



2023年度

江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司

土壤和地下水自行监测报告

委托单位：江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司

承担单位：江苏高研环境检测有限公司

2023年10月

委托单位：江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司

法人代表：张旭建

单位地址：淮安市淮安工业园区张支路 9 号

报告编制：江苏高研环境检测有限公司

法人代表：王成林

联系电话：0517-83713118

单位地址：江苏省淮安市经济开发区海口路9号内
1号厂房4楼东

摘 要

一、基本情况

受江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司委托，江苏高研环境检测有限公司于 2023 年 9 月对江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司厂区开展土壤和地下水现状调查工作，于 2023 年 10 月形成调查报告，旨在分析土壤及地下水环境质量水平，为地块后续工业用地开发利用提供相关技术性文件。

江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司（以下简称“瑞洋安泰”）位于淮安市淮安工业园区张支路 9 号，本次场地调查范围为瑞洋安泰厂界范围，占地面积 86000m²，主要从事合成材料、涂料、油墨、颜料及类似产品、合成纤维制造以及化工产品销售，《年产 10 万吨 STP 树脂系列产品项目》环评于 2015 年 7 月 14 日通过淮安市环保局审批（淮环发[2015]205 号），其中一期工程 7.5 万吨、二期 2.5 万吨已建成并通过验收，三期工程“年产 2000 吨异氰酸硅烷系列四个产品技改项目”正在建设中。

二、自行监测方案

根据《《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）要求，制定如下监测方案。

土壤监测点位：①仓库一、仓库二（危废库三）（T1）；②仓库三、四（T2）；③车间一（T3）；④实验楼、制氮车间（T4）；⑤罐区（T5）；⑥车间二（T6）；⑦污水处理站（T7）；⑧车间三（T8）；⑨车间四（T9）；⑩对照点（T10）；

土壤监测项目：T1-T10 按《土壤环境质量建设用地土壤污

染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45 项目以及 pH 值、石油烃（C10-C40）、甲醛。

土壤采样要求：结合《场地环境调查技术导则》和场地内土壤实际情况，采表层土 0~0.5m。

地下水监测点位：监测点位：①车间一（D3），②车间二（D6），③污水处理站（D7），④对照点（D10）。

地下水监测项目：按《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的要求。PH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，甲醇、甲醛、石油烃（C10-C40）。

三、检测结果

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

本次土壤检测结果表明：土壤（T1-T10）中基本项目 45 项和特征因子甲醛、石油烃（C10-C40）等检测结果均未超出

《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地土壤污染风险筛选值标准。

本次地下水检测结果表明：车间一（D3）、车间二（D6）、污水处理站（D7）中3个测点样品中各指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类水标准，甲醛达到《生活饮用水卫生标准(GB5749-2006)》标准。

四、结论

本次土壤和地下水现状调查结果表明，江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤、地下水所有检测因子均符合相关标准，可以按照规划进行下一步的土地开发利用。

目录

1 工作背景	10
1.1 项目由来	10
1.2 工作依据	11
1.2.1 法律法规	11
1.2.2 国家、省级、地方政策文件	11
1.2.3 相关标准、技术规范	12
1.2.4 企业相关资料	12
1.2.5 土壤、地下水执行标准	12
1.3 工作内容及技术路线	13
1.3.1 工作内容	13
1.3.2 技术路线	13
2 企业概况	15
2.1 企业基本信息	15
2.2 企业用地历史	18
2.2.1 企业行业分类、经营范围	18
2.2.2 企业用地历史	18
2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息	25
2.3.1 2022年土壤和地下水自行监测	25
3 地勘资料	27
3.1 区域环境自然概况	27
3.1.1 地理位置	27
3.1.2 地形、地貌	27
3.1.3 气候、气象	28
3.1.4 水文、水系	28

3.1.5 地下水	29
3.2 地质信息	33
3.3 水文地质信息	39
4 企业生产及污染防治情况	42
4.1 企业生产概况	42
4.1.1 主要产品	42
4.1.2 生产工艺	43
4.1.3 原辅材料情况	47
4.2 企业总平面布置	68
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	69
5 重点监测单元识别与分类	74
5.1 重点单元情况	74
5.2 识别结果及原因	76
5.3 关注污染物	81
6 监测点位布设方案	84
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	84
6.2 各点位布设原因	84
6.2.1 布点依据	85
6.2.2 布点原则	86
6.2.3 采样布点方案	87
6.3 各点位监测指标及选取原因	87
7 样品采集、保存、流转与制备	92
7.1 现场采样位置、数量和深度	92
7.1.1 土壤	92
7.1.2 地下水	92

7.2 采样方法及程序	92
7.2.1 采样前准备	92
7.2.2 土壤样品采集	93
7.2.3 地下水样品采集	94
7.3 样品保存、流转与制备	96
7.3.1 样品的保存	96
7.3.2 样品的流转	97
8 监测结果分析	99
8.1 评价标准	99
8.1.1 土壤评价标准	99
8.1.2 地下水评价标准	101
8.2 土壤监测结果分析	103
8.2.1 分析方法	103
8.2.2 各点位监测结果	105
8.2.3 监测结果分析	109
8.3 地下水监测结果分析	109
8.3.1 分析方法	109
8.3.2 各点位监测结果	111
8.3.3 监测结果分析	112
9 质量保证与质量控制	113
9.1 自行监测质量体系	113
9.1.1 监测机构	113
9.1.2 监测人员	115
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	115
9.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制	115

9.3.1 采样前准备	115
9.3.2 土壤的样品采集	116
9.3.3 地下水的样品采集	118
9.3.4 土壤和地下水的样品保存和流转	119
9.4 样品分析测试的质量保证与控制	121
9.4.1 分析方法的确认	121
9.4.2 实验室内部质量控制	121
10 结论与措施	125
10.1 监测结论	125
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	126
附件	128
附件 1 重点监测单元清单	128
附件 2 检测报告	130
附件 3 采样记录	154
附件 4 现场采样照片	171
附件5 专家评审意见	178
附件6 公示图片	179

1 工作背景

1.1 项目由来

江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司（以下简称“瑞洋安泰”）成立于 2014年9 月 9 日，位于淮安盐化工基地张支路 9 号，主要从事合成材料、涂料、油墨、颜料及类似产品、合成纤维制造以及化工产品销售。

瑞洋安泰现有厂区占地面积 86000m²，“年产 10 万吨 STP 树脂系列产品项目”环评于2015年7月14日通过淮安市环保局审批（淮环发[2015]205号），其中一期工程 7.5 万吨、二期 2.5 万吨已建成并通过验收，三期工程“年产 2000 吨异氰酸硅烷系列四个产品技改项目”正在建设中。

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

2023年9月江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司委托江苏高研环境检测有限公司（以下简称高研检测）承担本项目土壤、地下水环境质量的监测工作。高研检测组织专业技术人员对该企业进行了现场踏勘和人员访谈，依据《《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）、《建设用

地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地区域土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范，在对瑞洋安泰场地历史发展状况、厂区平面布置、生产工艺、原辅材料及产品的储存、污染物的处置及排放、周边敏感受体及场地水文地质条件等情况调查的基础上，制定了《江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测方案》。2023年10月9日高研检测组织专业技术人员对企业的土壤、地下水开展现场采样工作，并于2023年10月13日出具检测数据报告。在此基础上，编制完成了《2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- （2）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日施行）

1.2.2 国家、省级、地方政策文件

- （1）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）；
- （2）《污染场地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；
- （3）《江苏省土壤污染防治条例》（2022年3月31日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过）
- （4）《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕

169号)；

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

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

1.2.3 相关标准、技术规范

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

(2) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)；

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

(4) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-
2019)；

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

(6) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；

(7) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)；

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

1.2.4 企业相关资料

(1) 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司相关环评及批复。

(2) 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司岩土工程勘察报告
(江苏省地质工程勘察院2015034)

1.2.5 土壤、地下水执行标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》

（GB 36600-2018）中的第二类用地标准，地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅳ类标准。标准中未覆盖的因子，则参考国内和国外相关质量评价标准。

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

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

根据初步调查结果，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。自行监测方案经备案后，将开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分析结果，出具检测报告及提出相应的建议。

1.3.2 技术路线

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

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

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

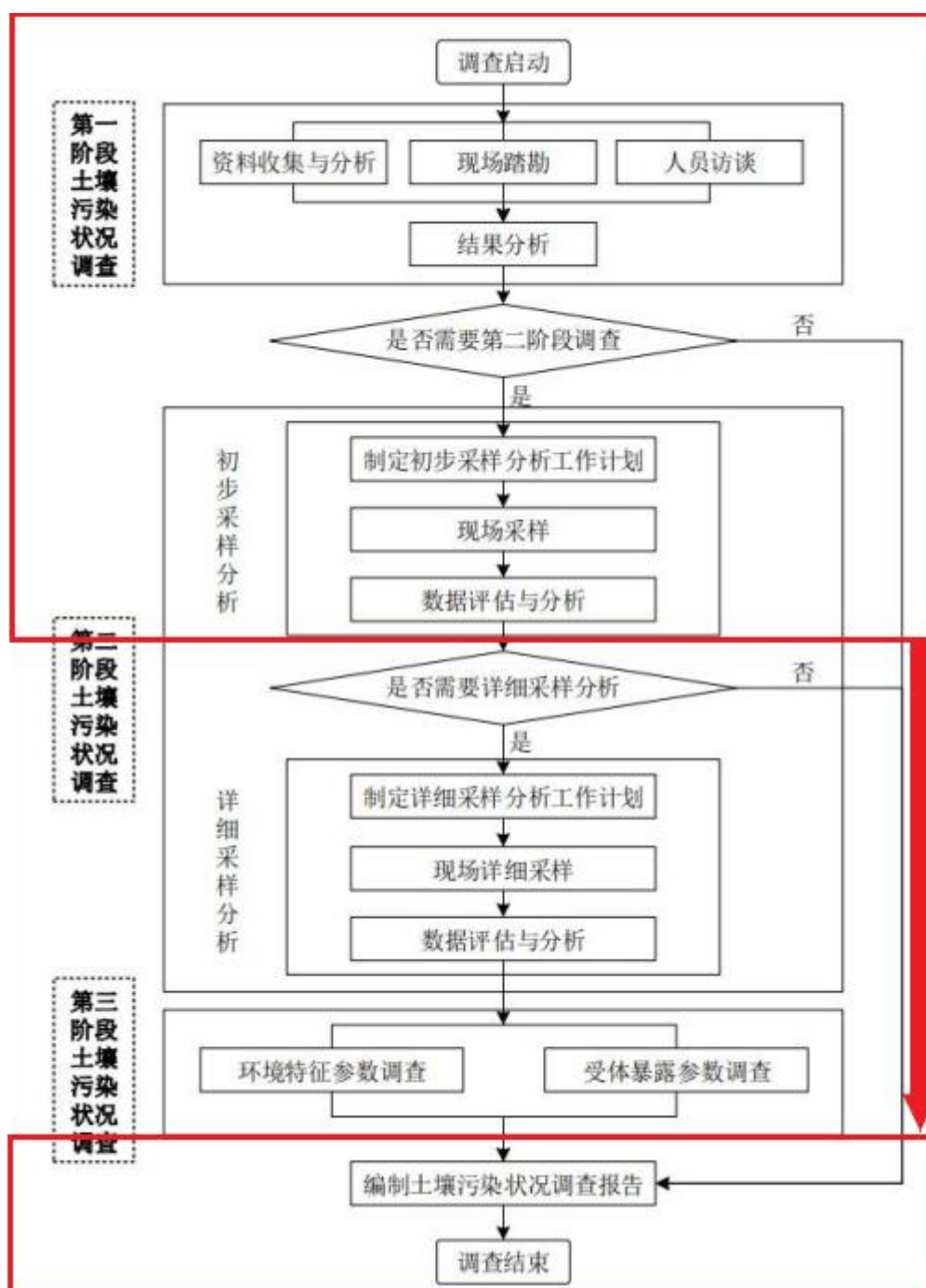


图 1.3-1 技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本信息

江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司（以下简称“瑞洋安泰”）位于淮安市淮安工业园区张支路 9 号，本次场地调查范围为瑞洋安泰厂界范围，占地面积 86000m²，主要从事合成材料、涂料、油墨、颜料及类似产品、合成纤维制造以及化工产品销售，《年产10万吨 STP 树脂系列产品项目》环评于2015年7月14日通过淮安市环保局审批（淮环发[2015]205 号），其中一期工程 7.5 万吨、二期 2.5 万吨已建成并通过验收，三期工程“年产 2000 吨异氰酸硅烷系列四个产品技改项目”正在建设中。

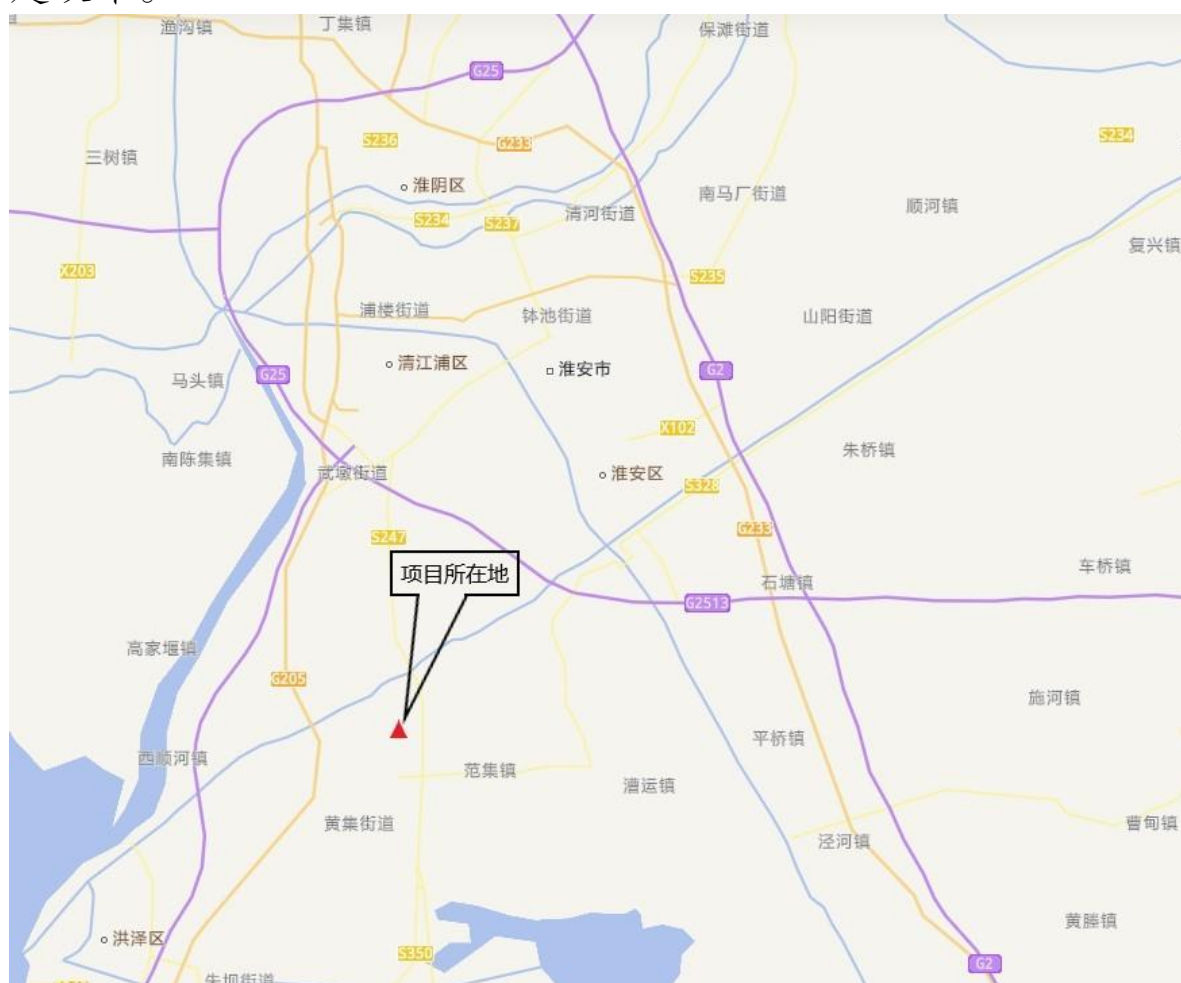


图2.1-1地理位置示意图

瑞洋安泰现有厂区总平面布置具体如下：整个厂区为一个长方形，厂区内部分为生产车间、仓储区、污水处理站等区域，厂区东侧为办公区，中西部为生产车间和仓库，危废仓库、污水处理站位于厂区西侧。厂区装置车间附近基本为硬化地面。厂区卫星平面图见图 2.1-2，厂区平面布置图见图2.1-3。



图2.1-2 厂区卫星平面图

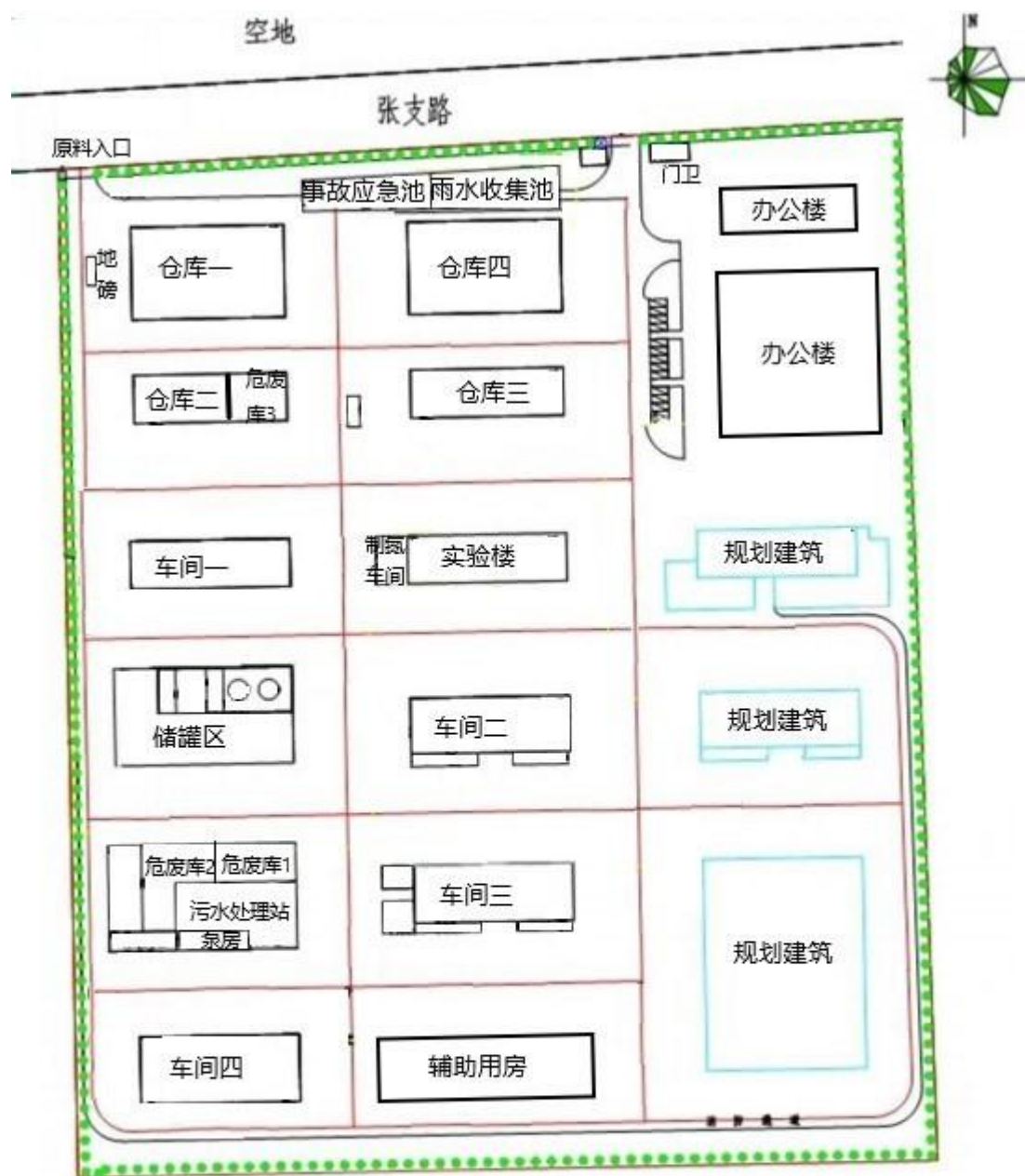


图2.1-3 厂区平面布置图

2.2 企业用地历史

2.2.1 企业行业分类、经营范围

江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司成立于2014年9月9日，注册地位于淮安盐化新材料产业园区张支路9号。行业类别：初级形态塑料及合成树脂制造，有机化学原料制造，涂料、油墨、颜料及类似产品制造，专项化学用品制造。经营范围包括合成材料、涂料、油墨、颜料及类似产品、合成纤维制造；化工产品销售（不得经营危险化学品）；技术及贸易咨询服务；自有房产租赁；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。

2.2.2 企业用地历史

根据踏勘了解到，地块现状为瑞洋安泰生产厂区，通过对瑞洋安泰工作人员进行访谈和资料收集可知，瑞洋安泰成立于2014年9月，建厂以来，一直从事STP树脂系列产品的生产，场地内目前有生产区、公辅区域、普通仓储区域、危险化学品仓储区域、三废处理区等。建厂以来地块内各功能区未发生过变化，企业在历史生产过程中没有污染环境事故的发生，场地历史使用情况见表2.2-1所示。

表 2.2-1 场地历史使用情况

序号	时间	场地利用情况
1	2014年9月之前	场地范围为农田
2	2014年9月至今	江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司厂区

瑞洋安泰调查区域2008年~2020年的谷歌历史影像图见图2.2-1，根据影像图可知，该地块2008年~2014年均为农田用地，无显著工业污染源，2015年至今一直存在生产厂房。





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



2014年3月20日谷歌历史影像图，图片显示地块内为农田，与2010年相比无明显变化。



2015年9月13日谷歌历史影像图，图片显示地块内江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司开始建设，与2014年相比有明显变化。



2018年9月23日谷歌历史影像图，图片显示地块内江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司一期基本建成，与2015年相比有明显变化。



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



地块现状卫星影像图，图片显示地块江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司二期基本建成，与2020年相比有明显变化。

图 2.2-1 瑞洋安泰地块历史影像图

2.3 企业用地已有的环境调查与监测信息

2.3.1 2022年土壤和地下水自行监测

根据企业提供的资料 and 人员访谈了解到，2022 年7月，江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司委托江苏高研环境检测有限公司对其地块开展土壤和地下水现状调查评估工作，调查单位按照国家环境保护部《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）中规定的场地调查工作流程，对瑞洋安泰进行了土壤和地下水环境调查。共布设土壤采样点位 10 个（含 1 个对照点），采集60份土样，送检30个样品（包含对照点），《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控

