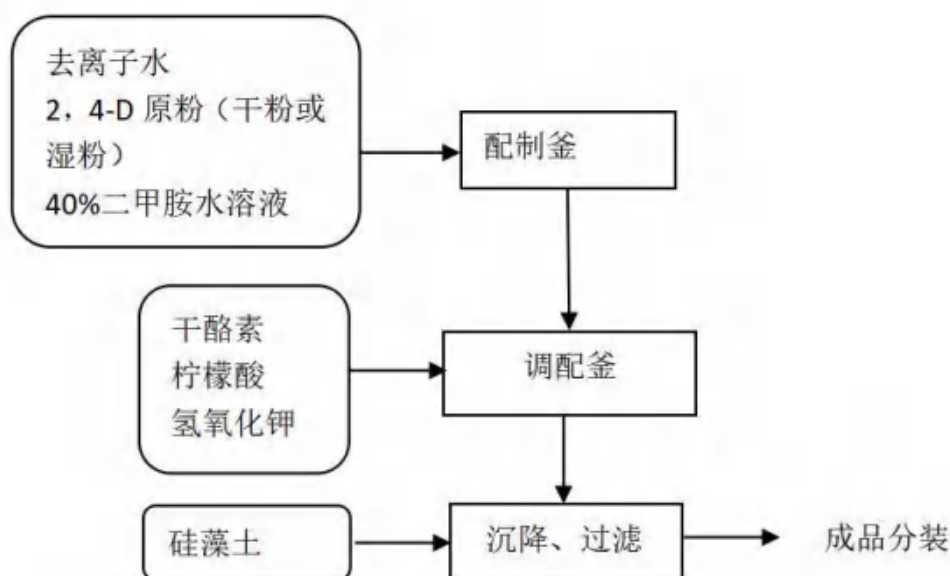


图 4.1-8 2,4-D 水剂工艺流程图

2、草甘膦 WSG 工艺流程及产污环节如下：

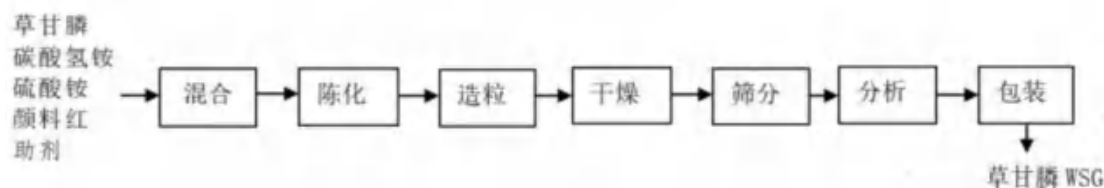


图 4.1-9 草甘膦 WSG 工艺流程图

3、乳油工艺流程及产污环节如下：

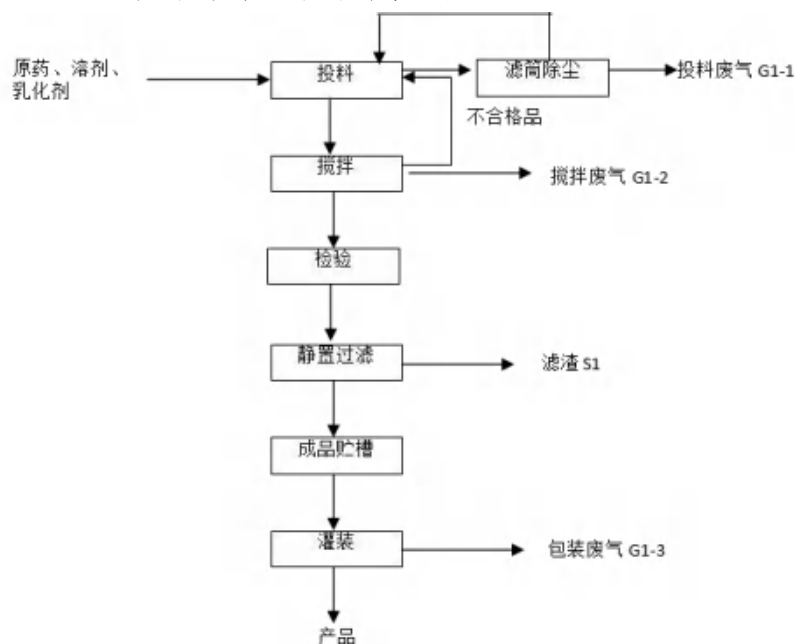


图 4.1-10 乳油工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品配方要求，将除草剂或杀虫杀菌剂的农药原药、乳化剂、有机溶剂等物料按比例进行计量配料后投入乳化釜中，其中固体原料的拆袋、投料为组合式投料站的自动化操作，整个环节处于密闭状态，吨袋在密闭环境中拆包，自动化原料仓称重系统称重进料，固体投料口及吨包小包卸料站详见下图，产生的投料粉尘 G1-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，滤筒集尘固体收集后作为原料回用，液体物料罐区存储的通过车间内高位槽管道自动投加，桶装液体原料进料方式通过抽料泵采用配置釜底部给料，过程中产生的投料有机废气 G1-1 经由集气罩收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

配置：物料添加完毕后，常温状态下搅拌 4~8h，搅拌过程中产

生的废气 G1-2 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理，搅拌完成后进行取样分析，待检测合格后送沉降槽沉降 1h，由泵输送至成品贮槽贮存。

过滤：乳油产品沉降后还需要经过过滤，再由泵输送至成品贮槽贮存，该过程中会有过滤废渣 S1 产生。

灌装：沉淀过滤得到的澄清液体由成品贮槽送到各自动、灌装包装生产线，进行自动包装，打包并送成品库，整个灌装过程处于密闭状态，灌装过程产生的废气 G1-3 经由管道收集后送车间活性炭吸附装置处理。

4、水剂工艺流程及产污环节如下：

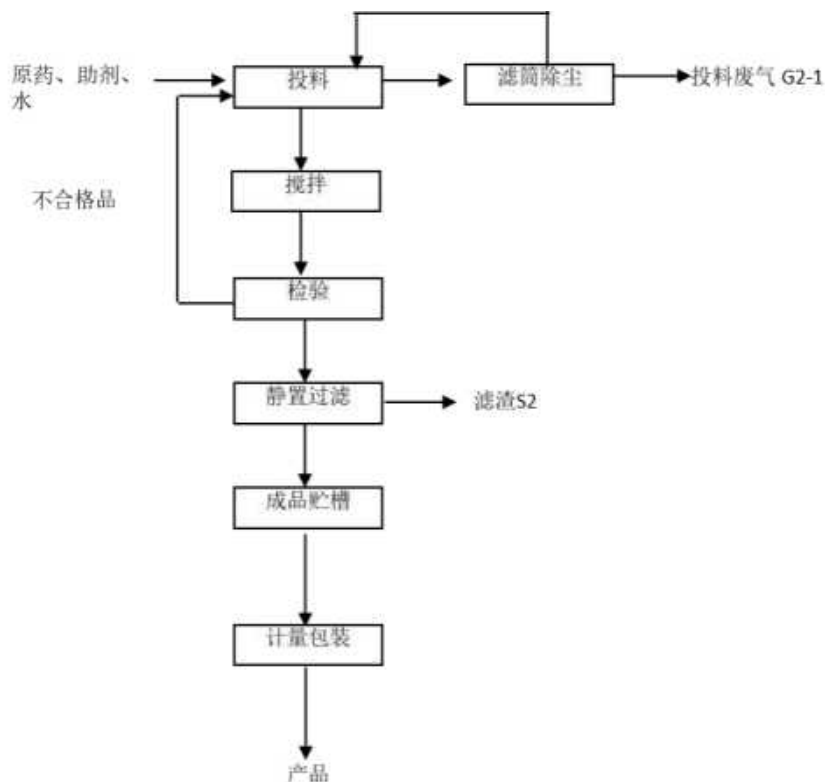


图 4.1-11 水剂（可溶液剂、微乳剂）工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品配方要求，将除草剂或杀虫杀菌剂的农药原药、水、助剂等物料按比例进行计量配料后投入配置釜中，其中固体原料的拆袋、投料为组合式投料站的自动化操作，整个环节处于密闭状态，

吨袋在密闭环境中拆包，自动化原料仓称重系统称重进料，固体投料口及吨包小包卸料站详见下图，产生的投料粉尘 G2-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，滤筒集尘固体收集后作为原料回用，液体物料罐区存储的通过车间内高位槽管道自动投加，桶装液体原料进料方式通过抽料泵采用配置釜底部给料，过程中产生的投料有机废气 G2-1 经由集气罩收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

配置：物料添加完毕后，常温状态下搅拌 4~8h，搅拌完成后进行取样分析，待检测合格后送沉降槽沉降 1h，由泵输送至成品贮槽贮存。过程产生的有机废气 G2-2 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

过滤：水剂产品沉降后还需要经过过滤，再由泵输送至成品贮槽贮存，该过程中会有过滤废渣 S2 产生。

包装：将合格的产品由成品贮槽泵送到各自动包装生产线，进行自动包装，打包并送成品库。

5、悬浮剂工艺流程及产污环节如下：

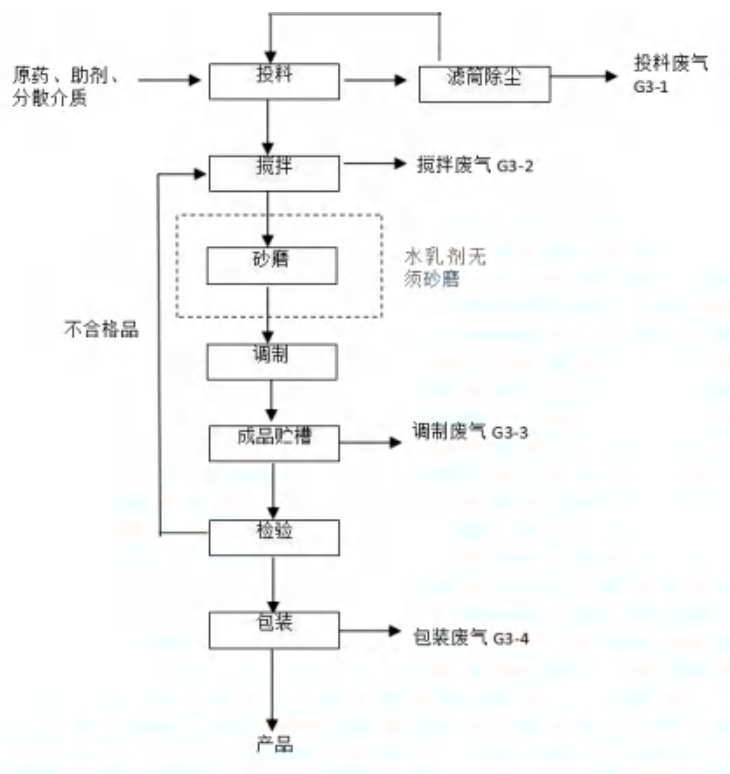


图 4.1-12 悬浮剂工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品的配方要求，将不溶性农药原药、固体分散剂、渗透剂、填充料、水等物料按比例进行计量配料后投入剪切釜中，其中固体原料的拆袋、投料为组合式投料站的自动化操作，整个环节处于密闭状态，吨袋在密闭环境中拆包，自动化原料仓称重系统称重进料，固体投料口及吨包小包卸料站详见下图，产生的投料粉尘 G3-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，滤筒集尘固体收集后作为原料回用，液体物料罐区存储的通过车间内高位槽管道自动投加，桶装液体原料进料方式通过抽料泵采用配置釜底部给料，过程中产生的投料有机废气 G3-1 经由集气罩收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

配置：物料添加完毕后，常温状态下剪切搅拌 4~8h，剪切均匀后物料进入砂磨机砂磨（水乳剂型不需要砂磨）直至物料的粒径达到要求物料细度达到一定成度后，产品进入成品后经由过渡槽转入稳定灌内，过程中产生的有机废气 G3-2 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。灌内加入增稠剂、消泡剂等搅拌 2h 后取样分析，过程中产生的有机废气 G3-3 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理，检测合格的产品由泵输送至成品贮槽贮存。

灌装：将合格的产品由成品贮槽泵送到各自动包装生产线，进行自动包装，打包并送成品库。整个灌装过程处于密闭状态，包装中产生的灌装废气 G3-4 送入车间活性炭吸附装置处理。

6、固体粒剂及粉剂（可溶粉剂、可湿性粉剂、种子处理可分散粉剂、水分散粒剂、可溶粒剂）工艺流程及产污环节如下：

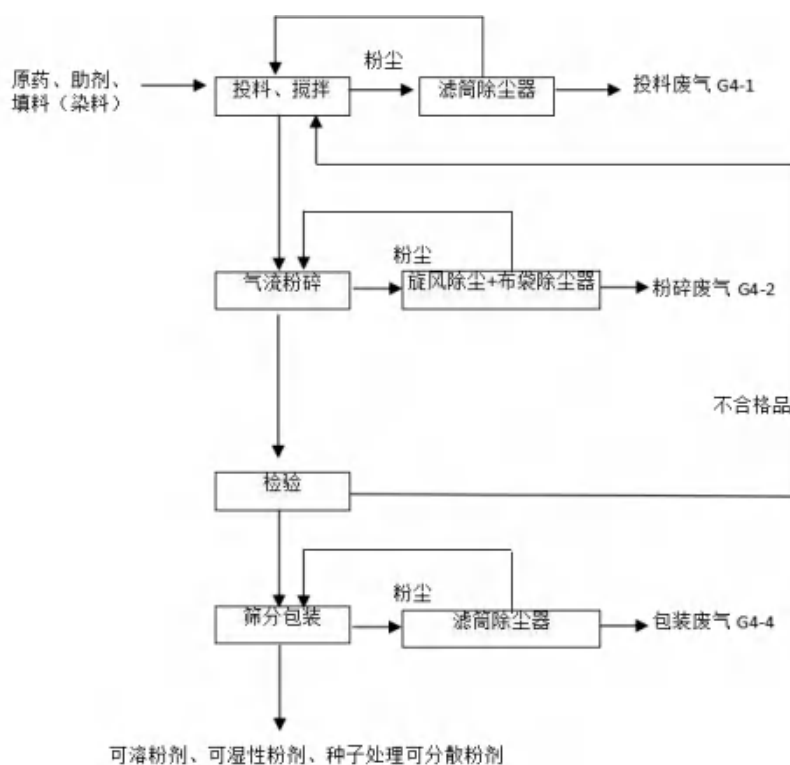


图 4.1-13 可溶粉剂、可湿性粉剂、种子处理可分散粉剂工艺流程图

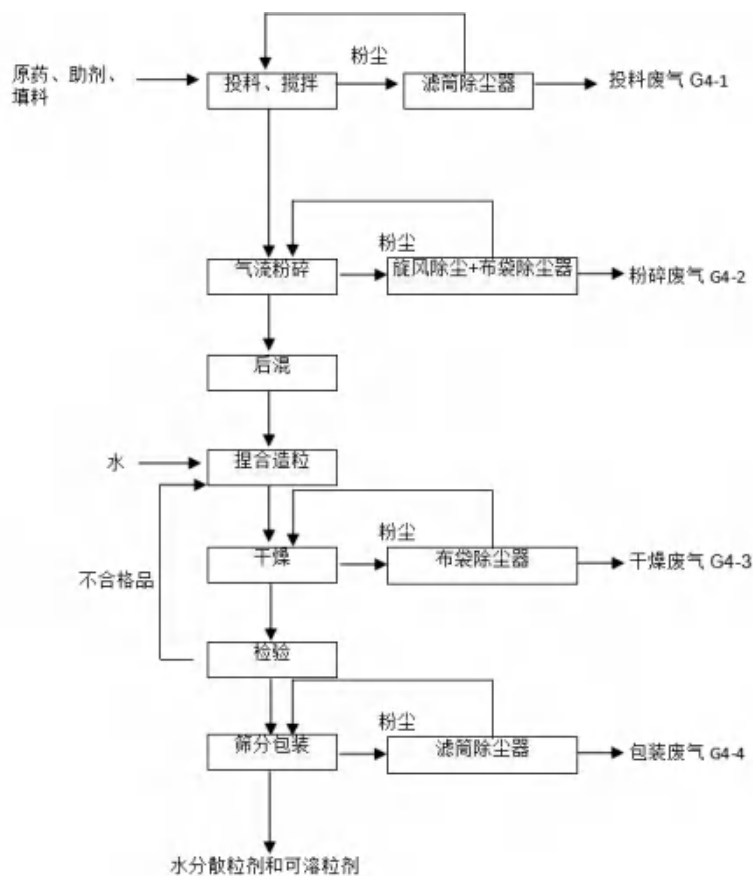


图 4.1-14 水分散粒剂和可溶粒剂工艺流程图

工艺流程说明：

投料混合：原药、助剂、填料经称重后，经人工投料加入到一次混合釜混合，其中种子处理可分散粉剂需要另行加入部分染料进行配置，固体原料的拆袋、投料为自动化操作，产生的投料粉尘 G4-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，整个环节处于密闭状态，滤筒集尘固体收集后作为原料回用。液体物料罐区存储的通过车间内高位槽管道自动投加，桶装液体原料进料方式通过抽料泵采用配置釜底部给料，过程中产生的有机废气 G4-1 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

气流破碎：把混合均匀的产品通过气流粉碎机进行粉碎，细度控制在 1000~1200 目之间。经检验合格，包装即得可溶粉剂、可湿性粉剂、种子处理可分散粉剂，检测合格的物料进入中间料仓，该过程产生的粉尘废气 G4-2 经旋风除尘+布袋除尘后送入车间粉尘处理设施处理。

捏合造粒+干燥：气流破碎后的粉剂通过过渡料仓准确计量投入到捏合机内，加入一定量的水进行捏合。把捏合好的物料，通过送料机加入到造粒机内进行造粒，把捏合好的物料，通过送料机加入到造粒机内进行造粒，潮品经连续化沸腾床干燥，干燥好的产品用筛分机进行整理，把过细的及过粗的物料回到捏合机内同下批料混合一起造粒，同时把好的物料进行检测，合格后包装即得水分散粒剂和可溶粒剂，上述过程产生的干燥废气 G4-3 经布袋除尘后送入车间粉尘处理设施处理。

包装：将合格的制剂产品由料仓送到各自动包装生产线，进行自动包装，打包并送成品库，包装过程中产生的粉尘废气 G4-4 经滤筒除尘后送入车间粉尘处理设施处理。

7、干悬浮剂工艺流程及产污环节如下：

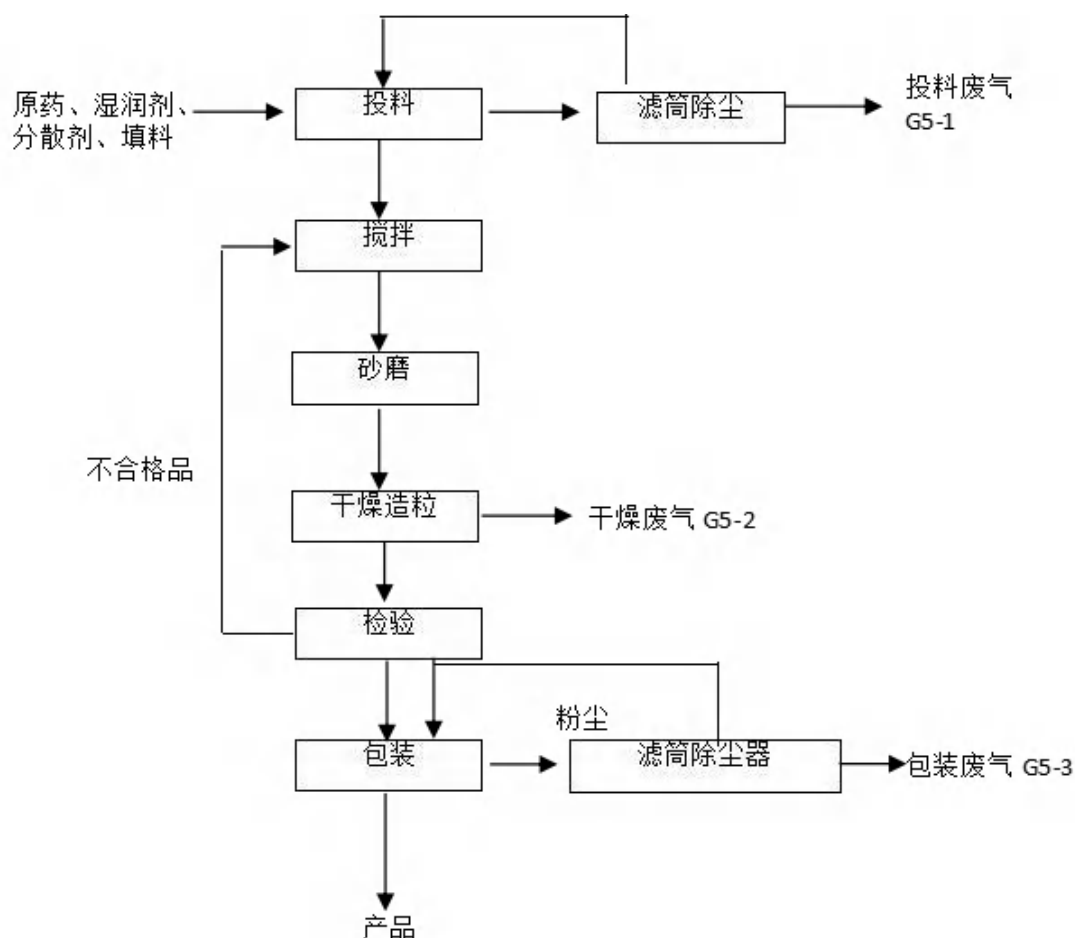


图 4.1-15 干悬浮剂工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品的配方要求，将不原药、润湿剂、分散剂及填料投入到混料釜内进行充分混合，其中固体原料的拆袋、投料为自动化操作，产生的投料粉尘 G5-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，整个环节处于密闭状态，滤筒集尘固体收集后作为原料回用。

配置：混合均匀后物料进入砂磨机经剪切砂磨形成浆料，再通过连续干燥造粒系统造粒，过程中产生的粉尘废气 G5-2 经布袋除尘收集后送入粉尘处理装置处理。

包装：将合格的制剂产品由料仓送到各自动包装生产线，进行自动包装，打包并送成品库，包装过程中产生的粉尘废气 G5-3 经滤筒除尘后送入车间粉尘处理设施处理。

8、液体工业杀菌剂工艺流程及产污环节如下：

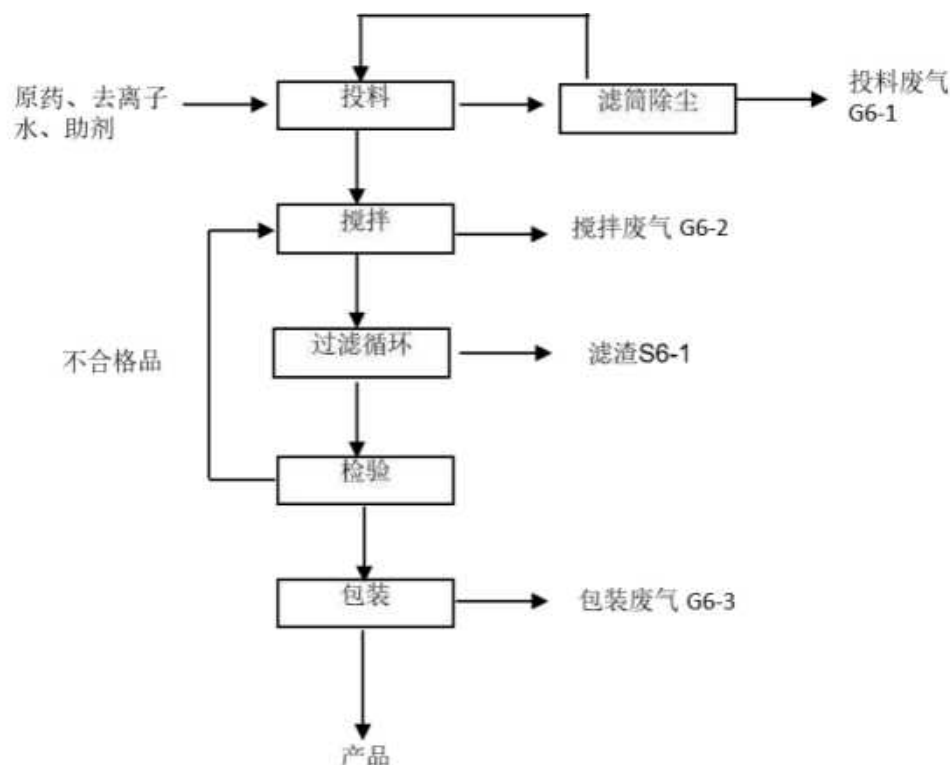


图 4.1-16 液体工业杀菌剂工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品的配方要求，将原药、去离子水、助剂投入到混料釜内进行充分混合溶解，其中固体原料的拆袋、投料为自动化操作，产生的投料粉尘 G6-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，整个环节处于密闭状态，滤筒集尘固体收集后作为原料回用。液体物料罐区存储的通过车间内高位槽管道自动投加，桶装液体原料进料方式通过抽料泵采用配置釜底部给料，过程中产生的有机废气 G6-1 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

配置：溶解均匀后的物料通过过滤进行过滤循环。期间会产生废渣 S6-1，搅拌废气 G6-2，废气送入车间活性炭吸附装置处理。过滤完成的溶液取少量中间样送化验室分析，外观和质量指标合格后，进行包装。

包装：将合格的制剂产品由料仓送到各自动包装生产线，进行自

动包装，打包并送成品库。过程产生包装有机废气 G6-3 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

9、液体工业杀菌剂工艺流程及产污环节如下：

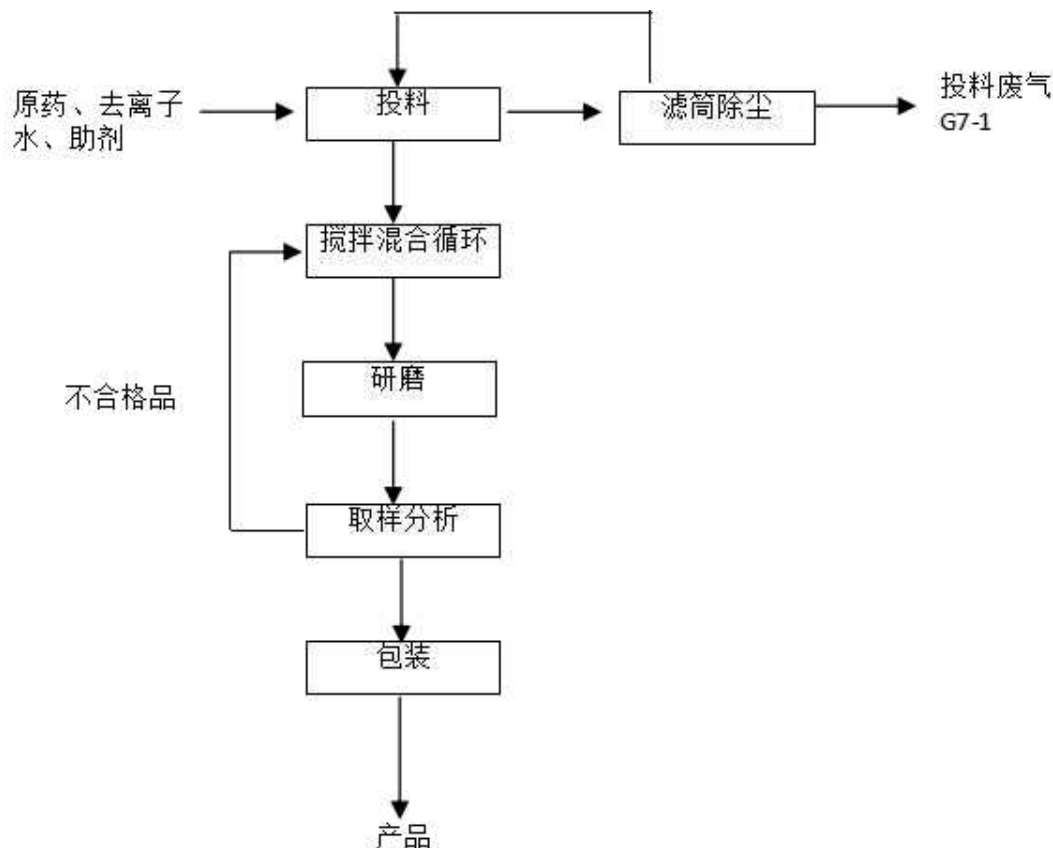


图 4.1-17 液体工业杀菌剂工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品的配方要求，将原药、去离子水、助剂投入到混料釜内进行充分混合溶解，其中固体原料的拆袋、投料为自动化操作，产生的投料粉尘 G7-1 通过设备自带的滤筒除尘器处理，整个环节处于密闭状态，滤筒集尘固体收集后作为原料回用。

配置：所有原料加完后，控制混合釜温度，开启循环泵，进行搅拌混合循环，然后去研磨机研磨。取中间样送化验室分析，外观和所有质量指标合格后，边研磨边分装为产品。

包装：将合格的制剂产品由料仓送到各自动包装生产线，进行自动包装，打包并送成品库。

10、车用冷却液工艺流程及产污环节如下：

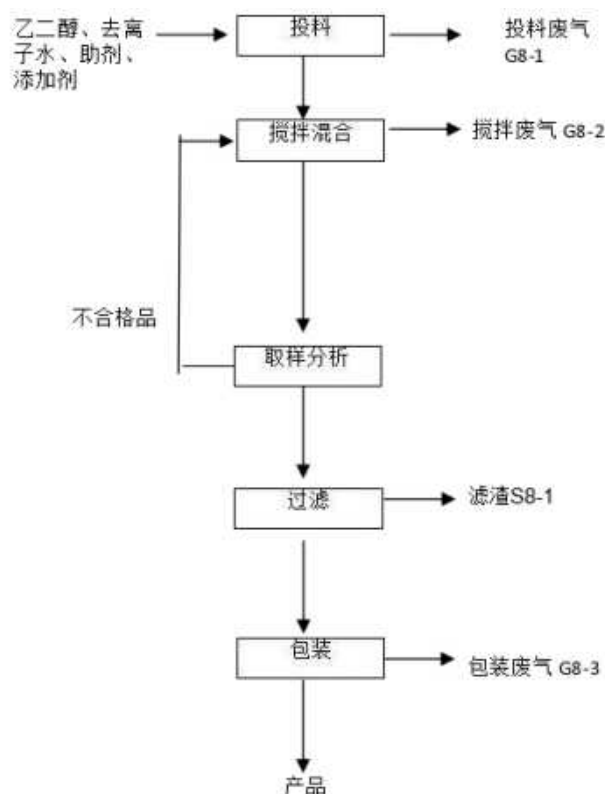


图 4.1-18 车用冷却液工艺流程图

工艺流程说明：

投料：按照产品的配方要求，将乙二醇、去离子水、助剂、添加剂加入到调制釜中，固体原料由人工投料，过程产生的投料粉尘 G8-1 经由集气罩收集后引入粉尘处理设施，液体物料罐区存储的通过车间内高位槽管道自动投加，桶装液体原料进料方式通过抽料泵采用配置釜底部给料，过程中产生的有机废气 G8-1 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

配置：所有物料在调制釜内搅拌 8h，过程产生有机废气 G8-2 经收集后送入车间活性炭吸附装置处理。混合均匀后，取样品送化验室分析，分析合格的产品经过滤器过滤后进行包装，过程产生滤渣 S8-1。

包装：将合格的制剂产品由料仓送到贮存罐内，经由鹤管打入槽车内转运外售，期间随着液体打入槽车根据气液平衡状态，气体经由管道重新返回成品罐内，后通过管道收集引入车间废气处理设施处

置。过程产生机废气 G8-3 经管道收集后送入车间活性炭吸附装置处理。

4.1.2.9 环丙氟虫胺工艺流程及产污环节

环丙氟虫胺工艺流程及产污环节如下：

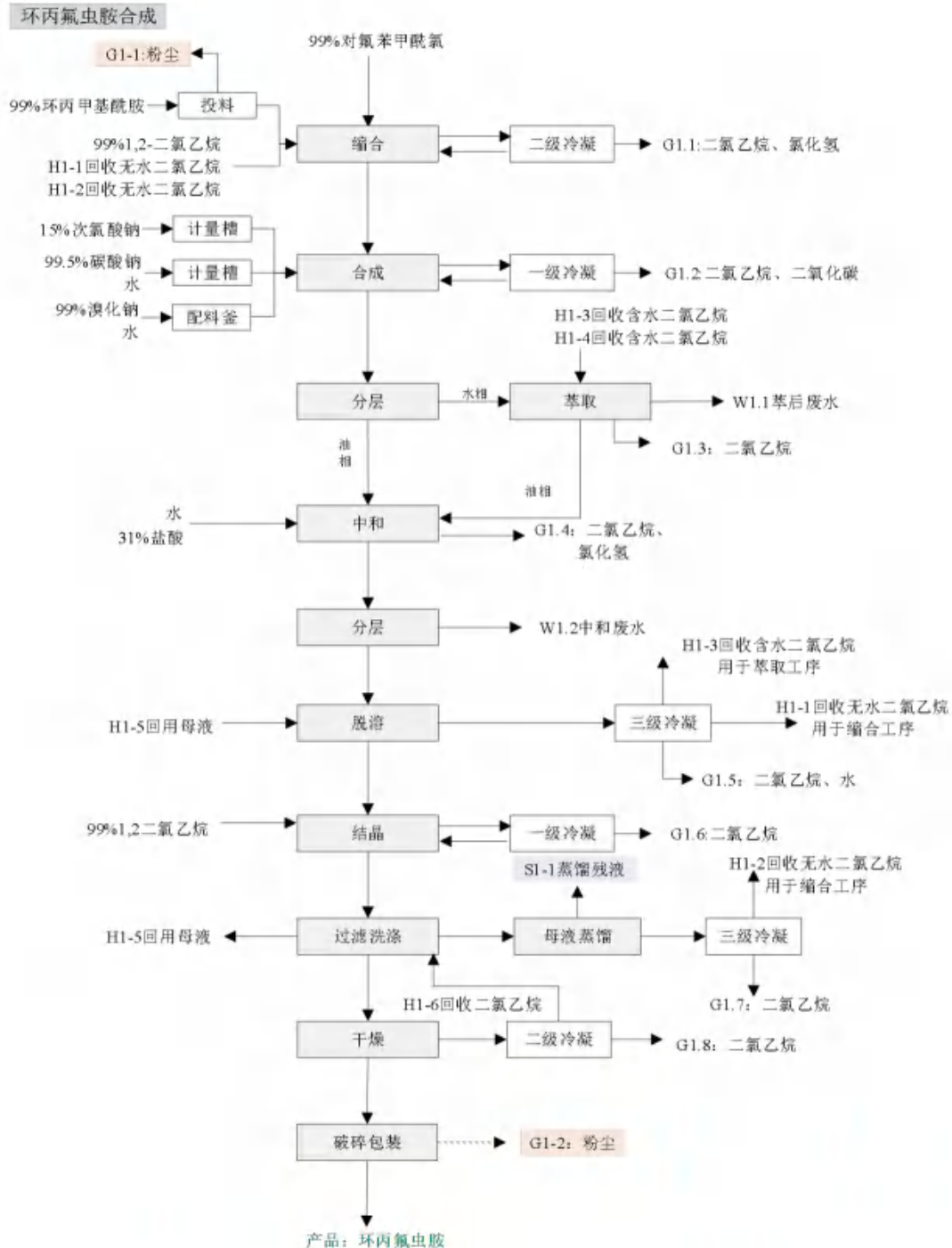


图 4.1-19 环丙氟虫胺工艺流程图

工艺流程说明：

1、双酰胺中间体的合成

①缩合反应

常温常压下向氮气保护的双酰胺缩合釜内泵入 1,2-二氯乙烷。加料仓底阀关闭状态下将环丙甲基酰胺中间体加入料仓，关闭料仓将氮气阀门打开对加料仓进行氮气保护，氮气压力 1.0-2.0kPa，通过重力作用将双酰胺中间体加入缩合釜内。投料过程会产生粉尘 G1-1。

反应釜搅拌状态打开蒸汽阀门将釜内温度升高至 50°C-60°C。对氟苯甲酰氯通过泵缓慢加入反应釜内，加料量通过流量计控制。酰氯加料结束后，反应釜温度逐步升至回流，保温回流 2 小时左右，反应液即为双酰胺中间体二氯乙烷溶液，不经后处理直接转入下一步溴化反应。反应过程中产生的不凝气 G1.1 进入车间尾气系统。

2、环丙氟虫胺的合成

①合成反应（溴化）

常压将上一步反应合成的双酰胺中间体二氯乙烷溶液通过转料泵转移至氮气保护下的原药合成釜。由于双酰胺中间体溶液残留少量的氯化氢，用泵将配置好的碳酸钠溶液加入到反应釜中，将体系 pH 值调节至 7-8。用泵将配置好溴化钠溶液转入原药合成釜。打开蒸汽阀门将原药合成釜温度升高至 50°C 左右，在此温度下将次氯酸钠溶液用泵缓慢转加至原药合成釜，加料量通过流量计控制，加料时间控制在 3 小时左右。反应釜通过调节冷却水阀门将釜内温度控制在 50°C 左右。次氯酸钠加料结束后保温 2 小时至反应结束。反应过程中产生的不凝气 G1.2 进入车间尾气系统。

②分层/中和

反应结束后反应液直接在合成釜内静置分层，有机相在下层，通过管道放入合成油层受槽，再经泵转至中和釜；水相在上层，二氯乙烷有机相对环丙氟虫胺的萃取百分率为 97% 左右，水相中有约 3% 左右的环丙氟虫胺。在合成釜内用回收的二氯乙烷对水相进行再次萃

取，萃取百分率为 98%左右，萃取后的水相 W1.1 中仅仅 0.045%的环丙氟虫胺和 0.7%左右的二氯乙烷，去车间废水预处理。通过泵和流量计控制将一定量的盐酸加入中和釜进行中和，将 pH 值调节到 4-5，中和结束后静置分层，下层油相放入中和油层受槽后经泵转至脱溶釜进行脱溶，上层水相 W1.2 去车间废水预处理。

中和过程产生的有机废气 G1.4 进入车间尾气系统。

③脱溶/结晶

将脱溶釜中油相进行常压脱溶，蒸馏前期含水 1,2-二氯乙烷进入含水二氯乙烷接受槽，用于合成釜水相萃取；蒸馏后期无水 1,2-二氯乙烷进入无水二氯乙烷受槽，用于双酰胺缩合工序。当脱溶釜温达 90℃时，脱溶结束。脱溶结束后通过转料泵将上一批次结晶离心母液部分转入脱溶釜，在脱溶釜混合后转入结晶釜，结晶釜用冷冻盐水降温至 0℃左右进行结晶。脱溶、结晶过程产出的不凝气 G1.5、G1.6 进入车间尾气系统。

④过滤洗涤/蒸馏

经过滤，滤饼用烘干回收的二氯乙烷洗涤得到环丙氟虫胺湿料。离心母液一部分与下一批脱溶后物料合并进行结晶，剩余部分母液转至母液蒸馏釜进行负压蒸馏回收溶剂，控制真空度在 -0.085MPa，当蒸馏温度至 85℃时，蒸馏结束，对系统采用氮气破真空，回收的无水 1,2-二氯乙烷套用到上一步酰胺缩合工序，蒸馏残液 S1-1 作为固废处理，蒸馏过程产生的不凝气 G1.7 进入车间尾气系统。

⑤干燥包装

离心湿料经 60℃烘干后即可得到产品环丙氟虫胺，烘干尾气冷凝后得到回收 1,2-二氯乙烷，用于本步骤滤饼洗涤工序，干燥工序产生的不凝气 G1.8 进入车间尾气系统。

干燥结束后的物料即为产品环丙氟虫胺，卸料包装入库，包装过程产生少量粉尘 G1-2，集气罩收集后经布袋除尘器处理后有组织排

放。

4.1.2.10 COS 工艺流程及产污环节

COS 工艺流程及产污环节如下：

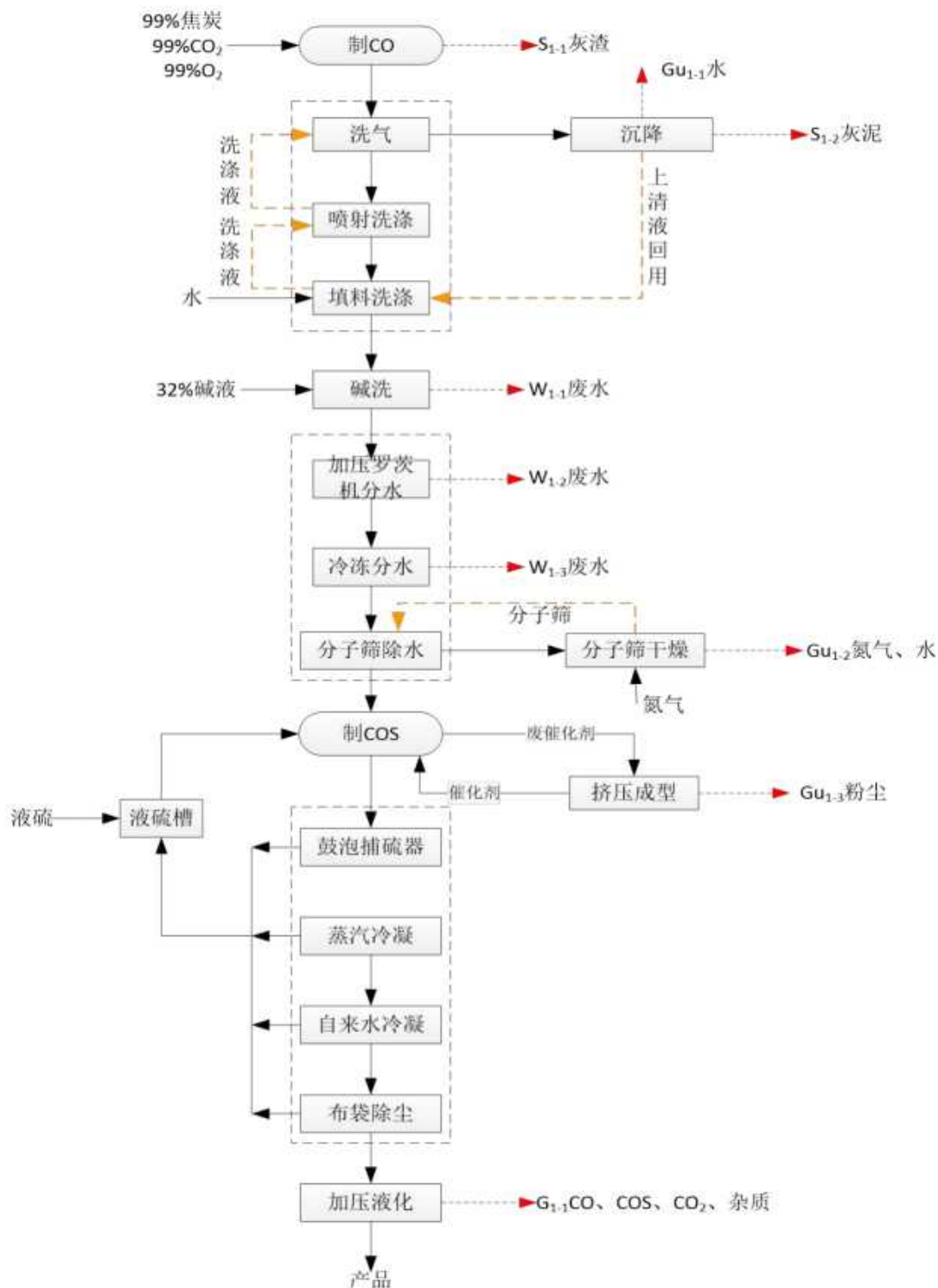
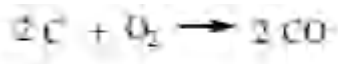


图 4.1-20 COS 工艺流程图

工艺流程说明：

①一氧化碳的发生

由仓库来的块状焦炭，经过磅后用电动单轨吊车吊入一氧化碳发生炉上，间断的加入发生炉内。反应方程式如下：



纯度大于 99%的氧气和二氧化碳，按照一定比例混合，混合气体从发生炉底部经过喷嘴连续进入发生炉内与焦炭反应生产一氧化碳气体。

此过程中在由于焦炭中的杂质等会产生固废 S1-1 灰渣。

②一氧化碳的净化

为生产高质量的氧硫化碳，一氧化碳气体中的水分、二氧化碳、灰分等杂质必须除去。从炉顶产出约 200℃的 CO 气体，从洗气箱底部进入，用水直接洗涤，洗去灰尘并将气温降至 60℃左右。

再经过喷射洗涤塔、填料洗涤塔，用水洗去灰尘及降低气温，同时洗掉一部分酸性气体，进入气柜缓存。

洗气、喷射洗涤、填料洗涤过程，由填料洗涤塔补充新鲜水，喷射洗涤塔用水由填料洗涤水逆流补充，洗气柜用水由喷射洗涤水逆流补充，洗气后的含尘废水进行沉降，上清液作为填料洗涤塔的用水。此过程产生固废 S1-2 泥渣，废气 Gu1-1，主要为水。

③碱洗

一氧化碳气体进入进入浓碱塔，用 32%氢氧化钠溶液喷淋洗涤，以洗去大部分的 CO₂ 气体。此过程中产生废水 W1-1，排入污水站进行处理。

④除水

经过洗涤后的气体经过罗茨机加压，压力为 1.5 大气压，加压后有水析出，此过程产生废水 W1-2，排入污水站处理；

在经过冰盐水冷冻器，使之冷却至 0-2℃之间，避免结冰，将气

体中的水分析出，此时析出的水分在冷冻分水器中除去。此过程产生废水 W1-3，排入污水站处理；

为进一步清除气中的残余的微量水份，再经过分子筛干燥器以吸附其中残余的水分，然后送氧硫化碳合成前缓冲罐内。

分子筛定期再生，再生时先通入经过加热到一定温度的氮气，同时内盘管及夹套通入蒸汽。将此设备升温以解析水分，当出气体温度达到 120℃时说明再生完毕。电加热器停止加热。夹套及内盘管内改通冷却水，使设备冷却封闭备用。再生周期约 24h/台。此过程产生废气 Gu1-2，主要为氨氮、水。

⑤氧硫化碳的合成

液硫用液下泵泵至液硫高位槽中，按反应器液位传感器信号，流入氧硫化碳反应器中。为避免硫磺结块堵管，此过程维持液硫温度为 140℃左右，投料采用管道负压投入，过程为密闭，基本不产生投料废气。反应方程式如下：



在反应器中放置固定量的催化剂，成型的催化剂一次性装入羰基硫反应器的固定列管中，因使用过程中成型的催化剂会不断被粉化，影响物料的畅通性，同时反应器的进出口压差会增加，进而影响催化剂的选择性，需要对催化剂进行重新成型处理，催化剂每年更换一次。反应系统先在氮气保护下降温，将拆卸出来催化剂转入造粒机重新挤压成型后继续使用，此过程产生废气 Gu1-3。

经过净化后的一氧化碳气体经缓冲罐通过总计量后分两路，一路经计量进入到反应器的硫浴液相中；另一路经计量后进入到反应器硫浴的气相中。反应器中液硫温度维持在 400℃左右，下通进入的一氧化碳气体经鼓泡使液硫蒸发成硫蒸汽，伴有少量微小硫磺雾滴，为了对碳硫 mol 比具有一定的操作调节性，通过调节进入反应器内硫磺液面的两路 CO 液、气相流量及压差来确定鼓泡插入深度，控制碳硫

mol 比及充分利用反应热，因而有一路一氧化碳须从液硫上（气相）通入。

⑥捕硫

在反应器的出口下端设置循环鼓泡（插入深度 2—5cm）捕硫槽，以捕集 60%以上的反应产品夹带硫磺。捕硫槽上端设置溢流口，其高度比反应器气体出口高约 2-5cm，溢流口溢流的液态硫经过液硫封、测流器和折流挡板返回液硫槽中，测流器是专为检测溢硫而设置的。

从反应器捕硫槽出来的氧硫化碳气体中多余的（饱和蒸汽压+升华）硫磺。在换热器中进一步予以冷凝处理，经过水蒸汽冷凝和自来水冷凝两级冷凝，冷凝至 125℃左右，冷凝的硫磺返回液硫槽循环利用。冷凝后再经过布袋除尘器处理，去除固化的硫颗粒，定期清理，固态硫磺颗粒返回液硫槽循环利用（液硫槽控制温度为 140℃，少量的硫磺颗粒可以完全溶化）。

⑦加压液化

将捕硫后获得符合要求的氧硫化碳气体进行加压液化，压力约为 12-14 公斤力，液化后的氧硫化碳进入储罐暂存待用。

4.1.3 三废产生与排放情况

1、废气

废气处置情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气污染物产生与排放情况一览表

来源	污染源名称	污染物	污染防治措施	
野麦畏车间	TDTC 生产线	硫化氢	二级碱喷淋 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		二正丙胺		
苗达灭车间	苗达灭生产线	硫化氢	二级碱液吸收 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		氯乙烷		
		硫酸		
	氯苯胺灵生产线	氯化氢	二级碱吸收 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		间氯苯胺		
		异丙醇		
		硫酸雾		
		氯甲酸异丙酯		

	禾草丹生产线	COS		
		H ₂ S		
		HCl		
		对氯氯苄		
		二乙胺		
氟氟草酯车间	氟氟草酯生产线	环己烷	一级碱吸收 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		甲苯		
		3,4-二氟苯腈		
		3-氟-4-氯苯腈		
		3-氯-4-氟苯腈		
磺草灵原药及制剂	磺草灵生产线	甲醇	二级水吸收 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		碳酸二甲酯		
噻菌酯、吡唑醚菌酯车间	噻菌酯、吡唑醚菌酯生产线	三乙胺	一级碱吸收+二 级水吸收 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		氯化氢		
		二氯嘧啶		
		甲苯		
		乙酸		
		原甲酸三甲酯		
		醋酸甲酯		
		甲酸甲酯		
		醋酐		
		甲醇		
		氯甲氧嘧啶		
		水杨腈		
		DMF		
		1,1-二氯乙烷		
		干燥工段颗粒物		
苄草丹车间	苄草丹生产线	COS	二级碱吸收 +1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
		H ₂ S		
		HCl		
		氯化苄		
		二正丙胺		
氯苯胺灵造粒车间	8000 吨环保制剂生 产装置	颗粒物	布袋除尘	15 米排气筒 (DA003)
除草剂类粉剂生产车间		颗粒物	布袋除尘+水洗 塔	15 米排气筒 (DA004)
2,4-滴二		二甲胺	二级水吸收	50 米排气筒

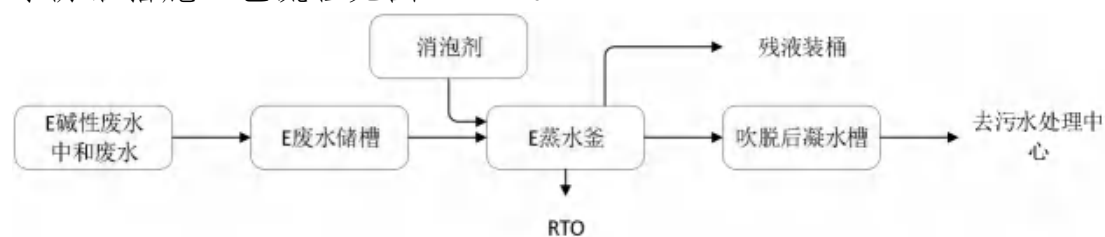
甲胺盐 水剂车 间			+1/2#RTO 炉	(DA001)
除草剂 液体制 剂车间	除草剂液体制剂生 产线	颗粒物	滤筒除尘+洗涤 塔	15 米排气筒 (DA016)
		非甲烷总烃	二级活性炭	
除草剂 液体包 装及工 业杀菌 剂制剂 车间	包装线及工业杀菌 剂生产线	颗粒物	滤筒除尘+洗涤 塔	17 米排气筒 (DA017)
		非甲烷总烃	二级活性炭	
		甲醛		
除草剂 液体配 置车间	/	非甲烷总烃	二级活性炭	17 米排气筒 (DA019)
除草剂 固体制 剂车间	除草剂固体制剂生 产线	颗粒物(干燥)	滤筒+布袋+洗涤 塔	20 米排气筒 (DA021)
		颗粒物(其他)	滤筒+洗涤塔	
杀菌剂 制剂车 间	杀菌剂制剂生产线	非甲烷总烃	二级活性炭	25 米排气筒 (DA015)
		颗粒物(配置)	滤筒+洗涤塔	25 米排气筒 (DA015)
		颗粒物(烘干)	旋风+布袋+洗涤 塔	25 米排气筒 (DA015)
车用冷 却液车 间	车用冷却液生产线	颗粒物	滤筒+洗涤塔	25 米排气筒 (DA015)
质检楼	/	非甲烷总烃	洗涤塔+二级活 性炭	17 米排气筒 (DA016)
除草剂 颗粒剂 分装车 间	/	颗粒物	滤筒除尘+洗涤 塔	15 米排气筒 (DA017)
环丙氟 虫胺车 间	环丙氟虫胺生产线	颗粒物	布袋除尘	15 米排气筒 (DA023)
		非甲烷总烃	二级碱吸收+一 级水吸收+树脂 吸附/脱附+CO 催化氧化+一级 碱吸收	25 米排气筒 (DA022)
		含氯废气		
危废仓库、污水站好氧池、污泥 脱水间、污泥浓缩间		氨气、硫化氢、 VOCS、臭气浓度	酸吸收+碱吸收+ 活性炭吸附	15 米排气筒 (DA011)

污水站 高浓度 有机废 气	/	非甲烷总烃	1/2#RTO	50 米排气筒 (DA001)
------------------------	---	-------	---------	--------------------

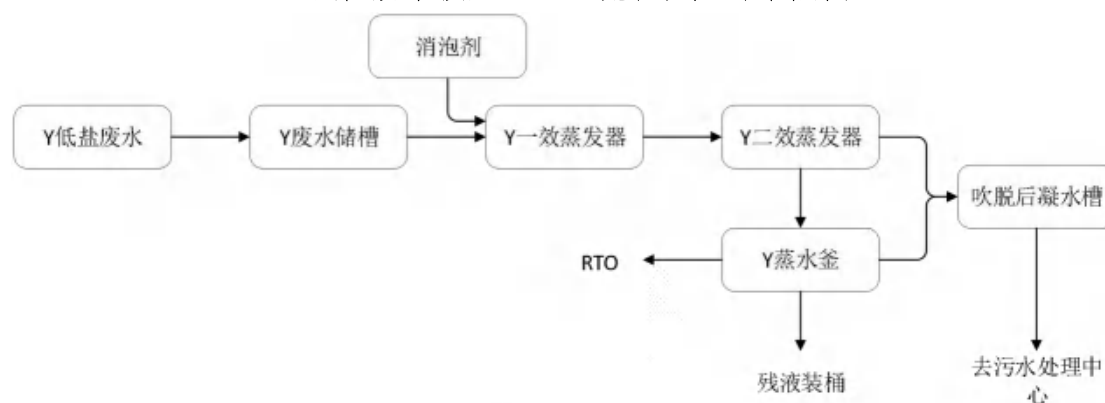
2、废水

生产工艺废水、冲洗废水、初期雨水、废气处理产生的洗涤废水以及生活污水等。现有污水分质处理，其中，啞菌酯高浓废水（E 废水、Y 废水）先经车间预处理，再进公司污水处理站芬顿氧化+混凝沉淀预处理后，与其他低浓度废水进入调节池，经水解酸化+UASB+A/O+混凝处理接管园区污水处理厂深度处理。其中高浓度废水车间预处理吹脱尾气主要为氨，经过两级酸吸收+两级碱洗涤后，去 RTO 处理；酸吸收液去蒸水釜蒸发浓缩后，残液装桶作为固废处理。

