

南京承佑树脂有限公司土壤和地下水 自行监测报告

江苏国创环保科技有限公司

2022年8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	1
2	企业概况	3
2.1	企业名称、地址、坐标等	3
2.2	企业用地历史、行业分类、经营范围等	3
2.3	企业用地已有的环境调查与监测情况	3
2.3.1	大气环境质量现状评价	3
2.3.2	地表水环境质量现状评价	5
2.3.3	声环境质量现状评价	6
3	地勘资料	7
3.1	地质信息	7
3.2	水文地质信息	7
4	企业生产及污染防治情况	9
4.1	企业生产概况	9
4.2	企业总平面布置	10
4.3	各重点场所、重点设施设备情况	10
5	重点监测单元识别与分类	18
5.1	重点单元情况	18
5.2	识别/分类结果及原因	18
5.3	关注污染物	19
6	监测点位布设方案	20
6.1	重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	20
6.2	各点位布设原因	20
6.3	各点位监测指标及选取原因	21
7	样品采集、保存、流转与制备	23
7.1	现场采样位置、数量和深度	23

7.2 采样方法及程序	23
7.3 样品保存、流转与制备	27
8 监测结果分析	29
8.1 土壤监测结果分析	29
8.2 地下水监测结果分析	38
9 质量保证与质量控制	46
9.1 自行监测质量体系	46
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	46
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	47
10 结论与措施	64
10.1 监测结论	64
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	64
附件 1 重点监测单元清单	66
附件 2 实验室样品检测报告	67
附件 3 地下水监测井归档资料	88
附件 4 现场采样图片	91

1 工作背景

1.1 工作由来

为加强在产企业土壤及地下水环境保护监督管理,防控企业土壤及地下水污染,规范和改进土壤及地下水污染防治工作,根据《中华人民共和国环境保护法》、《土壤污染防治行动计划》、《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》以及《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》,南京承佑树脂有限公司在南京市六合区环保局指导下,通过对企业用地实施持续、动态地土壤和地下水环境监测,以及及时掌握企业用地污染变化状况,弄清场地污染物种类、浓度、分布,为后续场地环境质量保护与管理提供数据参考。

1.2 工作依据

《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/T164-2004);
《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002);
《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T 298-2007);
《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009);
《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019);
《建设用地突然污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ 25.2-2019);
《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ 25.3-2019);
《建设用地土壤修复技术导则》(HJ 25.4-2019);
《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(HJ 1209-2021);
《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)》环保部公告2014年第78号。

1.3 工作内容及技术路线

工作内容及技术路线根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》(征

求意见稿)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》HJ25.1-2019、《建设用地突然污染风险管控和修复监测技术导则》HJ25.2-2019的有关规定,对在产企业用地环境质量进行监测及风险评估,提供相关监测数据。并按照国家的相关文件(《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》)的精神,为合理利用在产用地,防止场地污染提供参考意见。

本场地环境质量监测的具体流程如图1.3-1 所示:

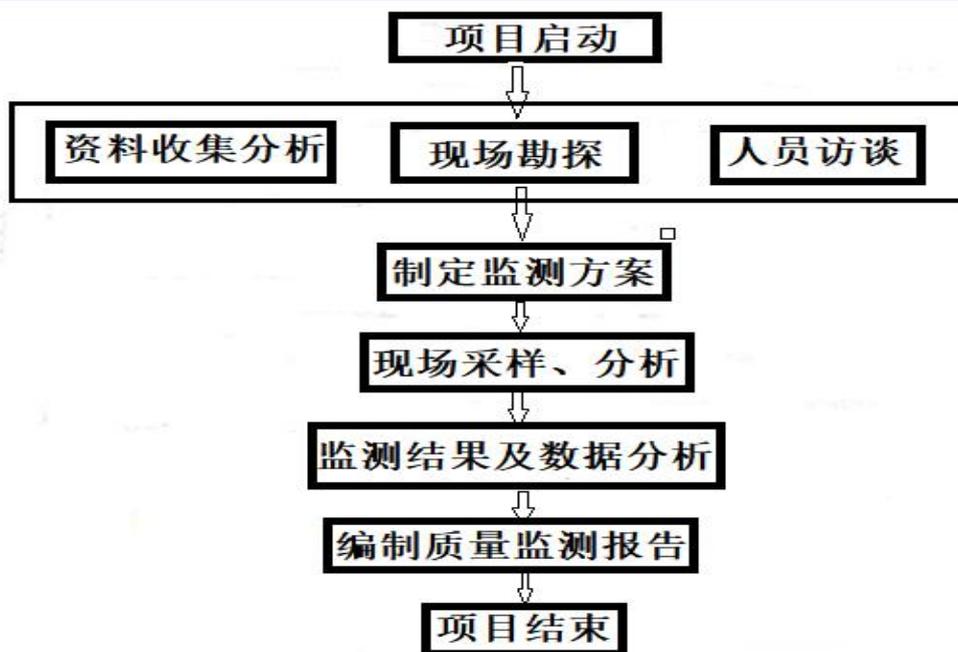


图 1.3-1 在产企业用地监测工作内容与程序

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

本次监测区域为南京承佑树脂有限公司，位于南京市六合区瓜埠镇双巷路75号。

场地西侧临近滁河，北侧为双巷路，东侧为江苏富田农化有限公司和南京江东环保科技有限公司，南侧为南京振兴新能源发展有限公司。

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

项目所在地位于六合区瓜埠镇，南京市工业产业布局规划中的红山精细化工园内，与南京化学工业园区（东面）一河之隔。项目地距滁河的直线距离1km、距长江的直线距离为8km，距六合城区直线距离为10km。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

2.3.1 大气环境质量现状评价

(1) 监测布点

大气监测点、监测因子、监测时段与采样频率见表2.3-1。

表 2.3-1 大气环境现状监测布点及监测项目一览表

序号	测点名称	距建设地点位置		监测因子	监测时段及采样频率	备注
		方位	距离 m			
G1	昶丰村	NE	2400m	SO ₂ 、PM ₁₀ 、甲苯、苯乙烯	监测周期 7 天	监测时间 2009.7.25-31
G2	杨家圩村居民	SW	200m			
G3	葛桥居民点	SW	2400m			

(2) 监测结果

监测统计结果列于表2.3-2。

表 2.3-2 大气环境质量监测结果

单位: mg/Nm³

监测点	监测项目	小时平均值			日平均值		
		浓度范围	超标率%	超标倍数	浓度范围	超标率%	超标倍数
G1	SO ₂	0.017-0.085	0	0	0.028—0.071	0	0
G2		0.045-0.082	0	0	0.06—0.072	0	0
G3		0.049-0.089	0	0	0.055—0.077	0	0
G1	PM ₁₀	--	--	--	0.058—0.118	0	0
G2		--	--	--	0.062—0.108	0	0
G3		--	--	--	0.069—0.121	0	0
G1	甲苯	未检出	0	0	未检出	0	0
G2		未检出	0	0	未检出	0	0
G3		未检出	0	0	未检出	0	0
G1	苯乙烯	未检出	0	0	未检出	0	0
G2		未检出	0	0	未检出	0	0
G3		未检出	0	0	未检出	0	0

(3) 现状质量评价

评价方法采用单因子标准指数法:

$$I_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{is}}$$

式中: I_{ij} ——i 指标 j 测点指数;

C_{ij} ——i 指标 j 测点监测值 (mg/m³);

C_{is} ——i 指标二级标准值 (mg/m³)。

以各评价指标日均浓度值作 C_i 计算的 I_i 值列于表 2.3-3。

表 2.3-3 评价区域空气质量指标现状指数值

测点编号	I_{SO_2}	IPM ₁₀	合计
G1	0.28	0.55	0.83
G2	0.43	0.56	0.99
G3	0.44	0.63	1.07
合计	1.15	1.74	2.89

注: 因甲苯和苯乙烯未检出, 统计时不统计这两个因子。

监测结果表明, 在监测期间内, 各监测点PM₁₀、SO₂均符合《环境空气质量标准》中的二级标准要求, 其中主要污染因子为PM₁₀。

2.3.2 地表水环境质量现状评价

(1) 监测点位

监测方案共设3个监测断面，具体监测断面、监测时段和采样频率见表2.3-4。

表 2.3-4 地表水现状监测端面布设

断面编号	河流	监测断面布设位置	备注
W1	长江	污水处理厂排口上游500m	监测时间为2009年7月25日至27日
W2		污水处理厂排口下游1500m	
W3		夹江入江口	

(2) 监测时间和频率

采样时间为2009年7月25日-27日，连续监测3天，每天监测两次，上、下午各一次。

(3) 水质监测项目

监测项目包括：pH、COD、SS、氨氮、总磷、甲苯、苯乙烯。

(4) 水质现状监测结果

地表水水质现状监测结果见表2.3-5。

表 2.3-5 地表水现状监测结果表

断面名称	监测结果	pH	COD	SS	氨氮	总磷 n	甲苯	苯乙烯
W1	最大值	7.44	16	18	0.092	0.03	未检出	未检出
	最小值	7.35	14	14	0.068	0.02	未检出	未检出
	平均值	--	15	16	0.084	0.02	未检出	未检出
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	--	--	--	--	--	--	--
W2	最大值	7.50	18	18	0.096	0.03	未检出	未检出
	最小值	7.31	15	16	0.073	0.03	未检出	未检出
	平均值	--	17	17	0.087	0.03	未检出	未检出
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	--	--	--	--	--	--	--
W3	最大值	7.51	15	16	0.086	0.02	未检出	未检出
	最小值	7.33	12	14	0.069	0.02	未检出	未检出
	平均值	--	14	15	0.078	0.02	未检出	未检出
	超标率	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	--	--	--	--	--	--	--

监测结果表明，长江各监测断面中的所有监测因子水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准。表明项目所在地地表水水质较好。

2.3.3 声环境质量现状评价

（1）噪声现状监测

在厂界四周布设4个噪声监测点，昼夜各监测一次。监测项目为连续等效A声级。

（2）监测结果

噪声现状监测结果见表2.3-6。

表 2.3-6 噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测时段		N1	N2	N3	N4
2009.7.28	昼间	53.4	52.8	50.2	51.8
	夜间	45.6	42.6	43.1	40.3
2009.7.29	昼间	54.1	52.3	53.2	52.6
	夜间	45.2	44.4	42.6	41.5

（3）噪声现状评价

监测结果表明，此次监测期间无论白天或夜间噪声值都能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。因此，建设地点声环境质量较好。

3 地勘资料

3.1 地质信息

本地区的地质构造属于宁镇扬丘陵区，地势起伏较缓，呈平原状态，平均高程在11米左右。沿江一部分为圩区，为长江现代冲积平原的一部分，圩区的地面高程一般在6~8米，地势呈北高南低。境内山体主要有灵岩山，瓜埠山，红山窑（老鹰窑），最高处为灵岩山，高程85米。由长江冲积堆运作用，本地区土壤形成下部是下蜀系黄土，上部是长江新冲积土壤。沿江地区广泛分布由长江新冲积物发育的土壤，一般成土时间较短，离长江较近的土壤为砂土、夹砂土，离长江较远的平缓地带分布江淤土，土质较粘，地势较低的地方分布粘性较重的青砂土。本公司建设地点位于滁河边，地貌为滁河河漫滩地貌单元，地形稍有起伏，地面标高在5.76-7.37米之间。

3.2 水文地质信息

(1)地表水

本地区有长江和滁河流经。

滁河：滁河是长江北岸的一条支流，发源于安徽省肥东县梁园，全长265km，南京市境内长约116km，由浦口区进入江苏境内，至六合区大河口入长江，流域面积为7900km²，其中六合区面积为1466km²，为保证农田灌溉需要，滁河在六合区三叉湾、红山窑站及其支流划子口、岳子河口等处建有闸坝，形成了一个河槽形的水库，红山窑闸实测最大排洪流量585 m³/s，滁河六合段水位正常在6.01m，300天保证水位5.14m，最低为2.96m。滁河六合段河槽蓄水非汛期0.32亿m³，汛期0.48亿 m³，红山窑翻水站在1973至2002年翻水量最小491万 m³，最大16908万m³，滁河六合区工业用水298.9 万 m³/a，农业用水22650m³/a，农业用水高峰一般在水稻生长期。

长江：本地区地处长江南京大厂段，属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两峰、两谷。涨潮历时约3小时，落潮历时约12小时，涨潮

水流有顶托，存在负流。年内最小流量一般出现在1月份，最大流量一般出现在7月份。

(2)地下水

该地区地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组，碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。

该地区地下水类型分为潜水、微承压水、承压水，各个水文地质单元不尽相同。

①长江漫滩 沿长江两岸分布，含水层以粉砂、细砂为主，一般底部含砾。

地下水类型为潜水~微承压水。

②滁河漫滩（古滁河漫滩）

沿江北现滁河分布，河曲摆动较大，含水层组由粉砂、亚砂土组成。古滁河漫滩含水层颗粒较粗，粉砂、细砂等，下不含砾中粗砂。地下水类型为潜水~微承压水。本公司所在地属于滁河漫滩（古滁河漫滩）。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

(1) 年产量

南京承佑树脂有限公司年产合成树脂1500t/a（其中AD-850合成树脂1000t/a、TP-800合成树脂500t/a）、涂料600t/a（清漆240t/a、固化剂120t/a、稀释剂240t/a）。

(3) 工况

年生产时间7200小时。

(4) 产品主要用途

AD-850合成树脂和TP-800合成树脂应用于塑胶、服装、制鞋、电器、日用工业品生产的胶粘剂；生产的三种涂料用于生产汽车用漆。

(5) 项目产品方案

项目产品方案见表4.1-1。

表 4.1-1 项目产品方案

工程名称（车间、生产装置）	产品名称及规格	设计能力（t/a）	运行时数
		搬迁后	
合成树脂生产线1条	AD-850 合成树脂	1000	7200h
	TP-800 合成树脂	500	3000h
涂料生产线1条	涂料（清漆）	240	2400h
	涂料（固化剂）	120	2400h
	涂料（稀释剂）	240	2400h