标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45项目以及pH值、石油烃（C10-C40）、甲醛等3项；地下水监测井4口（包括1个对照点），送检4份水样，检测项目主要包括pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲醇、甲醛、石油烃（C10-C40）。

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

3 地勘资料

3.1 区域环境自然概况

3.1.1 地理位置

瑞洋安泰位于淮安市淮安工业园区张支路，地理位置为东经 119.026113° 、北纬 33.400156° ，具体地理位置见图 3.1-1。

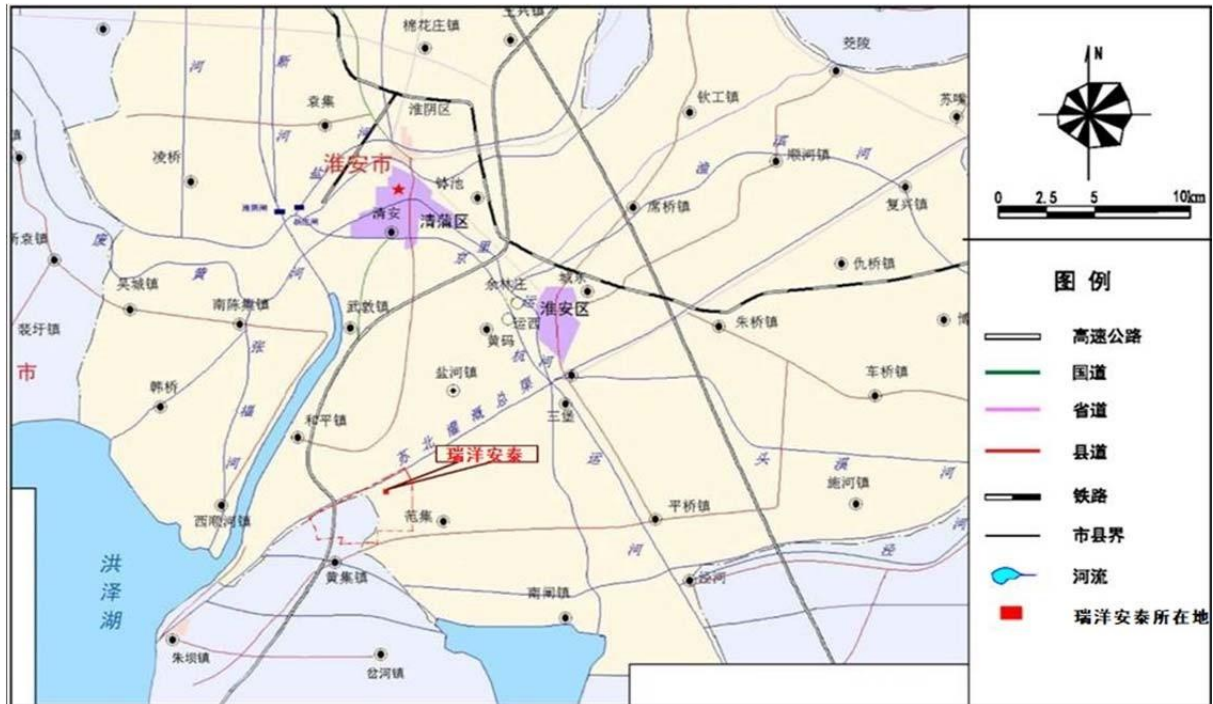


图 3.1-1 瑞洋安泰所在地理位置

3.1.2 地形、地貌

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

项目地处扬子淮地的苏北凹陷区西侧，基底为前震旦系泰山群变质岩，上复有第三系，第四系松散堆积层，第三系属新生代，第三纪晚期陆相堆积层，上部为下草湾组，下部为峰山组，第四系分为三层，第一层属冰水相，河湖相堆积层，厚度为 20~30 米，第

二层属冲积层，厚度为 10~20 米，第三层属海陆相过渡沉积层，厚度为 5~15 米。地震基本烈度为 7 度震级。

3.1.3 气候、气象

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

根据淮安气象站统计资料，各气象要素特征值见表 3.1-1。

表 3.1-1 淮安市气象要素特征

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

3.1.4 水文、水系

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

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

3.1.5 地下水

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

(1) 松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水分布于淮安市的平原地区，根据沉积物的时代、

成因、地层结构及水文地质特征，淮安市境内的松散岩类孔隙水可分为四个含水岩组。

第Ⅰ含水岩组：属潜水或微承压水，含水层时代相当于第四纪全新世——晚更新世或第四纪，其水位埋深 2.0~5.0m，含水层底板埋深 30~40m。主要分布在淮阴区老张集—淮安区范集—洪泽—金湖广大地区，在涟水、高沟、徐集一线以东地区也有分布。含水岩性以细砂、粉砂为主，其次为棕黄色粘土质砂、砂质粘土。砂层变化规律为南北薄、中间厚，渗透系数中间为 10~20m/d，两侧带一般为 4~5m/d 之间，大者 7m/d，小者约 1m/d。含水层富水性按标准型水量（降深为 10m，井径为 0.3m，下同）的涌水量评价，中间地带为 1000~1500m³/d，南北带一般为 200~500 m³/d。水质较好，矿化度小于 1g/L，多属 HCO₃-Ca·Na 型淡水。

第Ⅱ含水岩组：属中层承压水，含水层时代相当于早、中更新世，其水位埋深一般在 3.5~7.0m 之间，含水层顶板埋深 37~100m，含水层厚度一般为 10~20m。含水岩性变化较大，大体以保滩、仇桥、流均一带岩性为含砾粗砂及中粗砂为主，此带两侧为中细砂及粉细砂；洪泽县含水岩性为含砾粗砂及中粗砂；金湖县含水岩性为含砾中粗砂、细砂。含水层渗透性在保滩、仇桥一带的古河道地区较好，渗透系数一般为 6~7m/d，个别达 9.2m/d，单井涌水量一般大于 2000m³/d；在非古河道一带，渗透性相对减弱，渗透系数一般为 1~4m/d，单井涌水量小于 1000m³/d，一般为 400~500m³/d，洪泽、金湖一带为 960m³/d 左右。水质较好，矿化度小于 1g/L，属 HCO₃-Ca·Na 型淡水。

第Ⅲ含水岩组：属深层承压水，为上第三纪——一套河湖相松

散含水岩组，其水位埋深 10~45m，含水层顶板埋深 53~186m，一般大于 150m，含水层厚度 10~110m，一般为 20~40m。含水岩性为泥质粉细砂、粗砂、含砾中粗砂、含碳化木碎片。渗透系数为 0.26~4m/d，一般为 1.15m/d，大的为4.75m/d，单井涌水量一般为1500m³/d以上。水质较好，矿化度小于1g/L，多属 HCO₃-Na·Ca 型淡水。

第Ⅳ含水岩组：属深层承压水，为一套河湖松散含水岩组，其水位埋深 17.7m 左右，含水层顶板埋深一般大于 300m，含水层厚度 45m 左右。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂。单井涌水量 500~1000m³/d，水质较好，矿化度小于 1g/L，属 HCO₃-Ca·Mg 型淡水。

(2)碳酸盐岩类裂隙溶洞水

碳酸盐岩类裂隙溶洞水，按埋藏条件分为裸露型、覆盖型和埋藏型三种。

裸露型：主要分布在盱眙山丘区北东向条带内，与主要出露断层有关。含水岩性为白云质灰岩，夹薄层千枚岩。水位埋深 1.0m 左右。单井涌水量为 1000~5000m³/d，水质较好，矿化度小于 1g/L，为 HCO₃-Ca 型淡水。

覆盖型：仅分布在杨庄~棉花庄一带宽 2.5~3.5km 的北东向条带内，面积约 60km²，岩体顶板埋深 86~183m。单井涌水量变化较大，高的达1500m³/d 左右，低的只有 250m³/d 左右，水质较好，矿化度小于 1g/L，为HCO₃-Ca·Mg 型淡水。

埋藏型：仅分布于老子山、公司山一带，其上部覆盖为中新统玄武岩及第四纪松散沉积物，下部为浅灰、灰黑色薄层灰岩夹灰黄

色千枚岩等，属碳酸盐岩类夹碎屑裂隙溶洞水。岩溶发育中等，单井涌水量 $100 \sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，水质较好，矿化度小于 1g/L ，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型淡水。

(3) 基岩裂隙水

基岩裂隙水分布于盱眙县的大部分山丘区，主要分埋藏型、裸露型两种。

上第三系、上新统岩性为气孔状玄武岩、致密状玄武岩夹素粘土和粉质粘土或泥岩，柱状节理发育为孔洞裂隙水。一般泉流量大于 0.1L/s ，个别达 40L/s ，水质较好，矿化度小于 1g/L ，为 $\text{HCO}_3\text{-Ca} \cdot \text{Mg}$ 型淡水。

中新统分布于盱眙东部的穆店、张洪等地，岩性分上下两部分，上部为灰绿、浅灰、浅黄色粉质粘土、钙质泥岩夹粉砂、含砾细砂、黑色玄武岩，含水层底板埋深为 $20 \sim 25\text{m}$ 。下部为浅灰绿、浅灰白、浅棕色粉质粘土、粉细砂、砂砾卵石，局部夹玄武岩，含水层顶板埋深为 $20 \sim 30\text{m}$ ，底板埋深为 $100 \sim 120\text{m}$ 。上部富水性中等或较差，单井涌水量 $100 \sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ；下部含水砂砾石发育，古河道主河槽内富水性好，单井涌水量 $1000 \sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ，古河道边缘单井涌水量 $100 \sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ 。水质较好，矿化度小于 1g/L ，为 $\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型淡水。

(4) 地下水的补给与排泄

第 I 含水层：主要接受大气降水补给和地表水补给，它与大气降水和地表水关系密切，积极参与水循环，易于补充和恢复，其水位动态有明显的季节性变化特征，雨季水位上升，旱季水位下降，水位变化幅度较大；受地表水质的影响其水质变化也较大，容易因

地表水被污染而受到污染。该层水的排泄主要是垂向蒸发，其次是人工开采。

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

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

3.2 地质信息

为避免不了解地块土壤污染、盲目进行地质勘探将潜在污染物带入地下水，造成区域地下水污染的情况，本次调查初期主要以《江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司岩土工程勘察报告》（江苏省地质工程勘察院2015034）来确定场地工程地质条件，同时还参考了《淮安雅居乐苏淮高新区危险废物处置中心工程地质勘察报告》中的相关资料。

根据《江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司岩土工程勘察报告》，场地地貌类型属黄泛冲积平原地貌单元。场地内地势欠平坦，起伏

较大。各勘探点孔口高程为7.02~9.77m，最大相对高差2.75m。勘察深度范围（最大控制性孔深20m）内的地基土属Q4的沉积层，主要由杂填土、黏土、粉质黏土夹粉土等组成，各土层间的强度，压缩变形差异性较大。根据沉积时代、成因类型及其土性可划分5个自然层次。与参考地块《淮安市联力化工有限公司工程地质勘察报告》中的相关资料基本吻合。

场地内各层地基土组成、物理性质、工程性能评述及分布情况详见表3.2-1。

表3.2-1 地基土分布特征一览表

层号	土层名称	地层描述及综合评述	厚度(m)		层底埋深		层底高程	
			min	max	min	max	min	max
①	杂填土	灰褐色~灰黄色，土质不均，结构松散，以粉土及粉质黏土为主，夹植物根茎，局部为淤泥质土，据调查其堆积时间超过5年。工程地质性质差	0.40	2.20	0.40	2.20	6.62	7.80
②	黏土	灰黄色，可塑~硬塑，含氧化铁锈斑及铁锰质斑点，局部为粉质黏土。该层土无摇振反应，切面有光泽，干强度及韧性中高，中等压缩性，中等强度，工程地质性质一般	0.80	3.30	1.50	3.80	5.33	6.36
③	黏土	灰黄色~黄褐色，硬塑为主，局部可塑，含氧化铁锈斑及铁锰质斑点，局部为粉质黏土，局部夹薄层粉土。该层土无摇振反应，切面有光泽，干强度及韧性高，中等压缩性，中高强度，工程地质性质良好	2.40	6.60	4.60	6.30	2.36	3.40

层号	土层名称	地层描述及综合评述	厚度(m)		层底埋深		层底高程	
			min	max	min	max	min	max
④	黏土	黄褐色，可塑~硬塑，含氧化铁锈斑、铁锰质斑点及少许钙质结核，局部为粉质黏土。该层土无摇振反应，切面光滑，干强度及韧性中高，中等压缩性，中高强度，工程地质性质较好	4.70	12.2 0	9.50	11.7 0	-3.31	-1.88
⑤	粉质黏土夹薄层粉土	黄褐色，可塑为主，局部硬塑，含氧化铁锈斑、铁锰质斑点及大量钙质结核，局部为黏土，夹中密~密实状薄层粉土。该层土切面有光泽，干强度及韧性中高，中等压缩性，中等强度，工程地质性质一般	未钻穿		未钻穿		未钻穿	

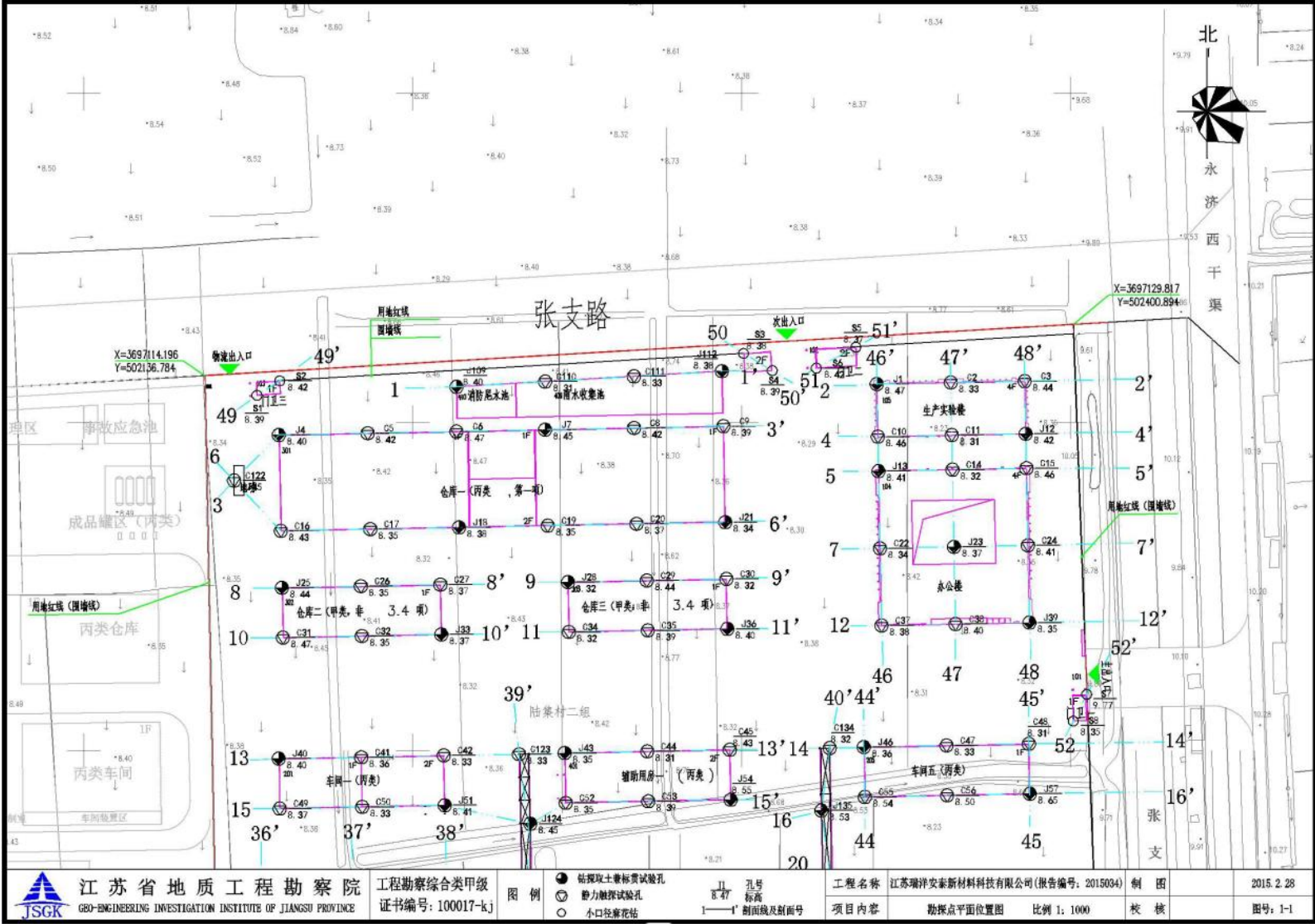


图3.2-1 勘探点平面布置图

1-1'工程地质剖面图

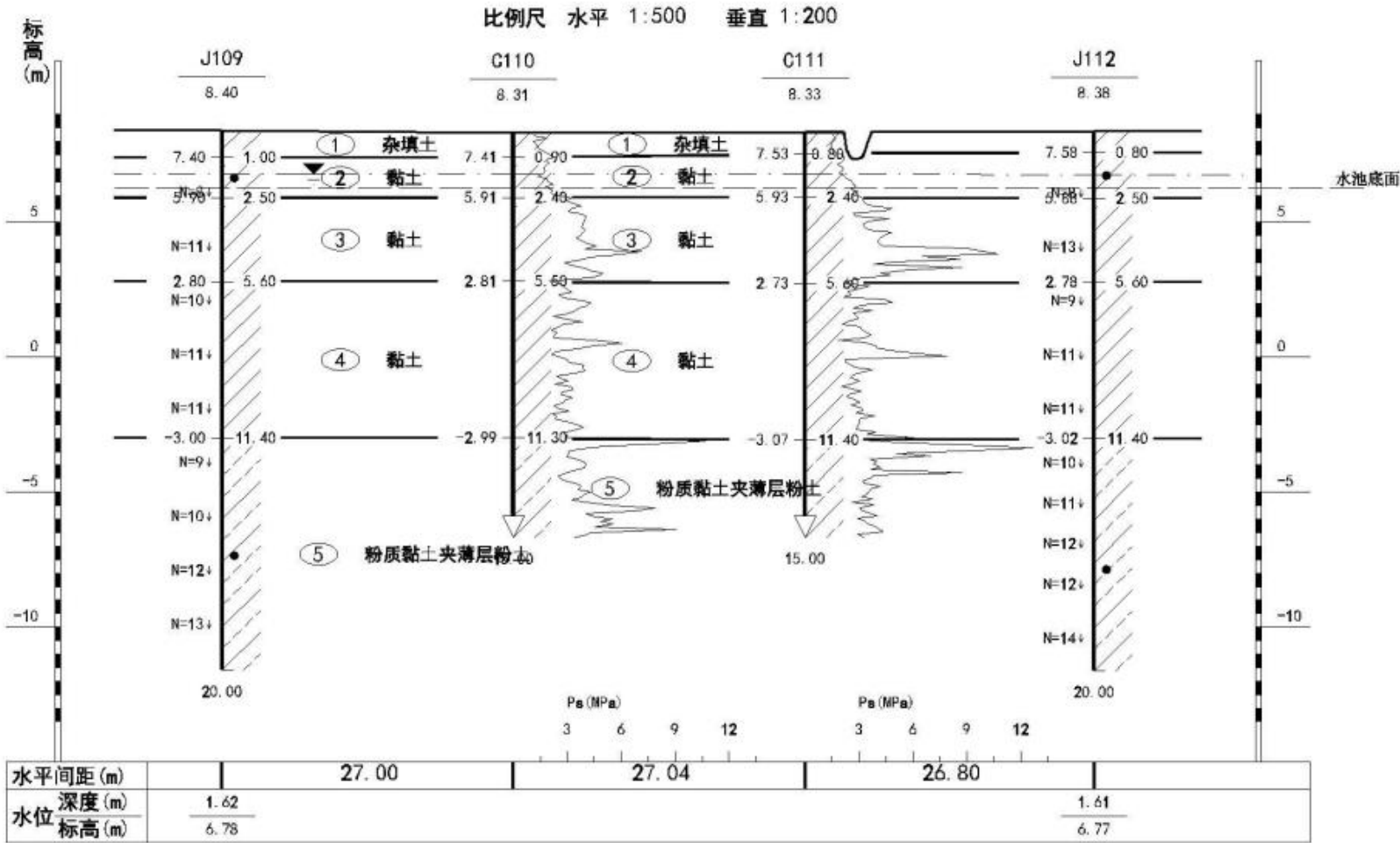


图3.2-2 工程地质剖面图

钻 孔 柱 状 图

工程名称		江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司				工程编号	2015034		
孔 号		J155		坐 标	X=3696800.456m	钻孔直径	130mm	稳定水位深度	1.66m
孔口标高		8.45m		标	Y=502234.2732m	初见水位深度	1.86m	测量日期	
地质时代	层号	层底标高 (m)	层底深度 (m)	分层厚度 (m)	柱状图 1:100	岩 性 描 述	标高 中点 深度 (m)	标高 实测 击数	附 注
	1	7.15	1.30	1.30		杂填土:灰褐色~灰黄色,土质不均,结构松散,以粉土及粉质黏土为主,夹植物根茎。该层土局部为淤泥质土,据调查其堆积时间超过5年。工程地质性质差。			
	2	5.65	2.80	1.50		黏土:灰黄色,可塑~硬塑,含氧化铁锈斑及铁锰质斑点,局部为粉质黏土。该层土无摇振反应,切面有光泽,干强度及韧性中高,中等压缩性,中等强度,工程地质性质一般。	2.30	8.0	
	3	2.55	5.90	3.10		粉质黏土夹粉土:灰黄色~黄褐色,硬塑为主,局部可塑,含氧化铁锈斑及铁锰质斑点,局部为黏土,夹较多厚度小于0.5m的粉土,黏性土与粉土的厚度比约10:1。该层土无摇振反应,切面有光泽,干强度及韧性高,中等压缩性,中高强度,工程地质性质良好。	4.30	13.0	
	4	-2.25	10.70	4.80		黏土:黄褐色,可塑~硬塑,含氧化铁锈斑、铁锰质斑点及少许钙质结核,局部为粉质黏土。该层土无摇振反应,切面光滑,干强度及韧性中高,中等压缩性,中高强度,工程地质性质较好。	6.30	9.0	
							8.30	11.0	
							10.30	12.0	
									
									
									
									
									
									
									
									
									
									
	5	-11.55	20.00	9.30		粉质黏土夹粉土:黄褐色,可塑为主,局部硬塑,含氧化铁锈斑、铁锰质斑点及大量钙质结核,局部为黏土,夹较多厚度小于0.5m的粉土,黏性土与粉土的厚度比约10:1。该层土无摇振反应,切面有光泽,干强度及韧性高,中等压缩性,中等强度,工程地质性质一般。	12.30	9.0	
							14.30	11.0	
							16.30	12.0	
							18.30	13.0	