高浓度废水车间预处理工艺流程图见图 4.1-20，污水站采用的污水防治措施工艺流程见图 4.1-21。



E 碱性废水预处理工艺流程及产污节点图



Y 碱性废水预处理工艺流程及产污节点图

图 4.1-20 高浓度废水车间预处理工艺流程图

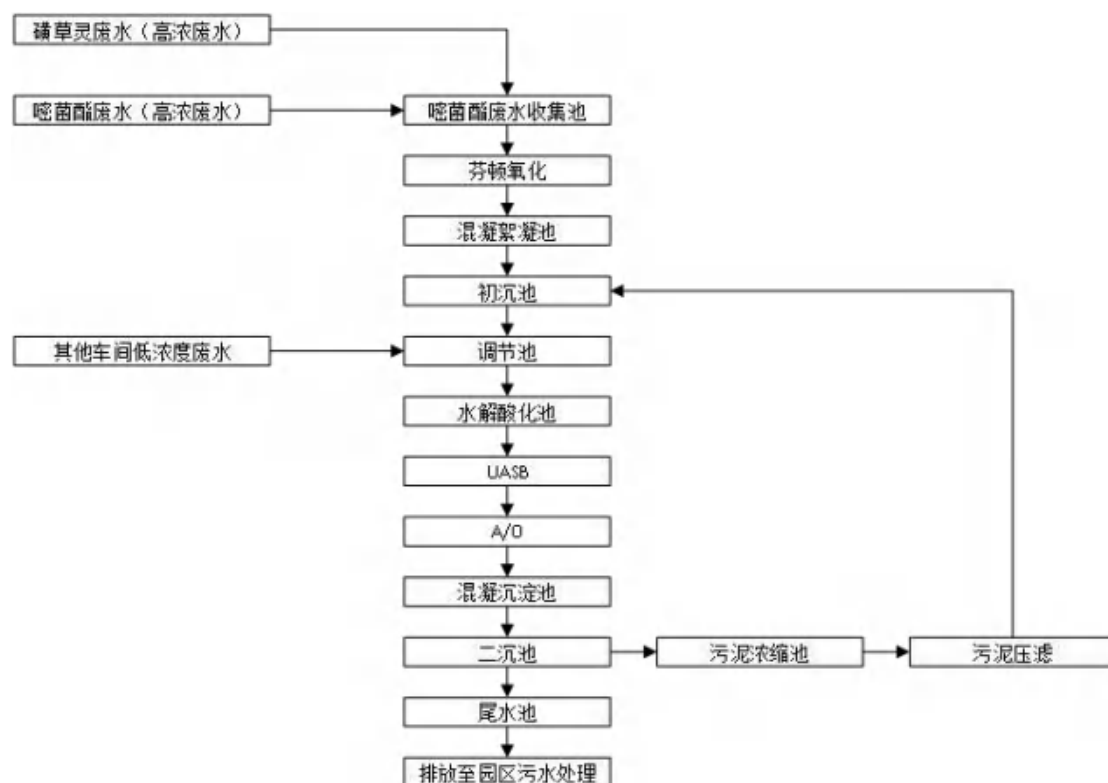


图 4.1-21 废水收集处理示意图

3、固体废物

项目具有危废库和固废库，方便产生的固废暂存。项目产生的固废首先考虑回收利用，不能回收利用的危险固废委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫统一清运。厂区危险废物委托处置前暂存于现有危废仓库，现有固废处置情况见表 4.1-3。

危废仓库的合规性：企业共建有 1 个危险仓库，占地面积 1120m²，配套 VOCs 吸收装置，2020 年 9 月 17 日通过园区联合验收；设有明显的警示标识，并进行专门的防渗、防风、防雨、防晒处理。危废库内四周设置环沟，进行液体收集，库内废气收集导出，运用活性炭进行吸附处理。分类收集后交给有资质的单位处置。危废库内设置了防爆摄像头，视频存储 7 个月，墙边还设置了可燃气体报警装置、消防雨淋系统等。危险废物桶装在暂存间贮存；不相容的危险废物不堆放在一起，并粘贴危险废物标签。

表 4.1-3 固废汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	处理处置方式
1	焦油	危险废物	野麦畏气提	液	CS ₂ 、其他原料杂质高沸物	T	HW04	261-018-11	江苏泛华环境科技有限公司 南通东江环保技术有限公司 淮安华科环保科技有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司
2	蒸馏残液	危险废物	蒸馏	半固	有机物	T	HW04	263-008-04	江苏泛华环境科技有限公司 南通东江环保技术有限公司 南通润启环保科技有限公司 淮安华科环保科技有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司
3	废盐	危险废物	废水蒸发	固	氯化钠	T	HW04	263-008-04	南通昊宇环保科技有限公司
4	废活性炭	危险废物	废水脱色/废气治理	固	活性炭、有机物	T	HW49	900-039-49	江苏泛华环境科技有限公司 江苏嘉盛旺环境科技有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司
5	废弃包装物	危险废物	原料包装	固	农药原料、包装材料	T/In	HW49	900-041-49	江苏泛华环境科技有限公司 淮安华科环保科技有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司 如东中惠再生资源有限公司 南通东江环保技术有限公司
6	水处理污泥	危险废物	污水处理	固	物化污泥	T	HW04	263-011-04	江苏泛华环境科技有限公司 南通润启环保科技有限公司 淮安华科环保科技有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司 南通东江环保技术有限公司
7	废机油	危险废物	设备维护	液	机油	T/I	HW08	900-249-08	江苏信炜能源发展有限公司

8	废药品	危险废物	产品仓储	固/液	农药药品	T	HW04	263-012-04	暂未产生
9	检测废液	危险废物	在线设备维护 及化验室化 验	液	重金属	T/C/I/R	HW04	900-047-49	江苏泛华环境科技有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司
10	废布袋、废 滤筒	危险废物	设备维护	固	布袋、滤芯、 农药原药	T/In	HW49	900-041-49	南通东江环保技术有限公司
11	废滤渣	危险废物	过滤	固	农药及杂质	T	HW04	263-010-04	江苏泛华环境科技有限公司 南通东江环保技术有限公司
12	设备清洗 废液	危险废物	设备清洗	液	溶剂油	T	HW04	263-009-04	暂未产生
13	废吸附剂 及滤料	危险废物	过滤	固	离子交换树 脂、农药	T	HW04	263-010-04	暂未产生
14	废催化剂	危险废物	废气治理	固	催化剂、有机 污染物	T/In	HW49	900-041-49	暂未产生

4.2 企业总平面布置

厂区平面布置图见图 4.2-1。

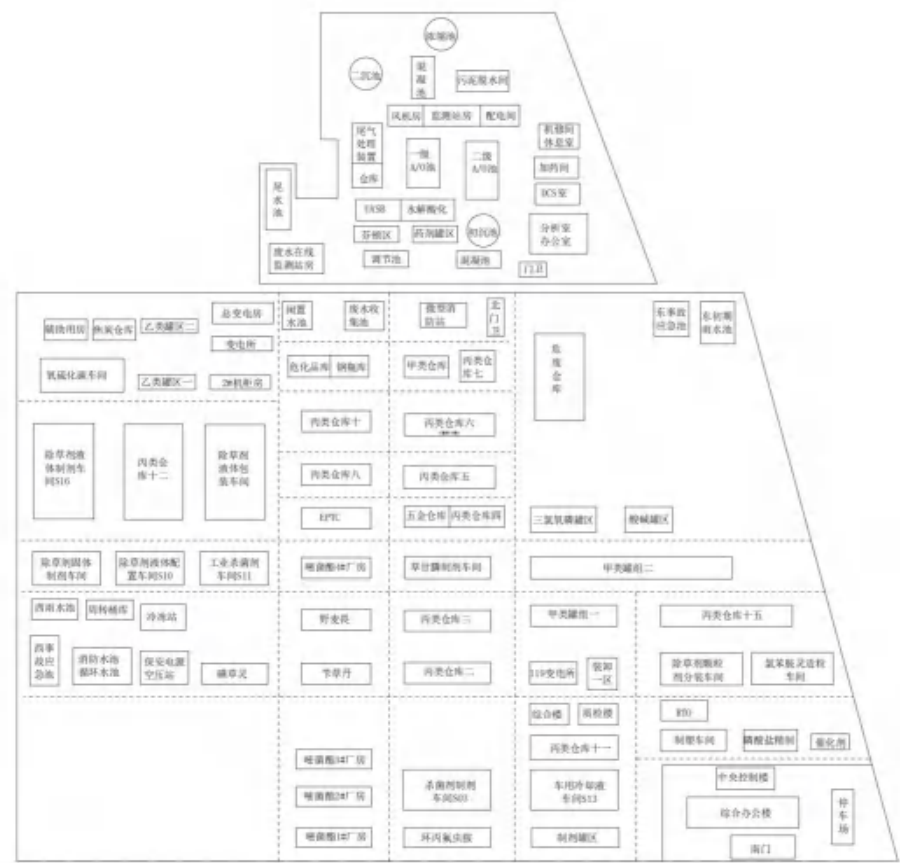


图 4.2-1 厂区平面布置图

4.3 人员访谈

人员访谈主要包括在本企业工作的员工、相邻企业员工等。访谈方式包括当面书面调查、电话咨询等。通过人员访谈，了解到地块生产历史、主要产品、生产工艺及原辅料使用、平面布置以及污染事故发生情况。

本次人员访谈受访者主要为：

- 第一类：土地使用者（委托方）；
- 第二类：地块企业车间工作技术人员；
- 第三类：地块周边居住的居民；
- 第四类：相邻地块企业工作人员

本次访谈采取当面交流配合书面调查表等方式进行，结合现有资料，对其中可疑处和不完善处进行补充调查。本次调查主要的人员访谈照片见图4.3-1，访谈人员和内容见表4.3-1，人员访谈表见附件1。





图 4.3-1 人员访谈照片

表 4.3-1 人员访谈信息一览表

编号	人员类型	工作单位/地址	姓名及联系方式	访谈情况整理
1	地块企业工作人员	南通泰禾化工股份有限公司	张大俊 13912862948	1、本地块生产废水经厂内污水站处理后接管至园区污水处理厂深度处理；2、本地块焦油、蒸馏残液、废盐、废活性炭、废弃包装物、水处理污泥、废机油、废药品、检测废液、废布袋、废滤筒、废滤渣均委托有资质单位处置；3、本地块有多个半地下池及地下池；本地块生产区域的地面均采用水泥硬化；4、本地块在原料及原材料运输环节未发生泄漏事故。
2	地块企业工作人员	南通泰禾化工股份有限公司	于辉 13962717100	1、本地块生产废水经厂内污水站处理后接管至园区污水处理厂深度处理；2、本地块焦油、蒸馏残液、废盐、废活性炭、废弃包装物、水处理污泥、废机油、废药品、检测废液、废布袋、废滤筒、废滤渣均委托有资质单位处置；3、本地块有多个半地下池及地下池；本地块生产区域的地面均采用水泥硬化；4、本地块在原料及原材料运输环节未发生泄漏事故。
3	地块企业工作人员	南通泰禾化工股份有限公司	许映健 13218227658	1、本地块生产废水经厂内污水站处理后接管至园区污水处理厂深度处理；2、本地块焦油、蒸馏残液、废盐、废活性炭、废弃包装物、水处理污泥、废机油、废药品、检测废液、废布袋、废滤筒、废滤渣均委托有资质单位处置；3、本地块有多个半地下池及地下池；本地块生产区域的地面均采用水泥硬化；4、本地块在原料及原材料运输环节未发生泄漏事故。
4	地块周边居民	/	欧红霞 15050627123	1、未听说本地块有环境违法行为产生；2、未听说本地块土壤和地下水受过污染；3、未听说该企业有化学品泄漏事故；4、未听说在原料运输环节中有泄漏事故的发生。
5	地块周边居民	/	余新卫 13776950895	1、未听说本地块有环境违法行为产生；2、未听说本地块土壤和地下水受过污染；3、未听说该企业有化学品泄漏事故；4、未听说在原料运输环节中有泄漏事故的发生。
6	相邻企业工作人员	迈克斯（如东）化工有限公司	曹磊 15050620615	1、未听说本地块有环境违法行为产生；2、未听说本地块土壤和地下水受过污染；3、未听说该企业有化学品泄漏事故；4、未听说在原料运输环节中有泄漏事故的发生。

4.4 各重点场所、重点设施设备情况

通过资料收集、人员访谈、现场踏勘，确定重点场所和重点设施设备，即可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备。南通泰禾化工股份有限公司为在产企业，生产车间场所防渗等级较高，仓库、道路等水泥硬化地面无裂缝，防渗漏等级较高。本次调查主要针对焦炭仓库、COS 车间、茵达灭车间、苜草丹车间、野麦畏车间、环丙氟虫胺车间、磺草灵车间、杀菌剂制剂车间、草甘膦制剂车间、车用冷却液车间、除草剂液体包装车间、除草剂固体制剂车间、除草剂液体制剂车间、除草剂颗粒剂分装车间、啞菌酯 1#厂房、啞菌酯 2#厂房、啞菌酯 3#厂房、啞菌酯 4#厂房、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四、丙类仓库五、丙类仓库六（周转大棚）、丙类仓库七（周转大棚）、丙类仓库八、丙类仓库十、丙类仓库十一、丙类仓库十二、丙类仓库十五、甲类仓库、废水收集区、甲类罐组一、甲类罐组二、装卸一区、危废仓库、乙类罐区一、乙类罐区二、氯苯胺灵造粒车间、RTO、事故应急池、初期雨水池、磷酸盐精制、催化剂车间、三氯氧磷罐区和酸碱罐区进行了分析。重点场所、重点设施设备情况见表 4.4-1。

表 4.5-1 重点场所、重点设施设备情况表

重点场所/ 重点设施	面积(m ²)	防渗情况	储罐/池 体形式	池体/管道 深度 (m)	目前使用情况
焦炭仓库	180	水泥硬化	/	/	/
COS 车间	720	水泥硬化	半地下	1.5	/
茵达灭车间	909	水泥硬化	半地下	1.2	/
苜草丹车间	710	水泥硬化	半地下	1.5	/
野麦畏车间	710	水泥硬化	半地下	1.5	/
啞菌酯 1#厂房	990	水泥硬化+大理石防腐	半地下	3.0	/
啞菌酯 2#厂房	989	水泥硬化+大理石防腐	半地下	3.0	/
啞菌酯 3#厂房	971	水泥硬化+大理石防腐	半地下	3.0	/
啞菌酯 4#厂房	984.2	水泥硬化	/	/	/
环丙氟虫胺车间	1065	水泥硬化	半地下	1.8	/
磺草灵车间	336	水泥硬化	半地下	1.3	/
杀菌剂制剂车间	4510	水泥硬化	半地下	1.45	/
草甘膦制剂车间	2435.8	水泥硬化	半地下	1.2	/
车用冷却液车间	5131.6	水泥硬化	半地下	2.2	/
除草剂液体包装	2520	水泥硬化	半地下	1.45	/

车间					
除草剂液体配置车间	1496	水泥硬化	半地下	1.4	/
工业杀菌剂车间	1313.8	水泥硬化	半地下	1.5	/
除草剂固体制剂车间	1766	水泥硬化	半地下	1.3	/
除草剂液体制剂车间	2569	水泥硬化	半地下	1.4	/
除草剂颗粒剂分装车间	637	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库二	2000	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库三	2000	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库四	2005.28	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库五	1952.5	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库六(周转大棚)	1982	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库七(周转大棚)	660	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库八	1188	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库十	1122	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库十一	2320	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库十二	5160	水泥硬化	/	/	/
甲类仓库	745.36	水泥硬化	/	/	/
丙类仓库十五	1248	水泥硬化	/	/	/
污水处理区	16998.08	水泥硬化	半地下	0.5	/
甲类罐组一	1137.6	水泥硬化	/	/	/
甲类罐组二	2211	水泥硬化	/	/	/
装卸一区	144	水泥硬化	/	/	/
事故应急池(西)	340	水泥硬化	半地下	3.0	/
危废仓库	1119.25	水泥硬化	/	/	/
事故应急池(东)	410	水泥硬化	半地下	3.0	/
乙类罐区一	272.13	水泥硬化	/	/	/
乙类罐区二	156.2	水泥硬化	/	/	/
氯苯胺灵造粒车间	203	水泥硬化	/	/	/
RTO	266.4	水泥硬化	半地下	1.4	/
初期雨水池(西)	90	水泥硬化	半地下	2.5	/
初期雨水池(东)	300	水泥硬化	半地下	2.5	/
催化剂	195	水泥硬化	半地下	1.25	涉密
三氯氧磷罐区	356.78	水泥硬化	/	/	/
酸碱罐区	607.52	水泥硬化	/	/	/

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据各设施信息、污染物迁移途径等，结合前期现场踏勘和隐患排查工作，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。重点设施数量较多的自行监测企业可根据重点设施在企业内分布情况，将重点设施分布较为密集的区域识别为重点区域。存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

- (1) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- (2) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- (3) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- (4) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- (5) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

结合以上原则，通过对该地块的生产历史、生产工艺、主要原辅材料利用状况、污染物的排放和三废资料的分析及开展人员访谈和现场踏勘工作，结合厂区平面布置情况，综合考虑污染源分布、污染物类型及污染物迁移途径，本地块识别重点单元为：焦炭仓库、COS车间、茵达灭车间、苜草丹车间、野麦畏车间、环丙氟虫胺车间、磺草灵车间、杀菌剂制剂车间、草甘膦制剂车间、车用冷却液车间、除草剂液体包装车间、除草剂固体制剂车间、除草剂液体制剂车间、除草剂颗粒剂分装车间、啞菌酯 1#厂房、啞菌酯 2#厂房、啞菌酯 3#厂房、啞菌酯 4#厂房、丙类仓库二、丙类仓库三、丙类仓库四、丙类仓库五、丙类仓库六（周转大棚）、丙类仓库七（周转大棚）、丙类仓库八、丙类仓库十、丙类仓库十一、丙类仓库十二、丙类仓库十五、甲类仓库、废水收集区、甲类罐组一、甲类罐组二、装卸一区、危废仓库、乙类罐区一、乙类罐区二、氯苯胺灵造粒车间、RTO、事故应

急池、初期雨水池、磷酸盐精制、催化剂车间、三氯氧磷罐区和酸碱罐区。

5.2 识别/分类结果及原因

基于资料收集、现场踏勘，以及人员访谈的调查结果，并综合考虑污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等因素，项目组对重点设施及区域进行了识别，并拍照记录。

根据现场踏勘的识别结果，结合全场功能分区与平面布置图，参照隐患排查的识别结果，将南通泰禾化工股份有限公司厂区的生产区域分为 A-H8 个重点单元，其中：A 单元包括焦炭仓库、COS 车间、乙类罐区一、乙类罐区二、危化品库、钢瓶库、甲类仓库、丙类仓库七；B 单元包括除草剂液体制剂车间、丙类仓库十二、除草剂液体包装车间、除草剂固体制剂车间、除草剂液体配置车间、工业杀菌剂车间；C 单元包括丙类仓库四、丙类仓库五、丙类仓库六、丙类仓库八、丙类仓库十、茵达灭车间、五金仓库、噻菌酯 4#厂房、草甘膦制剂车间；D 单元包括初期雨水池、事故应急池、周转桶库、磺草灵车间、野麦畏车间、苜草丹车间、丙类仓库二、丙类仓库三；E 单元包括危废仓库、事故应急池、初期雨水池、三氯氧磷罐区、酸碱罐区、甲类罐组一、甲类罐组二；F 单元包括装卸一区、丙类仓库十五、除草剂颗粒分装车间、氯苯胺灵造粒车间、RTO、催化剂车间；G 单元包括噻菌酯 1#厂房、噻菌酯 2#厂房、噻菌酯 3#厂房、杀菌剂制剂车间、环丙氟虫胺车间、丙类仓库十一、车用冷却液车间、制剂罐区；H 单元为污水处理站。

南通泰禾化工股份有限公司各重点单元划分情况见表 5.2-1，各功能区分布图见图 5.2-1。

表 5.2-1 各重点单元划分情况一览表

序号	重点单元代码	单元内重要设施	单元面积(m ²)	是否存在隐蔽设施	单元类别(一类/二类)
1	A 单元	焦炭仓库、COS 车间、乙类罐区一、乙类罐区二、危化品库、钢瓶库、	3088.69	是	一类

		甲类仓库、丙类仓库七			
2	B 单元	除草剂液体制剂车间、丙类仓库十二、除草剂液体包装车间、除草剂固体制剂车间、除草剂液体配置车间、工业杀菌剂车间	14914.8	是	一类
3	C 单元	丙类仓库四、丙类仓库五、丙类仓库六、丙类仓库八、丙类仓库十、菌达灭车间、五金仓库、密菌酯 4# 厂房、草甘膦制剂车间	12578.78	是	一类
4	D 单元	西初期雨水收集池、西事故应急池、周转桶库、磺草灵车间、野麦畏车间、苄草丹车间、丙类仓库二、丙类仓库三	6186	是	一类
5	E 单元	危废仓库、东事故应急池、东初期雨水收集池、三氯氧磷罐区、酸碱罐区、甲类罐组一、甲类罐组二	2793.55	是	一类
6	F 单元	装卸一区、丙类仓库十五、除草剂颗粒分装车间、氯苯胺灵造粒车间、RTO、催化剂车间	2733.8	是	一类
7	G 单元	密菌酯 1# 厂房、密菌酯 2# 厂房、密菌酯 3# 厂房、杀菌剂制剂车间、环丙氟虫胺车间、丙类仓库十一、车用冷却液车间、制剂罐区	15976.6	是	一类
8	H 单元	污水处理站	16998.08	是	一类



表 5.2-1 各区域功能区分布图

5.3 关注污染物

关注污染物一般包括：

（1）企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；

（2）排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；

（3）企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；

（4）上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；

（5）涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

项目组经过对南通泰禾化工股份有限公司进行了资料调阅、现场勘查，人员访谈等一系列工作之后，识别出以下潜在特征污染物，具体情况见表 5.3-1

表 5.3-1 重点单元关注污染物一览表

重点单元	重要功能环节	涉及有毒有害物质	产污环节	关注的特征污染物	可能的迁移途径
A	焦炭仓库	焦炭、氯化钙水溶液	存放	氯化物、总硬度、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘	泄漏、渗漏
	COS 车间	焦炭、硫磺、液碱、氮气、催化剂	生产	苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、pH	泄漏、渗漏
	乙类罐区一	羟基硫	存放	羟基硫	泄漏、渗漏
	乙类罐区二	液氧、液态二氧化碳、液氮	存放	液氧、液态二氧化碳、液氮	泄漏、渗漏
	危化品库/钢瓶库	柴油、润滑油、氯乙烷	存放	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、氯乙烷	泄漏、渗漏
	甲类仓库	氯甲酸异丙酯、碘酸钾、亚硝酸钠、三水合硝酸铜、间氯苯胺、DMF、二乙胺、对氯氯苄、醋酸正丁酯、二氯乙烷、丙二醇甲醚、环己酮、硝酸钠、硝酸锶	存放	氯甲酸异丙酯、碘酸钾、亚硝酸钠、三水合硝酸铜、间氯苯胺、DMF、二乙胺、对氯氯苄、醋酸正丁酯、二氯乙烷、丙二醇甲醚、环己酮、硝酸钠、硝酸锶	泄漏、淋滤、渗漏
	丙类仓库七	磺草灵、包材	存放	磺草灵	泄漏、渗漏
B	除草剂液体制剂车间	10%氟氟草酯、20%氟氟草酯、44%精草铵膦·苯嘧磺草胺、30%烟嘧·莠去津、60g/L 五氟·氟氟草、3%五氟·吡啶酯、25g/L 五氟磺草胺、27.5%环磺酮·莠去津、30%苯唑草酮、8%环磺酮、24%硝磺·莠去津、22%五氟磺草胺、43%环磺酮、40%砒吡草唑、336g/L 苯唑草酮、16%五氟·丙草胺、40%五氟·丁草胺、240g/L 烯草酮、108g/L 高效氟吡甲禾灵、37%	生产	氟氟草酯、精草铵膦·苯嘧磺草胺、烟嘧·莠去津、五氟·氟氟草、五氟·吡啶酯、五氟磺草胺、环磺酮·莠去津、苯唑草酮、环磺酮、硝磺·莠去津、砒吡草唑、苯唑草酮、五氟·丙草胺、五氟·丁草胺、烯草酮、高效氟吡甲禾灵、野麦畏、氟氟·吡啶酯、氯氟吡氧乙酸、三氯吡氧乙酸、氯氟吡啶酯、双氟·唑嘧胺、pH	泄漏、淋滤、渗漏

		野麦畏、13%氟氟·吡啶酯、30%氟氟草酯、100g/L 氟氟草酯、200g/L 氯氟吡氧乙酸、480g/L 三氯吡氧乙酸、3%氯氟吡啶酯、58g/L 双氟·唑啉胺、175g/L 双氟·唑啉胺			
	丙类仓库十二	二甲四氯异丙胺盐、草甘膦异丙胺盐、泰火乳化剂、丙二醇、染料、草甘膦钾盐、助剂 5018、草甘膦铵盐、草铵膦、丙二醇甲醚、SLES-270、草甘膦二甲胺盐、2,4-D 二甲胺盐、BS-12、APG、B3155、APG8101、KOH、干酪素、柠檬酸、NBP、D800、氟氟草酯、S-150、助剂 2510、助剂 5500、助剂 1118、月桂酸、消泡剂 WS、精草铵膦、苯嘧磺草胺、VO-01、油酸甲酯、硝磺草酮、莠去津、有机膨润土 SK-04、SP-3472B、VO-02、ACT-215、烟嘧磺隆、SP-3468、五氟磺草胺、SOD、AG-103、S-150、润湿剂、分散剂、黄原胶、防腐剂、氯氟吡啶酯、乳化剂、防沉剂、环磺酮、分散剂 2500、硅酸镁铝、GXL、SAG1522、ACT-215、苯唑草酮、SP-EC3503C、白油、砒吡草唑、TRSK、X080、SF04、丙三醇、23/w、AF990IH、GSL、SC、860/P、五氟磺	存放	二甲四氯异丙胺盐、草甘膦异丙胺盐、泰火乳化剂、丙二醇、染料、草甘膦钾盐、助剂 5018、草甘膦铵盐、草铵膦、丙二醇甲醚、SLES-270、草甘膦二甲胺盐、2,4-D 二甲胺盐、BS-12、APG、B3155、APG8101、KOH、干酪素、柠檬酸、NBP、D800、氟氟草酯、S-150、助剂 2510、助剂 5500、助剂 1118、月桂酸、消泡剂 WS、精草铵膦、苯嘧磺草胺、VO-01、油酸甲酯、硝磺草酮、莠去津、有机膨润土 SK-04、SP-3472B、VO-02、ACT-215、烟嘧磺隆、SP-3468、五氟磺草胺、SOD、AG-103、S-150、润湿剂、分散剂、黄原胶、防腐剂、氯氟吡啶酯、乳化剂、防沉剂、环磺酮、分散剂 2500、硅酸镁铝、GXL、SAG1522、ACT-215、苯唑草酮、SP-EC3503C、白油、砒吡草唑、TRSK、X080、SF04、丙三醇、23/w、AF990IH、GSL、SC、860/P、五氟磺草胺、丙草胺、E-204、E-206、F1、G-20S、丁草胺、烯草酮、505#、高效氟吡甲禾灵、野麦畏、SP-EC-505、SP-EC3539-D、溶解 S-120、2,4-滴异辛酯、SP-EC3539-D、氟氟草酯、氯氟吡啶酯、硫酸氨、硫酸铵	泄漏、淋滤、渗漏

		草胺、丙草胺、E-204、E-206、F1、G-20S、丁草胺、烯草酮、505#、高效氟吡甲禾灵、野麦畏、SP-EC-505、SP-EC3539-D、溶解 S-120、2,4-滴异辛酯、SP-EC3539-D、氰氟草酯、氯氟吡啶酯、硫酸氨、硫酸铵			
	除草剂液体包装车间	47%二甲四氯草甘膦、50%草甘膦钾盐、62%草甘膦异丙胺盐、33%草甘膦铵盐、32%滴酸·草甘膦、36%草甘膦·草铵膦、720g/L2,4-滴二甲铵盐、860g/L2,4-D、200g/L 草铵膦、41%草甘膦异丙胺盐、30% 2,4-D、87.5%2,4-滴异辛酯	生产	草甘膦、磷酸盐、二甲四氯草甘膦、草甘膦钾盐、草甘膦异丙胺盐、草甘膦铵盐、滴酸·草甘膦、草甘膦·草铵膦、2,4-滴二甲铵盐、2,4-D、草铵膦、2,4-滴异辛酯	泄漏、淋滤、渗漏
	除草剂固体制剂车间	74.7%草甘膦铵盐、96%2,4-D、55%草甘膦铵盐、85%砒吡草唑	生产	草甘膦铵盐、2,4-D、砒吡草唑、草甘膦、磷酸盐	泄漏、淋滤、渗漏
	除草剂液体配置车间	47%二甲四氯草甘膦、50%草甘膦钾盐、62%草甘膦异丙胺盐、33%草甘膦铵盐、32%滴酸·草甘膦、36%草甘膦·草铵膦、720g/L2,4-滴二甲铵盐、860g/L2,4-D、200g/L 草铵膦、41%草甘膦异丙胺盐、30% 2,4-D、87.5%2,4-滴异辛酯	生产	草甘膦、磷酸盐、二甲四氯草甘膦、草甘膦钾盐、草甘膦异丙胺盐、草甘膦铵盐、滴酸·草甘膦、草甘膦·草铵膦、2,4-滴二甲铵盐、2,4-D、草铵膦、2,4-滴异辛酯	泄漏、淋滤、渗漏
	工业杀菌剂车间	丙二醇、溴硝醇、三甘醇单丁酯、3水硝酸铜、碘酸钾、多菌灵、敌草隆、DPG 对丙二醇、汉生胶、威戈胶、三甘醇、脂肪酸聚乙二醇酯、一水柠檬	生产	丙二醇、溴硝醇、三甘醇单丁酯、3水硝酸铜、碘酸钾、多菌灵、敌草隆、DPG 对丙二醇、汉生胶、威戈胶、三甘醇、脂肪酸聚乙二醇酯、一水柠檬酸钠	

		酸、柠檬酸钠			
C	丙类仓库四/五金仓库	五金、包材等	存放	/	/
	丙类仓库五	成品啞菌酯、环丙氟虫胺	存放	环丙氟虫胺、啞菌酯	泄漏、渗漏
	丙类仓库六	包材等	存放	/	/
	丙类仓库八	4,6-二羟基啞啉、苯并呋喃酮、碳酸钠、水杨腈、固碱、环氧大豆油、分子筛、工业磺胺、活性炭、硅藻土、对氨基苯磺酰胺、邻溴甲基苯基-2-甲氧亚胺基乙酸甲酯、间三氟甲基苯乙酮肟	存放	4,6-二羟基啞啉、苯并呋喃酮、水杨腈、磺胺、对氨基苯磺酰胺、邻溴甲基苯基-2-甲氧亚胺基乙酸甲酯、间三氟甲基苯乙酮肟、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)、总硬度	
	丙类仓库十	野麦畏、工业杀菌剂、苄草丹	存放	野麦畏、苄草丹	泄漏、渗漏
	茵达灭车间	禾草丹、茵达灭、硫氰酸铵、浓硫酸、二正丙胺、氯乙烷、固碱、液碱	生产	禾草丹、茵达灭、硫氰酸铵、pH、二正丙胺、氯乙烷、固碱、液碱	泄漏、渗漏
	啞菌酯 4#厂房	啞菌酯	生产		泄漏、渗漏
	草甘膦制剂车间	草甘膦、碳酸氢铵、硫酸铵、助剂、颜料	生产	草甘膦、碳酸氢铵、硫酸铵、pH	泄漏、渗漏
D	西初期雨水池	/	/	/	/
	西事故应急池	/	/	/	/
	周转桶库	吨桶	存放	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	泄漏、渗漏
	磺草灵车间	磺草灵、甲醇、盐酸、氢氧化钠溶液、碳酸二甲酯、甲醇钠	生产	磺草灵、甲醇、pH、碳酸二甲酯、甲醇钠	泄漏、渗漏
	野麦畏车间	99%二异丙胺、94%四氯丙烯、99%羟基硫、32%液碱、环氧甘油三酸脂	生产	二异丙胺、四氯丙烯羟基硫、液碱、环氧甘油三酸脂、pH	泄漏、渗漏
	苄草丹车间	99%二正丙胺、99%氯化苄、羟基硫、31%盐酸、32%液碱、硅藻土	生产	二正丙胺、氯化苄、羟基硫、pH、液碱、硅藻土	泄漏、渗漏

	丙类仓库二	<p>催化剂、禾草丹、2, 4-D 钾盐、茵达灭、毒死蜱、丙硫菌唑、戊唑醇、二甲基乙酰胺、乳化剂 500#、乳化剂 601、溶剂 NBP、乳化剂 505、乳化剂 D800、环丙氟虫胺、奎酰胺、助剂 500LQ、丙二醇、甲酰胺、甲维盐、甲酰胺、呋虫胺、助剂 BSU、助剂 FL、助剂 70/BC、溶剂 NMP、噻菌酯、助剂 860/P、助剂 SC、卡松、消泡剂 AF32H、苯醚甲环唑、硅酸镁铝、百菌清、噻虫胺、助剂 SP-SC3、助剂 SP-2750、助剂 SP-Y6325、助剂 500HM、消泡剂 SAG-1522、杀菌剂 GXL、乙二醇、乙螨唑、助剂 BX、助剂 X-080、肟菌酯、联肼聚酯、氟啶虫胺胍、乙基多杀菌素、三氟苯嘧啶、虱螨脲、虫螨腈、助剂 AL304、助剂 DA1394、助剂 B848、杀菌剂 GXL、氟吡菌酰胺、助剂 500LQ、助剂 D425、螺虫乙酯、呋虫胺、苯丁锡、代森锰锌、助剂 FS3000、成膜剂、助剂 WP、助剂 MNS-90、助剂 T-36、柠檬酸、白炭黑、高岭土、三环唑、助剂 D909S、专用助剂、柠檬酸、玉米淀粉、啶酰菌胺、助剂 2700、助剂 1004、消泡剂 260、氟霜唑、助</p>	存放	<p>禾草丹、2, 4-D 钾盐、茵达灭、毒死蜱、丙硫菌唑、戊唑醇、二甲基乙酰胺、乳化剂 500#、乳化剂 601、溶剂 NBP、乳化剂 505、乳化剂 D800、环丙氟虫胺、奎酰胺、助剂 500LQ、丙二醇、甲酰胺、甲维盐、甲酰胺、呋虫胺、助剂 BSU、助剂 FL、助剂 70/BC、溶剂 NMP、噻菌酯、助剂 860/P、助剂 SC、卡松、消泡剂 AF32H、苯醚甲环唑、硅酸镁铝、百菌清、噻虫胺、助剂 SP-SC3、助剂 SP-2750、助剂 SP-Y6325、助剂 500HM、消泡剂 SAG-1522、杀菌剂 GXL、乙二醇、乙螨唑、助剂 BX、助剂 X-080、肟菌酯、联肼聚酯、氟啶虫胺胍、乙基多杀菌素、三氟苯嘧啶、虱螨脲、虫螨腈、助剂 AL304、助剂 DA1394、助剂 B848、杀菌剂 GXL、氟吡菌酰胺、助剂 500LQ、助剂 D425、螺虫乙酯、呋虫胺、苯丁锡、代森锰锌、助剂 FS3000、成膜剂、助剂 WP、助剂 MNS-90、助剂 T-36、柠檬酸、白炭黑、高岭土、三环唑、助剂 D909S、专用助剂、柠檬酸、玉米淀粉、啶酰菌胺、助剂 2700、助剂 1004、消泡剂 260、氟霜唑、助剂 D-801、助剂 D425、噁唑菌酮、霜脲氰、噻虫嗪、助剂 EFW、硫酸铵、吡蚜酮、助剂 SLES 3-70、填料、522.5g/L 氯氰·毒死蜱、40%稻瘟灵、240g/L 甲氧虫酰胺、240g/L 噻呋酰胺、27.12%碱式硫酸铜、37.5%氢氧化铜、30%腈吡螨酯、600g/L 吡虫啉、37% 氟啶·毒死蜱、40%毒死蜱、50%氟啶虫胺胍、PET、HDPE、PP</p>	泄漏、渗漏
--	-------	--	----	---	-------

		剂 D-801、助剂 D425、噁唑菌酮、霜脲氰、噻虫嗪、助剂 EFW、硫酸铵、吡蚜酮、助剂 SLES 3-70、填料、522.5g/L 氯氰·毒死蜱、40%稻瘟灵、240g/L 甲氧虫酰肼、240g/L 噻呋酰胺、27.12%碱式硫酸铜、37.5%氢氧化铜、30%腈吡蚜酯、600g/L 吡虫啉、37%氟啶·毒死蜱、40%毒死蜱、50%氟啶虫胺胍、PET、HDPE、PP			
	丙类仓库三	氯苯胺灵、磺草灵、磺草灵水剂	存放	氯苯胺灵、磺草灵	泄漏、淋滤、渗漏
E	危废仓库	污泥、残液	存放	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	泄漏、渗漏
	东事故应急池	/	/	/	/
	东初期雨水池	/	/	/	/
	三氯氧磷罐区	三氯氧磷、苄草丹	存放	三氯氧磷、苄草丹	泄漏、淋滤、渗漏
	酸碱罐区	液碱、盐酸	存放	pH	泄漏、淋滤、渗漏
	甲类罐组一	原甲酸三甲酯、甲苯、醋酸甲酯、醋酸、甲醇钠-甲醇溶液、甲醇	存放	原甲酸三甲酯、甲苯、醋酸甲酯、醋酸、甲醇钠-甲醇溶液、甲醇、pH	泄漏、淋滤、渗漏
	甲类罐组二	二异丙胺、氯化苄、二正丙胺、70%异丙胺、三乙胺、氨溶液、40%二甲胺、碳酸二甲酯、四氯丙烯、禾草丹、醋酐、野麦畏、茵达灭	存放	二异丙胺、氯化苄、二正丙胺、70%异丙胺、三乙胺、氨溶液、40%二甲胺、碳酸二甲酯、四氯丙烯、禾草丹、醋酐、野麦畏、茵达灭	泄漏、淋滤、渗漏
F	装卸一区	二正丙胺、70%异丙胺、四氯乙烯、20%氨水、三氯氧磷、醋酸甲酯、甲醇、野麦畏、茵达灭、苄草丹、二甲胺、醋酐、碳酸二甲酯、氯化苄、二	装卸	二正丙胺、70%异丙胺、四氯乙烯、20%氨水、三氯氧磷、醋酸甲酯、甲醇、野麦畏、茵达灭、苄草丹、二甲胺、醋酐、碳酸二甲酯、氯化苄、二异丙胺、甲醇钠-甲醇溶液、甲苯、原甲酸三甲酯	泄漏

		异丙胺、甲醇钠-甲醇溶液、甲苯、原甲酸三甲酯			
	丙类仓库十五	盐	存放	pH	泄漏、渗漏
	除草剂颗粒分装车间	7.5%啶磺草胺、20%双氟·氟氯酯、20%啶磺·氟氯酯、84%氯酯磺草胺、80%唑啉磺草胺	生产	啶磺草胺、双氟·氟氯酯、啶磺·氟氯酯、氯酯磺草胺、唑啉磺草胺	泄漏、渗漏
	氯苯胺灵造粒车间	氯苯胺灵造粒	生产	氯苯胺灵	泄漏、渗漏
	RTO	二噁英	生产	二噁英	渗漏
	催化剂车间	偏钨酸铵、三氯化铁、硅溶胶、钼酸铵	生产	偏钨酸铵、三氯化铁、硅溶胶、钼酸铵	泄漏、渗漏
G	啉菌酯 1#厂房、2#厂房、3#厂房	苯并呋喃酮、水杨腈、40%二氯啉啉甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠甲醇溶液、20%三甲胺甲醇溶液、30%三甲胺水溶液、32%液碱、2%氢氧化钠、10%次氯酸钠、碳酸钠、甲醇、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、活性炭、片碱、31%盐酸、3.0%盐酸、氯化铜	生产	苯并呋喃酮、水杨腈、二氯啉啉甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠、甲醇、三甲胺、液碱、pH、次氯酸钠、碳酸钠、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、氯化物、氯化铜	泄漏、渗漏
	杀菌剂制剂车间	45%毒死蜱、250g/L 丙硫菌唑·戊唑醇、300g/L 丙硫菌唑、10%环丙氟虫胺、8%环丙氟虫胺·甲维盐、30%环丙氟虫胺·呋虫胺、25%戊唑醇、25%啉菌酯、325g/L 苯甲·啉菌酯、45%啉菌·百菌清、30%噻虫胺、50%戊唑醇·百菌清、110g/L 乙螨唑、720g/L 百菌清、325g/L 丙硫菌唑·肟菌酯、	生产	毒死蜱、丙硫菌唑·戊唑醇、丙硫菌唑、环丙氟虫胺、环丙氟虫胺·甲维盐、环丙氟虫胺·呋虫胺、戊唑醇、啉菌酯、苯甲·啉菌酯、啉菌·百菌清、噻虫胺、戊唑醇·百菌清、乙螨唑、百菌清、丙硫菌唑·肟菌酯、联肼·乙螨唑、氟啶虫胺腈、乙基多杀菌素、三氟苯啉啉、环丙氟虫胺·虱螨脲、虫螨腈+噻虫胺、氟吡菌酰胺·肟菌酯、氟吡菌酰胺·百菌清、氟吡菌酰胺、螺虫乙酯·呋虫胺、乙螨唑·苯	泄漏、渗漏

		45%联肼·乙螨唑、22%氟啶虫胺腈、60g/L 乙基多杀菌素、10%三氟苯嘧啶、10%环丙氟虫胺·虱螨脲、35%虫螨腈+噻虫胺、43%氟吡菌酰胺·肟菌酯、40%氟吡菌酰胺·百菌清、500g/L 氟吡菌酰胺、40%螺虫乙酯·呋虫胺、35%乙螨唑·苯丁锡、48%丙硫菌唑·百菌清、38.5%百菌清·锌、20%环丙氟虫胺、600g/L 噻虫胺、75%百菌清、75%三环唑、75%肟菌·戊唑醇、30%百菌清·啶酰菌胺、80%百菌清·氟霜唑、83%百菌清、83%、90%CTN、25%乙基多杀菌素、52.5%噁酮·霜脲氰、25%噻虫嗪、70%噻虫嗪、20%呋虫胺、70%吡蚜酮·呋虫胺、522.5g/L 氯氰·毒死蜱、40%稻瘟灵、240g/L 甲氧虫酰肼、240g/L 噻呋酰胺、27.12%碱式硫酸铜、37.5%氢氧化铜、30%腈吡螨酯、600g/L 吡虫啉、37%氟啶·毒死蜱、40%毒死蜱、50%氟啶虫胺腈		丁锡、丙硫菌唑·百菌清、百菌清·锌、三环唑、肟菌·戊唑醇、百菌清·啶酰菌胺、百菌清·氟霜唑、CTN、乙基多杀菌素、噁酮·霜脲氰、噻虫嗪、呋虫胺、吡蚜酮·呋虫胺、氯氰·毒死蜱、稻瘟灵、甲氧虫酰肼、噻呋酰胺、碱式硫酸铜、氢氧化铜、腈吡螨酯、吡虫啉、氟啶·毒死蜱	
	环丙氟虫胺车间	二氯乙烷、对氟苯甲酰氯、碳酸钠、环丙甲基酰胺、液碱、溴化钠、次氯酸钠溶液、盐酸、甲酸钠、消泡剂	生产	环丙氟虫胺、奎酰胺、丙二醇、甲酰胺	泄漏、渗漏
	丙类仓库十一	消泡剂、苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、50%	存放	苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、pH、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑	泄漏、渗漏

		氢氧化钾溶液、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑、 车用冷却液		钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑、	
	车用冷却液车间	2-乙基己酸、50%氢氧化钠、乙二醇、苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、50%氢氧化钾溶液、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑	生产	2-乙基己酸、pH、乙二醇、苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、50%氢氧化钾溶液、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑	泄漏、渗漏
	制剂罐区	NaOH、二乙基己酸(异辛酸)	存放	pH、二乙基己酸	泄漏、渗漏
H	污水处理站	生产废水、硫酸、氢氧化钠溶液、三氯亚铁、硫酸亚铁、COD、氨氮	水处理	硫酸、氢氧化钠溶液、三氯亚铁、硫酸亚铁、pH、COD、氨氮	泄漏、渗漏

5.4 重点单元踏勘结果

1、单元 A

根据现场踏勘及人员访谈分析，危险废物在转运和存储过程中可能会产生泄漏或遗撒；废水可能发生渗漏，有毒有害物质可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水；生产车间涉及有毒有害物质的使用，可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

2、单元 B

根据现场踏勘及人员访谈分析，生产车间涉及有毒有害物质的使用，可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

3、单元 C

单元 C 中的存在生产环节，涉及有毒有害的使用及储存，其中的有毒有害物质可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

4、单元 D

单元 D 中的存在生产环节，涉及有毒有害的使用及储存，其中的有毒有害物质可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

5、单元 E

单元 E 中的存在生产环节，涉及有毒有害的使用及储存，其中的有毒有害物质可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

6、单元 F

根据现场踏勘及人员访谈分析，生产车间涉及有毒有害物质的使用，可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

7、单元 G

根据现场踏勘及人员访谈分析，生产车间涉及有毒有害物质的使用，可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

8、单元 H

根据现场踏勘及人员访谈分析，污水处理站涉及有毒有害物质的使用，可能会随着雨水淋溶和地表径流等方式进入并污染周围区域土壤和地下水。

5.5 污染迁移识别结果

对场地历史生产过程中所涉及污染物理化特性、存放及处理方式等进行分析，结合场地污染防治设施状况及区域地质情况，分析判断场地污染物可能迁移途径。

(1) 污染物通过遗撒与泄漏造成污染通过对企业原辅材料及生产工艺分析可知，主要生产过程与反应过程均在生产车间中进行。原材料转运及加料过程中可能发生遗撒与泄漏，反应进行及中间产物转运传输过程中可能存在一定程度地跑、冒、滴、漏，产品收集与存放过程中也可能存在不同程度的遗洒与泄漏，储罐、输送管线运输转移过程中产生的泄漏，均可能对区域表层土壤产生不同程度污染，污染物通过雨水淋溶、地面冲洗水冲刷，逐渐向深层土壤及地下水中迁移，长期作用可能对下层土壤及地下水产生不同程度污染。

(2) 颗粒物迁移与干湿沉降造成污染原属企业存在无组织排放的废气，受季风与对流影响，通过大气干湿沉降可能对厂区内各区域造成不同程度污染。沉积于地表的污染物受雨水淋溶下渗，通过垂直迁移逐渐污染下层土壤。

(3) 土壤中污染物横向与纵向迁移进入场地土壤中的污染物，可能因地层分布的不同而产生不同程度的水平与垂直迁移。污染物均可通过渗透性较好的土层向下迁移，已迁移至深层土壤中的挥发性物

质可以通过不断挥发迁移至浅层及地表区域。需根据区域地质条件分析判断具体污染情况及范围。

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

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）及本项目污染识别结果，确定本次隐患排查及土壤环境质量调查土壤和地下水采样点布点。本次调查在 A 单元布设 2 个深层土采样点，1 个表层土壤采样点，在 B 单元布设 5 个表层土壤采样点，在 C 单元布设 2 个表层土壤采样点，1 个深层土采样点，在 D 单元布设 4 个表层土壤采样点，在 E 单元布设 2 个表层土壤采样点，1 个深层土采样点，在 F 单元布设 1 个表层土壤采样点，1 个深层土采样点，在 G 单元布设 3 个表层土壤采样点，在 H 单元布设 2 个表层土壤采样点，1 个深层土采样点，在地下水上游布设了 1 个深层土采样点作为对照点。

综上本项目共布设土壤柱状采样点 7 个，表层样 20 个，地下水采样点 19 个（地块内现 18 个，地块外现 1 个）。采样点位示意图见图 6.1-1。

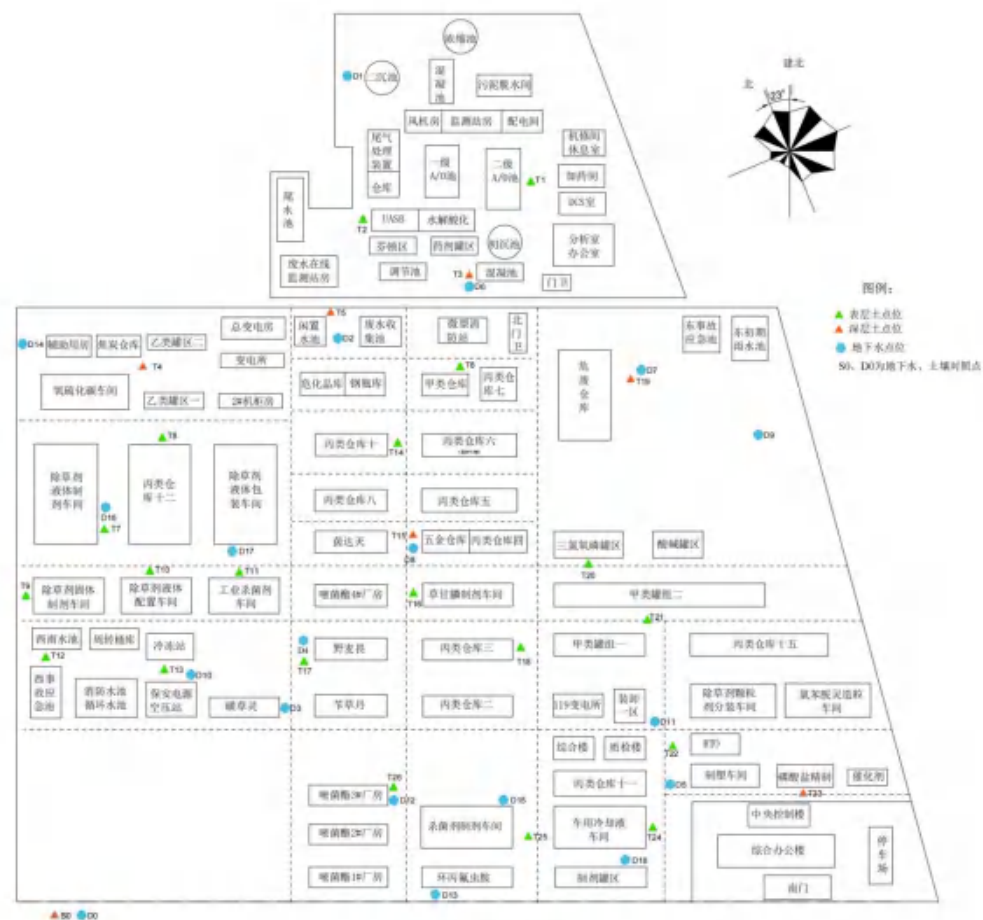


图 6.1-1 采样点位示意图

6.2 各点位布设原因

6.2.1 布设原则

结合资料收集、现场踏勘和人员访谈，对地块信息的一致性进行分析，信息分析如表 6.2-1 所示。

6.2.1.1 总体原则

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）中技术要求：

（1）自行监测点/监测井应布设在重点设施周边并尽量接近重点设施；

（2）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；

（3）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的原则。

6.2.1.2 地块内土壤监测点位布设原则

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）中技术要求：

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

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

6.2.1.3 地块内地下水监测井点位布设原则

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) 中技术要求:

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

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

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

(4) 企业或邻近区域内现有的地下水监测井,如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求,可以作为地下水对照点或污染物监测井。监测井不宜变动,尽量保证地下水监测数据的连续性;

(5) 在同一企业内部,监测井的位置可根据各重点设施及重点区域的分布情况统筹规划,处于同一污染物迁移途径上的相邻设施或区域可合并监测井;

(6) 监测井在垂直方向的深度应根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定;

6.2.1.4 对照点设置原则

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) 中技术要求:

(1) 应在企业外部区域或企业内远离各重点设施处布设至少 1 个土壤及地下水对照点;

(2) 对照点应保证不受企业生产过程影响且可以代表企业所在区域的土壤及地下水本底值;

(3) 地下水对照点应设置在企业地下水的上游区域。

6.2.1.5 现场监测点位调整原则

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）中技术要求：

（1）采样时遇到厚度过大的混凝土地基，通过地面破碎后机器仍无法继续钻进，适当调整采样点位置；

（2）遇强风化砂岩，机器无法钻进时，在点位周边钻进，多个点确认已钻探至基岩位置即停止钻探并记录；

（3）遇深坑或深池，机器无法进入时，在坑边或池边就近地带取点钻进。

6.2.2 土壤监测点

1、监测点位布设

根据前期资料搜集、现场踏勘结果，南通泰禾化工股份有限公司生产厂区内可分为六个单元。

本次自行监测场地土壤和地下水现状调查拟采用判断布点法，点位布设兼顾重点区域，同时根据现场踏勘结果，存在泄漏隐患区域及在现场如发现人为感知（肉眼可见，或嗅觉可识别）的疑似污染区重点布点。

2、采样深度的确定

参考《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中技术要求，结合本场地的现场踏勘和隐患排查结果，因此从保守原则考虑本场地点位设计深度初步拟定为 4.5 m。

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中要求，土壤采样一般包括场地内的表层土壤和深层土壤，对于每个监测地块，表层土壤和深层土壤垂直方向层次的划分应综合考虑污染物迁移情况、构筑物及管线破损情况、土壤特征等因素确定。采样深度需扣除地表土壤硬化层厚度，原则上建议 3 m 以内深层土壤的采样间隔为 0.5 m，3 m 以下的下层土采样间隔不超过 2 m，具体间隔可根

