

江苏普源化工有限公司
2025 年度土壤地下水自行监测报告

江苏普源化工有限公司

2025 年 11 月

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	2
2 企业概况	4
2.1 企业基本情况	4
2.2 地理位置	4
2.3 地形、地貌	5
2.4 气候气象	6
2.5 水文特性	6
2.6 企业地层及水文地质条件	7
2.7 企业用地已有的环境调查与监测情况	9
3 企业生产及污染防治情况	12
3.1 企业建设概况	12
3.2 生产工艺流程	14
3.3 原辅料	15
3.4 隐患排查情况	15
4 重点监测单元识别与分类	18
4.1 识别原则	18
4.2 各工作区分布	18
4.3 重点监测单元识别	20
5 监测方案	23
5.1 点位布设原则	23
5.2 监测点位布设	24
5.3 监测指标及选取原因	29
5.4 土壤及地下水样品采集	30
5.5 样品保存、流转及测试分析	33
5.6 质量控制	34
5.7 评价标准	37
6 监测结果分析	38
6.1 土壤监测结果分析	38
6.2 地下水监测结果分析	38

7 建议要求	43
7.1 监测频次	43
7.2 监测井归档资料	43
7.3 监测设施维护	43
7.4 监测方案动态更新	44
8 安全防护和应急处置计划	45
8.1 安全风险识别	45
8.2 安全防护和应急处置措施	45
9 附件	47

1 工作背景

1.1 工作由来

江苏普源化工有限公司位于镇江新区松林山路16号，公司成立于2007年，专业从事水杨酸系列化学品和医药中间体的研发和生产，主要产品为水杨酸和水杨酸甲酯。

江苏普源化工有限公司目前已批项目为“年产工业水杨酸18000t、升华水杨酸3600t、水杨酸甲酯9600t项目”（2008年2月原镇江市环境保护局以“镇环管[2008]32号”批复）、“水杨酸系列产品技改扩建项目”（2014年5月原镇江市环境保护局以“镇环审[2014]86号”批复）；“安全环保提升项目”（2021年2月镇江新区行政审批局以“镇新审批环审[2021]14号”批复）实际投产产能为：工业水杨酸9000t/a、水杨酸甲酯6000t/a（2012年4月原镇江市环保局以“镇环验[2012]14号”同意通过竣工环保验收）。

2018年8月31日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过了《中华人民共和国土壤污染防治法》（以下简称“土壤法”）。“土壤法”明确了土壤污染重点监管企业的义务，要求企业建立“土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散”。

根据《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）和《镇江市土壤污染防治工作方案》（镇政发〔2017〕29号）及《镇江市土壤污染重点监管单位名录》（更新至2021年1月8日），镇江市生态环境局公布了土壤污染重点监管单位名录，江苏普源化工有限公司被列为土壤污染重点监管企业，为贯彻《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）和《镇江市土壤污染防治工作方案》（镇政发〔2017〕29号）关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，随着《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等技术指南的发布，江苏普源化工有限公司按照最新的法规导则要求编制了土壤与地下水自行监测方案，并根据方案中的监测频次要求进行土壤地下水自行监测并编制报告。

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》，2014年4月24日修订通过，2015年1月1日起施行；

- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》2018年8月31日修订通过，自2019年1月1日起试行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年修订；
- (6) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第42号）；
- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）；
- (8) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (9) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；
- (10) 《镇江市土壤污染防治行动计划》（镇政发〔2017〕29号）；
- (11) 关于发布《镇江市土壤污染重点监管单位名录》（更新至2021年1月8日）的通知。

1.2.2 标准与规范

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2007）；
- (3) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (4) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017年12月14日）；
- (5) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014年11月）；
- (6) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- (7) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)；

1.2.3 相关标准

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《浙江省污染场地风险评估技术导则》（DB 33/T 892-2013）；
- (4) 《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》。

1.2.4 其他材料

- (1) 《江苏普源化工有限公司突发环境事件应急预案》；
- (2) 《江苏普源化工有限公司年产工业水杨酸18000t、升华水杨酸3600t、水杨酸甲酯9600t项目环境影响报告书》（镇环管[2008]32号）；
- (3) 《江苏普源化工有限公司水杨酸系列产品技改扩建项目环境影响报告书》（镇环审[2014]86号）；
- (4) 《江苏普源化工有限公司安全环保提升项目环境影响报告书》（镇新审批环审[2021]14号）；
- (5) 《江苏普源化工有限公司土壤污染隐患排查报告》；
- (6) 《江苏普源化工有限公司土壤及地下水自行监测方案》；
- (7) 江苏普源化工有限公司提供的其他技术资料。

1.3 工作内容及技术路线

前期准备：先进行资料搜集，搜集的资料主要包括企业基本信息、生产信息、水文地质信息、生态环境管理信息等。了解企业基本信息，所在地块环境信息，环保相关信息和生产活动相关信息。

现场踏勘：应通过现场踏勘，补充和确认待监测企业内部的信息，核查所收集资料的有效性，对照企业平面布置图，勘察各场所及设施的分布情况，核实其主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察场所及设施设备地面硬化或其他防渗措施情况，判断是否存在通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的隐患。

人员访谈：通过人员访谈进一步补充和核实企业信息。访谈人员可包括企业负责人，熟悉企业生产活动的管理人员和职工，企业属地的生态环境、发展改革、工业和信息化等主管部门的工作人员，熟悉所在地情况的人员，相关行业专家等。

分析识别：根据调查结果分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》与《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

制定方案：根据上述资料信息制定采样方案。

现场采样：根据采样方案，采样人员进场取样，带回实验室分析。

实验室分析：样品实验室分析，综合分析结果，出具检测报告

工作总结：针对企业资料分析、人员访谈、现场采样和实验室分析结果编制自行监测报告。

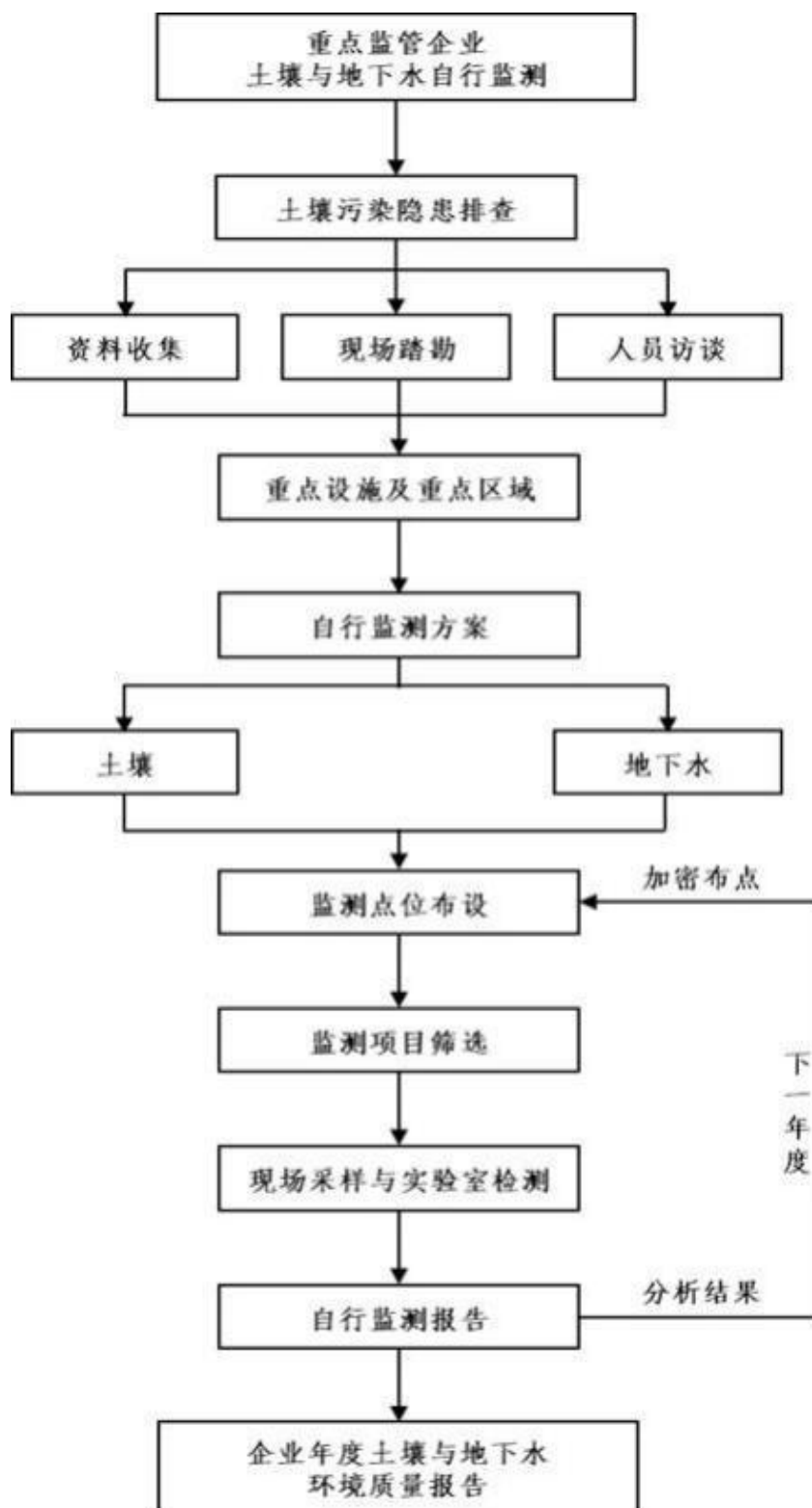


图1.3-1 工作技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本情况

江苏普源化工有限公司位于镇江新区松林山路 16 号，公司成立于 2007 年，专业从事水杨酸系列化学品和医药中间体的研发和生产，主要产品为水杨酸和水杨酸甲酯。

公司占地面积约 48905m²，项目定员 126 人，采用连续工作制，生产车间三班二运转，每天运行 24 小时，其中，生产车间年运行 330 天，年工作小时数 7920 时；

江苏普源化工有限公司基本情况汇总见 2.1-1。

表 2.1-1 公司基本情况汇总表

单位名称	江苏普源化工有限公司		
单位地址	镇江新区松林山路 16 号	所在区	镇江新区
企业性质	有限责任公司	邮政编码	212016
法人代表	徐冰	职工人数	126 人
统一社会信用代码	913211916668114084	年运行天数	330 天
联系电话	13815473497	生产班次	24 小时三班二倒制
主要原辅材料	苯酚、烧碱、硫酸等	占地面积	48905m ²
主要产品	水杨酸、水杨酸甲酯	经度坐标	东经 119° 37'47.3268"
行业类别	基础化学原料制造 261	纬度坐标	北纬 32° 10'12.0072"

2.2 地理位置

镇江市地处宁镇反射弧的东段，地质构造运动形成的褶皱带、构造轴线主要为北东和北北东，断裂活动以断层走向为主，横断层为次，在断裂作用影响下形成小型凹陷盆地，被第四系下蜀黄土堆积所覆盖。

工程所在区域属沿江淤积平原，系长江漫滩，地势平坦。地面标高约 3~3.6m。公司所在地以南约 3km 外为一连绵不断的低山丘陵地带，山峰高程一般在 100~300m。