图3.2-3 钻孔柱状图

3.3 水文地质信息

勘探深度范围内地下水主要为赋存于松散沉积物中的孔隙潜水。

潜水水位随着降水而变化，雨季水位上升，旱季水位下降，平均年水位变幅2.0m左右；从六月份雨季开始，水位上升，九月份雨季结束后逐渐下降；其补给来源主要为大气降水、地表水系的入渗，排泄主要为垂向蒸发和局部人工开采；勘探时实测潜水初见水位埋深1.62~1.97m，稳定水位埋深1.41~1.81m。

潜水位年变化幅度1.5m左右。厂区历史最高地下水位埋深及近3~5年中最高地下水位取场地整平后室外地坪下埋深0.50m左右。

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

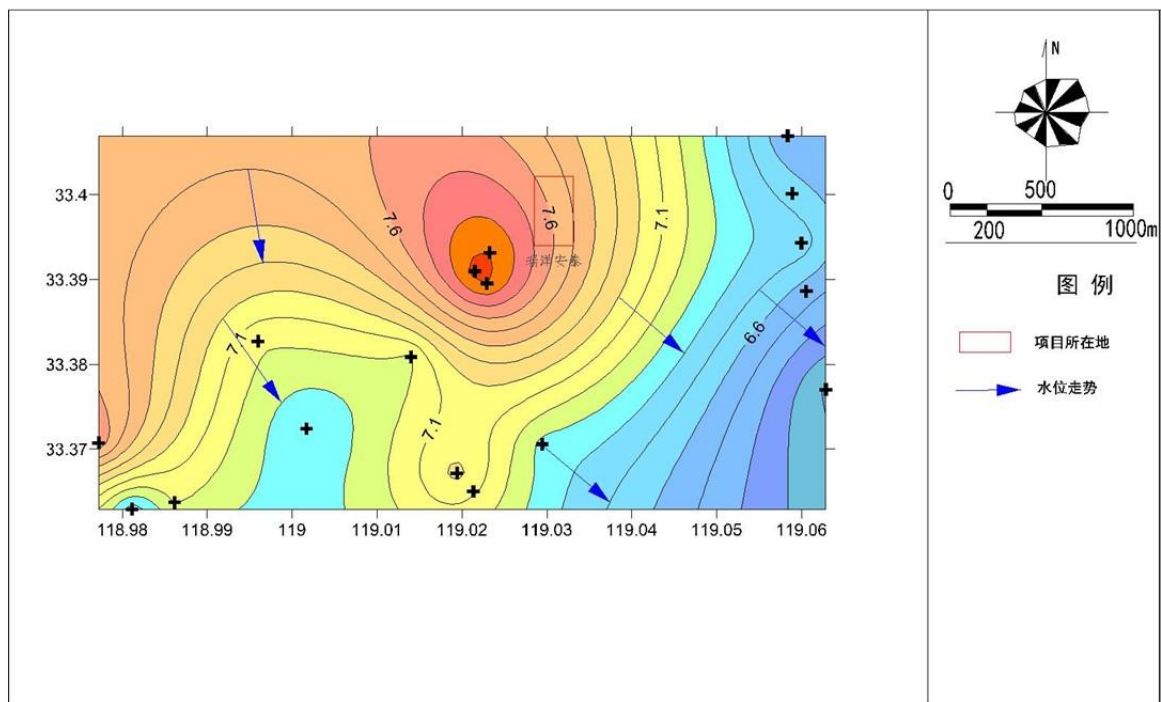


图 3.3-1 地下水流向图

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



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

据试验资料及地区经验，各土层透水性详见表3.3。

表3.3 各土层透水性评价一览表

层号	土层名称	渗透系数(cm/s)		建议值	透水性评价	备注
		垂直	水平			
①	杂填土	—	—	3.0×10^{-4}	弱透水，局部透水	非均质
②	黏土	2.49×10^{-7}	2.57×10^{-7}	5.0×10^{-6}	微透水	
③	黏土	3.01×10^{-7}	4.76×10^{-7}	3.0×10^{-7}	不透水	
④	黏土	2.53×10^{-7}	6.72×10^{-7}	6.0×10^{-7}	不透水	
⑤	粉质黏土夹薄层粉土	—	—	3.0×10^{-5}	弱透水	
备注：土层透水性按照《江苏省地源热泵系统工程勘察规程》（DGJ32/TJ158-2013）有关内容进行评价： $K < 1.16 \times 10^{-6}$ 为不透水 $K = 1.16 \times 10^{-6} \sim 1.16 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 为微透水； $K = 1.16 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 为弱透水； $K = 1.16 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2} \text{cm/s}$ 为透水。 括号内的为经验值。						

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 主要产品

瑞洋安泰厂区建设内容包括主体工程和公用及辅助工程设施，共分为两期进行建设。一期主要建设内容为：年产 STP 树脂 2 万 t/a、新型树脂整理剂 3 万 t/a、0.5 万 t/a 新型纺织助剂、复合树脂乳液 1 万 t/a、特种涂料 1 万 t/a 及其辅助工程、公用工程及相关辅助生产装置；二期主要建设内容为：年产 STP 树脂 2 万 t/a、高性能密封材料 0.5 万 t/a 及其辅助工程。瑞洋安泰主要产品情况详见表 4.1-1。

表 4.1-1 瑞洋安泰主要产品一览表

工程名称	产品名称	生产能力 t/a	年运行时间 (h)	产品去向	备注
STP 树脂生产线	STP 树脂	20000	7200	其中 7750t/a 用于生产下游产品，12250t/a 外售	一期建设
新型树脂整理剂生产线	新型树脂整理剂	30000	7200	全部外售	
新型纺织助剂生产线	新型纺织助剂	5000		全部外售	
复合树脂乳液生产线	复合树脂乳液	10000		全部外售	
特种涂料生产线	特种涂料	10000		全部外售	
STP 树脂生产线	STP 树脂	20000	7200	全部外售	二期建设
高性能密封材料生产线	高性能密封材料	5000	7200	全部外售	

4.1.2 生产工艺

(1)STP 树脂

首先聚醚多元醇与二异氰酸酯在催化剂作用及氮气保护下反应生成聚氨酯，聚氨酯与氨基硅烷偶联剂在二月桂酸二丁基锡（催化剂）作用及氮气保护下反应生成 STP 树脂。

聚氨酯分为端基为羟基（聚氨酯 1）和异氰酸酯（聚氨酯 2）两种，根据客户需要，调整两者的比例。STP 树脂生产示意图见图 4.1-1。

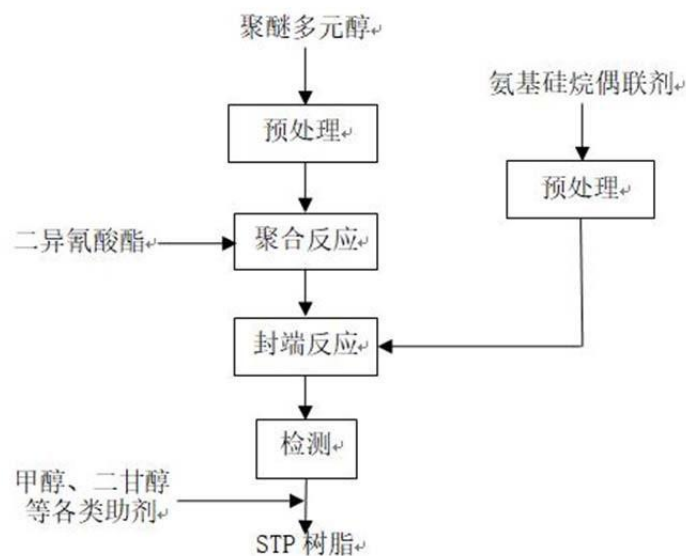


图 4.1-1 STP 树脂生产示意图

(2)新型树脂整理剂

新型树脂整理剂合成方法是由工业甲醛溶液、乙二醛溶液和尿素（或二甲脲）反应合成，反应完成后采用二甘醇对活性的羟基进行封端，同时采用小分子量的 STP 树脂对以上树脂进行部分的封端改性。新型树脂整理剂的生产工艺流程见图 4.1-2。

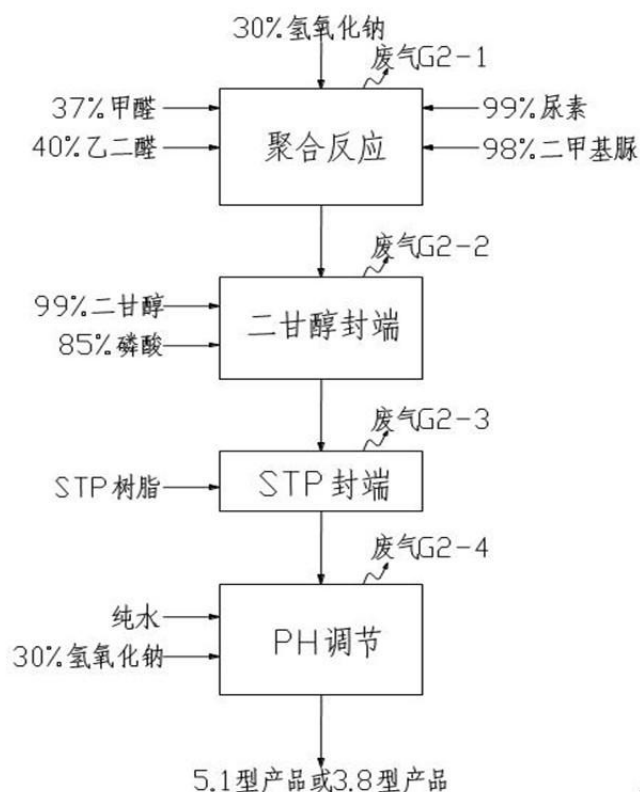


图 4.1-2 新型树脂整理剂生产工艺流程图

(3)新型纺织助剂

新型纺织助剂由 STP 树脂树脂、硅油、氯化镁、柠檬酸等各类原辅料在乳化釜内，于 50℃下混合、搅拌 2-4 小时得到。新型纺织助剂工艺流程示意图见图 4.1-3。

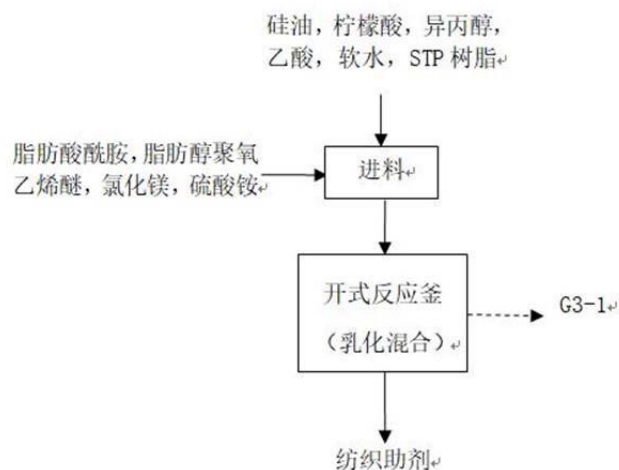


图 4.1-3 新型纺织助剂生产工艺示意图

(4)复合树脂乳液

本项目复合树脂乳液为乳液 A~D 的混合产品。先在各自生产条件下分别生产复合乳液中间产品乳液 A、乳液 B、乳液 C、乳液 D，再按比例混合四种乳液，得到复合树脂乳液。复合树脂乳液工艺流程示意图见图 4.1-4。

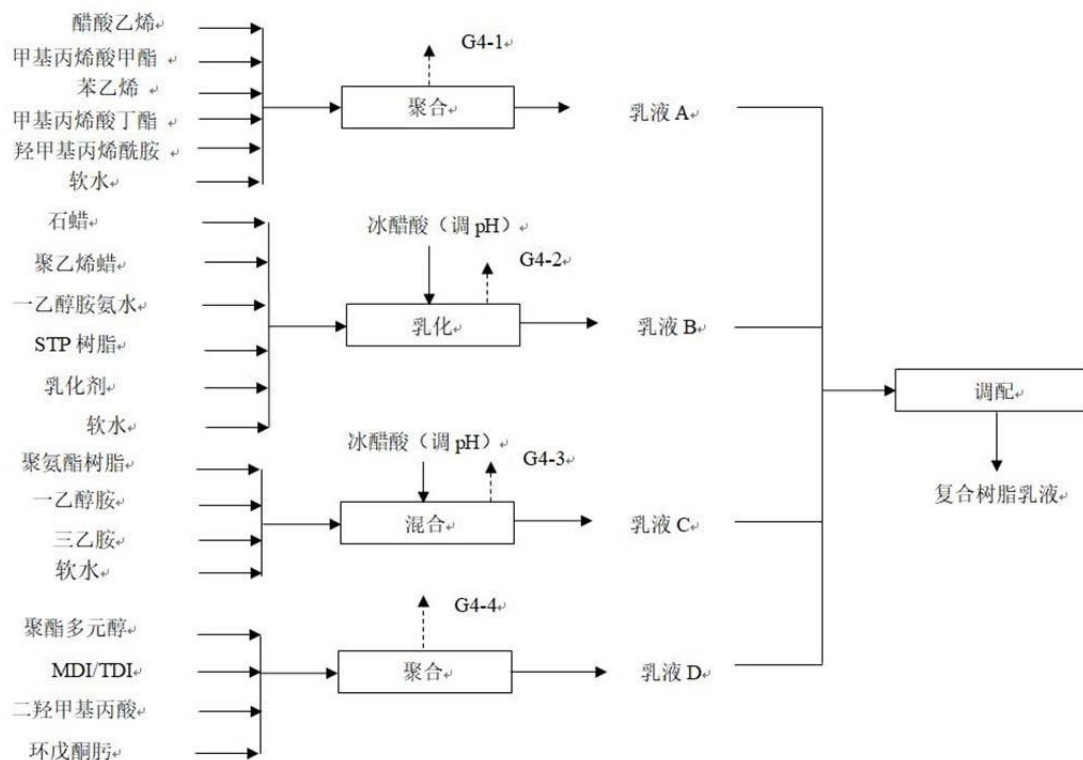


图4.1-4 复合树脂乳液生产工艺流程图

(5)特种涂料

首先聚酯多元醇、STP 树脂乳液、PU 乳液、偶联剂和乳酸锌进行混合，混合后加入钛白粉、白炭黑等辅料，高速分散均匀，分散后加入调色釜进行调色。特种涂料可以与金属表面反应形成致密的保护膜，对金属起到保护的作用，生产示意图见图 4.1-5。

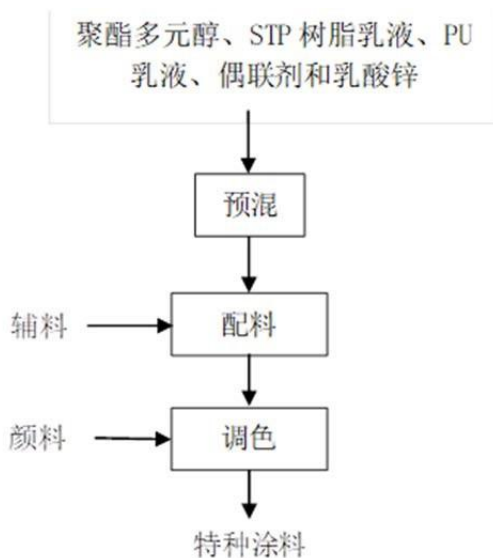


图 4.1-5 特种涂料工艺流程图

(6)高性能密封材料

工艺流程见图 4.1-6（真空捏合）和图 4.1-7（行星搅拌）。

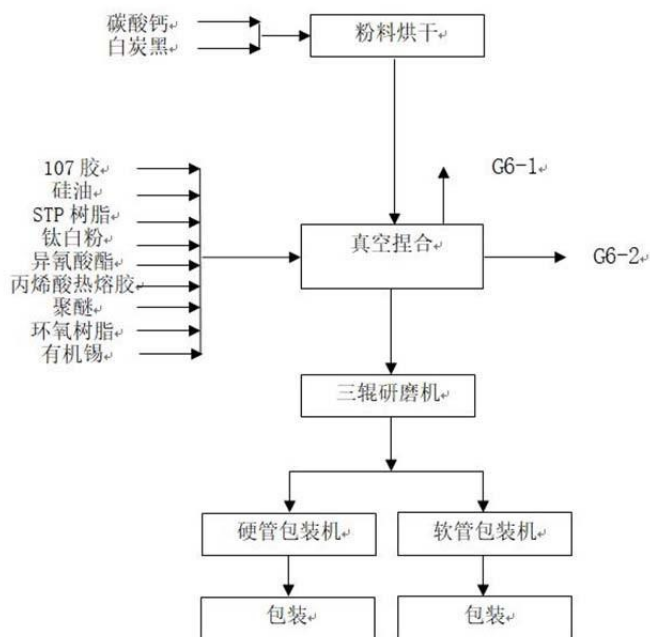


图 4.1-6 高性能密封材料生产工艺流程图

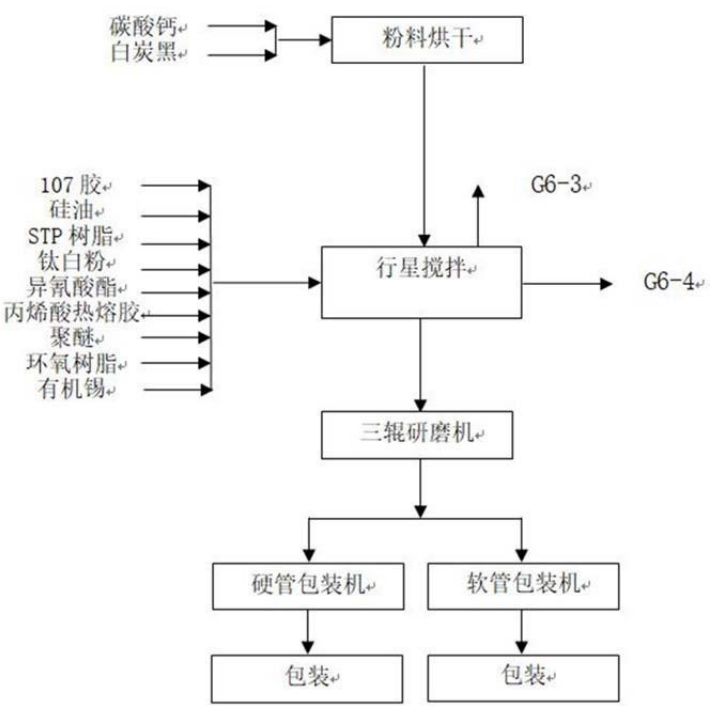


图 4.1-7 高性能密封材料生产工艺流程图

4.1.3 原辅材料情况

土壤和地下水中的污染主要与化工厂产品生产、原辅用料使用密切相关，具有鲜明区域特征。由于产品生产过程中物料运输、贮存、投料、包装，非正常生产的跑冒滴漏；生产设备检修导致物料流失、废水、废气中夹带物料可能与地面接触；地下管网泄漏废水可能污染土壤。因而，对生产涉及的所有物质进行分析，详见表 4.1-2、4.1-3、4.1-4。

表 4.1-2 主要原辅材料及能源消耗情况统计表

名称	规格	年耗量 (t/a)	形态	包装形式	存放位置	来源及运输	备注
聚醚多元醇	99%	36038.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	STP 树脂
二异氰酸酯	99%	1608.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
氨基硅烷偶联剂	98%	2000.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	

二甘醇	99%	200.00	液	储罐	罐区	国内、汽车	
甲醇	99%	80.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
碳酸二甲酯	99%	40.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
丙烯酸羟乙(丙)酯	99%	20.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
丙烯酸丁酯	99%	20.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
甲苯	99%	20.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
丙酮	99%	20.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
二月桂酸二丁基锡	/	0.4	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
甲醛	37%	3490.00	液	储罐	罐区	国内、汽车	新型树脂整理剂
乙二醛	40%	4800.00	液	储罐	罐区	国内、汽车	
尿素	99%	1300.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
二甲脲	98%	1000.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
二甘醇	99%	4500.00	液	储罐	罐区	国内、汽车	
磷酸	85%	380.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
液碱	30%	460.00	液	储罐	罐区	国内、汽车	
STP 树脂	99%	6600.00	固	袋装	1、4 仓库	由 STP 树脂生产线提供	
脂肪酸酰胺	≥99%	250.00	液固	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	新型纺织助剂
硅油	/	500.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	

脂肪醇聚氧乙烯醚	≥99%	500.00	液固	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	复合树脂乳液
柠檬酸	≥99%	50.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
氯化镁	≥99%	100.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
硫酸铵	≥99%	50.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
异丙醇	≥99%	50.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
乙酸	≥99%	50.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
醋酸乙烯	99.9%	100.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
苯乙烯	99.5%	100.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
甲基丙烯酸甲酯	99.5%	100.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
甲基丙烯酸丁酯	99.5%	100.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
羟甲基丙烯酸酰胺	98%	100.00	固	袋装	2、3 仓库	国内、汽车	
石蜡	/	100.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
聚乙烯蜡	/	100.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
氨水	20%	4.20	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
一乙醇胺	99.8%	8.10	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
乳化剂（OP、TX）	羟值 130~135	150.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	
冰醋酸	99.8%	9.56	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
聚氨酯树脂	/	500.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	

三乙胺	99%	10.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
聚酯多元醇	/	145.88	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	
MDI/TDI	> 99.5%	30.00	固	袋装	2、3 仓库	国内、汽车	
二羟甲基丙酸	/	20.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
环戊酮肟	/	5.00	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车	
PU 乳液	/	300.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	特种涂料
PU 粘合剂	/	810.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	
聚酯多元醇	/	100.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	
偶联剂	98%	100.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	
催化剂		20.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
钛白粉	二氧化钛含量98%	200.1	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
白炭黑	CT150	100.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
碳酸钙	99%	300.1	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
炭黑	N110	800.21	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
其他颜料	/	100.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
碳酸钙	99%	1450.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	高性能密封材料
白炭黑	CT150	14.50	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车	
107 胶	/	330.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车	
硅油	/	64.42	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽	

						车
钛白粉	98%	300.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车
异氰酸酯	/	34.84	液	桶装	2、3 仓库	国内、汽车
丙烯酸热熔胶	/	208.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车
聚醚	99%	270.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车
环氧树脂	/	30.00	液	桶装	1、4 仓库	国内、汽车
有机锡	95%	3.00	固	袋装	1、4 仓库	国内、汽车