据实际情况适当调整。

综上，本地块采样深度初步设定如下：

a.在非重点单元地面设施附近土壤自行监测采样深度拟定为 0.5 m，每个点位采集 1 个样品，采集 0.5 m 处土样；

b.在重点生产单元、在生产过程中运输或使用到大量有毒有害原料时，应在相应区域布设采样点位，每个点位送检 3-4 个不同土壤层的样品。在现场采样时，当采集的深层土壤样品大于 1 个时，应通过现场快速检测对比确定送检的具体样品。在现场采样时，通过现场快速检测仪器或人为感官发现到达初定采样深度时，土壤样品中仍存在较高污染物浓度、较重刺激性气味或存在明显的颜色区别，则需增加采样深度。

c.地下设施附近的每个点位送检 3-4 个不同土壤层的样品，当采集的深层土壤样品大于 1 个时，应通过现场快速检测对比确定送检的具体样品。在现场采样时，通过现场快速检测仪器或人为感官发现到达初定采样深度时，土壤样品中仍存在较高污染物浓度、较重刺激性气味或存在明显的颜色区别，则需增加采样深度。

具体的土壤一般监测点位描述见表 6.2-1。

表 6.2-1 土壤一般监测点位布设一览表

重点单元	点位编号	重要设施及重要工序	地下设施情况及地下深度	采样深度 (m)	监测频次
A	T4	焦炭仓库、COS 车间、乙类罐区一、乙类罐区二	半地下 1.5m	4.5	土壤深层样：3 年/次
	T5	危化品库、钢瓶库	/	4.5	土壤深层样：3 年/次
	T6	甲类仓库、丙类仓库七	/	0.5	土壤表层样：1 年/次
B	T7	除草剂液体制剂车间、丙类仓库十二	半地下 1.4m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T8	丙类仓库十二	/	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T9	除草剂固体制剂车间	半地下 1.3m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T10	除草剂液体配置车间	半地下 1.4m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T11	工业杀菌剂车间	半地下 1.5m	0.5	土壤表层样：1 年/次
C	T14	丙类仓库十、丙类仓库六	/	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T15	丙类仓库八、丙类仓库五、茵达灭车间、五金仓库、丙类仓库四	半地下 1.2m	4.5	土壤深层样：3 年/次
	T16	噬菌酯 4# 厂房、草甘膦制剂车间	半地下 1.2m	0.5	土壤表层样：1 年/次
D	T12	西初期雨水池、西事故应急池、周转桶库	初期雨水池半地下 2.5m, 事故应急池半地下 3.0m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T13	磺草灵车间	半地下 1.3m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T17	野麦畏车间、苜草丹车间	半地下 1.5m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T18	丙类仓库二、丙类仓库三	/	0.5	土壤表层样：1 年/次
E	T19	危废仓库、东事故应急池、东初期雨水池	初期雨水池半地下 2.5m, 事故应急池半地下 3.0m	4.5	土壤深层样：3 年/次
	T20	三氯氧磷罐区、酸碱罐区	/	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T21	甲类罐组一、甲类罐组二	/	0.5	土壤表层样：1 年/次

F	T22	丙类仓库十五、除草剂颗粒分装车间、氯苯胺灵造粒车间、RTO	半地下 1.4m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T23	催化剂车间	半地下 1.25m	4.5	土壤深层样：3 年/次
G	T24	丙类仓库十一、车用冷却液车间	半地下 2.2m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T25	杀菌剂制剂车间、车用冷却液车间	杀菌剂制剂车间半地下 1.45m，车用冷却液车间半地下 2.2m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T26	噻菌酯 2#厂房、噻菌酯 3#厂房	噻菌酯 2#厂房半地下 3.0m，噻菌酯 3#厂房半地下 3.0m	0.5	土壤表层样：1 年/次
H	T1	污水处理站区	半地下 0.5m	0.5	土壤表层样：1 年/次
	T2			0.5	土壤表层样：1 年/次
	T3			4.5	土壤深层样：3 年/次
/	S0	对照点	/	4.5	土壤深层样：3 年/次

6.2.3 地下水监测井

结合地下水监测井点位布设原则，拟在重点区域与设施的地下水下游向布设地下水井。考虑到南通泰禾化工股份有限公司厂区范围内地下水水位变化受季节性影响较大，综合以上地下水可能出现的季节性波动情况，在所有可能成为地下水下游方向的重点区域布设地下水监测井。

1、监测点位布设

根据现场踏勘的结果分析，南通泰禾化工股份有限公司地块内原有水点均能使用，A单元存在2个水点，B单元存在2个水点，C单元存在1个水点，D单元存在3个水点，E单元存在2个水点，F单元存在2个水点，G单元存在4个水点，H单元存在2个水点，南通泰禾化工股份有限公司外南侧侧存在地下水对照点位1个，作为本区域的地下水和土壤对照点，地下水和土壤采样深度与厂区内地下水深度保持一致。

各点位所属区域和临近重点设施如表 6.2-2 所示。

表 6.2-2 地下水自行监测点位一览表

重点单元	点位	重要设施及工序	附近重点设施	监测频次
A	D2	危化品库、钢瓶库	危化品库、钢瓶库	地下水每半年1次
	D14	COS 车间	COS 车间	地下水每半年1次
B	D16	除草剂液体制剂车间、丙类仓库十二	除草剂液体制剂车间、丙类仓库十二	地下水每半年1次
	D17	除草剂液体包装车间、工业杀菌剂车间	除草剂液体包装车间、工业杀菌剂车间	地下水每半年1次
C	D8	丙类仓库八、丙类仓库五、茵达灭车间、五金仓库、丙类仓库四	丙类仓库八、丙类仓库五、茵达灭车间、五金仓库、丙类仓库四	地下水每半年1次
D	D3	茅草丹车间、磺草灵车间	茅草丹车间、磺草灵车间	地下水每半年1次
	D4	野麦畏车间	野麦畏车间	地下水每半年1次
	D10	磺草灵车间	磺草灵车间	地下水每半年1次
E	D7	危废仓库、东事故应急池、东初期雨水池	危废仓库、事故应急池、初期雨水池	地下水每半年1次
	D9	三氯氧磷罐区、酸碱罐区	三氯氧磷罐区、酸碱罐区	地下水每半年1次
F	D5	RTO	RTO	地下水每半年1次
	D11	装卸一区、除草剂颗粒	装卸一区、除草剂颗粒	地下水每半年1次

		分装车间	分装车间	
G	D12	嘧菌酯 2#厂房、嘧菌酯 3#厂房、杀菌剂制剂车间	嘧菌酯 2#厂房、嘧菌酯 3#厂房、杀菌剂制剂车间	地下水每半年 1 次
	D13	嘧菌酯 1#厂房、环丙氟虫胺车间	嘧菌酯 1#厂房、环丙氟虫胺车间	地下水每半年 1 次
	D15	杀菌剂制剂车间	杀菌剂制剂车间	地下水每半年 1 次
	D18	车用冷却液车间、制剂罐区	车用冷却液车间、制剂罐区	地下水每半年 1 次
H	D1	污水处理站区	污水处理站区	地下水每半年 1 次
	D6			地下水每半年 1 次
/	D0	对照点		/

6.2.4 水土复合点

本项目不存在水土复合点。

6.3 各点位监测指标及选取原因

(1) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

（2）后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见本标准，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

据了解，企业于 2024 年曾开展南通泰禾化工股份有限公司土壤和地下水环境调查工作，对场地的土壤和地下水进行了现场采样。地块内共采集 21 个表层样，7 个柱状土点位，共分析土壤样品 28 个，地下水监测共采集 19 个样品，通过对检测结果和现场观察结果的分析评估，地块内土壤污染物含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值和河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中的第二类用地筛选值，地块内所有地下水检测指标除色度、钙和镁总量、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮、钠、氟化物、铁、锰、铝外，其余检出因子均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类水质标准。

本次为后续监测，需要监测的因子如下：

1、土壤检测指标

①《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）该标准表 1 中的 45 项因子、pH 值；

②根据企业所用原辅材料及生产工艺，还需监测石油烃（C₁₀-C₄₀）、草甘膦、二噁英、甲醇、DMF、正丁醇。

2、地下水检测指标

①水土同测：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）该标准表 1 中的 45 项因子、pH 值；

②《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外），地块特征污染物石油烃（C₁₀-C₄₀）、草甘膦、甲醇、DMF、磷酸盐。

6.4 分析检测方案

本次自行监测检测项目如下：

1、实验室分析项目

本次地块调查考虑到地块历史资料收集的局限性、有效性和地块调查的不确定性，因此本地块土壤和地下水监测项目既要涵盖本地块特征污染物，又要对地块污染有全面的了解，具有针对性和全面性。同时，包含《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中表 1 中所列项目为建设用地土壤污染风险筛选的必测项目中的挥发性有机物和半挥发性有机物、pH、重金属。考虑到地下水的流动性，除水土同测的指标外，加测地下水的部分常规指标。

因此，本次调查检测项目如表 4.2-2 所示：

表 4.2-2 土壤和地下水检测项目

类别	应测项目	
	检测项目	其他特征污染物
土壤	①pH 值； ②重金属 7 项（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）； ③挥发性有机物（VOCs）27 种； ④半挥发性有机物（SVOCs）11 种。	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、草甘膦、二噁英、甲醇、DMF、正丁醇
地下水	①：pH、氯化物、硫酸盐、铁、锰、锌、铝、挥发性酚类、LAS、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、碘化物、硒、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、TDS、总硬度、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物； ②重金属 7 项（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）； ③挥发性有机物（VOCs）27 种；	草甘膦、甲醇、DMF、磷酸盐
备注：挥发性有机物（VOCs）27 种：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间/对二甲苯、邻二甲苯。 半挥发性有机物（SVOCs）11 种：硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺。		

2、现场检测项目

土壤检测项目：挥发性气体半定量分析（PID 便携式光离子化检测仪）、手持式元素分析仪（XRF）检测。

6.5 监测频次

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）中技术要求：

- 1、地块土壤表层样应做到每年 1 次；
- 2、地块土壤深层土壤应做到每 3 年 1 次；
- 3、地块地下水一类单元应做到每半年监测 1 次；
- 4、地块地下水二类单元应做到每年监测 1 次

综上分析，本次南通泰禾化工股份有限公司土壤和地下水监测频次见表 6.5-1。

表 6.5-1 南通泰禾化工股份有限公司土壤和地下水监测频次一览表

点位	采样深度 (m)	坐标		监测频次
		X	Y	
D0（对照点）	/	3602513.104	40598283.850	/
D1	/	3603240.797	40598768.546	地下水：半年/次
D2	/	3602903.926	40598697.791	地下水：半年/次
D3	/	3602667.440	40598550.445	地下水：半年/次
D4	/	3602693.227	40598569.846	地下水：半年/次
D5	/	3602487.802	40598797.149	地下水：半年/次
D6	/	3602958.224	40598833.827	地下水：半年/次
D7	/	3602807.309	40598855.477	地下水：半年/次
D8	/	3602746.590	40598671.625	地下水：半年/次
D9	/	3602732.106	40598902.585	地下水：半年/次
D10	/	3602702.145	40598508.778	地下水：半年/次
D11	/	3602547.553	40598821.254	地下水：半年/次
D12	/	3602530.219	40598571.956	地下水：半年/次
D13	/	3602427.181	40598561.380	地下水：半年/次
D14	/	3602952.132	40598457.433	地下水：半年/次
D15	/	3602507.886	40598660.372	地下水：半年/次
D16	/	3602851.543	40598453.887	地下水：半年/次
D17	/	3602779.607	40598580.586	地下水：半年/次
D18	/	3602394.230	40598719.451	地下水：半年/次
T1	0.5	3603009.307	40598885.230	土壤表层样：1 年/次
T2	0.5	3603047.993	40598740.717	土壤表层样：1 年/次
T3	4.5	3602965.172	40598835.774	土壤深层样：3 年/次
T4	4.5	3602932.079	40598535.743	土壤深层样：3 年/次

点位	采样深度 (m)	坐标		监测频次
		X	Y	
T5	4.5	3602918.172	40598698.154	土壤深层样：3 年/次
T6	0.5	3602860.682	40598777.339	土壤表层样：1 年/次
T7	0.5	3602840.994	40598449.959	土壤表层样：1 年/次
T8	0.5	3602891.527	40598539.166	土壤表层样：1 年/次
T9	0.5	3602825.309	40598385.103	土壤表层样：1 年/次
T10	0.5	3602811.286	40598489.057	土壤表层样：1 年/次
T11	0.5	3602787.519	40598538.175	土壤表层样：1 年/次
T12	0.5	3602757.541	40598379.218	土壤表层样：1 年/次
T13	0.5	3602704.257	40598481.543	土壤表层样：1 年/次
T14	0.5	3602829.435	40598702.054	土壤表层样：1 年/次
T15	4.5	3602754.918	40598673.055	土壤深层样：3 年/次
T16	0.5	3602716.142	40598657.311	土壤表层样：1 年/次
T17	0.5	3602692.133	40598562.297	土壤表层样：1 年/次
T18	0.5	3602641.099	40598727.599	土壤表层样：1 年/次
T19	4.5	3602808.781	40598845.383	土壤深层样：3 年/次
T20	0.5	3602690.467	40598800.187	土壤表层样：1 年/次
T21	0.5	3602631.990	40598815.884	土壤表层样：1 年/次
T22	0.5	3602521.282	40598811.937	土壤表层样：1 年/次
T23	4.5	3602443.232	40598855.043	土壤深层样：3 年/次
T24	0.5	3602412.160	40598756.065	土壤表层样：1 年/次
T25	0.5	3602463.265	40598660.812	土壤表层样：1 年/次
T26	0.5	3602540.808	40598577.396	土壤表层样：1 年/次
T0（对照点）	4.5	3602513.104	40598283.850	/

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

对南通泰禾化工股份有限公司地块进行调查，土壤样品采样时间为 2025 年 3 月 7 日和 2025 年 3 月 16 日，第一次地下水样品采样时间为 2025 年 3 月 11 日、3 月 13 日、3 月 16 日和 3 月 29 日。本次调查共采集 46 个土壤样品（含 5 个平行样），共采集 21 个地下水样品（含 2 个平行样）。点位、采样量及检测项目与采样方案基本一致。第二次地下水采集时间为 2025 年 10 月 20 日~2025 年 10 月 22 日。2025 年 12 月 16 日对土壤草甘膦进行补测。

7.2 采样方法及程序

1、现场采样方法

土壤样品采集 500g 以上，装入样品袋（现场快速检测），样品袋采集完毕，再将同层样品置于食品级密实袋以及棕色玻璃瓶内（供实验室分析），并于现场保存于低温冷藏箱内。采样的同时，由专人填写样品标签、采样记录；标签同时填写两份，一份贴于样品袋，一份贴于棕色玻璃瓶，标签上标注样品基本信息。土壤现场采样图以 T3 为例，如图 7.2-1 所示，其余见附件 3。





T3 点位钻孔



T3 点位放管

T3 点位拔管



T3 点位土层识别

T3 点位 VOCs 采样





图 7.2-1 现场 T3 点位采样溯源图

2、采样前洗井

样品采集前,参照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)进行采样洗井。将贝勒管缓慢放入井内,直至完全浸入水体中,之后缓慢、匀速地提出井管,将贝勒管中的水样倒入水桶,估算洗井水量,直至达到 3 倍井体积的水量;在现场使用便携式水质测定仪,每隔 5~15 min 后测定出水水质,至少 3 项检测指标 (①pH: ± 0.1 ; ②温度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$; ③电导率: $\pm 10\%$; ④氧化还原电位: $\pm 10\text{ mv}$ 或 $\pm 10\%$; ⑤溶解氧: $\pm 0.3\text{ mg/L}$ 或 $\pm 10\%$; ⑥浊度: $\leq 10\text{ NTU}$ 或 $\pm 10\%$) 连续三次测定的变化达到稳定标准;如洗井水量在 3~5 倍井体积之间,水质指标不能达到稳定标准,应继续洗井;如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准,可结束洗井,并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等

实际情况判断是否进行样品采集，地下水建井和洗井照片 D1 为例如图 7.2-2 所示，其余见附件 3。



图 7.2-2 现场 D1 点位地下水建井洗井过程图

3、地下水采样

本次采样使用江苏地晨环保科技发展有限公司 DP-50 钻机进行地下水采样井建设，包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井等步骤。该过程由江苏地晨环保科技发展有限公司负责执行，钻探设备由三人操作，钻探作业技术要求参照《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T 87-2012）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）。地下水监测井底部 0.5 米为沉淀管、其上 4.5 米为缝宽 0.2mm 的割缝筛管，顶端 1 米为白管。地下水平行样按照不少于地块总样品数的 10%设置，至少采集 1 份。本地块共布设 19 个地下水点位，需采集 2 份地下水平行样。

7.3 实验室送检

1、现场快筛

用 XRF 和 PID 仪器检测所有采集的土壤样品，并选择读数连续较高的土壤样品进行实验室检测。

2、感观指标和污染迹象

现场观察采集的土壤样品，从气味、颜色、性状以及污染迹象定性判断土壤是否受到污染，并选择感观指标异常、有明显污染迹象的样品进行检测。

本次调查，共采集 41 个土壤样品，根据现场 PID、XRF 快筛结果，同时考虑到地块企业生产的复杂性和不确定性，确定送检层。

综上，本次调查选择 41 个土壤样品（不含平行样）送往实验室进行检测分析。本次调查，共采集 19 个地下水样品（不含平行样），均送往实验室进行检测分析，本次土壤采样现场 PID、XRF 检测情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 点位快筛统计及送检情况一览表

编号	取样深度 (m)	土层性质	PID (ppm)	XRF检测 (mg/kg)							是否送检
				Ni	Cr*	Cu	As	Cd	Pb	Hg	
评价标准				900	2910	18000	60	65	800	38	
T3	0-0.5	冲填土	0.174	10.3	17.6	14.1	6.92	ND	11.4	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.089	7.91	10.1	12.1	7.62	ND	12.7	ND	
	1.0-1.5		0.079	12.4	21.1	16.2	8.11	ND	17.2	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.122	11.3	25.7	10.2	4.06	ND	12.4	ND	
	2.0-2.5		0.132	9.88	23.1	12.7	7.62	ND	15.3	ND	√
	2.5-3.0		0.212	12.4	22.6	13.3	6.88	ND	11.9	ND	
	3.0-3.5		0.071	17.6	29.6	12.1	7.69	ND	12.9	ND	
	3.5-4.0		0.154	16.5	22.5	13.8	8.18	ND	15.1	ND	
	4.0-4.5		0.146	14.3	19.6	14.6	9.62	ND	13.6	ND	√
T4	0-0.5	冲填土	0.269	11.2	18.9	15.9	6.22	ND	15.9	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.061	9.82	21.9	14.2	8.19	ND	11.7	ND	
	1.0-1.5		0.126	10.8	17.4	16.9	6.14	ND	12.4	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.018	7.99	19.2	21.8	7.28	ND	13.6	ND	
	2.0-2.5		0.268	13.2	22.8	18.6	4.08	ND	15.1	ND	√
	2.5-3.0		0.072	12.9	16.9	19.4	7.69	ND	14.5	ND	
	3.0-3.5		0.161	8.14	18.2	18.8	8.22	ND	16.3	ND	
	3.5-4.0		0.042	11.8	21.2	21.4	9.66	ND	15.9	ND	
	4.0-4.5		0.211	6.98	14.9	16.9	7.16	ND	21.6	ND	√
T5	0-0.5	冲填土	0.221	14.6	11.2	16.2	6.88	ND	12.2	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.069	13.9	10.2	18.3	5.42	ND	11.9	ND	
	1.0-1.5		0.082	9.66	21.8	14.2	7.21	ND	15.6	ND	

编号	取样深度 (m)	土层性质	PID (ppm)	XRF检测 (mg/kg)							是否送检
				Ni	Cr*	Cu	As	Cd	Pb	Hg	
评价标准				900	2910	18000	60	65	800	38	
	1.5-2.0	粉砂	0.128	7.52	29.2	15.6	6.79	ND	13.2	ND	
	2.0-2.5		0.162	11.6	31.8	20.3	7.12	ND	11.5	ND	√
	2.5-3.0		0.080	16.5	21.4	13.6	4.18	ND	12.6	ND	
	3.0-3.5		0.156	10.8	19.6	21.4	5.14	ND	18.2	ND	
	3.5-4.0		0.121	12.9	21.5	18.9	8.41	ND	13.9	ND	
	4.0-4.5		0.189	19.2	29.8	19.2	9.19	ND	12.2	ND	√
T15	0-0.5	冲填土	0.214	11.8	21.6	11.2	6.61	ND	12.4	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.019	8.92	32.0	13.4	5.92	ND	13.1	ND	
	1.0-1.5		0.322	9.98	19.8	13.6	8.22	ND	11.6	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.024	10.2	10.8	22.1	9.36	ND	15.2	ND	
	2.0-2.5		0.144	11.3	16.6	16.9	7.21	ND	11.2	ND	√
	2.5-3.0		0.261	13.2	22.1	23.2	8.26	ND	15.9	ND	
	3.0-3.5		0.421	8.29	24.9	34.1	9.28	ND	10.1	ND	
	3.5-4.0		0.079	13.6	18.6	12.6	7.24	ND	12.9	ND	
	4.0-4.5		0.155	9.22	17.2	13.9	8.22	ND	13.8	ND	√
T19	0-0.5	冲填土	0.164	11.6	21.9	13.2	5.91	ND	12.8	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.021	8.23	31.4	16.4	7.18	ND	11.4	ND	
	1.0-1.5		0.077	10.2	26.3	15.9	8.41	ND	9.48	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.124	19.2	29.4	19.6	6.19	ND	17.4	ND	
	2.0-2.5		0.011	17.7	31.3	14.3	7.44	ND	15.9	ND	√
	2.5-3.0		0.124	18.2	19.9	16.3	8.19	ND	16.4	ND	
	3.0-3.5		0.212	21.6	11.3	21.6	5.31	ND	12.6	ND	

编号	取样深度 (m)	土层性质	PID (ppm)	XRF检测 (mg/kg)							是否送检
				Ni	Cr*	Cu	As	Cd	Pb	Hg	
评价标准				900	2910	18000	60	65	800	38	
	3.5-4.0		0.129	18.9	21.8	26.4	6.77	ND	8.99	ND	
	4.0-4.5		0.091	14.2	18.9	16.9	8.19	ND	7.98	ND	√
T23	0-0.5	冲填土	0.162	10.1	18.2	9.16	7.24	ND	11.8	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.201	8.21	17.6	11.4	6.46	ND	12.6	ND	
	1.0-1.5		0.245	12.2	19.1	14.2	7.82	ND	11.5	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.079	9.91	26.4	18.4	8.24	ND	16.3	ND	
	2.0-2.5		0.182	17.4	21.9	14.2	4.12	ND	12.4	ND	√
	2.5-3.0		0.271	11.1	24.3	19.2	6.42	ND	10.9	ND	
	3.0-3.5		0.181	13.2	25.6	21.4	8.12	ND	11.4	ND	
	3.5-4.0		0.196	7.24	19.8	24.6	7.29	ND	12.2	ND	
	4.0-4.5		0.231	12.6	16.4	26.3	6.11	ND	13.9	ND	√
T0	0-0.5	冲填土	0.194	17.1	12.4	12.1	7.13	ND	12.1	ND	√
	0.5-1.0	粉土夹粉砂	0.203	16.8	11.8	13.2	6.96	ND	11.6	ND	
	1.0-1.5		0.112	18.2	25.4	11.6	6.83	ND	13.4	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.212	19.3	21.1	10.9	7.51	ND	15.2	ND	
	2.0-2.5		0.089	22.5	10.2	8.71	6.74	ND	10.8	ND	√
	2.5-3.0		0.173	24.3	13.1	14.5	8.22	ND	16.1	ND	
	3.0-3.5		0.205	27.9	14.8	8.52	6.96	ND	14.6	ND	
	3.5-4.0		0.241	22.1	13.2	9.19	7.53	ND	15.7	ND	
	4.0-4.5		0.208	25.4	13.3	11.2	7.49	ND	20.3	ND	√
T27	0-0.5	杂填土	0.247	26.2	37.7	20.9	7.75	ND	17.9	ND	√
	0.5-1.0		0.154	19.8	28.4	17.4	5.22	ND	14.6	ND	

编号	取样深度 (m)	土层性质	PID (ppm)	XRF检测 (mg/kg)							是否送检
				Ni	Cr*	Cu	As	Cd	Pb	Hg	
评价标准				900	2910	18000	60	65	800	38	
	1.0-1.5	粉砂	0.177	19.6	23.4	12.3	8.26	ND	19.5	ND	
	1.5-2.0		0.211	23.8	38.3	18.7	5.44	ND	10.1	ND	
	2.0-2.5		0.283	32.4	44.6	19.8	5.16	ND	20.2	ND	√
	2.5-3.0		0.119	17.1	40.8	16.4	7.60	ND	16.0	ND	
	3.0-3.5		0.187	26.0	32.8	17.4	7.78	ND	15.1	ND	
	3.5-4.0		0.106	16.8	24.9	15.6	6.27	ND	10.4	ND	
	4.0-4.5		0.111	18.2	29.5	19.3	7.24	ND	10.1	ND	√
T29	0-0.5	杂填土	0.117	21.3	24.5	20.7	5.76	ND	17.7	ND	√
	0.5-1.0		0.093	17.4	23.9	17.0	7.62	ND	16.5	ND	
	1.0-1.5	粉砂	0.124	18.2	28.3	24.6	4.24	ND	15.1	ND	
	1.5-2.0		0.185	19.7	32.7	16.8	8.08	ND	18.0	ND	
	2.0-2.5		0.251	24.7	36.6	22.7	8.39	ND	14.9	ND	√
	2.5-3.0		0.241	16.8	22.9	18.0	5.96	ND	15.2	ND	
	3.0-3.5		0.189	17.9	28.3	19.9	7.93	ND	13.8	ND	
	3.5-4.0		0.122	18.4	25.8	21.2	5.25	ND	11.8	ND	
	4.0-4.5		0.168	19.7	33.0	25.3	8.06	ND	12.6	ND	√
T0	0-0.5	冲填土	0.244	19.5	62.1	24.2	8.04	ND	26.1	ND	√
	0.5-1.0		0.257	32.0	46.1	28.2	6.32	ND	21.5	ND	
	1.0-1.5		0.179	26.9	28.8	20.4	8.44	ND	21.6	ND	
	1.5-2.0	粉砂	0.183	15.3	34.1	14.3	6.98	ND	18.8	ND	
	2.0-2.5		0.225	18.6	36.5	21.7	6.09	ND	17.9	ND	√
	2.5-3.0		0.166	19.2	28.7	22.4	8.46	ND	15.7	ND	

编号	取样深度 (m)	土层性质	PID (ppm)	XRF检测 (mg/kg)							是否送检
				Ni	Cr*	Cu	As	Cd	Pb	Hg	
评价标准				900	2910	18000	60	65	800	38	
	3.0-3.5		0.135	22.0	26.2	23.5	6.71	ND	16.0	ND	
	3.5-4.0		0.108	18.5	28.4	21.7	6.04	ND	19.2	ND	
	4.0-4.5		0.113	19.6	29.3	22.4	5.49	ND	16.9	ND	√

7.4 样品保存及流转

7.4.1 样品保存

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 164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）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。主要按照以下4个方面：

（1）土壤样品采集后根据不同检测项目要求，放入添加了保护剂的棕色密封瓶，并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱4℃避光保存。

（2）地下水样品采集后根据不同检测项目要求，分别放入硬质玻璃瓶和聚乙烯瓶，并在样品瓶标签上标注检测单位内控编号及有效时间后放入冷藏箱4℃避光保存。

（3）样品现场暂存。采样现场配备内置冰冻蓝冰的样品保温箱，样品采集后立即存放到4℃保温箱内暂时保存。地下水和土壤样品在4℃保温箱暂时保存，土壤气样品在保温箱暂时保存。

（4）样品流转保存。地下水和土壤样品保存在4℃的冷藏箱内运送到实验室，样品有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

7.4.2 样品流转

（1）装运前核对：

采样小组现场负责人装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，核对无误后分类装箱。并填写样品保存检查记录单。

样品装运前，填写样品运送单样品名称、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，用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间的间隙，样品箱用密封胶带打包。

（2）样品运输：

样品流转运输过程中保证样品完好，土壤和地下水样品放于4℃样品箱低温保存。采用适当的减震隔离措施，避免样品破损、样品标签丢失或沾污的发生，在有效时间送至江苏元凯咨询管理有限公司。

（3）样品接收：

分析实验室收到样品箱后，实验室接样人员立即检查样品箱是否有破损，按照“样品运送单”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问题，由实验室负责人在“样品运送单”中填写“特别说明”并与送样人员沟通。

“样品运送单”由实验室负责人签字确认并拍照发给采样单位负责人。“样品运送单”作为样品检测报告的附件。确认无误后，按照“样品运送单”要求，立即安排样品保存和检测，并按要求填写“样品接收单”。

所有样品均迅速转入由检测单位提供的带有标签以及保护剂的专用样品瓶中，并保存在装有冰袋的冷藏箱中，随同样品跟踪单一起通过汽车运输，直接送至检测单位进行分析。

样品运输跟踪单提供了一个准确的文字跟踪记录，来表明每个样品从采样到检测单位分析全过程的信息。样品跟踪单经常被用来说明样品的采集和分析要求。现场专业技术人员在样品跟踪单上记录的信息主要包括：样品采集的日期和时间；样品编号；采样容器的数量和大小，以及样品分析参数等内容。所有样品均在冷藏状况下到达检测单位。本次样品采集流转单见表7.4-1和表7.4-2。

表 7.4-1 土壤样品流转情况分析表

样品类型	类别	项目	分装容器	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间	是否能满足流转和保存条件
土壤	/	pH	聚乙烯袋	/	500g	<4℃	1 天内	180 天	是
	重金属	砷、镉、铜、铅、镍	聚乙烯袋	/	500g	<4℃	1 天内	180 天	是
		汞	聚乙烯袋	/	500g	<4℃	1 天内	28 天	是
		六价铬	棕色玻璃瓶	/	500g	<4℃	1 天内	1 天	是
	挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	40 mL VOCs 专用棕色玻璃瓶（放有搅拌子），具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	40 mL	<4℃	1 天内	7 天	是
	半挥发性有机物	硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯	250 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	250 mL	<4℃	1 天内	10 天	是
		苯胺	250 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	250 mL	-18℃	1 天内	28 天	是
	特征污染物	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	120 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	120 mL	<4℃	1 天内	14 天	是
		草甘膦	120 mL 棕色玻璃瓶，具聚四	/	120 mL	<4℃	1 天内	7 天	是

样品类型	类别	项目	分装容器	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间	是否能满足流转和保存条件
			氟乙烯衬垫螺旋盖						
		二噁英	250 mL 棕色玻璃瓶，具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	250 mL	<4℃	1 天内	10 天	是
		甲醇	40 mL VOCs 专用棕色玻璃瓶（放有搅拌子），具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	40 mL	<4℃	1 天内	7 天	是
		DMF	40 mL VOCs 专用棕色玻璃瓶（放有搅拌子），具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	40 mL	<4℃	1 天内	7 天	是
		正丁醇	40 mL VOCs 专用棕色玻璃瓶（放有搅拌子），具聚四氟乙烯衬垫螺旋盖	/	40 mL	<4℃	1 天内	7 天	是

表 7.4-2 地下水样品流转情况分析表

样品类型	检测项目分类名称	项目	分装容器	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间	是否能满足流转和保存条件
地下水	常规污染物	氨氮	聚乙烯瓶	加硫酸 PH<2	1L	小于 4℃ 保存	1 天内送到	/	是
		pH	现场	/	/			/	是
		硫酸盐	聚乙烯瓶	0.1%甲醛溶液	500mL			7 天	是
		氯化物	聚乙烯瓶	0.1%甲醛溶液	500mL			7 天	是
		耗氧量	聚乙烯瓶	加硫酸 PH<2	1L			2 天	是
		阴离子表面活性剂	经甲醇清洗过的玻璃瓶	加入 1% (V/V) 的 40% (V/V) 甲醛溶液	250mL			24 h	是
		化学需氧量	硬质玻璃瓶	加入硫酸, 使 pH<2	500mL			5 天	是
		溶解性总固体	聚乙烯瓶	/	500mL			14 天	是
		磷酸盐	聚乙烯瓶	/	500mL			7 天	是
	重金属	六价铬	聚乙烯瓶	加氢氧化钠 pH8-9	500mL			1 天	是
		铜、镉、铅、镍	聚乙烯瓶	加适量硝酸	500mL			7 天	是
		汞、砷	聚乙烯瓶	/	500mL			14 天	是
	有机污染物	氯甲烷	硬质玻璃瓶	加盐酸使水样 pH<2, 加入所采水样重量 0.5% 的抗坏血酸	1L			7 天内完成萃取	是
		挥发性有机物 (26 项)	棕色玻璃吹扫瓶	40mL 样品瓶中需预先加入 25mg 抗坏血酸, 水样呈中性加入	40mL×2			14 天	是

				0.5mL 盐酸溶液 (1+1)					
		苯胺	具聚四氟乙烯内衬 盖玻璃磨口棕色瓶	/	1000mL			7 天内完 成萃取	是
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1L 具有磨口塞得 棕色玻璃瓶	加入盐酸溶液, 使 pH≤2	1L			14 天内 完成萃 取	是
		草甘膦	具聚四氟乙烯衬垫 的螺旋玻璃瓶或磨 口瓶	用盐酸或氢氧化钠 调解 pH 至 4~9	500mL			7 天	是
		甲醇	棕色玻璃吹扫瓶	40mL 样品瓶中需预 先加入 25mg 抗坏血 酸, 水样呈中性加入 0.5mL 盐酸溶液 (1+1)	40mL×2			14 天	是
		DMF	具塞棕色磨口玻璃 瓶	/	500mL			7 天	是

8 监测结果分析

8.1 评价标准

南通泰禾化工股份有限公司地块属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中的第二类用地。本次土壤参考标准是《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

本地块不作为饮用水源地，土壤和地下水自行监测报告中地下水评价标准优先采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的IV类标准值和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。

各检出因子评价标准指标具体见表8.1-1、表8.1-2。

表8.1-1 土壤评价标准指标

检出因子	单位	GB36600-2018 中第二类用地筛选值标准
pH 值	无量纲	/
汞	mg/kg	38
砷		60
镉		65
铅		800
铜		18000
镍		900
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）		4500
二噁英		4×10 ⁻⁵

表 8.1-2 地下水各评价标准指标

检测项目	单位	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） IV类标准值
pH	无量纲	5.5≤pH＜6.5 8.5＜pH≤9.0
色度	度	≤25
氨氮	mg/L	≤1.50
耗氧量		≤10.0
挥发酚		≤0.01
总硬度		≤650
溶解性总固体		≤2000
氯化物		≤350
硫酸盐		≤350
亚硝酸盐		≤4.80
硝酸盐		≤30.0
氟化物		≤0.1
砷		≤0.05
锌		≤5.00
锰		≤1.50
铁		≤2.0
钠		≤400
石油烃*（C ₁₀ -C ₄₀ ）		≤1.2*
顺式-1,2-二氯乙烯		≤0.060
氯仿		≤0.3
三氯乙烯		≤0.21
四氯乙烯		≤0.30
1,2,3-三氯丙烷*	≤0.6*	
备注： *：《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）；		

8.2 土壤监测结果分析

本次南通泰禾化工股份有限公司土壤和地下水自行监测共布设土壤采样点 27 个(深层采样点 6 个、表层采样点 20 个、对照点 1 个),共采集 41 个土壤样品(不含平行样),送检 46 个土壤样品(包含对照点土样和平行样),分析检测 46 个土壤样品。

8.2.1 对照点土壤污染状况评价

本项目土壤对照点检出结果统计与分析见表 8.2-1 和 8.2-2。

表 8.2-1 土壤对照点检出值统计表 (mg/kg)

点位	S0		
检出项目	0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
pH	9.87	9.50	10.01
砷	14.8	13.0	12.2
镉	0.10	0.09	0.11
铜	30	28	32
铅	33	31	31
汞	0.127	0.145	0.138
镍	26	22	24
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	73	45	47

表 8.2-2 土壤检出值统计表 (mg/kg)

序号	检测因子	检出限 (mg/kg)	样品 数量	检出率	检测值 (mg/kg)		筛选值	是否 超标
					最小值	最大值		
1	pH 值	/	3	100%	9.50	10.01	/	/
2	砷	0.01	3	100%	12.2	14.8	60	否
3	镉	0.01	3	100%	0.09	0.11	65	否
4	铜	1	3	100%	28	32	18000	否
5	铅	10	3	100%	31	33	800	否
6	汞	0.002	3	100%	0.127	0.145	38	否
7	镍	3	3	100%	22	26	900	否
8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	3	100%	45	73	4500	否

8.2.2 地块内土壤污染状况评价

本次调查采集的土壤样品检出值统计、分析见表 8.2-3，8.2-4。

表 8.2-3 土壤样品检测值统计表 (mg/kg)

点 位	送样间 隔	pH (无量 纲)	砷	镉	铜	铅	汞	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	二噁英 ng-TEQ/kg
T1	0-0.5m	7.78	16	0.12	15	26	0.120	19	44	/
T2	0-0.5m	9.36	29	0.07	30	41	0.111	26	54	/
T3	0-0.5m	9.81	16.5	0.08	35	32	0.175	22	ND	/
	2.0-2.5m	9.47	15.5	0.09	36	46	0.148	16	50	/
	4.0-4.5m	10.68	15.4	0.19	32	26	0.149	24	46	/
T4	0-0.5m	10.57	14.8	0.11	26	43	0.158	42	48	/
	2.0-2.5m	9.52	16.1	0.16	25	42	0.153	31	38	/
	4.0-4.5m	10.73	15.2	0.45	28	34	0.149	22	43	/
T5	0-0.5m	9.92	17	0.09	23	25	0.175	20	52	/
	2.0-2.5m	9.75	17.4	0.08	25	25	0.131	25	52	/
	4.0-4.5m	9.39	17.6	0.16	24	27	0.133	22	48	/
T6	0-0.5m	8.59	12.8	0.09	24	37	0.121	25	59	/
T7	0-0.5m	8.99	13.5	0.07	22	20	0.125	22	121	/
T8	0-0.5m	8.84	12.9	0.09	33	41	0.113	42	46	/
T9	0-0.5m	9.01	13.7	0.11	31	21	0.12	26	38	/
T10	0-0.5m	9.1	13	0.13	28	32	0.113	23	47	/
T11	0-0.5m	8.95	12.3	0.08	20	41	0.109	37	57	1.1×10 ⁻⁶
T12	0-0.5m	8.87	10	0.17	33	22	0.094	41	61	/
T13	0-0.5m	8.53	27.3	0.09	19	30	0.101	26	57	/
T14	0-0.5m	8.96	18.8	0.08	22	24	0.092	26	52	/
T15	0-0.5m	9.35	16.6	0.4	38	44	0.129	24	43	/
	2.0-2.5m	10.62	16.5	0.36	43	34	0.131	30	40	/
	4.0-4.5m	9.93	20.7	0.19	45	36	0.146	29	45	/
T16	0-0.5m	8.75	20.3	0.08	16	36	0.112	23	166	/
T17	0-0.5m	8.84	16.5	0.1	18	26	0.108	46	44	/
T18	0-0.5m	8.92	16.1	0.07	29	40	0.104	34	43	/
T19	0-0.5m	9.3	19.9	0.11	20	44	0.139	21	53	/
	2.0-2.5m	10.44	15.6	0.13	23	30	0.123	20	61	/
	4.0-4.5m	9.34	13	0.16	19	33	0.11	18	125	/
T20	0-0.5m	8.86	15	0.08	25	32	0.101	30	68	/
T21	0-0.5m	8.53	14.2	0.07	22	34	0.097	42	209	/
T22	0-0.5m	8.84	15.1	0.11	21	29	0.106	52	53	/
T23	0-0.5m	9.9	13.2	0.07	23	42	0.126	22	64	/
	2.0-2.5m	9.8	13	0.17	27	35	0.118	23	61	/
	4.0-4.5m	10.52	13.9	0.07	25	29	0.118	21	49	/

T24	0-0.5m	8.95	16	0.06	18	25	0.104	32	47	/
T25	0-0.5m	9	14.7	0.08	19	32	0.106	18	60	/
T26	0-0.5m	9.4	14.9	0.07	21	24	0.11	21	54	/

表 8.2-4 土壤样品检测值分析表 (mg/kg)

序号	检测因子	检出限 (mg/kg)	样品 数量	检出率	检测值 (mg/kg)		筛选值	是否 超标
					最小值	最大值		
1	pH 值	/	38	100%	7.78	10.73	/	/
2	砷	0.01	38	100%	10	29	60	否
3	镉	0.01	38	100%	0.06	0.45	65	否
4	铜	1	38	100%	15	45	18000	否
5	铅	10	38	100%	20	46	800	否
6	汞	0.002	38	100%	0.092	0.175	38	否
7	镍	3	38	100%	16	52	900	否
8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	38	97.4%	ND	209	4500	否
9	二噁英	/	1	100%	1.1×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁶	4×10 ⁻⁵	否

本次调查土壤样品检出 pH、汞、砷、镉、铅、铜、镍、石油烃 (C₁₀-C₄₀)、二噁英, 检出浓度除 pH 外, 均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。pH 检出浓度与对照点相当。具体分析如下:

(1) pH 值

所有监测点的土壤 pH 值检出范围为 7.78~10.73, 对照点的土壤 pH 值范围为 9.50~10.01。地块内监测点位土壤的 pH 与对照点基本相当。

(2) 重金属

本次调查土壤样品检出重金属汞、砷、镉、铅、铜、镍检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

(3) 石油烃 (C₁₀-C₄₀)

本次调查土壤样品检出石油烃 (C₁₀-C₄₀), 所有样品石油烃 (C₁₀-C₄₀) 的检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

(4) 挥发性有机物 (VOCs) 和半挥发性有机物 (SVOCs)

本次调查地块内所有点位的土壤样品 (包括对照点) 均未检出挥发性有机物 (VOCs) 和半挥发性有机物 (SVOCs), 因此所有样品的挥发性有机物 (VOCs) 和半挥发性有机物 (SVOCs) 的检出含量均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值标准。

(5) 二噁英类

本次调查土壤样品检出二噁英, 二噁英的检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值。

8.3 地下水监测结果

8.3.1 地下水两次监测结果

南通泰禾化工股份有限公司土壤和地下水自行监测共布设 19 个地下水采样点（含 1 个地下水对照采样点），共采集 21 个地下水样品，送检 21 个地下水样品（包含平行样），分析检测 21 个地下水样品。地下水中检出因子浓度见表 8.3-1，分析表见 8.3-2。第二次地下水检出因子浓度见表 8.3-3，分析表见 8.3-4。

表 8.3-1 南通泰禾化工股份有限公司第一次地下水中检出因子浓度

检测项目	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
pH	无量纲	7.3	7.6	8.1	8.2	7.4	8.2	8.0	7.9	7.7	7.6
色度	度	10	15	10	15	15	10	ND	10	15	10
氨氮	mg/L	1.55	1.05	1.02	0.641	0.525	7.15	2.89	2.03	1.63	0.511
耗氧量		3.34	6.07	1.78	0.77	4.65	37.2	2.48	2.01	5.11	2.79
挥发酚		0.0006	0.0004	0.0004	0.0006	0.0004	ND	0.0006	0.0005	0.0004	0.0006
总硬度		622	345	240	599	136	380	541	184	237	248
溶解性总固体		1.14×10 ³	690	395	531	1.15×10 ³	1.75×10 ³	784	890	771	516
氯化物		49.2	81.9	45.1	35.0	285	576	63.4	40.0	83.2	155
硫酸盐		106	54.1	47.6	51.1	105	469	188	60.8	79.2	75.2
亚硝酸盐		ND	ND	0.626	0.416	2.06	1.15	0.055	0.361	ND	1.28
硝酸盐		0.178	2.84	7.79	7.09	4.15	10.5	1.14	1.32	0.511	5.76
氟化物		0.465	0.737	0.639	0.429	1.94	5.19	1.20	0.507	1.91	1.29
磷酸盐		0.18	0.07	0.06	0.04	1.34	0.11	0.07	0.11	0.09	0.52
砷	μg/L	5.1	7.1	4.9	5.2	8.9	6.3	5.6	5.7	5.6	5.4
锌	mg/L	ND	ND	ND	0.014	ND	0.043	ND	ND	ND	ND
锰		1.85	0.02	ND	ND	0.01	0.16	0.14	0.09	0.05	ND
铁		0.02	ND	ND	ND	ND	2.15	ND	0.01	0.01	ND
钠		178	63.3	55.2	26.5	314	690	88.7	35.1	337	241

检测项目	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)		0.44	0.48	0.33	0.41	0.37	0.20	0.42	0.78	0.45	0.46
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	63.1	2.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	ND	ND	ND	ND	19.8	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	ND	30.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	ND	169	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	15.4	7.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 8.3-1 南通泰禾化工股份有限公司第一次地下水中检出因子浓度

检测项目	单位	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D0
pH	无量纲	8.2	7.9	7.8	7.5	7.7	7.4	7.5	8.2	7.6
色度	度	10	15	ND	ND	15	15	10	18	15
氨氮	mg/L	1.19	9.03	0.753	1.07	1.84	2.11	0.466	11.0	4.26
耗氧量		4.63	4.75	1.41	7.50	1.23	1.72	2.04	1.27	17.8
挥发酚		0.0007	0.0003	0.0005	0.0005	0.0006	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004
总硬度		209	307	156	505	194	244	132	244	116
溶解性总固体		474	412	340	963	405	679	642	381	810
氯化物		39.9	45.2	36.1	106	33.9	34.6	18.7	52.3	214
硫酸盐		48.2	65.5	50.5	283	46.7	52.6	21.5	55.7	55.5
亚硝酸盐		0.570	0.733	0.436	ND	0.524	0.582	0.661	0.426	ND
硝酸盐		6.71	0.997	4.77	0.816	6.42	6.08	0.923	4.01	2.28
氟化物		0.565	0.744	0.427	1.27	0.513	0.400	0.297	0.418	3.02
磷酸盐		0.58	0.15	0.04	0.08	0.03	0.08	0.12	1.16	0.61
砷	μg/L	4.8	5.0	5.0	6.2	5.1	6.1	6.3	4.9	5.5
锌	mg/L	0.017	ND	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	0.025
锰		0.01	ND	0.01	0.14	ND	0.01	0.01	ND	0.04
铁		0.66	ND	ND	0.96	ND	0.05	0.02	ND	5.25
钠		42.0	84.5	33.4	365	25.6	25.9	9.46	45.3	668

检测项目	单位	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D0
石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)		0.46	0.40	0.42	0.68	0.45	0.43	0.40	0.40	0.45
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND
氯仿	μg/L	7.7	ND	13.4	ND	24.2	23.3	ND	17.1	ND

表 8.3-2 南通泰禾化工股份有限公司第一次地下水样品检测结果分析表

序号	检测因子	检出限 (mg/L)	样品 数量	检出率 (%)	检出浓度 (mg/L)		对照点检出浓 度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否 超标	超标率 (%)	最大 超标 倍数	超标点位
					最小值	最大值						
1	pH	/	19	100	7.3	8.2	7.6	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	否	/	/	/
2	色度	5 度	19	100	10 度	18 度	15 度	≤25 度	否	/	/	/
3	氨氮	0.025	19	100	0.466	11	4.26	≤1.50	是	52.63	6.33	D1、D6、D7、D8、D9、D12、 D15、D16、D18、D0
4	耗氧量	0.4	19	100	0.77	37.2	17.8	≤10.0	是	10.53	2.72	D6、D0
5	挥发酚	0.0003	19	94.44	0.0003	0.0007	0.0004	≤0.01	否	/	/	/
6	总硬度	5.0	19	100	132	622	116	≤650	否	/	/	/
7	溶解性总固 体	/	19	100	340	963	810	≤2000	否	/	/	/
8	氯化物	0.007	19	100	18.7	576	214	≤350	是	5.26	0.65	D6
9	硫酸盐	0.018	19	100	21.5	469	55.5	≤350	是	5.26	0.34	D6
10	亚硝酸盐	0.016	19	77.78	0.055	2.06	ND	≤4.80	否	/	/	/
11	硝酸盐	0.016	19	100	0.178	10.5	2.28	≤30.0	否	/	/	/
12	氟化物	0.006	19	100	0.297	5.19	3.02	≤2.0	是	10.53	1.60	D6、D0

序号	检测因子	检出限 (mg/L)	样品 数量	检出率 (%)	检出浓度 (mg/L)		对照点检出浓 度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否 超标	超标率 (%)	最大 超标 倍数	超标点位
					最小值	最大值						
13	磷酸盐	0.01	19	100	0.03	1.34	0.61	/	/	/	/	/
14	砷	0.0003	19	100	0.0048	0.0089	0.0055	≤0.05	否	/	/	/
15	锌	0.009	19	22.22	0.014	0.043	0.025	≤5.00	否	/	/	/
16	锰	0.01	19	66.67	0.01	1.85	0.04	≤1.50	是	7.69	0.23	D1
17	铁	0.01	19	44.44	0.01	2.15	5.25	≤2.0	是	22.22	1.63	D6、D0
18	钠	0.03	19	100	9.46	690	668	≤400	是	10.53	0.73	D6、D0
19	石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)	0.01	19	100	0.2	0.78	0.45	≤1.2*	否	/	/	/
20	顺式-1,2-二 氯乙烯	0.0012	19	16.67	0.0019	0.0631	ND	≤0.060	是	33.33	0.05	D1
21	氯仿	0.0014	19	33.33	0.0077	0.0242	ND	≤0.3	否	/	/	/
22	三氯乙烯	0.0012	19	5.26	0.0307	0.0307	ND	≤0.21	否	/	/	/
23	四氯乙烯	0.0012	19	5.56	0.169	0.169	ND	≤0.30	否	/	/	/
24	1,2,3-三氯 丙烷*	0.0012	19	11.11	0.0070	0.0154	ND	≤0.6*	否	/	/	/

注：*：《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）。

表 8.3-3 南通泰禾化工股份有限公司第二次地下水中检出因子浓度

检测项目	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
pH	无量纲	7.9	7.7	7.3	7.5	8.4	7.2	8.1	7.9	7.8	7.7
色度	度	15	10	15	10	15	20	15	10	15	15
氨氮	mg/L	0.939	0.768	0.590	0.224	0.243	4.48	0.615	29.0	0.285	9.27
耗氧量		4.9	5.9	2.5	2.3	4.0	38.6	2.0	35.1	4.4	17.9
总硬度		576	405	266	553	127	430	571	187	135	249
溶解性总固体		1.00×10 ³	647	485	1.01×10 ³	737	1.24×10 ³	991	545	1.03×10 ³	629
氯化物		71.5	35.6	55.1	58.7	56.8	81.4	23.3	26.6	71.6	52.5
硫酸盐		134	53.4	47.4	238	73.5	115	235	24.7	112	47.2
亚硝酸盐		ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.102	ND	ND	ND
硝酸盐		1.04	5.97	1.22	1.98	4.31	0.660	2.73	7.52	1.85	7.86
氟化物		0.662	0.480	0.706	0.786	0.639	1.83	0.827	1.42	1.18	1.09
磷酸盐		0.58	0.57	0.81	1.15	1.88	4.38	0.03	4.88	2.05	37.4
砷	μg/L	5.9	4.6	5.4	5.6	5.4	4.4	4.0	4.2	4.1	5.4
铜	mg/L	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
锌		0.225	ND	ND	ND	ND	0.012	ND	0.055	ND	0.046
锰		1.12	0.03	ND	ND	ND	0.20	0.08	0.32	0.01	0.25
铁		ND	ND	ND	ND	ND	0.29	ND	1.50	0.01	1.62
铝		ND	ND	0.012	ND	0.014	0.009	0.028	0.073	ND	ND

检测项目	单位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
钠		166	23.4	52.8	40.2	263	124	25.2	150	346	91.7
石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)		0.09	0.12	0.07	0.09	0.05	0.07	0.10	0.14	0.21	0.05

续表 8.3-3 南通泰禾化工股份有限公司第二次地下水中检出因子浓度

检测项目	单位	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D0
pH	无量纲	8.6	8.7	8.0	7.2	8.3	7.4	8.1	8.6	8.0
色度	度	10	10	10	10	10	20	15	15	10
氨氮	mg/L	1.36	0.866	0.302	0.662	0.404	9.02	0.668	0.745	0.383
耗氧量		8.1	3.2	4.2	13.2	4.4	45.0	2.3	3.7	2.2
总硬度		195	329	152	506	227	307	247	233	170
溶解性总固体		1.75×10 ³	661	948	1.61×10 ³	310	5.09×10 ³	550	1.89×10 ³	405
氯化物		697	84.1	273	163	34.2	1.77×10 ³	31.9	56.1	35.0
硫酸盐		174	108	165	280	49.2	40.8	20.0	48.4	42.8
硝酸盐		0.750	0.824	0.212	16.1	0.510	19.4	0.534	1.46	8.24
氟化物		4.11	1.60	0.360	1.52	0.302	1.13	0.443	1.22	0.444
磷酸盐		2.20	2.44	0.86	35.9	0.49	47.6	1.96	0.98	0.60
砷	μg/L	5.4	3.8	5.5	5.0	5.6	4.9	4.4	4.4	5.6
锌		0.012	ND	ND	ND	ND	0.424	0.011	ND	ND
锰		0.02	ND	0.16	0.14	0.14	0.47	ND	0.06	ND
铁		0.02	0.06	ND	1.45	ND	33.7	0.18	ND	ND
铝		0.016	0.106	ND	ND	0.010	0.097	0.065	0.011	0.016
钠		360	276	334	668	42.9	1860	21.2	159	35.6
石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)		0.10	0.19	0.14	0.08	0.16	0.12	0.06	0.09	0.14

表 8.3-4 南通泰禾化工股份有限公司第二次地下水样品检测结果分析表

序号	检测因子	检出限 (mg/L)	样品 数量	检出率 (%)	检出浓度 (mg/L)		对照点检出浓 度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否 超标	超标率 (%)	最大 超标 倍数	超标点位
					最小值	最大值						
1	pH	/	19	100	7.2	8.7	8.00	5.5≤pH<6.5 8.5≤pH≤9.0	否	/	/	/
2	色度	5 度	19	100	10 度	20 度	10 度	≤25 度	否	/	/	/
3	氨氮	0.025	19	100	0.224	29	0.383	≤1.50	是	21.05	18.33	D6、D8、D10、D16
4	耗氧量	0.4	19	100	2	45	2.2	≤10.0	是	21.05	3.50	D6、D8、D10、D14、D16
5	总硬度	5.0	19	100	127	576	170	≤650	否	/	/	/
6	溶解性总固 体	/	19	100	310	5090	405	≤2000	是	5.26	1.55	D16
7	氯化物	0.007	19	100	23.3	1770	35.0	≤350	是	10.53	4.06	D11、D16
8	硫酸盐	0.018	19	100	20	280	42.8	≤350	否	/	/	/
9	亚硝酸盐	0.016	19	5.26	0.102	0.102	ND	≤4.80	否	/	/	/
10	硝酸盐	0.016	19	100	0.212	19.4	8.24	≤30.0	否	/	/	/
11	氟化物	0.006	19	100	0.302	4.11	0.444	≤2.0	是	5.26	1.06	D11
12	磷酸盐	0.01	19	100	0.03	47.6	0.60	/	否	/	/	/
13	砷	0.0003	19	100	0.0038	0.0059	0.0056	≤0.05	否	/	/	/