项目产品规格见表4.1-2。

表 4.1-2 产品规格

一、AD-850 合成树脂				
成分	聚合物	单体	水	其他
含量（%）	≥19.1	≤2	≥78.7	≤0.2
二、TP-800 合成树脂				
成分	聚合物	单体	其他	
含量（%）	≥24	≤65	≤11	
涂料（清漆）				
成分	树脂	甲苯	其他溶剂	其他
含量（%）	≥77.5	≤5.5	≤15.8	≤6.2
涂料（固化剂）				

成分	树脂	甲苯	其他溶剂	
含量 (%)	≥66.5	≤12.5	≤21	
涂料 (稀释剂)				
成分	酮类	醋酸乙酯	其他	
含量 (%)	≥47	≥35	≤18	

4.2 企业总平面布置

项目厂区总体呈长方形，其中办公楼和生产区按照“闹静分开”的原则进行设置，其办公楼位于厂区西北角，办公楼与生产区设置了隔离墙，通过东南角的边门可进入生产区。办公楼东南侧为花亭和消防水池、配电间、消防泵房。

项目生产区沿一条西北向的厂区道路呈对称设置，办公室后的车间为原料和成品仓库，主要储存原料和成品；原料和成品仓库的东侧为1个预留生产车间，南侧为1个树脂生产车间；树脂生产车间的东侧为涂料生产车间，南侧为循环水池、原料罐区和事故收集池（180m³）；涂料生产车间的南侧为预留规划用地。从生产区的布局来看，树脂、涂料生产车间和2个预留生产车间呈“T”字形布局，而仓库和配套辅助车间在“T”字形的两肋布置。

项目在厂区东南侧道路上设置了2个出入口，实行“人货分流出入”，1#出入口为人流出入口，紧邻办公区，2#出入口为货流出入口，紧邻堆场和生产车间，方便运输和厂区的转运，节约了运输成本。

项目所在地在每个仓库和生产车间均分别设置了一个3m³的废水收集池，共计9m³，可有效收集库区和生产车间的初期雨水，也可用作临时的废水事故池。

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

项目的主要生产设备情况见表4.3-1。

表 4.3-1 主要生产设备一览表

	设备名称	规格	材料	数量 (只/台)				备注
				现有	新增	淘汰	全厂	
合成树脂车间	聚合釜	5000L	搪玻璃	1	1	1	1	带冷凝回流器
	乳化槽	5m ³	A3	1	1	1	1	
	接枝釜	5000L	搪瓷	1	1	1	1	带冷凝回流器
	各类泵	A3-360	/	20	20	20	20	
	冷凝器	5m ²	搪玻璃	0	4	0	4	废气处理装置

涂料生产车间	预混釜	2000L	搪瓷	0	1	0	1	高速搅拌机
	混溶釜	1000L	搪瓷	0	2	0	2	带过滤器
	溶解釜	1000L	搪瓷	0	2	0	2	
	各类泵	A3-360	/	0	10	0	10	
公用	燃煤锅炉	1t/h		1	0	1	0	改为集中供热

a、AD-850 合成树脂物料平衡

AD-850合成树脂物料平衡图见图4.3-1，物料平衡表见表4.3-2。

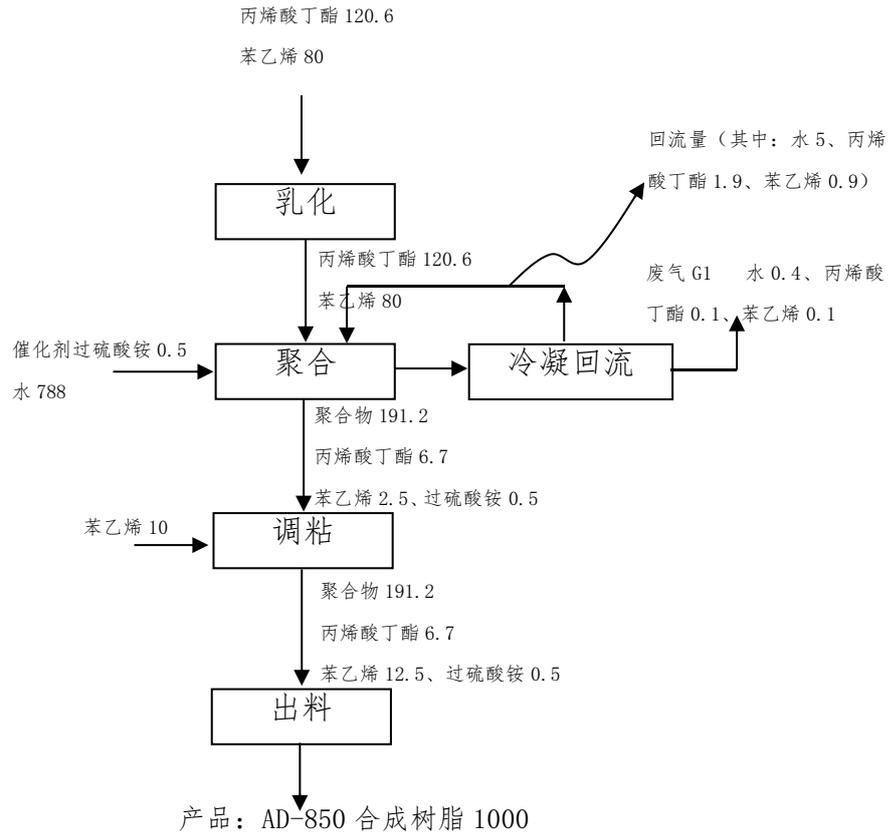


图 4.3-1 AD-850 合成树脂生产工艺流程及物料平衡图(t/a)

表 4.3-2 AD-850 合成树脂项目物料衡算表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
1	丙烯酸丁酯	120.6	产品: AD-850 合成树脂 1000	水汽 0.4、丙烯酸丁酯 0.1、苯乙烯 0.1	0	0
2	苯乙烯	90				
3	乳化剂	1.5				
4	过硫酸铵	0.5				
5	水	788				
合计	1000.6		1000.6			

b、苯乙烯单项物料平衡

苯乙烯单项物料平衡图见图4.3-2，物料平衡表见表4.3-3。

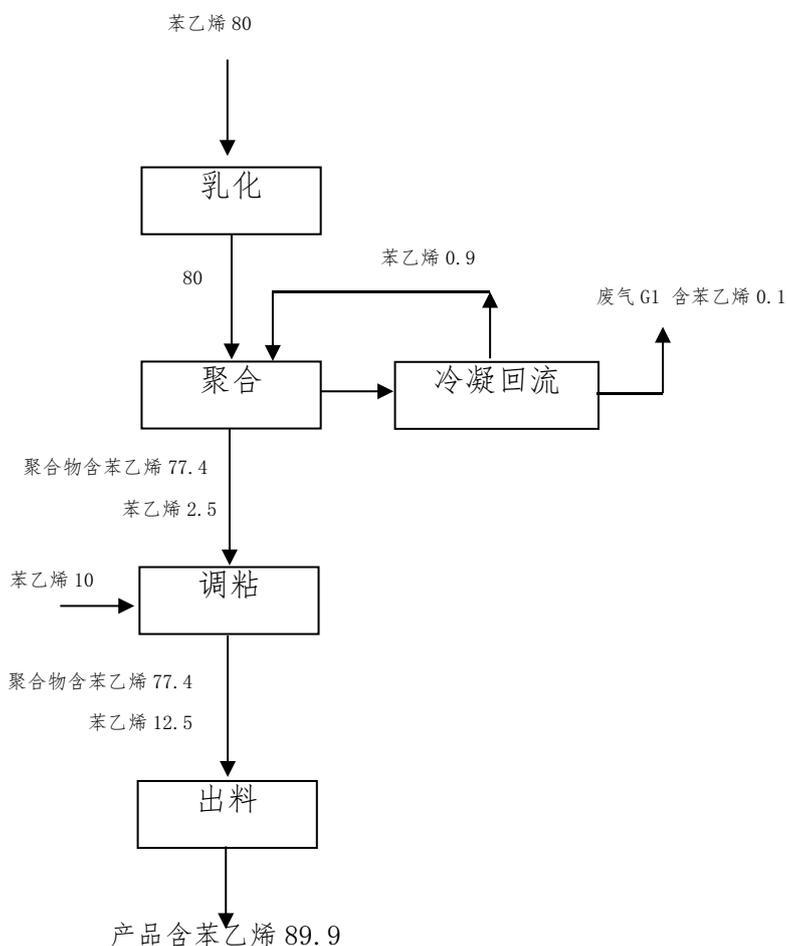


图 4.3-2 苯乙烯单项物料平衡图(t/a)

表 4.3-3 苯乙烯单项物料衡算表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
	苯乙烯	90	89.9	苯乙烯 0.1	0	0
合计	90		90			

c、TP-800 合成树脂物料平衡

TP-800合成树脂物料平衡图见图4.3-3，物料平衡表见表4.3-4。

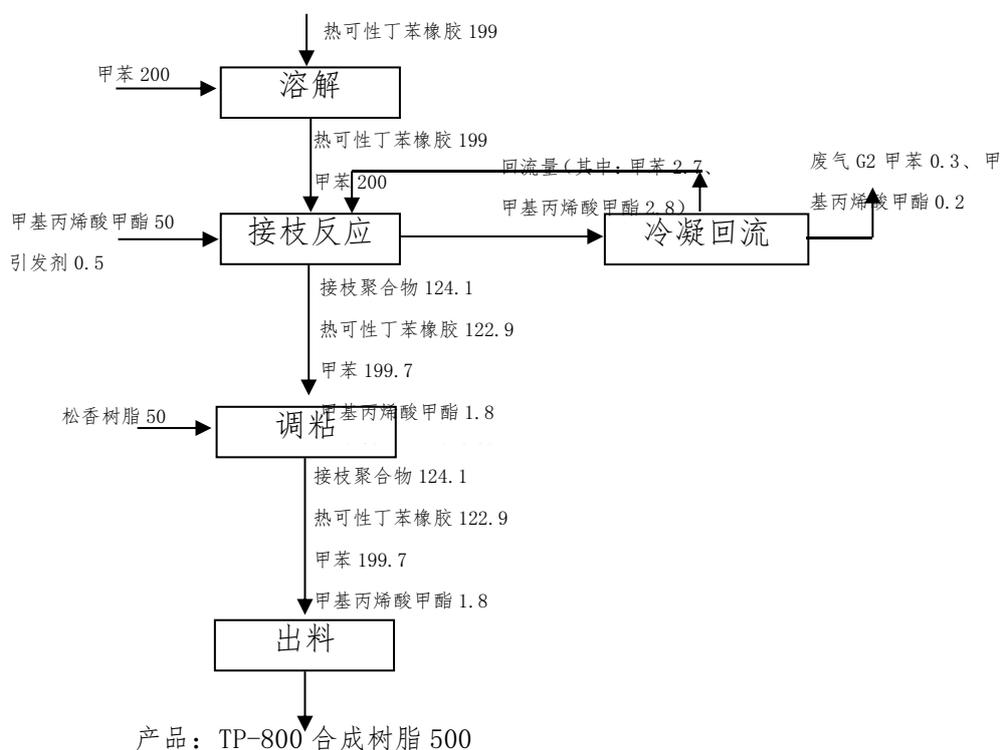


图 4.3-3 TP-800 合成树脂生产工艺流程及物料平衡图 (t/a)

表 4.3-4 TP-800 合成树脂项目物料衡算表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
1	热可塑性丁苯橡	199	产品：TP-800 合成树脂 500	甲苯 0.3、甲基 丙烯酸甲酯 0.2	0	0
2	甲苯	200				
3	甲基丙烯酸甲酯	50				
4	引发剂	0.5				
5	终止剂	1				
6	松香树脂	50				
合计	500.5		500.5			

d、甲苯单项物料平衡

甲苯单项物料平衡图见图4.3-4，物料平衡表见表4.3-5。

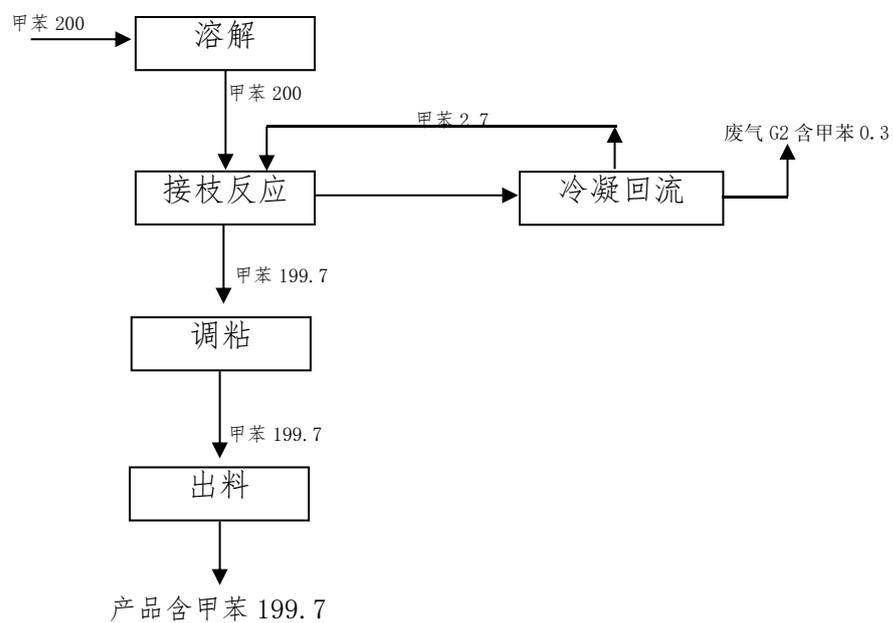


图 4.3-4 甲苯单项物料平衡图 (t/a)