项目主要原辅材料相关理化特性见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要原辅材料理化性质统计表

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
二 异 氰 酸 酯 MDI,TDI ,HDI,IPD I	C15H10N2O2 250.25 101-68-8	熔点 40-41℃，沸点 190℃，蒸汽压 0.07 kPa (25 ° C)，比重 1.2。与丙酮、苯、氯苯、煤油互溶。	LC50 : 15ppm/2h/d × 8d。	受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
	C9H6N2O2 174.16 CAS: 584-84-9	熔点 19.5-21.5℃，沸点 251℃，蒸汽压 0.03 mmHg (25 ° C)。比重 1.2244。遇光变黑色。与乙醚、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油互溶。化学性质活泼，可与水、醇、胺反应，和乙二醇缩合成聚氨脂；遇碱性物质如氢氧化钠、三乙胺等能自身聚合。	LD50 : 5800 mg/kg (大鼠经口)。LC50: 95.76 (mg/m3, 4h, 大鼠吸入)。中国职业接触限值 0.1mg/m3 (TWA), 0.2 mg/m3 (STEL)	闪点(℃): 121, 动物致癌物。遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。与胺类、醇、碱类和温水反应剧烈，能引起燃烧或爆炸。加热或燃烧时可分解生成有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
	C8H12N2O2 168.19 CAS:822-06-0	无色透明液体，稍有刺激性臭味，熔点 67℃，沸点255℃，蒸汽压0.05mmHg (25℃)。不溶于冷水，溶于苯、甲苯、氯苯等有机溶剂。与醇、酸、胺能反应，遇水、碱会分解。在铜、铁等金属氯化物存在下能聚合。	LD50: 710 mg/kg (大鼠经口)；LC50 : 60 (mg/m3, 4 h, 大鼠吸入)。	闪点(℃): 130。可燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物，燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
	C11H14N2O3 222.24 4098-71-9	熔点 -60℃，沸点 158° C (15 mmHg)；密度：1.056；可混溶于酯、酮、醚、烃类。	LC50:123 (mg/m3, 4h, 大鼠吸入)；LD50:2500 mg/kg (大鼠经口)	闪点(℃): 大于 110。遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
				一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物。
聚醚多元醇	分子量 2000-18000	聚醚多元醇是主链含有醚键(—R—O—R—), 端基或侧基含有大于 2 个羟基(—OH)的低聚物。本项目聚醚多元醇含水量小于 0.05%, 为无色至黄色透明液体。溶于水。熔点: 57-61 °C; 密度: 1.095 g/mL (25 °C); 沸点>200 °C(lit.); 蒸气压<0.3 mm Hg (20°C)	没有对皮肤的刺激性, 即使直接进入眼睛也是肥皂程度的刺激, 对角膜无损伤。	避免明火, 应避免在空气中长时间加热, 特别是聚醚多元醇渗透的保温材料、衣类等往往会自然起火, 要加以注意。
氨基硅烷偶联剂	C ₉ H ₂₃ NO ₃ Si 221.37 919-30-2	无色或淡黄色透明液体, 熔点: -70 °C; 沸点: 103-108 °C /13mmHg; 217 °C; 密度: 0.94。容易发生水解和交联反应, 另外作为补强剂和交联促进剂, 广泛用于复合材料、涂层、油墨、胶水和密封材料等。		闪点: 96°C; 燃点: 105°C; 可燃
	C ₆ H ₁₇ NO ₃ Si 179.29 13822-56-5	熔点: 小于-60 °C; 沸点: 91-92°C, 15 mm Hg(lit.), 194°C; 密度 1.01。 容易发生水解和交联反应, 另外作为补强剂和/交联促进剂广泛用于复合材料、涂层、油墨、胶水和密封材料等,		闪点 83°C, 可燃

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
异氰酸酯基硅烷偶联剂	<chem>C10H21NO4Si</chem> 247.36 24801-88-5	熔点：小于-0℃；沸点 283℃(lit.)，194℃；密度 0.999g/ml。能在水分存在下，强力促进树脂与玻璃，金属，尼龙，塑料等传统和非传统基材的粘合强度。		闪点 77℃，可燃
	<chem>C7H15NO4Si</chem> 205.28 15396-00-6	无色透明至黄色液体，熔点：小于-0℃；沸点：95-98℃，10mm Hg；密度 1.084g/ml。能和水产生剧烈反应。产品比异氰酸丙基三乙氧基硅烷更好，产生反应的时候要控制好速度。		闪点 108℃，可燃
甲醇	<chem>CH3OH</chem> 32.04 67-56-1	外观性状：无色澄清液体，有刺激性气味。蒸汽压：13.33 kPa (21.2℃)熔点：-97.8℃；沸点：64.8℃；溶解度：溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂；相对密度：(水=1) 0.79	LD50：5628 mg/kg(大鼠经口)；LC50：83776mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)；车间空气卫生标准：中国 MAC50mg/m ³	闪点：11℃；危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
乙醇	<chem>C2H5OH</chem> 46.07 64-17-5	熔点：-117.3℃；沸点：78.5℃；蒸汽压：5.3 kPa(20℃)；相对密度（水=1）：0.79；相对密度 1.59；引燃温度：363℃，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂	LD50：7060mg/kg(大鼠经口)；LD50：3450mg/m ³ (小鼠经口)	闪点 13℃，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火，高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。爆炸上限：19，下限：3.3

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
二甘醇	C ₄ H ₁₀ O ₃ 106.12 111-46-6	熔点：-10℃；沸点：245℃；蒸汽压：0.01 mmHg(20℃)；相对密度：1.118。无色、无臭、透明，具有吸湿性的粘稠液体。有辛辣的甜味。与水、乙醇、丙酮、乙醚、乙二醇混溶，不与苯、甲苯、四氯化碳混溶。	LD ₅₀ : 12565mg/kg(大鼠经口)；人类一次口服致死量约 1.0ml/kg。	闪点 143℃（开口），124℃（闭口）；燃点：351.9℃。遇明火、高热可燃。有害燃烧产物为一氧化碳。爆炸上限：10.8，下限：1.6。
碳酸二甲酯	C ₃ H ₆ O ₃ 90.08 616-38-6	无色透明液体，有刺激性气味，微溶于水，溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。熔点：2-4℃；沸点：90℃；密度：1.069g/mL，at 25℃；相对密度（d ₂₀ ）为 1.0694；蒸气压 2.4 kPa (21.1℃)	LD ₅₀ ：13000 mg/kg(大鼠经口)；6000 mg/kg(小鼠经口)。	闪点 21.7℃（开口）16.7℃（闭口），易燃液体。明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾，在火场中，受热的容器有爆炸危险。
丙烯酸乙酯	C ₅ H ₈ O ₂ 100.12 140-88-5	无色液体。密度 0.9405。折射率 1.404。熔点 -72℃，沸点 99.8℃。溶于水，乙醇和乙醚。饱和蒸气压(kPa)：3.90(20℃)。	LD ₅₀ : 800 mg/kg(大鼠经口)。TLV-TWA 5 PPM; STEL15 PPM	闪点(℃)：9℃；爆炸上限%(V/V)：14.0 引燃温度(℃)：350；爆炸下限%(V/V)：1.4。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
丙烯酸丁酯	C ₇ H ₁₂ O ₂ 128.17 141-32-2	无色液体。加热即聚合。能与乙醇和乙醚混溶。熔点-64℃。沸点 145℃ (138℃)。饱和蒸气压： 3.3mmHg (20℃)	LD ₅₀ : 900mg/kg(大鼠经口); 2000mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 1430mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入); TWA 10 PPM (55mg/m ³); STEL 20 PPM (110mg/m ³)	闪点 38℃。易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。容易自聚, 聚合反应随着温度的上升而急剧加剧。若遇高热, 可能发生聚合反应, 出现大量放热现象, 引起容器破裂和爆炸事故。燃烧(分解)产物: 一氧化碳、二氧化碳。
甲苯	C ₇ H ₈ 92.14 108-88-3	外观性状: 无色液体, 有类似苯的芳香气味; 蒸汽压: 4.89kPa/30℃; 熔点: -94.4℃; 沸点: 110.6℃; 溶解度: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂; 相对密度: (水=1)0.87 (空气=1)3.1	LD ₅₀ : 636mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 400 PPM/ 24 小时 (1645mg/m ³), 小鼠吸入; 人吸入 71.4g/m ³	闪点: 4℃; 危险特性: 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快, 容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。
丙酮	C ₃ H ₆ O 58.08 67-64-1	熔点-95℃, 沸点 56℃, 密度: 0.788, 为一种有特殊气味的无色可燃液体。蒸气压: 184 mm Hg (20 ° C), 53.33 千帕(39.5℃)。	LD ₅₀ : 5800 mg/kg(大鼠经口), 3000 mg/kg(小鼠经口); 人急性致死量为 50ml/ 人。TWA 2400 mg/m ³ ; STEL 4000 mg/m ³	自燃点: 465℃ 爆炸极限: 2.6%~12.8%。与空气混合可爆, 遇明火、高温、氧化剂易燃, 燃烧产生刺激烟雾

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
乙酸	C ₂ H ₄ O ₂ 60.05 64-19-7	无色吸湿性固体，凝固点为 16.6℃，凝固后为无色晶体，其水溶液中呈弱酸性且蚀性强。沸点（℃）：117.9；相对密度（水为 1）：1.050；粘度(mPa.s)：1.22（20℃）；20℃时蒸气压（KPa）：1.5。	LD ₅₀ ：3310 mg/kg(大鼠经口)；TLV-TWA 10 mg/m ³ ；STEL 20 mg/m ³	闪点（℃）：39；爆炸极限（%）：4.0～17 静电作用：可能有聚合危害；燃烧性：自燃温度：463℃。与空气混合遇火星可爆，遇明火、高热、氧化剂可燃；加热分解释放刺激烟雾
异丙醇	C ₃ H ₈ O 60.1 67-63-0	无色透明具有乙醇气味的可燃性液体。沸点（℃）：82.45；蒸气压（KPa）：4.32；相对密度（水为 1）：0.7855。	LD ₅₀ ：5040 mg/kg(大鼠经口)，3600 mg/kg(小鼠经口)；TWA 980 mg/m ³	闪点（℃）：12；燃点：460℃；爆炸极限（%）：2-12；常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。遇明火、高温、氧化剂易燃；燃烧产生刺激烟雾。
脂肪酸 酰胺		本品属于非离子表面活性剂，没有浊点。性状为淡黄色至琥珀色粘稠液体，易溶于水、具有良好的发泡、稳泡、渗透去污、抗硬水等功能。 属非离子表面活性剂，在阴离子表面活性剂呈酸性时与之配伍增稠效果特别明显，能与多种表面活性剂配伍。		可燃，无爆炸危险。
脂肪醇 聚氧乙 烯醚	RO(CH ₂ CH ₂ O) _n H 68131-39-5	无色透明液体白色膏状，是非离子表面活性剂中发展最快、用量最大的品种。熔点：41-45℃；沸点：100℃	食入：低毒，若不慎食入，无须催吐，就医。	闪点（℃）：大于 110；危险特性：无严重危害；本品在温度高于着火点时易燃；有害燃烧产物：一氧化碳。

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
硅油	$(\text{CH}_3)_3\text{SiO}[\text{C}(\text{H}_3)_2\text{SiO}]_n\text{Si}(\text{CH}_3)_3$	一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点，沸点为 101℃。蒸发损失小（150℃，30 天，蒸发损失仅为 2%）。	LD50：大于 5000mg/kg(大鼠经口)	闪点：300℃；自燃点：450℃；可燃，高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。
柠檬酸	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ 192.12 77-92-9	无色晶体，常含一分子结晶水，无臭，有很强的酸味，易溶于水。熔点 153℃，沸点 175℃分解，密度：1.542。	LD50：6730mg/kg(大鼠经口)	闪点（℃）：100；燃点：1010℃；爆炸极限（%）：0.28kg/m ³ -2.29kg/m ³ ；柠檬酸可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。
氯化镁	Cl_2Mg 95.21 7786-30-3	白色结晶，易吸湿，溶于水和乙醇。熔点 714℃，沸点 1412℃。	LD50：2800mg/kg(大鼠经口)。ADI 不作限制性规定 (FAO/WHO, 2001)。	不可燃爆。
硫酸铵	$\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4\text{S}$ 132.14 7783-20-2	为无色透明斜方晶系结晶，水溶液呈酸性。不溶于醇、丙酮和氨。有吸湿性，吸湿后固结成。	LD50：3g/kg(大鼠经口)。ADI 不作特殊规定 (FAO/WHO,	闪点（℃）：26；可燃；受热产生有毒氮氧化物，硫氧化物和氨烟雾与氯酸钾加热发。
聚酯多元醇	/	通常是由有机二元羧酸（酸酐或酯）与多元醇（包括二醇）缩合（或酯交换）或由内酯与多元醇聚合而成。		可燃，不易爆。

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
STP树脂	分子量： 12000--30000 216597-12-5	熔点(℃)：低于-40℃；凝固点：低于-40℃；相对密度(水=1)：0.96；沸点(℃)：高于300℃。可以与水缓慢反应，部分变质，与酸、碱、氧化剂无反应。		可燃，不易爆。
醋酸乙酯	C ₄ H ₆ O ₂ 68.09 108-05-4	熔点:-93℃；沸点：72-73℃(lit.)；密度:0.934 g/mL at 25℃(lit.)；蒸气密度:3 (vs air)；蒸气压:88 mm Hg (20℃)；闪点:20°F；储存条件:0-6℃；水溶性:23 g/L (20℃)。无色易燃液体，有甜的醚香味。与乙醇混溶，能溶于乙醚、丙酮、氯仿、四氯化碳等有机溶剂，不溶于水。	中毒，LD50: 2920mg/kg (大鼠经口)	易燃。
甲基丙烯酸甲酯	C ₅ H ₈ O ₂ 100.12 80-62-6	熔点:-48℃；沸点:100℃(lit.)密度:0.943 g/mL (20℃)；蒸气密度:3.5 (vs air)；蒸气压:29 mm Hg (20℃)；闪点:50°F；水溶解性:15.9 g/L (20℃)。无色液体，易挥发。溶于乙醇、乙醚、丙酮等多种有机溶剂。微溶于乙二醇和水。	中毒，LD50:7872 mg/kg (大鼠经口)；LD50:3625 mg/kg (小鼠经口)	易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物。容易自聚。
苯乙烯	C ₈ H ₈ 104.15 100-42-5	熔点:-31℃；沸点:145-146℃(lit.)；密度:0.909g/mL at 25℃(lit.)；蒸气密度:3.6 (vs air)；蒸气压:12.4 mm Hg (37.7℃)；闪点:88°F；储存条件:2-8℃；水溶解性:0.3 g/L (20℃)。无色、有特殊香气的油状液体。不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。	中毒，LD50:2650 mg/kg (大鼠经口)；LD50:316 mg/kg (小鼠经口)	易燃液体，与空气混合或遇过氧化物聚合失控有爆炸危险；遇明火、高温、氧化剂较易燃；燃烧产生刺激烟雾。

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
甲基丙烯酸丁酯	$C_8H_{14}O_2$ 142.2 97-88-1	熔点 : $-75\text{ }^{\circ}\text{C}$; 沸点 : $162-165\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.); 密度 : 0.895g/mL at $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (lit.); 蒸气密度 : 4.91 (vs air); 蒸气压 : 2mmHg ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$); 闪点 : 123°F ; 水溶性 : 3 g/L ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$)。无色液体。溶于乙醇、乙醚, 不溶于水。	低毒, $LD_{50}: 11990\text{ mg/kg}$ (小鼠经口)	易燃; 聚合大量放热; 蒸气与空气混合可爆。
羟甲基丙烯酸酯胺	$C_4H_7NO_2$ 101.10	熔点: $74-75^{\circ}\text{C}$; 水溶性: $<0.1\text{g/L}$ (20°C)。白色粉末, 易溶于水或亲水性溶剂, 但不溶于烃卤代烃等溶剂, 在潮湿的空气或水中不稳定, 易聚合, 在水溶液中有酸存在时加热会迅速聚合成不溶的树脂。		/
石蜡	C_nH_{2n+2} ($n=17\sim 35$) 8002-74-2	白色, 室温下呈硬质块状。半透明。蜡质在紫外线影响下可转为黄色。有晶体结构。几乎无味、无臭。有滑腻感。溶于乙醚、石油醚、苯和挥发油等, 不溶于水和乙醇, 微溶于无水乙醇。相对密度 $0.88\sim 0.915$, 可燃。	中毒, $LD_{50}: > 5000\text{ mg/kg}$ (大鼠经口)	可燃; 火场释放辛辣刺激烟雾。
聚乙烯蜡	$[C_2H_4]_n$ 9002-88-4	白色片状或颗粒, 密度: $0.96-0.98$; 熔点: $92\text{ }^{\circ}\text{C}$ (聚乙烯蜡的熔点随分子量的变化而变化, 并不是一个定值。); 分子量: $2000\sim 5000$; 熔点: $95-120^{\circ}\text{C}$; 密度: $0.95 - 0.92$ 。		

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
一乙醇胺	<chem>C2H7NO</chem> 61.08 141-43-5	熔点:10-11℃;沸点:170℃(lit.);密度:1.012g/mL at 25℃(lit.);蒸气密度:2.1(vs air);蒸气压:0.2mmHg (20℃);闪点:200°F;水溶性:混溶。在室温下为无色透明的粘稠液体,有吸湿性和氨臭。能与水、乙醇和丙酮等混溶,微溶于乙醚和四氯化碳。	中毒, LD50:1720 mg/kg (大鼠经口); LD50:700 mg/kg (小鼠经口)	与空气混合可爆;遇明火、高温、强氧化剂可燃;遇强酸起反应放热;燃烧排放有毒氮氧化物和氨烟雾。
乳化剂 TX	<chem>C35H64O10</chem>	烷基酚聚氧乙烯醚, 熔点: 44-46℃, 沸点: ~250℃ (lit.); 密度: 1.06 g/mL at 20℃; 折射率: n20/D 1.495(lit.); 闪点: 535°F, 性能良好的非离子表面活性剂, 主要用于各种清洗剂, 纺织工业助剂, 润滑油、树脂的乳化剂等		/
聚氨酯树脂	<chem>C3H8N2O</chem> 88.10 9009-54-5	密度:1.005g/cm3;沸点:136.3℃ at 760 mmHg;闪点:36.2℃;蒸气压:7.44mmHg at 25℃	/	/
三乙胺	<chem>C6H15N</chem> 101.19 121-44-8	熔点:-115℃;沸点:90℃(lit.);密度:0.728g/mL at 20℃(lit.);蒸气密度:3.5(vs air);蒸气压:51.75mmHg (20℃);闪点:20°F;水溶性:133g/L (20℃)。无色或淡黄色透明液体,有强烈氨臭。能溶于乙醇和乙醚。微溶于水。	中毒, LD50:460 mg/kg (大鼠经口); LD50:546 mg/kg (小鼠经口)	易燃, 与空气混合可爆;遇明火、高温、氧化剂易燃;燃烧产生有毒氮氧化物烟雾。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。具有腐蚀性。
氨水	<chem>H5NO</chem> 35.05 1336-21-6	熔点:-77℃;沸点:36℃(lit.);密度:0.91g/mL at 20℃(lit.); 无色透明液体, 有强烈的刺激性臭味。溶于水、醇。	中毒, LD50:350 mg/kg (大鼠经口); TCL0: 408 PPM (人吸入)	遇热放出有毒可燃氨气;与活泼金属反应生成易燃氢气;火场放出氮氧化物烟雾

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
二 羟 甲 基 丙 酸	C5H10O4 134.13 4767-03-7	熔点:189-191℃;密度:0.84g/mL at 20℃(lit.); 蒸气密度:<1 (vs air);闪点:>150℃。无味, 自由流动白色结晶。易溶于水、甲醇、二甲基甲酰胺等, 难溶于丙酮、苯、甲苯等。		/
环 戊 酮 肟	C5H9NO 99.13 1192-28-5	熔点: -55℃(lit.), 沸点: 196℃(lit.), 折射率: 92, 闪点 198°F		/
107 胶		学名为聚乙烯醇缩甲醛胶黏剂, 是以水为介质的溶液或乳液形成的胶黏剂。一种无色或微黄的粘稠液体	107 胶的主要成分是聚乙烯醇和甲醛, 甲醛对人体有害, 眼睛会感到刺激, 流眼泪	不燃
钛白粉	O2Ti 79.87 1317-80-2	主要成分为二氧化钛的白色颜料。 熔点:1840℃;沸点:2900℃(lit.);密度:4.26g/mL at 20℃(lit.)闪点:2500-3000°F。		
异 氰 酸 酯	CHNO 43.02 75-13-8	沸点:39.1℃(lit.);密度:1.04g/mL at 20℃(lit.);蒸气密度: > 1(vs air);蒸气压: 6750 mm Hg (25℃)。无色清亮液体, 有强刺激性。异氰酸的各种酯的总称。有一异氰酸酯 R—N=C=O 和二异氰酸酯 O=C=N—R—N=C=O。一般是不愉快气味的液体。一异氰酸酯易与氨或胺作用而成脲类, 易与醇作用而成氨基甲酸酯(如氨基甲酸乙酯)。	剧 毒 , 人 体 于 0.89mg/m3 下 , 吸入 1~5 分钟, 4 名受试者均无反应; 4.46mg/m3 时有 3 名流泪及鼻刺激; 随着浓度的增加, 眼和呼吸道的刺激症状渐明显; 46.83mg/m^3 时受试者感到刺激性不能忍	

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
			耐。	
碳酸钙	CaCO ₃ 100.09 471-34-1	熔点:825℃;密度:2.93g/mL at 20℃(lit.)。白色粉末,无臭、无味。几乎不溶于水。不溶于醇。	低毒, LD50 6450mg/kg(大鼠,经口)	热分解排出辛辣刺激烟雾
白炭黑	SiO ₂ 60.08 10279-57-9	水合二氧化硅,其组成可用 SiO ₂ ·nH ₂ O 表示,其中 nH ₂ O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸,不溶于水、溶剂和酸(氢氟酸除外)。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。熔点:1610℃(lit.);沸点:>100℃(lit.);密度:2.6 g/mL at 25℃(lit.);折射率:n _{20/D} 1.544(lit.);储存条件:2-8℃		
丙烯酸热熔胶		这种胶体的主要成分是丙烯酸酯弹性体,另外还有一些增黏树脂。		

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
环氧树 脂	(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n	分子结构中含有环氧基团的高分子化合物统称为环氧树脂。固化后的环氧树脂具有良好的物理化学性能，它对金属和非金属材料的表面具有优异的粘接强度，介电性能良好，变定收缩率小，制品尺寸稳定性好，硬度高，柔韧性较好，对碱及大部分溶剂稳定，因而广泛应用于国防、国民经济各部门，作浇注、浸渍、层压料、粘接剂、涂料等用途。	无毒	可燃
有机锡		有机锡化合物是锡和碳元素直接结合所形成的金属有机化合物。通式 R _n SnX _{4-n} (n=1-4, R为烷基或芳香基)。	大鼠经口四乙基锡 LD ₅₀ 16mg/kg、经口三乙基醋酸锡 LD ₅₀ 4mg/kg，小鼠经口三苯基醋酸锡 LD ₅₀ 81.3mg/kg。美国规定经皮肤吸收的作业环境空气中最高容许浓度为 0.1mg/m ³ (以锡计)	
甲醛	CH ₂ O 30.03 50-00-0	熔点:-15℃;沸点:97℃(lit.);密度:1.09g/mL at 20 °C (lit.); 蒸气密度 :1.03(vs air); 蒸气压力:52mmHg (20℃);闪点:133°F;水溶解性: 溶于水。无色可燃气体，具有强烈的刺激性、窒息性气味，对人的眼、鼻等有刺激作用。	高毒，LD ₅₀ :100 mg/kg (大鼠经口) ; LD ₅₀ :42mg/kg (小鼠经口)	与空气混合可爆；对皮肤、角膜和黏膜有腐蚀性，与氧化剂、火种接触可燃；燃烧产生刺激烟雾