序号	检测因子	检出限 (mg/L)	样品 数量	检出率 (%)	检出浓度 (mg/L)		对照点检出浓 度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	是否 超标	超标率 (%)	最大 超标 倍数	超标点位
					最小值	最大值						
14	铜	0.04	19	5.26	0.06	0.06	ND	≤1.50	否	/	/	/
15	锌	0.009	19	36.84	0.011	0.424	ND	≤5.00	否	/	/	/
16	锰	0.01	19	68.42	0.01	1.12	ND	≤1.50	否	/	/	/
17	铁	0.01	19	47.37	0.01	33.7	ND	≤2.0	是	5.26	15.85	D16
18	铝	0.009	19	63.16	0.009	0.106	0.016	≤0.50	否	/	/	/
19	钠	0.03	19	100	21.2	1860	35.6	≤400	是	10.53	3.65	D14、D16
20	石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)	0.01	19	100	0.05	0.21	0.14	≤1.2*	否	/	/	/

注：*：《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）。

第一次地下水监测结果:

本次调查地下水样品检出 pH、色度、氨氮、耗氧量、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、砷、锌、锰、铁、钠、石油烃（C₁₀-C₄₀）、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷，除氨氮、耗氧量、氯化物、硫酸盐、氟化物、锰、铁、钠、顺式-1,2-二氯乙烯外，其余检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。具体分析如下：

（1）pH 值

地块内监测点地下水 pH 值范围为 7.3~8.2，对照点地下水 pH 值为 7.6，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水标准。

（2）重金属

本次调查地块内监测点的地下水检出重金属砷、锌、锰、铁、钠，砷和锌检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准；锰最大检出浓度为 1.85mg/L，铁最大检出浓度为 2.15mg/L，钠最大检出浓度为 690mg/L。

（3）挥发性有机物（VOCs）

本次调查地块内检出顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷，氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷检出浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中二类用地筛选值，顺式-1,2-二氯乙烯最大检出浓度为 0.0631mg/L。

（4）半挥发性有机物（SVOCs）

本次调查地块内未检出半挥发性有机物（SVOCs）。

（5）石油烃（C₁₀-C₄₀）

本次调查地块内监测点的地下水检出石油烃（C₁₀-C₄₀），所有样品石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。

（6）其他理化指标

本次调查地下水样品检出色度、氨氮、耗氧量、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物，其中色度、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐检出含量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准；氨氮最大检出浓度为11mg/L，耗氧量最大检出浓度为37.2mg/L，氯化物最大检出浓度为576mg/L，硫酸盐最大检出浓度为469mg/L，氟化物最大检出浓度为5.19mg/L。

第二次监测结果地下水监测结果：

本次调查地下水样品检出pH、色度、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、砷、铜、锌、锰、铁、铝、钠、石油烃（C₁₀-C₄₀），除氨氮、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、氟化物、铁、钠外，其余检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。具体分析如下：

（1）pH值

地块内监测点地下水pH值范围为7.2~8.7，对照点地下水pH值为8.0，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准。

（2）重金属

本次调查地块内监测点的地下水检出重金属砷、铜、锌、锰、铁、铝、钠，其中砷、铜、锌、锰、铝检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，铁最大检出浓度为33.7mg/L，

钠最大检出浓度为 1860mg/L。

(3) 挥发性有机物 (VOCs) 和半挥发性有机物 (SVOCs)

本次调查地块内未检出挥发性有机物 (VOCs) 和半挥发性有机物 (SVOCs)。

(4) 石油烃 (C₁₀-C₄₀)

本次调查地块内监测点的地下水检出石油烃 (C₁₀-C₄₀)，所有样品石油烃 (C₁₀-C₄₀) 检出浓度均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》(沪环土〔2020〕62 号文) 中第二类用地筛选值标准。

(5) 其他理化指标

本次调查地下水样品检出色度、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物，其中色度、总硬度、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐检出因子含量均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类水标准；氨氮最大检出浓度为 29mg/L，耗氧量最大检出浓度为 45mg/L，溶解性总固体最大检出浓度为 5090mg/L，氯化物最大检出浓度为 1770mg/L；氟化物最大检出浓度为 4.11mg/L。

不满足 IV 类水标准情况分析：

根据两次监测结果，地下水监测指标中氨氮、耗氧量、铁、锰、氟化物、氯化物、钠、溶解性总固体、硫酸盐、顺式-1,2-二氯乙烯不满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类水标准。

表 8.3-5 超标指标统计

指标	上半年超标点位	下半年超标点位
氨氮	D0、D1、D6、D7、D8、D9、D12、D15、D16、D18	D6、D8、D10、D16
耗氧量	D0、D6	D6、D8、D10、D14、D16
铁	D0、D6	D16
锰	D1	-
氟化物	D0、D6	D11
氯化物	D6	D11、D6
钠	D0、D6	D14、D16

指标	上半年超标点位	下半年超标点位
溶解性总固体	-	D16
硫酸盐	D6	-
顺式-1,2-二氯乙烯	D2	-

根据两次监测结果可知，此次超标因子不是企业的特征污染物，因企业地处工业园区板块，地下水背景值较高，可能导致监测地块内非特征污染物超标，因地下水存在流动性，企业地处海边，地下水流场受潮汐影响，此次超标因子与上半年存在不一致性。

8.3.2 地下水两次监测值的对比分析

根据两次监测结果可知，第二次地下水各点位均未检出挥发酚，D1 点位第二次检出铜和锌，第二次氨氮和锰满足 IV 类水标准；D2 点位第二次未检出顺式-1,2-二氯乙烯；D3 点位第二次检出铝，未检出顺式-1,2-二氯乙烯；D4 点位第二次未检出锌；D5 点位第二次未检出锰，检出铝；D6 点位第二次检出铝，氟化物、铁和钠满足 IV 类水标准；D7 点位第二次检出色度和铝，氨氮满足 IV 类水标准；D8 点位第二次耗氧量不满足 IV 类水标准，检出铝；D9 点位第二次氨氮满足 IV 类水标准；D10 点位第二次氨氮和耗氧量不满足 IV 类水标准，检出锌、锰和铁；D11 点位第二次未检出亚硝酸盐，氯化物和氟化物不满足 IV 类水标准，检出铝；D12 点位第二次氨氮满足 IV 类水标准，检出铁和铝，未检出亚硝酸盐；D13 点位第二次未检出亚硝酸盐；D14 点位第二次未检出亚硝酸盐和锌，耗氧量、钠不满足 IV 类水标准；D15 点位第二次氨氮满足 IV 类水标准，检出锰和铝，未检出亚硝酸盐；D16 点位第二次耗氧量、溶解性总固体、氯化物、铁和钠不满足 IV 类水标准，检出铝，未检出锌和亚硝酸盐；D17 点位第二次未检出亚硝酸盐和锰，检出铝；D18 点位第二次未检出亚硝酸盐，氨氮满足 IV 类水标准，检出锰和铝。

8.4 新建区域土壤和地下水监测结果

2025 年下半年新建区域进行生产，为了解土壤状况，对新建区域进行土壤和地下水进行监测，共布设 4 个土壤监测点（2 个深层点，1 个表层点，1 个对照点），3 个地下水监测点（新增 1 个地下水点，2 个水点为地块内原有水点），新建区域点位布设图如图 8.4-1 所示。



图 8.4-1 新建区域点位布设图

8.4.1 土壤监测结果

本次南通泰禾化工股份有限公司新建区域共布设 4 个土壤采样点（1 个表层点，3 个深层点），共采集 11 个土壤样品（含 1 个平行样），分析检测 11 个土壤样品。本次新建区域采集的土壤样品检出值统计、分析见表 8.4-1，8.4-2。

表 8.4-1 新建区域土壤样品检测值统计表（mg/kg）

点位	送样间隔	pH (无量纲)	砷	镉	铜	铅	汞	镍	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
T27	0-0.5m	9.04	2.8	0.14	21	8	0.096	33	62
	2.0-2.5m	8.89	5.0	0.09	20	9	0.103	25	61
	4.0-4.5m	9.03	3.5	0.10	21	8	0.096	22	52
T28	0-0.5m	9.12	5.9	0.13	20	9	0.115	17	50
T29	0-0.5m	8.57	4.0	0.13	20	8	0.102	30	106
	2.0-2.5m	8.74	4.0	0.09	17	7	0.106	31	72
	4.0-4.5m	8.96	4.1	0.11	16	8	0.099	27	47
T0	0-0.5m	7.75	4.0	0.10	22	10	0.109	22	83
	2.0-2.5m	8.47	4.8	0.12	27	8	0.101	38	56
	4.0-4.5m	8.86	3.6	0.09	18	8	0.105	19	48

表 8.2-4 土壤样品检测值分析表（mg/kg）

序号	检测因子	检出限 (mg/kg)	样品 数量	检出 率	检测值 (mg/kg)			筛选 值	是否 超标
					最小值	最大值	对照 点最 大值		
1	pH 值	/	10	100%	8.57	9.12	8.86	/	/
2	砷	0.01	10	100%	2.8	5.9	4.8	60	否
3	镉	0.01	10	100%	0.09	0.14	0.12	65	否
4	铜	1	10	100%	16	21	27	18000	否
5	铅	10	10	100%	7	9	10	800	否
6	汞	0.002	10	100%	0.096	0.115	0.109	38	否
7	镍	3	10	100%	17	33	38	900	否
8	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	6	10	97.4%	47	106	56	4500	否

本次调查土壤样品检出 pH、汞、砷、镉、铅、铜、镍、石油烃（C₁₀-C₄₀），检出浓度除 pH 外，均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。pH 检出浓度与对照点相当。具体分析如下：

(1) pH 值

所有监测点的土壤 pH 值检出范围为 8.57~9.12，对照点的土壤 pH 值范围为 7.75~8.86。地块内监测点位土壤的 pH 与对照点基本相当。

(2) 重金属

本次调查土壤样品检出重金属汞、砷、镉、铅、铜、镍检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(3) 石油烃（C₁₀-C₄₀）

本次调查土壤样品检出石油烃（C₁₀-C₄₀），所有样品石油烃（C₁₀-C₄₀）的检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(4) 挥发性有机物（VOCs）和半挥发性有机物（SVOCs）

本次调查地块内所有点位的土壤样品（包括对照点）均未检出挥发性有机物（VOCs）和半挥发性有机物（SVOCs）。

8.4.2 地下水监测结果

本次南通泰禾化工股份有限公司新建区域共布设 3 个地下水监测点（新增 1 个地下水点，2 个水点为地块内原有水点），共采集 4 个地下水样品（含 1 个平行样），分析检测 4 个地下水样品。本次新建区域采集的地下水样品检出值统计、分析见表 8.4-3。

表 8.4-3 南通泰禾化工股份有限公司新建区域地下水中检出因子浓度

检测项目	单位	D0	D9	D19	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) IV类标准值
pH	无量纲	8.0	7.8	7.5	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
色度	度	10 度	15 度	15 度	≤25 度
氨氮	mg/L	0.383	0.285	1.14	≤1.50
耗氧量		2.2	4.4	17.4	≤10.0
总硬度		170	135	109	≤650

检测项目	单位	D0	D9	D19	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) IV类标准值
溶解性总固体		405	1.03×10^3	1.59×10^3	≤ 2000
硫酸盐		42.8	112	236	≤ 350
亚硝酸盐		ND	ND	0.228	≤ 4.80
硝酸盐		8.24	1.85	7.33	≤ 30.0
氟化物		0.444	1.18	0.584	≤ 2.0
砷	$\mu\text{g/L}$	5.6	4.1	6.1	≤ 50
锌	mg/L	ND	ND	0.028	≤ 5.00
锰		ND	0.01	0.24	≤ 1.50
铁		ND	0.01	0.88	≤ 2.0
铝		0.016	ND	0.010	≤ 0.50
钠		35.6	346	711	≤ 400
石油烃* (C ₁₀ -C ₄₀)		0.14	0.21	0.08	$\leq 1.2^*$
氯化物		0.60	2.05	161	≤ 350

注：*：《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）。

本次调查地下水样品检出 pH、色度、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、砷、锌、锰、铁、铝、钠、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氯化物，除耗氧量和钠外，其余检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。具体分析如下：

（1）pH 值

地块内监测点地下水 pH 值范围为 7.5~7.8，对照点地下水 pH 值为 8.0，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水标准。

（2）重金属

本次调查地块内监测点的地下水检出重金属砷、锌、锰、铁、铝、钠，其中钠最大检出浓度为 711mg/L；砷、锌、锰、铁、铝检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准。

（3）挥发性有机物（VOCs）和半挥发性有机物（SVOCs）

本次调查地块内未检出挥发性有机物（VOCs）和半挥发性有机

物（SVOCs）。

（4）石油烃（C₁₀-C₄₀）

本次调查地块内监测点的地下水检出石油烃（C₁₀-C₄₀），所有样品石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度均满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。

（5）其他理化指标

本次调查地下水样品检出色度、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、氯化物，其中耗氧量最大检出浓度为 17.4mg/L；其余检出因子含量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类水标准。

9 质量保证与质量控制

9.1 采样过程中的质量控制与保证

9.1.1 现场采样过程中的质量控制

按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中相关规定，对地块现场采样过程进行严格的质量控制。

由具有场地调查经验且掌握土壤、地下水采样规范的专业技术人员组成采样小组，组织学习相关技术规范和导则，工作前对相关流程和规范进行交底，为样品采集做好人员和技术准备。

采样工具和设备应干燥、清洁，便于使用、清洗、保养、检查和维修，不能和待采样品发生反应，防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，对连续多次钻孔的钻探设备进行清洁，同一钻机不同深度采样时对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行清洗。一般情况下可用清水清理，也可用待采土让或清洁土进行清洗。此次采样用清水进行清洗，防止样品受到污染或变质。

盛装样品的容器必须满足以下要求：容器材质不与样品物质发生反应，没有渗透性；使用前应洗净干燥，具有符合要求的盖塞；容器采用棕色瓶或用铝箔包裹的玻璃瓶，避免目标物质发生光解。

采样工具保持清洁，必要时应用水和有机溶剂清洗，避免采集的样品间的交叉污染。

采样时应及时填写采样记录表，包括样品的名称、采样点位、采样层次、采样量、采样日期、采样人员等信息。样品制备完成后在 4℃ 以下的低温环境中保存，在标准规定时间内送至实验室分析。

9.1.2 样品保存和流转过程中的质量控制

江苏弘业检测技术有限公司严格按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中技术规定开展样品保存与流转工作，同时积极配合分包单位，做好样品交接工作，保证样品转运过程中的

质量。

1、样品保存

承担采样任务的单位和检测实验室均配备样品管理员，严格按照《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规范》、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规范》等技术规定要求保存样品。检测实验室在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，必要时保留样品提取液（有机项目）。各级质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作：

- a、未按规定方法保存土壤和地下水样品；
- b、未采取有效措施防止样品在保存过程被玷污；

2、样品流转

对每个平行样品采样点位采集的平行样品，检测实验室都应对其质量状况进行检查。检查内容主要包括：样品交接单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规范要求。在样品交接过程中，送样单位如发现样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。接样单位如发现所交样品有下列质量问题，应拒收样品，并及时通知负责方：

- (1) 样品无编号、编号混乱或有重号；
- (2) 样品在保存、运输过程中受到破损或玷污；
- (3) 样品重量或数量不符合规定要求；
- (4) 样品保存时间已超出规定的送检时间；
- (5) 样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

9.1.3 样品分析过程中的质量控制

江苏弘业检测技术有限公司承担本地块的地下水和土壤的分析任务，公司均应严格按照《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)等国家相关技术标准、法律法规开展检测工作，严格实施从采集、保存运输、流转至检测各个环节的质量控制。具体质控措施如下：

1、无机组分测试

样品测定前，严格按照国家标准要求，做好样品的前处理工作，检测的过程中，通过空白、校准曲线、平行样、加标回收、盲样考核等多种手段，对检测结果进行控制，并在原始记录表上准确填写前处理过程及过程中的质量控制手段，确保检测数据的准确可靠。

2、有机组分测试

样品测定前，按分析方法和相应的色谱条件，对纯水、溶剂、试剂和材料进行验收及空白试验，要求在目标组分的保留时间附近无干扰峰存在，否则更换试剂、溶剂、水或萃取材料。在原始记录表中应详细写明纯水、溶剂、试剂和材料的验收结果。

3、全程序空白、样品空白

优先按分析方法规定进行，无规定时，每批样品或每 20 个样品至少做 1 次样品空白，方法空白中检出目标化合物的浓度不得超过方法的检出限。全程序空白中检出目标化合物的浓度也不得超过方法的检出限，如果超过，则应立即排查原因。

4、平行样测试

在每批次样品中，随机抽取不少于 10% 的样品进行平行样测定。平行样测定结果应满足：

a：平行样相对偏差应满足检测方法规定；

b：在检测方法未规定时，应满足《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T

166-2004) 中要求;

5、准确度测试

在无环境标准样品时,可采用标准物质配制或替代物。本次项目在实际分析中采用标准物质、基体加标、替代物加标等方法来确定样品分析的准确度。

9.2 现场采样质控措施和质控结果分析

9.2.1 质控措施

本次土壤、地下水样品分析质量保证计划还包括:

①选择的样品检测单位为江苏弘业检测技术有限公司,通过了国家相关认证。检测单位安排专业技术人员进行样品的采集与运输。

②检测单位江苏弘业检测技术有限公司根据相关技术要求,制备全程序空白和运输空白样,随样品一起运至实验室,只分析挥发性有机物。

③检测单位在规范地进行样品检测的同时,按照质量保证与质量控制要求,做了大量的加标回收工作,并将加标回收数据提供给委托单位。本次 1 个批次的样品检测过程的加标回收率全部达到质控要求。检测单位还保存样品的色谱图备查。

④在样品检测过程中,检测单位的样品检测技术人员与现场采样人员及时沟通。

⑤对检测单位内部质量保证/质量控制数据进行审核和评判。

9.2.2 现场质控结果分析

(1) 全程序空白和运输空白

本次调查样品运输 2 批次,采集 1 个土壤运输空白样和 1 个地下水运输空白样,检测结果显示运输空白样各项物质均未检出,表明样品运输过程中未受到污染。

(2) 平行样

平行样检测结果需满足相应检测方法的要求,具体偏差要求见表

9.2-1 和 9.2-2。

表 9.2-1 土壤平行样最大允许偏差

项目	最大允许相对偏差 (%)	来源
pH 值	0.3 个 pH	HJ 962-2018
汞	20	HJ 680-2013
砷	20	HJ 680-2013
镉	20	GB/T 17141-1997
铅	20	HJ 491-2019
铜	20	HJ 491-2019
镍	20	HJ 491-2019
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	25	HJ 1021-2019

表 9.2-2 地下水平行样最大允许偏差

监测项目	最大允许相对偏差 (%)	来源
pH	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	HJ 1147-2020
总硬度	10	GB/T 7477-1987
溶解性总固体	10	DZ/T 0064.9-2021
氨氮	10	HJ 535-2009
挥发酚	20	HJ 503-2009
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	25	HJ 894-2017
耗氧量	10	DZ/T 0064.68-2021
氟化物	10	HJ 84-2016
硫酸盐	10	HJ 84-2016
氯化物	10	GBT 11896-1989
硝酸盐	10	HJ 84-2016
亚硝酸盐	10	HJ 84-2016
锰	25	HJ 776-2015
锌	25	HJ 776-2015
铁	25	HJ 776-2015
钠	25	HJ 776-2015
砷	20	HJ 694-2014
磷酸盐	10	DZ/T 0064.61-2021

本次调查采集 5 个土壤平行样、4 个地下水平行样，根据检测结果计算相对偏差见表 9.2-3，土壤、地下水平行样相对偏差符合相应技术规范的要求；平行样偏差均符合相应技术规范的要求。

表 9.2-3 平行样相对偏差

类别	检出项目	T11 (0-0.5m)	T11 (0-0.5m) -P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
土壤	pH 值	8.95	8.89	0.06 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位	是
	汞	0.109	0.102	3.4%	20	是
	砷	12.3	11.6	3.0%	20	是
	镉	0.08	0.07	6.7%	20	是
	铅	41	35	7.9%	20	是
	铜	20	16	11.2%	20	是
	镍	37	28	13.9%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	57	50	6.6%	25	是
类别	检出项目	T19 (4.0-4.5m)	T19 (4.0-4.5m) -P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
土壤	pH 值	9.34	9.19	0.15 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位	是
	汞	0.110	0.109	0.5%	20	是
	砷	13.0	13.2	0.8%	20	是
	镉	0.16	0.16	0.0%	20	是
	铅	33	27	10%	20	是
	铜	19	18	2.8%	20	是
	镍	18	17	2.9%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	125	134	3.5%	25	是
类别	检出项目	T23 (4.0-4.5m)	T23 (4.0-4.5m) -P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
土壤	pH 值	10.52	10.49	0.03 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位	是
	汞	0.118	0.124	2.5%	20	是
	砷	13.9	16.7	9.2%	20	是
	镉	0.07	0.08	6.7%	20	是
	铅	29	32	5.0%	20	是
	铜	25	29	7.5%	20	是
	镍	21	22	2.4%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	49	53	4.0%	25	是
类别	检出项目	T26 (0-0.5m)	T26 (0-0.5m) -P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
土壤	pH 值	9.40	9.39	0.01 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位	是
	汞	0.110	0.120	4.4%	20	是
	砷	14.9	14.4	1.8%	20	是
	镉	0.07	0.07	0.0%	20	是
	铅	24	27	5.9%	20	是

	铜	21	22	2.4%	20	是
	镍	21	18	7.7%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	54	56	1.9%	25	是
类别	检出项目	T27 (4.0-4.5m)	T27 (4.0-4.5m) -P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
土壤	pH 值	10.01	9.99	0.02 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位	是
	汞	0.138	0.135	1.1%	20	是
	砷	12.2	9.78	11.1%	20	是
	镉	0.11	0.09	10.0%	20	是
	铅	31	28	5.1%	20	是
	铜	32	29	5.0%	20	是
	镍	24	21	6.7%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	47	50	3.1%	25	是
类别	检出项目	D1	D1-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	7.3	7.3	0.0 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是
	总硬度	622	618	0.4%	10	是
	溶解性总固体	1.14×10 ³	1.18×10 ³	1.8%	10	是
	氨氮	1.55	1.58	1.0%	10	是
	挥发酚	0.0006	0.0005	9.1%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.44	0.46	2.3%	25	是
	耗氧量	3.34	3.31	0.5%	10	是
	氟化物	0.465	0.514	5.1%	10	是
	硫酸盐	106	106	0.0%	10	是
	氯化物	49.2	50.8	1.6%	10	是
	硝酸盐	0.178	0.169	2.6%	10	是
	锰	1.85	2.00	3.9%	25	是
	铁	0.02	0.02	0.0%	25	是
	钠	178	177	0.3%	25	是
	砷	5.1	4.9	2.0%	20	是
	磷酸盐	0.18	0.18	0.0%	10	是
类别	检出项目	D6	D6-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	8.2	8.2	0.0 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是
	总硬度	380	371	1.2%	10	是

	溶解性总固体	1.75×10 ³	1.83×10 ³	2.3%	10	是
	氨氮	7.15	7.35	1.4%	10	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.20	0.19	2.6%	25	是
	耗氧量	37.2	36.9	0.5%	10	是
	氟化物	5.19	5.25	0.6%	10	是
	硫酸盐	469	472	0.4%	10	是
	氯化物	576	588	1.1%	10	是
	硝酸盐	10.5	10.7	1.0%	10	是
	亚硝酸盐	1.15	1.16	0.5%	10	是
	锰	0.16	0.16	0.0%	25	是
	锌	0.043	0.044	1.2%	25	是
	铁	2.15	2.10	1.2%	25	是
	钠	690	684	0.5%	25	是
	砷	6.3	5.9	3.3%	20	是
	磷酸盐	0.11	0.11	0.0%	10	是
类别	检出项目	D17	D17-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	7.5	7.5	0.0 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是
	总硬度	132	137	1.9%	10	是
	溶解性总固体	642	628	1.2%	10	是
	氨氮	0.466	0.483	1.8%	10	是
	挥发酚	0.0003	0.0004	14.3%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.40	0.45	5.9%	25	是
	耗氧量	2.04	1.95	2.3%	10	是
	氟化物	0.297	0.291	1.1%	10	是
	硫酸盐	21.5	21.6	0.3%	10	是
	氯化物	18.7	18.5	0.6%	10	是
	硝酸盐	0.923	0.915	0.5%	10	是
	亚硝酸盐	0.661	0.665	0.4%	10	是
	锰	0.01	0.01	0.0%	25	是
	铁	0.02	0.02	0.0%	25	是
	钠	9.46	9.86	2.1%	25	是
	砷	6.3	6.2	0.8%	20	是
	磷酸盐	0.12	0.13	4.0%	10	是
类别	检出项目	D18	D18-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合

地下水	pH	8.2	8.2	0.0 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是
	总硬度	244	231	2.8%	10	是
	溶解性总固体	381	376	0.7%	10	是
	氨氮	11.0	11.4	1.8%	10	是
	挥发酚	0.0005	0.0004	11.2%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.40	0.34	8.2%	25	是
	耗氧量	1.27	1.15	5.0%	10	是
	氟化物	0.418	0.497	8.7%	10	是
	硫酸盐	55.7	60.2	3.9%	10	是
	氯化物	52.3	55.0	2.6%	10	是
	硝酸盐	4.01	4.28	3.3%	10	是
	亚硝酸盐	0.426	0.459	3.8%	10	是
	钠	45.3	44.7	0.7%	25	是
	砷	4.9	4.1	8.9%	20	是
	磷酸盐	1.16	1.23	3.0%	10	是
类别	检出项目	D13	D13-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	8.0	8.0	0.0 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是
	总硬度	152	158	2.0%	10	是
	氨氮	0.302	0.283	3.3%	10	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.14	0.13	3.8%	25	是
	耗氧量	4.2	4.2	0.0%	10	是
	氟化物	0.360	0.391	4.2%	10	是
	硫酸盐	165	163	0.7%	10	是
	氯化物	273	275	0.4%	10	是
	硝酸盐	0.212	0.225	3.0%	10	是
	锰	0.16	0.16	0.0%	25	是
	钠	334	333	0.2%	25	是
	砷	5.5	5.8	2.7%	20	是
	磷酸盐	0.86	0.80	3.7%	10	是
类别	检出项目	D14	D14-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	7.2	7.3	0.1 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是

	总硬度	506	493	1.4%	10	是
	氨氮	0.662	0.632	2.4%	10	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.08	0.08	0.0%	25	是
	耗氧量	13.2	13.0	0.8%	10	是
	氟化物	1.52	1.56	1.3%	10	是
	硫酸盐	280	285	0.9%	10	是
	氯化物	163	155	2.6%	10	是
	硝酸盐	16.1	15.7	1.3%	10	是
	锰	0.14	0.14	0.0%	25	是
	铁	1.45	1.45	0.0%	25	是
	钠	668	672	0.3%	25	是
	砷	5.0	4.6	4.2%	20	是
	磷酸盐	35.9	34.0	2.8%	10	是
类别	检出项目	D0	D0-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	8.0	7.9	0.1 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	10	10	0.0%	10	是
	总硬度	170	178	2.3%	10	是
	氨氮	0.383	0.398	2.0%	10	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.14	0.14	0.0%	25	是
	耗氧量	2.2	2.1	2.4%	10	是
	氟化物	0.444	0.441	0.4%	10	是
	硫酸盐	42.8	42.0	1.0%	10	是
	氯化物	35.0	34.1	1.4%	10	是
	硝酸盐	8.24	8.12	0.8%	10	是
	钠	35.6	35.6	0.0%	25	是
	砷	5.6	5.3	2.8%	20	是
	铝	0.016	0.017	3.1%	25	是
	磷酸盐	0.60	0.53	6.2%	10	是
类别	检出项目	T27 (4.0-4.5m)	T27 (4.0-4.5m) -P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
土壤	pH 值	9.03	8.96	0.07 个 pH 单位	0.3 个 pH 单位	是
	汞	0.096	0.096	0.0%	20	是
	砷	3.5	3.0	7.7 %	20	是
	镉	0.10	0.10	0.0%	20	是
	铅	8	7	6.7%	20	是
	铜	21	18	7.7%	20	是

	镍	22	17	12.9%	20	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	52	57	4.6%	25	是
类别	检出项目	D19	D19-P	相对偏差	最大允许偏差(%)	是否符合
地下水	pH	7.5	7.6	0.1 个 pH 单位	6<pH<9 ±0.1 个 pH 单位	是
	色度	15	15	0.0%	10	是
	总硬度	109	120	4.9%	10	是
	氨氮	1.14	1.19	2.2%	10	是
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.08	0.09	5.9%	25	是
	耗氧量	17.4	17.2	0.6%	10	是
	氟化物	0.584	0.539	4.1%	10	是
	硫酸盐	236	227	2.0%	10	是
	亚硝酸盐	0.228	0.219	2.1%	10	是
	硝酸盐	7.33	7.73	2.7%	10	是
	锰	0.24	0.25	2.1%	25	是
	锌	0.028	0.027	1.9%	25	是
	铁	0.88	0.89	0.6%	25	是
	钠	711	712	0.1%	25	是
	砷	6.1	6.1	0.0%	20	是
	铝	0.010	0.010	0.0%	25	是

9.3 实验室内部质控

9.3.1 实验室质量控制

一、空白实验

1、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。

2、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略高于方法检出限但比较稳定，可进行多次重复试验，计算空白样品分析测试结果平均值并从样品分析测试结果中扣除；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。

二、定量校准

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。

三、精密度控制

1、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。

2、平行双样分析一般应由本实验室质量管理人员将平行双样以密码编入分析样品中交检测人员进行分析测试。

3、若平行双样测定值（A，B）的相对偏差（RD）在允许范围内，则该平行双样的精密度控制为合格，否则为不合格。RD 计算公式如下：

$$RD(\%) = \frac{|A - B|}{A + B} \times 100$$

平行双样分析测试合格率按每批同类型样品中单个检测项目进行统计，计算公式如下：

$$\text{合格率}(\%) = \frac{\text{合格样品数}}{\text{总分析样品数}} \times 100$$

对平行双样分析测试合格率要求应达到 95%。当合格率小于 95%时，应查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施。除对不合格结果重新分析测试外，应再增加 5%~15%的平行双样分析比例，直至总合格率达到 95%。

四、准确度控制

1、使用有证标准物质

（1）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。

(2) 将标准物质样品的分析测试结果(\bar{x})与标准物质认定值（或标准值）(μ)进行比较，计算相对误差（RE）。RE 计算公式如下：

$$RE(\%) = \frac{\bar{x} - \mu}{\mu} \times 100$$

若 RE 在允许范围内，则对该标准物质样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。

(3) 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。

2、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。

五、分析测试数据记录与审核

1、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。

2、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。

3、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。

4、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。

六、实验室内部质量评价

每个检测实验室在完成每项企业用地调查样品分析测试合同任务时，应对其最终报出的所有样品分析测试结果的可靠性和合理性进行全面、综合的质量评价，并提交质量评价总结报告。报告内容包括：

- (1) 承担的任务基本情况介绍；
- (2) 选用的分析测试方法；
- (3) 本实验室开展方法确认所获得的各项方法特性指标；
- (4) 样品分析测试精密度控制合格率（要求达到 95%）；
- (5) 样品分析测试准确度控制合格率（要求达到 100%）；
- (6) 为保证样品分析测试质量所采取的各项措施；
- (7) 总体质量评价。

9.3.2 实验室质控分析

江苏弘业检测技术有限公司质量控制结果见表 9.3-1、9.3-2、9.3-3、9.3-4、9.3-5 和 9.3-6。

表 9.3-1 实验室土壤样品质量控制情况（单位：mg/kg）

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白样比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标样数量	空白加标样比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果 (pH 值无量纲)	质控样范围 (pH 值无量纲)	
土壤	pH 值	46	/	/	/	5	12.2	0.03~0.08	0-0.3	/	/	/	/	5	12.2	7.96~8.11	8.05±0.25	合格
	汞	46	4	9.8	ND	5	12.2	0.5~1.4	0-20	/	/	/	/	5	12.2	0.115~0.117	0.116±0.005	合格
	砷	46	4	9.8	ND	5	12.2	0.4~9.5	0-20	/	/	/	/	5	12.2	5.79~6.56	6.2±0.5	合格
	铅	46	4	9.8	ND	5	12.2	1.7~4.4	0-20	/	/	/	/	4	9.8	23.4~26.8	24.3±3.7	合格
	镉	46	4	9.8	ND	5	12.2	0.0~12.5	0-20	/	/	/	/	5	12.2	0.130~0.151	0.133±0.027	合格
	六价铬	46	2	4.9	ND	5	12.2	/	0-20	5	12.2	77.2~83.9	70-130	/	/	/	/	合格
	铜	46	4	9.8	ND	5	12.2	2.1~6.7	0-20	/	/	/	/	5	12.2	17.9~21.2	20.2±2.8	合格
	镍	46	4	9.8	ND	5	12.2	1.4~11.7	0-20	/	/	/	/	5	12.2	18.1~22.1	19.7±3.8	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	46	3	7.3	ND	5	12.2	2.0~11.8	0-25	5	12.2	84.2~94.1	50-140	/	/	/	/	合格
	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	46	2	4.9	ND	5	12.2	/	0-25	8	19.5	103~110	70-130	/	/	/	/	合格
	草甘膦	46	2	4.9	ND	5	12.2	/	0-20	5	12.2	64.2~74.3	60-120	/	/	/	/	合格
	苯胺	46	4	9.8	ND	5	12.2	/	0-35	8	19.5	71.3~84.2	65-130	/	/	/	/	合格
	半挥发性有机物 SVOCs (10 项)	46	2	4.9	ND	5	12.2	/	0-40	5	12.2	53.7~80.3	50-150	/	/	/	/	合格
	正丁醇	46	3	7.3	ND	5	12.2	/	0-25	5	12.2	78.2~85.7	70-130	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白样比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标样数量	空白加标样比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果 (pH 值无量纲)	质控样范围 (pH 值无量纲)	
	挥发性有机物 VOCs (27 项)	46	3	7.3	ND	5	12.2	/	0-25	5	12.2	70.1~94.5	70-130	/	/	/	/	合格
	甲醇	46	2	4.9	ND	5	12.2	/	0-20	4	9.8	76.8~94.4	70-120	/	/	/	/	合格

表 9.3-2 实验室第一次地下水样品质量控制情况 (单位: mg/L)

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
地下水	pH 值	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	色度	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	浊度	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	总硬度	23	4	21.1	ND	4	21.1	0.4~3.2	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	溶解性固体总量	23	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	23	2	10.5	ND	4	21.1	0.0~9.1	0-25	4	21.1	85.0~93.1	70-120	/	/	/	/	合格
	挥发酚	23	4	21.1	ND	4	21.1	0.0	0-20	4	21.1	93.1~95.0	80-120	/	/	/	/	合格
	硫化物	23	3	15.8	ND	4	21.1	/	0-30	4	21.1	95.3~97.5	60-120	/	/	/	/	合格
	磷酸盐	23	4	21.1	ND	4	21.1	2.2~4.4	0-10	4	21.1	93.0~96.5	80-120	/	/	/	/	合格
	草甘膦	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-20	4	21.1	76.6~78.7	70-130	/	/	/	/	合格
	六价铬	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-10	4	21.1	90.9~96.5	80-120	/	/	/	/	合格
	耗氧量	23	4	21.1	ND	4	21.1	0.5~4.2	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	阴离子合成洗涤剂	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-10	4	21.1	93.9~95.8	80-120	/	/	/	/	合格
	氟化物	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-10	4	21.1	95.0	80-120	/	/	/	/	合格
	碘化物	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-10	4	21.1	94.2~95.6	80-120	/	/	/	/	合格
	氨氮	23	4	21.1	ND	4	21.1	1.4~3.6	0-10	4	21.1	96.3~106	80-120	/	/	/	/	合格
	氟化物	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-10	4	21.1	92.7~114	80-120	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
	硫酸盐	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.5~3.3	0-10	4	21.1	90.8~103	80-120	/	/	/	/	合格
	氯化物	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.3~3.2	0-10	4	21.1	99.1~114	80-120	/	/	/	/	合格
	亚硝酸盐	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.3~4.5	0-10	4	21.1	93.3~102	80-120	/	/	/	/	合格
	硝酸盐	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.5~2.5	0-10	4	21.1	91.5~110	80-120	/	/	/	/	合格
	汞	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-20	4	21.1	82.1~88.3	70-130	/	/	/	/	合格
	砷	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.0~0.8	0-20	4	21.1	80.3~106	70-130	/	/	/	/	合格
	硒	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-20	4	21.1	88.4~109	70-130	/	/	/	/	合格
	镉	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-20	12	63.2	88.5~97.7	70-130	/	/	/	/	合格
	铜	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-25	4	21.1	85.0~100	70-120	/	/	/	/	合格
	铅	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-20	12	63.2	94.7~104	70-130	/	/	/	/	合格
	镍	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-25	4	21.1	89.0~103	70-120	/	/	/	/	合格
	锌	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.0	0-25	4	21.1	80.5~109	70-120	/	/	/	/	合格
	锰	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.0	0-25	4	21.1	85.0~102	70-120	/	/	/	/	合格
	铁	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.0~1.2	0-25	4	21.1	80.0~105	70-120	/	/	/	/	合格
	铝	23	8	42.1	ND	4	21.1	/	0-25	4	21.1	81.0~91.0	70-120	/	/	/	/	合格
	钠	23	8	42.1	ND	4	21.1	0.0~0.5	0-25	4	21.1	85.4~94.7	70-120	/	/	/	/	合格
	甲醇	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-20	4	21.1	90.5~96.7	70-120	/	/	/	/	合格
	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-20	8	42.1	76.1~113	60-140	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
	2-氯苯酚	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-25	4	21.1	70.7~83.1	60-130	/	/	/	/	合格
	硝基苯	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-20	4	21.1	76.3~89.8	70-110	/	/	/	/	合格
	苯胺	23	4	21.1	ND	4	21.1	/	0-25	8	42.1	78.1~106	70-120	/	/	/	/	合格
	半挥发性有机物 (8 项)	23	4	21.0	ND	4	21.0	/	0-10	8	42.1	67.8~88.5	60-120	/	/	/	/	合格
	挥发性有机物 (27 项)	23	3	15.8	ND	4	21.0	/	0-30	4	21.0	68.1~95.7	60-130	/	/	/	/	合格

表 9.3-3 实验室第二次地下水样品质量控制情况（单位：mg/L）

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
地下水	pH 值	22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	色度	22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	浊度	22	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	总硬度	22	3	15.8	ND	3	15.8	1.8~3.3	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	溶解性固体总量	19	/	/	/	3	15.8	2.5~3.8	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	六价铬	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-10	3	15.8	90.3~95.3	80-120	/	/	/	/	合格
	挥发酚	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-10	3	15.8	93.2~95.0	80-120	/	/	/	/	合格
	镉	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-20	9	47.4	81.8~103	70-130	/	/	/	/	合格
	铅	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-20	9	47.4	95.6~106	70-130	/	/	/	/	合格
	铜	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-25	3	15.8	85.0	70-120	/	/	/	/	合格
	锌	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-25	3	15.8	90.0~98.0	70-120	/	/	/	/	合格
	铁	22	6	31.6	ND	3	15.8	1.45	0-25	3	15.8	80.0~100	70-120	/	/	/	/	合格
	锰	22	6	31.6	ND	3	15.8	0~3.3	0-25	3	15.8	86.7~100	70-120	/	/	/	/	合格
	铝	22	6	31.6	ND	3	15.8	3.1	0-25	3	15.8	91.0~97.5	70-120	/	/	/	/	合格
	钠	22	6	31.6	ND	3	15.8	0.1~0.5	0-25	3	15.8	80~107	70-120	/	/	/	/	合格
	镍	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-25	3	15.8	87.0~91.5	70-120	/	/	/	/	合格
	氨氮	22	3	15.8	ND	3	15.8	1.9~2.9	0-10	3	15.8	97.5~105	80-120	/	/	/	/	合格
	硫化物	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-30	3	15.8	87.1~89.4	60-120	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH值无量纲)	质控样范围(pH值无量纲)	
	砷	22	6	31.6	ND	3	15.8	0~7.0	0-20	3	15.8	91.0~108	70-130	/	/	/	/	合格
	硒	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-20	3	15.8	81.4~91.6	70-130	/	/	/	/	合格
	汞	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-25	3	15.8	83.6~100	70-130	/	/	/	/	合格
	甲醇	22	1	5.3	ND	1	5.3	/	0-20	1	5.3	99.7	70-120	/	/	/	/	合格
	碘化物	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-10	3	15.8	93.4~101	80-120	/	/	/	/	合格
	硫酸盐	22	6	31.6	ND	3	15.8	0.7~11.0	0-10	3	15.8	87.4~91.8	80-120	/	/	/	/	合格
	氯化物	22	6	31.6	ND	3	15.8	0.4~2.5	0-10	3	15.8	87.1~91.5	80-120	/	/	/	/	合格
	亚硝酸盐	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-10	3	15.8	87.2~104	80-120	/	/	/	/	合格
	硝酸盐	22	6	31.6	ND	3	15.8	0.8~5.5	0-10	3	15.8	88.0~94.7	80-120	/	/	/	/	合格
	氟化物	22	6	31.6	ND	3	15.8	2.0~5.8	0-10	3	15.8	83.6~89.4	80-120	/	/	/	/	合格
	氰化物	22	6	31.6	ND	3	15.8	/	0-10	3	15.8	95.0	80-120	/	/	/	/	合格
	阴离子合成洗涤剂	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-10	3	15.8	94.2~98.2	80-120	/	/	/	/	合格
	耗氧量	22	3	15.8	ND	3	15.8	0.8~2.4	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	22	1	5.3	ND	3	15.8	3.8~11.2	0-25	3	15.8	73.0~97.8	70-120	/	/	/	/	合格
	草甘膦	22	2	10.5	ND	3	15.8	/	0-20	3	15.8	70.6~80.5	70-130	/	/	/	/	合格
	磷酸盐	22	3	15.8	ND	3	15.8	/	0-25	3	15.8	96.5~101	80-120	/	/	/	/	合格
	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)	22	1	5.3	ND	3	15.8	/	0-20	4	21.0	92.7~94.4	60-140	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白样比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标样数量	空白加标样比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
	2-氯苯酚	22	2	10.5	ND	3	15.8	/	0-25	3	15.8	73.9~75.4	60-130	/	/	/	/	合格
	硝基苯	22	2	10.5	ND	3	15.8	/	0-20	3	15.8	72.0~77.3	70-110	/	/	/	/	合格
	苯胺	22	2	10.5	ND	3	15.8	/	0-25	5	26.3	71.1~86.6	70-120	/	/	/	/	合格
	半挥发性有机物 (8 项)	22	1	5.3	ND	3	15.8	/	0-10	4	21.0	66.8~83.6	60-120	/	/	/	/	合格
	挥发性有机物 (27 项)	22	2	10.5	ND	3	15.8	/	0-30	3	15.8	71.2~95.8	60-130	/	/	/	/	合格

表 9.3-4 新建区域土壤样品质量控制情况（单位：mg/kg）

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白样比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标样数量	空白加标样比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果 (pH 值无量纲)	质控样范围 (pH 值无量纲)	
土壤	pH 值	11	/	/	/	1	10.0		0-0.3	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	汞	11	2	20.0	ND	1	10.0	2.1	0-20	/	/	/	/	1	10.0	0.113	0.116±0.005	合格
	砷	11	2	20.0	ND	1	10.0	5.8	0-20	/	/	/	/	1	10.0	3.04	6.2±0.5	合格
	铅	11	2	20.0	ND	1	10.0	0.0	0-20	/	/	/	/	1	10.0	21.1	24.3±3.7	合格
	镉	11	2	20.0	ND	1	10.0	0.10	0-20	/	/	/	/	1	10.0	0.128	0.133±0.027	合格
	六价铬	11	2	20.0	ND	1	10.0	/	0-20	1	10.0		70-130	/	/	/	/	合格
	铜	11	2	20.0	ND	1	10.0	4.8	0-20	/	/	/	/	1	10.0	17.6	20.2±2.8	合格
	镍	11	2	20.0	ND	1	10.0	11.7	0-20	/	/	/	/	1	10.0	18.6	19.7±3.8	合格
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	11	1	10.0	ND	1	10.0	5.8	0-25	1	10.0	92.4	50-140	/	/	/	/	合格
	苯胺	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-35	2	20.0	88.8~89.3	65-130	/	/	/	/	合格
	半挥发性有机物 SVOCs (10 项)	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-40	1	10.0	60.8~81.1	50-150	/	/	/	/	合格
	挥发性有机物 VOCs (27 项)	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-25	1	10.0	72.0~89.9	70-130	/	/	/	/	合格
	乙酸甲酯	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-20	1	10.0	94.1	70-130	/	/	/	/	合格
	甲醇	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-20	1	10.0	81.1	70-120	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白样比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标样数量	空白加标样比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果 (pH 值无量纲)	质控样范围 (pH 值无量纲)	
	乙酸	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-20	1	10.0	90.0	80-120	/	/	/	/	合格
	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	11	1	10.0	ND	1	10.0	/	0-25	2	20.0	102~106	70-130	/	/	/	/	合格

表 9.3-5 新建区域地下水样品质量控制情况（单位：mg/L）

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
地下水	pH 值	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	色度	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	浊度	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	总硬度	2	1	100	ND	1	100	1.9	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	合格
	六价铬	2	1	100	ND	1	100	/	0-10	1	100	94.1	80-120	/	/	/	/	合格
	挥发酚	2	1	100	ND	1	100	/	0-10	1	100	95.0	80-120	/	/	/	/	合格
	镉	2	1	100	ND	1	100	/	0-20	3	300	87.6~103	70-130	/	/	/	/	合格
	铅	2	1	100	ND	1	100	/	0-20	3	300	95.6~102	70-130	/	/	/	/	合格
	铜	2	2	200	ND	1	100	/	0-25	1	100	85.0	70-120	/	/	/	/	合格
	锌	2	2	200	ND	1	100	/	0-25	1	100	103	70-120	/	/	/	/	合格
	铁	2	2	200	ND	1	100	0.6	0-25	1	100	93.3	70-120	/	/	/	/	合格
	锰	2	2	200	ND	1	100	2.1	0-25	1	100	105	70-120	/	/	/	/	合格
	铝	2	2	200	ND	1	100	0.0	0-25	1	100	93.5	70-120	/	/	/	/	合格
	钠	2	2	200	ND	1	100	0.5	0-25	1	100	95.8	70-120	/	/	/	/	合格
	镍	2	2	200	ND	1	100	/	0-25	1	100	84.5	70-120	/	/	/	/	合格
	氨氮	2	1	100	ND	1	100	3.1	0-10	1	100	96.3	80-120	/	/	/	/	合格
	氰化物	2	2	200	ND	1	100	/	0-10	1	100	95.0	80-120	/	/	/	/	合格
	硫化物	2	1	100	ND	1	100	/	0-30	1	100	84.8	60-120	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
	阴离子合成洗涤剂	2	1	100	ND	1	100	/	0-10	1	100	81.4	70-120	/	/	/	/	合格
	砷	2	2	200	ND	1	100	3.3	0-20	1	100	81.9	70-130	/	/	/	/	合格
	硒	2	2	200	ND	1	100	/	0-20	1	100	107	70-130	/	/	/	/	合格
	汞	2	2	200	ND	1	100	/	0-25	1	100	79.0	70-130	/	/	/	/	合格
	甲醇	2	1	100	ND	1	100	/	0-20	1	100	98.1	70-120	/	/	/	/	合格
	碘化物	2	1	100	ND	1	100	/	0-10	1	100	91.1	80-120	/	/	/	/	合格
	硫酸盐	2	2	200	ND	1	100	1.3	0-10	1	100	85.8	80-120	/	/	/	/	合格
	亚硝酸盐	2	2	200	ND	1	100	5.1	0-10	1	100	90.8	80-120	/	/	/	/	合格
	硝酸盐	2	2	200	ND	1	100	4.4	0-10	1	100	87.0	80-120	/	/	/	/	合格
	氟化物	2	2	200	ND	1	100	6.1	0-10	1	100	105	80-120	/	/	/	/	合格
	耗氧量	2	1	100	ND	1	100	0.6	0-10	/	/	/	/	1	100	4.2	4.19±0.35	合格
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	2	1	100	ND	1	100	5.9	0-25	1	100	81.4	70-120	/	/	/	/	合格
	氯化物	2	2	200	ND	1	100	4.4	0-10	1	100	89.8	80-120	/	/	/	/	合格
	N,N-二甲基甲酰胺(DMF)	2	1	100	ND	1	100	/	0-20	2	200	93.6~95.0	60-140	/	/	/	/	合格
	乙酸	4	2	66.7	ND	1	33.3	/	0-30	1	33.3	84.0	80-120	/	/	/	/	合格
	三甲胺	4	1	33.3	ND	1	33.3	/	0-30	1	33.3	108	60-130	/	/	/	/	合格
	乙酸甲脂	4	1	33.3	ND	1	33.3	/	0-30	1	33.3	73.7	60-130	/	/	/	/	合格

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
	2-氯苯酚	2	1	100	ND	1	100	/	0-25	1	100	75.6	60-130	/	/	/	/	合格
	硝基苯	2	1	100	ND	1	100	/	0-20	1	100	79.3	70-110	/	/	/	/	合格
	苯胺	2	1	100	ND	1	100	/	0-25	2	200	81.4~82.1	70-120	/	/	/	/	合格
	半挥发性有机物 (8 项)	2	1	100	ND	1	100	/	0-10	2	200	62.0~89.6	60-120	/	/	/	/	合格
	挥发性有机物 (27 项)	2	1	100	ND	1	100	/	0-30	1	100	70.8~82.1	60-130	/	/	/	/	合格

表 9.3-6 实验室土壤样品质量控制情况 (单位: mg/kg)

样品类型	检测项目	样品数量	空白			平行样				空白样品加标				质控样				结果评价
			空白数量	空白比例%	空白结果	平行样数量	平行样比例%	平行样相对偏差% (pH 值绝对偏差)	偏差要求%	空白加标数量	空白加标比例%	回收率结果%	回收率要求%	质控样数量	质控样比例%	质控样检测结果(pH 值无量纲)	质控样范围(pH 值无量纲)	
土壤	草甘膦	30	2	2.7	ND	3	11.1	/	0-20	3	11.1	72.3~78.9	60-120	/	/	/	/	合格

10 结论与措施

10.1 监测结论

(1) 土壤环境监测结论

本次南通泰禾化工股份有限公司土壤监测共布设土壤深层采样点位7个，表层采样点20个，根据46个土壤样品的实验室分析结果，土壤污染物的检测情况总结如下：

有6种重金属（汞、砷、镉、铅、铜、镍）在分析的土壤样品中被检出，检出含量均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

送检样品中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出。

石油烃（C₁₀-C₄₀）在分析的土壤样品中被检出，其检出浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值。

二噁英在分析的土壤样品中被检出，其检出浓度均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

(2) 地下水环境监测结论

本次南通泰禾化工股份有限公司地下水监测共布设地下水采样点位19个，根据场地内21个地下水送检样品的实验室分析结果，地下水共采集两次，地下水污染物的检测情况总结如下：

①第一次地下水监测结果：

南通泰禾化工股份有限公司地块内地下水为pH符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准；

重金属砷、锌、锰、铁、钠在分析的地下水样品中被检出，其中砷和锌检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准；锰最大检出浓度为1.85mg/L，铁最大检出浓度为2.15mg/L，钠最大检出浓度为690mg/L。

送检样品中检出顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷，其中氯仿、三氯乙烯、四氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷检出浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中二类用地筛选值，顺式-1,2-二氯乙烯最大检出浓度为0.0631mg/L。

送检样品中半挥发性有机物（SVOCs）均未检出。

石油烃（C₁₀-C₄₀）的浓度均未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。

送检样品检出色度、氨氮、耗氧量、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物，其中色度、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐、硝酸盐检出含量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准；氨氮最大检出浓度为11mg/L，耗氧量最大检出浓度为37.2mg/L，氯化物大检出浓度为576mg/L，硫酸盐最大检出浓度为469mg/L，氟化物最大检出浓度为5.19mg/L。

②第二次地下水监测结果：

南通泰禾化工股份有限公司地块内地下水为pH符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准；

重金属砷、铜、锌、锰、铁、铝、钠在分析的地下水样品中被检出，其中砷、铜、锌、锰、铝检出因子浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准，铁最大检出浓度为33.7mg/L，钠最大检出浓度为1860mg/L。

送检样品中挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出。

石油烃（C₁₀-C₄₀）的浓度均未超过《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地

筛选值标准。

送检样品检出色度、氨氮、耗氧量、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物，其中色度、总硬度、硫酸盐、亚硝酸盐、硝酸盐检出因子含量均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类水标准；氨氮最大检出浓度为29mg/L，耗氧量最大检出浓度为45mg/L，溶解性总固体最大检出浓度为5090mg/L，氯化物最大检出浓度为1770mg/L；氟化物最大检出浓度为4.11mg/L。

综上所述，该地块内所有土壤污染物含量均未超过土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，pH检出浓度与对照点相当；地块内第一次地下水检测指标中氨氮、耗氧量、氯化物、硫酸盐、氟化物、锰、铁、钠、顺式-1,2-二氯乙烯不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质标准；第二次地下水检测指标中氨氮、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、氟化物、铁、铝不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质标准；其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质标准和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号文）中第二类用地筛选值标准。

10.2 建议要求

1、应当加强自我监督检查，定期编制、更新应急预案防范环境影响。

2、应当持续做好检测预警管理、日常巡检和管理工作，发现隐患及时整改。

3、本次土壤污染状况调查结果表明，该场地内采集的土壤无超标现象，对于检出的污染物需在后续的自行监测工作持续予以关注，并跟踪其变化趋势，一旦发现有污染值增加的趋势，需立即采取相应

的管理和管控措施。

4、场地内部分地下水样品检出因子中存在超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类标准的情况，在后续自行监测中仍需持续跟踪检测。

5、鉴于地下水污染的治理相当困难，土地使用权人要加强地下水保护，做好有效防渗漏措施，有效地切断污染物进入地下水的途径。同时要加强对区域地下水的管控，不得进行任何形式的开发利用。

10.3 监测方案动态更新

建设单位应参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）技术要求，对照企业实际情况，对土壤和地下水监测布点方案实施动态更新。