沿江地区土壤分布受长江冲击的影响，主要有黄沙土、漏沙土和灰沙土，土壤质地以重壤土为主，其中漏沙土的母质层沙性较强，灰沙土在长期耕作影响下，表层有机质较高，约 2% 左右。除漏沙土肥力较差，农作物产量较低外，一般土质较好，属高、中产量农田。中南部则为低丘山地和宁镇丘陵东段。低丘缓坡土壤以下蜀土为主，则以发展桑、茶、果等经济作物。宁镇丘东部矿产资源丰富，有石英石、石灰石、白泥、建筑石，其中石英石含钙量在 54% 以上。

根据有关钻探资料，该地区地层厚度和岩性比较均匀，具有较大的承载力和较好的稳定性，工程地质条件良好。本区地震烈度为7级。

本项目位于位于镇江新区松林山路，西侧紧邻镇江同立橡胶有限公司；东侧紧邻镇江市凯普化学科技有限公司；南侧紧靠青龙山支路；北侧为江苏正丹化学工业股份有限公司。

项目地所在区域和地理位置图见图 2.2-1。



图 2.2-1 项目地理位置图

2.3 地形、地貌

镇江市位于宁镇山脉东段，属低山丘陵地带，南部为低山区标高 100-350 米，中部为丘陵谷地标高 10-72 米，北部沿江为一带状冲积平原标高 3-8 米。市区内河流纵横交错，水域宽广，古老京杭运河由北向南穿市区而过，将市区分为东、西两部分。

建设项目所在地系第四纪岩层，粉红色细砂基岩，冲击土层，地基承载力一般为 $1020t/m^2$ 。项目地处于长江中下游断裂带扬州-铜陵地震带附近。历史上公元 999 年常州发生过 5.5 级地震，1624 年扬州发生过 6.0 级地震，1913 年、1930 年镇江东部发生过 5.3 级地震，2-3 级地震频频发生。60 年代以来，该地震构造带活动日益强烈。70 年代以后发生过 2 次破坏性地震，主要集中于镇江市南部的溧阳地区，都影响到镇江市。

本地区地质构造受扬州-铜陵大断裂带控制，由现有地质资料判断区域内未发现较大断层及破碎带等对建筑不利的构造。2001 年国家重新确定镇江市区地震烈

度为 7 度。

2.4 气候气象

建设项目所在地区地处中纬度，属于亚热带南部季风气候区，具有长江下游明显的海洋性气候特征。气候温和湿润，四季分明，日照充足，雨量充沛，无霜期长。一般春夏多雨，秋冬干燥。镇江市气象台提供的三十年气象资料见表 2.4-1。

表2.4-1 主要气象要素统计

编号	项目	数值及单位
1	历年年平均气压	101.4kPa
2	历年年平均气温	15.4°C
3	极端最高温度	40.9°C
4	极端最低温度	-12.0°C
5	历年年平均相对湿度	78%
6	历年年平均降水	1082.7mm
7	历年一日最大降水量	262.5mm
8	历年最大风速	23.0m/s
9	历年平均风速	3.3m/s
10	常年主导风向	SE3.3m/s
11	夏季（七月）主导风向	ESE3.3m/s
12	冬季（一月）主导风向	NNE3.4m/s
13	常年静风频率（%）	7.6

2.5 水文特性

建设项目所在区域主要河流为长江镇江段。与建设项目有关的纳污河流为长江（镇江段），根据《江苏省地表水（环境）功能区划》的划分，长江（镇江段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II 类水质标准。

长江（镇江段）距长江入海口约 200 多公里，属长江下游感潮河段，位于镇江水道下游潮流界附近，潮区界以内，水位受潮波的作用。潮汐属非正规半日浅海潮，每天有二涨二落过程和日潮等现象。涨落潮历时不对称，平均涨潮历时 3 小时 41 分，落潮历时 8 小时 45 分，大大超过涨潮历时，枯水期涨潮历时一般为 3.5-4.5 小时，落潮历时 8-9 小时，洪水期涨潮历时一般为 2.5-3.5 小时，落潮历时 9-10 小时。长江流量大，变幅小，多年平均流量为 28600m³/s；最大洪峰流量达 92600m³/s，最小枯水流量 4620m³/s。

长江（镇江段）水文特征详见表 2.5-1。

表 2.5-1 长江（镇江段）水文特征

水位及潮差	历年最高洪水位	6.70m（黄海高程，下同）
	历年最低枯水位	-0.77m
	平均洪水位	5.20m
	平均枯水位	0.06m
	历年最大潮差	2.10m
	历年最小潮差	0.01m
	历年平均潮差	0.96m
流速	最大流速	2.0m/s
	最小流速	0.5m/s
	平均流速	1.0m/s
流量	最大洪峰	92600m ³ /s（1954.8.1）
	最大平均流量	43100m ³ /s（1954）
	多年平均流量	28600m ³ /s
	最小平均流量	21400m ³ /s
	最小枯位流量	4620m ³ /s
	年均径流量	8933 亿 m ³
泥沙	平均输沙率	14900kg/S
	多年平均含沙量	0.533kg/m ³
	多年平均年输沙量	4.71 亿吨

2.6 企业地层及水文地质条件

2.6.1 企业地层构造

据勘察，在勘察孔揭露深度范围内，该场地内岩土层可分为 5 层，兹自上而下分述如下：

（1）层填土：灰褐、灰黑色，稍密，稍湿，质不均匀，上部含较多碎石块、砖瓦块及煤渣等，下部以粉质粘土素填土为主，该层厚 0.6-1.5 米。

（2）粉质粘土：灰黄色，软-可塑，质较均匀，结构较松散，层厚 0.4-1.7 米。

（3）淤泥质粉质粘土：灰色、青灰色，流塑，高压缩性，该层上部含粉土团块及腐植物，下部质较纯，分布稳定，层厚 6.9-9.6 米。

（4）强风化花岗闪长岩：灰绿、黄褐、肉红等色，班状结构，岩石呈密实粗砂状，强风化、长石斑晶等矿物大多风化为白色高岭土，但石英颗粒可见，钻进较为困难，15 米以上重型动探平均击数达 35 击（已作深度修正），15 米以下重

型动探平均击数达 35.1 击，控制最大厚度达 13.0 米。

(5) 中-微风化花岗闪长岩：肉红色，斑状结构，块状构造，岩石坚硬，斑晶面长石石英组成，基质为长英质，钻进困难，钻杆跳动剧烈，控制最大厚度 4.8 米。

《镇江焦化煤气公司特种炭材迁建技改工程岩土工程勘察报告》的地勘资料，地块场地内土层可分为 7 层，其中可细分出 1 个亚层，自上而下分述如下：

①-1 填土：灰、灰黄色，松散~稍密，局部分布，主要分布在少数几个孔附近，且厚度较小，层厚 0.15~0.40m；

耕土：灰色，松散，夹植物根系，分布尚稳定，厚度较小，层厚 0.60~0.20m；

粉质粘土：灰黄色~灰色，可塑~软塑，土质不均匀，局部夹青灰色粉砂薄层，粉砂单层厚度一般在 0.5~5.0mm 左右，水平层理发育，干强度中等，中等压缩性，中等韧性，摇振反应无，稍有光泽，分布尚稳定，层厚 0.30~1.70m，层顶标高 4.37~2.41m；

淤泥质粉质粘土夹粉砂，灰色、青灰色，饱和，流塑，局部粉质粘土夹粉砂，水平层理发育，高压缩性，淤泥质粉质粘土呈灰色，低干强度，低韧性，干强度低，摇振反应慢，稍有光泽；粉砂呈青灰色，松散，单层厚度一般在 0.20~30cm 左右，颗粒呈次棱角状，主要由石英、长石、白云母以及一些暗色矿物组成，该层厚 0.30~6.5m，层顶标高 3.47~-1.34m；

-1 粉砂夹粉质粘土：青灰色、灰色，松散~稍密，饱和，局部夹粘土，水平层理发育，土质不均匀，中等压缩性，粉砂呈青灰色，颗粒为次棱角状，主要由石英、长石、白云母以及一些暗色矿物组成。粉质粘土成灰色，流塑状态，局部为淤泥质粉质粘土，粉质粘土或淤泥质粉质粘土的单层厚度一般在 0.50~30.00cm 左右，水平层理发育，该层厚 0.50~5.20m，层顶标高 3.05~-1.78m；

砂质粘土：黄褐色、灰绿色，含有斑点状白色高岭土和呈粗砂状肉红色钾长石颗粒，硬塑，局部可塑，该层下部塑性较差，手捏易碎。

该层总的大于 2mm 颗粒约占 5~20%左右。中等压缩性，中等干强度，中等~低韧性，无摇振反应，稍有光泽，该层厚 0.30~7.50m，层顶标高-0.23~-1.26m；

⑤强风化花岗岩：黄褐色~灰白色，呈粗砂~砾砂状，手可掰开，尚具有一定残余强度，并可看出残余结构，部分地块含直径为 2.0~40.0cm 大小不等的花岗岩或英安岩碎块，在局部地块见有流纹岩碎块，次棱角状，主要矿物成分为正长石、斜长石、辉绿石、角闪石、石英等，其中斜长石已全部高岭土化，该层厚

0.80~20.70m,层顶标高 3.38~-11.43m。

2.6.2 水文地质情况

根据地块土层情况,地下水主要类型为上层潜水,主要存在于粘性土层,粘性土附着力较好,污染物在粘性土中迁移速率较低,较难迁移至花岗岩中,故钻探至粘性土层中,参照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定(试行)》要求,土壤采样孔深度原则上应达到地下水初见水位,地下水采样井以调查潜水层为主。采样井深度应达到潜水层底板,但不应穿透潜水层底板。调查区域地下水埋深0.7m左右,2.6~4.5米以下的层砂质粘土为相对隔水层,故地下水监测井建井深度设定为4.5米,具体深度根据实际地层情况调整。

2.7 企业用地已有的环境调查与监测情况

2023年自行监测情况如下:

1、土壤:

本次调查通过对布点方案中的土壤样品检测分析,重金属类、半挥发性有机物、挥发性有机物土壤所测项目均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)的第二类用地的筛选值;

2、地下水:

本次调查通过对布点方案中的地下水样品检测分析,检出污染物中除硫酸盐和锰外其余指标均达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类水水质标准。其中硫酸盐在D5、锰在在D1、D5、D6点位出现超标情况,超标倍数分别为3、3.2、5.65、5.64。

2024上半年自行监测情况如下:

1、土壤:

(1) 重金属和无机物检测结果

重金属共检出6项,检出指标为砷、镉、铜、铅、汞、镍,检出率是100%,检出结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-2018)第二类用地筛选值。

(2) 有机物检测结果

半挥发性有机物检出7项,检出指标为苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘,其中苯并(a)蒽、苯并(a)芘、蒽检出率为15%,苯并(b)荧蒹、苯并(k)荧蒹、茚并(1,2,3-cd)芘、萘检出率为8%,检出结果均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB36600-