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
乙二醛	C ₂ H ₂ O ₂ 58.04 107-22-2	熔点:-14℃;沸点:104℃ (lit.);密度:1.265g/mL at 20℃ (lit.);蒸气密度:> 1(vs air);蒸气压:18mmHg (20℃);闪点:104°F;无色或淡黄色棱状结晶或液体,结晶易潮解。蒸气为绿色,燃烧时具有紫色火焰。溶于水,易溶于常用有机溶剂。	高毒, LD50:200 mg/kg (大鼠经口)	具有强还原性。遇高热、明火、氧化剂、发烟硫酸、氯磺酸能引起燃烧爆炸。接触水能发生剧烈的聚合反应,在贮存和使用过程中能发生自聚。
尿素	CH ₄ N ₂ O 60.06 57-13-6	熔点:132℃ (lit.);密度:1.335g/mL at 20℃ (lit.);水溶解性: 1080g/L (20℃)。无色晶体。溶于水、乙醇和苯,几乎不溶于乙醚和氯仿。尿素又名脲或碳酰胺,为人和哺乳动物体内蛋白质代谢的一种最终产物,也是动物体排出的一种主要的有机氮化物。纯品为白色颗粒状或针状、棱柱状结晶,混有铁等重金属则呈淡红或黄色。无味无臭,易溶于水、乙醇和苯,难溶于乙醚和氯仿。20℃时 100 千克水能溶解 105 千克尿素,溶解时吸热。水溶液呈中性反应。	低毒, LD50:14300mg/kg (大鼠经口)	

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
二甲脲	<chem>C3H8N2O</chem> 88.11 96-31-1	熔点:101℃;沸点:268℃(lit.);密度:1.142g/mL at 20℃(lit.);闪点:157°F;水溶解性: 765g/L (21.5℃)。灰白色薄片结晶体。 溶于水、乙醇、丙酮、苯和乙酸乙酯等, 不溶于乙醚和汽油。 用作合成茶叶碱和咖啡因的中间体, 也用于生产纤维处理剂。	食入, 如果受害人是清醒和警觉, 给 2-4 cupfuls, 牛奶或水。不要给吃任何东西, 处于昏迷状态的人。立即就医。 吸入, 立即就医。立即从现场至空气新鲜。如果没有呼吸, 进行人工呼吸。如呼吸困难, 给输氧。	避免与皮肤和眼睛接触。
二甘醇	<chem>C4H10O3</chem> 106.12 111-46-6	熔点:-10℃;沸点:245℃(lit.);密度:1.118g/mL at 20℃(lit.);蒸气密度:2.14(vs air);蒸气压力:0.01mmHg (20℃);闪点:143°F。无色、无臭、透明, 具有吸湿性的粘稠液体。有辛辣的甜味。 与水、乙醇、丙酮、乙醚、乙二醇混溶, 不与苯、甲苯、四氯化碳混溶。主要用作溶剂, 还可作树脂的增塑剂、烟草防干剂、纤维润滑剂和天然气的干燥剂等。	低毒, LD50: 16600mg/kg(大鼠经口); 26500 mg/kg(小鼠经口); 11900 mg/kg(兔经皮)	遇明火、高热可燃。燃烧释放一氧化碳。

名称	分子式、分子量及 CAS 号	理化性质	毒性毒理	危险特性
磷酸	H ₃ PO ₄ 97.9724 7664-38-2	熔点:22℃;沸点:261℃(lit.);密度:1.874g/mL (液体);可与水以任意比互溶。白色固体,大于42℃ 时为无色粘稠液体,一种常见的无机酸,是中强酸。主要用于制药、食品、肥料等工业,也可用作化学试剂。	中毒, LD50: 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)	遇 H 发孔剂可燃; 受热排放有毒磷氧化物烟雾。
液碱	NaOH 40 1310-73-2	熔点:681℃;沸点:145℃(lit.);密度:1.515g/mL at20℃(lit.);蒸气密度:< 1(vs air);蒸气压力:1mmHg (20℃);闪点:176°F。纯品是无色透明的晶体。易溶于水,同时强烈放热。并溶于乙醇和甘油;不溶于丙酮、乙醚。露放在空气中,最后会完全溶解成溶液。	剧毒, LD50: 40mg/kg (小鼠腹注)	遇酸中和放热;遇水放热
二月桂酸二丁基锡	(CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂) ₂ Sn[OC(CH ₂) ₁₀ CH ₃] ₂ 631.57	一种有机锡添加剂,能溶于苯、甲苯、四氯化碳、乙酸乙酯、氯仿、丙酮、石油醚等有机溶剂和所有工业增塑剂,不溶于水。市面上流通的高沸点多用途有机锡催化剂二月桂酸二丁基锡通常都是经过特殊液化处理的,常温下为浅黄色或无色油状液体,低温成白色结晶体。	二月桂酸二丁基锡急性中毒时主要表现为中枢神经系统症状,有头痛、头晕、乏力、精神萎靡、恶心等。长期接触可引起神经衰弱综合征。 对皮肤可致接触性皮炎和过敏性皮炎	遇明火、高热可燃。与氧化剂可发生反应。受高热分解放出有毒的气体。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。
乳酸锌	16039-53-5 C ₆ H ₁₀ O ₆ Zn 243.53	白色斜方结晶粉末,无臭。锌元素含量占乳酸锌的 22.2%。易溶于水,微溶于乙醇。100℃ 时失去结晶水。	低毒, LD50 : 825 ~ 1780mg/kg (小鼠灌胃);	刺激性物品,刺激眼睛、呼吸系统和皮肤。不慎与眼睛接触后,请立即用大量清水冲洗并征求医生意见。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A 表 1 和《职业性接触毒物危害程度分级依据》(GBZ230-2010)表 1, 本项目主要原辅料的毒理性质与有毒物质判据结果见表 4.1-4。

表 4.1-4 易燃易爆、有毒有害物质一览表

类别		物质
有毒物质	剧毒物质	异氰酸酯等
	一般毒物	甲醛、乙二醛等
易燃物质	可燃气体	甲醇、乙醇、丙烯酸乙酯、甲醛、乙二醛等
	易燃液体	二甘醇、二月桂酸二丁基锡等
	可燃液体	碳酸二甲酯等
腐蚀性物质		磷酸、液碱等
爆炸性物质		三乙胺、一乙醇胺等

4.2 企业总平面布置

瑞洋安泰现有厂区总平面布置具体如下：整个厂区为一个长方形，厂区内部分为生产车间、仓储区、污水处理站等区域，厂区东侧为办公区，中西部为生产车间和仓库，危废仓库、污水处理站位于厂区西侧。现状平面布置图见图 4.2-1。

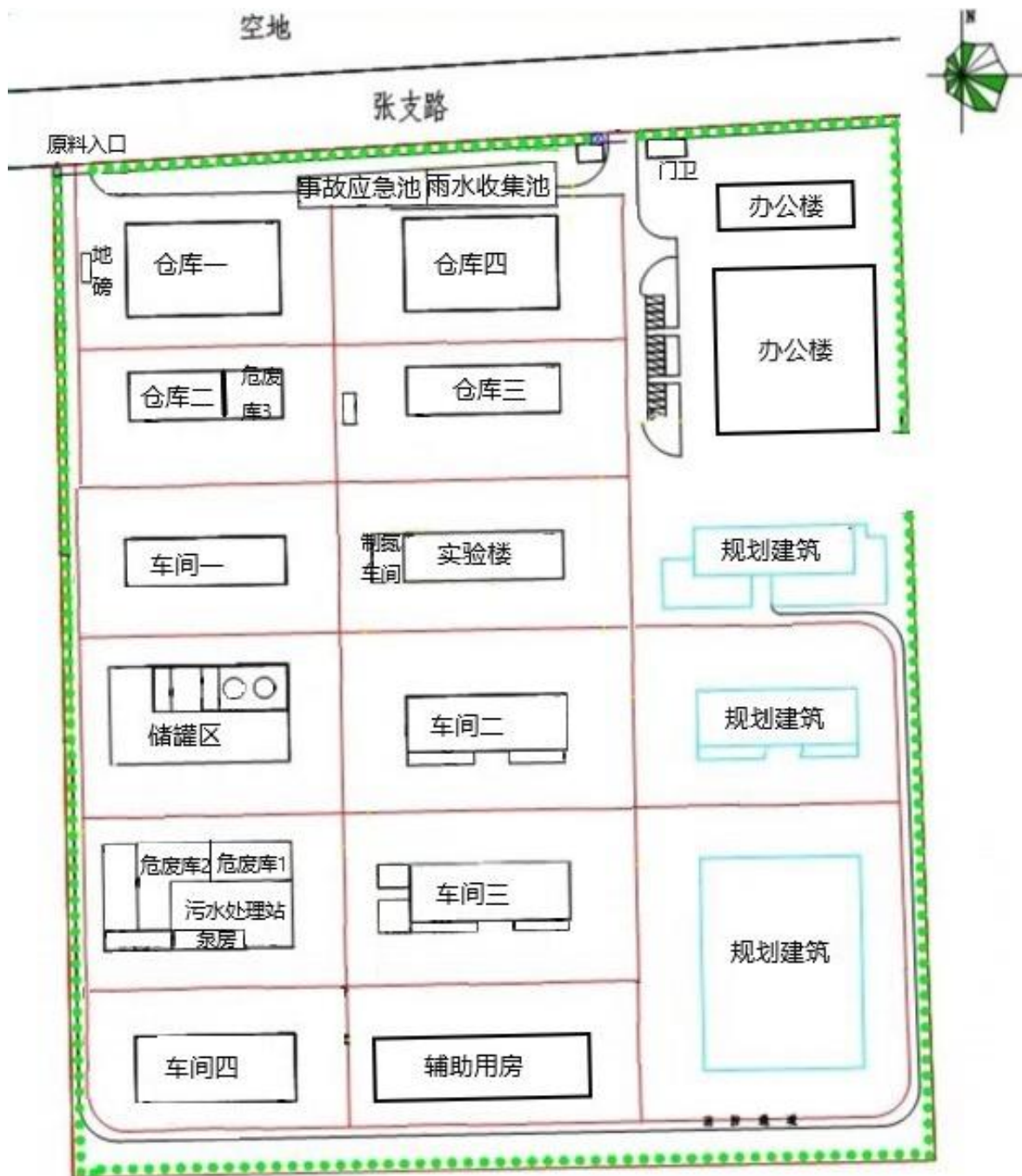


图 4.2-1 瑞洋安泰厂区平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

根据现场踏勘情况了解到，瑞洋安泰为在产状态，场地内建筑物结构完整，厂区内除绿化和预留用地外，地面全部水泥层硬化，硬化层厚度约 10cm，所有生产装置及储罐均

位于地上，瑞洋安泰主要建筑物清单见表4.3-1。

表 4.3-1 厂区主要构筑物清单

序号	建设分期	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑物层数	结构形式	备 注
1	一期	门卫一	36.28	36.28	1	框架	
2		门卫二	120.24	240.48	2	框架	
3		车间一及其辅助用房	763.04	1143.80	2	门式钢架	储备用房
4		车间二及其辅助用房	1064.27	1064.24	2	门式钢架	
5		公辅工程用房	763.04	1549.53	2	框架结构	
6		仓库一	1495	1495	1	门式钢架	
7		仓库二	732.64	732.64	1	门式钢架	
8		仓库三	732.64	732.64	1	门式钢架	
9		仓库四	1495	1495	1	门式钢架	
10		罐区	1736	/	/	/	
11		污水处理用房	131.44	131.44	1	/	
12		雨水收集池	75.00	/	/	/	
13		消防、循环泵房及消防、循环水池	815.79	77.49	1	钢筋混凝土	
14		消防尾水池	220	/	/	/	
15		一般固废贮存场所	32.5	30	1	框架结构	

16		危险固废贮存场所	22	20	1	框架结构	
17	二期	车间三及其辅助用房	1064.27	1064.24	2	门式钢架	用于 STP 树脂二期生产
18		车间四及其辅助用房	1064.27	1064.24	2	门式钢架	用于高性能密封材料生产

生产设备见表 4.3-2。

表 4.3-2 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	材质	备注
一期生产线（2 万吨/年）					
1	STP 反应釜	DN00*00 V=10m ³ 电机功率（变频）：转速：搅拌形式：双螺带	2	不锈钢	
2	STP 反应釜	DN00*00 V=6m ³ 电机功率（变频）：转速：搅拌形式：双螺带	4	不锈钢	
3	STP 反应釜	DN00*00 V=2m ³ 电机功率（变频）：转速：搅拌形式：双螺带	2	不锈钢	
4	二异氰酸酯计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈钢	
5	硅烷偶联剂A 计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈钢	
6	甲醇计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈钢	
7	硅烷偶联剂B 计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈钢	
8	二异氰酸酯计量罐	DN00*00 V=300L 锥底	1	不锈钢	
9	硅烷偶联剂A	DN00*00 V=300L 锥底	1	不锈钢	

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

	计量罐			钢	
10	甲醇计量罐	DN00*00 V=300L 锥底	1	不锈 钢	
11	硅烷偶联剂B 计量罐	DN00*00 V=300L 锥底	1	不锈 钢	
12	高粘度进料	Q=10m ³ /h H=15m N=KW	4	不锈 钢	
13	高粘度进料泵	Q=10m ³ /h H=15m N=KW	2	不锈 钢	
14	聚醚进料预热 器	F=10m ²	6	不锈 钢	
15	真空泵	WLW-300（罗茨+往复真 空机组）	3	碳钢	一期生 产共用
二期生产线（2 万吨/年）					
1	STP 反应釜	DN00*00 V=20m ³ 电机功 率（变频）：转速：搅拌 形式：双螺带	3	不锈 钢	
2	STP 反应釜	DN00*00 V=10m ³ 电机功 率（变频）：转速：搅拌 形式：双螺带	2	不锈 钢	
3	STP 反应釜	DN00*00 V=6m ³ 电机功率 （变频）：转速：搅拌形 式：双螺带	4	不锈 钢	
4	二异氰酸酯计 量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈 钢	
5	硅烷偶联剂A 计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈 钢	
6	甲醇计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈 钢	
7	硅烷偶联剂B 计量罐	DN00*00 V=500L 锥底	6	不锈 钢	
8	高粘度进料泵	Q=10m ³ /h H=15m N=KW	6	不锈 钢	
9	聚醚进料预热	F=10m ²	9	不锈	

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

	器			钢	
10	电子称	2 吨	2	/	
11	STP 反应釜	DN00*00 V=20m ³ 电机功率（变频）：转速：搅拌形式：双螺带	6	不锈钢	
12	聚醚进料预热器	F=10m ²	6	不锈钢	
13	高粘度进料泵	Q=10m ³ /h H=15m N=KW	6	不锈钢	
14	真空泵	WLW-300（罗茨+往复真空机组）	1	碳钢	

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据前期场地资料收集分析和现场踏勘情况，初步判断场地内可能存在土壤或地下水污染的区域有生产区域（车间一、车间二、车间三、车间四、实验楼）、危险化学品仓储区域（仓库一、仓库二、仓库三、仓库四）、危废仓库、污水处理站。

表 5.1-1 场地重点调查区现状表

序号	区域	现场照片	调查现状
1	仓库一		地面均已硬化
2	仓库二 （危废 库三）		地面均已硬化

3	仓库三		地面均已硬化
4	仓库四		地面均已硬化
5	车间一		车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化
6	车间二		车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化
7	车间三		车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化

8	车间四		车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化
9	污水处理站		厂区污水采用明管运输，污水站周边地面已硬化
10	危废库一、二		周边地面均已硬化
11	罐区		罐区地面均已硬化，周边存在未硬化地面
12	实验楼、制氮车间		地面均已硬化，周边存在未硬化地面

5.2 识别结果及原因

瑞洋安泰一直进行生产活动，地块上分布的生产车间较为紧密，生产废水采用管道输送、池体处理，原辅材料、产品等通过管线运输。资料收集过程中，并未发现本场地存在污染泄露、爆炸、火灾等事故，生产过程中的原辅料及废水管线、废水、化学品在转移、处置过程有存在轻微跑、冒、滴、漏的可能，判断该场地的土壤和地下水存在被污染的风险。

为了便于对待调查地块进行污染识别，将待调查地块划分为重点调查区和一般调查区，本次调查地块重点调查区主要包括：生产区域（车间一、车间二、车间三、车间四）、危险化学品仓储区域（仓库一、仓库二、仓库三、仓库四）、实验楼、罐区、三废处理区等生产区域；一般调查区包括办公楼、绿化、普通仓储区域、门卫等辅助设施区域。

（1）重点调查区

STP 树脂系列产品项目生产区产生的“三废”有工艺废水、设备清洗水、地面冲洗废水、废气净化水及初期雨水，甲醇、乙醇、甲醛、乙二醛、粉尘、VOCS、恶臭气体、SO₂，废检测液、废包装材料、废水处理污泥等；主要疑似污染物有 pH、重金属、有机物、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

污水处理用房用于工艺废水、废气吸收废水、生活废水等，主要疑似污染物有 pH、有机物、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

危险化学品仓储区域用于瑞洋安泰原料及产品的储存，瑞洋安泰原料涉及苯、甲醇、醋酸正丁酯、甲醛、乙二醛、二异氰酸酯等危险化学品，该区域主要疑似污染物为有机物、甲醛等。

危废仓库用于瑞洋安泰废水处理污泥、检测废液、废包装材料等危废的贮存，主要疑似污染物为有机物、重金属、石油烃（C10-C40）。

重点调查区污染因子识别见表5.2-1。

表 5.2-1 土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	可能污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
生产车间一、二、三	STP 树脂生产线 新型树脂整理剂生产线 新型纺织助剂生产线 复合树脂乳液生产线 特种涂料生产线	大气沉降	VOCs（甲醇，乙醇，丙酮，丙烯酸乙酯、异丙醇、氨）	甲醛、乙二醛	连续
		地面漫流	聚醚多元醇、二异氰酸酯、聚氨酯、氨基硅烷偶联剂、甲醛溶液、乙二醛溶液、二甘醇、复合乳液、聚酯多元醇、STP 树脂乳液、PU 乳液、偶联剂		
		垂直入渗	聚醚多元醇、二异氰酸酯、聚氨酯、氨基硅烷偶联剂、甲醛溶液、乙二醛溶液、二甘醇、复合乳液、聚酯多元醇、STP 树脂乳液、PU 乳液、偶联剂		
生产车间四	高性能密封材料生产线	大气沉降	VOCs（甲醇，乙醇，丙酮，丙烯酸乙酯、异丙醇、氨）	/	连续
		地面漫流	硅油、异氰酸酯、丙烯酸热熔胶		
		垂直入渗	硅油、异氰酸酯、丙烯酸热熔胶		
仓库二	原辅材料贮存	大气沉降	甲醇、丙酮、氨	/	连续
仓库三	原辅材料贮存	大气沉降	甲醇、丙酮	/	连续
罐区	原辅材料贮存	大气沉降	甲醇、丙酮	/	连续
污水站	废水处理	大气沉降	硫化氢、氨	石油烃（C10-C40）、	连续
		地面漫流	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、甲醛、甲苯、动		

污染源	工艺流程/节点	可能污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
			植物油	甲醛、甲苯	
		垂直入渗	pH、COD、悬浮物、氨氮、总磷、甲醛、甲苯、动植物油		
危废库	废物贮存	大气沉降	硫化氢、氨	/	连续

(2) 一般调查区

一般调查区包括办公楼、绿化、预留空地、配电间、普通仓储区域、门卫等辅助设施区域，产生的污染主要有员工生活污水、生活垃圾等，主要疑似污染物为有机物、石油烃（C10-C40）。

厂区详细分区情况见图5.2-1。

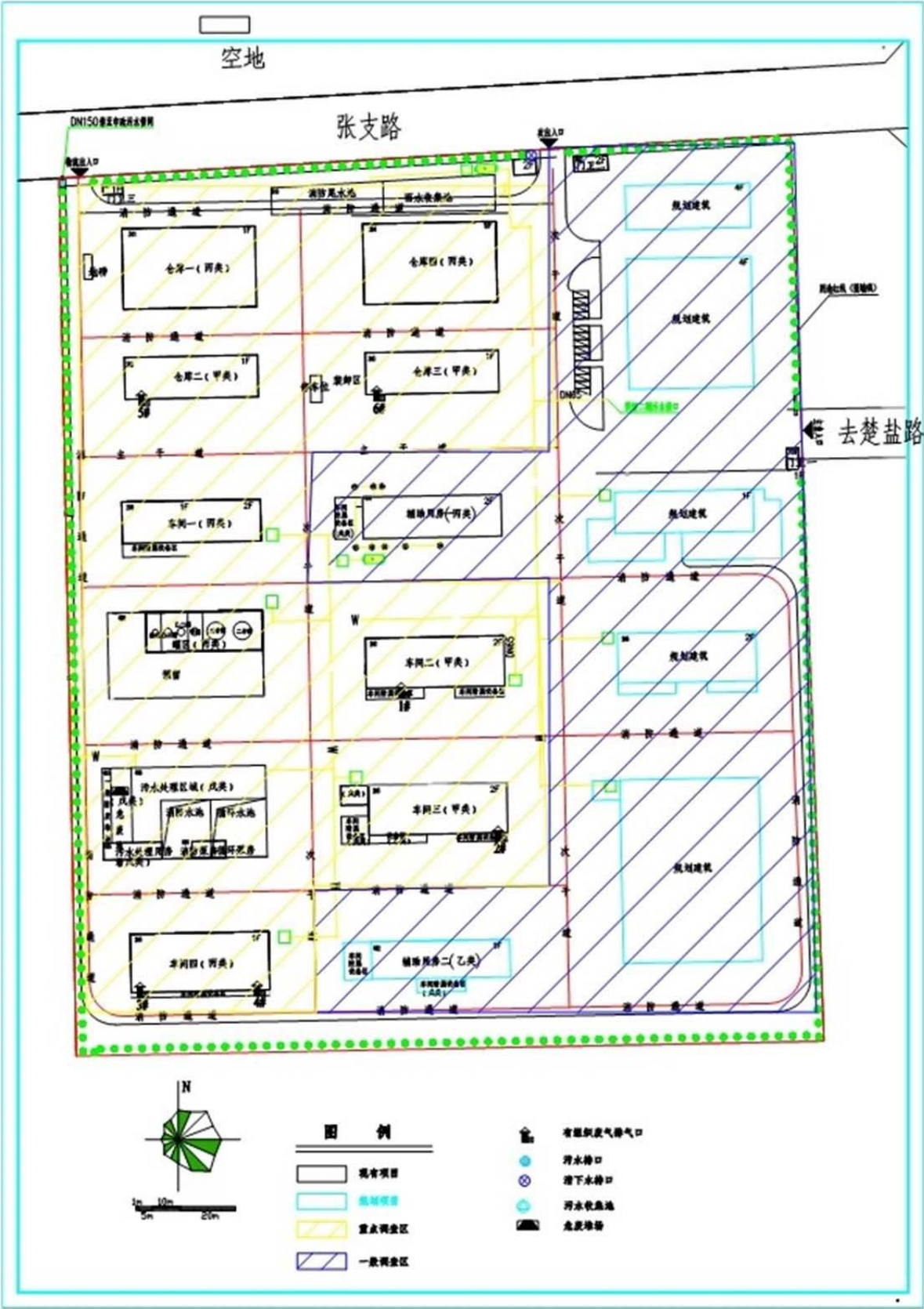


图 5.2-1 瑞洋安泰厂区分区图

5.3 关注污染物

表5.3-1重点监测单元清单

企业名称		江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司	所属行业	化学原料和化学制品制造业			
填写日期		二〇二二年九月六日	填报人员	濮家龙	联系方式	19962271789	
序号	区域	功能	主要关注污染物	中心点坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标
1	仓库一	丙类原辅材料、产品贮存，地面均已硬化。	石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.024745 33.399683	否	二类	T1 119.025019 33.399169
2	仓库二（危废库三）	甲类危险化学品原辅材料贮存、危险废物贮存，地面均已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.024753 33.399313	否	二类	
3	仓库三	甲类危险化学品原辅材料贮存，地面均已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.025683 33.399333	否	二类	T2 119.026011 33.399207
4	仓库四	丙类原辅材料、产品贮存，地面均已硬化。	石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.025681 33.399701	否	二类	
5	车间一	中试车间,用于 STP 树脂、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料小批量试验生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.024757 33.398832	否	二类	T3/D3 119.025085 33.398725