11 附录清单

11.1 附图

图 1：项目地理位置示意图

图 2：500m 敏感目标分布图

图 3：采样点位示意图

图 4：厂区平面布置图

11.2 附件

附件 1：重点监测单元清单

附件 2：人员访谈表

附件 3：现场照片

附件 4：现场采样记录单

附件 5：洗井记录单

附件 6：土壤钻孔柱状图

附件 7：样品交接单

附件 8：检测单位资质证书和检测报告

附件 9：岩土工程勘察报告

11.1 附图



图 1：项目地理位置示意图

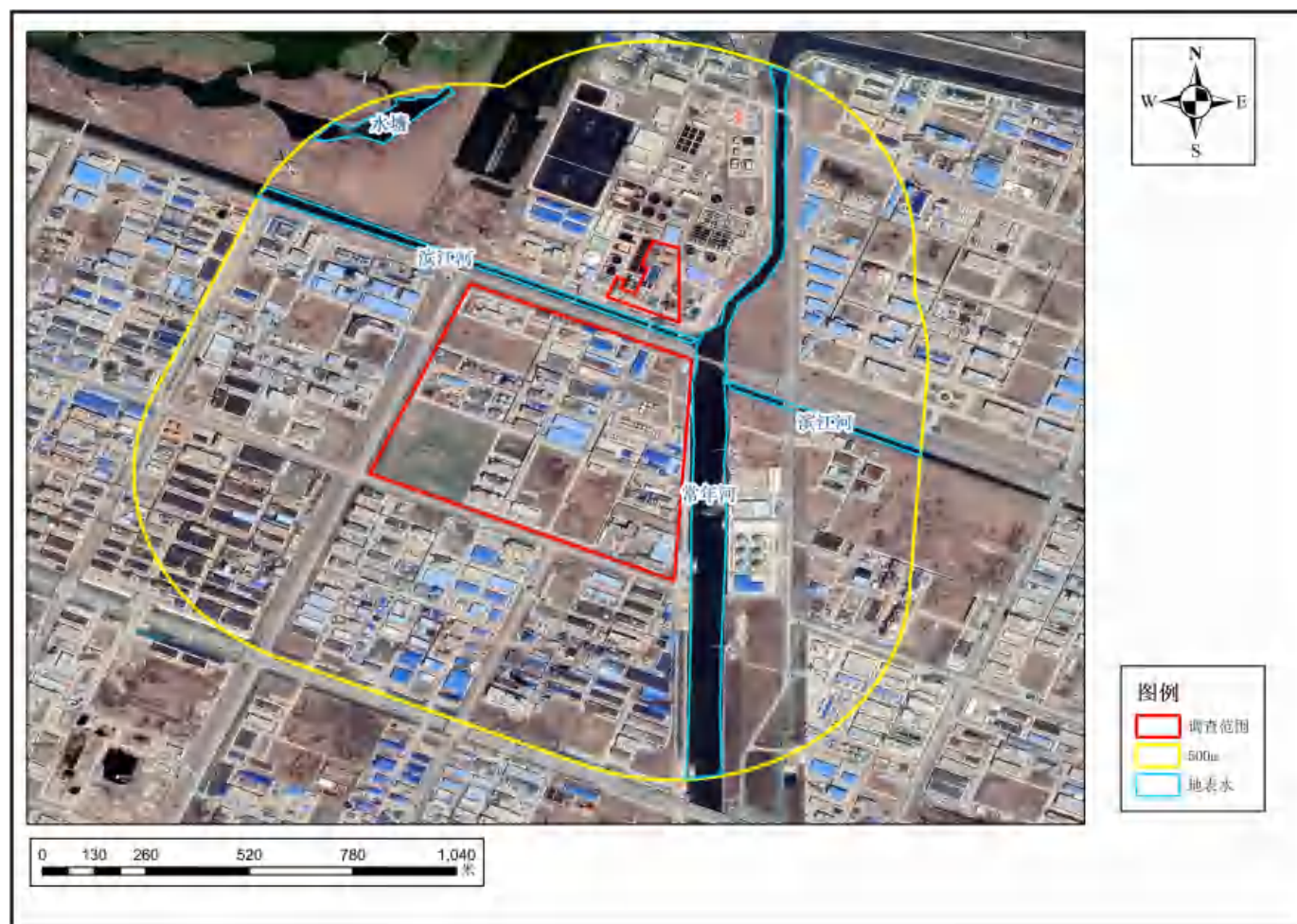


图 2：500m 敏感目标分布图

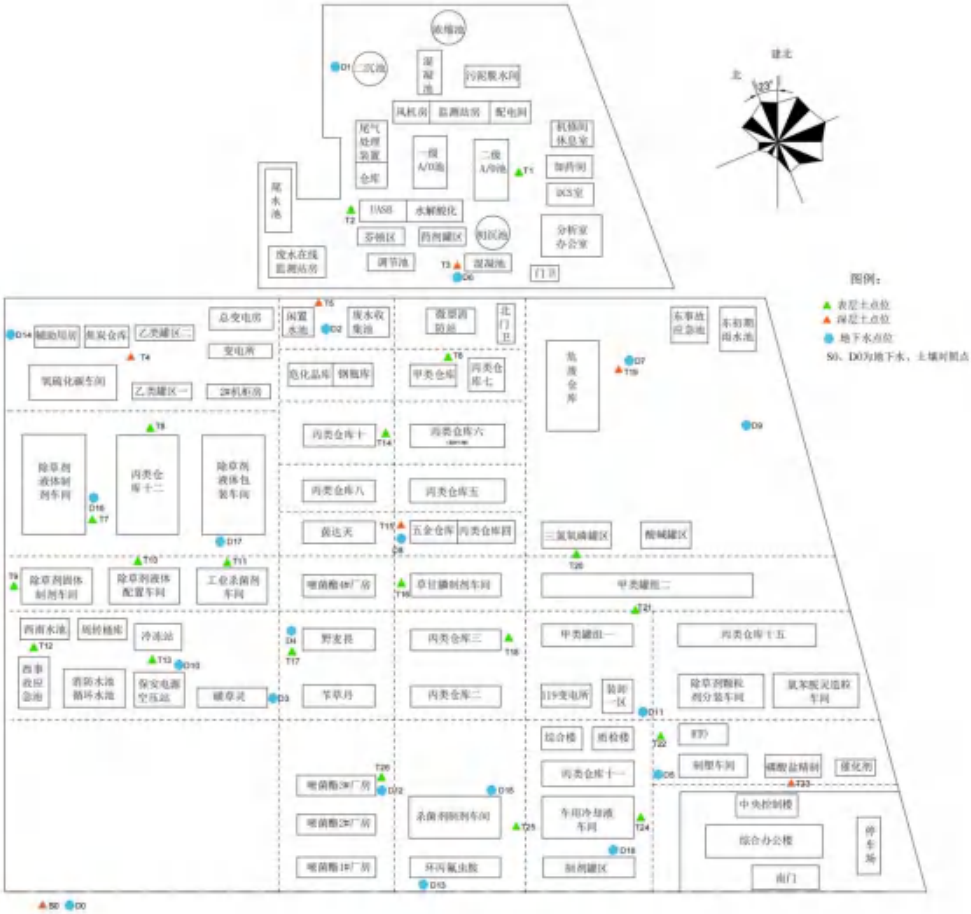


图 3：采样点位示意图

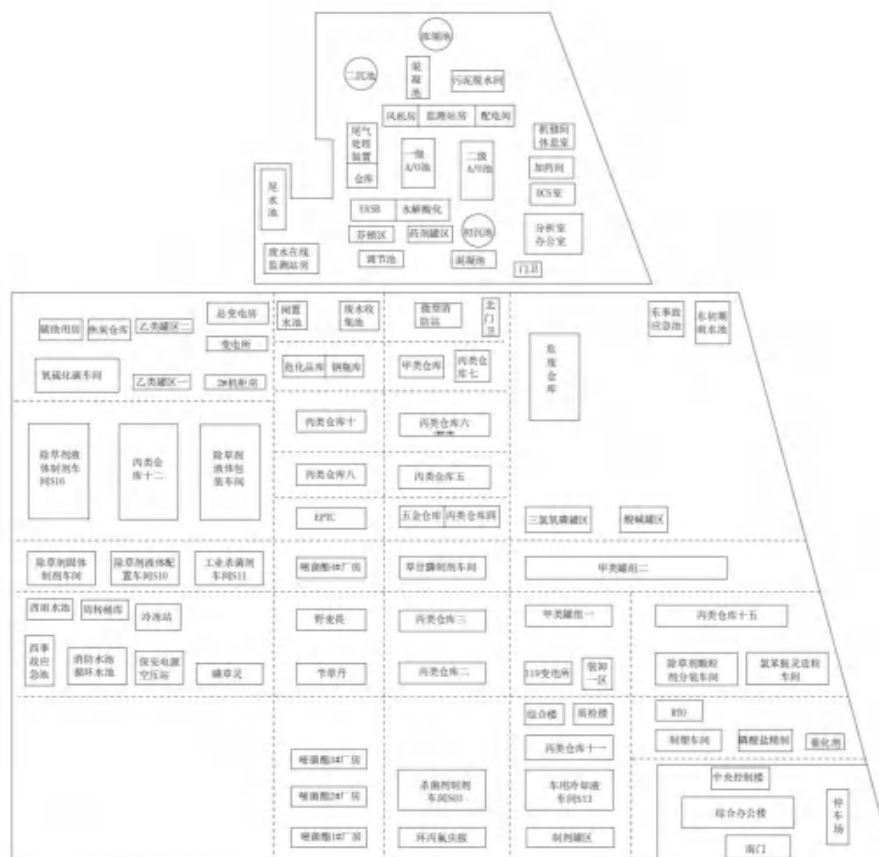


图4：厂区平面布置图

11.2 附件

附件1：重点监测单元清单

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1	填报人员		赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
单元 A	焦炭仓库	存放	焦炭、氯化钙水溶液	氯化物、总硬度、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘	3602949.175 40598536.079	否	一类	土壤	T4 3602932.079 40598535.743
	COS 车间	生产	焦炭、硫磺、液碱、氮气、催化剂	苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、pH	3602931.250 40598498.459	是		土壤、地下水	D14 3602952.132 40598457.433
	乙类罐区一	存放	羟基硫	羟基硫	3602909.675 40598548.563	否		土壤	T4 3602932.079 40598535.743
	乙类罐区二	存放	液氧、液态二氧化碳、液氮	液氧、液态二氧化碳、液氮	3602940.396 40598561.363	否		土壤	T4 3602932.079

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
									40598535.743
	危化品库/钢瓶库	存放	柴油、润滑油、氯乙烷	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、氯乙烷	3602877.371 40598680.414	否		土壤、地下水	T5 3602918.172 40598698.154 D2 3602903.926 40598697.791
	甲类仓库	存放	氯甲酸异丙酯、碘酸钾、亚硝酸钠、三水合硝酸铜、间氯苯胺、DMF、二乙胺、对氯氯苄、醋酸正丁酯、二氯乙烷、丙二醇甲醚、环己酮、硝酸钠、硝酸锶	氯甲酸异丙酯、碘酸钾、亚硝酸钠、三水合硝酸铜、间氯苯胺、DMF、二乙胺、对氯氯苄、醋酸正丁酯、二氯乙烷、丙二醇甲醚、环己酮、硝酸钠、硝酸锶	3602850.921 40598744.678	否		土壤	T6 3602860.682 40598777.339
	丙类仓库七	存放	磺草灵、包材	磺草灵	3602837.337 40598791.177			土壤	T6 3602860.682 40598777.339

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
单元 B	除草剂液体制剂车间	生产	10%氟氟草酯、20%氟氟草酯、44%精草铵膦·苯嘧磺草胺、30%烟嘧·莠去津、60g/L 五氟·氟氟草、3%五氟·吡啶酯、25g/L 五氟磺草胺、27.5%环磺酮·莠去津、30%苯唑草酮、8%环磺酮、24%硝磺·莠去津、22%五氟磺草胺、43%环磺酮、40%砒唑草啞、336g/L 苯唑草酮、16%五氟·丙草胺、40%五氟·丁草胺、240g/L 烯草酮、108g/L 高效氟吡甲禾灵、37%野麦畏、13%氟氟·吡啶酯、30%氟氟草酯、	氟氟草酯、精草铵膦·苯嘧磺草胺、烟嘧·莠去津、五氟·氟氟草、五氟·吡啶酯、五氟磺草胺、环磺酮·莠去津、苯唑草酮、环磺酮、硝磺·莠去津、砒唑草啞、苯唑草酮、五氟·丙草胺、五氟·丁草胺、烯草酮、高效氟吡甲禾灵、野麦畏、氟氟·吡啶酯、氯氟吡氧乙酸、三氯吡氧乙酸、氯氟吡啶酯、双氟·唑嘧胺、pH	3602887.024 40598438.419	是	一类	土壤、地下水	T7 3602840.994 40598449.959 D16 3602851.543 40598453.887

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			100g/L 氟氟草酯、200g/L 氯氟吡氧乙酸、480g/L 三氯吡氧乙酸、3%氯氟吡啶酯、58g/L 双氟·唑啉胺、175g/L 双氟·唑啉胺					
	丙类仓库十二	存放	二甲四氯异丙胺盐、草甘膦异丙胺盐、泰火乳化剂、丙二醇、染料、草甘膦钾盐、助剂 5018、草甘膦铵盐、草铵膦、丙二醇甲醚、SLES-270、草甘膦二甲胺盐、2,4-D 二甲胺盐、BS-12、APG、B3155、APG8101、KOH、干酪素、柠檬酸、NBP、D800、氟氟草酯、	二甲四氯异丙胺盐、草甘膦异丙胺盐、泰火乳化剂、丙二醇、染料、草甘膦钾盐、助剂 5018、草甘膦铵盐、草铵膦、丙二醇甲醚、SLES-270、草甘膦二甲胺盐、2,4-D 二甲胺盐、BS-12、APG、B3155、APG8101、KOH、干酪素、柠檬酸、NBP、	3602864.172 40598511.718	否	土壤、地下水	T7 3602840.994 40598449.959 D16 3602851.543 40598453.887

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			S-150、助剂 2510、助剂 5500、助剂 1118、月桂酸、消泡剂 WS、精草铵膦、苯嘧磺草胺、VO-01、油酸甲酯、硝磺草酮、莠去津、有机膨润土 SK-04、SP-3472B、VO-02、ACT-215、烟嘧磺隆、SP-3468、五氟磺草胺、SOD、AG-103、S-150、润湿剂、分散剂、黄原胶、防腐剂、氯氟吡啶酯、乳化剂、防沉剂、环磺酮、分散剂 2500、硅酸镁铝、GXL、SAG1522、ACT-215、苯唑草酮、	D800、氟氟草酯、S-150、助剂 2510、助剂 5500、助剂 1118、月桂酸、消泡剂 WS、精草铵膦、苯嘧磺草胺、VO-01、油酸甲酯、硝磺草酮、莠去津、有机膨润土 SK-04、SP-3472B、VO-02、ACT-215、烟嘧磺隆、SP-3468、五氟磺草胺、SOD、AG-103、S-150、润湿剂、分散剂、黄原胶、防腐剂、氯氟吡啶酯、乳化剂、防沉剂、环磺酮、分散剂 2500、硅				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			SP-EC3503C、白油、砒吡草唑、TRSK、X080、SF04、丙三醇、23/w、AF990IH、GSL、SC、860/P、五氟磺草胺、丙草胺、E-204、E-206、F1、G-20S、丁草胺、烯草酮、505#、高效氟吡甲禾灵、野麦畏、SP-EC-505、SP-EC3539-D、溶解S-120、2,4-滴异辛酯、SP-EC3539-D、氟氟草酯、氯氟吡啶酯、硫酸氨、硫酸铵	酸镁铝、GXL、SAG1522、ACT-215、苯唑草酮、SP-EC3503C、白油、砒吡草唑、TRSK、X080、SF04、丙三醇、23/w、AF990IH、GSL、SC、860/P、五氟磺草胺、丙草胺、E-204、E-206、F1、G-20S、丁草胺、烯草酮、505#、高效氟吡甲禾灵、野麦畏、SP-EC-505、SP-EC3539-D、溶解S-120、2,4-滴异辛酯、SP-EC3539-D、氟氟草酯、氯氟吡啶				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
				酯、硫酸氨、硫酸铵				
	除草剂液体包装车间	生产	47%二甲四氯草甘膦、50%草甘膦钾盐、62%草甘膦异丙胺盐、33%草甘膦铵盐、32%滴酸·草甘膦、36%草甘膦·草铵膦、720g/L2,4-滴二甲胺盐、860g/L2,4-D、200g/L草铵膦、41%草甘膦异丙胺盐、30% 2,4-D、87.5%2,4-滴异辛酯	草甘膦、磷酸盐、二甲四氯草甘膦、草甘膦钾盐、草甘膦异丙胺盐、草甘膦铵盐、滴酸·草甘膦、草甘膦·草铵膦、2,4-滴二甲胺盐、2,4-D、草铵膦、2,4-滴异辛酯	3602832.791 40598584.598	是		地下水 D17 3602779.607 40598580.586
	除草剂固体制剂车间	生产	74.7%草甘膦铵盐、96%2,4-D、55%草甘膦铵盐、85%砒唑草啞	草甘膦铵盐、2,4-D、砒唑草啞、草甘膦、磷酸盐	3602811.599 40598419.003	是		土壤 T9 3602825.309 40598385.103
	除草剂液体配置车间	生产	47%二甲四氯草甘膦、50%草甘膦钾盐、62%草甘膦异丙胺盐、33%	草甘膦、磷酸盐、二甲四氯草甘膦、草甘膦钾盐、草甘膦异丙	3602780.644 40598484.319	是		土壤 T10 3602811.286 40598489.057

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
			草甘膦铵盐、32%滴酸·草甘膦、36%草甘膦·草铵膦、720g/L2,4-滴二甲铵盐、860g/L2,4-D、200g/L草铵膦、41%草甘膦异丙胺盐、30% 2,4-D、87.5%2,4-滴异辛酯	胺盐、草甘膦铵盐、滴酸·草甘膦、草甘膦·草铵膦、2,4-滴二甲铵盐、2,4-D、草铵膦、2,4-滴异辛酯					
	工业杀菌剂车间	生产	丙二醇、溴硝醇、三甘醇单丁酯、3 水硝酸铜、碘酸钾、多菌灵、敌草隆、DPG 对丙二醇、汉生胶、威戈胶、三甘醇、脂肪酸聚乙二醇酯、一水柠檬酸、柠檬酸钠	丙二醇、溴硝醇、三甘醇单丁酯、3 水硝酸铜、碘酸钾、多菌灵、敌草隆、DPG 对丙二醇、汉生胶、威戈胶、三甘醇、脂肪酸聚乙二醇酯、一水柠檬酸、柠檬酸钠	3602757.266 40598555.104	是		土壤、地下水	T11 3602787.519 40598538.175 D17 3602779.607 40598580.586
单元 C	丙类仓库四/五金仓	存放	五金、包材等	/	3602740.330 40598719.564	否	一类	土壤、地下水	T15 3602754.918

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
	库							40598673.055 D8 3602746.590 40598671.625	
	丙类仓库五	存放	成品啮菌酯、环丙氟虫胺	环丙氟虫胺、啮菌酯	3602779.100 40598734.804	否		土壤、地下水	T15 3602754.918 40598673.055 D8 3602746.590 40598671.625
	丙类仓库六	存放	包材等	/	3602810.820 40598747.090	否		土壤	T14 3602829.435 40598702.054
	丙类仓库八	存放	4,6-二羟基嘧啶、苯并呋喃酮、碳酸钠、水杨腈、固碱、环氧大豆油、分子筛、工业磺胺、活性炭、硅藻土、对氨基	4,6-二羟基嘧啶、苯并呋喃酮、水杨腈、磺胺、对氨基苯磺酰胺、邻溴甲基苯基-2-甲氧亚胺基乙酸甲	3602810.893 40598652.848	否		土壤、地下水	T15 3602754.918 40598673.055 D8 3602746.590

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			苯磺酰胺、邻溴甲基苯基-2-甲氧亚胺基乙酸甲酯、间三氟甲基苯乙酮肟	酯、间三氟甲基苯乙酮肟、石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）、总硬度				40598671.625
	丙类仓库十	存放	野麦畏、工业杀菌剂、苜草丹	野麦畏、苜草丹	3602846.089 40598661.573	否	土壤	T14 3602829.435 40598702.054
	茵达灭车间	生产	禾草丹、茵达灭、硫氰酸铵、浓硫酸、二正丙胺、氯乙烷、固碱、液碱	禾草丹、茵达灭、硫氰酸铵、pH、二正丙胺、氯乙烷、固碱、液碱	3602773.528 40598627.515	是	土壤、地下水	T15 3602754.918 40598673.055 D8 3602746.590 40598671.625
	密菌酯 4# 厂房	生产	液碱、盐酸、对甲苯磺酸、甲基磺酸、碳酸钠、原甲酸三甲酯、醋酸丁酯、醋酐（乙酰）、甲醇钠-甲醇溶液、三甲	pH、对甲苯磺酸、甲基磺酸、碳酸钠、原甲酸三甲酯、醋酸丁酯、醋酐（乙酰）、甲醇钠-甲醇溶液、三	3602723.764 40598616.414	否	土壤	T16 3602716.142 40598657.311

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			胺、甲苯、次氯酸钠溶液、三氯氧磷、DMF、固碱（氢氧化钠）、苯并呋喃酮、水杨腈	甲胺、甲苯、次氯酸钠溶液、三氯氧磷、DMF、、苯并呋喃酮、水杨腈				
	草甘膦制剂车间	生产	草甘膦、碳酸氢铵、硫酸铵、助剂、颜料	草甘膦、碳酸氢铵、硫酸铵、pH	3602697.050 40598704.872	是	土壤	T16 3602716.142 40598657.311
单元D	西初期雨水池	/	/	/	3602780.695 40598387.557	是	土壤	T12 3602757.541 40598379.218
	西事故应急池	/	/	/	3602735.941 40598375.902	是	土壤	T12 3602757.541 40598379.218
	周转桶库	存放	吨桶	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	3602777.288 40598398.174	否	土壤	T12 3602757.541 40598379.218
	磺草灵车间	生产	磺草灵、甲醇、盐酸、氢氧化钠溶液、碳酸二	磺草灵、甲醇、pH、碳酸二甲酯、甲醇钠	3602682.689 40598520.057	否	土壤、地下水	T13 3602704.257

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			甲酯、甲醇钠					40598481.543 D10 3602702.145 40598508.778
	野麦畏车间	生产	99%二异丙胺、94%四氯丙烯、99%羟基硫、32%液碱、环氧甘油三酸脂	二异丙胺、四氯丙烯羟基硫、液碱、环氧甘油三酸脂、pH	3602681.467 40598599.696	是	土壤、地下水	T17 3602692.133 40598562.297 D4 3602693.227 40598569.846
	苜草丹车间	生产	99%二正丙胺、99%氯化苄、羟基硫、31%盐酸、32%液碱、硅藻土	二正丙胺、氯化苄、羟基硫、pH、液碱、硅藻土	3602652.235 40598585.369	是	土壤	T17 3602692.133 40598562.297
	丙类仓库二	存放	催化剂、禾草丹、2,4-D 钾盐、茵达灭、毒死蜱、丙硫菌唑、戊唑醇、二甲基乙酰胺、乳化剂 500#、乳化剂 601、	禾草丹、2,4-D 钾盐、茵达灭、毒死蜱、丙硫菌唑、戊唑醇、二甲基乙酰胺、乳化剂 500#、乳化剂 601、	3602621.504 40598673.363	否	土壤	T18 3602641.099 40598727.599

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			溶剂 NBP、乳化剂 505、乳化剂 D800、环丙氟虫胺、奎酰胺、助剂 500LQ、丙二醇、甲酰胺、甲维盐、甲酰胺、呋虫胺、助剂 BSU、助剂 FL、助剂 70/BC、溶剂 NMP、啞菌酯、助剂 860/P、助剂 SC、卡松、消泡剂 AF32H、苯醚甲环唑、硅酸镁铝、百菌清、噻虫胺、助剂 SP-SC3、助剂 SP-2750、助剂 SP-Y6325、助剂 500HM、消泡剂 SAG-1522、杀菌剂 GXL、乙二醇、乙螨唑、	溶剂 NBP、乳化剂 505、乳化剂 D800、环丙氟虫胺、奎酰胺、助剂 500LQ、丙二醇、甲酰胺、甲维盐、甲酰胺、呋虫胺、助剂 BSU、助剂 FL、助剂 70/BC、溶剂 NMP、啞菌酯、助剂 860/P、助剂 SC、卡松、消泡剂 AF32H、苯醚甲环唑、硅酸镁铝、百菌清、噻虫胺、助剂 SP-SC3、助剂 SP-2750、助剂 SP-Y6325、助剂 500HM、消泡剂 SAG-1522、杀菌剂				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			助剂 BX、助剂 X-080、肟菌酯、联肼聚酯、氟啶虫胺胍、乙基多杀菌素、三氟苯嘧啶、虱螨脲、虫螨脲、助剂 AL304、助剂 DA1394、助剂 B848、杀菌剂 GXL、氟吡菌酰胺、助剂 500LQ、助剂 D425、螺虫乙酯、呋虫胺、苯丁锡、代森锰锌、助剂 FS3000、成膜剂、助剂 WP、助剂 MNS-90、助剂 T-36、柠檬酸、白炭黑、高岭土、三环唑、助剂 D909S、专用助剂、柠檬酸、玉米淀粉、啶酰菌胺、助剂 2700、	GXL、乙二醇、乙螨唑、助剂 BX、助剂 X-080、肟菌酯、联肼聚酯、氟啶虫胺胍、乙基多杀菌素、三氟苯嘧啶、虱螨脲、虫螨脲、助剂 AL304、助剂 DA1394、助剂 B848、杀菌剂 GXL、氟吡菌酰胺、助剂 500LQ、助剂 D425、螺虫乙酯、呋虫胺、苯丁锡、代森锰锌、助剂 FS3000、成膜剂、助剂 WP、助剂 MNS-90、助剂 T-36、柠檬酸、白炭黑、高				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			助剂 1004、消泡剂 260、氟霜唑、助剂 D-801、助剂 D425、噁唑菌酮、霜脲氰、噻虫嗪、助剂 EFW、硫酸铵、吡蚜酮、助剂 SLES 3-70、填料、522.5g/L 氯氰·毒死蜱、40%稻瘟灵、240g/L 甲氧虫酰胺、240g/L 噻呋酰胺、27.12%碱式硫酸铜、37.5%氢氧化铜、30%腈吡蚜酯、600g/L 吡虫啉、37%氟啶·毒死蜱、40%毒死蜱、50%氟啶虫胺腈、PET、HDPE、PP	岭土、三环唑、助剂 D909S、专用助剂、柠檬酸、玉米淀粉、啉酰菌胺、助剂 2700、助剂 1004、消泡剂 260、氟霜唑、助剂 D-801、助剂 D425、噁唑菌酮、霜脲氰、噻虫嗪、助剂 EFW、硫酸铵、吡蚜酮、助剂 SLES 3-70、填料、522.5g/L 氯氰·毒死蜱、40%稻瘟灵、240g/L 甲氧虫酰胺、240g/L 噻呋酰胺、27.12%碱式硫酸铜、37.5%氢氧化铜、30%腈吡蚜酯、				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
				600g/L 吡虫啉、37% 氟啶·毒死蜱、40% 毒死蜱、50% 氟啶虫胺胍、PET、HDPE、PP					
	丙类仓库三	存放	氯苯胺灵、磺草灵、磺草灵水剂	氯苯胺灵、磺草灵	3602654.73405 98686.643	否		土壤	T18 3602641.099 40598727.599
单元 E	危废仓库	存放	污泥、残液	石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）	3602804.560 40598824.258	否	一类	土壤、地下水	T19 3602808.781 40598845.383 D7 3602807.309 40598855.477
	东事故应急池	/	/	/	3602818.237 40598888.630	是		土壤、地下水	T19 3602808.781 40598845.383 D7

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1	填报人员		赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
								3602807.309 40598855.477
	东初期雨水池	/	/	/	3602804.047 40598924.552	是	土壤、地下水	T19 3602808.781 40598845.383 D7 3602807.309 40598855.477
	三氯氧磷罐区	存放	三氯氧磷、苄草丹	三氯氧磷、苄草丹	3602703.025 40598802.079	否	土壤、地下水	T20 3602690.467 40598800.187 D9 3602732.106 40598902.585
	酸碱罐区	存放	液碱、盐酸	pH	3602684.530 40598859.210	否	土壤、地下水	T20 3602690.467 40598800.187 D9

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
									3602732.106 40598902.585
	甲类罐组一	存放	原甲酸三甲酯、甲苯、醋酸甲酯、醋酸、甲醇钠-甲醇溶液、甲醇	原甲酸三甲酯、甲苯、醋酸甲酯、醋酸、甲醇钠-甲醇溶液、甲醇、pH	3602653.579 40598823.230	否		土壤	T21 3602631.990 40598815.884
	甲类罐组二	存放	二异丙胺、氯化苳、二正丙胺、70%异丙胺、三乙胺、氨溶液、40%二甲胺、碳酸二甲酯、四氯丙烯、禾草丹、醋酐、野麦畏、茵达灭	二异丙胺、氯化苳、二正丙胺、70%异丙胺、三乙胺、氨溶液、40%二甲胺、碳酸二甲酯、四氯丙烯、禾草丹、醋酐、野麦畏、茵达灭	3602617.156 40598791.840	否		土壤	T21 3602631.990 40598815.884
单元 F	装卸一区	装卸	二正丙胺、70%异丙胺、四氯乙烯、20%氨水、三氯氧磷、醋酸甲酯、甲醇、野麦畏、茵达灭、苳草丹、二甲胺、	二正丙胺、70%异丙胺、四氯乙烯、20%氨水、三氯氧磷、醋酸甲酯、甲醇、野麦畏、茵达灭、苳草丹、	3602572.759 40598816.469	否	一类	地下水	D11 3602547.553 40598821.254

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			醋酐、碳酸二甲酯、氯化苄、二异丙胺、甲醇钠-甲醇溶液、甲苯、原甲酸三甲酯	二甲胺、醋酐、碳酸二甲酯、氯化苄、二异丙胺、甲醇钠-甲醇溶液、甲苯、原甲酸三甲酯				
	丙类仓库十五	存放	盐	pH	3602600.167 40598899.858	否		土壤 T22 3602521.282 40598811.937
	除草剂颗粒分装车间	生产	7.5%啶磺草胺、20%双氟·氟氯酯、20%啶磺·氟氯酯、84%氯酯磺草胺、80%唑啉磺草胺	啶磺草胺、双氟·氟氯酯、啶磺·氟氯酯、氯酯磺草胺、唑啉磺草胺	3602566.062 40598849.293	否		土壤、地下水 T22 3602521.282 40598811.937 D11 3602547.553 40598821.254
	氯苯胺灵造粒车间	生产	氯苯胺灵造粒	氯苯胺灵	3602532.292 40598883.393	否		土壤 T22 3602521.282 40598811.937
	RTO	生产	二噁英	二噁英	3602512.671	是		土壤 T22

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
					40598826.638				3602521.282 40598811.937
	催化剂车间	生产	偏钒酸铵、三氯化铁、硅溶胶、钼酸铵	偏钒酸铵、三氯化铁、硅溶胶、钼酸铵	3602440.582 40598891.356	是		土壤	T23 3602443.232 40598855.043
单元 G	密菌酯 1# 厂房	生产	苯并呋喃酮、水杨腈、40%二氯嘧啶甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠甲醇溶液、20%三甲胺甲醇溶液、30%三甲胺水溶液、32%液碱、2%氢氧化钠、10%次氯酸钠、碳酸钠、甲醇、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、活性炭、片碱、31%盐酸、3.0%盐酸、氯化铜	苯并呋喃酮、水杨腈、二氯嘧啶甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠、甲醇、三甲胺、液碱、pH、次氯酸钠、碳酸钠、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、氯化物、氯化铜	3602469.403 40598508.046	是	一类	地下水	D13 3602427.181 40598561.380

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
	密菌酯 2# 厂房	生产	苯并呋喃酮、水杨腈、40%二氯嘧啶甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠甲醇溶液、20%三甲胺甲醇溶液、30%三甲胺水溶液、32%液碱、2%氢氧化钠、10%次氯酸钠、碳酸钠、甲醇、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、活性炭、片碱、31%盐酸、3.0%盐酸、氯化铜	苯并呋喃酮、水杨腈、二氯嘧啶甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠、甲醇、三甲胺、液碱、pH、次氯酸钠、碳酸钠、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、氯化物、氯化铜	3602507.161 40598522.290	是		土壤、地下水 T26 3602540.808 40598577.396 D12 3602530.219 40598571.956
	密菌酯 3# 厂房	生产	苯并呋喃酮、水杨腈、40%二氯嘧啶甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠甲醇溶液、	苯并呋喃酮、水杨腈、二氯嘧啶甲苯溶液、原甲酸三甲酯、对甲苯磺酸、甲基磺酸、甲苯、甲醇钠、	3602544.924 40598537.037	是		土壤、地下水 T26 3602540.808 40598577.396 D12 3602530.219

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
			液、20%三甲胺甲醇溶液、30%三甲胺水溶液、32%液碱、2%氢氧化钠、10%次氯酸钠、碳酸钠、甲醇、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、活性炭、片碱、31%盐酸、3.0%盐酸、氯化铜	甲醇、三甲胺、液碱、pH、次氯酸钠、碳酸钠、醋酸丁酯、三氯氧磷、DMF、氯化物、氯化铜					40598571.956
	杀菌剂制剂车间	生产	45%毒死蜱、250g/L 丙硫菌唑·戊唑醇、300g/L 丙硫菌唑、10%环丙氟虫胺、8%环丙氟虫胺·甲维盐、30%环丙氟虫胺·呋虫胺、25%戊唑醇、25%啉菌酯、325g/L 苯甲·啉菌酯、45%啉菌·百菌清、30%噻虫胺、50%戊唑	毒死蜱、丙硫菌唑·戊唑醇、丙硫菌唑、环丙氟虫胺、环丙氟虫胺·甲维盐、环丙氟虫胺·呋虫胺、戊唑醇、啉菌酯、苯甲·啉菌酯、啉菌·百菌清、噻虫胺、戊唑醇·百菌清、乙螨唑、百菌清、丙硫菌唑·肟菌	3602490.045 40598617.710	是		土壤、地下水	T25 3602463.265 40598660.812 D15 3602507.886 40598660.372

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			醇·百菌清、110g/L 乙螨唑、720g/L 百菌清、325g/L 丙硫菌唑·肟菌酯、45%联苯·乙螨唑、22%氟啶虫胺腈、60g/L 乙基多杀菌素、10%三氟苯嘧啶、10%环丙氟虫胺·虱螨脲、35%虫螨腈+噻虫胺、43%氟吡菌酰胺·肟菌酯、40%氟吡菌酰胺·百菌清、500g/L 氟吡菌酰胺、40%螺虫乙酯·呋虫胺、35%乙螨唑·苯丁锡、48%丙硫菌唑·百菌清、38.5%百菌清·锌、20%环丙氟虫胺、600g/L 噻虫胺、	酯、联苯·乙螨唑、氟啶虫胺腈、乙基多杀菌素、三氟苯嘧啶、环丙氟虫胺·虱螨脲、虫螨腈+噻虫胺、氟吡菌酰胺·肟菌酯、氟吡菌酰胺·百菌清、氟吡菌酰胺、螺虫乙酯·呋虫胺、乙螨唑·苯丁锡、丙硫菌唑·百菌清、百菌清·锌、三环唑、肟菌·戊唑醇、百菌清·啶酰菌胺、百菌清·氰霜唑、CTN、乙基多杀菌素、噁酮·霜脲氰、噻虫嗪、呋虫胺、吡蚜酮·呋				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			75%百菌清、75%三环唑、75%肟菌·戊唑醇、30%百菌清·啶酰菌胺、80%百菌清·氰霜唑、83%百菌清、83%、90%CTN、25%乙基多杀菌素、52.5%噁酮·霜脲氰、25%噻虫嗪、70%噻虫嗪、20%呋虫胺、70%吡蚜酮·呋虫胺、522.5g/L 氯氰·毒死蜱、40%稻瘟灵、240g/L 甲氧虫酰肼、240g/L 噻呋酰胺、27.12%碱式硫酸铜、37.5%氢氧化铜、30%腈吡蚜酯、600g/L 吡虫啉、37%氟啶·毒死蜱、40%毒死蜱、50%	虫胺、氯氰·毒死蜱、稻瘟灵、甲氧虫酰肼、噻呋酰胺、碱式硫酸铜、氢氧化铜、腈吡蚜酯、吡虫啉、氟啶·毒死蜱				

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）		
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310	
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标
			氟啶虫胺胍					
	环丙氟虫胺车间	生产	二氯乙烷、对氟苯甲酰氯、碳酸钠、环丙甲基酰胺、液碱、溴化钠、次氯酸钠溶液、盐酸、甲酸钠、消泡剂	二氯乙烷、对氟苯甲酰氯、总硬度、环丙甲基酰胺、液碱、溴化钠、次氯酸钠溶液、pH、甲酸钠、消泡剂	3602439.574 40598585.953	是		地下水 D13 3602427.181 40598561.380
	丙类仓库十一	存放	消泡剂、苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、50%氢氧化钾溶液、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑、车用冷却液	苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、pH、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑、	3602504.252 40598736.005	否		土壤 T24 3602412.160 40598756.065

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1		填报人员	赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
	车用冷却液车间	生产	2-乙基己酸、50%氢氧化钠、乙二醇、苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、50%氢氧化钾溶液、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑	2-乙基己酸、pH、乙二醇、苯骈三氮唑、五水硼砂、硼酸、染料、咪唑、异壬酸、辛酸、50%氢氧化钾溶液、葵二酸、苯甲酸钠、巯基苯并噻唑钠、五水偏硅酸钠、钼酸钠二水合物、硝酸钠、亚硝酸钠、硝酸锶、琥珀酸、甲基苯骈三氮唑	3602446.844 40598712.884	是		土壤、地下水	T24 3602412.160 40598756.065 D18 3602394.230 40598719.451
	制剂罐区	存放	NaOH、二乙基己酸(异辛酸)	pH、二乙基己酸	3602387.450 40598691.799	是		地下水	D18 3602394.230 40598719.451
单元 H	污水处理站	污水处理	生产废水、硫酸、氢氧化钠溶液、三氯亚铁、硫酸亚铁、COD、氨氮	硫酸、氢氧化钠溶液、三氯亚铁、硫酸亚铁、pH、COD、氨	3603002.994 40598856.567	是	一类	土壤、地下水	T1 3603009.307 40598885.230

企业名称		南通泰禾化工股份有限公司			所属行业	化学农药制造（C2631）			
填写日期		2025.3.1	填报人员		赵龙梅	联系方式	15186140310		
序号	单元内需要检测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的检测点位编号及坐标	
				氮				T2 3603047.993 40598740.717 T3 3602965.172 40598835.774 D1 3603240.797 40598768.546 D6 3602958.224 40598833.827	
对照点	/	/	/	/	/	否	/	土壤、地下水	T0 3602513.104 40598283.850 D0 3602513.104 40598283.850

附件 2：检测单位资质证书和检测报告

营业执照：



资质证书：





检测报告

TEST REPORT

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

检测类别: 委托检测

委托单位: 南通泰禾化工股份有限公司


项目名称: 南通泰禾化工股份有限公司 2025 年度土壤和地下水自行监测

江苏弘业检测技术有限公司
JiangSu HongYe Testing Technology Co.,Ltd.
二〇二五年四月二十五日



(2025)弘业(环)字第(027501)号

检测报告说明

- 一、本报告无“章”、“检验检测专用章”和“骑缝章”均为无效。
- 二、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 四、本报告无编制、审核、签发者签名视为无效。
- 五、本检测报告仅对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责，不对检测结果做评价。
- 六、报告中的检测结果及我单位名称，未经同意不得用于广告、评优及宣传。
- 七、本报告未经同意不得用于仲裁，如申请仲裁检测，客户需特别说明。
- 八、加“*”的项目为分包项目。
- 九、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：南通市通州区兴仁镇三庙工业园区富瑞路 18 号

邮政编码：226371

电 话：0513-85909088、0513-89063286

电子邮箱：service@jshydt.cn

第 1 页 共 46 页

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

一、概述

1. 企业基本情况

委托单位	南通泰禾化工股份有限公司		
项目名称	南通泰禾化工股份有限公司 2025 年度土壤和地下水自行监测		
项目所在地址	江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园		
联系人姓名	赵龙梅	联系电话	187 5135 0528

2. 监测情况

检测类型	监测点位	该次是否监测	监测点数(个)	采样深度(米)	备注
地下水	D1-D19	是	19	/	/
土壤	S1、S2、S6-S14、S16-S18、 S20-S22、S24-S26	是	20	0.0-0.5	/
	S3-S5、S15、S19、S23、 S27	是	7	0.0-4.5	/

3. 样品情况

样品类型	检测指标	采样方式	采样日期	分析日期
地下水	pH 值、油度、色度、臭和味、肉眼可见物、溶解性固体总量、钙和镁总量(总硬度)、总汞、总砷、总硒、总镉、总铜、总铅、总镍、总锌、总铝、总铁、总锰、总钠、六价铬、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、草甘膦、甲醇、Cl ⁻ (氯化物)、磷酸盐、SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、氨氮、硫化物、碘化物、NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)、NO ₃ ⁻ (硝酸盐)、F ⁻ (氟化物)、氰化物、氯甲烷、挥发性有机物 VOCs(26 项)、多环芳烃(8 项)、2-氯酚、苯胺、硝基苯	仪器直读、聚乙烯瓶、玻璃瓶、棕色玻璃瓶	2025.03.07 2025.03.11 2025.03.13 2025.03.16 2025.03.29	2025.03.09- 2025.04.11
土壤	pH 值、六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、挥发性有机物 VOCs(27 项)、半挥发性有机物 SVOCs(10 项)、苯胺、二噁英类*	木片、竹片、非干扰土壤采样器、聚乙烯瓶、棕色玻璃瓶		
采样人员	沈杨、陈峰、薛聪、张锦睿			
分析人员	邢静、黄诗琪、孙林伟、陆瑶、孙鑫鑫、冯丽华、邹泳红、成鑫鑫、张佳惠、许雯、张慧、朱佳慧			
备注	报告中“ND”表示小于检出限；地下水的挥发性有机物(26 项)、多环芳烃(8 项)、土壤的挥发性有机物 VOCs(27 项)与半挥发性有机物 SVOCs(10 项)对应的各分项详见附件 1；土壤分包项：二噁英类*；被分包方：碧灵检测技术服务(青岛)有限公司，其 CMA 证书编号为：231512119432；具体使用方法、仪器及编号见附件 1。			

(2025)弘业(环)字第(027501)号

二、检测结果

检测项目、监测依据、分析方法以及仪器设备等见附件 1、2

1、地下水检测结果

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.16	2025.03.11	2025.03.13			2025.03.29
点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
点位坐标	3603240.797 40598768.546	3602903.926 40598697.791	3602667.440 40598550.445	3602693.227 40598569.846	3602487.802 40598797.149	3602958.224 40598833.827
样品编号	D1-01	D2-01	D3-01	D4-01	D5-01	D6-01
样品描述	淡黄、无味、微浊、无油膜					
检测项目	检测结果					
pH 值（无量纲）	7.3	7.6	8.1	8.2	7.4	8.2
浊度（NTU）	43	9.1	36	34	38	159
色度（度）	10	15	10	15	15	10
臭和味	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无
硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮（mg/L）	1.55	1.05	1.02	0.641	0.525	7.15
甲醇（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.16	2025.03.11	2025.03.13			2025.03.29
样品编号	D1-01	D2-01	D3-01	D4-01	D5-01	D6-01
检测项目	检测结果					
氟化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量 (mg/L)	3.34	6.07	1.78	0.77	4.65	37.2
挥发酚 (mg/L)	0.0006	0.0004	0.0004	0.0006	0.0004	ND
钙和镁总量 (总硬度) (mg/L)	622	345	240	599	136	380
溶解性固体总量 (mg/L)	1.14×10³	690	395	531	1.15×10³	1.75×10³
Cl⁻ (氯化物) (mg/L)	49.2	81.9	45.1	35.0	285	576
SO₄²⁻ (硫酸盐) (mg/L)	106	54.1	47.6	51.1	105	469
NO₂⁻ (亚硝酸盐) (mg/L)	ND	ND	0.626	0.416	2.06	1.15
NO₃⁻ (硝酸盐) (mg/L)	0.178	2.84	7.79	7.09	4.15	10.5
F⁻ (氟化物) (mg/L)	0.465	0.737	0.639	0.429	1.94	5.19
碘化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
磷酸盐 (mg/L)	0.18	0.07	0.06	0.04	1.34	0.11
草甘膦 (µg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.16	2025.03.11	2025.03.13			2025.03.29
样品编号	D1-01	D2-01	D3-01	D4-01	D5-01	D6-01
检测项目	检测结果					
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总砷 (μg/L)	5.1	7.1	4.9	5.2	8.9	6.3
总硒 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铅 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镉 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总锌 (mg/L)	ND	ND	ND	0.014	ND	0.043
总锰 (mg/L)	1.85	0.02	ND	ND	0.01	0.16
总铁 (mg/L)	0.02	ND	ND	ND	ND	2.15
总铝 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总钠 (mg/L)	178	63.3	55.2	26.5	314	690
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.44	0.48	0.33	0.41	0.37	0.20

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16	2025.03.11	2025.03.13			2025.03.29
样品编号			D1-01	D2-01	D3-01	D4-01	D5-01	D6-01
检测项目	单位	检出限	检测结果					
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)								
氯甲烷	μg/L	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	63.1	2.6	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	19.8	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	30.7	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	169	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16	2025.03.11	2025.03.13			2025.03.29
样品编号			D1-01	D2-01	D3-01	D4-01	D5-01	D6-01
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	15.4	7.0	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
水中半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
苯胺	µg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	µg/L	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.11			2025.03.13		
点位	D7	D8	D9	D10	D11	D12
点位坐标	3602807.309 40598855.477	3602746.590 40598671.625	3602732.106 40598902.585	3602702.145 40598508.778	3602547.553 40598821.254	3602530.219 40598571.956
样品编号	D7-01	D8-01	D9-01	D10-01	D11-01	D12-01
样品描述	无色、无味、透明、 无油膜	淡黄、无味、微浊、无油膜				
检测项目	检测结果					
pH 值（无量纲）	8.0	7.9	7.7	7.6	8.2	7.9
浊度（NTU）	7.6	35	38	40	38	33
色度（度）	ND	10	15	10	10	15
臭和味	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无
硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮（mg/L）	2.89	2.03	1.63	0.511	1.19	9.03
甲醇（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.11			2025.03.13		
样品编号	D7-01	D8-01	D9-01	D10-01	D11-01	D12-01
检测项目	检测结果					
氯化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量 (mg/L)	2.48	2.01	5.11	2.79	4.63	4.75
挥发酚 (mg/L)	0.0006	0.0005	0.0004	0.0006	0.0007	0.0003
钙和镁总量 (总硬度) (mg/L)	541	184	237	248	209	307
溶解性固体总量 (mg/L)	784	890	771	516	474	412
Cl ⁻ (氯化物) (mg/L)	63.4	40.0	83.2	155	39.9	45.2
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐) (mg/L)	188	60.8	79.2	75.2	48.2	65.5
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐) (mg/L)	0.055	0.361	ND	1.28	0.570	0.733
NO ₃ ⁻ (硝酸盐) (mg/L)	1.14	1.32	0.511	5.76	6.71	0.997
F ⁻ (氟化物) (mg/L)	1.20	0.507	1.91	1.29	0.565	0.744
碘化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
磷酸盐 (mg/L)	0.07	0.11	0.09	0.52	0.58	0.15
草甘膦 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.11			2025.03.13		
样品编号	D7-01	D8-01	D9-01	D10-01	D11-01	D12-01
检测项目	检测结果					
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总砷 (μg/L)	5.6	5.7	5.6	5.4	4.8	5.0
总硒 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铅 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镉 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总锌 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	0.017	ND
总锰 (mg/L)	0.14	0.09	0.05	ND	0.01	ND
总铁 (mg/L)	ND	0.01	0.01	ND	0.66	ND
总铝 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总钠 (mg/L)	88.7	35.1	337	241	42.0	84.5
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.42	0.78	0.45	0.46	0.46	0.40

(2025) 弘业（环）字第（027501）号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.11			2025.03.13		
样品编号			D7-01	D8-01	D9-01	D10-01	D11-01	D12-01
检测项目	单位	检出限	检测结果					
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)								
氯甲烷	μg/L	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	7.7	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.11			2025.03.13		
样品编号			D7-01	D8-01	D9-01	D10-01	D11-01	D12-01
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
水中半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
苯胺	µg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	µg/L	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.13	2025.03.11	2025.03.13	2025.03.11		2025.03.13	2025.03.16
点位	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D0 (对照点)
点位坐标	3602427.181 40598561.380	3602952.132 40598457.433	3602507.886 40598660.372	3602851.543 40598453.887	3602779.607 40598580.586	3602394.230 40598719.451	3602513.104 40598283.850
样品编号	D13-01	D14-01	D15-01	D16-01	D17-01	D18-01	D19-01
样品描述	无色、无味、透明、无油膜		淡黄、无味、微浊、无油膜				
检测项目	检测结果						
pH 值 (无量纲)	7.8	7.5	7.7	7.4	7.5	8.2	7.6
浊度 (NTU)	7.2	8.2	28	35	31	28	152
色度 (度)	ND	ND	15	15	10	18	15
臭和味	无	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氨氮 (mg/L)	0.753	1.07	1.84	2.11	0.466	11.0	4.26
甲醇 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025) 弘业（环）字第（027501）号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.13	2025.03.11	2025.03.13	2025.03.11		2025.03.13	2025.03.16
样品编号	D13-01	D14-01	D15-01	D16-01	D17-01	D18-01	D19-01
检测项目	检测结果						
氟化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
耗氧量 (mg/L)	1.41	7.50	1.23	1.72	2.04	1.27	17.8
挥发酚 (mg/L)	0.0005	0.0005	0.0006	0.0003	0.0003	0.0005	0.0004
钙和镁总量 (总硬度) (mg/L)	156	505	194	244	132	244	116
溶解性固体总量 (mg/L)	340	963	405	679	642	381	810
Cl ⁻ (氯化物) (mg/L)	36.1	106	33.9	34.6	18.7	52.3	214
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐) (mg/L)	50.5	283	46.7	52.6	21.5	55.7	55.5
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐) (mg/L)	0.436	ND	0.524	0.582	0.661	0.426	ND
NO ₃ ⁻ (硝酸盐) (mg/L)	4.77	0.816	6.42	6.08	0.923	4.01	2.28
F ⁻ (氟化物) (mg/L)	0.427	1.27	0.513	0.400	0.297	0.418	3.02
碘化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
阴离子合成洗涤剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
磷酸盐 (mg/L)	0.04	0.08	0.03	0.08	0.12	1.16	0.61
草甘膦 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业（环）字第（027501）号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.13	2025.03.11	2025.03.13	2025.03.11		2025.03.13	2025.03.16
样品编号	D13-01	D14-01	D15-01	D16-01	D17-01	D18-01	D19-01
检测项目	检测结果						
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总砷 (μg/L)	5.0	6.2	5.1	6.1	6.3	4.9	5.5
总硒 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铅 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镉 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总锌 (mg/L)	ND	0.018	ND	ND	ND	ND	0.025
总锰 (mg/L)	0.01	0.14	ND	0.01	0.01	ND	0.04
总铁 (mg/L)	ND	0.96	ND	0.05	0.02	ND	5.25
总铝 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总钠 (mg/L)	33.4	365	25.6	25.9	9.46	45.3	668
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.42	0.68	0.45	0.43	0.40	0.40	0.45

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.13	2025.03.11	2025.03.13	2025.03.11		2025.03.13	2025.03.16
样品编号			D13-01	D14-01	D15-01	D16-01	D17-01	D18-01	D19-01
检测项目	单位	检出限	检测结果						
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)									
氯甲烷	µg/L	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND
氯仿	µg/L	1.4	13.4	ND	24.2	23.3	ND	17.1	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.13	2025.03.11	2025.03.13	2025.03.11		2025.03.13	2025.03.16
样品编号			D13-01	D14-01	D15-01	D16-01	D17-01	D18-01	D19-01
检测项目	单位	检出限	检测结果						
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
水中半挥发性有机物 SVOCs (11 项)									
苯胺	µg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	µg/L	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

2、土壤检测结果

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16		2025.03.07		
点位			T1	T2	T3		
点位坐标			3603009.307 40598885.230	3603047.993 40598740.717	3602965.172 40598835.774		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S1-01	S2-01	S3-01	S3-02	S3-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果				
pH 值	无量纲	/	7.78	9.36	9.81	9.47	10.68
砷	mg/kg	0.01	16.0	29.0	16.5	15.5	15.4
镉	mg/kg	0.01	0.12	0.07	0.08	0.09	0.19
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	15	30	35	36	32
铅	mg/kg	10	26	41	32	46	26
汞	mg/kg	0.002	0.120	0.111	0.175	0.148	0.149
镍	mg/kg	3	19	26	22	16	24
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	44	54	ND	50	46

(2025) 弘业（环）字第（027501）号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16		2025.03.07		
样品编号			S1-01	S2-01	S3-01	S3-02	S3-03
检测项目	单位	检出限	检测结果				
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs（ 27 项 ）							
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16		2025.03.07		
样品编号			S1-01	S2-01	S3-01	S3-02	S3-03
检测项目	单位	检出限	检测结果				
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)							
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	µg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.07					
点位			T4			T5		
点位坐标			3602932.079 40598535.743			3602918.172 40598698.154		
采样深度			0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S4-01	S4-02	S4-03	S5-01	S5-02	S5-03
样品状态			杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	10.57	9.52	10.73	9.92	9.75	9.39
砷	mg/kg	0.01	14.8	16.1	15.2	17.0	17.4	17.6
镉	mg/kg	0.01	0.11	0.16	0.45	0.09	0.08	0.16
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	26	25	28	23	25	24
铅	mg/kg	10	43	42	34	25	25	27
汞	mg/kg	0.002	0.158	0.153	0.149	0.175	0.131	0.133
镍	mg/kg	3	42	31	22	20	25	22
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	48	38	43	52	52	48

(2025) 弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.07					
样品编号			S4-01	S4-02	S4-03	S5-01	S5-02	S5-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs (27 项)								
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.07					
样品编号			S4-01	S4-02	S4-03	S5-01	S5-02	S5-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	µg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业（环）字第（027501）号

采样日期：2025.03.16

样品前缀号: HY-H25027501-

点位			T6	T7	T8	T9	T10	T11
点位坐标			3602860.682 40598777.339	3602840.994 40598449.959	3602891.527 40598539.166	3602825.309 40598385.103	3602811.286 40598489.057	3602787.519 40598538.175
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m
样品编号			S6-01	S7-01	S8-01	S9-01	S10-01	S11-01
样品状态			棕色、杂填土、无嗅 和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅 和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅 和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅 和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅 和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅 和味、潮、少根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	8.59	8.99	8.84	9.01	9.10	8.95
砷	mg/kg	0.01	12.8	13.5	12.9	13.7	13.0	12.3
镉	mg/kg	0.01	0.09	0.07	0.09	0.11	0.13	0.08
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	24	22	33	31	28	20
铅	mg/kg	10	37	20	41	21	32	41
汞	mg/kg	0.002	0.121	0.125	0.113	0.120	0.113	0.109
镍	mg/kg	3	25	22	42	26	23	37
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	59	121	46	38	47	57
二噁英类*	ng-TEQ/kg	见检测报告 1	/	/	/	/	/	1.1