2018) 第二类用地筛选值。半挥发性有机物检出主要集中在 S0 (对照点预留空地) 和 S1 (水杨酸装置区), 建议后续隐患排查对以上区域进行重点排查, 了解区域是否有泄露情况。

土壤样品中挥发性有机物均未检出。

(3) 石油烃 (C₁₀-C₄₀)

石油烃 (C₁₀-C₄₀) 检出率 100%, 检测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

2、地下水:

本项目地块内共采集 6 个地下水样品, 场外对照点样品 1 个, 共有 24 项水质指标检出, 包括 pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度(以 CaCO₃ 计)、溶解性总固体、氯化物、挥发性酚类(以苯酚计)、耗氧量(CODMn 法, 以 O₂ 计)、氨氮(以 N 计)、硫化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氟化物、碘化物、硫酸盐、铜、铅、锌、铁、锰、钠、铝。

氨氮(以 N 计)、铅、锰、铝在不同点位有检出, 检出率分别为 43%、29%、71%、85%, 其他污染物检出率为 100%。

除硫酸盐和锰外其他检出指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类水标准。其中硫酸盐在 D3 (储罐区)、D4 (污水排放池) 点位处检出超标, 超标倍数为 1.64、1.56, 锰在 D5 (污水处理区)、D6 (危废仓库) 点位处检出超标, 超标倍数为 3.03、2.09, 地下水超标样品中, 硫酸盐、锰属于感官性状及一般化学指标, 各指标超标倍数较小, 对地块地下水环境影响较小。

2024年度自行监测情况如下:

地块内共采集 2 个地下水样品, 场外对照点样品 1 个, 共有 26 项水质指标检出, 包括 pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度(以 CaCO₃ 计)、溶解性总固体、氯化物、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(CODMn 法, 以 O₂ 计)、氨氮(以 N 计)、硫化物、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氟化物、碘化物、硫酸盐、砷、铜、铅、锌、铁、锰、钠、铝。

阴离子表面活性剂、碘化物、砷、锰在不同点位有检出, 检出率分别为 33%、67%、33%、67%, 其他污染物检出率为 100%。

除硫酸盐和锰外其他检出指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 IV 类水标准。

2025上半年自行监测情况如下:

1、土壤：

（1）重金属和无机物检测结果

重金属共检出 6 项，检出指标为汞、砷、铅、铜、镉、镍，检出率是 100%，检出结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

（2）有机物检测结果

土壤样品中挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。

（3）石油烃（C₁₀-C₄₀）

石油烃（C₁₀-C₄₀）检出率 100 %，检测值低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

2、地下水：

共采集 7 个地下水样品，共有 27 项水质指标检出，包括 pH、嗅和味、肉眼可见物、亚硝酸盐氮、总大肠菌群、总硬度、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、汞、浊度、溶解性固体总量、砷、硒、硝酸盐氮、硫酸盐、碘化物、色度、钠、铁、铜、铝、锌、锰、高锰酸盐指数、细菌总数，亚硝酸盐、总大肠菌群、砷、硒、硝酸盐氮、碘化物、铁、铝在不同点位有检出，检出率分别为 14.3%、57.1%、14.3%、14.3%、57.1%、71.4%、71.4%，其他污染物检出率为 100%。

除总硬度、铁和锰外其他检出指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水标准。其中总硬度在 D1（水杨酸装置区）点位处检出超标，超标倍数为 1.17，铁和锰在复测中均达到IV标准，总硬度为常规指标，对地块影响不大。

3 企业生产及污染防治情况

3.1 企业建设概况

江苏普源化工有限公司目前已批项目为“年产工业水杨酸 18000t、升华水杨酸3600t、水杨酸甲酯9600t 项目”（2008年2月原镇江市环境保护局以“镇环管[2008]32号”批复）、“水杨酸系列产品技改扩建项目”（2014年5月原镇江市环境保护局以“镇环审[2014]86号”批复）；“安全环保提升项目”（2021年2月镇江新区行政审批局以“镇新审批环审2021]14号”批复）实际投产产能为：工业水杨酸9000t/a、水杨酸甲酯6000t/a(2012年4月原镇江市环保局以“镇环验[2012]14号”同意通过竣工环保验收)。

公司现有工程的历次环保手续履行情况见表3.1-1。

表 3.1-1 公司现有工程历次环保手续履行情况

序号	项目名称	环评批复	验收时间及文号	备注
1	年产工业水杨酸18000吨、升华水杨酸3600吨、水杨酸甲酯9600吨项目	镇环管【2008】32号	镇环验【2012】14号	/
2	江苏普源化工有限公司水杨酸系列产品技改扩建项目	镇环审[2014]86号	无	未建

根据项目组的人员访谈和资料收集，本区域建厂前为农田。



2010 年



2012 年



2014 年



2016 年



2018 年



图 3.1-1 厂区历史卫星图

3.2 生产工艺流程

3.2.1 水杨酸生产工艺

苯酚熔化后，配上一定量的含酚水，在成盐锅与碱进行常压反应，生成酚钠溶液，然后加入一定量的苯酚进行共沸脱水，水回用成盐工序。固体酚钠投入羧化釜，在加温与 0.6Mpa 压力下与二氧化碳反应，生成水杨酸钠。水杨酸钠投入酸析釜，用稀硫酸反应生成水杨酸结晶。离心分离出的母液进入废水处理装置中的树脂吸附装置。然后用大量的水进行洗涤，脱除物料中所含硫酸钠，离心分离出的废水排至污水处理装置中的生化处理设施。最后，将水杨酸通过气流干燥烘干成成品包装。

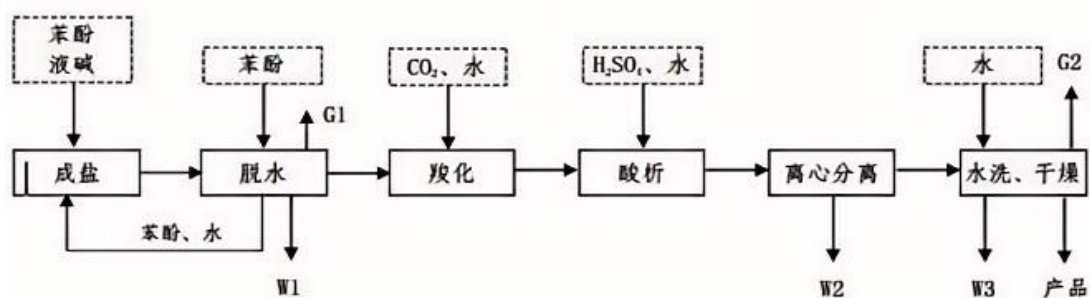


图 3.2-1 水杨酸生产工艺流程图

3.2.2 水杨酸甲酯生产工艺

将水杨酸投入酯化釜，用少量硫酸作催化剂，使其与按比例加入的甲醇发生酯化反应。反应结束，进行沉降分离。水相进入蒸馏塔，分离甲醇和硫酸，甲醇回到生产系统，硫酸回用于水杨酸生产装置酸析工序；有机相进入碱洗工序。在碱洗工序用稀碱水洗涤中和，水相部分加少硫酸进行酸析，回

收水杨酸，回用于水杨酸生产装置，废水排入污水处理装置处理。油相进入蒸馏塔进行减压蒸馏提纯，收集95-110℃（1.33-2.0kPa）馏分为成品，蒸馏残渣为副产品高沸点溶剂油，外售用作燃料。

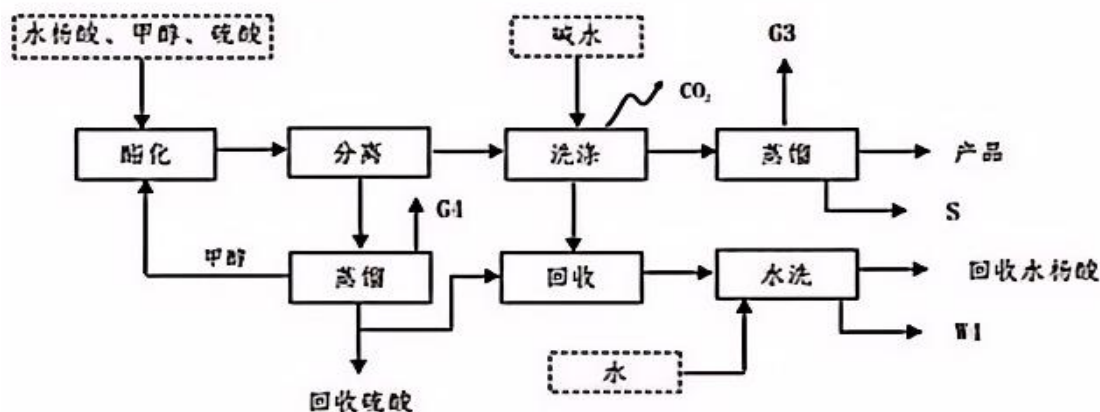


图 3.2-2 水杨酸甲酯生产工艺流程图

3.3 原辅料

公司原辅材料消耗情况见表3.3-1

表3.3-1 江苏普源化工有限公司主要原辅材料

序号	物料名称	年消耗量 (t)	最大储量 (t)	物态	储存/包装方式	运输方式
1	水杨酸	3112.205	-	液体	--	储罐
2	甲醇	1067.34	19	液体	--	储罐
3	硫酸	7175.35	100	液体	--	储罐
4	液碱	6721.86	-	液体	--	储罐
5	纯碱	145.38	100	液体	--	袋装
6	苯酚	3925.43	350	液体	--	储罐
7	二氧化碳	2439.63	50	液体	--	储罐

3.4 隐患排查情况

依据重点设施及区域的识别原则，以及厂区内各工段的分布情况，排查识别厂区内各工段的重点设施及污染物情况如下：

表3.4-1 重点场所及设施清单

序号	区域功能	重点区域	附近重点设施
1	生产区	水杨酸装置区	羧化釜
2		水杨酸甲酯装置区	酯化釜
3	储存	储罐区	甲醇储罐、苯酚储罐、液碱储罐等
4	公用设施	污水排放池	污水排放池
5		污水处理区	污水处理站

序号	区域功能	重点区域	附近重点设施
6		危废仓库	危废仓库

本企业生产经营涉及的有毒有害物质如表3.4-2所示。

表3.4-2 企业涉及的有毒有害物质清单

类型	物质名称	使用工段	主要规格和成分	使用量或年生产量 (t/a)	备注
涉及有毒有害水污染名录的物质	/	/	/	/	/
涉及有毒有害大气污染名录物质	/	/	/	/	/
涉及的危险废物	废矿物油	检修	机油	2	/
	蒸馏残渣	水杨酸甲酯车间	磺基水杨酸、水杨酸甲酯、水杨酸	180	/
	废包装物	包装	含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器(含废PPE废机油桶、废大包装袋、废弃的除尘布袋、废其它沾染物)	2	/
	有机树脂类	各车间	含酚废物	2	/
	废活性炭	废气处理	活性炭	1	/
	实验室废水及废液				
	废矿物油				
	废UV灯管				
	废包装瓶				
	有机树脂类				
废RO膜					
涉及国家和地方建设用地土壤污染管控的污染物	/	/	/	/	/
涉及优先控制化学名录类的物质	/	/	/	/	/
其他有毒有害物质	硫酸	生产阶段	硫酸	3699.45 t	/

结合现场踏勘排查及人员访谈，以下区域需要重点关注：

对企业可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动进行识别，并对其设计及运行管理进行审查和分析，结合现场踏勘排查及人员访谈，以下区域需要重点关注：

- (1) 一企一管水池水泵泄漏，易造成土壤污染；

(2) 水杨酸甲酯生产装置酯化釜法兰处有少量残留泄露，有毒有害物质可能发生渗漏，造成土壤污染；

(3) 装卸台区域应注意操作，避免撒漏造成土壤污染；

(4) 生产区、污水处理区域、储罐区等应加强日常监管维护

4 重点监测单元识别与分类

4.1 识别原则

结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

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

表 4.1-1 重点监测单元分类表

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

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

4.2 各工作区分布

江苏普源化工有限公司影像图如图4.2-1 所示，图中红线范围为本项目规划范围。



图4.2-1 江苏普源化工有限公司规划红线图

地块拐点坐标：119.629213，32.17044；119.629846，32.16939；
119.632227，32.170417；119.632361，32.169359。

根据项目组现场踏勘排查结果，企业北侧为污水排放池、水杨酸装置区、水杨酸甲酯装置区，储罐区、污水处理设施，南侧主要为原料库、成品库。

根据隐患排查识别结果，地块内土壤易受污染的工作区包括生产装置区、污水处理设施、污水排放池储罐区、危废仓库等，可能会收到污染的工作区包括丙类仓库。

依据重点设施及区域的识别原则，以及普源化工厂区内各工段的分布情况，排查识别普源化工厂区内各工段的重点设施如下：

表 4.2-1 重点设施概况

重点设施名称	设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	可能的迁移途径
羧化釜	生产系统	/	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C10-C40）	泄露、淋滤
缓冲罐				
酸析锅				
酯化釜				
水洗釜				
回收釜				
甲醇储罐	储罐区	/	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C10-C40）	泄露、淋滤
苯酚溶液储罐				
液碱储罐				
硫酸储罐				
二氧化碳储罐				
危废仓库	危废暂存	污泥、蒸馏残渣	VOCs、SVOCs	泄露
浮选池	污水处理	污泥、废水	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃（C10-C40）	泄露、淋滤
生化曝气池				
监测池				
污水排放池	污水排放	废水	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃（C10-C40）	泄露

4.3 重点监测单元识别

根据隐患排查对各工作区的识别，将各工段存在重点设施及分布较密的区域识别为土壤与地下水自行监测的重点区域，重点区域包括：储罐区、生产装

置区、丙类库、污水处理设施、危废仓库、污水排放池，重点区域分布如图4.3-1所示。

重点区域概况见表4.3-1。

表 4.3-1 重点监测单元分类

序号	重点区域名称	编号	实际生产状况	单元类别	重点风险源	关注污染物质	可能的迁移途径
1	水杨酸装置区	Z1	正常运行	二类单元	管道及阀门经过日晒雨淋，有少量生锈，随着时间增长，可能会发生腐蚀破裂等	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	泄露、淋滤
2	水杨酸甲酯装置区	Z2	正常运行	二类单元	管道及阀门经过日晒雨淋，有少量生锈，随着时间增长，可能会发生腐蚀破裂等	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	泄露、淋滤
3	储罐区	Z3	储罐正常使用	一类单元	均为地上设施，重点风险为储罐破裂，发生液体泄露	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	泄露、淋滤
4	污水排放池	Z4	正常运行	一类单元	池体多为地下、半地下式贮存池，难以监测防渗措施是否出现破损	pH、VOCs、SVOCs、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	泄露
5	污水处理区	Z5	正常运行	一类单元	池体多为地下、半地下式贮存池，难以监测防渗措施是否出现破损	pH、VOCs、SVOCs、重金属、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	泄露、淋滤
6	危废库	Z6	正常使用	二类单元	存储液态废物和固废，重点风险为液态废物泄漏	pH、VOCs、SVOCs、重金属	泄露

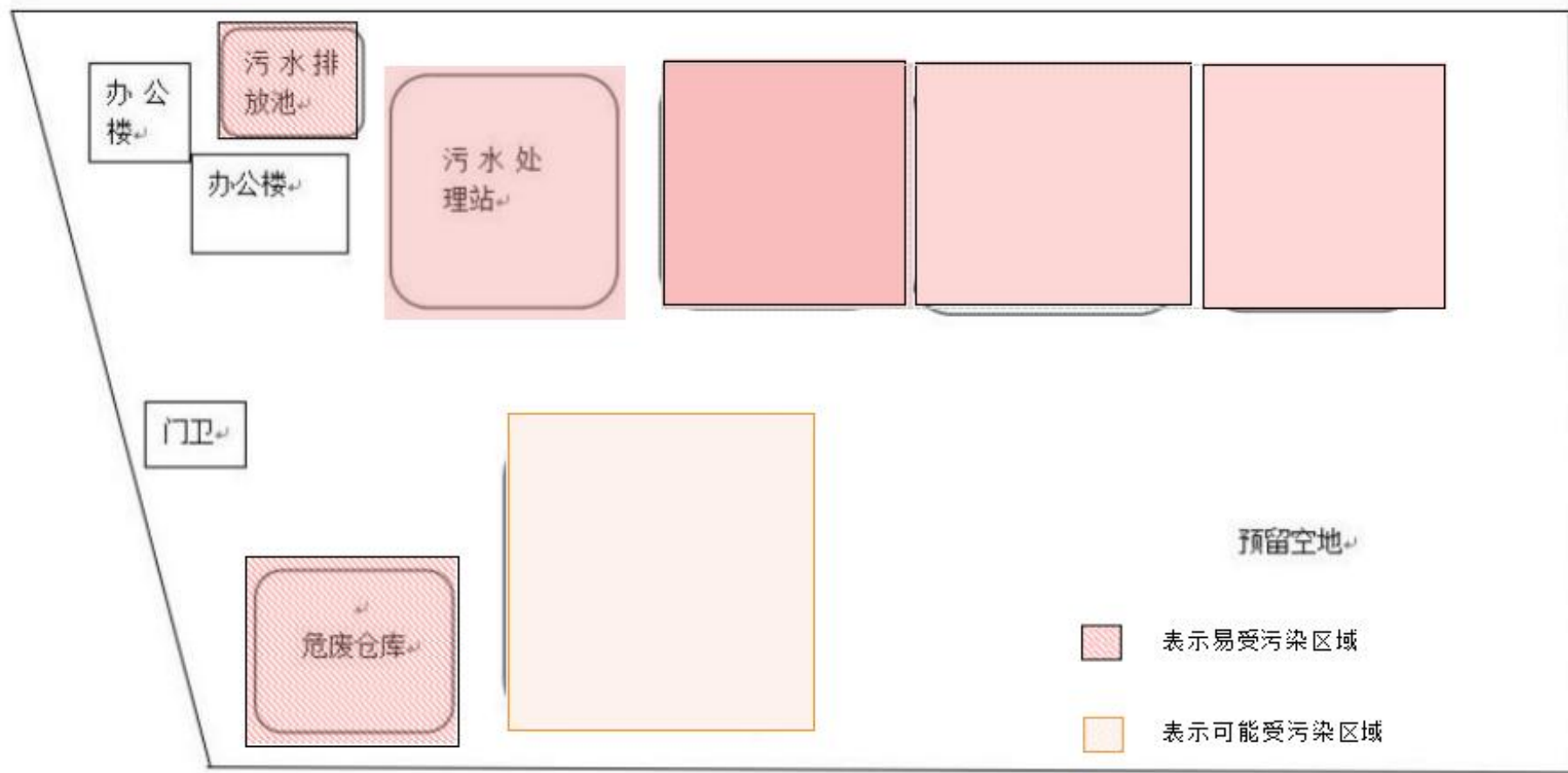


图 4.3-1 重点区域分布图

5 监测方案

5.1 点位布设原则

1、监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则；

2、点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点；

3、根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

5.1.1 土壤监测井

a) 监测点位置及数量

1) 一类单元

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

2) 二类单元

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

b) 采样深度

1) 深层土壤

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

2) 表层土壤

表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5m。

单元内部及周边 20 m 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像

记录并予以说明。

5.1.2 地下水监测点

a) 对照点

企业原则上应布设至少1个地下水对照点。

对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量。

b) 监测井位置及数量

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

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

地面已采取了符合HJ 610和HJ 964相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于1个监测井。企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及HJ 164的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。

c) 采样深度

自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。采样深度参见HJ164对监测井取水位置的相关要求。

5.2 监测点位布设

5.2.1 土壤

企业自行监测土壤采样点根据识别的重点区域布设，并按照点位布设原则设置。同时，监测点位布设的前提是保证不影响企业正常生产运行与安全，且在不造成二次污染的情况下尽可能接近污染源。通过厂区现场踏勘，并结合实际生产情况，在整个普源化工厂区内共计布设12个土壤监测点位（S1~S12），采样深度一般为0-2.5m。土壤监测点位图如图5.2-1所示。同时在企业内远离重

点设施的区域布设土壤对照点位 1 个，作为本区域的土壤对照点，土壤采样深度为 0.2m。

各点位所属区域和临近重点设施如表 5.2-1 所示。

表 5.2-1 土壤一般监测点位描述

点位	重点区域	区域编号	附近重点设施	采样深度 (m)	检测数量	检测总数量
S0	预留空地	/	对照点	0.2	1	12 个
S1	水杨酸装置区	Z1	羧化釜	0~0.2	1	
S2	水杨酸装置区	Z1	羧化釜	0~0.2	1	
S3	水杨酸甲酯装置区	Z2	酯化釜	0~0.2	1	
S4	水杨酸甲酯装置区	Z2	酯化釜	0~0.2	1	
S5	储罐区	Z3	甲醇储罐、苯酚储罐、液碱储罐等	2~2.5	1	
S6	储罐区	Z3	甲醇储罐、苯酚储罐、液碱储罐等	0~0.2	1	
S7	污水排放池	Z4	污水排放池	2~2.5	1	
S8	污水排放池	Z4	污水排放池	0~0.2	1	
S9	污水处理区	Z5	污水处理站	2~2.5	1	
S10	污水处理区	Z5	污水处理站	0~0.2	1	
S11	危废仓库	Z6	危废仓库	0~0.2	1	
S12	危废仓库	Z6	危废仓库	0~0.2	1	

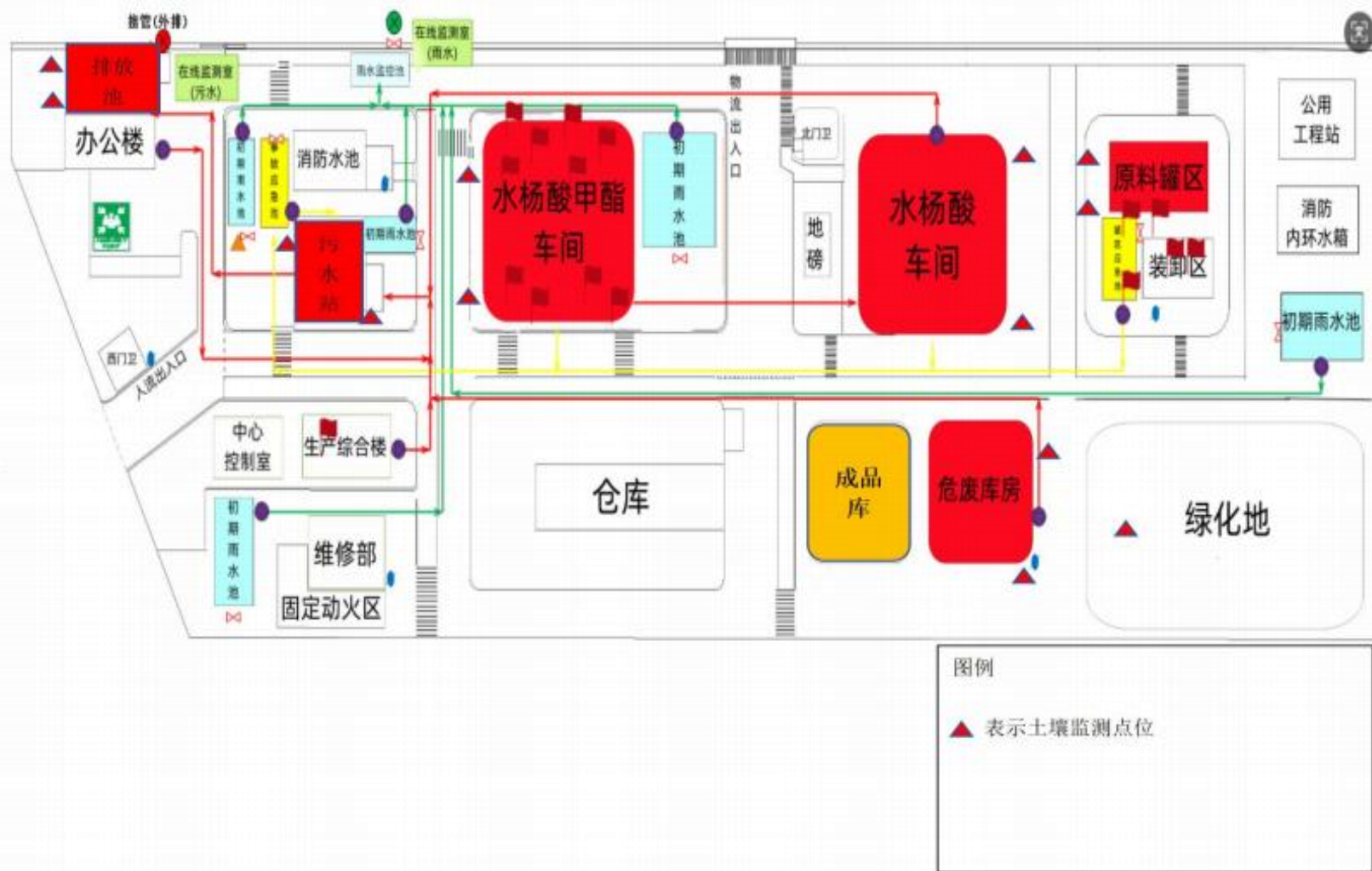


图 5.2-1 土壤监测点位图

5.2.2 地下水

结合地下水监测井点位布设原则，拟在重点区域与设施的地下水下游向布设地下水井，根据收集的工勘资料并结合地块地形判断，该地块地下水流向大致由西南向东北流。在整个普源化工厂区内共计布设 6 个地下水监测井，地下水监测井位置如图 5.2-2 所示。同时在企业内远离重点设施的区域布设地下水对照点位 1 个，作为本区域的地下水对照点，地下水采样深度与厂区内重点设施周边地下水深度保持一致。

根据地层分布，初步确定普源化工厂区内地下水监测井深为 4.5 m，实际钻探深度根据具体点位地下水埋深和现场采样情况确定，采样深度为地下水水位线下 0.5m 样品。初步设定每个地下水监测井采集地下水样品 1 个，若实际钻探时地下水含水层厚度大于 4.5m，则需针对地下水展开分层采样，分为上、中、下三层。各点位所属区域和临近重点设施如表 5.2-2 所示。

表 5.2-2 地下水自行监测点位

点位	重点区域	区域编号	附近重点设施
D0	厂区上游	/	无
D1	水杨酸装置区	Z1	羧化釜
D2	水杨酸甲酯装置区	Z2	酯化釜
D3	储罐区	Z3	甲醇储罐、苯酚储罐、液碱储罐等
D4	污水排放池	Z4	污水排放池
D5	污水处理区	Z5	污水处理区
D6	危废仓库	Z6	危废仓库

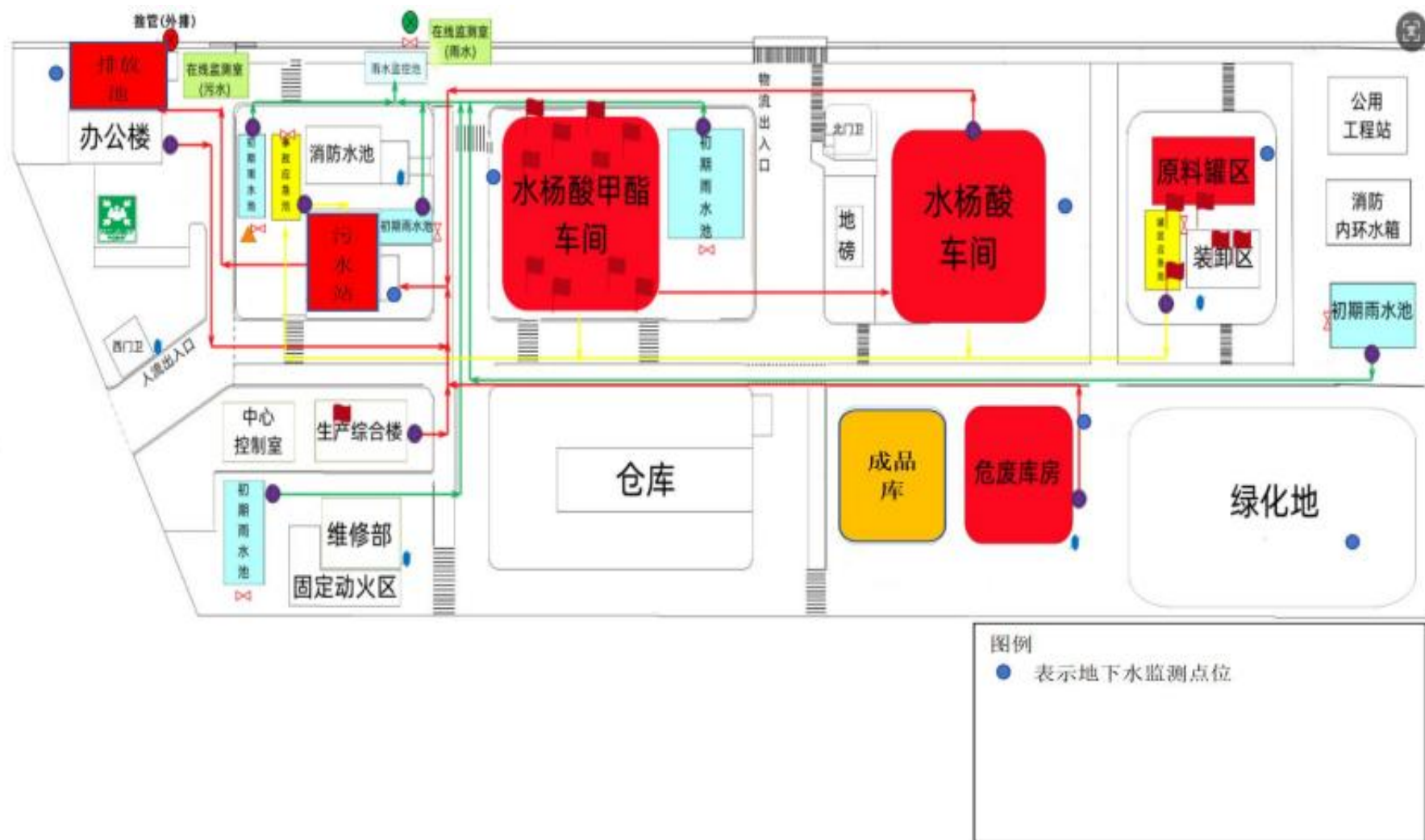


图 5.2-2 地下水监测点位图

5.3 监测指标及选取原因

本次自行监测土壤和地下水测试项目主要从以下三个方面进行考虑，综合选取，一是《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（2021年11月发布）中的相关要求，二是《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本测试项目，三是本地块特征污染物。

（1）《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（2021年11月发布）相关要求。

参考《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（2021年11月发布），企业应根据各重点设施涉及的关注污染物，自行选择确定各重点设施或重点区域对应的分析测试项目，参见附录B中各行业常见污染物类型及对应的分析测试项目，选择确定每个重点区域或设施需监测的特征污染物类别及项。企业认为重点设施或重点区域中不存在因而不需监测的行业常见污染物，需在自行监测方案中说明选取或为选取原因。不能说明原因或理由不充分的，应对全部分析测试项目进行测试。

根据前期资料收集和现场踏勘的结果，普源化工属于“26 化学原料和化学制品制造业”，包括“261 基础化学原料制造（有机）”，常见污染物类别含A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、B3类、B4类、C1类、C3类。

（2）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）基本项目。

根据相关要求，本次对《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1中45项基本检测项目进行监测。

（3）特征污染物

通过资料收集、原辅料成分及工艺流程分析、现场踏勘及人员访谈，该公司土壤监测主要关注的污染物为：苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

综上，通过特征污染物识别，对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）和《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。筛选出有检测分析方法和标准、以及本企业生产过程中涉及的污染物

作为本项目自行监测土壤及地下水测试项目，不涉及的项目不做监测。具体测试项目详见下表：

表 5.3-1 土壤及地下水测试项目汇总

类型	污染物类别	污染物项目
土壤	A1类-重金属 8种	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷
	A2类-重金属 与元素8种	锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼
	A3类-无机物 2种	氰化物、氟化物
	B1类-挥发性 有机物16种	二氯乙烯、二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、三氯乙烷、四氯化碳、二氯丙烷、三氯乙烯、三氯乙烷、四氯乙烯、四氯乙烷、二溴氯甲烷、溴仿、三氯丙烷、六氯丁二烯、六氯乙烷
	B2类-挥发性 有机物9种	苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯
	B3类-半挥发 性有机物1种	硝基苯
	B4类-半挥发 性有机物4种	苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚
	C1类-多环芳 烃类15种	萘烯、萘、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]花
	C3类-石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
地下水	常规指标 (24项)	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中表1“地下水质量常规指标及限值”的24项(色、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、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒)
	重金属及pH	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、pH
	挥发性有机物 (27项)	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
	半挥发性有机物 (11项)	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘
其他特征污染物	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	