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

		硬化。					
6	实验楼、制氮车间	用于STP 树脂、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料小批量试验，制氮车间，周边除绿化外均硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.025649 33.398862	否	二类	T4 119.025511 33.398713
7	罐区	危险化学品原辅材料贮存，罐区地面均已硬化，周边存在未硬化地面	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOC、甲醛	119.024796 33.398505	否	二类	T5 119.025090 33.398238
8	车间二	用于 STP 树脂（一期）、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.025703 33.398374	否	二类	T6/D6 119.026086 33.398216
9	污水处理站	废水处理，厂区污水采用明管运输，污水站周边地面已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.024839 33.397809	否	二类	T7/D7 119.025131 33.397709
10	危废库一、二	危险废物贮存，周边地面均已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.024499 33.397992	否	二类	
11	车间三	用于 STP 树脂二期生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.025719 33.397892	否	二类	T8 119.026080 33.397753
12	车间四	用于高性能密封材料生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化。	VOCs、SVOCs、重金属	119.024798 33.397401	否	二类	T9 119.025162 33.397292

综上所述，待调查地块主要疑似污染物有重金属、VOCs 、SVOCs、PH、石油烃（C10-C40）、甲醛。

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

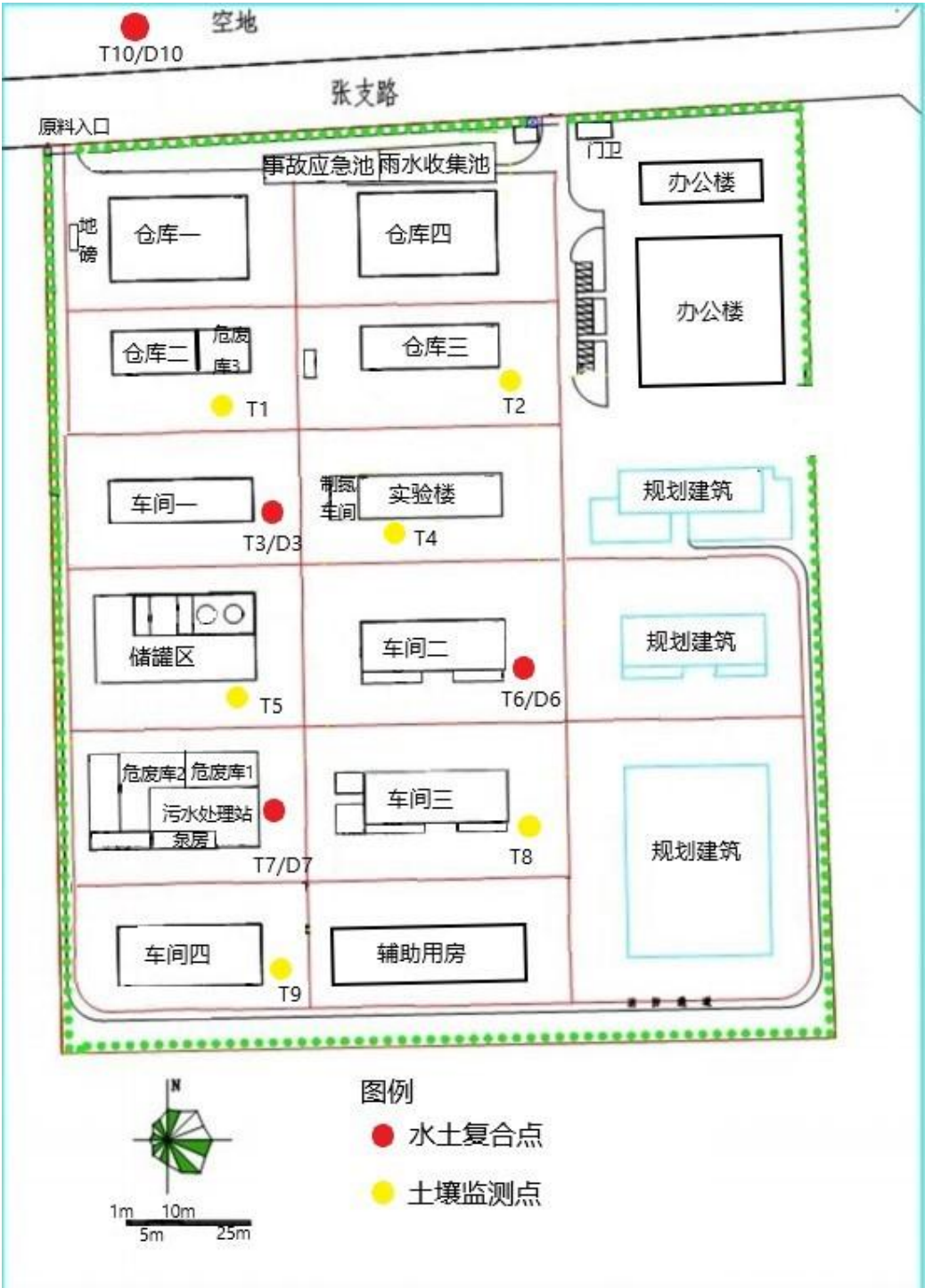


图6.1-1 监测点位图示意图

6.2 各点位布设原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）、《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）和《污染场地风险评估技术导则》（HJ 25.3-2014）、《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》等文件的相关要求以及潜在污染区域和潜在污染物的识别结果，对该场地内土壤和地下水进行布点采样监测。

6.2.1 布点依据

（1）土壤布点

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

纵向布点：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），本次监测均采表层土：0-0.5m。

（2）地下水布点

根据工程勘察资料显示：本场地浅层地下水为松散岩类孔隙潜水，该类型地下水含水量与期间降水量关系密切，主要靠大气降水及地表水入渗补给，含水层为①层粘土，勘察期间稳定地下水埋深为1.2~1.3m；根据《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014），一般情况下，应根据检测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定监测井的深度，且不穿透浅层地下水的底板，

因此设置地下水监测井深度为 6m。建井深度可根据现场实际情况进行调整。

6.2.2 布点原则

(1) 土壤布点原则

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

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

③重点设施数量较多的企业可根据重点区域内部重点设施的分布情况，

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

④监测点/监测井的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染。

(2) 地下水监测布点原则

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

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

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

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

综上，根据设备、物料、废水管线走向，结合现场踏勘场地

地形及水文地质资料的高程特点，结合地下水流向趋势，布设 3 口地下水监测井进行地下水监测。

6.2.3 采样布点方案

（1）土壤采样布点

根据资料分析，本次调查地块一直进行生产活动，由于生产区域未发生扰动，因此主要的污染物分布在生产区，将生产车间、危险化学品仓储区域、三废处理区等生产区域作为疑似重污染区域，其它区域作为一般区域布点，平面布点采用专业判断布点，在调查地块重点调查区共计布置 9 个土壤调查点。。

（2）地下水采样布点

调查范围内的浅层地下水主要为上层滞水，赋存于粘土中，受污染的可能性较大，主要来自生产过程中污染物的跑冒滴漏，排污管线的泄露等，在调查地块重点调查区共计布置 3 个地下水调查点。

（3）对照点

此外，为查明区域内土壤和地下水中污染物的对照浓度，在厂区上游布置1 个土壤对照点和 1 个地下水对照点。

6.3 各点位监测指标及选取原因

监测点位信息见表6.3-1。

表6.3-1 监测点位信息汇总表

序号	采样编号	布点区域	点位所在位置	坐标 (°)	孔深 (m)	高程 (m)	布点原因及说明	特征污染物	地面硬化情况	是否为地下水采样点	地下设施、储罐和管线等情况备注
1	T1	仓库一、仓库二（危废库三）	仓库二东南侧	119.025019 33.399169	0.5	/	仓库一为丙类原辅材料、成品贮存，仓库二为甲类危险化学品原辅材料贮存、危险废物贮存。	土壤检测（GB36600-2018）中45个基本项，+pH值+甲醛+石油烃（C10-C40）；	未硬化	否	无
2	T2	仓库三、四	仓库三东南侧	119.026011 33.399207	0.5	/	仓库四为丙类原辅材料、成品贮存，仓库三为甲类危险化学品原辅材料贮存。	地下水D3、D6、D7检测PH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总	未硬化	否	无
3	T3/D3	车间一	车间一东南侧	119.025085 33.398725	6.0	/	中试车间,用于 STP树脂、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料小批量试验生产。	硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性	未硬化	是	无

序号	采样编号	布点区域	点位所在位置	坐标 (°)	孔深 (m)	高程 (m)	布点原因及说明	特征污染物	地面硬化情况	是否为地下水采样点	地下设施、储罐和管线等情况备注
4	T4	实验楼、制氮车间	实验楼南侧	119.025511 33.398713	0.5	/	用于STP 树脂、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料小批量试验及制氮。	剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，甲醇、甲醛、石油烃（C10-C40）	未硬化	否	无
5	T5	罐区	罐区东南侧	119.025090 33.398238	0.5	/	危险化学品原辅材料贮存。		未硬化	否	无
6	T6/D6	车间二	车间二东南侧	119.026086 33.398216	6.0	/	用于 STP 树脂（一期）、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料生产。		未硬化	是	无
7	T7/D7	污水处理站、危废库一、二	污水处理站东南侧	119.025131 33.397709	6.0	/	废水处理及危险废物贮存，厂区污水采用明管运输。		未硬化	是	无
8	T8	车间三	车间三东南侧	119.026080 33.397753	0.5	/	用于 STP 树脂二期生产。		未硬化	否	无
9	T9	车间四	车间四东南	119.025162 33.397292	0.5	/	用于高性能密封材		未硬化	否	无

序号	采样编号	布点区域	点位所在位置	坐标 (°)	孔深 (m)	高程 (m)	布点原因及说明	特征污染物	地面硬化情况	是否为地下水采样点	地下设施、储罐和管线等情况备注
			侧				料生产。				
10	T10/D10	对照点	厂区北侧附近农田	119.024258 33.400408	6.0	/	调查地块对照点（根据地勘资料，为厂区地下水上游），历史上一直为农田。		未硬化	是	无

根据前期对重点单元的分析结果，该地块涉及到的主要特征污染物有：“pH、甲醛、石油烃（C10-C40）”等。

最终确定分析项目，土壤：GB36600 中的 45个基本项+pH值+石油烃（C10-C40）+甲醛；地下水：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲醇、甲醛、石油烃（C10-C40）。

表6.3-2 监测点信息汇总表

项目类别	点位	检测项目
土壤	T1仓库二东南侧	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃（C10-C40）；
	T2仓库三东南侧	
	T3车间一东南侧	
	T4实验楼南侧	
	T5罐区东南侧	
	T6车间二东南侧	
	T7污水处理站东南侧	
	T8车间三东南侧	
	T9车间四东南侧	
	T10厂区北侧附近农田	
地下水	D3车间一东南侧(同T3)	基本因子：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲醇、甲醛、石油烃（C10-C40）
	D6车间二东南侧(同T6)	
	D7污水处理站东南侧(同T7)	
	D10厂区北侧附近农田(同T10)	

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤

根据本场地相关的岩土工程勘察报告，场地周边地层结构以粘土为主。在采样深度上，本次调查土壤计划采样深度为 3.0 米，因场地内存在厚度不均的粘土层，实际采样深度根据现场点位情况判断。去除无法检测的废渣碎石层后，作为取样的起始位置，取样间隔为 0-3m 间隔 0.5m。每个点位进行 PID 和 XRF 读数辅助判断，如果最深处的土样 PID 和 XRF 读数异常偏大，则加深采样，直至读数接近对照土样读数范围。

7.1.2 地下水

本次调查设置地下水监测井，在上述土壤采样点位中选择 3 个点位（重点区域及周边），采集土壤样品后，建地下水监测井。根据地勘资料，本场地浅层地下水主要为埋藏于粘土层中的松散岩类孔隙潜水，水量随季节变化。本调查浅层地下水的污染情况，设置地下水监测井深度为 6m。场地内存在厚度不均的粘土层，建井深度根据现场实际情况进行调整。

7.2 采样方法及程序

7.2.1 采样前准备

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

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

根据分析项目准备相关物品，包括采样工具、器材、文具及

安全防护用品等，具体如下：

①工具类：铁铲、铁镐、土钻、铁锤、钢钎、洛阳铲等。

②器材类：Geoprobe 设备、发电机、水磨钻、冲击钻、移动式电缆盘、GPS 定位仪、剖管器、管剪、数码相机、卷尺、样品袋、棕色玻璃瓶、保温箱等和化学试剂。

③文具类：样品标签、记录表格、文具夹、中性笔等小型用品。

④安全防护用品：手套、工作服、雨衣、雨靴、安全帽、防砸鞋、常用药品等。

7.2.2 土壤样品采集

(1) 土壤样品采集一般要求

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

时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

（2）土壤平行样要求

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

（3）土壤样品采集拍照记录。

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

（4）其他要求

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

7.2.3 地下水样品采集

（1）建井

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

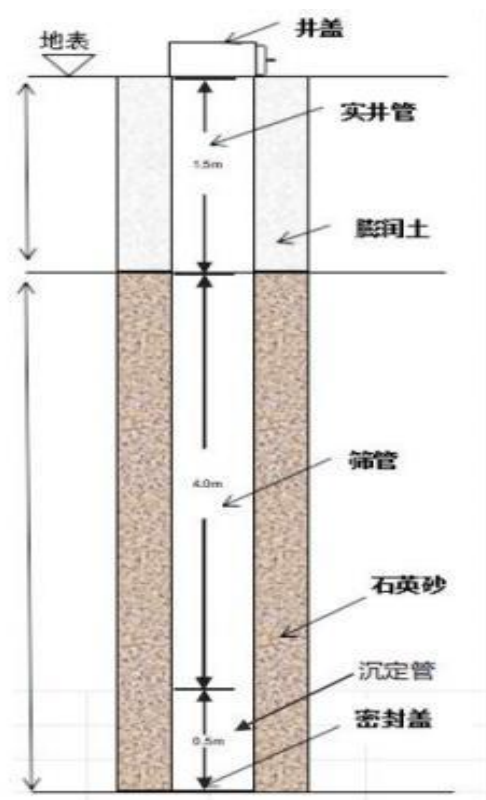


图 7.2-1 地下水监测井结构示意图

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

(3) 地下水样品采集应先采集用于检测VOCs的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗2~3次。采集检测VOCs的水样时，优先采用气囊泵或低流量潜水泵，控制采样水流速度不高于0.3L/min。使用低流量潜水泵采样时，应将采样管出水口靠近样品瓶中下部，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，过程中避免出

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

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

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

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

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

(6) 地下水样品采集拍照记录

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

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品的保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》

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

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

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

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

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

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

7.3.2 样品的流转

①装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，如果核对结果发现异常，应及时查明原因，由样品管理员向组长进行报告并记录。样品装运前，填写“样品交接清单”，包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，

样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

②样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

③样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品交接单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品交接清单”中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

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

8 监测结果分析

8.1 评价标准

8.1.1 土壤评价标准

生态环境部、国家市场监督管理总局于 2018 年 6 月 22 日发布《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），该标准于 2018 年 8 月 1 日起实施。建设用地中，城市建设用地根据保护对象暴露情况的不同，可划分为第一类用地和第二类用地。

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

具体评价标准见下表8.1-1。

表8.1-1 土壤指标评价标准 (mg/kg)

序号	检测指标	第二类 用地筛 选值	第二类用 地管制值	标准来源
重金属 (7项)				《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控 标准 (试行)》 (GB36600-2018)
1	砷	60	140	
2	镉	65	172	
3	铬 (六价)	5.7	78	
4	铜	18000	36000	
5	铅	800	2500	
6	汞	38	82	
7	镍	900	2000	
挥发性有机物 (27项)				《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控 标准 (试行)》 (GB36600-2018)
8	四氯化碳	2.8	36	
9	氯仿	0.9	10	
10	氯甲烷	37	120	
11	1,1-二氯乙烷	9	100	
12	1,2-二氯乙烷	5	21	
13	1,1-二氯乙烯	66	200	
14	顺-1,2二氯乙烯	596	2000	
15	反-1,2二氯乙烯	54	163	
16	二氯甲烷	616	2000	
17	1,2-二氯丙烷	5	47	
18	1,1,1,2-四氯乙 烷	10	100	
19	1,1,2,2-四氯乙 烷	6.8	50	
20	四氯乙烯	53	183	
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840	
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15	
23	三氯乙烯	2.8	20	
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5	
25	氯乙烯	0.43	4.3	
26	苯	4	40	
27	氯苯	270	1000	
28	1,2-二氯苯	560	560	
29	1,4-二氯苯	20	200	
30	乙苯	28	280	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+ 对二甲苯	570	570	
34	邻二甲苯	640	640	

序号	检测指标	第二类 用地筛 选值	第二类用 地管制值	标准来源
半挥发性有机物（11项）				《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控 标准（试行）》 （GB36600-2018）
35	硝基苯	76	760	
36	苯胺	260	663	
37	2-氯酚	2256	4500	
38	苯并[a]蒽	15	151	
39	苯并[a]芘	1.5	15	
40	苯并[b]荧蒽	15	151	
41	苯并[k]荧蒽	151	1500	
42	蒽	1293	12900	
43	二苯并[a、h]蒽	1.5	15	
44	茚并[1,2,3-cd] 芘	15	151	
45	萘	70	700	
特征因子				
46	PH值	/	/	
47	甲醛	30	/	《建设用地土壤污染风 险筛选值》DB13/T5216- 2020
48	石油烃（C10- C40）	4500	9000	《土壤环境质量 建设 用地土壤污染风险管控 标准（试行）》 （GB36600-2018）

8.1.2 地下水评价标准

调查地块地下水指标采用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类标准作为评价标准；对于该指标未制定的检测因子优先采用《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土（2020）62号）中第一类（1）用地筛选值作为补充标准。特征因子甲醛参照执行《生活饮用水卫生标准（GB5749-2006）》标准，具体评价标准见下表8.1-2。

表8.1-2 地下水指标评价标准

序号	检测指标	Ⅳ类标准 值 管控值	标准来源
1	pH	6.5- 8.5	
2	色度	25	
3	臭和味	无	
4	浑浊度	10	
5	肉眼可见物	无	
6	总硬度	650	
7	溶解性总固体	2000	
8	硫酸盐	350	
9	氯化物	350	
10	铁	2.0	
11	锰	1.50	
12	铜	1.50	
13	锌	5.00	
14	铝	0.50	
15	挥发酚	0.01	
16	阴离子表面活性 剂	0.30	
17	高锰酸盐指数	10.0	
18	氨氮	1.50	
19	硫化物	0.10	
20	钠	400	
21	总大肠菌群	100	
22	细菌总数	1000	
23	亚硝酸盐（以N 计）	4.80	
24	硝酸盐	30.0	
25	氰化物	0.1	
26	氟化物	2.0	
27	碘化物	0.5	
28	汞	0.002	
29	砷	0.05	

序号	检测指标	Ⅳ类标准 值 管控值	标准来源
30	硒	0.1	
31	镉	0.01	
32	六价铬	0.10	
33	铅	0.10	
34	三氯甲烷	300	
35	四氯化碳	50.0	
36	苯	120	
37	甲苯	1400	
38	甲醇	/	
39	甲醛	30	河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)
40	石油烃(C10-C40)	0.6	《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)

8.2 土壤监测结果分析

8.2.1 分析方法

表8.2-1 土壤各指标的检测分析方法

检测项目	检测方法	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法HJ 962-2018	/
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定 微波消解 原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法HJ 491-2019	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	3μg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
顺-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
反-1,2 二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.03mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.008mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.006mg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱 HJ 741-2015	0.02mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.02mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
石油烃	土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg
甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	0.02mg/kg

8.2.2 各点位监测结果

土壤样品检测数据统计见表8.2-2～8.2-4。

表 8.2-2 土壤监测结果统计表 1

分类	序号	项目	检测结果（单位mg/kg）										第二类用地筛选值 (mg/kg)
			T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	
	1	pH	7.43	7.54	7.36	7.12	7.60	7.48	7.62	7.32	7.52	7.10	/
重金属和无机物	2	砷	12.6	10.2	11.0	11.8	10.2	12.4	11.1	9.69	10.2	12.4	60
	3	镉	0.11	0.11	0.12	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	65
	4	铬（六价）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7
	5	铜	30	30	29	28	29	29	30	31	27	28	18000
	6	铅	19.3	19.5	18.9	17.4	19.7	19.3	19.6	20.2	16.1	19.2	800
	7	汞	0.103	0.187	0.148	0.104	0.118	0.083	0.100	0.161	0.102	0.139	38
	8	镍	39	37	38	33	33	38	32	35	37	33	900
挥发性有机物	9	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	10	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9
	11	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37
	12	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9
	13	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	14	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66
	15	顺-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596
	16	反-1,2二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54
	17	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616
	18	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

	20	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8
	21	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53
	22	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840
	23	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	24	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8
	25	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5
	26	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43
	27	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4
	28	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270
	29	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560
	30	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20
	31	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28
	32	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290
	33	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200
	34	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570
半挥发性有机物	35	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640
	36	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76
	37	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260
	38	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256
	39	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	40	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	41	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	42	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151
	43	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

	44	二苯并[a、h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5
	45	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15
	46	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70
特征因子	47	石油烃（C10-C40）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4500
	48	甲醛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30

8.2.3 监测结果分析

pH：本次调查所有土壤样品pH分布在 7.12~7.62 之间。与对照点土壤样品 pH 值相比无较大差异，可初步判定该地块土壤酸碱度无异常。

重金属：本次调查所有土壤样品中除重金属六价铬未检出以外，其它重金属元素均有检出，且与对照点土壤样品重金属检出浓度相比无显著差异。同时检出浓度均未超出《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。

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

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

特征因子：除基本检测项目中所包含的特征因子外，本次调查特征因子甲醛、石油烃(C10-C40)均显示未检出。

综上所述，本次调查地块土壤基本项目和特征因子均未超出相应标准限值。

8.3 地下水监测结果分析

8.3.1 分析方法

表8.3-1 地下水各指标的检测分析方法

检测项目	检测方法	检出限
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	/
汞	水质 汞、 砷、 硒、 钼和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
砷	水质 汞、 砷、 硒、 钼和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4µg/L
镉	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保 总局（2002年）3.4.7.4石墨炉原子吸收法测定镉、 铜和铅	0.1µg/L
铅	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保 总局（2002年）3.4.16.5石墨炉原子吸收法测定镉、 铜和铅	1µg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6- 2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8µg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.0µg/L
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.1µg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8µg/L
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
臭和味	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保 总局（2002年）3.1.3.1文字描述法	/
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
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
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601- 2011	0.05mg/L
总大肠菌群	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保 总局（2002年）5.2.5.1多管发酵法	/
细菌总数	水质细菌总数的测定 平皿计数法HJ 1000-2018	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	/
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04µg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3µg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4µg/L
镉	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保 总局（2002年）3.4.7.4石墨炉原子吸收法测定镉、 铜和铅	0.1µg/L
铅	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保 总局（2002年）3.4.16.5石墨炉原子吸收法测定镉、 铜和铅	1µg/L

六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
-----	--	-----------

8.3.2 各点位监测结果

地下水监测数据见表 8.3-2。

表 8.3-2 地下水监测结果

序号	检测项目	检测结果				单位	标准限值
		D3	D6	D7	D10		
1	pH	7.2	7.1	7.3	7.2	无量纲	6.5- 8.5
2	色度	10	10	10	10	度	25
3	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/	无
4	浊度	8.2	8.6	9.3	7.2	NTU	10
5	肉眼可见物	无	无	无	无	/	无
6	总硬度	391	411	210	357	mg/L	650
7	溶解性总固体	657	716	528	594	mg/L	2000
8	硫酸盐	39	90	31	60	mg/L	350
9	氯化物	87	90	34	97	mg/L	350
10	铁	0.14	0.02L	0.02L	0.16	mg/L	2.0
11	锰	0.077	0.045	0.083	0.077	mg/L	1.50
12	铜	1L	1L	1L	1	µg/L	1.50
13	锌	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	5.00
14	铝	0.16	0.07L	0.07L	0.12	mg/L	0.50
15	挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L	0.01
16	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L	0.30
17	高锰酸盐指数	2.8	1.3	1.6	1.4	mg/L	10.0
18	氨氮	0.455	0.194	0.134	0.37	mg/L	1.50
19	硫化物	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	mg/L	0.10
20	钠	48.7	46.7	46.1	44.7	mg/L	400
21	总大肠菌群	<3	<3	<3	<3	MPN/100mL	100
22	细菌总数	60	50	70	40	CFU/mL	1000
23	亚硝酸盐氮	0.077	0.042	0.013	0.047	mg/L	4.80
24	硝酸盐氮	0.253	1.07	0.537	0.016L	mg/L	30.0
25	氰化物	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	mg/L	0.1
26	氟化物	0.44	0.73	0.92	0.44	mg/L	2.0
27	碘化物	0.038	0.038	0.063	0.051	mg/L	0.5
28	汞	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	µg/L	0.002
29	砷	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	µg/L	0.05

30	硒	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	μg/L	0.1
31	镉	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	μg/L	0.01
32	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L	0.10
33	铅	8	1	3	1L	μg/L	0.10
34	三氯甲烷	1.1L	1.1L	1.1L	1.1L	μg/L	300
35	四氯化碳	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L	50.0
36	苯	0.8L	0.8L	0.8L	0.8L	μg/L	120
37	甲苯	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	μg/L	1400
38	甲醇	0.2L	0.2L	0.2L	0.2L	mg/L	/
39	甲醛	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	μg/L	30
40	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L	0.6

8.3.3 监测结果分析

感官性状及一般化学指标：本次调查地块地下水样品中 20 项感官性状及一般化学指标中，检出值未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准要求。

毒理学指标：本次调查地块地下水样品中毒理学指标检出值未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅳ类标准要求。

特征因子：本次调查特征因子还包括甲醛、石油烃（C₁₀-C₄₀），根据统计分析结果可知：特征因子均未检出，满足标准要求。

综上所述，本次调查地块地下水常规项目和特征因子中各指标均满足相应标准限值。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

9.1.1 监测机构

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



图 9-1 江苏高研环境检测有限公司 CMA
资质证书

9.1.2 监测人员

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

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

项目负责人通过资料收集、现场探勘、人员访谈等活动编制了土壤和地下水自行监测方案，方案递交江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司评估确认后，最终形成了土壤和地下水自行监测方案。

9.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

9.3.1 采样前准备

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

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

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

（4）采样工具应根据土壤样品检测项目进行选择。非扰动采样器用于检测VOCs 土壤样品采集，不锈钢铲或表面镀特氟龙膜的采样铲可用于检测非挥发性和半挥发性有机物

(SVOCs) 土壤样品采集, 塑料铲或竹铲可用于检测重金属土壤样品采集。

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

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

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

(8) 准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等人员防护用品。

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

9.3.2 土壤的样品采集

(1) 土壤样品采集一般要求

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集, 不允许对样品进行均质化处理, 也不得采集混合样。取土器将柱状的钻探岩芯取出后, 先采集用于检测 VOCs 的土壤样品, 具体流程和要求如下: 用刮刀剔除约 1 cm ~ 2 cm 表层土壤, 在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品, 应用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入

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

（2）土壤平行样要求

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

（3）土壤样品采集拍照记录。

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

（4）其他要求

土壤采样过程中应做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、手套，严禁用手直接采集土样，使用后

废弃的个人防护用品应统一收集处置；采样前后应对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集应更换手套，避免交叉污染。

9.3.3 地下水的样品采集

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

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

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

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

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

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

(5) 地下水样品采集拍照记录

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

9.3.4 土壤和地下水的样品保存和流转

(1) 样品的保存

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

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

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

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

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

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

①装运前核对

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

②样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

③样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品交接单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，样品检测单位的实验室负责人应在“样品交接清单”中进行标注，并及时与采样工作组组长沟通。

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

9.4 样品分析测试的质量保证与控制

9.4.1 分析方法的确认

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

9.4.2 实验室内部质量控制

(1) 空白实验

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

空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样

品分析测试结果明显超过正常值，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

(2) 定量标准

①标准物质

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

②校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般应至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $r > 0.999$ 。

③仪器稳定性检查

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

(3) 精密度控制

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

(4) 准确度控制

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

对有证标准物质样品分析测试合格率要求应达到 100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该标准物质样品及与之关联的详查送检样品重新进行分析测试。

(5) 加标回收率试验

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

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

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

④对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到

100%。当出现不合格结果时，应查明其原因，采取适当的纠正和预防措施，并对该批次样品重新进行分析测试。

（6）分析测试数据记录与审核

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

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

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

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

10 结论与措施

10.1 监测结论

2023 年9月，江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司委托江苏高研环境检测有限公司对其地块开展土壤和地下水现状调查评估工作，以确定是否存在环境污染问题，如存在污染，为将来制定相应的风险管控措施或修复方案提供依据。调查单位按照《《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）中规定的工作流程，对瑞洋安泰进行了土壤和地下水环境调查。

本次瑞洋安泰土壤和地下水现状调查共布设土壤采样点位 10 个（含 1 个对照点），检测项目包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）45项目以及pH值、石油烃（C10-C40）、甲醛；地下水监测井 4 口（包括 1 个对照点），检测项目包括PH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯，甲醇、甲醛、石油烃（C10-C40）。

根据初步采样分析评价结果，瑞洋安泰地块土壤和地下水样品中污染物浓度均未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准以及《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅳ类标准。

本次土壤和地下水现状调查结果表明，江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤、地下水所有检测因子均符合相关标准，可以按照规划进行下一步的土地开发利用。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

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

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

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

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

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

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

附件

附件 1 重点监测单元清单

企业名称		江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司	所属行业	化学原料和化学制品制造业			
填写日期		二〇二二年九月六日	填报人员	濮家龙	联系方式	19962271789	
序号	区域	功能	主要关注污染物	中心点坐标	是否为隐蔽性设施	单元类别	该单元对应的监测点位编号及坐标
1	仓库一	丙类原辅材料、产品贮存，地面均已硬化。	石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.024745 33.399683	否	二类	T1 119.025019 33.399169
2	仓库二（危废库三）	甲类危险化学品原辅材料贮存、危险废物贮存，地面均已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.024753 33.399313	否	二类	
3	仓库三	甲类危险化学品原辅材料贮存，地面均已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.025683 33.399333	否	二类	T2 119.026011 33.399207
4	仓库四	丙类原辅材料、产品贮存，地面均已硬化。	石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.025681 33.399701	否	二类	
5	车间一	中试车间,用于 STP 树脂、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料小批量试验生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.024757 33.398832	否	二类	T3/D3 119.025085 33.398725

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告

		硬化。					
6	实验楼、制氮车间	用于STP 树脂、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料小批量试验，制氮车间，周边除绿化外均硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.025649 33.398862	否	二类	T4 119.025511 33.398713
7	罐区	危险化学品原辅材料贮存，罐区地面均已硬化，周边存在未硬化地面	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOC、甲醛	119.024796 33.398505	否	二类	T5 119.025090 33.398238
8	车间二	用于 STP 树脂（一期）、新型树脂整理剂、新型纺织助剂、复合树脂乳液、特种涂料生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.025703 33.398374	否	二类	T6/D6 119.026086 33.398216
9	污水处理站	废水处理，厂区污水采用明管运输，污水站周边地面已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.024839 33.397809	否	二类	T7/D7 119.025131 33.397709
10	危废库一、二	危险废物贮存，周边地面均已硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs	119.024499 33.397992	否	二类	
11	车间三	用于 STP 树脂二期生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化。	pH、石油烃（C10-C40）、VOCs、SVOCs、重金属	119.025719 33.397892	否	二类	T8 119.026080 33.397753
12	车间四	用于高性能密封材料生产，车间地面硬化完好，车间周边除绿化外均硬化。	VOCs、SVOCs、重金属	119.024798 33.397401	否	二类	T9 119.025162 33.397292

附件 2 检测报告



221012340490

检 测 报 告

编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

样品名称：	地下水、土壤
项目名称：	江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行 监测项目
委托单位：	江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司
检测类别：	委托检测

江苏高研环境检测有限公司



检测报告

检测报告说明

- 一、 报告无“骑缝章”或检测单位检测专用章无效。
- 二、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
- 三、 报告未经检测单位同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 四、 本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构或单位采集送检的样品，本检测单位仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 五、 报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。
- 六、 如对本报告有异议，请于收到报告之日起十天内向检测单位以书面方式提出，逾期不受理。
- 七、 本报告未经江苏高研环境检测有限公司书面批准，不得以任何方式部分复制；经同意复制的复制件，应由江苏高研环境检测有限公司加盖检测专用章确认。

地 址：江苏省淮安市经济开发区海口路9号内1号厂房4楼东

邮政编码：223001

电 话：0517-83713118

传 真：0517-83712368

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

江苏高研环境检测有限公司

检测 报 告

委托单位	江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司		项目名称	江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目		
委托人	濮家龙		联系方式	199 6227 1789		
单位地址	淮安工业园区张支路 9 号					
任务编号	GYJC(环)字第 2023091801 号		委托类别	委托检测		
采样人	李磊、万鑫鑫					
样品类别	地下水、土壤					
样品状态	地下水：无色、无味、透明液体 / 土壤：黄棕色、砂壤土					
检测内容	项目类别	点位	检测项目		频次	天数
	地下水	D3 车间一东南侧(同 T3)、 D6 车间二东南侧(同 T6)、 D7 污水处理站东南侧(同 T7)、 D10 厂区北侧附近农田(同 T10)	pH、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、甲醇、甲醛、石油烃		1	1
	土壤	T1 仓库二东南侧、T2 仓库三东南侧、T3 车间一东南侧、T4 实验楼南侧、T5 罐区东南侧、T6 车间二东南侧、T7 污水处理站东南侧、T8 车间三东南侧、T9 车间四东南侧、T10 厂区北侧附近农田（表层土：0-0.5m）	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油烃		1	1
采样日期	2023.10.9		检测日期	2023.10.9-10.12		
备注	/					

编 制：刘林林
审 核：宋国江
签 发：徐慧欣





编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果 (地下水)

采样日期	检测项目	结果		单位
		D3 车间一东南侧(同 T3)	D6 车间二东南侧(同 T6)	
		E359DA0301	E359DA0601	
2023.10.9	色度	10	10	度
	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/
	总硬度	391	411	mg/L
	溶解性总固体	657	716	mg/L
	硫酸盐	39	90	mg/L
	氯化物	87	90	mg/L
	铁	0.14	0.02L	mg/L
	锰	0.077	0.045	mg/L
	铜	1L	1L	μg/L
	锌	0.004L	0.004L	mg/L
	铝	0.16	0.07L	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	mg/L
	高锰酸盐指数	2.8	1.3	mg/L
	氨氮	0.455	0.194	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	48.7	46.7	mg/L
	总大肠菌群	<3	<3	MPN/100mL
	细菌总数	60	50	CFU/mL
	亚硝酸盐氮	0.077	0.042	mg/L
	硝酸盐氮	0.253	1.07	mg/L
	氟化物	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.44	0.73	mg/L
	碘化物	0.038	0.038	mg/L



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果		单位
		D3 车间一东南侧(同 T3)	D6 车间二东南侧(同 T6)	
		E359DA0301	E359DA0601	
2023.10.9	汞	0.04L	0.04L	µg/L
	砷	0.3L	0.3L	µg/L
	硒	0.4L	0.4L	µg/L
	镉	0.1L	0.1L	µg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
	铅	8	1	µg/L
	三氯甲烷	1.1L	1.1L	µg/L
	四氯化碳	0.8L	0.8L	µg/L
	苯	0.8L	0.8L	µg/L
	甲苯	1.0L	1.0L	µg/L
	甲醇	0.2L	0.2L	mg/L
	甲醛	0.05L	0.05L	mg/L
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.01L	0.01L	mg/L
	pH	7.2	7.1	无量纲
	浊度	8.2	8.6	NTU
	肉眼可见物	无	无	/



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果		单位
		D7 污水处理站东南侧(同 T7)	D10 厂区北侧附近农田(同 T10)	
		E359DA0701	E359DA1001	
2023.10.9	色度	10	10	度
	臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	/
	总硬度	210	357	mg/L
	溶解性总固体	528	594	mg/L
	硫酸盐	31	60	mg/L
	氯化物	34	97	mg/L
	铁	0.02L	0.16	mg/L
	锰	0.083	0.077	mg/L
	铜	1L	1	µg/L
	锌	0.004L	0.004L	mg/L
	铝	0.07L	0.12	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.0003L	mg/L
	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	mg/L
	高锰酸盐指数	1.6	1.4	mg/L
	氨氮	0.134	0.370	mg/L
	硫化物	0.003L	0.003L	mg/L
	钠	46.1	44.7	mg/L
	总大肠菌群	<3	<3	MPN/100mL
	细菌总数	70	40	CFU/mL
	亚硝酸盐氮	0.013	0.047	mg/L
	硝酸盐氮	0.537	0.016L	mg/L
	氟化物	0.002L	0.002L	mg/L
	氟化物	0.92	0.44	mg/L
	碘化物	0.063	0.051	mg/L



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（地下水）

采样日期	检测项目	结果		单位
		D7 污水处理站东南侧(同 T7)	D10 厂区北侧附近农田(同 T10)	
		E359DA0701	E359DA1001	
2023.10.9	汞	0.04L	0.04L	µg/L
	砷	0.3L	0.3L	µg/L
	硒	0.4L	0.4L	µg/L
	镉	0.1L	0.1L	µg/L
	六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
	铅	3	1L	µg/L
	三氯甲烷	1.1L	1.1L	µg/L
	四氯化碳	0.8L	0.8L	µg/L
	苯	0.8L	0.8L	µg/L
	甲苯	1.0L	1.0L	µg/L
	甲醇	0.2L	0.2L	mg/L
	甲醛	0.05L	0.05L	µg/L
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.01L	0.01L	mg/L
	pH	7.3	7.2	无量纲
	浊度	9.3	7.2	NTU
	肉眼可见物	无	无	/



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0101	T1 仓库二东 南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.43	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	12.6	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.11	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	30	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.3	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.103	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	39	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0201	T2 仓库三东 南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.54	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	10.2	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.11	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	30	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.5	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.187	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	37	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0301	T3 车间一东 南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.36	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	11.0	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	29	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	18.9	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.148	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	38	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a, h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0401	T4 实验楼南侧（0-0.5m）	2023.10.9	pH	7.12	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	11.8	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.11	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	28	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	17.4	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.104	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	33	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0501	T5 罐区东南侧（0-0.5m）	2023.10.9	pH	7.60	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	10.2	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	29	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.7	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.118	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	33	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检测结果(土壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0601	T6 车间二东 南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.48	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	12.4	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	29	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.3	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.083	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	38	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果 (土 壤)

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0701	T7 污水处理 站东南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.62	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	11.1	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.13	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬(六价)	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	30	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.6	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.100	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	32	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0801	T8 车间三东 南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.32	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	9.69	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	31	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	20.2	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.161	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	35	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA0901	T9 车间四东南侧 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.52	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	10.2	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	27	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	16.1	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.102	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	37	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烯	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

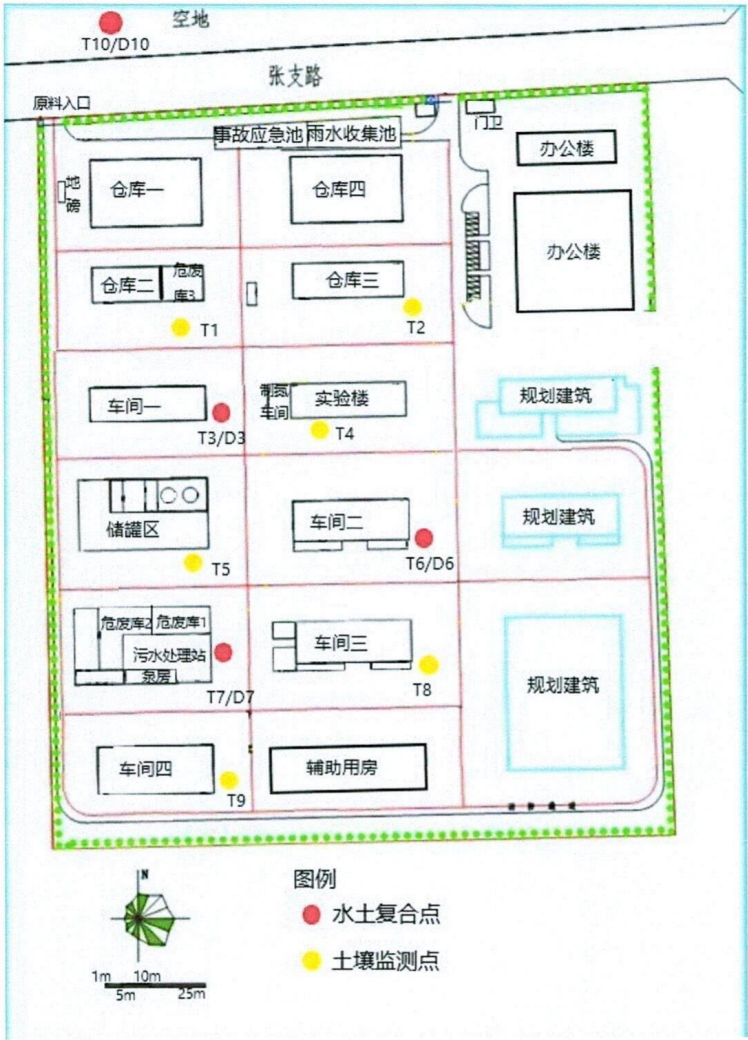
检 测 结 果（土壤）

样品编号	采样点	采样日期	检测项目	结果	单位	检测项目	结果	单位
E359TA1001	T10 厂区北 侧附近农田 (0-0.5m)	2023.10.9	pH	7.10	无量纲	1,2,3-三氯丙烷	ND	mg/kg
			砷	12.4	mg/kg	氯乙烯	ND	mg/kg
			镉	0.12	mg/kg	苯	ND	mg/kg
			铬（六价）	ND	mg/kg	氯苯	ND	mg/kg
			铜	28	mg/kg	1,2-二氯苯	ND	mg/kg
			铅	19.2	mg/kg	1,4-二氯苯	ND	mg/kg
			汞	0.139	mg/kg	乙苯	ND	mg/kg
			镍	33	mg/kg	苯乙烯	ND	mg/kg
			四氯化碳	ND	mg/kg	甲苯	ND	mg/kg
			氯仿	ND	mg/kg	间二甲苯+ 对二甲苯	ND	mg/kg
			氯甲烷	ND	μg/kg	邻二甲苯	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烷	ND	mg/kg	硝基苯	ND	mg/kg
			1,2-二氯乙烷	ND	mg/kg	苯胺	ND	mg/kg
			1,1-二氯乙烯	ND	mg/kg	2-氯酚	ND	mg/kg
			顺-1,2 二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]蒽	ND	mg/kg
			反-1,2 二氯乙烷	ND	mg/kg	苯并[a]芘	ND	mg/kg
			二氯甲烷	ND	mg/kg	苯并[b]荧蒽	ND	mg/kg
			1,2-二氯丙烷	ND	mg/kg	苯并[k]荧蒽	ND	mg/kg
			1,1,1,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	蒽	ND	mg/kg
			1,1,2,2-四氯乙烷	ND	mg/kg	二苯并[a、h]蒽	ND	mg/kg
			四氯乙烯	ND	mg/kg	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	mg/kg
			1,1,1-三氯乙烷	ND	mg/kg	萘	ND	mg/kg
			1,1,2-三氯乙烷	ND	mg/kg	石油烃	ND	mg/kg
			三氯乙烯	ND	mg/kg	甲醛	ND	mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