(2025)弘业(环)字第(027501)号

采样日期：2025.03.16

样品前缀号: HY-H25027501-

样品编号			S6-01	S7-01	S8-01	S9-01	S10-01	S11-01
检测项目	单位	检出限	检测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs (27 项)								
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

采样日期：2025.03.16

样品前缀号: HY-H25027501-

样品编号			S6-01	S7-01	S8-01	S9-01	S10-01	S11-01
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业（环）字第（027501）号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T12	T13	T14	T15		
点位坐标			3602757.541 40598379.218	3602704.257 40598481.543	3602829.435 40598702.054	3602754.918 40598673.055		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S12-01	S13-01	S14-01	S15-01	S15-02	S15-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	8.87	8.53	8.96	9.35	10.62	9.93
砷	mg/kg	0.01	10.0	27.3	18.8	16.6	16.5	20.7
镉	mg/kg	0.01	0.17	0.09	0.08	0.40	0.36	0.19
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	33	19	22	38	43	45
铅	mg/kg	10	22	30	24	44	34	36
汞	mg/kg	0.002	0.094	0.101	0.092	0.129	0.131	0.146
镍	mg/kg	3	41	26	26	24	30	29
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	61	57	52	43	40	45

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S12-01	S13-01	S14-01	S15-01	S15-02	S15-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs（27项）								
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S12-01	S13-01	S14-01	S15-01	S15-02	S15-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T16	T17	T18	T19		
点位坐标			3602716.142 40598657.311	3602692.133 40598562.297	3602641.099 40598727.599	3602808.781 40598845.383		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S16-01	S17-01	S18-01	S19-01	S19-02	S19-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	8.75	8.84	8.92	9.30	10.44	9.34
砷	mg/kg	0.01	20.3	16.5	16.1	19.9	15.6	13.0
镉	mg/kg	0.01	0.08	0.10	0.07	0.11	0.13	0.16
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	16	18	29	20	23	19
铅	mg/kg	10	36	26	40	44	30	33
汞	mg/kg	0.002	0.112	0.108	0.104	0.139	0.123	0.110
镍	mg/kg	3	23	46	34	21	20	18
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	166	44	43	53	61	125

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S16-01	S17-01	S18-01	S19-01	S19-02	S19-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs (27 项)								
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S16-01	S17-01	S18-01	S19-01	S19-02	S19-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T20	T21	T22	T23		
点位坐标			3602690.467 40598800.187	3602631.990 40598815.884	3602521.282 40598811.937	3602443.232 40598855.043		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S20-01	S21-01	S22-01	S23-01	S23-02	S23-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	8.86	8.53	8.84	9.90	9.80	10.52
砷	mg/kg	0.01	15.0	14.2	15.1	13.2	13.0	13.9
镉	mg/kg	0.01	0.08	0.07	0.11	0.07	0.17	0.07
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	25	22	21	23	27	25
铅	mg/kg	10	32	34	29	42	35	29
汞	mg/kg	0.002	0.101	0.097	0.106	0.126	0.118	0.118
镍	mg/kg	3	30	42	52	22	23	21
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	68	209	53	64	61	49

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S20-01	S21-01	S22-01	S23-01	S23-02	S23-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs (27 项)								
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S20-01	S21-01	S22-01	S23-01	S23-02	S23-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	µg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027501) 号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T24	T25	T26	T27		
点位坐标			3602412.160 40598756.065	3602463.265 40598660.812	3602540.808 40598577.396	3602513.104 40598283.850		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S24-01	S25-01	S26-01	S27-01	S27-02	S27-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
pH 值	无量纲	/	8.95	9.00	9.40	9.87	9.50	10.01
砷	mg/kg	0.01	16.0	14.7	14.9	14.8	13.0	12.2
镉	mg/kg	0.01	0.06	0.08	0.07	0.10	0.09	0.11
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	18	19	21	30	28	32
铅	mg/kg	10	25	32	24	33	31	31
汞	mg/kg	0.002	0.104	0.106	0.110	0.127	0.145	0.138
镍	mg/kg	3	32	18	21	26	22	24
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	47	60	54	73	45	47

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S24-01	S25-01	S26-01	S27-01	S27-02	S27-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs（27项）								
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	μg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
样品编号			S24-01	S25-01	S26-01	S27-01	S27-02	S27-03
检测项目	单位	检出限	检测结果					
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号

附件 1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/	DZB-712 便携式多参数分析仪	HY-CY-0265 /0321
				pH-10 笔式酸度计	HY-CY-0145
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》(HJ 1075-2019)	/	WZB-170 便携式浊度计	HY-CY-0147 /0322
	色度	《地下水水质分析方法 第四部分：色度的测定 铂-钴标准比色法》(DZ/T 0064.4-2021)	5 度	/	/
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/	/
	肉眼可见物		/	/	/
	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(DZ/T 0064.17-2021)	0.004 mg/L	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	钙和镁总量 (总硬度)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB/T 7477-1987)	5.0mg/L	/	/
	阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：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	北分瑞利 UV-1801 紫外可见分光光度计	HY-FX-0003
	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	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	碘化物	《地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》(DZ/T 0064. 56-2021)	6.25µg/L	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096

(2025)弘业(环)字第(027501)号

续附件 1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
地下水	氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡嗪 啉酮分光光度法》(DZ/T 0064.52-2021)	0.002mg/L	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	0.04µg/L	海光 AFS-8520 原子荧光光度计	HY-FX-0126
	总砷		0.3µg/L	北分瑞利 AF-610E 原子荧光光谱仪	HY-FX-0005
	总硒		0.4µg/L		
	总镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	0.05µg/L	LabMS-3000ICP-MS 电感耦合等离子体 质谱仪	HY-FX-0157
	总铅		0.09µg/L		
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰 酸钾滴定法》(DZ/T 0064.68-2021)	0.4mg/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	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	溶解性固体总量	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重 量法》(DZ/T 0064.9-2021)	/	上海一恒 DHG-9140-A 电热恒温干燥箱	HY-FX-0011
				PR124ZH/E 电子天平	HY-FX-0200
	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 (HJ 895-2017)	0.2mg/L	TRACE1300 气相色谱仪	HY-FX-0036
	可萃取性石油烃 (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	赛默飞世尔 TRACE1600 气相色谱仪	HY-FX-0143
				GC 2000 气相色谱仪	HY-FX-0176
	草甘膦	《水质 草甘膦的测定 高效液相色谱法》(HJ 1071-2019)	2µg/L	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141

(2025)弘业(环)字第(027501)号

续附件 1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
地下水	磷酸盐	《地下水水质分析方法 第 61 部分 磷酸盐的测定 磷钼钼蓝分光光度法》(DZ/T 0064.61-2021)	0.01mg/L	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	F ⁻ (氟化物)	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	0.006mg/L	赛默飞世尔 ICS 1100 离子色谱仪	HY-FX-0038
	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)		0.018mg/L		
	NO ₃ ⁻ (硝酸盐)		0.016mg/L		
	NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)		0.016mg/L		
	Cl ⁻ (氯化物)		0.007mg/L		
	总铜	《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)	0.04mg/L	赛默飞世尔 ICAP7200 电感耦合等离子体发射光谱仪	HY-FX-0034
	总镍		0.007mg/L		
	总钠		0.03mg/L		
	总锌		0.009mg/L		
	总铁		0.01mg/L		
	总锰		0.01mg/L		
	总铝		0.009mg/L		
	2-氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》 (HJ 676-2013)	1.1μg/L	GC 2000 气相色谱仪	HY-FX-0175 /0176
	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 716-2014)	0.04μg/L	GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四级杆质谱仪	HY-FX-0177

(2025)弘业(环)字第(027501)号

续附件 1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
地下水	苯	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法》(HJ 478-2009)	0.011μg/L	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
	苯并(a)蒽		0.012μg/L		
	蒽		0.005μg/L		
	苯并(b)荧蒽		0.003μg/L		
	苯并(k)荧蒽		0.004μg/L		
	苯并(a)芘		0.004μg/L		
	茚并(1,2,3-cd)芘		0.003μg/L		
	二苯并(a,h)蒽		0.003μg/L		
	苯胺	《水质 17 种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四级杆质谱法》(HJ 1048-2019)	0.2μg/L	ACQuity HCLASS PIUS UPLC-API 5000 液质联用仪	HY-FX-0142
	氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法有机物指标附录 A 吹扫捕集/气相色谱-质谱测定挥发性有机化合物》(GB/T 5750.8-2023)	0.13μg/L	PT1000-TRACE1300-ISQ7000 吹扫-气相-质谱仪	HY-FX-0128
				GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四级杆质谱仪	HY-FX-0174
	挥发性有机物 VOCs (26 项)	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	见检测结果	PT1000-TRACE1300-ISQ7000 吹扫-气相-质谱仪	HY-FX-0128
				GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四级杆质谱仪	HY-FX-0174

《2025》弘业《环》字第《027501》号

续附件 1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	/	上海雷磁 PHS-2F 酸度计	HY-FX-0016
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	0.5mg/kg	赛默飞世尔 ICE 3300 原子吸收光谱仪	HY-FX-0139
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》（HJ 680-2013）	0.002mg/kg	海光 AFS-8520 原子荧光光度计	HY-FX-0126
	砷		0.01mg/kg	北分瑞利 AF-610E 原子荧光光谱仪	HY-FX-0005
	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	赛默飞世尔 ICE 3500 原子吸收光谱仪	HY-FX-0039
	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	赛默飞世尔 ICE 3500 原子吸收光谱仪	HY-FX-0139
	镍		3mg/kg		
	铅		10mg/kg		
	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	TRACE1600 气相色谱仪	HY-FX-0143
	半挥发性有机物 SVOCs (10 项)	《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）	见检测结果	TRACE1300-ISQ7000 气质联用仪	HY-FX-0122
	苯胺	《土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四级杆质谱法》（HJ 1210-2021）	2µg/kg	ACQuity HCLASS PIUS UPLC-API 5000 液相色谱-质谱联用仪	HY-FX-0142

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号

续附件1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
土壤	挥发性有机物 VOCs (27 项)	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	见检测结果	EXPEC 3700 四级杆质谱仪	HY-FX-0174
	二噁英类*	《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)	见续附件 1	JMS-800D 高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪	JL-S-001
备注	1.地下水挥发性有机物 (27 项) 分析的污染因子：氯甲烷、四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷 、 1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯； 2.土壤和沉积物挥发性有机物 (27 项) 分析的污染因子：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷 、 1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对-二甲苯、邻-二甲苯； 土壤半挥发性有机物 (10 项) 分析的污染因子：硝基苯、2-氯酚、苯并 (a) 蒽、苯并 (a) 芘、苯并 (b) 荧蒽、苯并 (k) 荧蒽、蒽、二苯并 (ah) 蒽、茚并 (1,2,3-cd) 芘、苯并 (e) 芘。				

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号

续附件 1：二噁英类检出限与结果

样品编号		HY-H25027501-S11-01			
二噁英类	实测浓度(w)	样品检出限(WDL)	I-TEF	毒性当量浓度	
	ng/kg	ng/kg	/	ng-TEQ/kg	
2,3,7,8-TCDD	ND	0.023	1	0.012	
1,2,3,7,8-PeCDD	0.43	0.010	0.5	0.22	
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.15	0.090	0.1	0.015	
1,2,3,6,7,8-HxCDD	2.4	0.011	0.1	0.24	
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.52	0.031	0.1	0.052	
1,2,3,4,6,7,8-HxCDD	0.32	0.023	0.01	0.0032	
OCDD	1.5	0.035	0.001	0.0015	
2,3,7,8-TCDF	0.22	0.016	0.1	0.022	
1,2,3,7,8-PeCDF	0.39	0.17	0.05	0.020	
2,3,4,7,8-PeCDF	0.27	0.11	0.5	0.14	
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.41	0.028	0.1	0.041	
1,2,3,6,7,8-HxCDF	ND	0.29	0.1	0.015	
1,2,3,7,8,9-HxCDF	ND	0.31	0.1	0.016	
2,3,4,6,7,8-HxCDF	2.9	0.28	0.1	0.29	
1,2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.56	0.062	0.01	0.0056	
1,2,3,4,7,8,9-HxCDF	0.24	0.082	0.01	0.0024	
OCDF	0.35	0.29	0.001	0.00035	
二噁英类总毒性当量浓度(ng-TEQ/kg)			1.1		
毒性当量浓度	折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 质量浓度，ng-TEQ/kg				
取样量	10.4628 g				
当实测浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时以 1/2 样品检出限(ωDL)计算。					

(2025)弘业(环)字第(027501)号

附件 2：监测规范、监测依据、设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
地下水	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)	/	/
土壤	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)	/	/

附件 3：点位示意图



编制：[Signature]

审核：[Signature]

签发：[Signature] 签发日期：2025.4.15



(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单



检测报告单

报告编号：(2025)弘业(环)字第(027501)号
委托单位：南通泰禾化工股份有限公司
项目所在地址：江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园
采样日期：2025.03.07、2025.03.11、2025.03.13、2025.03.16、2025.03.29

检测目的：委托检测
项目名称：南通泰禾化工股份有限公司2025年度土壤和地下水自行监测
检测日期：2025.03.09-2025.03.31

检测结果：

(1) 地下水检测结果

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.16	2025.03.11	2025.03.13			2025.03.29
点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6
点位坐标	3603240.797 40598768.546	3602903.926 40598697.791	3602667.440 40598550.445	3602693.227 40598569.846	3602487.802 40598797.149	3602958.224 40598833.827
样品编号	D1-01	D2-01	D3-01	D4-01	D5-01	D6-01
样品描述	淡黄、无味、微浊、无油膜					
检测项目	检测结果					
N,N-二甲基甲酰胺(DMF) (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业(环)字第(027501)号检测报告单

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.11			2025.03.13		
点位	D7	D8	D9	D10	D11	D12
点位坐标	3602807.309 40598855.477	3602746.590 40598671.625	3602732.106 40598902.585	3602702.145 40598508.778	3602547.553 40598821.254	3602530.219 40598571.956
样品编号	D7-01	D8-01	D9-01	D10-01	D11-01	D12-01
样品描述	无色、无味、透明、 无油膜	淡黄、无味、微浊、无油膜				
检测项目	检测结果					
N,N-二甲基甲酰胺(DMF) (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期	2025.03.13	2025.03.11	2025.03.13	2025.03.11		2025.03.13	2025.03.16
点位	D13	D14	D15	D16	D17	D18	D0 (对照点)
点位坐标	3602427.181 40598561.380	3602952.132 40598457.433	3602507.886 40598660.372	3602851.543 40598453.887	3602779.607 40598580.586	3602394.230 40598719.451	3602513.104 40598283.850
样品编号	D13-01	D14-01	D15-01	D16-01	D17-01	D18-01	D19-01
样品描述	无色、无味、透明、无油膜		淡黄、无味、微浊、无油膜				
检测项目	检测结果						
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF) (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

(2) 土壤检测结果

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16		2025.03.07		
点位			T1	T2	T3		
点位坐标			3603009.307 40598885.230	3603047.993 40598740.717	3602965.172 40598835.774		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S1-01	S2-01	S3-01	S3-02	S3-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果				
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.07					
点位			T4			T5		
点位坐标			3602932.079 40598535.743			3602918.172 40598698.154		
采样深度			0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S4-01	S4-02	S4-03	S5-01	S5-02	S5-03
样品状态			杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

采样日期: 2025.03.16

样品前缀号: HY-H25027501-

点位			T6	T7	T8	T9	T10	T11
点位坐标			3602860.682 40598777.339	3602840.994 40598449.959	3602891.527 40598539.166	3602825.309 40598385.103	3602811.286 40598489.057	3602787.519 40598538.175
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m
样品编号			S6-01	S7-01	S8-01	S9-01	S10-01	S11-01
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T12	T13	T14	T15		
点位坐标			3602757.541 40598379.218	3602704.257 40598481.543	3602829.435 40598702.054	3602754.918 40598673.055		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S12-01	S13-01	S14-01	S15-01	S15-02	S15-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T16	T17	T18	T19		
点位坐标			3602716.142 40598657.311	3602692.133 40598562.297	3602641.099 40598727.599	3602808.781 40598845.383		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S16-01	S17-01	S18-01	S19-01	S19-02	S19-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T20	T21	T22	T23		
点位坐标			3602690.467 40598800.187	3602631.990 40598815.884	3602521.282 40598811.937	3602443.232 40598855.043		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S20-01	S21-01	S22-01	S23-01	S23-02	S23-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	μg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

样品前缀号: HY-H25027501-

采样日期			2025.03.16			2025.03.07		
点位			T24	T25	T26	T27		
点位坐标			3602412.160 40598756.065	3602463.265 40598660.812	3602540.808 40598577.396	3602513.104 40598283.850		
采样深度			0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品编号			S24-01	S25-01	S26-01	S27-01	S27-02	S27-03
样品状态			棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅和味、潮、少根系	杂色、冲填土、无嗅和味、潮、少根系	灰色、粉砂、无嗅和味、重潮、无根系	灰色、粉砂、无嗅和味、极潮、无根系
检测项目	单位	检出限	检测结果					
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
正丁醇	µg/kg	17.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：报告中“ND”表示小于检出限。

本页以下空白

(2025) 弘业(环)字第(027501)号检测报告单

附件 1：检测项目、分析方法、设备

类别	项目名称	检测标准	检出限	检测仪器	仪器编号
地下水	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	《水质 吡啶、2-氯吡啶、丙烯酰胺、N,N-二甲基甲酰胺的测定 高效液相色谱法》	0.3mg/L	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
土壤	草甘膦	《土壤和沉积物 草甘膦的测定 高效液相色谱法》 (HJ1055-2019)	0.02mg/kg	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 895-2017)	1.0mg/kg	TRACE1300 气相色谱仪	HY-FX-0036
	正丁醇	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱- 质谱法》(HJ 605-2011)	17.2µg/kg	EXPEC 3700 四级杆质谱仪	HY-FX-0174
	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	《土壤和沉积物 吡啶、2-氯吡啶、丙烯酰胺、N,N-二甲基甲 酰胺的测定 高效液相色谱法》	0.3mg/kg	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141

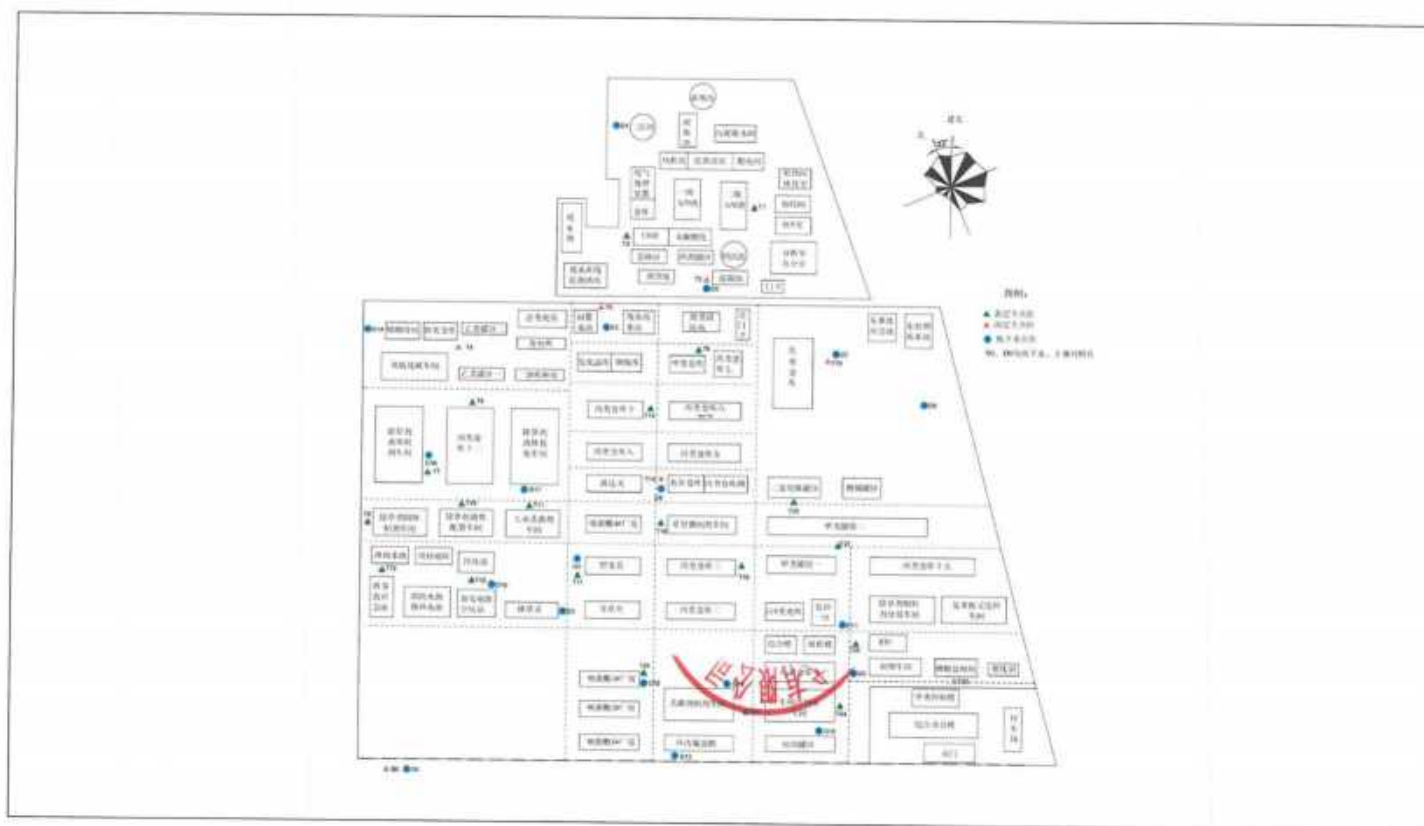
附件 2：监测规范、监测依据、设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
地下水	《地下水环境监测技术规范》 (HJ 164-2020)	/	/
土壤	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)	/	/

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027501)号检测报告单

附件3：点位示意图



第 11 页 共 11 页



检 测 报 告

TEST REPORT

(2025) 弘业(环)字第(027502)号


检测类别: 委托监测

委托单位: 南通泰禾化工股份有限公司

江苏弘业检测技术有限公司
JiangSu HongYe Testing Technology Co.,Ltd.

(2025)弘业(环)字第(027502)号

检测报告说明

- 一、本报告无“章”、“检验检测专用章”和“骑缝章”均为无效。
- 二、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 四、本报告无编制、审核、签发者签名视为无效。
- 五、本检测报告仅对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责，不对检测结果做评价。
- 六、报告中的检测结果及我单位名称，未经同意不得用于广告、评优及宣传。
- 七、本报告未经同意不得用于仲裁，如申请仲裁检测，客户需特别说明。
- 八、加“*”的项目为分包项目。
- 九、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：南通市通州区兴仁镇三庙工业园区富瑞路 18 号

邮政编码：226371

电 话：0513-85909088、0513-89063286

电子邮箱：service@jshydt.cn

(2025) 弘业(环)字第(027502)号

一、概述

1、企业基本情况

委托单位	南通泰禾化工股份有限公司		
项目名称	南通泰禾化工股份有限公司 2025 年度下半年地下水自行监测		
单位所在地址	江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园		
联系人姓名	赵龙梅	联系电话	187 5135 0528

2、监测情况

检测类型	监测点位	该次是否监测	监测点数(个)	采样深度(米)	备注
地下水	D0-D18	是	19	1	1

3、样品情况

样品类型	监测指标	采样方式	采样日期	分析日期
地下水	pH 值、浊度、色度、嗅和味、肉眼可见物、总砷、总镉、六价铬、总铜、总铅、总汞、总镍、可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、钙和镁总量(总硬度)、溶解性固体总量、SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)、Cl ⁻ (氯化物)、磷酸盐、总铁、总锰、总锌、总铝、总钠、总硒、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、硫化物、NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)、NO ₃ ⁻ (硝酸盐)、氰化物、F ⁻ (氟化物)、碘化物、挥发性有机物 VOCs(26 项)、氯甲烷、多环芳烃(8 项)、2-氯酚、苯胺、硝基苯、草甘膦、甲醇	仪器直读、聚乙烯瓶、棕色玻璃瓶、40ml 吹扫捕集瓶	2025.10.20 2025.10.21 2025.10.22	2025.10.20~ 2025.11.04
采样人员	沈杨、陈浩冉、吕潇、沈琦皓			
分析人员	邢静、孙林伟、黄诗琪、成鑫鑫、许雯、潘蕾、冯丽华、张佳惠、顾鑫锋、孙冯洋、覃爽爽、陆瑶			
备注	报告中“ND”表示小于检出限；地下水的挥发性有机物(26 项)、多环芳烃(8 项)对应的各分项详见报告第三部分；报告中地下水 SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)的结果以 SO ₄ ²⁻ 计、NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)的结果以 NO ₂ ⁻ 计、NO ₃ ⁻ (硝酸盐)的结果以 NO ₃ ⁻ 计。参考《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)标准要求，质控表中实验室平行样下两个及以上的测得值计算该实验室平行的相对偏差，偏差符合对应标准要求后，各测得值的算术平均值作为该样品编号下的最终结果，并且该结果参与现场平行样的相对偏差计算(实验平行样与现场平行样为同一样本时)。			

本页以下空白

(2025) 弘业（环）字第（027502）号

二、监测结果

1、地下水监测结果

采样日期：2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
点位坐标			X:3603240.797 Y:40598768.546	X:3602903.926 Y:40598697.791	X:3602958.224 Y:40598833.827	X:3602807.309 Y:40598855.477	X:3602746.590 Y:40598671.625	X:3602732.106 Y:40598902.585	X:3602513.104 Y:40598283.850
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜						
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-001	DS2-001	DS6-001	DS7-001	DS8-001	DS9-001	DS20-001
总砷	µg/L	0.3	5.9	4.6	4.4	4.0	4.2	4.1	5.6
总镉	µg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜	mg/L	0.04	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铅	µg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铁	mg/L	0.01	ND	ND	0.29	ND	1.50	0.01	ND
总锰	mg/L	0.01	1.12	0.03	0.20	0.08	0.32	0.01	ND
总锌	mg/L	0.009	0.225	ND	0.012	ND	0.055	ND	ND
总铝	mg/L	0.009	ND	ND	0.009	0.028	0.073	ND	0.016
总钠	mg/L	0.03	166	23.4	124	25.2	150	346	35.6
总硒	µg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027502) 号

采样日期: 2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-002	DS2-002	DS6-002	DS7-002	DS8-002	DS9-002	DS20-002
总汞	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-003	DS2-003	DS6-003	DS7-003	DS8-003	DS9-003	DS20-003
六价铬	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)									
样品编号			DS1-004	DS2-004	DS6-004	DS7-004	DS8-004	DS9-004	DS20-004
氯甲烷	µg/L	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027502) 号

采样日期: 2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果						
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)									
样品编号			DS1-004	DS2-004	DS6-004	DS7-004	DS8-004	DS9-004	DS20-004
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期: 2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-005	DS2-005	DS6-005	DS7-005	DS8-005	DS9-005	DS20-005
2-氯酚	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-006	DS2-006	DS6-006	DS7-006	DS8-006	DS9-006	DS20-006
硝基苯	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/L	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-007	DS2-007	DS6-007	DS7-007	DS8-007	DS9-007	DS20-007
苯胺	µg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-008	DS2-008	DS6-008	DS7-008	DS8-008	DS9-008	DS20-008
草甘膦	µg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-009	DS2-009	DS6-009	DS7-009	DS8-009	DS9-009	DS20-009
甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-011	DS2-011	DS6-011	DS7-011	DS8-011	DS9-011	DS20-011
碘化物	µg/L	6.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-012	DS2-012	DS6-012	DS7-012	DS8-012	DS9-012	DS20-012
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.09	0.12	0.07	0.10	0.14	0.21	0.14
样品编号			DS1-013	DS2-013	DS6-013	DS7-013	DS8-013	DS9-013	DS20-013
色度	度	5	15	10	20	15	10	15	10
臭和味	/	/	无	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	/	/	无	无	无	无	无	无	无

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-014	DS2-014	DS6-014	DS7-014	DS8-014	DS9-014	DS20-014
钙和镁总量 (总硬度)	mg/L	1.2	576	405	430	571	187	135	170
样品编号			DS1-015	DS2-015	DS6-015	DS7-015	DS8-015	DS9-015	DS20-015
溶解性固体总量	mg/L	/	1.00×10 ³	647	1.24×10 ³	991	545	1.03×10 ³	405
样品编号			DS1-016	DS2-016	DS6-016	DS7-016	DS8-016	DS9-016	DS20-016
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	mg/L	0.016	1.04	5.97	0.660	2.73	7.52	1.85	8.24
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	0.102	ND	ND	ND
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	mg/L	0.018	134	53.4	115	235	24.7	112	42.8
F ⁻ (氟化物)	mg/L	0.006	0.662	0.480	1.83	0.827	1.42	1.18	0.444
Cl ⁻ (氯化物)	mg/L	0.007	71.5	35.6	81.4	23.3	26.6	71.6	35.0
磷酸盐	mg/L	0.01	0.58	0.57	4.38	0.03	4.88	2.05	0.60
样品编号			DS1-017	DS2-017	DS6-017	DS7-017	DS8-017	DS9-017	DS20-017
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.22

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-018	DS2-018	DS6-018	DS7-018	DS8-018	DS9-018	DS20-018
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-019	DS2-019	DS6-019	DS7-019	DS8-019	DS9-019	DS20-019
耗氧量	mg/L	/	4.9	5.9	38.6	2.0	35.1	4.4	2.2
样品编号			DS1-020	DS2-020	DS6-020	DS7-020	DS8-020	DS9-020	DS20-020
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-021	DS2-021	DS6-021	DS7-021	DS8-021	DS9-021	DS20-021
氨氮	mg/L	0.025	0.939	0.768	4.48	0.615	29.0	0.285	0.383
样品编号			DS1-022	DS2-022	DS6-022	DS7-022	DS8-022	DS9-022	DS20-022
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS1-023	DS2-023	DS6-023	DS7-023	DS8-023	DS9-023	DS20-023
pH 值	无量纲	0.1	7.9	7.7	7.2	8.1	7.9	7.8	8.0
浊度	NTU	0.3	40	14	77	3	28	9	77

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
点位坐标			X:3602667.440 Y:40598550.445	X:3602693.227 Y:40598569.846	X:3602702.145 Y:40598508.778	X:3602952.132 Y:40598457.433	X:3602851.543 Y:40598453.887	X:3602779.607 Y:40598580.586
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜					
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-001	DS4-001	DS10-001	DS14-001	DS16-001	DS17-001
总砷	µg/L	0.3	5.4	5.6	5.4	5.0	4.9	4.4
总镉	µg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铅	µg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铁	mg/L	0.01	ND	ND	1.62	1.45	33.7	0.18
总锰	mg/L	0.01	ND	ND	0.25	0.14	0.47	ND
总锌	mg/L	0.009	ND	ND	0.046	ND	0.424	0.011
总铝	mg/L	0.009	0.012	ND	ND	ND	0.097	0.065
总钠	mg/L	0.03	52.8	40.2	91.7	668	1.86×10 ³	21.2
总硒	µg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-002	DS4-002	DS10-002	DS14-002	DS16-002	DS17-002
总汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-003	DS4-003	DS10-003	DS14-003	DS16-003	DS17-003
六价铬	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)								
样品编号			DS3-004	DS4-004	DS10-004	DS14-004	DS16-004	DS17-004
氯甲烷	μg/L	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期: 2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
监测项目	单位	检出限	监测结果					
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)								
样品编号			DS3-004	DS4-004	DS10-004	DS14-004	DS16-004	DS17-004
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期: 2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-005	DS4-005	DS10-005	DS14-005	DS16-005	DS17-005
2-氯酚	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-006	DS4-006	DS10-006	DS14-006	DS16-006	DS17-006
硝基苯	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	µg/L	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-007	DS4-007	DS10-007	DS14-007	DS16-007	DS17-007
苯胺	µg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-008	DS4-008	DS10-008	DS14-008	DS16-008	DS17-008
草甘膦	µg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-009	DS4-009	DS10-009	DS14-009	DS16-009	DS17-009
甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-011	DS4-011	DS10-011	DS14-011	DS16-011	DS17-011
碘化物	µg/L	6.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-012	DS4-012	DS10-012	DS14-012	DS16-012	DS17-012
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.07	0.09	0.05	0.08	0.12	0.06
样品编号			DS3-013	DS4-013	DS10-013	DS14-013	DS16-013	DS17-013
色度	度	5	15	10	15	10	20	15
臭和味	/	/	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	/	/	无	无	无	无	无	无

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期: 2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-014	DS4-014	DS10-014	DS14-014	DS16-014	DS17-014
钙和镁总量 (总硬度)	mg/L	1.2	266	553	249	506	307	247
样品编号			DS3-015	DS4-015	DS10-015	DS14-015	DS16-015	DS17-015
溶解性固体总量	mg/L	/	485	1.01×10 ³	629	1.61×10 ³	5.09×10 ³	550
样品编号			DS3-016	DS4-016	DS10-016	DS14-016	DS16-016	DS17-016
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	mg/L	0.016	1.22	1.98	7.86	16.1	19.4	0.534
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	mg/L	0.018	47.4	238	47.2	280	40.8	20.0
F ⁻ (氟化物)	mg/L	0.006	0.706	0.786	1.09	1.52	1.13	0.443
Cl ⁻ (氯化物)	mg/L	0.007	55.1	58.7	52.5	163	1.77×10 ³	31.9
磷酸盐	mg/L	0.01	0.81	1.15	37.4	35.9	47.6	1.96
样品编号			DS3-017	DS4-017	DS10-017	DS14-017	DS16-017	DS17-017
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-018	DS4-018	DS10-018	DS14-018	DS16-018	DS17-018
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-019	DS4-019	DS10-019	DS14-019	DS16-019	DS17-019
耗氧量	mg/L	/	2.5	2.3	17.9	13.2	45.0	2.3
样品编号			DS3-020	DS4-020	DS10-020	DS14-020	DS16-020	DS17-020
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-021	DS4-021	DS10-021	DS14-021	DS16-021	DS17-021
氨氮	mg/L	0.025	0.590	0.224	9.27	0.662	9.02	0.668
样品编号			DS3-022	DS4-022	DS10-022	DS14-022	DS16-022	DS17-022
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS3-023	DS4-023	DS10-023	DS14-023	DS16-023	DS17-023
pH 值	无量纲	0.1	7.3	7.5	7.7	7.2	7.4	8.1
浊度	NTU	0.3	43	78	72	12	22	68

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
点位坐标			X:3602487.802 Y:40598797.149	X:3602547.553 Y:40598821.254	X:3602530.219 Y:40598571.956	X:3602427.181 Y:40598561.380	X:3602507.886 Y:40598660.372	X:3602394.230 Y:40598719.451
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜					
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-001	DS11-001	DS12-001	DS13-001	DS15-001	DS18-001
总砷	µg/L	0.3	5.4	5.4	3.8	5.5	5.6	4.4
总镉	µg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铅	µg/L	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND	ND	ND	ND
总铁	mg/L	0.01	ND	0.02	0.06	ND	ND	ND
总锰	mg/L	0.01	ND	0.02	ND	0.16	0.14	0.06
总锌	mg/L	0.009	ND	0.012	ND	ND	ND	ND
总铝	mg/L	0.009	0.014	0.016	0.106	ND	0.010	0.011
总钠	mg/L	0.03	263	360	276	334	42.9	159
总硒	µg/L	0.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期: 2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-002	DS11-002	DS12-002	DS13-002	DS15-002	DS18-002
总汞	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-003	DS11-003	DS12-003	DS13-003	DS15-003	DS18-003
六价铬	mg/L	0.001	ND	ND	ND	ND	ND	ND
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)								
样品编号			DS5-004	DS11-004	DS12-004	DS13-004	DS15-004	DS18-004
氯甲烷	µg/L	0.13	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期: 2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
监测项目	单位	检出限	监测结果					
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)								
样品编号			DS5-004	DS11-004	DS12-004	DS13-004	DS15-004	DS18-004
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-005	DS11-005	DS12-005	DS13-005	DS15-005	DS18-005
2-氯酚	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-006	DS11-006	DS12-006	DS13-006	DS15-006	DS18-006
硝基苯	µg/L	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	µg/L	0.011	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	µg/L	0.012	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	µg/L	0.005	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	µg/L	0.004	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	µg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-007	DS11-007	DS12-007	DS13-007	DS15-007	DS18-007
苯胺	µg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-008	DS11-008	DS12-008	DS13-008	DS15-008	DS18-008
草甘膦	µg/L	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-009	DS11-009	DS12-009	DS13-009	DS15-009	DS18-009
甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-011	DS11-011	DS12-011	DS13-011	DS15-011	DS18-011
碘化物	µg/L	6.25	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-012	DS11-012	DS12-012	DS13-012	DS15-012	DS18-012
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.05	0.10	0.19	0.14	0.16	0.09
样品编号			DS5-013	DS11-013	DS12-013	DS13-013	DS15-013	DS18-013
色度	度	5	15	10	15	10	10	15
臭和味	/	/	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	/	/	无	无	无	无	无	无

本页以下空白

(2025) 弘业 (环) 字第 (027502) 号

采样日期: 2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-014	DS11-014	DS12-014	DS13-014	DS15-014	DS18-014
钙和镁总量 (总硬度)	mg/L	1.2	127	195	329	152	227	233
样品编号			DS5-015	DS11-015	DS12-015	DS13-015	DS15-015	DS18-015
溶解性固体总量	mg/L	/	737	1.75×10 ³	661	948	310	1.89×10 ³
样品编号			DS5-016	DS11-016	DS12-016	DS13-016	DS15-016	DS18-016
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	mg/L	0.016	4.31	0.750	0.824	0.212	0.510	1.46
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	mg/L	0.016	ND	ND	ND	ND	ND	ND
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	mg/L	0.018	73.5	174	108	165	49.2	48.4
F ⁻ (氟化物)	mg/L	0.006	0.639	4.11	1.60	0.360	0.302	1.22
Cl ⁻ (氯化物)	mg/L	0.007	56.8	697	84.1	273	34.2	56.1
磷酸盐	mg/L	0.01	1.88	2.20	2.44	0.86	0.49	0.98
样品编号			DS5-017	DS11-017	DS12-017	DS13-017	DS15-017	DS18-017
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

采样日期：2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号/点位编号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-018	DS11-018	DS12-018	DS13-018	DS15-018	DS18-018
阴离子合成洗涤剂	mg/L	0.050	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-019	DS11-019	DS12-019	DS13-019	DS15-019	DS18-019
耗氧量	mg/L	/	4.0	8.1	3.2	4.2	4.4	3.7
样品编号			DS5-020	DS11-020	DS12-020	DS13-020	DS15-020	DS18-020
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-021	DS11-021	DS12-021	DS13-021	DS15-021	DS18-021
氨氮	mg/L	0.025	0.243	1.36	0.866	0.302	0.404	0.745
样品编号			DS5-022	DS11-022	DS12-022	DS13-022	DS15-022	DS18-022
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			DS5-023	DS11-023	DS12-023	DS13-023	DS15-023	DS18-023
pH 值	无量纲	0.1	8.4	8.6	8.7	8.0	8.3	8.6
浊度	NTU	0.3	33	38	62	21	27	36

(2025)弘业(环)字第(027502)号

三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	DZB-712 便携式多参数分析仪	HY-CY-0321
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》(HJ 1075-2019)	WZB-170 便携式浊度计	HY-CY-0350
	色度	《地下水水质分析方法 第四部分：色度的测定 铂-钴标准比色法》(DZ/T 0064.4-2021)	/	/
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 (GB/T 5750.4-2023)	/	/
	肉眼可见物		/	/
	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(DZ/T 0064.17-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	钙和镁总量 (总硬度)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB/T 7477-1987)	/	/
	阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：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	北分瑞利 UV-1801 紫外可见分光光度计	HY-FX-0003
	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)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	碘化物	《地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》(DZ/T 0064. 56-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	草甘膦	《水质 草甘膦的测定 高效液相色谱法》(HJ 1071-2019)	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水	氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》(DZ/T 0064.52-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	海光 AFS-8520 原子荧光光度计	HY-FX-0126
	总砷		北分瑞利 AF-610E 原子荧光光谱仪	HY-FX-0005
	总硒			
	总镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	LabMS-3000ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪	HY-FX-0157
	总铅			
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》(DZ/T 0064.68-2021)	/	/
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(HJ 1226-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	溶解性固体总量	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》(DZ/T 0064.9-2021)	上海一恒 DHG-9140-A 电热恒温干燥箱	HY-FX-0011
			PR124ZH/E 电子天平	HY-FX-0200
	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 895-2017)	TRACE1300 气相色谱仪	HY-FX-0036
	可萃取性石油烃 (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)	GC 2000 气相色谱仪	HY-FX-0176

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水	磷酸盐	《地下水分析方法 第 61 部分 :磷酸盐的测定磷钼钼蓝分光光度法》(DZ/T 0064.61-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	F ⁻ (氟化物)	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 (HJ 84-2016)	赛默飞世尔 ICS 1100 离子色谱仪	HY-FX-0038
	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)			
	NO ₃ ⁻ (硝酸盐)			
	NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)			
	Cl ⁻ (氯化物)			
	总铜	《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)	赛默飞世尔 ICAP7200 电感耦合等离子体发射光谱仪	HY-FX-0034
	总镍			
	总钠			
	总锌			
	总铁			
	总锰			
	总铝			
	2-氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取 气相色谱法》 (HJ 676-2013)	赛默飞 Trace 1600 气相色谱仪	HY-FX-0143

(2025) 弘业(环)字第(027502)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定气相色谱-质谱法》 (HJ 716-2014)	GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四极杆质谱仪	HY-FX-0177
	苯胺	《水质 17 种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》(HJ 1048-2019)	ACQuity HCLASS PIUS UPLC-API 5000 液质联用仪	HY-FX-Q142
	氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法有机物指标附录 A 吹扫捕集/气相色谱-质谱测定挥发性有机化合物》(GB/T 5750.8-2023)	PT1000-TRACE1300-ISQ7000 吹扫-气相-质谱仪	HY-FX-0128
	挥发性有机物 VOCs (26 项)	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 639-2012)	PT-A611 全自送吹扫捕集仪/GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四极杆质谱仪	HY-FX-0173/0174
	萘	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法》(HJ 478-2009)	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
	苯并 (a) 蒽			
	蒽			
	苯并 (b) 荧蒽			
	苯并 (k) 荧蒽			
	苯并(a)芘			
	茚并(1,2,3-cd)芘			
	二苯并 (a,h) 蒽			
备注	地下水挥发性有机物 (26 项) 分析的污染因子：氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯。			

(2025)弘业(环)字第(027502)号

四、监测依据与设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
地下水	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)	/	/
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)		
	《地下水水质分析方法 第2部分：水样的采集和保存》(DZ/T 0064.2-2021)		

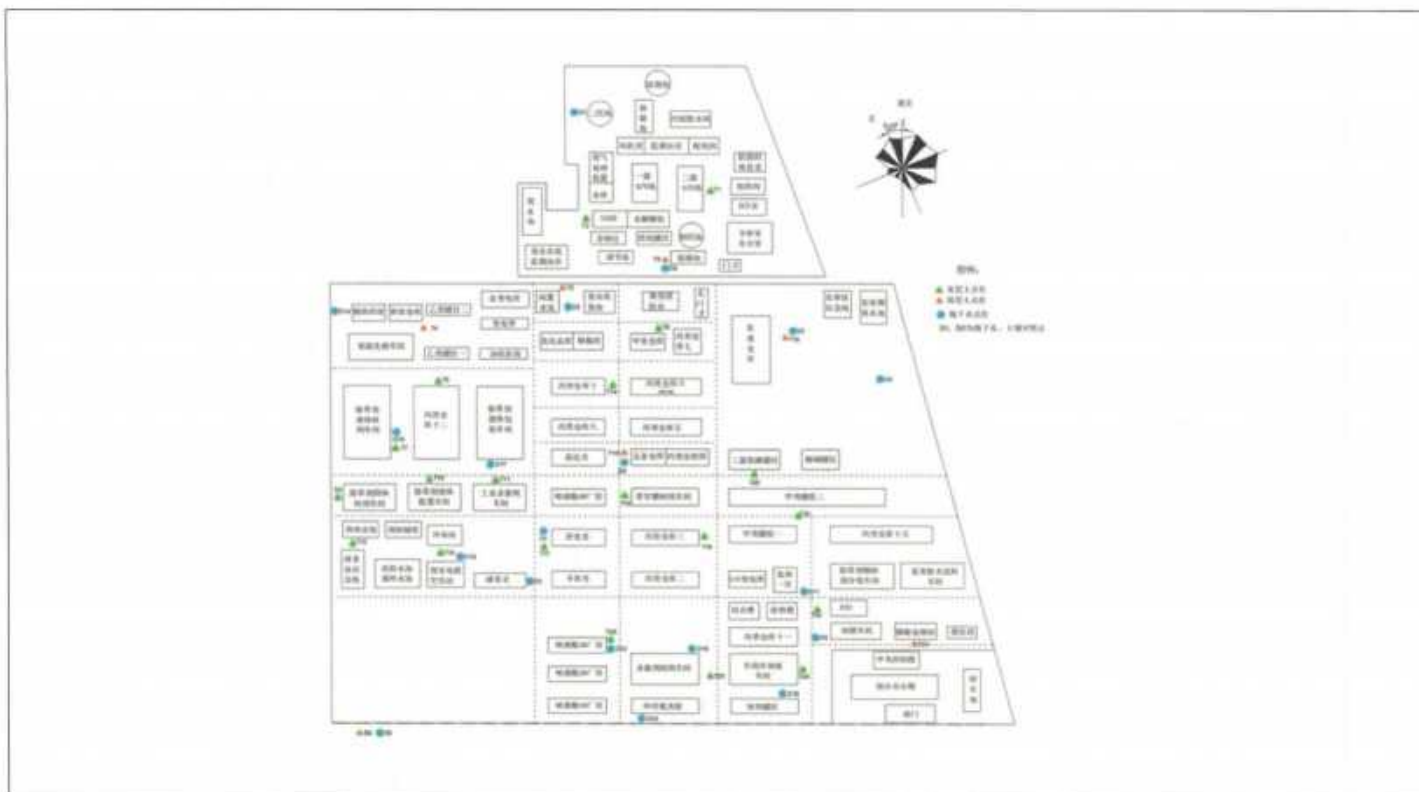
报告结束

编制：李俊红
审核：杨成
签发：刘明峰


江苏弘业检测技术有限公司 (盖章)
签发日期：2025.11.18

(2025)弘业(环)字第(027502)号

附件 1：点位示意图



(2025)弘业(环)字第(027502)号

附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
pH 值	22	/	/	/	/	/	/	3	15.8	100	/	/	/	/	/	/
浊度	22	/	/	/	/	/	/	3	15.8	100	/	/	/	/	/	/
色度	22	/	/	/	/	/	/	3	15.8	100	/	/	/	/	/	/
钙和镁总量 (总硬度)	22	/	/	/	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	/	/	/
溶解性固体总量	19	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3	15.8	100	/	/	/
六价铬	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
挥发酚	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总镉	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	9	47.4	100
总铅	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	9	47.4	100
总铜	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总锌	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总铁	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总锰	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总铝	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总钠	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总镍	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
氨氮	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
硫化物	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总砷	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总硒	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
总汞	22	6	31.6	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
嗅和味	22	/	/	/	/	/	/	3	15.8	100	/	/	/	/	/	/
肉眼可见物	22	/	/	/	/	/	/	3	15.8	100	/	/	/	/	/	/
甲醇	22	3	15.8	100	1	5.3	100	3	15.8	100	1	5.3	100	1	5.3	100
碘化物	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
Cl ⁻ (氯化物)	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
F ⁻ (氟化物)	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
氰化物	22	3	15.8	100	6	31.6	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
阴离子合成洗涤剂	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
耗氧量	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	/	/	/
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	22	3	15.8	100	1	5.3	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
2-氯苯酚	22	3	15.8	100	2	10.5	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
硝基苯	22	3	15.8	100	2	10.5	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
苯胺	22	3	15.8	100	2	10.5	100	3	15.8	100	3	15.8	100	5	26.3	100
草甘磷	22	3	15.8	100	2	10.5	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
磷酸盐	22	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100
挥发性有机物 VOCs (27 项)	22	3	15.8	100	2	10.5	100	3	15.8	100	3	15.8	100	3	15.8	100

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
苯	22	3	15.8	100	1	5.3	100	3	15.8	100	3	15.8	100	4	21.0	100
苯并(a)蒽																
蒽																
苯并(b)荧蒽																
苯并(k)荧蒽																
苯并(a)苝																
茚并(1,2,3-cd)芘																
二苯并(a,h)蒽																

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
			现场平行样					实验室平行样					控制值%													
			测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值			相对偏差%												
pH 值	无量纲	22	/	/	DS13-023	DS13-023 XP	8.0	8.0	0.0 (差值)	/	/	/	/	0-0.3 (差值)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
					DS14-023	DS14-023 XP	7.2	7.3	0.1 (差值)																	
					DS20-023	DS20-023 XP	8.0	7.9	0.1 (差值)																	
浊度	NTU	22	/	/	DS13-023	DS13-023 XP	21	20	2.5	/	/	/	/	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
					DS14-023	DS14-023 XP	12	11	4.4																	
					DS20-023	DS20-023 XP	77	78	0.7																	
色度	度	22	/	/	DS13-013	DS13-013 XP	10	10	0.0	/	/	/	/	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
					DS14-013	DS14-013 XP	10	10	0.0																	
					DS20-013	DS20-013 XP	10	10	0.0																	
钙和镁总量 (总硬度)	mg/L	22	/	/	ND	DS13-014	DS13-014 XP	152	158	2.0	DS13-014	147	157	3.3	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
					ND	DS14-014	DS14-014 XP	506	493	1.4	DS14-014	493	519	2.6												
					ND	DS20-014	DS20-014 XP	170	178	2.3	DS20-014	167	173	1.8												
溶解性固体总量	mg/L	19	/	/	/	/	/	/	DS13-015	925	972	2.5	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
									DS14-015	530	571	3.8														
									DS20-015	394	416	2.8														
六价铬	mg/L	22	ND	ND	DS13-003	DS13-003 XP	ND	ND	/	DS13-003	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS13-003JB	1.000	0.903	90.3	80-120	
			ND	ND	DS14-003	DS14-003 XP	ND	ND	/	DS14-003	ND	ND	/								DS14-003JB	1.000	0.953	95.3		
			ND	ND	DS20-003	DS20-003 XP	ND	ND	/	DS20-003	ND	ND	/								DS13-003JB	1.000	0.916	91.6		

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HV25027502																							
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										控制值%	标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																	
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号		测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%
挥发酚	mg/L	22	ND	ND	DS13-017	DS13-017 XP	ND	ND	/	DS13-017	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS13-017JB	1.000	0.932	93.2	80-120		
			ND	ND	DS14-017	DS14-017 XP	ND	ND	/	DS14-017	ND	ND	/								DS14-017JB	1.000	0.940	94.0			
			ND	ND	DS20-017	DS20-017 XP	ND	ND	/	DS20-017	ND	ND	/								DS20-017JB	1.000	0.950	95.0			
总钠	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001 XP	334	333	0.2	DS13-001	334	333	0.2	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	3000	3195	107	70-120		
			ND	ND	DS14-001	DS14-001 XP	668	672	0.3	DS14-001	668	669	0.1								DS14-001JB	500	400	80.0			
			ND	ND	DS20-001	DS20-001 XP	35.6	35.6	0.0	DS20-001	35.4	35.7	0.5								DS20-001JB	500	537	107			
总砷	μg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001 XP	5.5	5.8	2.7	DS13-001	5.5	5.5	0.0	0-20	/	/	/	/	/	±20	DS13-001JB	0.300	0.2869	95.6	70-130		
			ND	ND	DS14-001	DS14-001 XP	5.0	4.6	4.2	DS14-001	4.7	5.4	7.0								DS14-001JB	0.300	0.2731	91.0			
			ND	ND	DS20-001	DS20-001 XP	5.6	5.3	2.8	DS20-001	5.5	5.6	1.0								DS20-001JB	0.200	0.2159	108			
总硒	μg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001 XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	±20	DS13-001JB	0.200	0.1629	81.4	70-130		
			ND	ND	DS14-001	DS14-001 XP	ND	ND	/	DS14-001	ND	ND	/								DS14-001JB	0.300	0.2748	91.6			
			ND	ND	DS20-001	DS20-001 XP	ND	ND	/	DS20-001	ND	ND	/								DS20-001JB	0.300	0.2739	91.3			

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																
					测得值	样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%	
总锰	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001XP	0.16	0.16	0.0	DS13-001	0.15	0.16	3.3	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	15.0	13.0	86.7	70-120	
				ND																						
			ND	ND	DS14-001	DS14-001XP	0.14	0.14	0.0	DS14-001	0.14	0.14	0.0								DS14-001JB	20.0	20.0	100		
				ND																						
			ND	ND	DS20-001	DS20-001XP	ND	ND	/	DS20-001	ND	ND	/								DS20-001JB	20.0	18.0	90.0		
				ND																						
总镉	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	20.0	17.4	87.0	70-120	
				ND																						
			ND	ND	DS14-001	DS14-001XP	ND	ND	/	DS14-001	ND	ND	/								DS14-001JB	20.0	17.9	89.5		
				ND																						
			ND	ND	DS20-001	DS20-001XP	ND	ND	/	DS20-001	ND	ND	/								DS20-001JB	20.0	18.3	91.5		
				ND																						
总铜	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	15.0	17.0	85.0	70-120	
				ND																						
			ND	ND	DS14-001	DS14-001XP	ND	ND	/	DS14-001	ND	ND	/								DS14-001JB	20.0	17.0	85.0		
				ND																						
			ND	ND	DS20-001	DS20-001XP	ND	ND	/	DS20-001	ND	ND	/								DS20-001JB	20.0	17.0	85.0		
				ND																						

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样						实验室平行样															
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号		测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%
总铁	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	40.0	16.0	80.0	70-120	
				ND																						
			ND	ND	DS14-001	DS14-001XP	1.45	1.45	0.0	DS14-001	1.45	1.45	0.0								DS14-001JB	20.0	20.0	100		
				ND																						
			ND	ND	DS20-001	DS20-001XP	ND	ND	/	DS20-001	ND	ND	/								DS20-001JB	15.0	14.0	93.3		
				ND																						
总锌	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	20.0	18.0	90.0	70-120	
				ND																						
			ND	ND	DS14-001	DS14-001XP	ND	ND	/	DS14-001	ND	ND	/								DS14-001JB	20.0	19.2	96.0		
				ND																						
			ND	ND	DS20-001	DS20-001XP	ND	ND	/	DS20-001	ND	ND	/								DS20-001JB	20.0	19.6	98.0		
				ND																						
总铝	mg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS13-001JB	25.0	18.8	94.0	70-120	
				ND																						
			ND	ND	DS14-001	DS14-001XP	ND	ND	/	DS14-001	ND	ND	/								DS14-001JB	20.0	19.5	97.5		
				ND																						
			ND	ND	DS20-001	DS20-001XP	0.016	0.017	3.1	DS20-001	0.017	0.016	3.1								DS20-001JB	20.0	18.2	91.0		
				ND																						