备注：地下水监测因子以土壤项目指标中在地下水质量标准中涉及的常规指标为主，加测土壤基本45项指标及特征污染物。

5.4 土壤及地下水样品采集

5.4.1 土孔钻探

(1) 钻孔深度

土壤一般监测应以监测区域内表层土壤（0~0.2m处）为重点采样层。

（2）土孔钻探技术要求

土孔钻探按照钻机架设、开孔、钻进、取样、封孔、点位复测的流程进行，各环节技术要求如下：

①根据钻探设备实际需要清理钻探作业面，架设钻机，设立警示牌或警戒线。

②开孔直径应大于正常钻探的钻头直径，开孔深度应超过钻具长度。

③应尽量选择无浆液钻进，全程套管跟进，防止钻孔坍塌和上下层交叉污染；钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位；土壤岩芯样品应按照揭露顺序依次放入岩芯箱，对土层变层位置进行标识。

④钻孔过程中按要求填写土壤钻孔采样记录单。

⑤钻孔结束后，对于不需设立地下水采样井的钻孔应立即封孔并清理恢复作业区地面。

⑥钻孔结束后，使用全球定位系统（GPS）对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。

⑦钻孔过程中产生的污染土壤应统一收集和处理，对废弃的一次性手套、口罩等个人防护用品应按照一般固体废物处置要求进行收集处置。

5.4.2 土壤样品采集

针对检测VOCs的土壤样品，用非扰动采样器采集原状岩芯的土壤样品（5g~10g）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；土壤VOCs样品采样量：2瓶低浓度+2瓶高浓度+1瓶含水率，一般先测低浓度，当个别组分高于标准曲线时，再对这些组分测高浓度。

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。

土壤采样以表层（0~0.2m）为重点采样层，同时在点位0.5~1.0m范围内采集下层土壤样品作为参考采样层。对于S2点，1.0m~15.0m范围内每2.0m采集一个土壤样品作为参考采样层，观察并记录土层信息。通过土壤的颜色、

气味等初步判断是否受到污染，同时使用 MiniRAE 3000光离子化检测器（PID）检测密实袋顶空挥发性气体浓度。PID 装备10.2e的紫外灯，并预先经过异丁烯气体校准。

土壤装入样品瓶后，在样品瓶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。土壤平行样应不少于地块总样品数的10%，本次采集土壤平行样4份。

5.4.3 地下水样品采集

地下水样品采集包括采样前洗井和样品采集两个流程。

（1）采样前洗井

采样前洗井要求如下：

①采样前洗井应至少在成井洗井48h后开始。

②采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。若选用气囊泵或低流量潜水泵，泵体进水口应置于水面下1.0m左右，抽水速率应不大于0.3L/min，洗井过程应测定地下水位，确保水位下降小于10cm。若洗井过程中水位下降超过10cm，则需要适当调整低气囊泵或低流量潜水泵的洗井流速。

③洗井前对pH计、溶解氧仪、电导率仪和氧化还原电位仪等检测设备进行现场校正。开始洗井时，以小流量抽水，记录抽水开始时间，同时洗井过程每隔5min读取并记录pH、温度、电导率、溶解氧、氧化还原电位及浊度，连续三次采样达到表5.4-1要求时结束洗井。

表5.4-1 地下水监测点位及监测指标一览表

检测指标	稳定标准
PH	±0.1以内
温度	±0.5℃以内
电导率	±3%以内
氧化还原电位	±10mV以内
溶解氧	±10%以内 当D<2.0mg/L时，±0.2mg/L以内

浊度	浊度 \leq 10NTU, \pm 1.0NTU; $10 <$ 浊度 \leq 10NTU, \pm 1.0%以内; 浊度 \geq 50NTU, \pm 5.0NTU
----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

④若现场测试参数无法满足③要求，或不具备现场测试仪器的，则洗井水体积达到3~5 倍采样井内水体积后即可进行采样。

⑤采样前洗井过程中产生的废水，应统一收集处置。

(2) 地下水样品采集

地下水样品采集主要工作包括记录水位、地下水样品采集、平行样采集、设备清洗、人员防护、拍照记录等。

①记录水位

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，应等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。

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。

③地下水平行样采集

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。本次地下水平行样采集1份。

④设备清洗

本次使用一次性采样设备贝勒管，所以不需对设备清洗。

⑤人员防护

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

5.5 样品保存、流转及测试分析

5.5.1 样品保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品要采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在4℃以下

避光保存，样品要充满容器。避免使用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

具体样品保存时做到以下要求：

（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。

（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，应在样品的有效保存时间内完成对所有样品的检测。

5.5.2 样品流转

（1）转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，做到样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写样品保存检查记录单。

（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，在尽量短时间内运送至实验室，在样品的有效期内为样品检测预留足够时间。样品运输应设置运输空白样品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，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。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。

5.5.3 样品测试分析

监测样品的分析和测试工作应委托具有中国计量认证（CMA）资质的检测机构进行。样品的分析测试方法优先选用国家或行业标准分析方法，尚无国家或行业标准分析方法的监测项目，可选用行业统一分析方法或行业规范。

5.6 质量控制

5.6.1 样品采集工作程序

（1）采样点现场定点

根据采样点布点图，由调查单位专业技术人员用专业工具在现场确定每一个采样点的精确位置，并在采样点上做明显标记，做好记录。

（2）样品的采集

土壤剖面样品的采集由场地调查取样专业公司在调查单位专业人员的指导下进行，根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等规范进行操作。

（3）现场检测与采样点调整

在调查采样时，每取一样管样品，分别在样管底部取少量样品采用快速检测仪进行现场检测，根据检测值，结合土壤色泽、土层分布、含水率等情况由专业技术人员进行专业判断，没有明显污染迹象则停止向更深层次的取样，该样点的土壤样品取样结束。

在现场采样时，如遇现场条件无法进行取样（如地表有较多积水、地下遇建筑物等），则由专业人员提出采样点移动调整方案，并做好详细记录。

（4）样品制备、保存和运输

土壤样品取出后，根据检测指标的多少，判断样品制备量的多少，一般情况下，直径20mm的取样管，截取20cm即可。取样管截取后，立即使用特氟龙膜将两端贴封，并用盖盖紧，盖与管之间的缝隙处再使用石蜡膜缠绕封紧，保证样品中污染物不挥发出来。管体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后立即放置0-4℃冷藏箱中保存，并在48小时内送至实验室分析。

样品装运前核对采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。样品运输过程中严防损失、混淆或沾污。样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认。

（5）监测井安装与地下水采样

①监测井安装

监测井的安装由场地调查取样专业公司在调查单位专业人员的指导下进行，根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）进行操作。

监测井钻探完成后，安装一根封底的内径为70mm的硬质PVC井管，硬质PVC井管由底部密闭、管壁可滤水的筛管、上部延伸到地表的实管组成。筛管部分表面含水平细缝，细缝宽为0.25mm。监测井的深度和筛管的安装位置由专业人员根据现场地下水位的相对位置及各监测井的不同监测要求综合考虑后设定。

②监测井清洗

监测井安装完成后，必须进行洗井，以清除监测井内初次渗入的地下水中夹杂的混浊物，同时也可以提高监测井与周边地下水之间的水力联系。洗井工具为贝勒管或气压式洗井器，如采用贝勒管洗井，则每口井需配备1个，仅一次性使用。洗井时所需抽提出来的水量应大于监测井总量的3倍。洗井完成后，待监测井内地下水稳定后，方可进行地下水采集。

③地下水采集

在监测井洗井稳定24到48小时后，需对监测井中地下水的pH值、电导率、温度等指标进行测定，读数稳定在±10%以内，方可进行地下水样的采集。采用工具为贝勒管，为避免监测井中发生混浊，贝勒管放入和提出时应缓慢进行。

样品采集后按照分析指标的不同分别放置在不同样品瓶中，水样应装满样品瓶，加盖时沿瓶口平推去除表层气泡后盖紧，以确保样品瓶中水体充满无气泡。样品瓶体上贴上标签，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。样品制备完成后立即放置0-4℃冷藏箱中保存，并在48小时内送至实验室分析。

(6) 样品采集质量控制

①为防止交叉污染，在每个土井和地下水监测井钻探和样品采集之前，所有钻探设备及采样工具均仔细清洗；

②所有样品采集后立即封好，放置在冷藏箱保存并在规定时间内运送至实验室；

③现场采样时采集10%的平行样，样品运输时加空白水样进行质量控制。

5.6.2 样品检测分析与数据质量控制

(1) 检测单位选择

样品检测机构应具有CMA/CNAS资质，且满足《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办[2013]246号）的要求。

(2) 实验室分析质量控制

①实验室分析时设实验室空白、平行样、基质加标。要求分析结果中平行盲样的相对标准偏差均在要求的范围内，实验室加标和基质加标的平行样品均在要求的相对百分偏差内；

②样品的保留时间、保留温度等实验室内部质量保证/控制措施均符合规定的要求。

5.7 评价标准

5.7.1 土壤

本企业仍作为工业用地继续生产使用，因而本次土壤污染物拟采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值进行筛选评价。

5.7.2 地下水

本企业本次监测地下水污染物指标拟采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2018）IV类标准进行评价。

6 监测结果分析

6.1 土壤监测结果分析

江苏普源化工有限公司土壤与地下水自行监测频次依照表 7.1-1 执行，地下水频次为半年 1 次，表层土壤监测为 1 年 1 次，深层土壤监测为 3 年 1 次（深层土壤点位的表层土 1 年 1 次），检出指标均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

6.2 地下水监测结果分析

6.2.1 地下水中污染物检出情况

本次监测在厂区内共采取地下水样品 2 个，厂外对照点 1 个，通过监测结果可知，地下水样品中 pH、嗅和味、肉眼可见物、总大肠菌群、总硬度、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、汞、浊度、溶解性固体总量、硒、硫酸盐、碘化物、色度、钠、铜、铝、锌、锰、高锰酸盐指数均有不同程度检出，检出指标均低于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）地下水 IV 类限值，地下水样品中检出污染物检出率汇总如表 6.2-1~6.2-2 所示。

表6.2-1 2025年地下水检出污染物数据（单位：mg/kg，pH：无量纲）

检出项目/样品编号	D3	D4	D5
pH	7.5	7.3	7.4
嗅和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味
肉眼可见物	无	无	无
总大肠菌群(MPN/L)	1.8×10^3	31	52
总硬度(mg/L)	443	493	394
挥发酚(mg/L)	0.0006	0.0004	0.0004
氟化物(mg/L)	0.29	0.58	0.49
氨氮(mg/L)	0.103	0.046	0.043
氯化物(mg/L)	35	34	42
汞($\mu\text{g/L}$)	0.68	0.69	0.72
浊度(NTU)	9.1	9.3	8.9
溶解性固体总量(mg/L)	641	979	1660
硒($\mu\text{g/L}$)	3.4	3.2	3.3
硫酸盐(mg/L)	78	396	317
碘化物(mg/L)	0.26	0.09	0.068
色度(度)	5	5	5

钠(mg/L)	38.8	129	371
铜(μg/L)	0.34	0.22	0.38
铝(mg/L)	0.012	0.015	ND
锌(μg/L)	1.74	1.59	2.64
锰(mg/L)	2.63	0.2	0.9
高锰酸盐指数(mg/L)	1	1.1	1

6.2-2 2025年地下水污染物检出情况汇总表

监测项目	检出情况					含量特征			
	送检数	检出数	检出率	超标数	超标率	最大值	最小值	检出平均值	标准值
pH	3	3	100%	0	0	7.5	7.3	7.4	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.5
嗅和味	3	3	100%	0	0	无	无	无	无
肉眼可见物	3	3	100%	0	0	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	无
总大肠菌群(MPN/L)	3	3	100%	1	33.3%	1800	31	627.67	1000
总硬度(mg/L)	3	3	100%	0	0	493	394	443.33	650
挥发酚(mg/L)	3	3	100%	0	0	0.0006	0.0004	0.0005	0.01
氟化物(mg/L)	3	3	100%	0	0	0.58	0.29	0.45	350
氨氮(mg/L)	3	3	100%	0	0	0.103	0.043	0.06	1.5
氯化物(mg/L)	3	3	100%	0	0	42	34	37.00	350

汞(μg/L)	3	3	100%	0	0	0.72	0.68	0.70	2
浊度(NTU)	3	3	100%	0	0	9.3	8.9	9.10	10
溶解性固体总量 (mg/L)	3	3	100%	0	0	1660	641	1093.33	2000
硒(μg/L)	3	3	100%	0	0	3.4	3.2	3.30	100
硫酸盐(mg/L)	3	3	100%	1	33.3%	396	78	263.67	350
碘化物(mg/L)	3	3	100%	0	0	0.26	0.068	0.14	0.5
色度(度)	3	3	100%	0	0	5	5	5.00	25
钠(mg/L)	3	3	100%	0	0	371	38.8	179.60	400
铜(μg/L)	3	3	100%	0	0	0.38	0.22	0.31	1500
铝(mg/L)	3	2	67%	0	0	0.015	0.012	0.01	500
锌(μg/L)	3	3	100%	0	0	2.64	1.59	1.99	5000
锰(mg/L)	3	3	100%	1	33.3%	2.63	0.2	1.24	1.5
高锰酸盐指数 (mg/L)	3	3	100%	0	0	1.1	1	1.03	10

6.2.2 地下水污染状况评价总结

地块内共采集 3 个地下水样品，共有 22 项水质指标检出，包括 pH、嗅和味、肉眼可见物、总大肠菌群、总硬度、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、汞、浊度、溶解性固体总量、硒、硫酸盐、碘化物、色度、钠、铜、铝、锌、锰、高锰酸盐指数，检出率为 100%。

除总大肠菌群、硫酸盐、锰和细菌总数外其他检出指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类水标准。其中总大肠菌群在 D3（储罐区）点位处检出超标，超标倍数为 1.8，硫酸盐在 D4（污水排放池）点位处检出超标，超标倍数为 1.13，锰在 D3（储罐区）处检出超标，超标倍数为 1.75，对比上半年的地下水检出情况，整体除常规指标外波动不大，不会对造成较大影响。

7 建议要求

7.1 监测频次

土壤与地下水自行监测频次依照表7.1-1执行。

表 7.1-1 自行监测的最低监测频次

监测对象		监测频次
土壤	深层土壤监测	3年1次 (深层土壤点位的表层土1年1次)
	表层土壤监测	1年1次
地下水		半年1次

7.2 监测井归档资料

监测井归档资料包括监测井设计、原始记录、成果资料、竣工报告、建井验收书的纸介质和电子文档等，归档资料应在企业及当地生态环境主管部门备案。

7.3 监测设施维护

为防止监测井物理破坏，防止地表水、污染物质进入，监测井应建有井台、井口保护管、锁盖等。井台构筑通常分为明显式和隐藏式井台，隐藏式井台与地面齐平，适用于路面等特殊位置。

(1) 采用明显式井台的，井管地上部分约30—50cm，超出地面的部分采用管套保护，保护管顶端安装可开合的盖子，并有上锁的位置。安装时，监测井井管位于保护管中央。井口保护管建议选择强度较大且不宜损坏材质，管长1m，直径比井管大10 cm左右，高出平台50 cm，外部刷防锈漆。监测井井口用与井管同材质的丝堵或管帽封堵。

(2) 采用隐蔽式井台的，其高度原则上不超过自然地面10 cm。为方便检测时能够打开井盖，建议在地面以下的部分设置直径比井管略大的井套套在井管外，井套外再用水泥固定并筑成土坡状。井套内与井管之间的环形空隙不填充任何物质，以便于井口开启和不妨碍道路通行。

(3) 应指派专人对监测井的设施进行经常性维护，设施一经损坏，需及时修复。

(4) 地下水监测井每年测量井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于1 m时，应及时清淤。

(5) 井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，需及时修复。

7.4 监测方案动态更新

建设单位应根据国家相关法律法规、技术规范及现场生产实际情况，对土壤和地下水监测布点方案实施动态更新。

8 安全防护和应急处置计划

8.1 安全风险识别

主要的安全风险主要包括以下内容：

(1) 现场安全风险：

本项目主要物质都为液体或者固体，不含容易产生爆炸或者泄漏的气体原材料，主要的几种毒性较大的物质，主要安全风险为储罐及传输管线破损、废水管线损坏，导致污染物泄漏。人体通过接触或者吸入危化品，导致中毒现象。

(2) 钻探、采样过程安全风险：

地块布点区域虽然经过地块工作人员确认无电力管线、燃气关系、储罐管线等，但实际钻探过程仍然存在安全风险。另外钻探和采样过程可能接触土壤和地下水有害物质，对人体健康产生影响。

(3) 公共卫生安全风险：

在新型冠状病毒防控期间，现场人员来自不同区域、不同单位，存在突发公共卫生安全风险的可能。应做好钻探采样过程中疫情预防和控制工作，最低程度公共卫生安全风险。

8.2 安全防护和应急处置措施

8.2.1 安全培训

在施工进场前，进行必要的安全培训，由调查单位负责。安全培训覆盖施工现场的所有人员，贯穿于从施工准备、工程施工到竣工的各个阶段和方面，通过动态控制，确保只有经过安全教育的人员才能上岗。安全培训的主要内容如下：

①安全生产须知：

工人进入工地前必须认真学习本工种安全技术操作规程，未经安全知识培训，不得进入施工现场操作；各类材料和构件要堆放整齐稳妥，不要过高；在操作中，应坚守工作岗位，严禁酒后操作；特殊工种必须经过有关部门专业培训考试合格发给操作证，方准独立操作；施工现场禁止穿拖鞋、高跟鞋、赤脚和易滑、带钉的鞋和赤膊操作；不得擅自拆除施工现场的防护设施、安全标志、警告牌。任何人不准向下、向上乱丢材、物、垃圾、工具等，不准随意开

动一切机械。操作时思想要集中，不准开玩笑，玩手机；遇有暴雨、浓雾和六级以上的强风，停止室外作业；夜间施工必须要有充分的照明。

②现场规章制度和遵章守纪：

本工程施工特点及施工安全基本知识；本工程（包括施工生产现场）安全生产制度、规定及安全注意事项；工种的安全技术操作规程；机械设备、电气安全基础知识；防火、防毒、防尘、防爆及紧急情况安全防患自救；防护用品发放标准及防护用品、用具使用的基本知识。

③有害物质安全教育：

使相关人员充分了解与之工作有关的材料、工艺和可能产生污染的途径，获取有关因暴露于这些物质或工艺而可能引起的不良的健康影响的资料信息。

8.2.2 组建应急救援小组

结合普源突发事件应急救援体系及本次涉及的调查单位、钻探单位、采样单位等，组建临时应急救援小组。

8.2.3 现场设置

安全检查及设置警示线施工前，对施工现场进行安全检查，排查钻探点位处可能存在的安全隐患。施工过程中，在钻探点位及钻探设备周围设置警戒线和安全施工标识牌，时刻提醒施工人员安全施工。

8.2.4 爆炸应急处置

污水处理区、储罐区施工过程中，加强罐区的巡视工作，并与地块使用权人加强联动机制，加强管理。一旦发生安全事故后，施工人员应进行紧急疏散，撤离至企业安全撤离点。

8.2.5 接触土壤或地下水有毒有害物质的应急处置

施工人员（调查单位、钻探单位、采样单位等）在施工过程应严格佩戴手套。当人体皮肤直接接触有毒有害物质时，应立即对接触区的皮肤进行清洗。

9 附件

江苏普源化工有限公司

土壤及地下水自行监测数据分析报告专家函审意见

2023年11月1日,江苏普源化工有限公司邀请相关专家对该公司编制的《江苏普源化工有限公司土壤及地下水自行监测数据分析报告》(以下简称“方案”)进行了函审。专家仔细阅读了该报告的主要内容,对照有关评价方法和技术标准,经过质询与讨论,形成如下咨询意见:

一、分析报告编制基本符合相关文件要求,经修改完善后可作为下一步工作依据。

二、建议:

1、对照监测方案,核实本次调查的土壤采样深度,确保方案与报告的一致性,重点对照方案中的深层土壤样品设置情况进行补充完善;

2、补监测点位的具体位置信息;

3、完善地下水采样的具体情况,补充地下水水位监测信息,建井参数设置、洗井相关记录;

4、表 4-1 土壤样品检测结果记录表中标准值有误,土壤检测结果应对照第二类用地筛选值;

5、补充现场监测和实验室监测的质控数据并进行评价;

6、补充本次监测结果与上一次自行监测结果的比对分析。

专家组:   

2023年11月1日

检测报告

TEST REPORT

编号: SUA05-25100405-JC-01C1

样品类型: 地下水

样品来源: 现场采样

委托单位: 镇江康源环保科技有限公司

受检单位: 江苏普源化工有限公司

项目名称: 江苏普源化工有限公司土壤和地下水自行监测

江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.



声 明

- 1.检测地点: 苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢。
- 2.报告(包括复制件)若未加盖“检验检测专用章”和批准人签字,一律无效。
- 3.本报告不得擅自修改、增加或删除,否则一律无效。
- 4.复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 5.如对报告有疑问,请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 6.江苏微谱检测技术有限公司仅对送检样品的测试数据负责,对送检样品来源、客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差负责,委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责;采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 7.除客户特别声明并支付样品管理费以外,所有样品超过规定的时效期均不再留样。
- 8.限值由客户提供,我单位只根据客户提供的所在行业折算要求进行折算,客户确保提供的适用性。

地 址: 苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢

邮政编码: /

电 话: 0512-65162230

投诉电话: /



项目编号	J1J238		
委托单位	镇江康源环保科技有限公司		
委托单位地址	丹徒区谷阳镇湖滨村		
受检单位	江苏普源化工有限公司		
受检单位地址	镇江新区松林山路 16 号		
项目名称	江苏普源化工有限公司土壤和地下水自行监测		
委托方式	采样检测		
样品类型	地下水		
采样日期	2025.11.08	检测周期	2025.11.08 ~ 2025.11.14
检测结果	地下水检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 3		
此报告经下列人员签名			
编制:			
审核:			
签发:			
签发日期			



附表 1 地下水检测结果

采样日期	2025.11.08	2025.11.08	2025.11.08	方法检出限
点位名称	D3	D4	D5	
样品编号	JIJ238001A001	JIJ238002A001	JIJ238003A001	
采样人员	周立云,蒋伟	周立云,蒋伟	周立云,蒋伟	
样品状态描述	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	
检测项目	检测结果			
pH 值(无量纲)	7.5	7.3	7.4	-
六价铬(mg/L)	ND	ND	ND	0.004
总大肠菌群(MPN/L)	1.8×10 ³	31	52	10
总硬度(mg/L)	443	493	394	5.0
氯仿(μg/L)	ND	ND	ND	1.4
四氯化碳(μg/L)	ND	ND	ND	1.5
苯(μg/L)	ND	ND	ND	1.4
甲苯(μg/L)	ND	ND	ND	1.4
挥发酚(mg/L)	0.0006	0.0004	0.0004	0.0003
氟化物(mg/L)	0.29	0.58	0.49	0.05
氨氮(mg/L)	0.103	0.046	0.043	0.025
氯化物(mg/L)	35	34	42	2
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	0.002
汞(μg/L)	0.68	0.69	0.72	0.04
浊度(NTU)	9.1	9.3	8.9	0.3
溶解性固体总量(mg/L)	641	979	1.66×10 ³	2
砷(μg/L)	ND	ND	ND	0.3
硒(μg/L)	3.4	3.2	3.3	0.4
硫化物(mg/L)	ND	ND	ND	0.003
硫酸盐(mg/L)	78	396	317	1
碘化物(mg/L)	0.260	0.090	0.068	0.006
色度(度)	5	5	5	5
钠(mg/L)	38.8	129	371	0.03
铁(mg/L)	ND	ND	ND	0.01
铅(μg/L)	ND	ND	ND	0.09



采样日期	2025.11.08	2025.11.08	2025.11.08	方法检出限	
点位名称	D3	D4	D5		
样品编号	JIJ238001A001	JIJ238002A001	JIJ238003A001		
采样人员	周立云,蒋伟	周立云,蒋伟	周立云,蒋伟		
样品状态描述	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油		
检测项目	检测结果				
铜(μg/L)	0.34	0.22	0.38		0.08
铝(mg/L)	0.012	0.015	ND		0.009
锌(μg/L)	1.74	1.59	2.64		0.67
锰(mg/L)	2.63	0.20	0.90		0.01
镉(μg/L)	ND	ND	ND	0.05	
阴离子表面活性剂(mg/L)	ND	ND	ND	0.05	
高锰酸盐指数(mg/L)	1.0	1.1	1.0	0.5	
细菌总数(CFU/mL)	8.0×10 ²	5.5×10 ³	1.3×10 ⁴	1	

附表 2 检测项目一览表

检测类别	检测项目
地下水	四氯化碳、氯仿、甲苯、苯、氨氮、高锰酸盐指数、氟化物、六价铬、氰化物、挥发酚、溶解性固体总量、阴离子表面活性剂、硫化物、硫酸盐、总大肠菌群、总硬度、氯化物、锌、铜、铅、镉、铝、铁、锰、钠、汞、硒、砷、碘化物、pH 值、浊度、色度、细菌总数

附表 3 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	四氯化碳、氯仿、甲苯、苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 AUTOMX-XYZ+GCMS-2020NX (12100220090006)
地下水	六价铬	地下水水质分析方法 第 17 部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	紫外分光光度计 UV-1100 (12100119060001)
地下水	总大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌群的测定 酶底物法 HJ 1001-2018	电热恒温培养箱 BPX-162 (12100821070002)
地下水	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 25mL (12100717020013)



检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	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	紫外分光光度计 UV-2600i (12100121010001)
地下水	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	氟离子浓度计 PXSJ-216F (12100523120001)
地下水	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800PC (12100117020002)
地下水	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	滴定管 (棕色) 50mL (12100717020014)
地下水	氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 UV-1800PC (12100117020002)
地下水	溶解性固体总量	地下水水质分析方法 第 9 部分: 溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9070A (12100819050004) 万分位天平 ME 204 (12100717020002)
地下水	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外分光光度计 UV-1100 (12100119060001)
地下水	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	紫外可见分光光度计 UV-1800PC (12100117020002)
地下水	碘化物	地下水水质分析方法 第 56 部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	紫外可见分光光度计 UV-1800PC (12100117020002)
地下水	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外分光光度计 UV-1100 (12100119060001)



检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	电热恒温水浴锅 HWS-28 (12100822060002) 电热恒温水浴锅 HWS-28 (12100821100001) 全自动滴定器 25ml 4760151 (12100720110003)
地下水	汞、硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 BAF-2000 (12100121080001)
地下水	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原 子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8530 (12100120120001)
地下水	钠、铁、铝、锰	水质 32 种元素的测定 电感耦合等 离子发射光谱法 HJ 776-2015	ICP-OES Agilent 5800VDV ICP-OES (12100121050001)
地下水	铅、铜、锌、镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等 离子体质谱法 HJ 700-2014	ICP-MS 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 2000B (12100118090001)
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	水质多参数仪 SX836 (12100922120002)
地下水	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	浊度测定仪 WGZ-200B (12100919070012)
地下水	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989 (铂钴比色法)	水质多参数仪 SX836 (12100922120002)
地下水	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	电热恒温培养箱 BPX-162 (12100822070001) 立式压力蒸汽灭菌器 YXQ-50S (12100921070001)

注：“ND”表示未检出（低于检出限）。



附件 1 现场照片

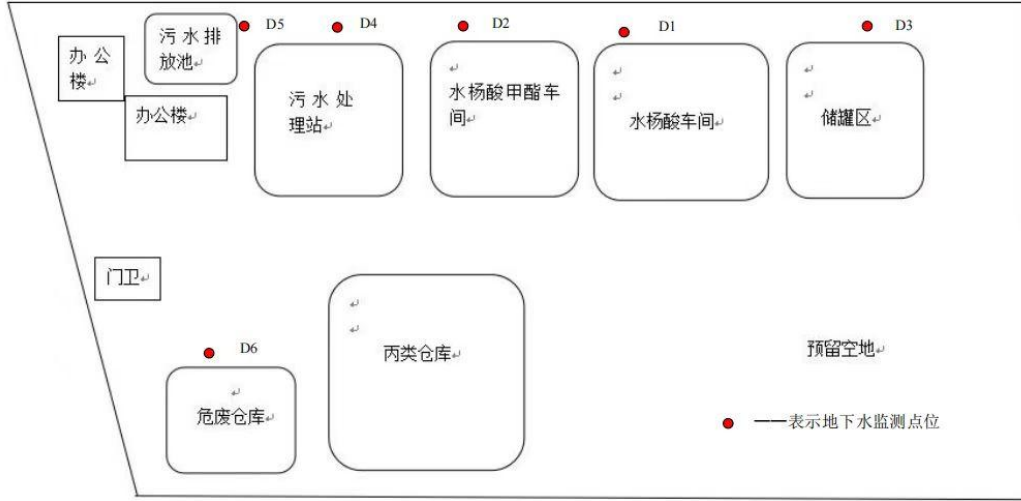


表 5.2-2 土壤地下水自行监测点位图

报 告 结 束



检测报告

TEST REPORT

编号: SUA05-25100405-JC-01C2

样品类型: 地下水

样品来源: 现场采样

委托单位: 镇江康源环保科技有限公司

受检单位: 江苏普源化工有限公司

项目名称: 江苏普源化工有限公司土壤和地下水自行监测

江苏微谱检测技术有限公司

Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.



声 明

- 1.报告（包括复制件）若未加盖“报告专用章”和审核、批准人签字，一律无效。
- 2.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
- 3.复制的报告未重新加盖“报告专用章”无效。
- 4.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 5.本报告仅作为科研、教学或内部质量控制之用，对社会不具有证明作用。
- 6.本报告结果仅对本次受测样品负责。
- 7.委托方对样品及其相关信息的真实性负责。
- 8.限值由客户提供，我单位只根据客户提供的所在行业折算要求进行折算，客户确保提供的适用性。

地 址：苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢

邮政编码：/

电 话：0512-65162230

投诉电话：/



项目编号	J1J238		
委托单位	镇江康源环保科技有限公司		
委托单位地址	丹徒区谷阳镇湖滨村		
受检单位	江苏普源化工有限公司		
受检单位地址	镇江新区松林山路 16 号		
项目名称	江苏普源化工有限公司土壤和地下水自行监测		
委托方式	采样检测		
样品类型	地下水		
采样日期	2025.11.08	检测周期	2025.11.08 ~ 2025.11.14
检测结果	地下水检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 3		
此报告经下列人员签名			
编制:			
审核:			
签发:			
签发日期			



附表 1 地下水检测结果

采样日期	2025.11.08	2025.11.08	2025.11.08	方法检出限	
点位名称	D3	D4	D5		
样品编号	JIJ238001A001	JIJ238002A001	JIJ238003A001		
采样人员	周立云,蒋伟	周立云,蒋伟	周立云,蒋伟		
样品状态描述	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油	无色、无气味、无浮油		
检测项目	检测结果				
肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	无肉眼可见物	-	
臭和味	煮沸前等级	0	0	0	-
	原样强度	无	无	无	-
	原样文字描述	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	-
	煮沸后等级	0	0	0	-
	煮沸后强度	无	无	无	-
	煮沸后文字描述	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味	-

附表 2 检测项目一览表

检测类别	检测项目
地下水	臭和味、肉眼可见物

附表 3 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
地下水	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 7 肉眼可见物 7.1 直接观察法	/
地下水	臭和味	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 6 臭和味 6.1 嗅气和尝味法	/



附件 1 现场照片

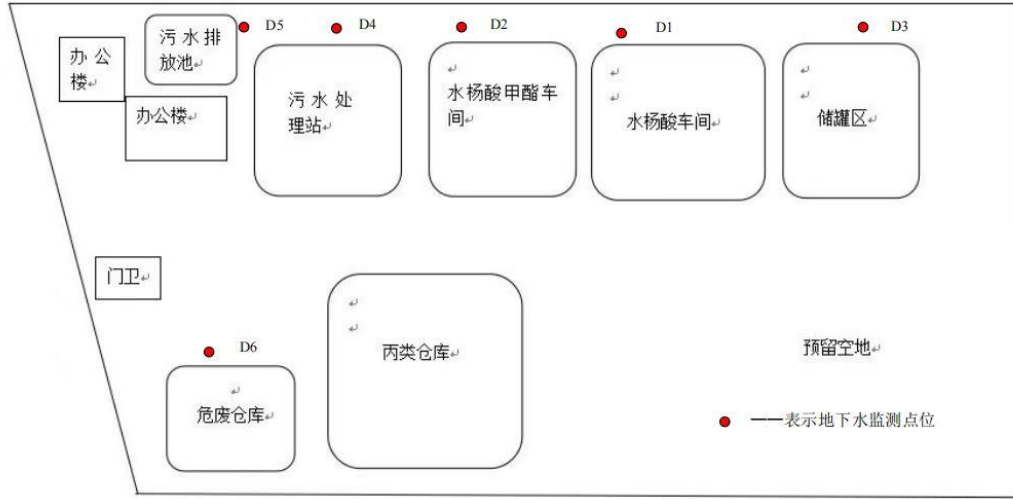


表 5.2-2 土壤地下水自行监测点位图

报告结束