测点示意图



监测点位示意图



编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检测依据

检测项目	检测方法	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	5.00mg/L
溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 11.1 称量法	/
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	2mg/L
铁	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.02mg/L
锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铜	水和废水监测分析方法 (第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) 3.4.10.5 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	1μg/L
锌	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.004mg/L
铝	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.07mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	0.01mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L
硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 7.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法	0.002mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 13.3 高浓度碘化物容量法	0.025mg/L
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检测依据

检测项目	检测方法	检出限
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7.1 直接观察法	/
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4μg/L
镉	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002 年） 3.4.7.4 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	0.1μg/L
铅	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002 年） 3.4.16.5 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	1μg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8μg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.0μg/L
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.1μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 顶空-气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.8μg/L
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	/
臭和味	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002 年） 3.1.3.1 文字描述法	/
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
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
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	0.05mg/L
总大肠菌群	水和废水监测分析方法（第四版增补版）国家环保总局（2002 年） 5.2.5.1 多管发酵法	/
细菌总数	水质细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	/



编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检测依据

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



编号: GYJC(环)字第 2023091801 号

检测依据

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



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检测依据

检测项目		检测方法	检出限
土壤	麝	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	二苯并[a、h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1mg/kg
	苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
	石油烃	土壤和沉积物石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	6mg/kg
	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018	0.02mg/kg



编号：GYJC(环)字第 2023091801 号

检 测 仪 器

编号	仪器名称	型号
SY-A-06-2	便携式 PH 计	PHBJ-260
SY-A-05-2	便携式浊度计	2100Q 型
SY-A-25-2	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-25-3	气相色谱质谱联用仪	6890N/5973Network
SY-A-23-2	气相色谱仪	6890N
SY-A-23-3	气相色谱仪	6890N
SY-B-02-4	电子天平	AUW220D
SY-A-01	紫外可见分光光度计	TU-1810
SY-A-20	原子荧光光谱仪	AFS-230E
SY-A-30	液相色谱仪	2695
SY-C-33	显微镜	XSP-2C
SY-C-13-1	微生物培养箱	DHP-9051
SY-A-12	酸度计	PHS-3C
SY-A-11	原子吸收分光光度计	岛津 7000
SY-B-02-1	电子天平	PL602E
SY-C-11-2	鼓风干燥箱	DHG-9140A
SY-A-31	电感耦合等离子体发射光谱仪	715 ICP-OES
SY-A-24-1	离子色谱仪	CIC-D100

检 测 说 明

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

2、土壤的测定结果低于分析方法检出限时，用 “ND” 表示。

*****报告结束*****

附件 3 采样记录

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-1

采样任务确认/联系单

任务编号	GYJC（环）字第 2023091801 号	内部编号	E359
业务联系人	张仔亮	联系电话	150 6121-8882

客户信息

委托单位名称:江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司				受测单位名称:江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目			
委托单位地址:/				受测单位地址:淮安工业园区张支路9号			
客户联系人:		濮家龙	部门	/	联系方式		19962271789
委托单位检测报告用途: ☒ 委托 ☐ 验收 ☐ 环评 ☐ 其他							
采样现场注意事项		/					

检测项目信息

见方案	备注 /
-----	-------------

新增项

采样 人员 填写	到达目的地时间: 2023.10.9
	上述检测项目是否全部完成: ☒ 已全部完成 ☐ 只有部分完成 ☐ 全部未完成
	未完成项目: /
	采样现场变更项目: /
	项目更改原因: /
	离开目的地时间: 2023.10.9
客 户 填写	采样人员签字确认: 张仔亮
	采样人员的技术及服务: ☐ 非常满意 ☐ 基本满意 ☐ 不满意
	客户确认签字: /
备注	回访电话: /

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-130-3

现场情况检测记录

测点分布示意图及简要说明

风向: ↑ □, ← □, → □, ↗ □, ↘ □, ↓ □, ↖ □, ↙ □

外部明显污染源: ☐ 工厂 每日生产时间: 24 h 工厂年生产天数: 300 d

敏感建筑物: 住宅 ☐ 学校 ☐ 其他 ☐ 功能区类别: / 天气: 晴天

主要产品名称 1: 819 设计生产能力: 6050t/a 实际生产能力: 15t/d 生产工况: 停产

主要原辅材料: 2 设计生产能力: /a 实际生产能力: /d 生产工况: /

主要产品名称 2: / 设计生产能力: /a 实际生产能力: /d 生产工况: /

主要原辅材料: /

备注: /

现场调查

说明: 水和废水: 环境水质点, 废水: 示意图监测点; 土壤: 示意图监测点; 环境空气 (有组织排放废气) ○, 废气 (有组织工业废气、锅炉、窑炉、焚烧炉、油烟等) ◎; 噪声: 敏感点噪声 (厂界噪声、社会生活噪声和建筑施工厂界噪声) ▲, 其他噪声 (声源噪声) △。

检测日期: 2023.10.7

客户签字:

版本/版次: B/2

第 2 页 共 2 页

记录: 校核:

2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



地下水采样原始记录表

GYJC-JC-128

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目 任务编号: GYJC (环) 字第 2023091801 号 采样日期: 2023. 10. 9 采样依据: HJ 164-2020

HJ 164-2020

采样依据:

[illegible]

采样人: 孙超

复核人：李强

审核人: 

版本/版次: B/6

第 1 页 / 共 1 页

地下水采样原始记录表

GYJC-JC-128

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司 任务编号: GYC (环) 字第 2023091801 号 采样日期: 2023. 10. 9 采样依据: HJ 164-2020

气象参数: 气温: 21.8 °C 大气压: 101.9 KPa 湿度: 46 % 天气情况: 多云

[illegible]

采样人: 张超

复核人: 李超

审核人: 

版本/版次: B/6

第 页 / 共 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-34

水质浊度检测原始记录表

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目 任务编号: GYJC (环) 字第 2023091801 号 水质类型: 地表水 检测日期: 2023.10.9 检测依据: HJ 1075-2019
设备型号及编号: Z1000 S1-A-05-2 光源及波长: 680nm 校准零点: / NTU 校准点 1: 20.2 NTU 校准点 2: 101 NTU
校准点 3: / NTU 检出限: 0.1 NTU 气温: 21.8 °C 大气压: 101.9 kPa 风向: 微风 风速: 2.3 m/s 湿度: 46. %

序号	样品编号	采样点位	测量时间	浊度 (NTU)	备注
1	E359DA0601	D6 车间二东南侧 (同 T6)	10:47	8.6	
2	E359DA0701	D7 污水处理站东南侧 (同 T7)	11:26	9.1	
3	E359DA0301	D3 车间一东南侧 (同 T3)	11:50	8.2	
4	E359DA1001	D10 厂区北侧附近农田 (同 T10)	12:49	7.4	
5	E359DA1001P	D10 厂区北侧附近农田 (同 T10)	12:49	7.0	
6	E359DA1001K	D10 厂区北侧附近农田 (同 T10)	13:02	0.24	合格
7	以下空白				
8					
9					
10					
11					
12					

要求: 每批样品至少进行 1 次空白测定, 结果应小于方法检出限。每次分析样品时都应进行充分预混、校准。每批样品应至少测定 10% 的平行样, 样品数量少于 10 个时, 应至少测定一个平行样, 测定结果相对偏差应小于 20%, 相对偏差计算公式: $|A-B|/((A+B)/2) \times 100\%$, 每次分析样品时应加入 1.2 个标准样品。

质量 控制	平行样	样品编号	测定浊度 (NTU)	平均浊度 (NTU)	相对偏差%	结果判定	标 样	标准编号/批号	测定结果	标准值及不确定度	结果 判定
		E359DA1001	7.4	7.2	5.6	合格		B22050313	403 NTU	400±3%.NTU	合格
		E359DA1001P	7.0								

采样人: 孙磊 复核人: 孙磊 审核人: 孙磊
版本/版次: B/1 第 1 页 共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目任务编号: GYC (环) 字第 2023091801 号采样依据: HJ/T166-2004
天气状况: 阴天 采样日期: 2023.10.9 用地类型: 工业用地

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度 (cm)	样品重量 (kg)	性状描述
T1 仓库二东 南侧	E359TA0101	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.025207 N: 33.399129
T2 仓库三东 南侧	E359TA0201	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.025971 N: 33.399165
T3 车间一东 南侧	E359TA0301	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.025079 N: 33.398683
备注及说明: 采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布描述; 颜色描述可以采用双名法, 主色在前, 副色在后, 如黄棕色、灰棕色等; 颜色深浅还可以用浪、暗等词进行形容, 如: 浅棕、暗灰等 质地选择: 野外取小块土壤, 加水湿润, 然后揉搓, 搓成细条并弯曲直径为 2.5-3cm 的土环, 据土环情况进行判断: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土 砂土: 不能揉成条; 砂壤土: 只能揉成短条; 轻壤土: 能揉成直径为 3 mm 的条, 但易断裂; 中壤土: 能揉成完整的细条, 弯曲时容易断裂; 重壤土: 能揉成完整的细条, 弯曲成圆圈时容易断裂; 黏土: 能揉成完整的细条, 能弯曲成圆圈。 土壤湿度的野外估测, 一般可分为 5 级: 干: 土块放在手中, 无潮湿感觉; 潮: 土块放在手中, 有潮湿感觉; 湿: 手握土块, 在土团上留有手印; 重潮: 手握土块时, 在手指上留有湿印; 极潮: 手握土块时, 有水流出。 植物根系含量的估计可分为 5 级: 无根系: 在该土层中无任何根系; 少量: 在该土层每 50 cm² 内少于 5 根; 中量: 在该土层每 50 cm² 内有 5~15 根; 多量: 该土层每 50 cm² 内多于 15 根; 根密集: 在该土层中根系密集交织。					

采样人: 孙晓松 复核人: 杨 版本/版次: B/0 审核人: 孙 第 1 页 共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目任务编号: GYJC (环) 字第 2023091801 号采样依据: HJ/T166-2004
天气状况: 6/1 采样日期: 2023.10.9 用地类型: 241400

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度 (cm)	样品重量 (kg)	性状描述
T4 实验楼南侧	E359TA0401	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.02564 N: 33.398682
T5 罐区东南侧	E359TA0501	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.025110 N: 33.398428
T6 车间二东南侧	E359TA0601	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.026040 N: 33.398214
备注及说明: 采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布描述: 颜色描述可以采用双名法, 主色在前, 副色在后, 如黄棕色、灰棕色等; 颜色深浅还可以用浅、暗等词进行形容, 如: 浅棕、暗灰等 质地选择: 野外取小块土壤, 加水湿润, 然后揉搓, 搓成细条并弯成直径为 2.5-3cm 的土环, 据土环情况进行判断: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成直径为 3 mm 的条, 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整的细条, 弯曲时容易断裂; 重壤土: 能搓成完整的细条, 弯曲成圆圈时容易断裂; 黏土: 能搓成完整的细条, 能弯曲成圆圈。					
土壤湿度的野外估计, 一般可分为 5 级: 干: 土块放在手中, 无潮湿感; 潮: 土块放在手中, 有潮湿感; 湿: 手握土块, 在土团上留有手印; 重潮: 手握土块时, 在手指上留有湿印; 极潮: 手握土块时, 有水流出。 植物根系含量的估计可分为 5 级: 无根系: 在该土层中无任何根系; 少量: 在该土层每 50 cm ² 内少于 5 根; 中量: 在该土层每 50 cm ² 内有 5-15 根; 多量: 在该土层每 50 cm ² 内多于 15 根; 根密集: 在该土层中根系密集交织。					

采样人: 孙超 复核人: 杨 审核人: 杨
版本/版次: B/0 第 1 页 共 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目任务编号: GYJC (环) 字第 2023091801 号采样依据: HJ/T166-2004
天气状况: 多云 采样日期: 2023.10.9

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度 (cm)	样品重量 (kg)	性状描述
T7 污水处理站东南侧	E359TA0701	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.025098 N: 33.398145
T8 车间三东南侧	E359TA0801	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.026075 N: 33.397009
T9 车间四东南侧	E359TA0901	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油烃	0-0.5	2.0	颜色: (黄棕色) 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: 119.024558 N: 33.397313
备注及说明: 采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布描述: 颜色描述可采用双名法, 主色在前, 副色在后, 如黄棕色、灰棕色等; 颜色深浅还可以用浅、暗等词进行形容, 如: 浅棕、暗灰等 质地选择: 野外取小块土壤, 加水调匀, 然后揉搓, 搓成细条并弯成直径为 2.5-3cm 的土环, 据土环情况进行判断: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成直径为 3 mm 的条, 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整的细条, 弯曲时容易断裂; 重壤土: 能搓成完整的细条, 弯曲成圆圈时容易断裂; 粘土: 能搓成完整的细条, 能弯曲成圆圈。 土壤湿度的野外估计, 一般可分为 5 级: 干: 土块放在手中, 无潮湿感觉; 潮: 土块放在手中, 有潮湿感觉; 湿: 手握土块, 在土团上留有手印; 重潮: 手握土块时, 在手指上留有湿印; 极潮: 手握土块时, 有水流出。 植物根系含量的估计可分为 5 级: 无根系: 在该土层中无任何根系; 少量: 在该土层每 50 cm ² 内少于 5 根; 中量: 在该土层每 50 cm ² 内有 5-15 根; 多量: 在该土层每 50 cm ² 内多于 15 根; 根密集: 在该土层中根系密集交织。					

采样人: 孙红标 复核人: 孙红标 审核人: 孙红标
版本/版次: B/0 第 1 页 共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称：江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目任务编号：GYJC（环）字第2023091801号采样依据：HJ/T166-2004
天气状况：多云 采样日期：2023.10.9 用地类型：农业用地

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度 (cm)	样品重量 (kg)	性状描述
T10 厂区北 侧附近农田	E359TA1001	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色：(黄棕色) 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.027024 N: 33.400344
T10 厂区北 侧附近农田	E359TA1001P	45 个基本项、pH 值、甲醛、石油 烃	0-0.5	2.0	颜色：(黄棕色) 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: 119.027024 N: 33.400344
	E359TA1001K	挥发性有机物（氯甲烷）			颜色：() 湿度：干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系：无根系/少量/中量/多量/根密集； 质地：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土； 点位经纬度：E: N:
备注及说明：采样点及所在区域污染源、敏感人群、水域分布描述： 颜色描述可以采用双名法，主色在前，副色在后，如黄棕色、灰棕色等；颜色深浅还可以用淡、暗等词进行形容，如：浅棕、暗灰等 质地选择：野外取小块土壤，加水湿润，然后揉搓，搓成细条并弯成直径为 2.5-3cm 的土环，据土环情况进行判断：砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土					
砂土：不能搓成条； 砂壤土：只能搓成短条； 轻壤土：能搓成直径为 3 mm 的条，但易断裂； 中壤土：能搓成完整的细条，弯曲时容易断裂； 重壤土：能搓成完整的细条，弯曲成圆圈时容易断裂； 粘土：能搓成完整的细条，能弯曲成圆圈。					
土壤湿度的野外估测，一般可分为 5 级： 干：土块放在手中，无潮湿感； 潮：土块放在手中，有潮湿感； 湿：手握土块，在土团上留有手印； 重潮：手握土块时，在手指上留有湿印； 极潮：手握土块时，有水流出。					
植物根系含量的估计可分为 5 级： 无根系：在该土层中无任何根系； 少量：在该土层每 50 cm ² 内少于 5 根； 中量：在该土层每 50 cm ² 内有 5-15 根； 多量：该土层每 50 cm ² 内多于 15 根； 根密集：在该土层中根系密集交织。					

采样人：孙永超

复核人：孙永超

审核人：孙永超

版本/版次：B/0

第 1 页 共 1 页

江苏高研环境检测有限公司

GYJC-JC-51

土壤采样原始记录表

单位名称: 江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤与地下水自行监测项目任务编号: GYJC (环) 字第 2023091801 号采样依据: HJ/T166-2004
天气状况: 多云 / 采样日期: 2023.10.9 / 用地类型: 工业用地

采样点名称	样品编号	检测项目	采样深度 (cm)	样品重量 (kg)	性状描述
	E359TA1001K-1	挥发性有机物			颜色: () 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: N:
以下空白					颜色: () 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: N:
					颜色: () 湿度: 干 / 潮 / 湿 / 重潮 / 极潮 植物根系: 无根系/少量/中量/多量/根密集; 质地: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土; 点位经纬度: E: N:
备注及说明: 采样点及所在区域污染源、敏感人群、水城分布描述; 颜色描述可以采用双名法, 主色在前, 颜色在后, 如黄棕色、灰棕色等; 颜色深浅还可以用浅、暗等词进行形容, 如: 浅棕、暗灰等 质地选择: 野外取小块土壤, 加水调匀, 然后揉搓, 排成细条并弯曲直径为 2.5-3cm 的土环, 据土环情况判断: 砂土/砂壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土。 砂土: 不能搓成条; 砂壤土: 只能搓成短条; 轻壤土: 能搓成直径为 3 mm 的条, 但易断裂; 中壤土: 能搓成完整的细条, 弯曲时容易断裂; 重壤土: 能搓成完整的细条, 弯曲成圆圈时容易断裂; 粘土: 能搓成完整的细条, 能弯曲成圆圈。					

采样人: 孙松 复核人: 孙松 审核人: 孙松
版本/版次: B/0 第 1 页 共 1 页

水质样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	样品颜色性状	样品份数	分析项目	采样地点	采样日期	交样人/日期/时间	接样人/日期/时间	样品流转人/日期/时间	备注
1	E359DA0301	地下水	无色 透明	23	色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、硝化氮、汞、砷、硒、钼、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、磷酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、总有机碳、石油类。	D3 车间一东 南侧(同 T3)	2023.10.9				
2	E359DA0601	地下水	无色 透明	23	色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、硝化氮、汞、砷、硒、钼、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、磷酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、总有机碳、石油类。	D6 车间二东 南侧(同 T6)	2023.10.9 10:42	JSL	7810.4 2023.10.9 16:10		
3	E359DA0701	地下水	无色 透明	23	色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、硝化氮、汞、砷、硒、钼、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、磷酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、总有机碳、石油类。	D7 污水处理站东 南侧(同 T7)	2023.10.9				
4	E359DA1001	地下水	无色 透明	23	色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、硝化氮、汞、砷、硒、钼、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、磷酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、总有机碳、石油类。	D10 J 区北侧附 近农田(同 T10)	2023.10.9				
5	E359DA1001P	地下水	无色 透明	22	色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、硝化氮、汞、砷、硒、钼、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、磷酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、总有机碳、石油类。	D10 J 区北侧附 近农田(同 T10)	2023.10.9				
6	E359DA1001K	/	无色 透明	23	色度、臭和味、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、硫化物、硝化氮、汞、砷、硒、钼、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、邻二甲苯、对二甲苯、苯乙烯、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、磷酸盐、硅酸盐、阴离子表面活性剂、总有机碳、石油类。	/	2023.10.9				

实验室监督员审核: 李培艺

版本/版次: B/2

江苏品研环境检测有限公司

GYJC-JC-36-4

土壤、固废、底泥样品登记、流转表

序号	样品编号	样品类型	数量	分析项目	采样日期	采样地点	交样人 日期	接样人 日期	样品流转人 日期	备注
1	E359TA0101	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T1 仓库二东南侧				
2	E359TA0201	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T2 仓库三东南侧				
3	E359TA0301	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T3 车间一东南侧				
4	E359TA0401	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T4 实验楼南侧				
5	E359TA0501	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T5 罐区东南侧	2023.10.9	2023.10.9	2023.10.9	
6	E359TA0601	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T6 车间二东南侧	2023.10.9	2023.10.9	2023.10.9	
7	E359TA0701	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T7 污水处理站东南侧				
8	E359TA0801	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T8 车间三东南侧				
9	E359TA0901	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T9 车间四东南侧				
10	E359TA1001	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T10 厂区北侧附近农田				
11	E359TA1001P	土壤	1	45个基本项、pH值、甲醛、石油烃	2023.10.9	T10 厂区北侧附近农田				
12	E359TA1001K	/	1	挥发性有机物(氯甲烷)	2023.10.9	/				

实验室监督员审核: 李培芸

版本/版次: B/1

附件 4 现场采样照片





2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



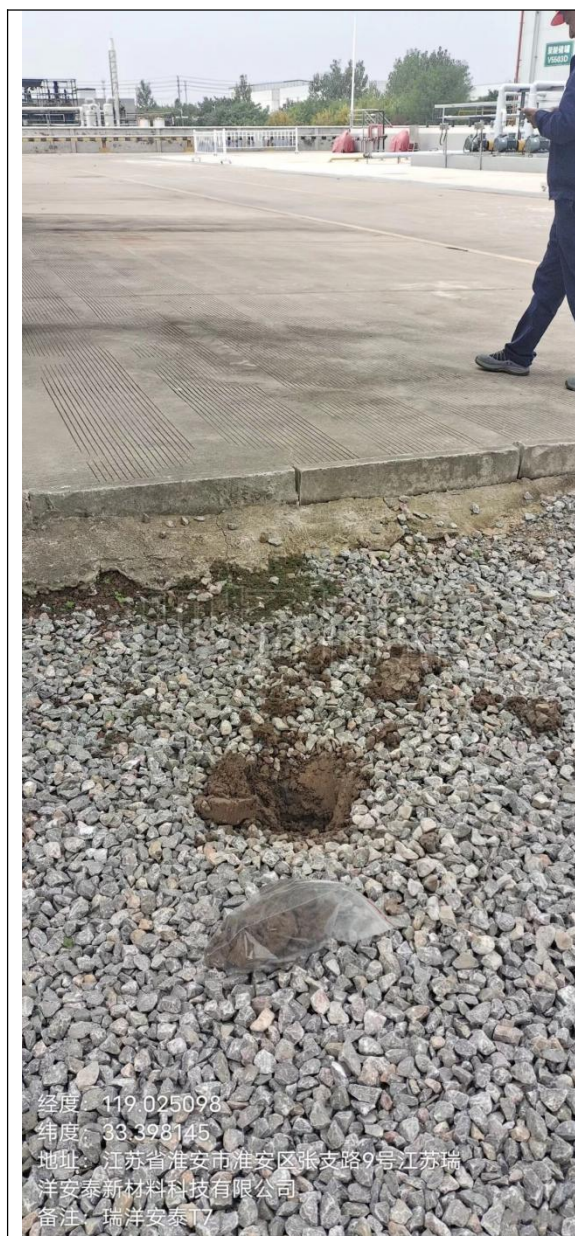
2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告



2023年度江苏瑞洋安泰新材料科技有限公司土壤和地下水自行监测报告





附件5 专家评审意见

附件6 公示图片