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																					
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行								标样		曲线中心点验证				加标回收						
					现场平行样				实验室平行样															控制值%	
					测得值	样品编号	测得值	相对偏差%	样品编号	测得值	相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%			
NO ₃ ⁻ (亚硝酸盐)	mg/L	22	ND	ND	DS13-016	DS13-016 XP	ND	ND	/	DS13-016	ND	ND	/	0-10	/	/	5.192	5.000	3.8	±10	DS13-016JB	18.0	15.7	87.2	80-120
			ND	ND																	DS14-016	DS14-016 XP	ND	ND	
			ND	ND	DS20-016	DS20-016 XP	ND	ND	/	DS20-016	ND	ND	/				9.00	9.40	104						
			ND	ND																					
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	mg/L	22	ND	ND	DS13-016	DS13-016 XP	0.212	0.225	3.0	DS13-016	0.224	0.201	5.5	0-10	/	/	2.404	2.500	-3.8	±10	DS13-016JB	90.0	81.3	90.3	80-120
			ND	ND																	DS14-016	DS14-016 XP	16.1	15.7	
			ND	ND	DS20-016	DS20-016 XP	8.24	8.12	0.8	DS20-016	8.31	8.18	0.8				40.0	37.9	94.7						
			ND	ND																					
磷酸盐	mg/L	22	ND	ND	DS13-016	DS13-016 XP	0.86	0.80	3.7	DS13-016	0.85	0.88	1.8	0-10	/	/	/	/	/	/	DS13-016JB	1.000	0.965	96.5	80-120
			ND	ND	DS14-016	DS14-016 XP	35.9	34.0	2.8	DS14-016	35.5	36.3	1.2								DS14-016JB	10.000	10.008	101	
			ND	ND	DS20-016	DS20-016 XP	0.60	0.53	6.2	DS20-016	0.57	0.63	5.0								DS20-016JB	1.000	0.996	99.6	
苯胺	μg/L	22	ND	ND	DS13-007	DS13-007 XP	ND	ND	/	DS13-007	ND	ND	/	0-25	/	/	17.25ng	20.00ng	-13.8	±20	DS13-007JB	10.00	7.480	74.8	70-120
			ND	ND	DS14-007	DS14-007 XP	ND	ND	/	DS14-007	ND	ND	/								DS14-007JB	10.000	7.149	71.5	
			ND	ND	DS20-007	DS20-007 XP	ND	ND	/	DS20-007	ND	ND	/				18.26ng	20.00ng	-8.7		DS20-007JB	10.000	8.448	84.5	
			ND	ND																	KBJB1	10.000	7.109	71.1	
																				KBJB2	10.000	8.659	86.6		

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																													
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收											
			现场平行样					实验室平行样					控制值%																				
			测得值	样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%																					
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	mg/L		ND	ND	DS13-016	DS13-016 XP	165	163	0.7	DS13-016	164	166	0.7	0-10	/	/	105.400	100.000	5.4	±10	DS13-016JB	2000.0	1748.1	87.4	80-120								
			ND	ND																						DS14-016	DS14-016 XP	280	285	0.9	DS14-016	277	283
			ND	ND	DS20-016	DS20-016 XP	42.8	42.0	1.0	DS20-016	43.1	42.4	0.9				DS20-016JB	1250.0	1104.2		88.3												
			ND	ND																													
			Cl ⁻ (氯化物)	mg/L		ND	ND	DS13-016	DS13-016 XP	273	275	0.4	DS13-016				272	274	0.4		0-10	/	/	100.337		100.000	0.4	±10	DS13-016JB	2250.0	2025.4	90.0	80-120
						ND	ND																										
ND	ND	DS20-016				DS20-016 XP	35.0	34.1	1.4	DS20-016	35.8	34.3	2.2	DS20-016JB	1000.0	915.4	91.5																
ND	ND																																
F ⁻ (氟化物)	mg/L					ND	ND	DS13-016	DS13-016 XP	0.360	0.391	4.2	DS13-016	0.373	0.347	3.7	0-10	/	/	2.574				2.500	3.0	±10	DS13-016JB		35.0	31.3	89.4	80-120	
						ND	ND																										
			ND	ND	DS20-016	DS20-016 XP	0.444	0.441	0.4	DS20-016	0.418	0.469	5.8	DS20-016JB	36.0	32.2				89.4													
			ND	ND																													

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品组别号				HY25027502																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样							实验室平行样														
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号		测得值		相对偏差%										
硫化物	mg/L	22	ND	ND	DS13-020	DS13-020 XP	ND	ND	/	DS13-020	ND	ND	/	0-30	/	/	/	/	/	±10	DS13-020JB	2.000	1.742	87.1	60-120	
			ND	ND	DS14-020	DS14-020 XP	ND	ND	/	DS14-020	ND	ND	/								DS17-020JB	2.000	1.742	87.1		
			ND	ND	DS17-020	DS17-020 XP	ND	ND	/	DS20-020	ND	ND	/								DS20-020JB	2.000	1.788	89.4		
甲醇	mg/L	22	ND	ND	DS13-009	DS13-009 XP	ND	ND	/	DS13-009	ND	ND	/	0-20	/	/	25.540μg/ml	25.000μg/ml	2.2	±20	DS2-009JB	10.000	9.964	99.7	70-120	
			ND		DS14-009	DS14-009 XP	ND	ND	/	DS14-009	ND	ND	/													
			ND		DS20-009	DS20-009 XP	ND	ND	/	DS20-009	ND	ND	/													
阴离子表面活性剂	mg/L	22	ND	ND	DS13-018	DS13-018 XP	ND	ND	/	DS13-018	ND	ND	/	0-10	/	/	28.6μg/ml	30.000μg/ml	4.7	±10	DS13-018JB	5.00	4.72	94.4	80-120	
			ND	ND	DS14-018	DS14-018 XP	ND	ND	/	DS14-018	ND	ND	/								DS14-018JB	5.00	4.71	94.2		
			ND	ND	DS20-018	DS20-018 XP	ND	ND	/	DS20-018	ND	ND	/				28.9μg/ml	30.000μg/ml	3.7		DS20-018JB	5.00	4.91	98.2		
氨氮	mg/L	22	ND	ND	DS13-021	DS13-021 XP	0.302	0.283	3.3	DS13-021	0.293	0.310	2.9	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS13-021JB	10.00	10.49	105	80-120	
			ND	ND	DS14-021	DS14-021 XP	0.662	0.632	2.4	DS14-021	0.644	0.680	2.8								DS14-021JB	20.00	20.73	104		
			ND	ND	DS20-021	DS20-021 XP	0.383	0.398	2.0	DS20-021	0.390	0.376	1.9								DS20-021JB	20.00	19.51	97.5		
耗氧量	mg/L	22	ND	ND	DS13-019	DS13-019 XP	4.2	4.2	0.0	DS13-019	4.1	4.3	2.4	0-10	4.0	4.13±0.30	/	/	/	/	/	/	/	/		
			ND	ND	DS14-019	DS14-019 XP	13.2	13.0	0.8	DS14-019	13.1	13.3	0.8													
			ND	ND	DS20-019	DS20-019 XP	2.2	2.1	2.4	DS20-019	2.2	2.3	2.3													

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																							
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										控制值%	标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																	
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号		测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%
2-氯苯酚	μg/L	22	ND	ND	DS13-005	DS13-005XP	ND	ND	/	DS13-005	ND	ND	/	0-25	/	/	40.439μg/ml	40.0μg/ml	1.1	20	DS13-005B	20.000	15.084	75.4	60-130		
			ND		DS14-005	DS14-005XP	ND	ND	/	DS14-005	ND	ND	/				41.716μg/ml	40.0μg/ml	4.3		DS14-005B	20.000	14.837	74.2			
			ND	ND	DS20-005	DS20-005XP	ND	ND	/	DS20-005	ND	ND	/								DS20-005B	20.000	14.786	73.9			
硝基苯	μg/L	22	ND	ND	DS13-009	DS13-009XP	ND	ND	/	DS13-009	ND	ND	/	0-20	/	/	5.80μg/ml	6.000μg/ml	-3.3	±20	DS13-009B	4.00	3.09	77.3	70-110		
			ND		DS14-009	DS14-009XP	ND	ND	/	DS14-009	ND	ND	/				5.83μg/ml	6.000μg/ml	-2.8		DS14-009B	4.00	2.90	72.5			
			ND	ND	DS20-009	DS20-009XP	ND	ND	/	DS20-009	ND	ND	/								DS20-009B	4.00	2.88	72.0			
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	22	ND	ND	DS13-012	DS13-012XP	0.14	0.13	3.8	DS13-012	0.15	0.12	11.2	0-25	/	/	3018.633μg/ml	3100.000μg/ml	-2.6	±20	DS13-012B	1550.000	1515.459	97.8	70-120		
			ND		DS14-012	DS14-012XP	0.08	0.08	0.0	DS14-012	0.09	0.08	5.9								DS14-012B	1550.000	1338.617	86.4			
			ND	ND	DS20-012	DS20-012XP	0.14	0.14	0.0	DS20-012	0.13	0.14	3.8								DS20-012B	1550.000	1331.443	73.0			
硫化物	mg/L	22	ND	ND	DS13-011	DS13-011XP	ND	ND	/	DS13-011	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS13-011B	1.000	0.962	96.2	80-120		
			ND	ND	DS14-011	DS14-011XP	ND	ND	/	DS14-011	ND	ND	/								DS14-011B	1.000	1.007	101			
			ND	ND	DS20-011	DS20-011XP	ND	ND	/	DS20-011	ND	ND	/								DS20-011B	1.000	0.934	93.4			
草甘膦	μg/L	23	ND	ND	DS13-008	DS13-008XP	ND	ND	/	DS13-008	ND	ND	/	0-20	/	/	87.996μg/L	100.00μg/L	-12.0	±20	DS13-008B	50.0	38.198	76.4	70-130		
			ND		DS14-008	DS14-008XP	ND	ND	/	DS14-008	ND	ND	/				91.779μg/L	100.00μg/L	-8.2		DS14-008B	50.0	40.236	80.5			
			ND	ND	DS20-008	DS20-008XP	ND	ND	/	DS20-008	ND	ND	/								DS20-008B	50.0	35.290	70.6			

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027502																					
项目	单位	样品数	全程 空白	实验 空白	平行										标样		曲线中心点验证				加标回收				
			现场平行样						实验室平行样				控制 值%												
			测得值	样品编号		测得值		相对 偏差%	样品 编号	测得值		相对 偏差%													
总镉	µg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001 XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	10	DS13-001JB	5.00	4.09	81.8	70-130
			DS13-001JB1	5.00	4.44	88.8																			
			KBJB	5.00	4.61	92.2																			
			DS14-001JB1	5.00	4.75	95.0																			
			DS14-001JB2	5.00	4.72	94.4																			
			KBJB	5.00	5.14	103																			
			DS20-001JB1	5.00	4.39	87.8																			
			DS20-001JB2	5.00	5.05	101																			
			KBJB	5.00	4.11	82.2																			
总铅	µg/L	22	ND	ND	DS13-001	DS13-001 XP	ND	ND	/	DS13-001	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	10	DS13-001JB	5.00	4.98	99.6	70-130
			DS13-001JB1	5.00	5.15	103																			
			KBJB	5.00	4.93	98.6																			
			DS14-001JB1	5.00	5.12	102																			
			DS14-001JB2	5.00	5.31	106																			
			KBJB	5.00	5.11	102																			
			DS20-001JB1	5.00	4.89	97.8																			
			DS20-001JB2	5.00	4.78	95.6																			
			KBJB	5.00	4.84	96.8																			

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY 25027502																						
项目	单位	样品数	全程空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
			现场平行样					实验室平行样					控制值%													
			测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值			相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量 (μg)	回收量 (μg)	回收率%	控制值%	
氰化物	mg/L	22	ND	ND	DS13-022	DS13-022 XP	ND	ND	/	DS13-022	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS13-022JB	5.000	4.75	95.0	80-120	
			ND	ND																						
			ND	ND	DS14-022	DS14-022 XP	ND	ND	/	DS14-022	ND	ND	/													
			ND	ND																						
			ND	ND	DS20-022	DS20-022 XP	ND	ND	/	DS20-022	ND	ND	/													
			ND	ND																						
总汞	μg/L	22	ND	ND	DS13-002	DS13-002 XP	ND	ND	/	DS13-002	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	±20	KBJB	0.003	0.00300	100	70-130	
			ND	ND																						
			ND	ND	DS14-002	DS14-002 XP	ND	ND	/	DS14-002	ND	ND	/													
			ND	ND																						
			ND	ND	DS20-002	DS20-002 XP	ND	ND	/	DS20-002	ND	ND	/													
			ND	ND																						

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 空白样品

分析指标	检出限	单位	全程序空白结果			实验室空白结果		运输空白结果		
氯甲烷	0.13	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	1.0	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	2.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	1.4	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	0.6	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.1	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.8	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 平行样

分析指标	HY 25027502											
	现场平行样						实验室平行样					控制值(%)
	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)		评价	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	
氯甲烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯乙烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1-二氯乙烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
二氯甲烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
反式-1,2-二氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1-二氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
顺式-1,2-二氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯仿	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,1-三氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
四氯化碳	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯乙烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
三氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯丙烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
甲苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,2-三氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
四氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,1,2-四氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
乙苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
间、对二甲苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
邻二甲苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
苯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,2,2-四氯乙烯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2,3-三氯丙烷	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,4-二氯苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯苯	DS13-004	DS13-004XP	ND	ND	/	符合	DS13-004	ND	ND	/	符合	0-30

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 平行样

分析指标	HY 25027502											
	现场平行样						实验室平行样					
	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)		评价	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)		控制值(%)
氯甲烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,1-二氯乙烯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
二氯甲烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
反式-1,2-二氯乙烯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,1-二氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
顺式-1,2-二氯乙烯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
氯仿	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,1,1-三氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
四氯化碳	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,2-二氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
三氯乙烯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,2-二氯丙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
甲苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,1,2-三氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
四氯乙烯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
氯苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,1,1,2-四氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
乙苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
间、对-二甲苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
邻二甲苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
苯乙烯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,1,2,2-四氯乙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,2,3-三氯丙烷	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,4-二氯苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)
1,2-二氯苯	DS14-004	DS14-004XP	ND	ND	/	符合	DS14-004	ND	ND	/	符合	(1-3)

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 平行样

分析指标	HY 25027502											
	现场平行样						实验室平行样					控制值(%)
	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)		评价	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	
氯甲烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1-二氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
二氯甲烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
反式-1,2-二氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1-二氯乙烯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
顺式-1,2-二氯乙烯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯仿	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,1-三氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
四氯化碳	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
三氯乙烯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯丙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
甲苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,2-三氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
四氯乙烯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,1,2-四氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
乙苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
间、对-二甲苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
邻二甲苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
苯乙烯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,2,2-四氯乙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2,3-三氯丙烷	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,4-二氯苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯苯	DS20-004	DS20-004XP	ND	ND	/	符合	DS20-004	ND	ND	/	符合	0-30

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 加标样

样品瓶编号	HY25027502								
分析指标	样品编号	检出限	单位	实际样品浓度	加标量(mg)	回收量(mg)	回收率(%)	控制范围(%)	评价
氯甲烷	DS13-004JB	0.13	µg/L	ND	1000.0	766.5	76.7	60-130	符合
氯乙烷	DS13-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	859.2	85.9	60-130	符合
1,1-二氯乙烯	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	833.2	83.3	60-130	符合
二氯甲烷	DS13-004JB	1.0	µg/L	ND	1000.0	890.1	89.0	60-130	符合
反式-1,2-二氯乙烯	DS13-004JB	1.1	µg/L	ND	1000.0	850.3	85.0	60-130	符合
1,1-二氯乙烷	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	719.2	71.9	60-130	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	847.6	84.8	60-130	符合
氯仿	DS13-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	868.4	86.8	60-130	符合
1,1,1-三氯乙烷	DS13-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	806.8	80.7	60-130	符合
四氯化碳	DS13-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	883.7	88.4	60-130	符合
1,2-二氯乙烷	DS13-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	779.2	77.9	60-130	符合
苯	DS13-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	860.1	86.0	60-130	符合
三氯乙烯	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	896.3	89.6	60-130	符合
1,2-二氯丙烷	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	913.8	91.4	60-130	符合
甲苯	DS13-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	862.1	86.2	60-130	符合
1,1,2-三氯乙烷	DS13-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	863.1	86.3	60-130	符合
四氯乙烯	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	890.9	89.1	60-130	符合
氯苯	DS13-004JB	1.0	µg/L	ND	1000.0	916.0	91.6	60-130	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	DS13-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	957.8	95.8	60-130	符合
乙苯	DS13-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	857.4	85.7	60-130	符合
间、对-二甲苯	DS13-004JB	2.2	µg/L	ND	2000.0	1566.7	78.3	60-130	符合
邻二甲苯	DS13-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	828.3	82.8	60-130	符合
苯乙烯	DS13-004JB	0.6	µg/L	ND	1000.0	753.8	75.4	60-130	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	DS13-004JB	1.1	µg/L	ND	1000.0	816.7	81.7	60-130	符合
1,2,3-三氯丙烷	DS13-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	770.9	77.1	60-130	符合
1,4-二氯苯	DS13-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	901.0	90.1	60-130	符合
1,3-二氯苯	DS13-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	833.0	83.3	60-130	符合

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 加标样

样品前缀号	HY25027502								
分析指标	样品编号	检出限	单位	实际样品浓度	加标量(mg)	回收量(mg)	回收率(%)	控制范围(%)	评价
氯甲烷	DS14-004JB	0.13	µg/L	ND	1000.0	788.6	78.9	60-130	符合
氯乙烯	DS14-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	805.0	80.5	60-130	符合
1,1-二氯乙烯	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	747.9	74.8	60-130	符合
二氯甲烷	DS14-004JB	1.0	µg/L	ND	1000.0	793.0	79.3	60-130	符合
反式-1,2-二氯乙烯	DS14-004JB	1.1	µg/L	ND	1000.0	742.0	74.2	60-130	符合
1,1-二氯乙烷	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	747.8	74.8	60-130	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	730.8	73.1	60-130	符合
氯仿	DS14-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	773.1	77.3	60-130	符合
1,1,1-三氯乙烯	DS14-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	712.5	71.2	60-130	符合
四氯化碳	DS14-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	765.8	76.6	60-130	符合
1,2-二氯乙烷	DS14-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	917.6	91.8	60-130	符合
苯	DS14-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	796.5	79.7	60-130	符合
三氯乙烯	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	834.0	83.4	60-130	符合
1,2-二氯丙烷	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	823.1	82.3	60-130	符合
甲苯	DS14-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	732.5	73.3	60-130	符合
1,1,2-三氯乙烷	DS14-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	777.3	77.7	60-130	符合
四氯乙烯	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	807.8	80.8	60-130	符合
氯苯	DS14-004JB	1.0	µg/L	ND	1000.0	765.5	76.5	60-130	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	DS14-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	942.3	94.2	60-130	符合
乙苯	DS14-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	837.9	83.8	60-130	符合
间、对二甲苯	DS14-004JB	2.2	µg/L	ND	2000.0	1526.7	76.3	60-130	符合
邻二甲苯	DS14-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	805.4	80.5	60-130	符合
苯乙烯	DS14-004JB	0.6	µg/L	ND	1000.0	788.2	78.8	60-130	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	DS14-004JB	1.1	µg/L	ND	1000.0	841.1	84.1	60-130	符合
1,2,3-三氯丙烷	DS14-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	800.6	80.1	60-130	符合
1,4-二氯苯	DS14-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	774.4	77.4	60-130	符合
1,2-二氯苯	DS14-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	791.0	79.1	60-130	符合

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 加标样

样品前缀号	HY25027502								
分析指标	样品编号	检出限	单位	实际样品浓度	加标量(mg)	回收量(mg)	回收率(%)	控制范围(%)	评价
氯甲烷	DS20-004JB	0.13	µg/L	ND	1000.0	778.3	77.8	60-130	符合
氯乙烯	DS20-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	836.9	83.7	60-130	符合
1,1-二氯乙烯	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	880.9	88.1	60-130	符合
二氯甲烷	DS20-004JB	1.0	µg/L	ND	1000.0	728.4	72.8	60-130	符合
反式-1,2-二氯乙烯	DS20-004JB	1.1	µg/L	ND	1000.0	867.3	86.7	60-130	符合
1,1-二氯乙烷	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	875.3	87.5	60-130	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	842.7	84.3	60-130	符合
氯仿	DS20-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	830.1	83.0	60-130	符合
1,1,1-三氯乙烷	DS20-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	903.5	90.4	60-130	符合
四氯化碳	DS20-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	896.4	89.6	60-130	符合
1,2-二氯乙烷	DS20-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	916.3	91.6	60-130	符合
苯	DS20-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	746.3	74.6	60-130	符合
三氯乙烯	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	904.1	90.4	60-130	符合
1,2-二氯丙烷	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	893.5	89.4	60-130	符合
甲苯	DS20-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	832.1	83.2	60-130	符合
1,1,2-三氯乙烷	DS20-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	792.1	79.2	60-130	符合
四氯乙烯	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	856.6	85.7	60-130	符合
氯苯	DS20-004JB	1.0	µg/L	ND	1000.0	839.0	83.9	60-130	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	DS20-004JB	1.5	µg/L	ND	1000.0	895.8	89.6	60-130	符合
乙苯	DS20-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	915.6	91.6	60-130	符合
间，对-二甲苯	DS20-004JB	2.2	µg/L	ND	2000.0	1564.5	78.2	60-130	符合
邻二甲苯	DS20-004JB	1.4	µg/L	ND	1000.0	950.9	95.1	60-130	符合
苯乙烯	DS20-004JB	0.6	µg/L	ND	1000.0	890.8	89.1	60-130	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	DS20-004JB	1.1	µg/L	ND	1000.0	770.0	77.0	60-130	符合
1,2,3-三氯丙烷	DS20-004JB	1.2	µg/L	ND	1000.0	729.8	73.0	60-130	符合
1,4-二氯苯	DS20-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	739.1	73.9	60-130	符合
1,3-二氯苯	DS20-004JB	0.8	µg/L	ND	1000.0	733.4	73.3	60-130	符合

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 替代物

样品前缀号：HY25027502	二溴氟甲烷 (替代物)			甲苯-d ₈ (替代物)			4-溴氟苯 (替代物)			质控要求
样品编号	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	控制范围(%)
SK1	1000.0	818.7	81.9	1000.0	863.4	86.3	1000.0	882.6	88.3	70-130
DSQK-05	1000.0	912.9	91.3	1000.0	899.2	89.9	1000.0	838.3	83.8	70-130
DSYK-01	1000.0	747.4	74.7	1000.0	867.7	86.8	1000.0	872.5	87.2	70-130
DS5-004	1000.0	886.3	88.6	1000.0	906.0	90.6	1000.0	900.6	90.1	70-130
DS11-004	1000.0	915.1	91.5	1000.0	894.0	89.4	1000.0	841.1	84.1	70-130
DS12-004	1000.0	904.1	90.4	1000.0	853.8	85.4	1000.0	877.7	87.8	70-130
DS13-004	1000.0	817.1	81.7	1000.0	841.8	84.2	1000.0	847.6	84.8	70-130
DS13-004SP	1000.0	832.6	83.3	1000.0	878.8	87.9	1000.0	854.6	85.5	70-130
DS13-004XP	1000.0	834.5	83.5	1000.0	874.3	87.4	1000.0	895.1	89.5	70-130
DS13-004JB	1000.0	751.3	75.1	1000.0	823.6	82.4	1000.0	829.8	83.0	70-130
DS15-004	1000.0	788.7	78.9	1000.0	868.1	86.8	1000.0	887.8	88.8	70-130
DS18-004	1000.0	844.2	84.4	1000.0	856.5	85.7	1000.0	883.4	88.3	70-130
SK2	1000.0	886.8	88.7	1000.0	823.7	82.4	1000.0	772.1	77.2	70-130
DSQK-26	1000.0	800.2	80.0	1000.0	859.4	85.9	1000.0	727.6	72.8	70-130
DSYK-02	1000.0	851.5	85.1	1000.0	800.0	80.0	1000.0	871.6	87.2	70-130
DS3-004	1000.0	821.3	82.1	1000.0	854.9	85.5	1000.0	720.6	72.1	70-130
DS4-004	1000.0	921.6	92.2	1000.0	958.7	95.9	1000.0	786.6	78.7	70-130

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 替代物

样品前缀号：HY25027502	二溴氟甲烷 (替代物)			甲苯-d8(替代物)			4-溴氟苯 (替代物)			质控要求
样品编号	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	控制范围(%)
DS10-004	1000.0	911.5	91.1	1000.0	778.6	77.9	1000.0	898.3	89.8	70-130
DS14-004	1000.0	770.5	77.0	1000.0	803.9	80.4	1000.0	768.6	76.9	70-130
DS14-004SP	1000.0	817.3	81.7	1000.0	784.7	78.5	1000.0	773.6	77.4	70-130
DS14-004XP	1000.0	846.8	84.7	1000.0	812.7	81.3	1000.0	826.1	82.6	70-130
DS14-004JB	1000.0	839.3	83.9	1000.0	877.5	87.8	1000.0	849.1	84.9	70-130
DS16-004	1000.0	920.1	92.0	1000.0	766.8	76.7	1000.0	910.7	91.1	70-130
DS17-004	1000.0	876.6	87.7	1000.0	836.4	83.6	1000.0	852.2	85.2	70-130
DSQK-47	1000.0	901.6	90.2	1000.0	810.7	81.1	1000.0	910.4	91.0	70-130
DSYK-03	1000.0	873.6	87.4	1000.0	873.3	87.3	1000.0	788.5	78.9	70-130
DS1-004	1000.0	803.3	80.3	1000.0	828.3	82.8	1000.0	786.3	78.6	70-130
DS2-004	1000.0	929.7	93.0	1000.0	727.0	72.7	1000.0	843.2	84.3	70-130
DS6-004	1000.0	887.6	88.8	1000.0	742.8	74.3	1000.0	858.5	85.9	70-130
DS7-004	1000.0	793.8	79.4	1000.0	841.0	84.1	1000.0	713.5	71.4	70-130
DS8-004	1000.0	810.5	81.0	1000.0	853.9	85.4	1000.0	717.6	71.8	70-130
DS9-004	1000.0	820.7	82.1	1000.0	888.2	88.8	1000.0	754.5	75.5	70-130
DS20-004	1000.0	838.1	83.8	1000.0	882.0	88.2	1000.0	803.1	80.3	70-130
DS20-004SP	1000.0	803.0	80.3	1000.0	850.5	85.1	1000.0	828.8	82.9	70-130
DS20-004XP	1000.0	820.4	82.0	1000.0	843.1	84.3	1000.0	741.5	74.1	70-130
DS20-004JB	1000.0	822.9	82.3	1000.0	899.4	89.9	1000.0	784.7	78.5	70-130

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 空白样品

分析指标	检出限	单位	实验室空白结果	全程序空白结果			试剂空白结果
苯	0.011	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
萘	0.005	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
苯并 (a) 蒽	0.012	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
苯并 (b) 荧蒽	0.003	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
苯并 (k) 荧蒽	0.004	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	0.004	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并 (a,h) 蒽	0.003	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND
苝并(1,2,3-cd)芘	0.003	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 平行样

样品前缀号	HY25027502											
分析指标	现场平行样						实验室平行样					控制值(%)
	样品编号		测得值(µg/L)		相对偏差(%)	评价	样品编号	测得值(µg/L)		相对偏差(%)	评价	
苯	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
萘	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并 (a) 蒽	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并 (b) 荧蒽	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并 (k) 荧蒽	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(a)芘	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
二苯并 (a,h) 蒽	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10
苝并(1,2,3-cd)芘	DS13-006	DS13-006XP	ND	ND	/	符合	DS13-006	ND	ND	/	符合	0-10

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 平行样

样品前缀号		HY25027502										
分析指标	现场平行样					实验室平行样					控制值(%)	
	样品编号		测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)		评价
苯	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
萘	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(a)蒽	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(b)荧蒽	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(k)荧蒽	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(a)芘	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
二苯并(a,h)蒽	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10
苊并(1,2,3-cd)芘	DS14-006	DS14-006XP	ND	ND	/	符合	DS14-006	ND	ND	/	符合	0-10

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 平行样

样品编号	HY25027502											
分析指标	现场平行样						实验室平行样				控制值(%)	
	样品编号		测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)		评价
苯	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
萘	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(a)蒽	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(b)荧蒽	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(k)荧蒽	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(a)芘	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
二苯并(a,h)蒽	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10
苊并(1,2,3-cd)芘	DS20-006	DS20-006XP	ND	ND	/	符合	DS20-006	ND	ND	/	符合	0-10

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 加标样

样品前缀号	HY25027502													
分析指标	检出限	单位	样品编号	实际样品浓度	加标量 (µg)	回收量 (µg)	回收率(%)	样品编号	实际样品浓度	加标量 (µg)	回收量 (µg)	回收率(%)	控制范围 (%)	评价
苯	0.011	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.767	76.7	DS14-006JB	ND	1.00	0.788	78.8	60-120	符合
萘	0.005	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.797	79.7	DS14-006JB	ND	1.00	0.770	77.0	60-120	符合
苯并 (a) 蒽	0.012	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.729	72.9	DS14-006JB	ND	1.00	0.856	85.6	60-120	符合
苯并 (b) 荧蒽	0.003	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.744	74.4	DS14-006JB	ND	1.00	0.731	73.1	60-120	符合
苯并 (k) 荧蒽	0.004	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.769	76.9	DS14-006JB	ND	1.00	0.763	76.3	60-120	符合
苯并 (a) 苊	0.004	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.755	75.5	DS14-006JB	ND	1.00	0.708	70.8	60-120	符合
二苯并 (a,h) 蒽	0.003	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.708	70.8	DS14-006JB	ND	1.00	0.692	69.2	60-120	符合
茚并 (1,2,3-cd) 苊	0.003	µg/L	DS13-006JB	ND	1.00	0.752	75.2	DS14-006JB	ND	1.00	0.711	71.1	60-120	符合

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 加标样

样品前缀号	HY25027502													
分析指标	检出限	单位	样品编号	实际样品浓度	加标量 (µg)	回收量 (µg)	回收率(%)	样品编号	实际样品浓度	加标量 (µg)	回收量 (µg)	回收率(%)	控制范围 (%)	评价
苯	0.011	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.789	78.9	KBJB	ND	1.00	0.787	78.7	60-120	符合
萘	0.005	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.763	76.3	KBJB	ND	1.00	0.802	80.2	60-120	符合
苯并 (a) 蒽	0.012	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.738	73.8	KBJB	ND	1.00	0.668	66.8	60-120	符合
苯并 (b) 荧蒽	0.003	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.760	76.0	KBJB	ND	1.00	0.783	78.3	60-120	符合
苯并 (k) 荧蒽	0.004	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.758	75.8	KBJB	ND	1.00	0.744	74.4	60-120	符合
苯并 (a) 苊	0.004	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.742	74.2	KBJB	ND	1.00	0.730	73.0	60-120	符合
二苯并 (a,h) 蒽	0.003	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.696	69.6	KBJB	ND	1.00	0.677	67.7	60-120	符合
茚并 (1,2,3-cd) 苊	0.003	µg/L	DS20-006JB	ND	1.00	0.782	78.2	KBJB	ND	1.00	0.738	73.8	60-120	符合

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 替代物

样品前缀号：HY25027502	十氟联苯 (替代物)			质控要求
样品编号	加标量(μg)	测得量(μg)	回收率(%)	控制范围(%)
试剂空白	4.00	3.24	81.0	50-130
实验室空白	4.00	3.29	82.3	50-130
DSQK-07	4.00	3.13	78.3	50-130
DS5-006	4.00	3.20	80.0	50-130
DS11-006	4.00	3.03	75.8	50-130
DS12-006	4.00	2.99	74.8	50-130
DS13-006	4.00	2.76	69.0	50-130
DS13-006XP	4.00	3.05	76.3	50-130
DS13-006SP	4.00	2.82	70.5	50-130
DS15-006	4.00	2.68	67.0	50-130
DS18-006	4.00	2.89	72.3	50-130
DSQK-28	4.00	2.79	69.8	50-130
DS3-006	4.00	2.98	74.5	50-130
DS4-006	4.00	2.74	68.5	50-130
DS10-006	4.00	2.88	72.0	50-130
DS14-006	4.00	2.91	72.8	50-130
DS14-006XP	4.00	2.58	64.5	50-130
DS14-006SP	4.00	3.08	77.0	50-130
DS16-006	4.00	3.06	76.5	50-130
DS17-006	4.00	2.72	68.0	50-130

(2025)弘业(环)字第(027502)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 替代物

样品编号	十氯联苯 (替代物)			质控要求
样品编号	加标量(μg)	测得量(μg)	回收率(%)	控制范围(%)
DSQK-49	4.00	3.37	84.3	50-130
DS1-006	4.00	3.09	77.3	50-130
DS2-006	4.00	2.93	73.3	50-130
DS6-006	4.00	3.02	75.5	50-130
DS7-006	4.00	3.38	84.5	50-130
DS8-006	4.00	3.05	76.3	50-130
DS9-006	4.00	3.22	80.5	50-130
DS20-006	4.00	3.10	77.5	50-130
DS20-006XP	4.00	3.18	79.5	50-130
DS20-006SP	4.00	3.34	83.5	50-130
DS13-006JB	4.00	3.25	81.3	50-130
DS14-006JB	4.00	3.15	78.8	50-130
DS20-006JB	4.00	3.27	81.8	50-130
KBJB	4.00	3.16	79.0	50-130

本页以下空白



(2025)弘业(环)字第(027502)号检测报告单



检测报告单

报告编号：(2025)弘业(环)字第(027502)号
委托单位：南通泰禾化工股份有限公司
项目所在地址：江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园
采样日期：2025.10.20、2025.10.21、2025.10.22

检测目的：委托检测
项目名称：南通泰禾化工股份有限公司2025年度下半年地下水自行监测
检测日期：2025.10.23

一、检测结果：

(1) 地下水检测结果

采样日期：2025.10.22 样品前缀号：HY25027502

监测井号			D1	D2	D6	D7	D8	D9	D0
点位坐标			X:3603240.797 Y:40598768.546	X:3602903.926 Y:40598697.791	X:3602958.224 Y:40598833.827	X:3602807.309 Y:40598855.477	X:3602746.590 Y:40598671.625	X:3602732.106 Y:40598902.585	X:3602513.104 Y:40598283.850
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜						
监测项目	单位	检出限	监测结果						
样品编号			DS1-010	DS2-010	DS6-010	DS7-010	DS8-010	DS9-010	DS20-010
N,N-二甲基甲酰胺	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

第 1 页 共 5 页

(2025)弘业(环)字第(027502)号检测报告单

采样日期：2025.10.21

样品前缀号: HY25027502

监测井号			D3	D4	D10	D14	D16	D17
点位坐标			X:3602667.440 Y:40598550.445	X:3602693.227 Y:40598569.846	X:3602702.145 Y:40598508.778	X:3602952.132 Y:40598457.433	X:3602851.543 Y:40598453.887	X:3602779.607 Y:40598580.586
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜					
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS3-010	DS4-010	DS10-010	DS14-010	DS16-010	DS17-010
N,N-二甲基甲酰胺	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

采样日期：2025.10.20

样品前缀号: HY25027502

监测井号			D5	D11	D12	D13	D15	D18
点位坐标			X:3602487.802 Y:40598797.149	X:3602547.553 Y:40598821.254	X:3602530.219 Y:40598571.956	X:3602427.181 Y:40598561.380	X:3602507.886 Y:40598660.372	X:3602394.230 Y:40598719.451
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜					
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			DS5-010	DS11-010	DS12-010	DS13-010	DS15-010	DS18-010
N,N-二甲基甲酰胺	mg/L	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

备注：报告中“ND”表示小于检出限。

(2025)弘业(环)字第(027502)号检测报告单

二、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	《水质 吡啶、2-氯吡啶、丙烯酰胺、N,N-二甲基甲酰胺的测定 高效液相色谱法》	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141

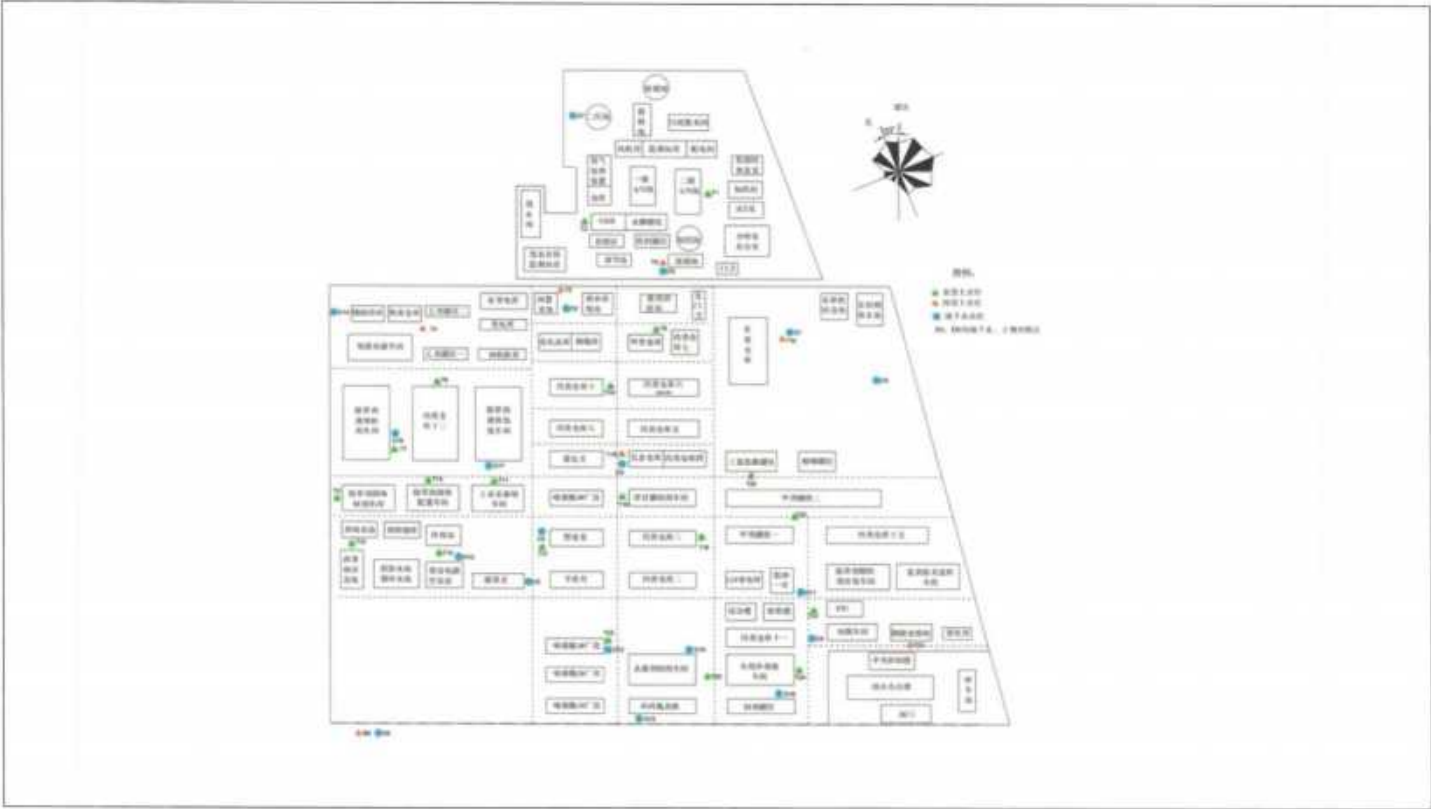
三、监测依据与设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
地下水	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)	/	/
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)		
	《地下水水质分析方法 第2部分：水样的采集和保存》(DZ/T 0064.2-2021)		

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027502)号检测报告单

附件 1：点位示意图



(2025)弘业(环)字第(027502)号检测报告单

附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行(加采样)			实验室平行			实验室加标		
		空白样(个)	覆盖率(%)	合格率(%)	空白样(个)	覆盖率(%)	合格率(%)	平行样(个)	覆盖率(%)	合格率(%)	平行样(个)	覆盖率(%)	合格率(%)	样品数(个)	覆盖率(%)	合格率(%)
N,N-二甲基甲酰胺(DMF)	22	3	15.8	100	1	5.3	100	3	15.8	100	3	15.8	100	4	21.0	100

附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号			HY25027502																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证				加标回收				
					现场平行样					实验室平行样															
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	mg/L	22	ND	ND	DS13-010	DS13-010 平行	ND	ND	/	DS13-010	ND	ND	/	0-20	/	/	1.958 μg	2.000 μg	-2.1	20	DS13-010JB	1.00	0.931	93.1	60-140
			ND		DS14-010	DS14-010 平行	ND	ND	/	DS14-010	ND	ND	/								DS14-010JB	1.00	0.944	94.4	
			ND		DS20-010	DS20-010 平行	ND	ND	/	DS20-010	ND	ND	/								DS20-010JB	1.00	0.927	92.7	
			ND		KBJB	1.00	0.931	93.1																	

本页以下空白





检 测 报 告

TEST REPORT

(2025) 弘业(环)字第(027505)号


检测类别: 委托监测

委托单位: 南通泰禾化工股份有限公司

江苏弘业检测技术有限公司
JiangSu HongYe Testing Technology Co.,Ltd.

(2025)弘业(环)字第(027505)号

检测报告说明

- 一、本报告无“章”、“检验检测专用章”和“骑缝章”均为无效。
- 二、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 四、本报告无编制、审核、签发者签名视为无效。
- 五、本检测报告仅对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责，不对检测结果做评价。
- 六、报告中的检测结果及我单位名称，未经同意不得用于广告、评优及宣传。
- 七、本报告未经同意不得用于仲裁，如申请仲裁检测，客户需特别说明。
- 八、报告中有实验室平行的样品，其最终结果为该样品与实验室平行样品各测得值的算术平均值。
- 九、加“*”的项目为分包项目。
- 十、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：南通市通州区兴仁镇三庙工业园区富瑞路 18 号

邮政编码：226371

电 话：0513-85909088、0513-89063286

电子邮箱：service@jshydt.cn

(2025)弘业(环)字第(027505)号

一、概述

1、企业基本情况

委托单位	南通泰禾化工股份有限公司		
项目名称	南通泰禾化工股份有限公司 2025 年度土壤和地下水补充监测		
项目地址	江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园		
联系人姓名	赵龙梅	联系电话	187 5135 0528

2、监测情况

检测类型	监测点位	该次是否监测	监测点数(个)	采样深度(米)	备注
土壤	T1-T27	是	27	0.0-0.5	/

3、样品情况

样品类型	监测指标	采样方式	采样日期	分析日期
土壤	草甘膦	木铲、聚乙烯自封袋	2025.12.16	2025.12.17~ 2025.12.22
采样人员	薛聪、张锦睿			
分析人员	孙林伟			
备注	报告中“ND”表示小于检出限			

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027505)号

二、监测结果

1、土壤监测结果

采样日期：2025.12.16

样品前缀号: HY25027505

点位名称/编号			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
点位坐标			X:3603009.307 Y:40598885.230	X:3603047.993 Y:40598740.717	X:3602965.172 Y:40598835.774	X:3602932.079 Y:40598535.743	X:3602918.172 Y:40598698.154	X:3602860.682 Y:40598777.339	X:3602840.994 Y:40598449.959	X:3602891.527 Y:40598539.166	X:3602825.309 Y:40598385.103
采样深度			0.0-0.5m								
样品状态			杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	棕色、杂填土、无嗅、潮、少根系
监测项目	单位	检出限	监测结果								
样品编号			TR1-001	TR2-001	TR3-001	TR4-001	TR5-001	TR6-001	TR7-001	TR8-001	TR9-001
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027505)号

采样日期：2025.12.16

样品前缀号: HY25027505

点位名称/编号			T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18
点位坐标			X:3602811.286 Y:40598489.057	X:3602787.519 Y:40598538.175	X:3602757.541 Y:40598379.218	X:3602704.257 Y:40598481.543	X:3602829.435 Y:40598702.054	X:3602754.918 Y:40598673.055	X:3602716.142 Y:40598657.311	X:3602692.133 Y:40598562.297	X:3602641.099 Y:40598727.599
采样深度			0.0-0.5m								
样品状态			杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、微嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、微嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系
监测项目	单位	检出限	监测结果								
样品编号			TR10-001	TR11-001	TR12-001	TR13-001	TR14-001	TR15-001	TR16-001	TR17-001	TR18-001
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027505)号

采样日期：2025.12.16

样品前缀号: HY25027505

点位名称/编号			T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27
点位坐标			X:3602808.781 Y:40598845.383	X:3602690.467 Y:40598800.187	X:3602631.990 Y:40598815.884	X:3602521.282 Y:40598811.937	X:3602443.232 Y:40598855.043	X:3602412.160 Y:40598756.065	X:3602463.265 Y:40598660.812	X:3602540.808 Y:40598577.396	X:3602513.104 Y:40598283.850
采样深度			0.0-0.5m								
样品状态			杂色、杂填土、无嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系	杂色、杂填土、无嗅、干、少根系	杂色、杂填土、无嗅、潮、少根系	棕色、杂填土、微嗅、干、少根系	杂色、杂填土、微嗅、潮、少根系
监测项目	单位	检出限	监测结果								
样品编号			TR19-001	TR20-001	TR21-001	TR22-001	TR23-001	TR24-001	TR25-001	TR26-001	TR27-001
草甘膦	mg/kg	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027505)号

三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
土壤	草甘膦	《土壤和沉积物 草甘膦的测定 高效液相色谱法》 (HJ 1055-2019)	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141

四、监测依据与设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
土壤	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)	/	/

报告结束

编 制：王 文 明
审 核：孙 成 成
签 发：刘 成 成

江苏弘业检测技术有限公司(盖章)
签发日期：2025.12.29

(2025)弘业(环)字第(027505)号

(2025)弘业(环)字第(027505)号

附件 2：土壤检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
草甘膦	30	/	/	/	2	7.4	100	3	11.1	100	3	11.1	100	3	11.1	100
备注：样品数中包含现场平行样品（加采样）数量																

续附件 2：土壤检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027505																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样							控制值%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量 (μg)	回收量 (μg)
					测得值	样品编号		测得值	相对偏差%	样品编号	测得值	相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度										
草甘膦	mg/kg	30	f	ND	TR3-001	TR3-001XP	ND	ND	/	TR3-001	ND	ND	/	0-20	f	f	108.16 2μg/L	100.00 μg/L	8.2	±20	TR3-001JB	50.000	36.152	72.3	60-120	
				ND	TR13-001	TR13-001XP	ND	ND	/	TR13-001	ND	ND	/								TR13-001JB	50.000	38.194	76.4		
					TR18-001	TR18-001XP	ND	ND	/	TR18-001	ND	ND	/								TR18-001JB	50.000	39.472	78.9		

本页以下空白





检 测 报 告

TEST REPORT

(2025) 弘业(环)字第(027503G1)号

检测类别: 委托监测

委托单位: 南通泰禾化工股份有限公司

江苏弘业检测技术有限公司

JiangSu HongYe Testing Technology Co.,Ltd.