表 4.3-5 甲苯单项物料衡算表 (t/a)

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
1	甲苯	200	199.7	甲苯 0.3	0	0
合计	200		200			

e、涂料（清漆）物料平衡

涂料（清漆）物料平衡图见图4.3-5，物料平衡表见表4.3-6。

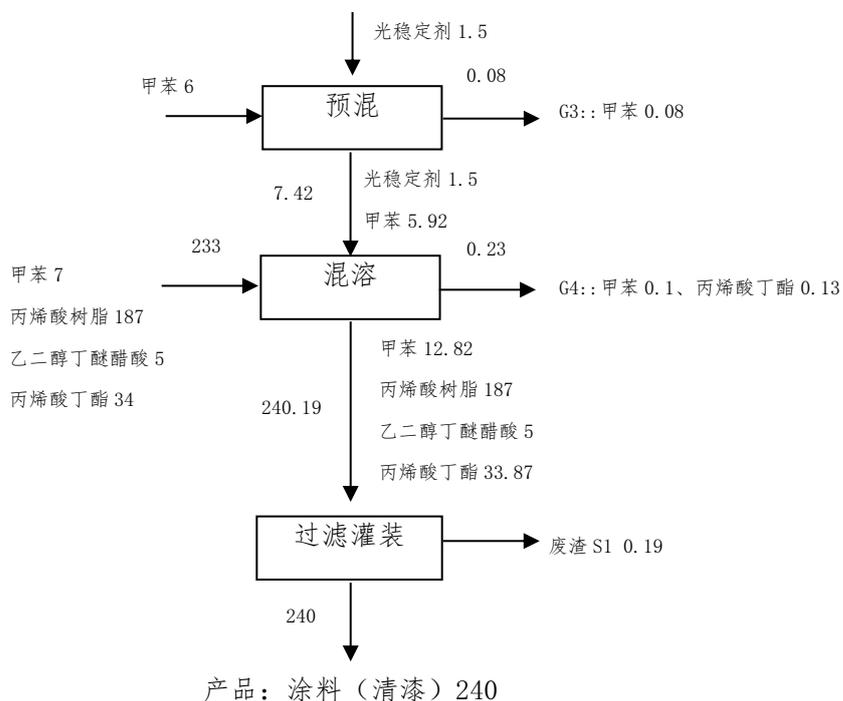


图 4.3-5 涂料（清漆）生产工艺流程及物料平衡图（t/a）

表 4.3-6 涂料（清漆）项目物料衡算表（t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
1	甲苯	13	产品：涂料（清漆）240	甲苯 0.18、丙烯酸丁酯 0.13	0	废液 S1 0.19
2	光稳定剂	1.5				
3	丙烯酸树脂	187				
4	乙二醇丁醚醋酸酯	5				
5	丙烯酸丁酯	34				
合计	240.5		240.5			

f、涂料（固化剂）物料平衡

涂料（固化剂）物料平衡图见图4.3-6，物料平衡表见表4.3-7。

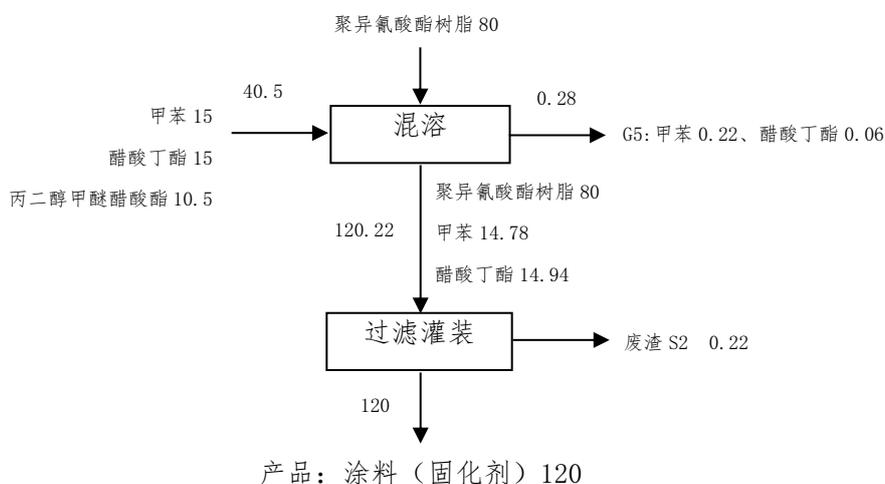


图 4.3-6 涂料（固化剂）生产工艺流程及物料平衡图（t/a）

表 4.3-7 涂料（固化剂）项目物料衡算表（t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
1	醋酸丁酯	15	产品：涂料（固化剂）120	甲苯 0.22 醋酸丁酯 0.06	0	废液 0.22
2	甲苯	15				
3	丙二醇甲醚醋酸酯	10.5				
4	聚异氰酸酯树脂	50				
合计	120.5		120.5			

g、涂料（稀释剂）物料平衡

涂料（稀释剂）物料平衡图见图4.3-7，物料平衡表见表4.3-8。

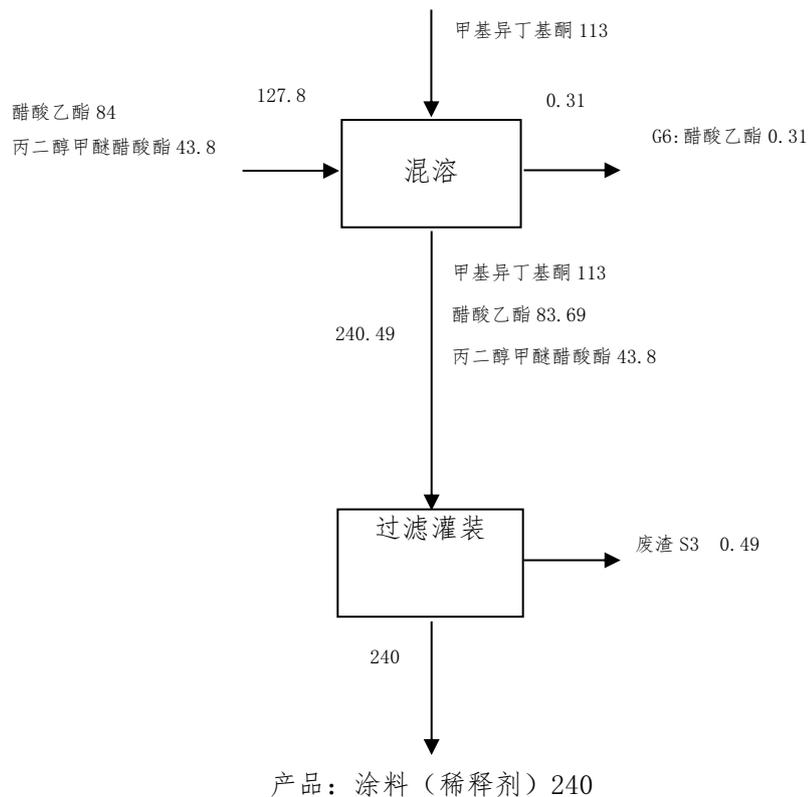


图 4.3-7 涂料（稀释剂）生产工艺流程及物料平衡图（t/a）

表 4.3-8 涂料（稀释剂）项目物料衡算表（t/a）

序号	入方		出方			
	物料名称	数量	产品及副产品	废气	废水	固废 (废液)
1	甲基异丁基酮	113	产品：涂料（稀释剂）240	醋酸乙酯 0.31	0	废液 S3 0.49
2	醋酸乙酯	84				
3	丙二醇甲醚醋酸酯	43.8				
合计	240.8		240.8			

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

项目厂区总体呈长方形，其中办公楼和生产区按照“闹静分开”的原则进行设置，其办公楼位于厂区西北角，办公楼与生产区设置了隔离墙，通过东南角的边门可进入生产区。办公楼东南侧为花亭和消防水池、配电间、消防泵房。

项目生产区沿一条西北向的厂区道路呈对称设置，办公室后的车间为原料和成品仓库，主要储存原料和成品；原料和成品仓库的东侧为1个预留生产车间，南侧为1个树脂生产车间；树脂生产车间的东侧为涂料生产车间，南侧为循环水池、原料罐区和事故收集池（180m³）；涂料生产车间的南侧为预留规划用地。从生产区的布局来看，树脂、涂料生产车间和2个预留生产车间呈“T”字形布局，而仓库和配套辅助车间在“T”字形的两肋布置。

项目在厂区东南侧道路上设置了2个出入口，实行“人货分流出入”，1#出入口为人流出入口，紧邻办公区，2#出入口为货流出入口，紧邻堆场和生产车间，方便运输和厂区的转运，节约了运输成本。

项目所在地在每个仓库和生产车间均分别设置了一个3m³的废水收集池，共计9m³，可有效收集库区和生产车间的初期雨水，也可用作临时的废水事故池。

5.2 识别/分类结果及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地突然污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等文件规定及相关要求，在场地污染识别的基础上，确定场地是否受到污染，选择潜在污染区域进行土壤和地下水采样，特别是重点设施、储罐、污水管线、危险化学品储存库、跑冒滴漏严重的生产装置区等。

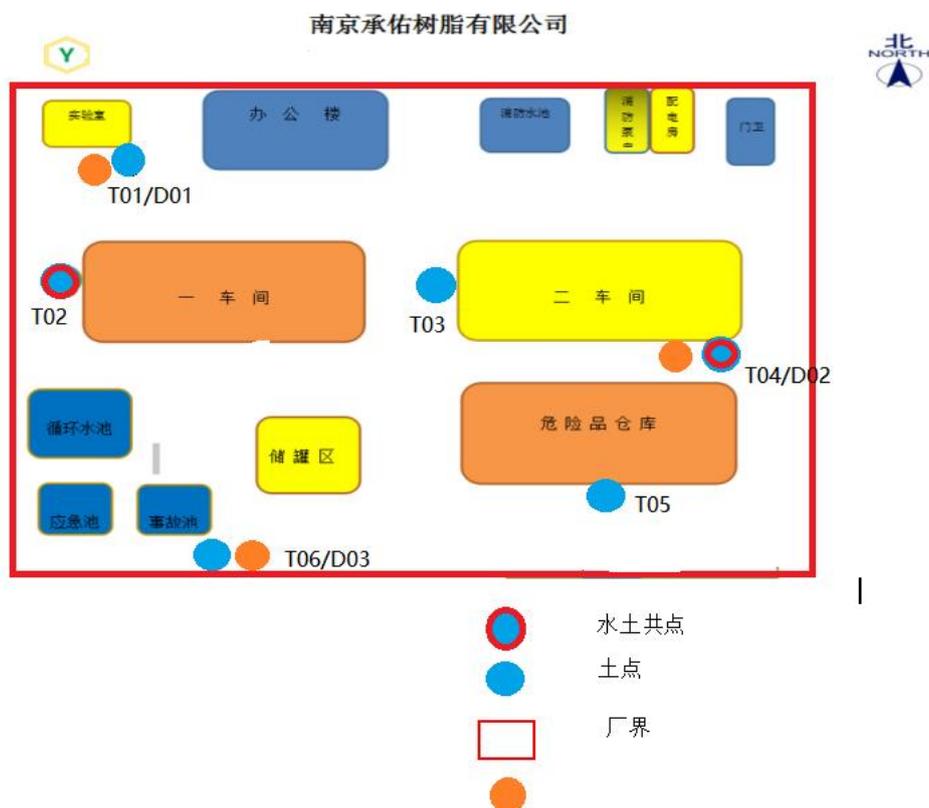
5.3 关注污染物

土壤关注污染物：土壤45项、pH、苯乙烯、甲苯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯

地下水关注污染物：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、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（GB/T 14848-2017常规项，不包含微生物和放射性指标）、土壤45项、pH、苯乙烯、甲苯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯。

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



6.2 各点位布设原因

根据环保部《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ 1209-2021）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地突然污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等文件规定及相关要求，在场地污染识别的基础上，确定场地是否受到污染，选择潜在污染区域进行土壤和地下水采样，特别是重点设施、储罐、污水管线、危险化学品储存库、跑冒滴漏严重的生产装置区等进行布点。

（1）土壤点位布点原则

现场采样布点采用专业判断法，每个重点区域或设施周边至少布设1个土壤采样点。采样点具体数量根据待监测区域大小等实际情况进行适当调整。采样点

在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的情况下尽可能接近污染源。土壤采样点的采样层次和深度根据污染物在土壤中的垂直迁移特征和地面扰动深度等情况确定，原则上每个采样点至少采集3个以上不同深度的土壤样品，以确定污染物的垂直分布。

(2) 地下水点位布点原则

地下水布点方案原则上根据《建设用地突然污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）布设：

①地下水监测点位应沿地下水流向布设；

②对于没有符合要求的浅层地下水监测井的场地，则在场内地下水径流的下游，且未污染或污染较轻的部位布设监测井；

③对于没有地下水径流相关信息的场地，则根据场地面积、水文地质特征及已初步判定的污染特征，在场内中心区域未污染或污染较轻的部位布设监测井；

④监测井的深度根据监测目的、所处含水层类型及其埋深和相对厚度来确定，至少在浅层地下水埋深以下2m；

⑤一般情况下，应在地下水流向上游的一定距离设置对照监测井；

⑥某些场地面积较大，地下水污染较重，地下水较丰富，在场内风险评估监测阶段在场区内径流的上游和下游各增加 1-2 个监测井位。

6.3 各点位监测指标及选取原因

根据地块原辅料等资料和污染识别初步拟定实验室分析检测指标，实验室定量分析指标见表6.3-1，其中VOCs和SVOCs指标必须包括但不限于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1所列项目。

表 6.3-1 土壤、地下水样品分析指标

样品编号	功能区类	样品性状	采样深度	采样数目	检测指标类别 3 份	布点依据
T1	生产区	土样	6m	3 份	土壤 45 项、pH、苯乙烯、甲苯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯	专业判断
T2	生产区	土样	0.5m	1 份表层样		专业判断
T3	生产区	土样	6m	3 份		专业判断
T4	废水区	土样	0.5m	1 份表层样		专业判断
T5	废水区、危废库	土样	6m	3 份		专业判断

T6	危废库	土样	6m	3 份		专业判断
T7	对照点	土样	0.5m	1 份表层样		专业判断
土壤小计	15 个样品, 2 个平行样					
D1	生产区	地下水水样	6m	1 份	1、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、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（14848-2017 常规项, 不包含微生物和放射性指标） 2、土壤 45 项、pH、苯乙烯、甲苯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯	专业判断
D2	生产区	地下水水样	6m	1 份		专业判断
D3	罐区	地下水水样	6m	1 份		专业判断
D4	对照点	地下水水样	6m	1 份		专业判断
地下水小计	4 个					

土壤样品和地下水样品现场需做10%平行样，同时做每批次1个全程序空白样和运输空白样。

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

1) 土壤

(1) 布点数量：根据地块中功能区的分布，拟按专业判断布点法在污水区、危废库、实验室等重点区域布设6个点位。另计划在地块外正北方向处未工业开发的位置设置1个对照点。

(2) 调查深度：根据区域水文地质资料，地块内钻探深度初步拟定为自地面标高向下6m。采样深度扣除地表非土壤硬化，现场通过快筛，若发现异常则加深钻探深度。对照点采集表层土壤（0.5m以内）。

(3) 采样层次：原则上3m以内深层土壤的采样间隔为0.5m，3m~6m采样间隔为1m，具体间隔可根据现场采样点土层分布情况调整。

(4) 样品送检：使用PID和XRF对土壤样品进行快速检测，依据快速检测结果，筛选送检样品，每个点位表层和底层样品采集，中间样品采集一个送检实验室。

2) 地下水

(1) 布点数量：拟在生产区、罐区、实验区等布设地下水监测井，地块内共3个。各监测井采集地下水样品1个。地下水监测井设置与土壤钻探采样配合开展。在地块地下水流向上游设置对照井1个，考虑周边环境情况，暂定正北方向。

(2) 监测井规格：本地块计划设置深度6m，白管1.5米，筛管4.5m，各监测井内置1套贝勒管采样器。具体设置参数根据现场钻探情况调整。

(3) 采样深度：一般在监测井水面0.5m以下采集样品。

7.2 采样方法及程序

1) 土壤

a、挥发性有机物采样

(1) 用于检测VOCs的土壤样品单独采集，样品不进行均质化处理，也不采

集混合样。

(2) 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：①使用非扰动采样器采集土壤样品。若使用一次性塑料注射器采集土壤样品，针筒部分的直径应能够伸入40ml土壤样品瓶的颈部。针筒末端的注射器部分在采样之前应切断。若使用不锈钢专用采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品。②如直接从原状取土器中采集土壤样品，应刮出原状取土器中土芯表面约2cm的土壤（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采集样品：如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分。③在40ml土壤样品瓶中预先加入10ml甲醇，以能够是土壤样品全部浸没与甲醇中的用量为准，称重（精确到0.01g）后，带到现场。采集约5g土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤。一个样品采取3瓶40ml的VOCs样品，其中1瓶不加甲醇保护剂（加转子），1瓶添加甲醇保护剂，每瓶不低于5g，另有1瓶不加任何试剂采满一起送实验室检测。

b、重金属及半挥发性有机物采样

(1) VOCs的土壤样品采集完毕后进行重金属及半挥发性有机物采样。

(2) 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。

c、现场快速检测要求

土壤采样过程中，应每隔0.5m使用现场快速检测仪器（PID和XRF）进行现场检测，检测结果及时记录在对应表单上。

现场使用PID快速检测土壤中VOCs时，用采样铲在土壤柱状样每隔0.5m和土壤VOCs取样相同位置采集土壤样品置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占1/2~2/3自封袋体积，取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒，取样后在30分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置10分钟后摇晃或振荡自封袋约30秒，静置2分钟后将PID探头放入自封袋顶空1/2处，紧闭自封袋，

记录最高读数。

现场使用XRF快速检测土壤中重金属含量时，检测前将XRF开机预热15-30min，用采样铲在土壤柱状样每隔0.5m和土壤重金属取样相同位置采集土壤样品，清理土壤表面石块、杂物，待检测样品水分含量小于20%，将土壤样品置于聚乙烯自封袋并将表面按压致平坦，以保证检测端与土壤表面有充分接触，同时压实土壤以增加土壤的紧密度，且土壤样品厚度至少达到2cm，从而得到较好的重复性和代表性。检测时间通常为60-120秒，检测完毕后将检测结果保存并记录。

2) 地下水

(1) 建井

地下水监测井的建设及洗井地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。

1、井管设计：

井管型号选择：本项目选择的地下水采样井井管内径为60mm。井管材质选择：该地块井管材质选择聚氯乙烯（PVC）材质管件。井管连接：该地块井管连接采用螺纹进行连接。

2、滤水管设计：

滤水管的型号、材质等应与井管匹配，具体设计要求如下：该地块滤水管大部分位于含水层内即可；本项目中采用缝宽0.25mm的割缝筛管。

填料设计：地下水采样井填料从下至上依次为滤料层、止水层、回填层等。

3、采样井建设：

①钻孔

钻孔直径为110mm。钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置2h~3h并记录静止水位。

②下管

下管前应校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔轴心重合。

③滤料填充

选取20-40目优质纯净石英砂作为滤料，将石英砂注入管壁与孔壁中的环形空隙内。应沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象，直至石英砂高出滤水管部分约20cm。滤料填充过程应进行测量，确保滤料填充至设计高度。

④密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，投入400目膨润土形成一个环形密封圈起隔离作用，以密封地下水监测井。

(2) 洗井

地下水采样井待井内的填料得到充分养护、稳定后进行洗井。成井洗井达标出水体积应达到3倍以上井水体积（含滤料孔隙体积）或水清砂净，且参数稳定或浊度小于50NTU即可。地下水环境监测井洗井参数测量值偏差范围如下表。本项目拟采用低流量潜水泵进行洗井，洗井时将取水口置于水面下1.0m，洗井水体积应达到3~5倍滞水体积。

表 7.2-1 地下水环境监测井洗井参数测量值偏差范围

水质参数	稳定标准
pH	±0.1
电导率	±10%
溶解氧	±0.3mg/L
氧化还原点位	±10mV 以内，或±10%以内
浊度	≤10NTU 或±10%
温度	±0.5℃

洗井一般分二次，即建井后的洗井和采样前的洗井。建井后的洗井主要目的是清除监测井安装过程中进入管内的淤泥和细砂，要求直观判断水质基本达到水清砂净。洗井期间，4口地下水井，其水温、pH、溶解氧、电导率和氧化还原电位至少3项检测指标连续三次的测量值误差均小于10%，符合各项水质指标参数的稳定标准。

(3) 样品采集和采样原则

地下水样品采集分别参考HJ/T 164和HJ/T 91的相关规定执行。根据地下水检

测项目的不同类别，在地下水样品采集时，依据地下水监测技术规范针对不同的检测项目进行了分装保存。

地下水采样使用贝勒管完成，取样顺序依次为挥发性有机物样品、重金属样品和其他常规样品，取的样品送回实验室分析。为了避免污染和交叉污染，在地下水采集期间采用专用工具采集，每个地下水点位采集使用一套专用工具；采样工具有专门采样人员操作，为了避免交叉污染，采样器件使用专用手套；所有涉及进入监测井的测量设备使用前均严格清洗；在地下水样品被采集后，立刻装入事先准备好的采样瓶并用聚四氟乙烯薄膜密封。所有样品立即转移至保温箱，尽快送实验室分析。

7.3 样品保存、流转与制备

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019），针对不同检测项目选择不同样品保存方式，具体的土壤样品收集器和样品保存要求参见表7.3-1。

表 7.3-1 土壤样品保存方式

类别	具体项目	采样容器	保存方法	保存时间
常规项目	重金属(汞和六价铬除外)	聚乙烯、玻璃	小于 4℃冷藏	180 d
	汞	玻璃	小于 4℃冷藏	28 d
	铬（六价）	聚乙烯、玻璃	小于 4℃冷藏	30 d
	挥发性有机物	棕色吹扫捕集瓶 备样：棕色玻璃瓶	4℃低温保存，甲醇 保护液	7 d
	半挥发性有机物	棕色玻璃瓶	小于 4℃冷藏	10 d
	pH 值	玻璃或聚乙烯瓶	小于 4℃冷藏	/
	其他特征污染物	棕色玻璃瓶	小于 4℃冷藏	10 d

根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019），针对不同检测项目选择不同样品保存方式，具体的地下水样品的保存条件和保存时间如下表7.3-2。

表 7.3-2 地下水样品保存方式

类别	具体项目	采样容器	保存方法	保存时间
常规项目	pH 值	玻璃瓶、聚乙烯瓶	现场测量	10 d
	铬（六价）	玻璃瓶、聚乙烯瓶	氢氧化钠, pH≈8	10 d
金属项目	镉	聚乙烯瓶	1%硝酸	14d
	铜	聚乙烯瓶	1%硝酸	14d
	汞	聚乙烯瓶	盐酸	14d
	砷	聚乙烯瓶	1%硝酸	14d
	镍	聚乙烯瓶	1%硝酸	14d
	铅	聚乙烯瓶	1%硝酸	14d
有机项目	挥发性有机物	棕色吹扫捕集瓶	抗坏血酸, 加盐酸, pH≤2, 小于 4℃ 冷藏, 装满 40 mL 样品瓶	14 d
	半挥发性有机物	棕色玻璃瓶	小于 4℃ 冷藏	7d
	硝基苯类	棕色玻璃瓶	小于 4℃ 冷藏	24h
	其他特征污染物	棕色玻璃瓶	4℃ 冷藏	7 d

装运前核对：在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对，核对无误后分类装箱，挥发性有机物样品瓶应单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

运输中防损：运输过程中严防样品的损失、混淆和玷污。对光敏感的样品应有避光外包装。

样品交接：由专人将地下水样品送到实验室，送样者和接样者双方同时清点核实样品，并在样品交接单上签字确认，样品交接单由双方各存一份备查。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

1) 分析方法

表 8.1-1 土壤分析方法

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/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
	铅		0.1mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	镍		3mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	2-氯苯酚	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
	硝基苯		0.09mg/kg
	萘		0.09mg/kg
	苯并（a）蒽		0.1mg/kg
	蒎		0.1mg/kg
	苯并（b）荧蒽		0.2mg/kg
	苯并（k）荧蒽		0.1mg/kg
	苯并（a）芘		0.1mg/kg
茚并（1,2,3-cd）芘	0.1mg/kg		
二苯并（a,h）蒽	0.1mg/kg		
苯胺	0.03mg/kg		

表 8.1-1 土壤分析方法（续）

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
土壤	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 µg/kg
	氯乙烯		1.0 µg/kg
	1,1-二氯乙烯		1.0 µg/kg
	二氯甲烷		1.5µg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4µg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.2µg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3µg/kg
	氯仿		1.1µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg
	四氯化碳		1.3µg/kg
	苯		1.9µg/kg
	1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg
	三氯乙烯		1.2µg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg
	甲苯		1.3µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg
	四氯乙烯		1.4µg/kg
	氯苯		1.2µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2µg/kg
	乙苯		1.2µg/kg
	间,对-二甲苯		1.2µg/kg
	邻二甲苯		1.2µg/kg
	苯乙烯		1.1µg/kg
	1,1,1,2,2-五氯乙烷		1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	1.2µg/kg		
1,4-二氯苯	1.5µg/kg		
1,2-二氯苯	1.5µg/kg		

2) 各点位监测结果

表 8.1-2 土壤检测结果

检测指标	单位	采样时间：2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T6	T6	T6	T5	T5	T5	T3
		0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m
		棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土
pH 值	无量纲	8.16	8.02	7.80	7.49	8.52	7.81	7.55
砷	mg/kg	6.09	4.72	5.50	6.97	7.33	4.41	4.54
汞	mg/kg	0.089	0.171	0.104	0.115	0.088	0.160	0.117
镉	mg/kg	0.05	0.08	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08
铅	mg/kg	25.6	29.7	24.4	26.4	32.6	25.1	19.2
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	21	17	32	35	29	29	22
镍	mg/kg	24	21	36	26	25	29	26
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 8.1-2 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T6	T6	T6	T5	T5	T5	T3
		0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m
		棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	14.2	22.8	22.2	12.9	12.0	22.8	21.9
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	9.2	ND	ND	4.1	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	ND	4.8	3.4	ND	ND	3.3	ND
氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	111	25.0	1.2	288	37.3
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	145	20.0	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	46.8	ND	ND

表 8.1-2 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T3	T3	T1	T1	T1	T4	T2
		1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	0.2-0.5m
		灰色粘 土	灰色粉 土	棕色填 土	灰色粘 土	灰色粉 土	棕色填 土	棕色填 土
pH 值	无量纲	7.86	8.03	8.00	7.92	7.71	8.96	7.80
砷	mg/kg	6.00	7.01	7.16	6.04	5.92	6.08	4.63
汞	mg/kg	0.091	0.107	0.088	0.071	0.138	0.098	0.080
镉	mg/kg	0.05	0.10	0.04	0.10	0.15	0.13	0.09
铅	mg/kg	17.4	22.0	15.8	21.8	35.3	29.6	28.1
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	31	19	31	22	21	26	32
镍	mg/kg	39	21	34	25	38	29	17
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 8.1-2 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T3	T3	T1	T1	T1	T4	T2
		1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	0.2-0.5m
		灰色粘 土	灰色粉 土	棕色填 土	灰色粘 土	灰色粉 土	棕色填 土	棕色填 土
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	21.5	20.8	28.1	17.5	21.0	33.8	112
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	ND	7.0	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	6.5	ND
氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	67.9	238	15.1	23.6	10.6	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	19.8	ND	ND	ND

表 8.1-2 土壤检测结果（续）

检测指标	单位	采样时间：2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T6	T6	T6	T5	T5	T5	T3
		0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m
醋酸乙酯	μg/kg	11.3	13.9	ND	67.0	17.9	13.6	54.8
甲基丙烯酸甲酯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基丙烯酸丁酯	μg/kg	3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

表 8.1-2 土壤检测结果（续）

检测指标	单位	采样时间：2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T3	T3	T1	T1	T1	T4	T2
		1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	0.2-0.5m
醋酸乙酯	μg/kg	13.0	5.0	ND	12.2	9.2	ND	ND
甲基丙烯酸甲酯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基丙烯酸丁酯	μg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

3) 监测结果分析

表 8.1-3 土壤检测结果分析

指标	单位	浓度范围		评价标准 mg/kg	检出率 (%)	最高占标率 (%)	判定结果
		最小值	最大值				
pH 值	无量纲	7.49	8.96	/	8.96	/	/
砷	mg/kg	4.41	7.33	140	7.33	5.24%	合格
汞	mg/kg	0.071	0.171	82	0.171	0.21%	合格
镉	mg/kg	0.04	0.15	172	0.15	0.09%	合格
铅	mg/kg	15.8	35.3	2500	35.3	1.41%	合格
六价铬	mg/kg	0	0	78	0	0.00%	合格
铜	mg/kg	17	35.0	36000	35.0	0.10%	合格
镍	mg/kg	17	38.54	2000	38.54	1.93%	合格
2-氯苯酚	mg/kg	0	0	4500	0	0.00%	合格
硝基苯	mg/kg	0	0	760	0	0.00%	合格
萘	mg/kg	0	0	700	0	0.00%	合格
苯并(a)蒽	mg/kg	0	0	151	0	0.00%	合格
蒽	mg/kg	0	0	12900	0	0.00%	合格
苯并(b)荧蒽	mg/kg	0	0	151	0	0.00%	合格
苯并(k)荧蒽	mg/kg	0	0	1500	0	0.00%	合格
苯并(a)芘	mg/kg	0	0	15	0	0.00%	合格
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	0	0	151	0	0.00%	合格
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	0	0	15	0	0.00%	合格
苯胺	mg/kg	0	0	663	0	0.00%	合格
氯甲烷	μg/kg	0	0	37000	0	0.00%	合格
氯乙烯	μg/kg	0	0	430	0	0.00%	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg	0	0	66000	0	0.00%	合格
二氯甲烷	μg/kg	0	0	616000	0	0.00%	合格
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	0	0	54000	0	0.00%	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg	0	0	9000	0	0.00%	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	0	0	596000	0	0.00%	合格
氯仿	μg/kg	12	112	900	112	12.44%	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	0	0	840000	0	0.00%	合格
四氯化碳	μg/kg	0	0	2800	0	0.00%	合格
苯	μg/kg	0	0	4000	0	0.00%	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg	0	0	5000	0	0.00%	合格
三氯乙烯	μg/kg	4.1	9.2	2800	9.2	0.33%	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg	0	0	5000	0	0.00%	合格
甲苯	μg/kg	0	0	1200000	0	0.00%	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	0	0	2800	0	0.00%	合格

四氯乙烯	μg/kg	3.3	6.5	53000	6.5	0.01%	合格
氯苯	μg/kg	0	0	270000	0	0.00%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	0	0	10000	0	0.00%	合格
乙苯	μg/kg	0	0	28000	0	0.00%	合格
间,对-二甲苯	μg/kg	0	0	570000	0	0.00%	合格
邻二甲苯	μg/kg	0	0	640000	0	0.00%	合格
苯乙烯	μg/kg	0	0	1290000	0	0.00%	合格
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	288	6800	71.4	4.24%	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	5	145	500	21.4	29.00%	合格
1,4-二氯苯	μg/kg	0	0	20000	0	0.00%	合格
1,2-二氯苯	μg/kg	19.8	46.8	560000	14.3	0.01%	合格
醋酸乙酯	μg/kg	5	67	/	0	/	/
甲基丙烯酸甲酯	μg/kg	0	0	/	0	/	/
甲基丙烯酸丁酯	μg/kg	3.8	3.8	/	7.1	/	/

8.2 地下水监测结果分析

1) 分析方法

表 8.2-1 地下水检测方法一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
	硫酸盐	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	0.018mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	氟化物		0.006mg/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 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/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
	亚硝酸盐	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	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T 346-2007HJ/T 346-2007	0.08mg/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
	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	0.025mg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
硒	0.4μg/L		

表 8.2-1 地下水检测方法一览表（续）

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
水和废水	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.04mg/L
	镍		0.007mg/L
	锌		0.009mg/L
	锰		0.01mg/L
	铝		0.009mg/L
	铁		0.01mg/L
	钠		0.03mg/L
	镉		0.005mg/L
	铅		0.1mg/L
	苯胺	液相色谱法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002）4.4.5	0.34μg/L
	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	0.17μg/L
	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.1μg/L
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006	/
	肉眼可见物		/
	总硬度		1.0 mg/L
	溶解性总固体		/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
	萘	《水和废水监测分析方法》（第四版 增补版）国家环境保护总局（2002 年）	1.0ng/L
	苯并（a）蒽		1.0ng/L
	蒽		1.0ng/L
	苯并（b）荧蒽		1.0ng/L
	苯并（k）荧蒽		1.0ng/L
	苯并（a）芘		1.0ng/L
	茚并（1,2,3-cd）芘		1.0ng/L
	二苯并（a,h）蒽		1.0ng/L

表 8.2-1 地下水检测方法一览表（续）

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
水和废水	氯乙烯	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.7μg/L
	1,1-二氯乙烯		1.3μg/L
	二氯甲烷		0.6μg/L
	反式-1,2-二氯乙烯		0.6μg/L
	1,1-二氯乙烷		0.7μg/L
	顺式-1,2-二氯乙烯		0.5μg/L
	氯仿		1.1μg/L
	1,1,1-三氯乙烷		0.8μg/L
	四氯化碳		0.8μg/L
	1,2-二氯乙烷		0.8μg/L
	苯		0.8μg/L
	三氯乙烯		0.8μg/L
	1,2-二氯丙烷		0.8μg/L
	甲苯		1.0μg/L
	1,1,2-三氯乙烷		0.9μg/L
	四氯乙烯		0.8μg/L
	氯苯		1.0μg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷		0.6μg/L
	乙苯		1.0μg/L
	对/间二甲苯		0.7μg/L
	邻-二甲苯		0.8μg/L
	苯乙烯		0.8μg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.9μg/L
	1,2,3-三氯丙烷		0.6μg/L
1,4-二氯苯	0.8μg/L		
1,2-二氯苯	0.9μg/L		

2) 各点位监测结果

8.2-2 地下水检测结果

检测指标	单位	采样时间：2022.07.21			
		采样点位及检测结果			
		D1	D2	D3	D4
		微浑无味	微浑无味	微浑无味	微浑无味
pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.3	7.1
色度	倍	3	3	3	ND
臭和味	无量纲	无	弱	无	无
浑浊度	NTU	36	28	29	ND
肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无
总硬度	mg/L	236	176	259	505
溶解性总固体	mg/L	680	624	420	964
硫酸盐	mg/L	46.3	40.0	29.1	84.4
氯化物	mg/L	18.3	22.6	10.4	51.9
氟化物	mg/L	0.511	0.290	0.285	1.12
挥发酚	mg/L	0.0014	0.0017	0.0019	0.0054
阴离子表面活性剂	mg/L	0.073	0.066	0.084	0.054
耗氧量	mg/L	4.88	9.73	5.74	1.60
氨氮	mg/L	0.369	1.33	0.408	0.043
硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND
亚硝酸盐	mg/L	0.046	ND	0.004	0.050
硝酸盐	mg/L	0.11	0.30	ND	9.17
醋酸乙酯	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲基丙烯酸甲酯	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲基丙烯酸丁酯	μg/L	ND	ND	ND	ND

8.2-2 地下水检测结果（续）

检测指标	单位	采样时间：2022.07.21			
		采样点位及检测结果			
		D1	D2	D3	D4
		微浑无味	微浑无味	微浑无味	微浑无味
铁	mg/L	0.02	0.02	0.03	ND
锰	mg/L	ND	ND	ND	0.01
锌	mg/L	ND	ND	ND	ND
铝	mg/L	0.017	0.009	0.016	0.023
钠	mg/L	8.20	4.97	13.6	10.9
铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
镍	mg/L	ND	ND	ND	ND
硒	μg/L	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	0.7	0.7	0.8	ND
汞	μg/L	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND	0.01
铅	mg/L	ND	ND	ND	ND
碘化物	mg/L	ND	0.156	ND	ND
苯胺	μg/L	ND	ND	ND	ND
硝基苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
萘	ng/L	ND	ND	ND	ND
苯并（a）蒽	ng/L	ND	ND	ND	ND
蒽	ng/L	ND	ND	ND	ND
苯并（b）荧蒽	ng/L	ND	ND	ND	ND
苯并（k）荧蒽	ng/L	ND	ND	ND	ND
苯并（a）芘	ng/L	ND	ND	ND	ND
茚并（1,2,3-cd）芘	ng/L	ND	ND	ND	ND
二苯并（a,h）蒽	ng/L	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	μg/L	ND	ND	ND	ND

8.2-2 地下水检测结果（续）

检测指标	单位	采样时间：2022.07.21			
		采样点位及检测结果			
		D1	D2	D3	D4
		微浑无味	微浑无味	微浑无味	微浑无味
氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯仿	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
对/间二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND

4) 监测结果分析

8.2-3 地下水检测结果分析

指标	单位	浓度范围		IV类 评价标准 mg/kg	检出率 (%)	最高占标率 (%)	判定结果
		最小值	最大值				
pH 值	无量纲	7.1	7.3	5.5-6.5/8.5-9.0	100	/	合格
色度	倍	ND	3	/	100	/	/
臭和味	无量纲	0	弱	无	100	/	/
浑浊度	NTU	ND	36	10	100	/	/
肉眼可见物	无量纲	0	0	无	100	/	/
总硬度	mg/L	176	259	650	100	77.69%	合格
溶解性总固体	mg/L	420	680	2000	100	48.20%	合格
硫酸盐	mg/L	29.1	46.3	350	100	24.11%	合格
氯化物	mg/L	10.4	22.6	350	100	14.83%	合格
氟化物	mg/L	0.285	0.511	2	100	56.00%	合格
挥发酚	mg/L	0.0014	0.0019	0.01	100	54.00%	合格
阴离子表面活性剂	mg/L	0.066	0.084	0.3	100	28.00%	合格
耗氧量	mg/L	4.88	9.73	10	100	97.30%	合格
氨氮	mg/L	0.369	1.33	1.5	100	88.67%	合格
硫化物	mg/L	0	0	0.1	0	0.00%	合格
六价铬	mg/L	0	0	0.1	0	0.00%	合格
氰化物	mg/L	0	0	0.1	0	0.00%	合格
亚硝酸盐	mg/L	0	0.046	4.8	66.7	1.04%	合格
硝酸盐	mg/L	0	0.3	30.0	66.7	30.57%	合格
醋酸乙酯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
甲基丙烯酸甲酯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
甲基丙烯酸丁酯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
铁	mg/L	0.02	0.03	2	100	1.50%	合格
锰	mg/L	0	0	1.5	0	0.67%	合格
锌	mg/L	0	0	5	0	0.00%	合格
铝	mg/L	0.009	0.017	0.5	100	4.60%	合格
钠	mg/L	4.97	13.6	400	100	3.40%	合格
铜	mg/L	0	0	1.5	0	0.00%	合格
镍	mg/L	0	0	0.1	0	0.00%	合格
硒	μg/L	0	0	100	0	0.00%	合格
砷	μg/L	0.7	0.8	50	100	2.20%	合格
汞	μg/L	0	0	2000	0	0.00%	合格
镉	μg/L	0	0	10000	0	0.00%	合格
铅	mg/L	0	0	100	0	0.00%	合格

碘化物	mg/L	0	0.156	0.5	33.3	31.20%	合格
氯乙烯	μg/kg	0	0	90	0	0.00%	合格
1,1-二氯乙烯	μg/kg	0	0	60	0	0.00%	合格
二氯甲烷	μg/kg	0	0	500	0	0.00%	合格
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	0	0	/	0	0.00%	合格
1,1-二氯乙烷	μg/kg	0	0	/	0	0.00%	合格
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	0	0	/	0	0.00%	合格
氯仿	μg/kg	0	0	300	0	0.00%	合格
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	0	0	4000	0	0.00%	合格
四氯化碳	μg/kg	0	0	50	0	0.00%	合格
1,2-二氯乙烷	μg/kg	0	0	40	0	0.00%	合格
苯	μg/kg	0	0	120	0	0.00%	合格
三氯乙烯	μg/kg	0	0	210	0	0.00%	合格
1,2-二氯丙烷	μg/kg	0	0	60	0	0.00%	合格
甲苯	μg/kg	0	0	1400	0	0.00%	合格
1,1,2-三氯乙烷	μg/L	0	0	60	0	0.00%	合格
四氯乙烯	μg/L	0	0	300	0	0.00%	合格
氯苯	μg/L	0	0	600	0	0.00%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
乙苯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
对/间二甲苯	μg/L	0	0	1000	0	0.00%	合格
邻-二甲苯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
苯乙烯	μg/L	0	0	40	0	0.00%	合格
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
1,4-二氯苯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
1,2-二氯苯	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
苯胺	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格
硝基苯	μg/L	0	0	0.5	0	0.00%	合格
萘	ng/L	0	0	8	0	0.00%	合格
苯并[a]蒽	ng/L	0	0	/	0	0.00%	合格
蒽	ng/L	0	0	/	0	0.00%	合格
苯并[b]荧蒽	ng/L	0	0	/	0	0.00%	合格
苯并[k]荧蒽	ng/L	0	0	/	0	0.00%	合格
苯并[a]芘	ng/L	0	0	25	0	0.00%	合格
茚并[1,2,3-cd]芘	ng/L	0	0	/	0	0.00%	合格
二苯并[a,h]蒽	ng/L	0	0	10	0	0.00%	合格
2-氯酚	μg/L	0	0	/	0	0.00%	合格

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

本次土壤和地下水监测的实验室分析工作有江苏国创环保科技有限公司统一负责，公司拥有江苏省市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书。江苏国创环保科技有限公司参照RB/T214-2017和环境领域《补充要求》中规定的所有要素，建立与环境监测业务相适应的质量管理体系并有效运行和持续改进，保证客观、公正、独立地从事环境监测活动。具体情况如下：

(1) 质量管理体系形成文件，阐明与质量有关的政策，包括质量方针，目标和承诺。管理体系文件主要由质量管理手册、程序文件、作业指导书、技术记录及质量记录等文件构成。

(2) 建立和保持控制其管理体系的内部和外部文件的程序，明确文件的批准、发布、标识、变更和废止，防止使用无效、作废的文件。所有与环境监测活动相关的文件，包括环境质量标准、污染源排放标准、环境保护基础标准、监测技术规范、监测方法标准、质量管理体系文件等，均应受控。

(3) 制定年度质量管理计划，明确质量管理的目标、要求、任务、分工、职责和进度安排等，其内容应包括日常环境监测活动中采取的质量保证和质量控制措施及其评价方法、质量控制考核、实验室间比对、内部质量监督活动、能力验证、内部审核、管理评审等。质量管理计划的实施结果及时记录并输入管理评审。

(4) 对环境监测点位布设、样品采集、现场测试、样品运输保存、样品流转、样品制备、样品前处理、分析测试、数据处理和监测报告等实施质量保证和质量控制措施。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

(1) 资料的收集

搜集的资料主要包括企业基本信息、企业内各区域和设施信息、迁移途径信息、敏感受体信息、地块已有的环境调查与监测信息等。

(2) 现场踏勘

在了解企业内各设施信息的前提下开展踏勘工作。踏勘范围以自行监测企业内部为主。对照企业平面布置图，勘察地块上所有设施的分布情况，了解其内部构造、工艺流程及主要功能。观察各设施周边是否存在发生污染的可能性。

(3) 人员访谈

通过人员访谈，补充和确认待监测地块的信息，核查所搜集资料的有效性。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、生态环境主管部门的官员、熟悉所在地情况的第三方等。

(4) 重点设施及重点区域

对本标准调查结果进行分析、总结和评价。根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

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

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

a、样品采集

采样人员均已通过岗前培训、持证上岗，切实掌握地下水采样技术，熟知采样器具的使用和样品固定、保存、运输条件。

所有取样设备和工具在使用前的清洗符合一下协议；（1）设备清洗先使用无磷洗涤剂；（2）饮用水冲洗；（3）纯净水冲洗；（4）风干；（5）使用由实验室认证的干净的采样瓶。

采集样品重复样用作实验室分析；被送往实验室前，所有样品被置于放有冰块的保温箱内，以确保样品在低温条件下保存；在开始第一个钻孔之前，以及在钻取两个土壤取样孔之间，所有的取样及钻井设备都进行了清洗以防止引起交叉

污染。

采样过程中，采样人员禁止有影响采样质量的行为，如使用化妆品，在采样时、样品分装时及样品密封现场吸烟等。汽车停放在监测点下风向50m 以外处。每批土壤样品和地下水样品，设置了 1 个地下水样品、1 个土壤样品作为平行样，与样品一起送实验室分析。

每次测试结束后，除必要的留存样品外，样品容器均及时清洗。

同一监测点(井)确保有两人以上进行采样，注意采样安全，采样过程要相互监护，防止中毒及掉入井中等意外事故的发生。

在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。为防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，在第一个钻孔开钻前要进行设备清洗；进行连续多次钻孔的钻探设备应进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，应对钻探设备、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时也应清洗。土壤样品采集遵循“少扰动，勿混动，勤记录”的原则。

b、样品流转

装运前核对：采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、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：样品运输过程中严防损失、混淆或沾污，并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试。

样品交接：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。

样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核对无误后分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备。

c、样品保存

（1）样品贮存间置冷藏柜，以贮存对保存温度条件有要求的样品。必要时，样品贮存间应配置空调。

（2）样品贮存间有防水、防盗和保密措施，以保证样品的安全。

（3）样品管理员负责保持样品贮存间清洁、通风、无腐蚀的环境，并对贮

存环境条件加以维持和监控。

(4)地下水样品变化快、时效性强,监测后的样品均留样保存意义不大,但对于测试结果异常样品、应急监测和仲裁监测样品,则按样品保存条件要求保留适当时间。

d、实验室质量控制

表9.3-1 土壤质控数据

项目	样品数量 (个)	空白				平行					
		全程序空白		实验室空白		外部平行			内部平行		
		检查数 (个)	合格率 (%)	检查数(个)	合格率(%)	检查数 (个)	控制值	合格率(%)	检查数(个)	控制值	合格率(%)
pH 值	14	/	/	/	/	2	0.3Ph	100	2	0.3Ph	100
砷	14	2	100	2	100	2	7%	100	2	7%	100
汞	14	2	100	2	100	2	12%	100	2	12%	100
镉	14	2	100	3	100	2	20%	100	2	20%	100
铅	14	2	100	3	100	2	20%	100	2	20%	100
六价铬	14	2	100	3	100	2	20%	100	2	20%	100
铜	14	2	100	3	100	2	20%	100	2	20%	100
镍	14	2	100	3	100	2	20%	100	2	20%	100
氯甲烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
氯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,1-二氯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
二氯甲烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,1-二氯乙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
氯仿	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/

四氯化碳	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,2-二氯乙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
三氯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,2-二氯丙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
甲苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
四氯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
氯苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
乙苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
间,对-二甲苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
邻二甲苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
苯乙烯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,4-二氯苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
1,2-二氯苯	14	2	100	1	100	2	25%	100	/	/	/
2-氯苯酚	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
硝基苯	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
萘	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
苯并[a]蒽	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100

蒽	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
苯并[b]荧蒽	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
苯并[k]荧蒽	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
苯并[a]芘	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
茚并[1,2,3-cd]芘	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
二苯并[a,h]蒽	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100
苯胺	14	2	100	1	100	2	30%	100	1	30%	100

表9.3-1 土壤质控数据 (续)

项目	样品数量 (个)	加标回收率			有证标准物质/实验室自配标		
		检查数(个)	控制值(%)	合格率(%)	检查数(个)	标准值 (mg/kg)	合格率(%)
pH 值	14	/	/	/	/	/	/
砷	14	/	/	/	2	7.8±0.5	100
汞	14	/	/	/	1	0.116±0.012	100
镉	14	/	/	/	1	0.065±0.012	100
铅	14	/	/	/	1	41±2	100
六价铬	14	1	70-130	100	/	/	/
铜	14	/	/	/	1	54±2	100
镍	14	/	/	/	1	43±2	100
氯甲烷	14	/	/	/	/	/	/
氯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
二氯甲烷	14	/	/	/	/	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	14	/	/	/	/	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
氯仿	14	/	/	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	14	/	/	/	/	/	/
四氯化碳	14	/	/	/	/	/	/
苯	14	/	/	/	/	/	/

1,2-二氯乙烷	14	/	/	/	/	/	/
三氯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	14	/	/	/	/	/	/
甲苯	14	/	/	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	14	/	/	/	/	/	/
四氯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
氯苯	14	/	/	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	14	/	/	/	/	/	/
乙苯	14	/	/	/	/	/	/
间,对-二甲苯	14	/	/	/	/	/	/
邻二甲苯	14	/	/	/	/	/	/
苯乙烯	14	/	/	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	14	/	/	/	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	14	/	/	/	/	/	/
1,4-二氯苯	14	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯苯	14	/	/	/	/	/	/
2-氯苯酚	14	1	35~191	100	/	/	/
硝基苯	14	1	35~191	100	/	/	/
萘	14	1	35~191	100	/	/	/
苯并[a]蒽	14	1	35~191	100	/	/	/
蒽	14	1	35~191	100	/	/	/
苯并[b]荧蒽	14	1	35~191	100	/	/	/

苯并[k]荧蒽	14	1	35~191	100	/	/	/
苯并[a]芘	14	1	35~191	100	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	14	1	35~191	100	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	14	1	35~191	100	/	/	/
苯胺	14	1	35~191	100	/	/	/

表9.3-2 地下水水质控数据

项目	样品数量 (个)	空白				平行					
		全程序空白		实验室空白		外部平行			内部平行		
		检查数(个)	合格率(%)	检查数 (个)	合格率(%)	检查数 (个)	控制值	合格率(%)	检查数(个)	控制值	合格率(%)
pH 值	3	/	/	/	/	3	±0.1pH	100	/	/	/
色度	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
臭和味	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
浑浊度	3	/	/	/	/	/	/	/	1	10%	100
肉眼可见物	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总硬度	3	/	/	/	/	/	/	/	1	10%	100
溶解性总固体	3	/	/	/	/	/	/	/	1	20%	100
硫酸盐	3	2	100	2	100	1	10%	100	1	10%	100
氯化物	3	2	100	2	100	1	10%	100	1	10%	100
氟化物	3	2	100	2	100	1	10%	100	1	10%	100
挥发酚	3	2	100	1	100	1	10%	100	1	10%	100
阴离子表面活性剂	3	2	100	1	100	1	25%	100	1	25%	100
耗氧量	3	2	100	1	100	1	10%	100	1	10%	100
氨氮	3	2	100	1	100	1	5%	100	1	5%	100
硫化物	3	2	100	1	100	1	10%	100	1	10%	100
六价铬	3	2	100	1	100	1	10%	100	1	10%	100
氰化物	3	2	100	2	100	1	20%	100	1	20%	100
亚硝酸盐	3	2	100	1	100	1	15%	100	1	15%	100

硝酸盐	3	2	100	1	100	1	15%	100	1	15%	100
铁	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
锰	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
锌	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
铝	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
钠	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
铜	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
镍	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
硒	3	2	100	2	100	1	20%	100	1	20%	100
砷	3	2	100	2	100	1	20%	100	1	20%	100
汞	3	2	100	2	100	1	20%	100	1	20%	100
镉	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
铅	3	2	100	2	100	1	25%	100	1	25%	100
氯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,1-二氯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
二氯甲烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
反式-1,2-二氯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,1-二氯乙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
顺式-1,2-二氯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
氯仿	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,1,1-三氯乙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
四氯化碳	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100

1,2-二氯乙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
三氯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,2-二氯丙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
甲苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,1,2-三氯乙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
四氯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
氯苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,1,1,2-四氯乙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
乙苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
对/间二甲苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
邻-二甲苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
苯乙烯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,1,2,2-四氯乙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,2,3-三氯丙烷	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,4-二氯苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
1,2-二氯苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
苯胺	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
硝基苯	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	20%	100
萘	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
苯并[a]蒽	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
蒽	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100

苯并[b]荧蒽	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
苯并[k]荧蒽	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
苯并[a]芘	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
茚并[1,2,3-cd]芘	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
二苯并[a,h]蒽	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	30%	100
2-氯酚	3	2	100	1	100	1	30%	100	1	25%	100

表 9.3-2 地下水水质控数据（续）

项目	样品数量（个）	加标回收率			有证标准物质/实验室自配标		
		检查数(个)	控制值(%)	合格率(%)	检查数(个)	标准值	合格率(%)
pH 值	3	/	/	/	3	3	100
色度	3	/	/	/	/	/	/
臭和味	3	/	/	/	/	/	/
浑浊度	3	/	/	/	/	/	/
肉眼可见物	3	/	/	/	/	/	/
总硬度	3	/	/	/	1	2.81±0.08mmol/L	100
溶解性总固体	3	/	/	/	/	/	/
硫酸盐	3	1	80-120	100	/	/	/
氯化物	3	1	80-120	100	/	/	/
氟化物	3	1	80-120	100	/	/	/
挥发酚	3	1	90-110	100	/	/	/
阴离子表面活性剂	3	1	80-120	100	/	/	/
耗氧量	3	/	/	/	1	2.48±0.21mg/L	100
氨氮	3	1	95-105	100	/	/	/
硫化物	3	1	60-120	100	/	/	/
六价铬	3	1	90-110	100	/	/	/
氰化物	3	1	85-115	100	/	/	/
亚硝酸盐	3	1	95-105	100	/	/	/
硝酸盐	3	1	95-105	100	/	/	/

铁	3	1	70-120	100	/	/	/
锰	3	1	70-120	100	/	/	/
锌	3	1	70-120	100	/	/	/
铝	3	1	70-120	100	/	/	/
钠	3	1	70-120	100	/	/	/
铜	3	1	70-120	100	/	/	/
镍	3	1	70-120	100	/	/	/
硒	3	1	70-130	100	/	/	/
砷	3	1	70-130	100	/	/	/
汞	3	1	70-130	100	/	/	/
镉	3	1	70-120	100	/	/	/
铅	3	1	70-120	100	/	/	/
氯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,1-二氯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
二氯甲烷	3	1	80-120	100	/	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,1-二氯乙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
氯仿	3	1	80-120	100	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
四氯化碳	3	1	80-120	100	/	/	/
1,2-二氯乙烷	3	1	80-120	100	/	/	/

苯	3	1	80-120	100	/	/	/
三氯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,2-二氯丙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
甲苯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
四氯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
氯苯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
乙苯	3	1	80-120	100	/	/	/
对/间二甲苯	3	1	80-120	100	/	/	/
邻-二甲苯	3	1	80-120	100	/	/	/
苯乙烯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	3	1	80-120	100	/	/	/
1,4-二氯苯	3	1	80-120	100	/	/	/
1,2-二氯苯	3	1	80-120	100	/	/	/
苯胺	3	1	50-120	100	/	/	/
硝基苯	3	2	70-130	100	/	/	/
萘	3	1	80-120	100	/	/	/
苯并[a]蒽	3	1	80-120	100	/	/	/
蒎	3	1	80-120	100	/	/	/
苯并[b]荧蒽	3	1	80-120	100	/	/	/

苯并[k]荧蒽	3	1	80-120	100	/	/	/
苯并[a]芘	3	1	80-120	100	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	3	1	80-120	100	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	3	1	80-120	100	/	/	/
2-氯酚	3	2	60-130	100	/	/	/

10 结论与措施

10.1 监测结论

本次南京承佑树脂有限公司地块的环境质量监测共布设土壤采样点位 7 个，地下水监测井4个。送检土壤和地下水样品共19个，检测pH、重金属、VOCs、SVOCs等项目。对可能涉及污染的风险区域均进行了取样，通过监测将各污染物对场地的影响真实地反应在监测结果中。

1) 土壤环境调查结果

依据实验室检测分析结果，南京承佑树脂有限公司地块内15份土壤样品重金属检测中，砷、汞、镉、铅、铜、镍的含量均低于国家相关标准工业用地筛选限值，六价铬未检出；监测挥发性有机物共27种组份，半挥发性有机物共11种组份，在T1、T5有1, 2-二氯苯含量检出，在T5、T6、T9点位有三氯乙烯含量检出，在T4、T5、T6点位有四氯乙烯含量检出，其中所有点位氯仿含量均有检出，在T4、T5、T6点位有1,2,3-三氯丙烷含量检出，在T1、T3、T5、T6点位有1,1,2,2-四氯乙烯含量检出，最高占标率为29%。均低于工业用地筛选限值（GB36600-2018），其它组份未检出。

2) 地下水环境调查结果

各采样点位地下水样品中除了D1、D2、D3点位浑浊度高于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类地下水标准限值，具体原因可能与当地土壤类型有关，地下水样品存在微量土壤胶体，影响浊度测试。其余重金属、挥发性有机污染物、半挥发性有机污染物浓度值均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中IV类地下水标准限值。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

1、加强企业土壤、地下水环境保护的过程管理，从严管控危废及原料自采运进厂到加工处置完成的整个生产过程，明确企业各岗位的土壤、地下水保护责任。

2、加强土壤、地下水防污染设施的建设和管理。按重点防渗区、一般防渗

和简单防渗区防渗设计要求实施管理。对填埋区、污水处理区、渗滤液收集区等严格检查,有质量问题的及时排查;排水管沟与污水集水井设计合理的排水坡度,便于废水排至集水井,然后统一排入污水收集池。

3、厂区内集水井中的雨水在外排前必须经过分析、化验,确认无污染后才允许外排。如有污染则按初期雨水处理;各集水池、循环水池等蓄水构筑物应加强日常管理,对防渗区出现的微小裂缝及时采用外贴式止水带加外涂防水涂料处理,作好防渗措施。

附件 1 重点监测单元清单

企业名称	南京承佑树脂有限公司			所属行业	化工			
填写日期	2022.8.15			填报人员	陈兴定	联系方式	18061239987	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
单元 A	实验室	检测	土壤： GB36600 表一、pH、苯乙烯、甲苯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯、地下水：（14848-2017 常规项，不包含微生物和放射性指标 GB36600 表一、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯	苯乙烯、甲苯、丙烯酸丁酯、甲基丙烯酸甲酯、醋酸乙酯	32.274457°N 118.853562E	否	二类	T02 32.274483°N 118.853530°E
单元 B	一车间	生产			32.163546°N 118.505463°E	否	二类	T01/D01 32.163577°N 118.505476°E
单元 C	一车间、二车间	生产			32.163526° 118.505669°E	否	二类	T03 32.163598°N 118.505662°E
单元 D	二车间、危废品仓库	生产、储存			32.163692°N 118.505743°E	否	二类	T04/D02 32.163601°N 118.505750°E
单元 E	危废品仓库	储存			32.163526°N 118.505752°E	否	二类	T05 32.163510°N 118.505712°E
单元 F	事故池、罐区	储存			32.163426°N 118.505687°E	否	二类	T06/D03 32.163475°N 118.505601°E

附件 2 实验室样品检测报告


211012340004

 国创科技
GUOCHUANG TECHNOLOGY

检测报告 TEST REPORT

报告编号 _____ GC2206024 _____

检测类别 _____ 委托检测 _____

委托单位 _____ 南京承佑树脂有限公司 _____

报告日期 _____ 2022年08月10日 _____

网址	www.gdct.com	地址	南京市江宁区将军大道37号碧桂园创智园三号楼一层
邮箱	JGOC2013@126.com	电话	+86-025-86127368

声 明

- 一、本检测报告未加盖本单位检验检测专用章及骑缝章无效。
- 二、报告无编制、审核及授权签字人签字无效。
- 三、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起 10 日内向本公司提出。
- 四、本报告未经本公司同意，不得以任何方式复制。复印报告版未重新加盖本公司检验检测专用章无效。
- 五、本报告检测结果只对本次采样或送检样品负责。
- 六、所有样品超过标准规定的时效均不再做留样，除客户特别申明并支付样品管理费。
- 七、凡对本检测报告进行部分复制、挪用或篡改，引起法律纠纷时，其责任自负。
- 八、不加盖 CMA 标识的报告，仅供内部参考，不具有社会证明作用。

地址：江苏省南京市江宁区将军大道 37 号康乐科创园 3 号楼一层

电话：025-86127768

传真：025-86127768

邮编：211102

江苏国创环保科技有限公司检测报告

委托单位	南京永拓网络科技有限公司		
地 址	南京市六合区双桥路 75 号		
联系人	王兴舟	联系方式	17766099271
样品类别	土壤、地下水	测试人	杨磊、肖德梅等
采样日期	2022.07.13,2022.07.21	测试日期	2022.07.13-2022.07.27
检测目的	受南京永拓网络科技有限公司委托进行土壤、地下水检测		
检测内容	1. 土壤: pH值、砷、汞、镉、铅、铜、镍、六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物 2. 地下水: pH值、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、六价铬、氯化物、硫酸盐、氟化物、氯化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、砷、汞、镉、铜、镍、铬、锰、钒、铁、钠、*硝化物、挥发性有机物、苯酚、硝基苯、2-氯酚、苯、苯并(a)葱、蒽、苯并(b)葱、苯并(k)葱、苯并(a)花、萘并(1,2,3-cd)花、二苯并(ah)葱		
检测方法	详见附表 1		
检测仪器	详见附表 2		
检测结果	详见附表 1-表 2 及其他表		
执行标准	/		
编制:	杨磊 检验检测专用章 		
审核:	肖德梅		
签发:	杨磊 职务: 授权签字人	签发日期: 2022.07.10	

表 1 土壤检测结果

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T6	T6	T6	T5	T5	T5	T3
		0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m
		棕色壤土	灰色粘土	灰色粉土	棕色壤土	灰色粘土	灰色粉土	棕色壤土
pH 值	无量纲	8.16	8.02	7.89	7.49	8.52	7.81	7.55
砷	mg/kg	6.09	4.72	5.50	6.97	7.33	4.41	4.54
汞	mg/kg	0.009	0.171	0.104	0.115	0.008	0.160	0.117
镉	mg/kg	0.03	0.08	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08
铅	mg/kg	25.6	29.7	24.4	26.4	32.6	25.1	19.2
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	21	17	32	35	29	29	22
镍	mg/kg	24	21	36	26	25	29	26
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)花	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘并(1,2,3-cd)花	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(ah)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 1 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T6	T6	T6	T5	T5	T5	T3
		0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m
		棕色壤土	灰色粘土	灰色粉土	棕色壤土	灰色粘土	灰色粉土	棕色壤土
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化	µg/kg	14.2	22.8	22.2	12.9	12.0	22.8	21.9
1,1,1-三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	9.2	ND	ND	4.1	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	ND	4.8	3.4	ND	ND	3.3	ND
氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	111	25.0	1.2	288	37.3
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	145	20.0	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	46.8	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 1 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T3	T3	T1	T1	T1	T4	T2
		1.0-1.5m	4.3-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.3-5.0m	0.2-0.5m	0.2-0.5m
		灰色粘土	灰色粘土	棕色填土	灰色粘土	灰色粘土	棕色填土	棕色填土
pH 值	无量纲	7.86	8.03	8.60	7.92	7.71	8.96	7.80
砷	mg/kg	6.00	7.01	7.16	6.04	5.92	6.08	4.63
汞	mg/kg	0.091	0.107	0.088	0.071	0.138	0.098	0.080
铜	mg/kg	0.05	0.10	0.04	0.10	0.15	0.13	0.09
铅	mg/kg	17.4	22.0	13.8	21.8	13.3	29.6	28.1
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
镉	mg/kg	31	19	31	22	21	26	32
镍	mg/kg	39	21	34	25	38	29	17
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)苝	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 1 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T3	T3	T1	T1	T1	T4	T2
		1.0-1.5m 灰色粘土	4.5-5.0m 灰色粘土	0.2-0.5m 棕色填土	1.0-1.5m 灰色粘土	4.5-5.0m 灰色粘土	0.2-0.5m 棕色填土	0.2-0.5m 棕色填土
氯甲烷	µg/kg	ND						
氯乙烷	µg/kg	ND						
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND						
二氯甲烷	µg/kg	ND						
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND						
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND						
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND						
氯仿	µg/kg	21.5	20.8	28.1	17.5	21.0	33.8	112
1,1,1-三氯乙烯	µg/kg	ND						
四氯化碳	µg/kg	ND						
苯	µg/kg	ND						
1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND						
三氯乙烯	µg/kg	ND	7.0	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND						
甲苯	µg/kg	ND						
1,1,2-三氯乙烯	µg/kg	ND						
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	6.5	ND
氯苯	µg/kg	ND						
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND						
乙苯	µg/kg	ND						
间,对-二甲苯	µg/kg	ND						
邻二甲苯	µg/kg	ND						
苯乙烯	µg/kg	ND						
1,1,2,2-四氯乙烯	µg/kg	67.9	238	15.1	23.6	10.6	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	5.0	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	ND						
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	19.8	ND	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 2 地下水检测结果

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.21		
		采样点位及检测结果		
		D1	D2	D3
		微浑无味	微浑无味	微浑无味
pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.3
色度	倍	3	3	3
臭和味	无量纲	无	弱	无
浊度	NTU	36	28	29
肉眼可见物	无量纲	无	无	无
总硬度	mg/L	236	176	259
溶解性总固体	mg/L	680	624	420
硝酸盐	mg/L	46.3	40.0	29.1
氯化物	mg/L	18.3	22.6	18.4
氟化物	mg/L	0.511	0.290	0.285
挥发酚	mg/L	0.0014	0.0017	0.0019
阴离子表面活性剂	mg/L	0.073	0.066	0.084
耗氧量	mg/L	4.88	9.73	5.74
氨氮	mg/L	0.369	1.33	0.408
硫化物	mg/L	ND	ND	ND
六价铬	mg/L	ND	ND	ND
亚硝酸盐	mg/L	ND	ND	ND
亚硝酸盐	mg/L	0.046	ND	0.004
硝酸盐	mg/L	0.11	0.30	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 2 地下水检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.21		
		采样点位及检测结果		
		D1	D2	D3
		微浑无味	微浑无味	微浑无味
铁	mg/L	0.02	0.02	0.03
锰	mg/L	ND	ND	ND
锌	mg/L	ND	ND	ND
铝	mg/L	0.017	0.009	0.016
铜	mg/L	8.20	4.97	13.6
镍	mg/L	ND	ND	ND
镉	mg/L	ND	ND	ND
硒	μg/L	ND	ND	ND
砷	μg/L	0.7	0.7	0.8
汞	μg/L	ND	ND	ND
铬	mg/L	ND	ND	ND
铅	mg/L	ND	ND	ND
*硫化物	mg/L	ND	0.156	ND
苯胺	μg/L	ND	ND	ND
硝基苯	μg/L	ND	ND	ND
蒽	ng/L	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	ng/L	ND	ND	ND
蒽	ng/L	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	ng/L	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	ng/L	ND	ND	ND
苯并(a)芘	ng/L	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ng/L	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	ng/L	ND	ND	ND
2-萘酚	μg/L	ND	ND	ND

表 2 地下水检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.21		
		采样点位及检测结果		
		D1	D2	D3
		微浑无味	微浑无味	微浑无味
氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
氟仿	µg/L	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND
苯	µg/L	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/L	ND	ND	ND
甲苯	µg/L	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
氯苯	µg/L	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND
乙苯	µg/L	ND	ND	ND
对/间二甲苯	µg/L	ND	ND	ND
邻二甲苯	µg/L	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/L	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/L	ND	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

附表 1 检测方法一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	0.01mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/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
	铅		0.1mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、砷、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg
	铬		3mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5mg/kg
	2-氧苯酚	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
	硝基苯		0.09mg/kg
	苯		0.09mg/kg
	苯并(a) 蒽		0.1mg/kg
	蒽		0.1mg/kg
	苯并(b) 荧蒽		0.2mg/kg
	苯并(k) 荧蒽		0.1mg/kg
	苯并(a) 芘		0.1mg/kg
	芘并(1,2,3-cd) 芘		0.1mg/kg
	二苯并(ah) 蒽		0.1mg/kg
苯胺	0.03mg/kg		

注: “/”表示此指标的测试方法中对检出限未做规定。

附表 1 检测方法一览表 (续)

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
土壤	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性和有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	1.0 µg/kg
	氯乙烷		1.0 µg/kg
	1,1-二氯乙烷		1.0 µg/kg
	二氯甲烷		1.5 µg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯		1.4 µg/kg
	1,1-二氯乙烯		1.2 µg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg
	氯仿		1.1 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		1.3 µg/kg
	四氯化碳		1.3 µg/kg
	苯		1.5 µg/kg
	1,2-二氯乙烯		1.3 µg/kg
	三氯乙烯		1.2 µg/kg
	1,2-二氯丙烷		1.1 µg/kg
	甲苯		1.3 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		1.2 µg/kg
	四氯乙烯		1.4 µg/kg
	氯苯		1.2 µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 µg/kg
	乙苯		1.2 µg/kg
	间,对-二甲苯		1.2 µg/kg
	邻二甲苯		1.2 µg/kg
	苯乙烯		1.1 µg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	1.2 µg/kg		
1,2,3-三氯丙烷	1.2 µg/kg		
1,4-二氯苯	1.5 µg/kg		
1,2-二氯苯	1.5 µg/kg		

附表 1 检测方法一览表 (续)

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021	2 倍
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.1NTU
	氯化物	水质 氯化物的测定 汞量法和分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、SO ₃ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L
	氯化物		0.007mg/L
	氯化物		0.006mg/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 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/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
	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.005mg/L
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJT 346-2007/HJ 346-2007	0.08mg/L
	砷化物	水质 砷化物的测定 二甲基巯基分光光度法 HJ 1326-2021	0.003mg/L
	*碘化物	地下水分析方法 第 56 部分: 碘化物的测定 淀粉 分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L
	砷	水质 汞、砷、镉、铅和铜的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3µg/L
	汞		0.04µg/L
铜	0.4µg/L		

附表 1 检测方法一览表 (续)

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
水和废水	铜	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.04mg/L
	镍		0.007mg/L
	锌		0.009mg/L
	锰		0.01mg/L
	钼		0.009mg/L
	铁		0.01mg/L
	钠		0.01mg/L
	磷		0.005mg/L
	铅		0.1mg/L
	苯胺		液相色谱法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 4.4.5
	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法 HJ 648-2013	0.17μg/L
	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	1.1μg/L
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/
	肉眼可见物		/
	总硬度		1.0 mg/L
	溶解性总固体		/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006	0.05mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006	0.004mg/L
	苯	《水和废水监测分析方法》(第四版 增补版) 国家环境保护总局(2002 年)	1.0μg/L
	苯并(a) 蒽		1.0μg/L
	蒽		1.0μg/L
	苯并(b) 荧蒽		1.0μg/L
苯并(k) 荧蒽	1.0μg/L		
苯并(a) 花	1.0μg/L		
苯并(1,2,3-cd) 花	1.0μg/L		
二苯并(a,h) 蒽	1.0μg/L		

附表 1 检测方法一览表 (续)

检测类别	分析项目	检测依据	检出限
水和废水	氯乙烯	水质 挥发性和有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	0.7µg/L
	1,1-二氯乙烯		1.3µg/L
	二氯甲烷		0.6µg/L
	反式-1,2-二氯乙烯		0.6µg/L
	1,1-二氯乙烷		0.7µg/L
	顺式-1,2-二氯乙烯		0.5µg/L
	氯仿		1.1µg/L
	1,1,1-三氯乙烯		0.8µg/L
	四氯化碳		0.8µg/L
	1,2-二氯乙烷		0.8µg/L
	苯		0.8µg/L
	三氯乙烯		0.8µg/L
	1,2-二氯丙烷		0.8µg/L
	甲苯		1.0µg/L
	1,1,2-三氯乙烯		0.9µg/L
	四氯乙烯		0.8µg/L
	氯苯		1.0µg/L
	1,1,1,2-四氯乙烯		0.6µg/L
	乙苯		1.0µg/L
	对位二甲苯		0.7µg/L
	邻二甲苯		0.8µg/L
	苯乙烯		0.8µg/L
	1,1,2,3-四氯乙烯		0.9µg/L
1,2,3-三氯丙烷	0.6µg/L		
1,4-二氯苯	0.8µg/L		
1,2-二氯苯	0.9µg/L		

附表 2 检测仪器设备一览表

检测类别	分析项目	仪器编号	仪器名称	仪器型号
土壤	pH 值	GC-RD-0071	pH 计	FE28
	砷、汞	GC-ID-0003	原子荧光仪	PF7-2
	铜、铅、镉、镍、六价铬	GC-ID-0001	原子吸收光谱仪	Ice3500
	挥发性有机物	GC-OD-0021	气质联用仪	Trace DSQ II
	半挥发性有机物	GC-OD-0017	气质联用仪	TRACE 1300-ISQ 7000
水和废水	pH 值	GC-PD-0051	SX751 型水质参数测定仪	SX751 型
	浊度	GC-RD-0015	便携式浊度计	TN500
	溶解性总固体	GC-RD-0014	分析天平	AUY220
	硫酸盐、氯化物、氟化物	GC-ID-0004	离子色谱仪	ICS-1100
	总硬度、耗氧量	GC-RD-0040	滴定管	50ml
	氨氮、六价铬、氰化物、硫化物、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发酚	GC-RD-0025	双光束紫外可见分光光度计	TU-1900
	阴离子表面活性剂	GC-RD-0011	紫外可见分光光度计	UV-1800
	砷、汞、镉	GC-ID-0003	原子荧光仪	PF7-2
	铜、镍、锌、锰、铝、铁、钠、磷、铬	GC-ID-0002	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICAP7400
	挥发性有机物	GC-OD-0002	气质联用仪	Trace1310-ISQ LT
	苯胺	GC-OD-0003	液相色谱仪	1260
	硝基苯	GC-OD-0025	气相色谱仪 (ECD)	Trace GC ultra
	2-氯酚	GC-OD-0024	气相色谱仪 (FID)	Trace GC ultra
	多环芳烃	GC-OD-0020	气质联用仪	Focus DSQ
	*硝化物	SZHY-S-008-2	可见分光光度计	T8 新恒

注: “*硝化物”经客户同意, 分包至苏州环仪检测有限公司, 且在其资质范围内, CMA 证书编号为: 171012050352, 报告编号为: HY220719018。

以下空白

声 明

- 一、本检测报告未加盖本单位检验检测专用章及骑缝章无效。
- 二、报告无编制、审核及授权签字人签字无效。
- 三、对检测结果如有异议者，请于收到报告之日起10日内向本公司提出。
- 四、本报告未经本公司同意，不得以任何方式复制。复印报告版未重新加盖本公司检验检测专用章无效。
- 五、本报告检测结果只对本次采样或送检样品负责。
- 六、所有样品超过标准规定的时效均不再做留样，除客户特别申明并支付样品管理费。
- 七、凡对本检测报告进行部分复制、挪用或篡改，引起法律纠纷时，其责任自负。
- 八、不加盖CMA标识的报告，仅供内部参考，不具有社会证明作用。

地址：江苏省南京市江宁区将军大道37号厚康科创园3号楼一层

电话：025-86127768

传真：025-86127768

邮编：211102

表 1 土壤检测结果

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T6	T6	T6	T5	T5	T5	T3
		0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m
		棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土
醋酸乙酯	µg/g	11.3	13.9	ND	67.0	17.9	13.6	54.8
甲基丙烯酸甲酯	µg/g	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基丙烯酸丁酯	µg/g	3.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 1 土壤检测结果 (续)

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.13						
		采样点位信息及检测结果						
		T3	T3	T1	T1	T1	T4	T2
		1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	1.0-1.5m	4.5-5.0m	0.2-0.5m	0.2-0.5m
		灰色粘土	灰色粉土	棕色填土	灰色粘土	灰色粉土	棕色填土	棕色填土
醋酸乙酯	µg/g	13.0	5.0	ND	12.2	9.2	ND	ND
甲基丙烯酸甲酯	µg/g	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲基丙烯酸丁酯	µg/g	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: "ND" 表示检测结果低于检出限。

表 2 地下水检测结果

检测指标	单位	采样时间: 2022.07.21		
		采样点位信息及检测结果		
		D1	D2	D3
		微浑无味	微浑无味	微浑无味
醋酸乙酯	µg/L	ND	ND	ND
甲基丙烯酸甲酯	µg/L	ND	ND	ND
甲基丙烯酸丁酯	µg/L	ND	ND	ND

附表 1 检测方法一览表

检测类别	分析项目	检测依据
土壤	醋酸乙酯	气相色谱质谱法
	甲基丙磺酸甲酯	
	甲基丙磺酸丁酯	
水和废水	醋酸乙酯	气相色谱质谱法
	甲基丙磺酸甲酯	
	甲基丙磺酸丁酯	



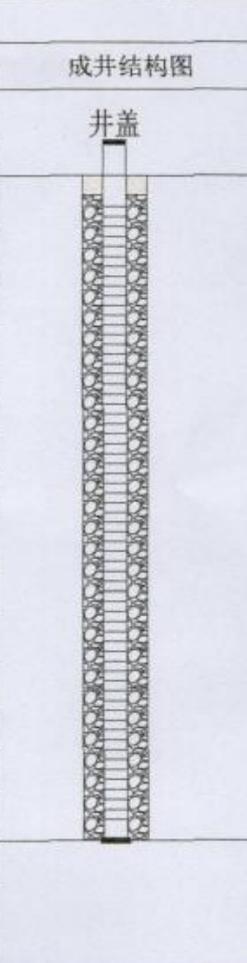
附表 2 检测仪器设备一览表

检测类别	分析项目	仪器编号	仪器名称	仪器型号
土壤	醋酸乙酯, 甲基丙磺酸甲酯, 甲基丙磺酸丁酯	GC-03-0021	气质联用仪	Trace DSQ II
水和废水	醋酸乙酯, 甲基丙磺酸甲酯, 甲基丙磺酸丁酯	GC-03-0021	气质联用仪	Trace DSQ II

以下空白

附件 3 地下水监测井归档资料

地下水取样井建设记录表

项目名称	南京净佰味环保科技有限公司地块		成井结构图 
建井日期	2022.07.14		
井号	D1		
钻井方法	解放钻机		
井孔直径	220	mm	
井管直径	63	mm	
井管材料	UPVC		
井管联接型式	直接		
滤水管筛缝宽度	0.2	至 0.4 mm	
滤水管位置	1.0	至 5.5 mm	
井盖型式	盖帽		
井底封型式	底盖		
滤料型式	4#石英砂 (2-4mm)		
粘土封隔层	0.0	至 0.5 m	
滤料层	0.5	至 6.0 m	
井深 (m)	6.0 m		
地表高程 (m)	8.133 m		
井口高程 (m)	8.133 m		
外露高度 (m)	0.0 m		
建井单位	上海杰狼环保科技工程有限公司		
备注	/		

记录人: 顾明华

审核人: 孙江

日期: 2022.07.14

地下水取样井建设记录表

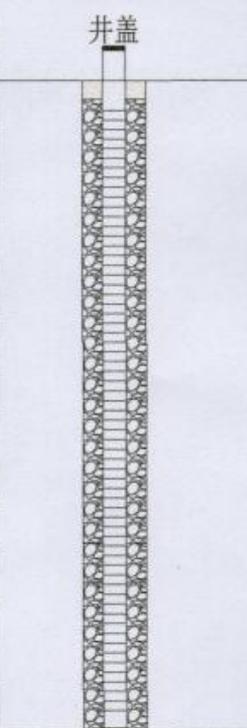
项目名称	南京杰狼树脂有限公司北边		成井结构图
建井日期	2022.07.14		
井号	D2		
钻井方法	机械钻井		
井孔直径	220	mm	
井管直径	63	mm	
井管材料	UPVC		
井管联接型式	直接		
滤水管筛缝宽度	0.2 至 0.4	mm	
滤水管位置	1.0 至 5.5	m	
井盖型式	盖帽		
井底封型式	底盖		
滤料型式	4#石英砂 (2-4mm)		
粘土封隔层	0.0 至 0.5	m	
滤料层	0.5 至 6.0	m	
井深 (m)	6.0	m	
地表高程 (m)	7.958	m	
井口高程 (m)	7.958	m	
外露高度 (m)	0.0	m	
建井单位	上海杰狼环保科技工程有限公司		
备注	/		

记录人: Ter Agg,

审核人: ✓-A

日期: 2022.07.14

地下水取样井建设记录表

项目名称	原和子信树脂有限公司地块		成井结构图 
建井日期	2022.07.14		
井号	D3		
钻井方法	螺旋钻进		
井孔直径	220	mm	
井管直径	63	mm	
井管材料	UPVC		
井管联接型式	直接		
滤水管筛缝宽度	0.2	至 0.4 mm	
滤水管位置	1.0	至 5.5 m	
井盖型式	盖帽		
井底封型式	底盖		
滤料型式	4#石英砂 (2-4mm)		
粘土封隔层	0.0	至 0.5 m	
滤料层	0.5	至 6.0 m	
井深 (m)	6.0 m		
地表高程 (m)	8.82 m		
井口高程 (m)	8.29 m		
外露高度 (m)	0.21 m		
建井单位	上海杰狼环保科技工程有限公司		
备注	/		

记录人: 顾海龙

审核人: 王飞

日期: 2022.07.14

附件 4 现场采样图片





环境称 南京承佑树脂有限公司
2206024
点位名称: D1
日期: 2022年7月21号

● 2206024
拍摄时间: 2022.07.21
备注: 南京承佑树脂

今日水印
相机
真实时间

防伪 XBDA9DA3X3YCC3



4508054

日期: 2005年11月13日
地点: 南京承南

回地复真
一脉相承

日期: 2005年11月13日
地点: 南京承南
4508054
回地复真 (南京承南)



● 2206024

拍摄时间: 2022.07.21
备注: 南京承佑树脂

今日水印
相机
真实时间
防伪 MYRTH13ARE9DUB



● 2206024

拍摄时间: 2022.07.21
备注: 南京承佑树脂

今日水印
相机
真实时间

防快-C1GC6YUNCTN1WP



项目名称 南京承佑树脂有限公司
2206024
点位名称 D3
日期 2022年7月21日

● 2206024
拍摄时间: 2022.07.21
备注: 南京承佑树脂

今日水印
- 相机 -
真实时间

防伪 HRWDNHRXDUR463