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

检测报告说明

- 一、本报告无“MA”章、“检验检测专用章”和“骑缝章”均为无效。
- 二、对检测结果如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 三、未经许可，不得复制本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 四、本报告无编制、审核、签发者签名视为无效。
- 五、本检测报告仅对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责，不对检测结果做评价。
- 六、报告中的检测结果及我单位名称，未经同意不得用于广告、评优及宣传。
- 七、本报告未经同意不得用于仲裁，如申请仲裁检测，客户需特别说明。
- 八、报告中有实验室平行的样品，其最终结果为该样品与实验室平行样品各测得值的算术平均值。
- 九、加“*”的项目为分包项目。
- 十、本公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：南通市通州区兴仁镇三庙工业园区富瑞路 18 号

邮政编码：226371

电 话：0513-85909088、0513-89063286

电子邮箱：service@jshydt.cn

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

一、概述

1、企业基本情况

委托单位	南通泰禾化工股份有限公司		
项目名称	南通泰禾化工股份有限公司 2025 年度土壤和地下水自行监测		
项目地址	江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园		
联系人姓名	赵龙梅	联系电话	187 5135 0528
备注	地下水需要补测氯化物项目，自本报告签发之日起，原编号为(2025)弘业(环)字第(027503)号的报告作废。		

2、监测情况

检测类型	监测点位	该次是否监测	监测点数(个)	采样深度(米)	备注
地下水	D0、D9、D19	是	3	/	/
土壤	T0、T27、T29	是	3	0.0-4.5	/
	T28		1	0.0-0.5	

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503GT)号

3、样品情况

样品类型	监测指标	采样方式	采样日期	分析日期
地下水和废水	pH 值、浊度、色度、臭和味、肉眼可见物、总砷、总镉、六价铬、总铜、总铅、总汞、总镍、可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、钙和镁总量 (总硬度)、溶解性固体总量、总铁、总锰、总锌、总铝、总钠、总硒、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、硫化物、NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)、NO ₃ ⁻ (硝酸盐)、SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)、F ⁻ (氟化物)、氰化物、碘化物、挥发性有机物 VOCs (26 项)、氯甲烷、多环芳烃 (8 项)、2-氯酚、苯胺、硝基苯、甲醇、氰化物	仪器直读、玻璃瓶、聚乙烯瓶、棕色玻璃瓶、40ml 吹扫捕集瓶	2025.09.17 2025.10.22 2025.12.16	2025.09.17~ 2025.09.25 2025.10.22~ 2025.11.04 2025.12.18
土壤	pH 值、六价铬、砷、镉、铜、铅、汞、镍、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、挥发性有机物 VOCs (27 项)、半挥发性有机物 SVOCs (10 项)、苯胺	铁铲、木铲、非干扰土壤采样器、聚乙烯自封袋、棕色玻璃瓶、40ml 吹扫捕集瓶		
采样人员	陈浩冉、吕潇、沈杨、沈琦皓			
分析人员	黄诗琪、孙林伟、邢静、陆瑶、张慧、孙冯洋、邹泳红、朱佳慧、成鑫鑫、冯丽华、覃爽爽、顾鑫锋、张佳惠、许雯			
备注	报告中“ND”表示小于检出限；报告中地下水 SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)的结果以 SO ₄ ²⁻ 计、NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)的结果以 NO ₂ ⁻ 计、NO ₃ ⁻ (硝酸盐)的结果以 NO ₃ ⁻ 计；地下水的挥发性有机物 (26 项)、多环芳烃 (8 项)、土壤的挥发性有机物 VOCs (27 项)与半挥发性有机物 SVOCs (10 项)对应的各分项详见报告第三部分；参考《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011)标准要求，质控表中实验室平行样下两个及以上的测得值计算该实验室平行的相对偏差，偏差符合对应标准要求后，各测得值的算术平均值作为该样品编号下的最终结果，并且该结果参与现场平行样的相对偏差计算 (实验平行样与现场平行样为同一样本时)；报告中淋洗样与淋洗空白样按照水和废水的方法检测，报告中样品编号含有 LXWWQK 字母的表示淋洗空白样，样品编号只含有 LXWW 字母的表示淋洗样；报告中地下水 D9 与 D0 点位的数据均引用自本公司出具的编号为 (2025)弘业(环)字第 (027502)号的报告。			

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

二、监测结果

1、地下水监测结果

采样日期：2025.10.22

样品前缀号			HY25027503	HY25027502	
监测井号/点位编号			D19	D9	D0
点位坐标			X:3602585.688 Y:40598398.043	X:3602732.106 Y:40598902.585	X:3602513.104 Y:40598283.850
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜		
监测项目	单位	检出限	监测结果		
样品编号			DS2-001	DS9-001	DS20-001
总砷	µg/L	0.3	6.1	4.1	5.6
总镉	µg/L	0.05	ND	ND	ND
总铜	mg/L	0.04	ND	ND	ND
总铅	µg/L	0.09	ND	ND	ND
总镍	mg/L	0.007	ND	ND	ND
总铁	mg/L	0.01	0.88	0.01	ND
总锰	mg/L	0.01	0.24	0.01	ND
总锌	mg/L	0.009	0.028	ND	ND
总铝	mg/L	0.009	0.010	ND	0.016
总钠	mg/L	0.03	711	346	35.6
总硒	µg/L	0.4	ND	ND	ND
样品编号			DS2-002	DS9-002	DS20-002
总汞	µg/L	0.04	ND	ND	ND
样品编号			DS2-003	DS9-003	DS20-003
六价铬	mg/L	0.001	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期：2025.10.22

样品前缀号			HY25027503	HY25027502	
监测井号/点位编号			D19	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果		
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)					
样品编号			DS2-004	DS9-004	DS20-004
氯甲烷	μg/L	0.13	ND	ND	ND
氯乙烯	μg/L	1.5	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	1.0	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.1	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	1.4	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	1.5	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	ND
苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	1.2	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	1.0	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	1.5	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期：2025.10.22

样品前缀号			HY25027503	HY25027502	
监测井号/点位编号			D19	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果		
水中挥发性有机物 VOCs (27 项)					
样品编号			DS2-004	DS9-004	DS20-004
间,对-二甲苯	μg/L	2.2	ND	ND	ND
邻-二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	0.6	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND
样品编号			DS2-005	DS9-005	DS20-005
2-氯酚	μg/L	1.1	ND	ND	ND
样品编号			DS2-006	DS9-006	DS20-006
硝基苯	μg/L	0.04	ND	ND	ND
萘	μg/L	0.011	ND	ND	ND
苯并(a) 蒽	μg/L	0.012	ND	ND	ND
蒽	μg/L	0.005	ND	ND	ND
苯并(b) 荧蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND
苯并(k) 荧蒽	μg/L	0.004	ND	ND	ND
苯并(a)芘	μg/L	0.004	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	μg/L	0.003	ND	ND	ND
二苯并(a,h) 蒽	μg/L	0.003	ND	ND	ND
样品编号			DS2-007	DS9-007	DS20-007
苯胺	μg/L	0.2	ND	ND	ND

(2025) 弘业 (环) 字第 (027503G1) 号

采样日期: 2025.10.22

样品前缀号			HY25027503	HY25027502	
监测井号/点位编号			D19	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果		
样品编号			DS2-009	DS9-009	DS20-009
甲醇	mg/L	0.2	ND	ND	ND
样品编号			DS2-012	DS9-012	DS20-012
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	0.08	0.21	0.14
样品编号			DS2-013	DS9-013	DS20-013
色度	度	5	15	15	10
臭和味	/	/	无	无	无
肉眼可见物	/	/	无	无	无
样品编号			DS2-014	DS9-014	DS20-014
钙和镁总量 (总硬度)	mg/L	1.2	109	135	170
样品编号			DS2-015	DS9-015	DS20-015
溶解性固体总量	mg/L	/	1.59×10 ³	1.03×10 ³	405
样品编号			DS2-016	DS9-016	DS20-016
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	mg/L	0.016	7.33	1.85	8.24
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	mg/L	0.016	0.228	ND	ND
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	mg/L	0.018	236	112	42.8
F ⁻ (氟化物)	mg/L	0.006	0.584	1.18	0.444
样品编号			DS2-017	DS9-017	DS20-017
挥发酚	mg/L	0.0003	ND	ND	ND
样品编号			DS2-018	DS9-018	DS20-018
阴离子合成 洗涤剂	mg/L	0.050	ND	ND	ND

第 6 页 共 48 页

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期			2025.10.22		
样品前缀号			HY25027503	HY25027502	
监测井号/点位编号			D19	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果		
样品编号			DS2-019	DS9-019	DS20-019
耗氧量	mg/L	/	17.4	4.4	2.2
样品编号			DS2-020	DS9-020	DS20-020
硫化物	mg/L	0.003	ND	ND	ND
样品编号			DS2-021	DS9-021	DS20-021
氨氮	mg/L	0.025	1.14	0.285	0.383
样品编号			DS2-022	DS9-022	DS20-022
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND
样品编号			DS2-023	DS9-011	DS20-011
碘化物	μg/L	6.25	ND	ND	ND
样品编号			DS2-025	DS9-023	DS20-023
pH 值	无量纲	0.1	7.5	7.8	8.0
浊度	NTU	0.3	45	9	77
采样日期			2025.12.16	2025.10.22	
样品前缀号			HY25027503	HY25027502	
监测井号/点位编号			D19	D9	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果		
样品编号			DS2-024	DS9-016	DS20-016
氯化物	mg/L	0.007	161	2.05	0.60

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

2、土壤监测结果

采样日期：2025.09.17

样品前缀号：HY25027503

点位名称/编号			T27			T29		
点位坐标			X:3602585.688 Y:40598398.043			X:3602693.469 Y:40598900.951		
采样深度			0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品状态			杂填土、杂色、无嗅、潮、少根系	粉砂、灰色、无嗅、重潮、无根系	粉砂、灰色、无嗅、极潮、无根系	杂填土、杂色、无嗅、潮、无根系	粉砂、灰色、无嗅、重潮、无根系	粉砂、灰色、无嗅、极潮、无根系
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			TR1-001	TR1-002	TR1-003	TR2-001	TR2-002	TR2-003
砷	mg/kg	0.2	2.8	5.0	3.5	4.0	4.0	4.1
镉	mg/kg	0.03	0.14	0.09	0.10	0.13	0.09	0.11
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	21	20	21	20	17	16
铅	mg/kg	1	8	9	8	8	7	8
镍	mg/kg	3	33	25	22	30	31	27
样品编号			TR1-004	TR1-005	TR1-006	TR2-004	TR2-005	TR2-006
汞	mg/kg	0.002	0.096	0.103	0.096	0.102	0.106	0.099

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期: 2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T27			T29		
监测项目	单位	检出限	监测结果					
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs (27 项)								
样品编号			TR1-007	TR1-008	TR1-009	TR2-007	TR2-008	TR2-009
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期：2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T27			T29		
检测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			TR1-007	TR1-008	TR1-009	TR2-007	TR2-008	TR2-009
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间，对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期：2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T27			T29		
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			TR1-010	TR1-011	TR1-012	TR2-010	TR2-011	TR2-012
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	62	61	52	106	72	47
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs（11项）								
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并（a,h）蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			TR1-013	TR1-014	TR1-015	TR2-013	TR2-014	TR2-015
pH 值	无量纲	/	9.04	8.89	9.03	8.57	8.74	8.96

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期：2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T0			T28
点位坐标			X:3602513.104 Y:40598283.850			X:3602658.696 Y:40598426.555
采样深度			0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m	0.0-0.5m
样品状态			杂填土、杂色、无嗅、潮、少根系	粉砂、棕灰色、无嗅、重潮、无根系	粉砂、棕灰色、无嗅、极潮、无根系	杂填土、棕色、无嗅、潮、无根系
监测项目	单位	检出限	监测结果			
样品编号			TR3-001	TR3-002	TR3-003	TR4-001
砷	mg/kg	0.2	4.0	4.8	3.6	5.9
镉	mg/kg	0.03	0.10	0.12	0.09	0.13
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	1	22	27	18	20
铅	mg/kg	1	10	8	8	9
镍	mg/kg	3	22	38	19	17
样品编号			TR3-004	TR3-005	TR3-006	TR4-002
汞	mg/kg	0.002	0.109	0.101	0.105	0.115

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期: 2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T0			T28
监测项目	单位	检出限	监测结果			
建设用土壤基本项目-挥发性有机物 VOCs (27 项)						
样品编号			TR3-007	TR3-008	TR3-009	TR4-003
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期: 2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T0			T28
检测项目	单位	检出限	监测结果			
样品编号			TR3-007	TR3-008	TR3-009	TR4-003
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

采样日期: 2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T0			T28
监测项目	单位	检出限	监测结果			
样品编号			TR3-010	TR3-011	TR3-012	TR4-004
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	83	56	48	50
建设用土壤基本项目-半挥发性有机物 SVOCs (11 项)						
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND
苯并 (a) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
苯并 (b) 荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND
苯并 (k) 荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
二苯并 (a,h) 蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND
苯胺	μg/kg	2	ND	ND	ND	ND
样品编号			TR3-013	TR3-014	TR3-015	TR4-005
pH 值	无量纲	/	7.75	8.47	8.86	9.12

(2025) 弘业(环)字第(027503G1)号

三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水和废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	DZB-712 便携式多参数分析仪	HY-CY-0321
	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》(HJ 1075-2019)	WZB-170 便携式浊度计	HY-CY-0350
	色度	《地下水水质分析方法 第四部分：色度的测定 铂-钴标准比色法》(DZ/T 0064.4-2021)	/	/
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2023)	/	/
	肉眼可见物		/	/
	钙和镁总量 (总硬度)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB/T 7477-1987)	/	/
	阴离子合成洗涤剂	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：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	北分瑞利 UV-1801 紫外可见分光光度计	HY-FX-0003
	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)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	碘化物	《地下水水质分析方法 第 56 部分：碘化物的测定 淀粉分光光度法》(DZ/T 0064.56-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	氰化物	《地下水水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》(DZ/T 0064.52-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》(DZ/T 0064.68-2021)	/	/

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水和 废水	六价铬	《地下水水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(DZ/T 0064.17-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
		《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)		
	总汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	海光 AFS-8520 原子荧光光度计	HY-FX-0126
	总砷		北分瑞利 AF-610E 原子荧光光谱仪	HY-FX-0005
	总硒			
	总镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	LabMS-3000ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪	HY-FX-0157
	总铅			
	F ⁻ (氟化物)	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	赛默飞世尔 ICS 1100 离子色谱仪	HY-FX-0038
	SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)			
	NO ₃ ⁻ (硝酸盐)			
	NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)			
	溶解性固体总量	《地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》(DZ/T 0064.9-2021)	上海一恒 DHG-9140-A 电热恒温干燥箱	HY-FX-0011
			PR124ZH/E 电子天平	HY-FX-0200

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水和 废水	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (HJ 1226-2021)	北京普析通用 T6 新悦 可见分光光度计	HY-FX-0096
	总铜	《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)	赛默飞世尔 ICAP7200 电感耦合等离子发射光谱仪	HY-FX-0034
	总镍			
	总钠			
	总锌			
	总铁			
	总锰			
	总铝			
	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 (HJ 895-2017)	TRACE1300 气相色谱仪	HY-FX-0036
	可萃取性石油烃 (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)	GC 2000 气相色谱仪	HY-FX-0176
	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 716-2014)	EXPEC GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四极杆质谱仪	HY-FX-0177
	2-氯酚	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取 气相色谱法》 (HJ 676-2013)	赛默飞 Trace1600 气相色谱仪	HY-FX-0143
			EXPEC GC 2000 气相色谱仪	HY-FX-0175
	苯胺	《水质 17 种苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法》 (HJ 1048-2019)	ACQuity HCLASS PIUS UPLC-API 5000 液 质联用仪	HY-FX-0142

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水和 废水	氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	赛默飞世尔 ICS 1100 离子色谱仪	HY-FX-0038
	挥发性有机物 VOCs (26 项)	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 639-2012)	PT-A611 全自动吹扫捕集仪+GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四极杆质谱仪	HY-FX-0173+0174
	氯甲烷	《生活饮用水标准检验方法有机物指标附录 A 吹扫捕集/ 气相色谱-质谱测定挥发性有机化合物》(GB/T 5750.8-2023)		
	萘	《水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取 高效液相色谱法》(HJ 478-2009)	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
	苯并(a) 蒽			
	蒽			
	苯并(b) 荧蒽			
	苯并(k) 荧蒽			
	苯并(a)芘			
	茚并(1,2,3-cd)芘			
	二苯并(a,h) 蒽			
土壤	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ 962-2018)	上海雷磁 PHS-2F 酸度计	HY-FX-0016
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收 分光光度法》(HJ 1082-2019)	赛默飞世尔 ICE 3300 原子吸收光谱仪	HY-FX-0139
	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)	赛默飞世尔 ICE 3500 原子吸收光谱仪	HY-FX-0139
	镍			

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续三、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
土壤	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	海光 AFS-8520 原子荧光光度计	HY-FX-0126
	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)	GC 2000 气相色谱仪	HY-FX-0176
	镉	《土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 1315-2023)	LabMS-3000 ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪	HY-FX-0157
	铅			
	砷			
	苯胺	《土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四级 杆质谱法》(HJ 1210-2021)	ACQuity HCLASS PLUS UPLC-API 5000 液相色谱-质谱联用仪	HY-FX-0142
	半挥发性有机物 SVOCs (10 项)	《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)	GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四级杆质谱仪	HY-FX-0177
	挥发性有机物 VOCs (27 项)	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)	PT-A611 全自送吹扫捕集仪/ GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四级杆质谱仪	HY-FX-0173/ 0174
备注	1.地下水挥发性有机物(26项)分析的污染因子:氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯; 2.土壤挥发性有机物(27项)分析的污染因子:四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻-二甲苯; 土壤半挥发性有机物(10项)分析的污染因子:硝基苯、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、屈、二苯并(ah)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、苯。			

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

四、监测依据与设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
水和废水	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)	/	/
地下水	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)	/	/
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)		
	《地下水水质分析方法 第2部分：水样的采集和保存》(DZ/T 0064.2-2021)		
土壤	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)	/	/
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)		

报告结束

编制：[Signature]
审核：[Signature]
签发：[Signature]

江苏弘业检测技术有限公司(盖章)
[Red Seal]
签发日期：2025.12.23

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

附件 1：点位示意图



(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
pH 值	2	/	/	/	/	/	/	1	100	100	/	/	/	/	/	/
浊度	2	/	/	/	/	/	/	1	100	100	/	/	/	/	/	/
色度	2	/	/	/	/	/	/	1	100	100	/	/	/	/	/	/
钙和镁总量 (总硬度)	2	/	/	/	1	100	100	1	100	100	1	100	100	/	/	/
六价铬	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
挥发酚	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总镉	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	3	300	100
总铅	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	3	300	100
总铜	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总锌	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总铁	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
氯化物	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
备注：样品数中包含现场平行样品（加采样）数量																

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
总锰	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总铝	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总钠	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总铜	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
氨氮	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
氟化物	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
阴离子合成洗涤剂	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
硫化物	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总砷	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总硒	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
总汞	2	2	200	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
臭和味	2	/	/	/	/	/	/	1	100	100	/	/	/	/	/	/
肉眼可见物	2	/	/	/	/	/	/	1	100	100	/	/	/	/	/	/
备注：样品数中包含现场平行样品（加采样）数量																

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
甲醇	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
碘化物	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
F ⁻ (氟化物)	2	1	100	100	2	200	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
耗氧量	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	/	/	/
可萃取性石油烃 (C ₃₁ -C ₄₀)	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
2-氯苯酚	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
硝基苯	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
苯胺	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	2	200	100
挥发性有机物 VOCs (27 项)	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100
备注：样品数中包含现场平行样品（加采样）数量																

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
苯	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	2	200	100
苯并(a)蒽																
蒽																
苯并(b)荧蒹																
苯并(k)荧蒹																
苯并(a)芘																
茚并(1,2,3-cd)芘																
二苯并(a,h)蒹																
备注：样品数中包含现场平行样品（加采样）数量																

本页以下空白

(2025) 弘业（环）字第（027503G1）号

续附件 2：土壤检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
铜	11	1	10.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
镍	11	1	10.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
六价铬	11	1	10.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
pH 值	11	/	/	/	/	/	/	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
汞	11	2	20.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
砷	11	1	10.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
铅	11	1	10.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
镉	11	1	10.0	100	2	20.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	/	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
苯胺	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	2	20.0	100
半挥发性有机物 SVOCs (10 项)	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
挥发性有机物 VOCs (27 项)	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
备注：样品数中包含现场平行样品数量																

(2025) 弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前序号				HY25027503																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%
pH 值	无量纲	2	/	/	DS2-025	DS2-025XP	7.5	7.6	0.1(差值)	/	/	/	/	0-0.3(差值)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
浊度	NTU	2	/	/	DS2-025	DS2-025XP	45	46	1.1	/	/	/	/	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
色度	度	2	/	/	DS2-013	DS2-013XP	15	15	0.0	/	/	/	/	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
钙和镁总量(总硬度)	mg/L	2	/	ND	DS2-014	DS2-014XP	109	120	4.9	DS2-014	107	111	1.9	0-10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
六价铬	mg/L	2	ND	ND	DS2-003	DS2-003XP	ND	ND	/	DS2-003	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	/	±10	DS2-003JB	1.000	0.941	94.1	80-120
挥发酚	mg/L	2	ND	ND	DS2-017	DS2-017XP	ND	ND	/	DS2-017	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	/	±10	DS2-017JB	1.000	0.950	95.0	80-120
总镉	μg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	ND	ND	/	DS2-001	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	10	DS2-001JB1	5.00	4.38	87.6	70-130	
																					DS2-001JB2	5.00	4.96	99.2		
																					KBJB	5.00	5.14	103		
总铅	μg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	ND	ND	/	DS2-001	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	10	DS2-001JB1	5.00	4.81	96.2	70-130	
																					DS2-001JB2	5.00	4.78	95.6		
																					KBJB	5.00	5.11	102		
总砷	μg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	6.1	6.1	0.0	DS2-001	6.3	5.9	3.3	0-20	/	/	/	/	/	±20	KBJB	0.3000	0.2459	81.9	70-130	
				ND																						
总硒	μg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	ND	ND	/	DS2-001	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	±20	KBJB	0.3000	0.3192	107	70-130	
				ND																						

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027503																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%
SO ₄ ²⁻ (硫酸盐)	mg/L	2	ND	ND	DS2-016	DS2-016XP	236	227	2.0	DS2-016	239	233	1.3	0-10	/	/	103.377mg/L	100.000mg/L	3.4	±10	DS2-016JB	2000.0	1715.4	85.8	80-120	
总铜	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	ND	ND	/	DS2-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	20.0	17.0	85.0	70-120	
总钠	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	711	712	0.1	DS2-001	708	714	0.5	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	2500	2395	95.8	70-120	
总汞	μg/L	2	ND	ND	DS2-002	DS2-002XP	ND	ND	/	DS2-002	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	±20	KB1JB	0.003000	0.002370	79.0	70-120	
总铁	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	0.88	0.89	0.6	DS2-001	0.87	0.88	0.6	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	15.0	14.0	93.3	70-120	
总锌	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	0.028	0.027	1.9	DS2-001	0.029	0.027	3.6	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	15.0	15.4	103	70-120	
总铝	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	0.010	0.010	0.0	DS2-001	0.010	0.010	0.0	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	20.0	18.7	93.5	70-120	
总锰	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	0.24	0.25	2.1	DS2-001	0.24	0.25	2.1	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	20.0	21.0	105	70-120	
总镉	mg/L	2	ND	ND	DS2-001	DS2-001XP	ND	ND	/	DS2-001	ND	ND	/	0-25	/	/	/	/	/	±10	DS2-001JB	20.0	16.9	84.5	70-120	

(2025) 弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027503																					
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行									标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样				实验室平行样																
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%
F ⁻ (氟化物)	mg/L	2	ND	ND	DS2-016	DS2-016XP	0.584	0.539	4.1	DS2-016	0.548	0.619	6.1	0-10	/	/	2.640 mg/L	2.500 mg/L	5.6	±10	DS2-016JB	40.0	42.1	105	80-120
硫化物	mg/L	2	ND	ND	DS2-020	DS2-020XP	ND	ND	/	DS2-020	ND	ND	/	0-30	/	/	/	/	/	±10	DS2-020JB	2.000	1.696	84.8	60-120
甲醇	mg/L	2	ND	ND	DS2-009	DS2-009XP	ND	ND	/	DS2-009	ND	ND	/	0-20	/	/	25.540 μg/ml	25.000 μg/ml	2.2	±20	DS2-009JB	10.000	9.802	98.1	70-120
NO ₂ ⁻ (亚硝酸盐)	mg/L	2	ND	ND	DS2-016	DS2-016XP	0.228	0.219	2.1	DS2-016	0.239	0.216	5.1	0-10	/	/	2.334 mg/L	2.500 mg/L	-6.6	±10	DS2-016JB	24.0	21.8	90.8	80-120
NO ₃ ⁻ (硝酸盐)	mg/L	2	ND	ND	DS2-016	DS2-016XP	7.33	7.73	2.7	DS2-016	7.01	7.65	4.4	0-10	/	/	5.376 mg/L	5.000 mg/L	7.5	±10	DS2-016JB	110	95.7	87.0	80-120
氰化物	mg/L	2	ND	ND	DS2-022	DS2-022XP	ND	ND	/	DS2-022	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS2-022JB	5.00	4.75	95.0	80-120
耗氧量	mg/L	2	0.2	0.2	DS2-019	DS2-019XP	17.4	17.2	0.6	DS2-019	17.3	17.5	0.6	0-10	4.2	4.19±0.35	/	/	/	/	/	/	/	/	/

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号				HY25027503																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																
					测得值		样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%
2-氯苯酚	μg/L	2	ND	ND	DS2-005	DS2-005XP	ND	ND	/	DS2-005	ND	ND	/	0-25	/	/	41.716μg/ml	40.0μg/ml	4.3	±20	DS2-005JB	20.00	15.128	75.6	60-130	
硝基苯	μg/L	2	ND	ND	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	DS2-006	ND	ND	/	0-20	/	/	5.830μg/ml	6.000μg/ml	-2.8	±20	DS2-006JB	4.00	3.17	79.3	70-110	
苯胺	μg/L	2	ND	ND	DS2-007	DS2-007XP	ND	ND	/	DS2-007	ND	ND	/	0-25	/	/	16.68ng	20.00ng	-16.6	±20	DS2-007JB	10.00ng	8.207ng	82.1	70-120	
																					K0JB	10.00ng	8.138ng	81.4		
阴离子表面活性剂	mg/L	2	ND	ND	DS2-018	DS2-018XP	ND	ND	/	DS2-018	ND	ND	/	0-10	/	/	28.9μg	30.0μg	3.7	±10	DS2-018JB	5.00	4.91	98.2	80-120	
可萃取性石油烃(C19-C40)	mg/L	2	ND	ND	DS2-012	DS2-012XP	0.08	0.09	5.9	DS2-012	0.09	0.08	5.9	0-25	/	/	3018.633μg/ml	3100.000μg/ml	-2.6	±20	DS2-012JB	1550.000	1261.033	81.4	70-120	
碘化物	mg/L	2	ND	ND	DS2-023	DS2-023XP	ND	ND	/	DS2-023	ND	ND	/	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS2-023JB	1.000	0.911	91.1	80-120	
氨氮	mg/L	2	ND	ND	DS2-021	DS2-021XP	1.14	1.19	2.2	DS2-021	1.17	1.10	3.1	0-10	/	/	/	/	/	±10	DS2-021JB	30.00	28.90	96.3	80-120	
氯化物	mg/L	2	ND	ND	DS2-024	DS2-024XP	161	173	3.6	DS2-024	154	168	4.4	0-10	/	/	103.700mg/L	100mg/L	3.7	±10	DS2-024JB	4250	3814.4	89.8	80-120	
				ND																						

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 空白样品

分析指标	检出限	单位	全程序空白	实验室空白	运输空白
氯甲烷	0.13	µg/L	ND	ND	ND
氯乙烯	1.5	µg/L	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.2	µg/L	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.0	µg/L	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.1	µg/L	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	µg/L	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.2	µg/L	ND	ND	ND
氯仿	1.4	µg/L	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.4	µg/L	ND	ND	ND
四氯化碳	1.5	µg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.4	µg/L	ND	ND	ND
苯	1.4	µg/L	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	µg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.2	µg/L	ND	ND	ND
甲苯	1.4	µg/L	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.5	µg/L	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.2	µg/L	ND	ND	ND
氯苯	1.0	µg/L	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.5	µg/L	ND	ND	ND
乙苯	0.8	µg/L	ND	ND	ND
间, 对-二甲苯	2.2	µg/L	ND	ND	ND
邻二甲苯	1.4	µg/L	ND	ND	ND
苯乙烯	0.6	µg/L	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.1	µg/L	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/L	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.8	µg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.8	µg/L	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 平行样

分析指标	HY25027503											
	现场平行样						实验室平行样					
	样品编号		测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	样品编号		测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价
氯甲烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1-二氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
二氯甲烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
反式-1,2-二氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1-二氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
顺式-1,2-二氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯仿	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,1-三氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
四氯化碳	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
三氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯丙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
甲苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,2-三氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
四氯乙烯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
氯苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,1,2-四氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
乙苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
间,对二甲苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
邻二甲苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
苯乙烯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,1,2,2-四氯乙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2,3-三氯丙烷	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,4-二氯苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30
1,2-二氯苯	DS2-004	DS2-004XP	ND	ND	/	符合	DS2-004	ND	ND	/	符合	0-30

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 加标样

样品前缀号	HY25027503								
分析指标	样品编号	检出限	单位	实际样品浓度	加标量(ng)	回收量(ng)	回收率(%)	控制范围(%)	评价
氯甲烷	DS2-004JB	0.13	μg/L	ND	1000.0	771.8	77.2	60-130	符合
氯乙烯	DS2-004JB	1.5	μg/L	ND	1000.0	757.5	75.8	60-130	符合
1,1-二氯乙烯	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	736.5	73.6	60-130	符合
二氯甲烷	DS2-004JB	1.0	μg/L	ND	1000.0	777.3	77.7	60-130	符合
反式-1,2-二氯乙烯	DS2-004JB	1.1	μg/L	ND	1000.0	752.4	75.2	60-130	符合
1,1-二氯乙烷	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	753.9	75.4	60-130	符合
顺式-1,2-二氯乙烯	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	732.1	73.2	60-130	符合
氯仿	DS2-004JB	1.4	μg/L	ND	1000.0	809.4	80.9	60-130	符合
1,1,1-三氯乙烯	DS2-004JB	1.4	μg/L	ND	1000.0	760.0	76.0	60-130	符合
四氯化碳	DS2-004JB	1.5	μg/L	ND	1000.0	708.3	70.8	60-130	符合
1,2-二氯乙烷	DS2-004JB	1.4	μg/L	ND	1000.0	800.6	80.1	60-130	符合
苯	DS2-004JB	1.4	μg/L	ND	1000.0	722.7	72.3	60-130	符合
三氯乙烯	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	728.5	72.8	60-130	符合
1,2-二氯丙烷	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	820.9	82.1	60-130	符合
甲苯	DS2-004JB	1.4	μg/L	ND	1000.0	778.1	77.8	60-130	符合
1,1,2-三氯乙烯	DS2-004JB	1.5	μg/L	ND	1000.0	781.9	78.2	60-130	符合
四氯乙烯	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	763.4	76.3	60-130	符合
氯苯	DS2-004JB	1.0	μg/L	ND	1000.0	744.4	74.4	60-130	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	DS2-004JB	1.5	μg/L	ND	1000.0	744.3	74.4	60-130	符合
乙苯	DS2-004JB	0.8	μg/L	ND	1000.0	761.9	76.2	60-130	符合
间, 对-二甲苯	DS2-004JB	2.2	μg/L	ND	2000.0	1497.8	74.9	60-130	符合
邻二甲苯	DS2-004JB	1.4	μg/L	ND	1000.0	744.1	74.4	60-130	符合
苯乙烯	DS2-004JB	0.6	μg/L	ND	1000.0	725.7	72.6	60-130	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	DS2-004JB	1.1	μg/L	ND	1000.0	724.2	72.4	60-130	符合
1,2,3-三氯丙烷	DS2-004JB	1.2	μg/L	ND	1000.0	736.8	73.7	60-130	符合
1,4-二氯苯	DS2-004JB	0.8	μg/L	ND	1000.0	731.3	73.1	60-130	符合
1,2-二氯苯	DS2-004JB	0.8	μg/L	ND	1000.0	811.3	81.1	60-130	符合

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-VOCS (27 项) 替代物

样品前缀号：HY25027503	二溴氟甲烷 (替代物)			甲苯-d ₈ (替代物)			4-溴氟苯 (替代物)			质控要求
样品编号	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	控制范围(%)
SK2	1000.0	886.8	88.7	1000.0	823.7	82.4	1000.0	772.1	77.2	70-130
DSQK-05	1000.0	933.4	93.3	1000.0	826.3	82.6	1000.0	723.6	72.4	70-130
DSYK-01	1000.0	891.3	89.1	1000.0	947.4	94.7	1000.0	726.5	72.6	70-130
DS2-004	1000.0	884.6	88.5	1000.0	935.0	93.5	1000.0	739.2	73.9	70-130
DS2-004SP	1000.0	841.6	84.2	1000.0	956.2	95.6	1000.0	782.9	78.3	70-130
DS2-004XP	1000.0	835.5	83.5	1000.0	950.2	95.0	1000.0	779.7	78.0	70-130
DS2-004JB	1000.0	930.8	93.1	1000.0	853.9	85.4	1000.0	772.6	77.3	70-130

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 空白样品

分析指标	检出限	单位	实验室空白	全程序空白	试剂空白
苯	0.011	μg/L	ND	ND	ND
萘	0.005	μg/L	ND	ND	ND
苯并 (a) 蒽	0.012	μg/L	ND	ND	ND
苯并 (b) 荧蒽	0.003	μg/L	ND	ND	ND
苯并 (k) 荧蒽	0.004	μg/L	ND	ND	ND
苯并(a)芘	0.004	μg/L	ND	ND	ND
二苯并 (a,h) 蒽	0.003	μg/L	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	0.003	μg/L	ND	ND	ND

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOCs (8 项) 平行样

样品前缀号	HY 250 27503											
分析指标	现场平行样						实验室平行样					控制值(%)
	样品编号		测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	样品编号	测得值(μg/L)		相对偏差(%)	评价	
苯	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
萘	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并 (a) 蒽	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并 (b) 荧蒽	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并 (k) 荧蒽	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
苯并(a)芘	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
二苯并 (a,h) 蒽	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10
茚并(1,2,3-cd)芘	DS2-006	DS2-006XP	ND	ND	/	符合	DS2-006	ND	ND	/	符合	0-10

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOC_s (8 项) 加标样

样品前缀号	HV25027503													
分析指标	检出限	单位	样品编号	实际样品浓度	加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	样品编号	实际样品浓度	加标量(μg)	回收量(μg)	回收率(%)	控制范围(%)	评价
萘	0.011	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.655	65.5	KBJB	ND	1.00	0.652	65.2	60-120	符合
蒽	0.005	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.762	76.2	KBJB	ND	1.00	0.752	75.2	60-120	符合
苯并(a)蒽	0.012	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.804	80.4	KBJB	ND	1.00	0.896	89.6	60-120	符合
苯并(b)荧蒽	0.003	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.725	72.5	KBJB	ND	1.00	0.752	75.2	60-120	符合
苯并(k)荧蒽	0.004	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.697	69.7	KBJB	ND	1.00	0.700	70.0	60-120	符合
苯并(a)芘	0.004	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.621	62.1	KBJB	ND	1.00	0.645	64.5	60-120	符合
二苯并(a,h)蒽	0.003	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.620	62.0	KBJB	ND	1.00	0.646	64.6	60-120	符合
茚并(1,2,3-cd)芘	0.003	μg/L	DS2-006JB	ND	1.00	0.722	72.2	KBJB	ND	1.00	0.730	73.0	60-120	符合

续附件 2：地下水检测数据质量控制表-SVOC_s (8 项) 替代物

样品前缀号：HV25027503	十氟联苯 (替代物)			质控要求
样品编号	加标量(μg)	测得量(μg)	回收率(%)	控制范围(%)
试剂空白	4.00	2.54	63.5	50-130
实验室空白	4.00	2.90	72.5	50-130
DSQK-07	4.00	3.00	75.0	50-130
DS2-006	4.00	2.70	67.5	50-130
DS2-006XP	4.00	2.59	64.8	50-130
DS2-006SP	4.00	3.15	78.8	50-130
DS2-006JB	4.00	2.74	68.5	50-130
KBJB	4.00	3.36	84.0	50-130

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤淋洗液空白、淋洗液检测数据质量控制表

样品前缀号	分析指标				
HY25027503	镉	铜	铅	镍	砷
单位	μg/L	mg/L	μg/L	mg/L	μg/L
检出限	0.05	0.04	0.09	0.007	0.3
样品编号	监测结果				
LXWWQK-01	ND	ND	ND	ND	ND
LXWW-001	ND	ND	ND	ND	ND

续附件 2：土壤淋洗液空白、淋洗液检测数据质量控制表

样品前缀号	分析指标													
样品编号	LXWWQ K-06	LXWWQ K-005	LXW WQK- 02	LXW WQK- 03	LXW W-002	LXWWQ K-04	LXWW-00 3	LXWWQ K-07	LXWW-00 6	LXWWQ K-09	LXWW-00 8	LXWWQ K-10	LXWW-00 9	LXWW-01 2
HY25027503	甲醇		汞			六价铬		2-氯酚		苯胺		可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		无量纲
单位	mg/L		μg/L			mg/L		μg/L		μg/L		mg/L		pH 值
检出限	0.2		0.04			0.004		1.1		0.2		0.01		0.1
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤淋洗液空白、淋洗液检测数据质量控制表

样品前缀号	分析指标														
HY25027503	氯甲烷	氯乙烯	1,1-二氯乙烯	二氯甲烷	反式-1,2-二氯乙烯	1,1-二氯乙烯	顺式-1,2-二氯乙烯	氯仿	1,1,1-三氯乙烷	四氯化碳	1,2-二氯乙烷	苯	三氯乙烯	1,2-二氯丙烷	
单位	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	
检出限	0.13	1.5	1.2	1.0	1.1	1.2	1.2	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4	1.2	1.2	
样品编号	监测结果														
LXWWQK-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
LXWW-004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

续附件 2：土壤淋洗液空白、淋洗液检测数据质量控制表

样品前缀号	分析指标												
HY25027503	甲苯	1,1,2-三氯乙烷	四氯乙烯	氯苯	1,1,1,2-四氯乙烷	乙苯	间,对-二甲苯	邻-二甲苯	苯乙烯	1,1,2,2-四氯乙烷	1,2,3-三氯丙烷	1,4-二氯苯	1,2-二氯苯
单位	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L	μg/L
检出限	1.4	1.5	1.2	1.0	1.5	0.8	2.2	1.4	0.6	1.1	1.2	0.8	0.8
样品编号	监测结果												
LXWWQK-05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LXWW-004	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤淋洗液空白、淋洗液检测数据质量控制表

样品前缀号	分析指标								
HY25027503	硝基苯	苯	蒽	苯并(a)蒽	苯并(b)荧蒽	苯并(k)荧蒽	苯并(a)芘	二苯并(a,h)蒽	茚并(1,2,3-cd)芘
单位	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
检出限	0.04	0.011	0.005	0.012	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003
样品编号	监测结果								
LXWWQK-08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LXWW-007	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续附件 2：土壤检测数据质量控制表

样品前缀号			HY25027503											
项目	单位	样品数	平行										质控样	
			现场平行样					实验室平行样						
			样品编号		测得值		差值	样品编号	测得值		差值	检测值	控制值	
pH 值	无量纲	11	TR1-015	TR1-015XP	9.03	8.96	0.07	TR1-015	9.07	8.99	0.08	0-0.3	7.37	7.28±0.43
												7.30		

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表

样品前缀号					HY25027503																					
项目	单位	样品数	全程空白	实验室空白	平行										质控样		曲线中心点验证					加标回收				
					现场平行样					实验室平行样																
					测得值	样品编号		测得值		相对偏差%	样品编号	测得值		相对偏差%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量(μg)	回收量(μg)	回收率%	控制值%	
六价铬	mg/kg	11	ND	ND	TR1-003	TR1-003 XP		ND	ND	/	TR1-003	ND	ND	/	0-20	/	/	/	/	/	±10	TR1-003 JB	60.00	49.45	82.4	70-130
铜	mg/kg	11	ND	ND	TR1-003	TR1-003 XP		21	18	7.7	TR1-003	20	22	4.8	0-20	17.6	20.2±2.8	/	/	/	±10	/	/	/	/	80-120
镍	mg/kg	11	ND	ND	TR1-003	TR1-003 XP		22	17	12.9	TR1-003	19	24	11.7	0-20	18.6	19.7±3.8	/	/	/	±10	/	/	/	/	80-120
铅	mg/kg	11	ND	ND	TR1-003	TR1-003 XP		8	7	6.7	TR1-003	8	8	0.0	0-25	21.1	24.3±3.7	/	/	/	±10	/	/	/	/	70-130
镉	mg/kg	11	ND	ND	TR1-003	TR1-003 XP		0.10	0.10	0.0	TR1-003	0.10	0.10	0.0	0-25	0.128	0.133±0.027	/	/	/	±10	/	/	/	/	70-130
砷	mg/kg	11	ND	ND	TR1-003	TR1-003 XP		3.5	3.0	7.7	TR1-003	3.3	3.7	5.8	0-25	3.04	3.03±0.42	/	/	/	±10	/	/	/	/	70-130
汞	mg/kg	11	ND	ND	TR1-006	TR1-006 XP		0.096	0.096	0.0	TR1-006	0.094	0.098	2.1	0-20	0.113	0.116±0.005	/	/	/	±20	/	/	/	/	70-130
石油烃(C10-C41)	mg/kg	11	ND	ND	TR1-012	TR1-012 XP		52	57	4.6	TR1-012	49	55	5.8	0-25	/	/	3274.446μg/ml	3100.000μg/ml	5.7	±10	TR1-012 JB	1550.0000	1431.4874	92.4	50-140

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 空白样品

分析指标	检出限	单位	实验室空白结果	全程序空白结果	运输空白结果
氯甲烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND
氯乙烷	1.0	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	1.0	μg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	1.5	μg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND
氯仿	1.1	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	1.3	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	1.3	μg/kg	ND	ND	ND
苯	1.9	μg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	1.1	μg/kg	ND	ND	ND
甲苯	1.3	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	1.4	μg/kg	ND	ND	ND
氯苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
乙苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
间/对-二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
邻二甲苯	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	1.1	μg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	1.2	μg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	1.5	μg/kg	ND	ND	ND

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 平行样

分析指标	HY25027503											
	现场平行样						实验室平行样					
	样品编号		测得值 (μg/kg)		相对偏差(%)	评价	样品编号	测得值 (μg/kg)		相对偏差(%)	评价	控制值%
氯甲烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
氯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,1-二氯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
二氯甲烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
反式-1,2-二氯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,1-二氯乙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
顺式-1,2-二氯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
氯仿	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,1,1-三氯乙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
四氯化碳	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,2-二氯乙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
三氯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,2-二氯丙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
甲苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,1,2-三氯乙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
四氯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
氯苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,1,1,2-四氯乙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
乙苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
间/对-二甲苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
邻二甲苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
苯乙烯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,1,2,2-四氯乙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,2,3-三氯丙烷	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,4-二氯苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25
1,3-二氯苯	TR1-009	TR1-009XP	ND	ND	/	符合	TR1-009	ND	ND	/	符合	0-25

(2025)弘业(环)字第(027503GI)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-VOCs (27 项) 加标样

样品前缀号	HV25027503								
分析指标	检出限	单位	样品编号	实际样品浓度	加标量(ng)	回收量(ng)	回收率(%)	控制范围(%)	评价
氯甲烷	1.0	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	105.4	84.4	70-130	符合
氯乙烷	1.0	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	93.9	75.1	70-130	符合
1,1-二氯乙烷	1.0	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	100.9	80.7	70-130	符合
二氯甲烷	1.5	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	103.1	82.5	70-130	符合
反式-1,2-二氯乙烷	1.4	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	102.1	81.7	70-130	符合
1,1-二氯乙烷	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	107.5	86.0	70-130	符合
顺式-1,2-二氯乙烷	1.3	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	101.7	81.3	70-130	符合
氯仿	1.1	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	108.8	87.1	70-130	符合
1,1,1-三氯乙烷	1.3	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	112.4	89.9	70-130	符合
四氯化碳	1.3	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	90.7	72.6	70-130	符合
1,2-二氯乙烷	1.9	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	93.0	74.4	70-130	符合
苯	1.3	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	109.4	87.5	70-130	符合
三氯乙烯	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	101.6	81.3	70-130	符合
1,2-二氯丙烷	1.1	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	110.3	88.2	70-130	符合
甲苯	1.3	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	108.8	87.1	70-130	符合
1,1,2-三氯乙烷	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	99.7	79.7	70-130	符合
四氯乙烯	1.4	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	91.0	72.8	70-130	符合
氯苯	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	104.7	83.8	70-130	符合
1,1,1,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	90.4	72.4	70-130	符合
乙苯	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	90.0	72.0	70-130	符合
间、对二甲苯	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	250.0	188.3	75.3	70-130	符合
邻二甲苯	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	106.6	85.2	70-130	符合
苯乙烯	1.1	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	108.3	86.6	70-130	符合
1,1,2,2-四氯乙烷	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	98.2	78.5	70-130	符合
1,2,3-三氯丙烷	1.2	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	99.1	79.3	70-130	符合
1,4-二氯苯	1.5	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	105.0	84.0	70-130	符合
1,3-二氯苯	1.5	µg/kg	TR1-009JB	ND	125.0	108.9	87.1	70-130	符合

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-VOCs（27 项）替代物

样品前缀号:HY25027503	二溴氟甲烷（替代物）			甲苯-d8(替代物)			4-溴氟苯（替代物）			质控要求
	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	加标量(ng)	测得量(ng)	回收率(%)	控制范围(%)
SK3	125.0	113.4	90.7	125.0	112.6	90.1	125.0	108.0	86.4	70-130
TRQK-04	125.0	112.3	89.9	125.0	110.4	88.3	125.0	104.0	83.2	70-130
TRYQ-01	125.0	108.9	87.1	125.0	103.4	82.7	125.0	92.3	73.8	70-130
TR1-007	125.0	93.4	74.7	125.0	113.3	90.6	125.0	90.9	72.8	70-130
TR1-008	125.0	95.6	76.5	125.0	111.7	89.4	125.0	96.5	77.2	70-130
TR1-009	125.0	115.5	92.4	125.0	104.2	83.3	125.0	96.9	77.5	70-130
TR1-009SP	125.0	115.6	92.5	125.0	112.8	90.2	125.0	105.7	84.6	70-130
TR1-009XP	125.0	102.1	81.7	125.0	109.8	87.8	125.0	90.0	72.0	70-130
TR1-009JB	125.0	107.1	85.7	125.0	111.6	89.3	125.0	106.6	85.3	70-130
TR2-007	125.0	114.7	91.7	125.0	104.4	83.5	125.0	94.0	75.2	70-130
TR2-008	125.0	114.2	91.4	125.0	98.7	78.9	125.0	90.2	72.2	70-130
TR2-009	125.0	99.3	79.5	125.0	103.7	82.9	125.0	93.0	74.4	70-130
TR3-007	125.0	117.9	94.4	125.0	105.6	84.5	125.0	107.0	85.6	70-130
TR3-008	125.0	103.3	82.6	125.0	100.6	80.5	125.0	101.2	81.0	70-130
TR3-009	125.0	98.3	78.6	125.0	104.8	83.8	125.0	108.0	86.4	70-130
TR4-003	125.0	104.5	83.6	125.0	106.0	84.8	125.0	110.3	88.3	70-130

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-SVOCS (11 项) 空白样

分析指标	检出限	单位	实验室空白结果	全程空白结果
苯胺	2	μg/kg	ND	ND
2-氯苯酚	0.06	mg/kg	ND	ND
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND
苯	0.09	mg/kg	ND	ND
苯并 (a) 蒽	0.10	mg/kg	ND	ND
蒽	0.10	mg/kg	ND	ND
苯并 (b) 荧蒽	0.20	mg/kg	ND	ND
苯并 (k) 荧蒽	0.10	mg/kg	ND	ND
苯并 (a) 芘	0.10	mg/kg	ND	ND
茚并 (1,2,3-cd) 芘	0.10	mg/kg	ND	ND
二苯并 (ah) 蒽	0.10	mg/kg	ND	ND

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-SVOCS (11 项) 平行样

样品前编号	HY25027503											
分析指标	现场平行样					实验室平行样					控制值(%)	
	样品编号		测得值		相对偏差 (%)	评价	样品编号	测得值		相对偏差 (%)		评价
苯胺	TR1-012	TR1-012XP	ND(μg/kg)	ND(μg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(μg/kg)	ND(μg/kg)	/	符合	0-35
2-氯苯酚	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
硝基苯	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
苯	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
苯并 (a) 蒽	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
蒽	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
苯并 (b) 荧蒽	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
苯并 (k) 荧蒽	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
苯并 (a) 芘	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
茚并 (1,2,3-cd) 芘	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40
二苯并 (ah) 蒽	TR1-012	TR1-012XP	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	TR1-012	ND(mg/kg)	ND(mg/kg)	/	符合	0-40

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-SVOCs (11 项) 加标样

样品前缀号	HY25027503							
分析指标	检出限	样品编号	实际样品浓度	加标量	回收量	回收率(%)	控制范围(%)	评价
苯胺	2	TR1-012JB	ND(μg/kg)	10.0 (ng)	8.881 (ng)	88.8	65-130	符合
苯胺	2	KBJB	ND(μg/kg)	10.0 (ng)	8.931 (ng)	89.3	65-130	符合
2-氯苯酚	0.06	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	6.08 (ug)	60.8	50-150	符合
硝基苯	0.09	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	6.72 (ug)	67.2	50-150	符合
苯	0.09	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	6.34 (ug)	63.4	50-150	符合
苯并 (a) 蒽	0.10	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	6.88 (ug)	68.8	50-150	符合
蒽	0.10	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	6.42 (ug)	64.2	50-150	符合
苯并 (b) 荧蒽	0.20	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	6.78 (ug)	67.8	50-150	符合
苯并 (k) 荧蒽	0.10	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	7.45 (ug)	74.5	50-150	符合
苯并 (a) 芘	0.10	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	7.20 (ug)	72.0	50-150	符合
蒽并 (1,2,3-cd) 芘	0.10	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	8.11 (ug)	81.1	50-150	符合
二苯并 (ah) 蒽	0.10	TR1-012JB	ND(mg/kg)	10.0 (ug)	7.40 (ug)	74.0	50-150	符合

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号

续附件 2：土壤检测数据质量控制表-SVOCs（10 项（不含苯胺））替代物

样品前缀号： HV25027503	2-氯酚（替代物）			苯酚-d6（替代物）			硝基苯-d5（替代物）			2-氯联苯（替代物）			2，4，6-三溴苯酚（替代物）			4，4'-三联苯-d14（替代物）			质控要求
	加标量 (ug)	测得量 (ug)	回收率 (%)	加标量 (ug)	测得量 (ug)	回收率 (%)	加标量 (ug)	测得量 (ug)	回收率 (%)	加标量 (ug)	测得量 (ug)	回收率 (%)	加标量 (ug)	测得量 (ug)	回收率 (%)	加标量 (ug)	测得量 (ug)	回收率 (%)	控制范围 (%)
实验室空白	10.0	7.56	75.6	10.0	7.28	72.8	10.0	6.62	66.2	10.0	6.47	64.7	10.0	6.72	67.2	10.0	7.58	75.8	50-150
TRQK-05	10.0	6.87	68.7	10.0	7.15	71.5	10.0	6.85	68.5	10.0	7.23	72.3	10.0	6.11	61.1	10.0	5.67	56.7	50-150
TR1-010	10.0	7.05	70.5	10.0	6.78	67.8	10.0	6.70	67.0	10.0	5.95	59.5	10.0	6.18	61.8	10.0	6.99	69.9	50-150
TR1-011	10.0	6.62	66.2	10.0	7.45	74.5	10.0	8.14	81.4	10.0	6.00	60.0	10.0	6.41	64.1	10.0	5.74	57.4	50-150
TR1-012	10.0	6.45	64.5	10.0	6.87	68.7	10.0	7.14	71.4	10.0	6.67	66.7	10.0	5.79	57.9	10.0	5.61	56.1	50-150
TR1-012SP	10.0	7.02	70.2	10.0	7.20	72.0	10.0	6.07	60.7	10.0	7.19	71.9	10.0	6.14	61.4	10.0	6.70	67.0	50-150
TR1-012XF	10.0	7.09	70.9	10.0	5.38	53.8	10.0	6.85	68.5	10.0	6.60	66.0	10.0	7.53	75.3	10.0	6.58	65.8	50-150
TR1-012JB	10.0	6.90	69.0	10.0	6.17	61.7	10.0	8.08	80.8	10.0	5.97	59.7	10.0	6.35	63.5	10.0	7.25	72.5	50-150
TR2-010	10.0	7.43	74.3	10.0	6.24	62.4	10.0	6.72	67.2	10.0	6.94	69.4	10.0	5.95	59.5	10.0	6.28	62.8	50-150
TR2-011	10.0	7.26	72.6	10.0	6.90	69.0	10.0	7.06	70.6	10.0	6.18	61.8	10.0	5.93	59.3	10.0	6.94	69.4	50-150
TR2-012	10.0	7.46	74.6	10.0	6.78	67.8	10.0	6.51	65.1	10.0	6.67	66.7	10.0	5.68	56.8	10.0	7.10	71.0	50-150
TR3-010	10.0	7.77	77.7	10.0	6.39	63.9	10.0	6.46	64.6	10.0	5.97	59.7	10.0	5.94	59.4	10.0	7.99	79.9	50-150
TR3-011	10.0	7.50	75.0	10.0	7.23	72.3	10.0	5.98	59.8	10.0	7.22	72.2	10.0	7.63	76.3	10.0	8.08	80.8	50-150
TR3-012	10.0	6.62	66.2	10.0	5.96	59.6	10.0	6.21	62.1	10.0	7.69	76.9	10.0	7.78	77.8	10.0	7.47	74.7	50-150
TR4-004	10.0	7.35	73.5	10.0	7.05	70.5	10.0	7.55	75.5	10.0	7.14	71.4	10.0	6.68	66.8	10.0	7.97	79.7	50-150

本页以下空白



(2025) 弘业 (环) 字第 (027503G1) 号检测报告单

检测 报 告 单

报告编号：(2025) 弘业 (环) 字第 (027503G1) 号
委托单位：南通泰禾化工股份有限公司
项目所在地址：江苏省如东沿海经济开发区高科技产业园
采样日期：2025.09.17、2025.10.22

检测目的：委托检测
项目名称：南通泰禾化工股份有限公司 2025 年度土壤和地下水自行监测
检测日期：2025.09.18~2025.09.20、2025.10.22~2025.10.24

一、检测结果

(1) 地下水检测结果

采样日期：2025.10.22

样品前缀号：HY25027503

监测井号/点位编号			D9	D19	D0
点位坐标			X: 3602732.106 Y: 40598902.585	X: 3602585.688 Y: 40598398.043	X: 3602513.104 Y: 40598283.850
样品描述			淡黄、无嗅、微浊、无油膜		
监测项目	单位	检出限	监测结果		
样品编号			DS1-001	DS2-008	DS3-001
乙酸	mg/L	0.005	ND	ND	ND



采样日期：2025.10.22

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

样品前缀号: HY25027503

监测井号/点位编号			D9	D19	D0
监测项目	单位	检出限	监测结果		
样品编号			DS1-002	DS2-011	DS3-002
三甲胺	µg/mL	20	ND	ND	ND
样品编号			DS1-003	DS2-024	DS3-003
乙酸甲酯	µg/L	1.2	ND	ND	ND
样品编号			/	DS2-010	/
N,N-二甲基甲酰胺	mg/L	0.3	/	ND	/

本页以下空白

(2025) 弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

(2) 土壤监测结果

采样日期：2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T27			T29		
点位坐标			X:3602585.688 Y:40598398.043			X:3602693.469 Y:40598900.951		
采样深度			0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m	0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m
样品状态			杂填土、杂色、无嗅、潮、少根系	粉砂、灰色、无嗅、重潮、无根系	粉砂、灰色、无嗅、极潮、无根系	杂填土、杂色、无嗅、潮、无根系	粉砂、灰色、无嗅、重潮、无根系	粉砂、灰色、无嗅、极潮、无根系
监测项目	单位	检出限	监测结果					
样品编号			TR1-007	TR1-008	TR1-009	TR2-007	TR2-008	TR2-009
乙酸甲酯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			TR1-010	TR1-011	TR1-012	TR2-010	TR2-011	TR2-012
乙酸	mg/kg	30	ND	ND	ND	ND	ND	ND
样品编号			TR1-016	TR1-017	TR1-018	TR2-016	TR2-017	TR2-018
N,N-二甲基甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND

本页以下空白

(2025) 弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

采样日期：2025.09.17

样品前缀号: HY25027503

点位名称/编号			T0			T28
点位坐标			X:3602513.104 Y:40598283.850			X:3602658.696 Y:40598426.555
采样深度			0.0-0.5m	2.0-2.5m	4.0-4.5m	0.0-0.5m
样品状态			杂填土、杂色、无嗅、潮、少根系	粉砂、棕灰色、无嗅、重潮、无根系	粉砂、棕灰色、无嗅、极潮、无根系	杂填土、棕色、无嗅、潮、无根系
监测项目	单位	检出限	监测结果			
样品编号			TR3-007	TR3-008	TR3-009	TR4-003
乙酸甲酯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND
甲醇	mg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND
样品编号			TR3-010	TR3-011	TR3-012	TR4-004
乙酸	mg/kg	30	ND	ND	ND	ND
样品编号			TR3-016	TR3-017	TR3-018	TR4-006
N,N-二甲基 甲酰胺	mg/kg	0.3	ND	ND	ND	ND

备注：报告中“ND”表示小于检出限。

本页以下空白

(2025) 弘业 (环) 字第 (027503G1) 号检测报告单

二、检测方法与设备

类别	项目名称	检测标准	检测仪器	仪器编号
地下水和废水	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	《水质 吡啶、2-氯吡啶、丙烯酰胺、N,N-二甲基甲酰胺的测定 高效液相色谱法》	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
	乙酸	《环境空气降水中有机酸 (乙酸、甲酸和草酸) 的测定离子色谱法》 (HJ 1004-2018)	赛默飞世尔 ICS 1100 离子色谱仪	HY-FX-0038
	三甲胺	《环境空气和废气 三甲胺的测定 溶液吸收-顶空/气相色谱法》 (HJ1042-2019)	TRACE1300 气相色谱仪	HY-FX-0036
	乙酸甲酯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 639-2012)	PT-A611 全自送吹扫捕集仪/ GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四极杆质谱仪	HY-FX-0173/0174
土壤	乙酸甲酯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 605-2011)	PT-A611 全自送吹扫捕集仪/ GC 2000-EXPEC 3700 气相色谱仪-四极杆质谱仪	HY-FX-0173/0174
	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》 (HJ 895-2017)	TRACE1300 气相色谱仪	HY-FX-0036
	乙酸	《土壤 有机酸 (甲酸、乙酸、丙酸、丙烯酸) 的测定 高效液相色谱法》 (T/ZJATA 0011—2022)	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141
	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	《土壤和沉积物 吡啶、2-氯吡啶、丙烯酰胺、N,N-二甲基甲酰胺的测定 高效液相色谱法》	Vanquish Core HPLC 液相色谱仪	HY-FX-0141

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

三、监测依据与设备

类别	监测依据	监测仪器和设备	仪器编号
水和废水	《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019)	/	/
地下水	《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)	/	/
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)		
	《地下水水质分析方法 第 2 部分 :水样的采集和保存》(DZ/T 0064.2-2021)		
土壤	《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)	/	/
	《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ 1019-2019)		

本页以下空白

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

附件 1：点位示意图



第 7 页 共 10 页

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

附件 2：地下水检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行 (加采样)			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	2	1	100	100	1	100	100	1	100	100	1	100	100	2	200	100
乙酸	4	1	33.3	100	2	66.7	100	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100
三甲胺	4	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100
乙酸甲酯	4	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100	1	33.3	100
备注：样品数中包含现场平行样品 (加采样) 数量																

续附件 2：土壤检测数据质量统计表

项目	样品数	全程序空白			实验室空白			现场平行			实验室平行			实验室加标		
		空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)	样品数 (个)	覆盖率 (%)	合格率 (%)
乙酸甲酯	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
甲醇	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
乙酸	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	11	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	1	10.0	100	2	20.0	100
备注：样品数中包含现场平行样品数量																

(2025)弘业(环)字第(027503G1)号检测报告单

续附件 2：地下水检测数据质量控制表

样品前缀号			HY-H25049202-																						
项目	单位	样品数	全程序空白	实验室空白	平行										标样		曲线中心点验证				加标回收				
					现场平行样					实验室平行样															
					测得值	样品编号		测得值	相对偏差%	样品编号	测得值	相对偏差%	控制值%	检测值	控制值	测定浓度	实际浓度	相对误差%	控制值%	样品编号	加入量 (μg)	回收量 (μg)	回收率 %	控制值%	
N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	mg/L	2	ND	ND	DS2-010	DS2-010XP	ND	ND	/	DS2-010	ND	ND	/	0.20	/	/	1.974 μg	2.000 μg	-1.3	20	DS2-010JB	1.000	0.936	93.6	60-140
乙酸	mg/L	4	ND	ND	DS2-008	DS2-008XP	ND	ND	/	DS2-008	ND	ND	/	0.30	/	/	/	/	/	DS2-008JB	30.0	25.2	84.0	80-120	
三甲胺	mg/L	4	ND	ND	DS2-011	DS2-011XP	ND	ND	/	DS2-011	ND	ND	/	0.30	/	/	9.258 mg	10.00 mg	-7.4	0.20	DS2-011JB	50.0	53.8	108	60-130
乙酸甲酯	μg/L	4	ND	ND	DS2-024	DS2-024XP	ND	ND	/	DS2-024	ND	ND	/	0.30	/	/	1817.6mg	2000.0mg	4.8	0.20	DS2-024JB	1000.0	737.2	73.7	60-130

续附件 2：土壤淋洗液空白、淋洗液检测数据质量控制表

样品前缀号	分析指标								
样品编号	LXWWQK-05	LXWWYK-01	LXWW-004	LXWWQK-06	LXWW-005	LXWWQK-11	LXWW-010	LXWWQK-12	LXWW-011
HY25027503	乙酸甲酯			甲醇		乙酸		N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	
单位	μg/L			mg/L		mg/L		mg/L	
检出限	1.2			0.2		0.005		0.3	
监测结果	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND