

临海市利民化工有限公司
2023 年度土壤和地下水自行监测报告

浙江大地检测科技股份有限公司

二〇二三年九月

临海市利民化工有限公司 2023 年度土壤和地下水
自行监测报告编制组

委托单位：临海市利民化工有限公司

编制单位：浙江大地检测科技股份有限公司

法人代表：王娇

编制日期：2023 年 9 月

项目组成员：

分工	姓名	签字
项目负责人	宋柯芊	宋柯芊
报告审核	王志远	王志远
报告审批	汪斌	汪斌

目录

第一章 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.2.1 法律法规及有关环境保护文件	1
1.2.2 相关标准	2
1.2.3 技术规范	2
1.3 技术路线	2
1.3.1 布点工作程序	2
1.3.2 采样工作程序	3
1.3.3 结果分析	4
第二章 企业概况	5
2.1 企业基础信息	5
2.2 用地历史	5
2.3 建设项目概况	5
2.4 历史土壤和地下水环境监测信息	6
第三章 地勘资料	9
3.1 地质信息	9
3.2 水文地质信息	9
第四章 企业生产及污染防治	11
4.1 厂区功能分布情况	11
4.2 物料消耗情况及主要生产设施	12
4.3 生产工艺及产排污环节	14
4.4 污染防治措施	17
4.5 重点场所、重点设施设备情况	21
第五章 重点监测单元识别及分类	23
5.1 重点单元情况	23
5.2 识别/分类结果及原因	24
5.3 关注污染物	26
第六章 监测点位布设方案	27
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设原则	27
6.2 布点数量和布点位置	29
6.3 各点位监测指标及选取原因	30
第七章 样品采集、保存、流转与制备	33
7.1 现场采样位置、数量和深度	33
7.2 采样方法及程序	33
7.3 样品的保存、流转与制备	38
第八章 监测结果分析	47
8.1 地下水监测结果分析	47
第九章 质量保证与质量控制	59
9.1 样品采集前质量控制	59
9.2 自行监测质量体系	59
9.3 监测方案制定的质量保证与控制	67

第十章结论与措施.....	68
10.1 监测结论.....	68
10.2 拟采取措施.....	68
附件一重点监测单元清单.....	69
附件二监测报告.....	71
附件三地下水监测井归档资料.....	110
附图一自行监测点位布置图.....	122

第一章 工作背景

1.1 工作由来

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）及《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（台土防治办〔2022〕3 号）文件要求，临海市利民化工有限公司作为临海市土壤环境污染重点监管企业需落实自行监测制度，开展 2023 年度厂区土壤和地下水自行监测工作。

临海市利民化工有限公司对土壤和地下水防治工作高度重视。委托浙江大地检测科技股份有限公司开展 2023 年度厂区土壤和地下水自行监测工作，并根据临海市利民化工有限公司所提供的方案开展了监测，最终形成了《临海市利民化工有限公司 2023 年度土壤和地下水自行监测报告》，此报告可以为企业管理方面自我完善提供技术支撑，还可为环保管理部门监督检查提供便利。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规及有关环境保护文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年修正，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 日发布，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年修正，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号），2018 年 8 月 1 日起施行；
- (8) 《地下水管理条例》（国令第 748 号），2021 年 10 月 29 日；
- (9) 《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部令第 42 号），2017 年 1 月 1 日；
- (10) 《浙江省土壤污染防治工作方案》（浙政发〔2016〕47 号），2016 年 12 月 29 日；
- (11) 《浙江省环境污染监督管理办法》，2021 年 2 月 10 日；

- (12) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021 年 2 月 10 日修正；
- (13) 《浙江省水污染防治条例》，2017 年 11 月 30 日修订；
- (14) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 9 月 30 日修订；
- (15) 《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》（台土防治办〔2022〕3 号）；
- (16) 《浙江省生态环境保护条例》，2022 年 8 月 1 日。

1.2.2 相关标准

- (1) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (2) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

1.2.3 技术规范

- (1) 重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定(试行)；
- (2) 建设用地土壤污染状况调查技术导则（HJ25.1-2019）；
- (3) 建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则（HJ25.2-2019）；
- (4) 重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定(试行)；
- (5) 重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）；
- (6) 全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定；
- (7) 全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定；
- (8) 重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）；
- (9) 工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）（HJ1209-2021）；

1.3 技术路线

1.3.1 布点工作程序

按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》（以下简称“《布点技术规定》”）相关要求，本项目布点工作程序包括：识别疑似污染区域、筛选布点区域、制定布点计划、采样点现场确定、编制布点方案，工作程序见图 1.3.1-1。

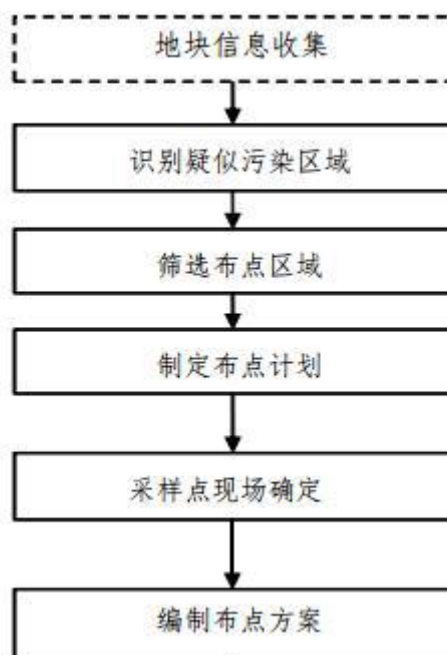


图 1.3.1-1 布点工作程序

1.3.2 采样工作程序

按照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》（下文简称“采样技术规定”）相关要求，本项目样品采集、保存和流转工作包括布点方案设计、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转等，工作程序如图 1.3.2-2 所示

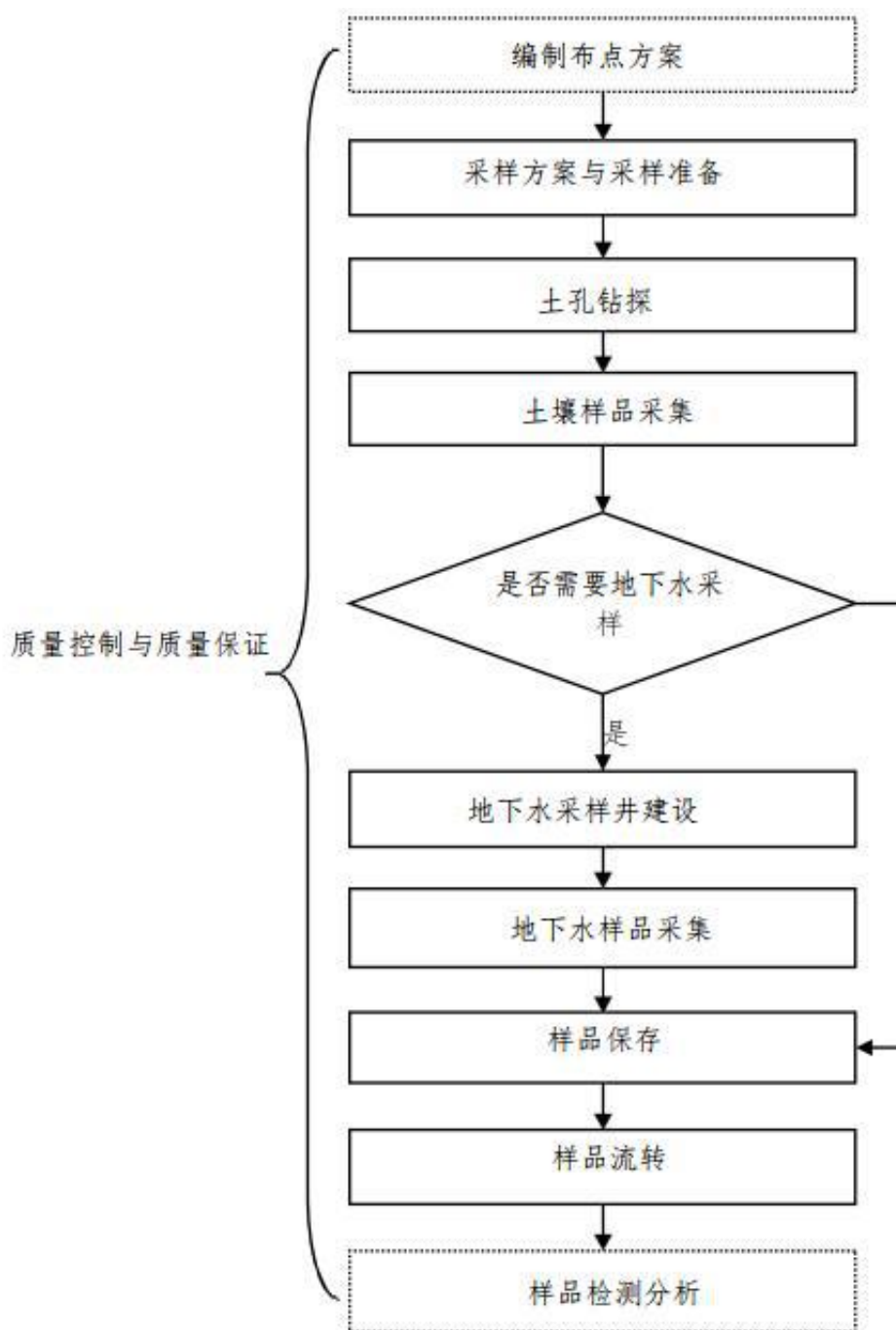


图 1.3.2-2 采样工作程序

1.3.3 结果分析

本项目监测结果分析应包括下列内容：1、土壤污染物浓度与 GB36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准对比情况；2、地下水污染物浓度与该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值对比情况；3、土壤或地下水中关注污染物检出情况。

第二章 企业概况

2.1 企业基础信息

临海市利民化工有限公司位于临海市涌泉镇西管岙村，是一家民营股份制企业，厂区占地面积 293 亩，总资产 3 亿多元，员工总数 200 多人。公司主要产品有熏蒸剂硫酰氟及氟制冷剂。

表 2.1-1 临海市利民化工有限公司基本情况表

单位名称	临海市利民化工有限公司		
法人代表	何建明	联系人	卢伟
中心坐标	121°14'32.766"E, 28°48'2.493"N	联系电话	13586152948
单位地址	浙江省临海市涌泉镇西管岙村	占地面积	293 亩
行业类别及代号	C26 化学原料和化学制品制造业	成立时间	1999 年

2.2 用地历史

临海市利民化工有限公司于 2003 年正式建设投产，企业建厂前，场地用途为农田。2003 年至今，场地一直为该企业在进行化工生产。

2.3 建设项目概况

利民化工产品主要为二氟一氯甲烷（R22）、硫酰氟、R410a、HFC-227ea 等，部分已通过环评审批与“三同时”验收，部分已淘汰不生产。临海市利民化工有限公司现有产品审批验收情况如下：

表 2.3-1 临海市利民化工有限公司产品情况一览表

序号	产品名称		批复产量 (t/a)	审批文号	验收文号	所在车间	备注
1	R22		15000	台环建 [2003]75 号	台环验 [2007]4 号	一车间	/
2			15000	临环管 [2007]122 号	临环验 [2010]58 号		/
3	硫酰氟		750	台环建 [2003]75 号	台环验 [2007]4 号	二车间	一期 750t/a 已验收，二 期在建
4	噻吩乙胺		50	台环建 [2005]151 号	台环验 [2007]4 号	三车间	已停产
5	R410a		7000	台环建 [2011]31 号	台环验 [2015]12 号	五车间	已停产
6	R410a	R32	5000	台环建	—	—	淘汰
		R125	5000	[2013]15 号	—	—	淘汰

7	HFP	4000		—	—	淘汰
8	HFC-227ea	2000		2019年1月 已进行验收 公示	五车间	已停产
9	FKM	1200		—	—	淘汰
10	PVDF	1000		—	—	淘汰

2.4 历史土壤和地下水环境监测信息

根据调查，企业于2021年开展了土壤环境监测，共采集4个土壤采样检测点位，共计12个土壤样品。

根据浙江浙海环保科技有限公司提供的《临海市利民化工有限公司土壤环境监测报告》(ZH21-HBJC-740)，企业土壤检出污染物为砷、镉、铅、铜、镍、汞，其中pH值、砷、镉、铅、铜、镍和汞检出率均为100%，检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)第二类用地标准或没有限值要求；其余检测指标均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)第二类用地标准或没有限值要求。

根据2022年浙江浙海环保科技有限公司《临海市利民化工有限公司土壤和地下水自行监测》报告，共采集了土壤样品16个（不包含平行样）。根据现场调查和实验室分析检测结果，监测结果如下：企业土壤检出污染物为汞、砷、镉、铅、铜、镍、锌、石油烃、氟化物、甲醛检出率均为100%，检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)第二类用地标准；其余VOCs（除丙酮有部分检出）、SVOC指标均未检出，均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）(GB36600-2018)第二类用地标准或没有限值要求。

根据监测数据，地下水各监测点位氨氮项目超过国家《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类水质标准值，其余检出浓度均在《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)IV类标准范围之内或该标准中未列入控制指标。

表 2.4-1 自行监测情况

年份	项目	点位数	样品数	检测指标
2021 年	土壤	4	12	砷、镉、镍、铜、铅、汞、六价铬、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、苯、pH、
2022 年	土壤	4	16	氰化物、氟化物、铜、锌、铅、甲醛、丙酮、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）
	地下水	3	3	镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、六价铬、锌、氰化物、氟化物、VOCs（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、苯、甲苯、氯苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯、三甲苯、二氯苯、三氯苯）、SVOCs（硝基苯、苯酚、硝基酚、二甲基酚、二氯酚、萘烯、萘、无、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]蒽）、甲醛、丙酮、石油烃、pH、化学需氧量、氨氮。

表 2.4-2 调查点位位置信息（点位信息来源于 2021 年土壤地下水自行检测报告）

点位名称	经纬度
1A01	北纬 28.80121069、东经 121.24218249
1C01	北纬 28.80206631、东经 121.24127054
1D02	北纬 28.80086602、东经 121.24182308
1E01	北纬 28.80103366、东经 121.24108815

表 2.4-3 调查点位位置信息（点位信息来源于 2022 年土壤地下水自行检测报告）

点位名称	经纬度	样品性状			
		第一层	第二层	第三层	第四层
1A02	北纬 28.80098392 东经 121.24262809	棕色 (0-5dm)	棕色(10-15dm)	灰色(25-30dm)	灰色(30-40dm)
1C01	北纬 28.80212151 东经 121.24126553	棕色 (0-5dm)	灰色(10-15dm)	黑色(20-25dm)	黑色(30-40dm)
1D02	北纬 28.80105913 东经 121.24202728	白色 (0-5dm)	灰色(5-10dm)	黑色(15-20dm)	灰色(30-40dm)
1E01	北纬 28.80229074 东经 121.24144792	灰色 (0-5dm)	灰色(10-15dm)	灰色(20-25dm)	灰色(40-50dm)

地下水

点位名称	经纬度	样品性状	水位/m
2A01	北纬 28.80135528 东经 121.24178051	无色 透明 无异味 无浮油	16.8
2D01	北纬 28.80110482 东经 121.24104290	无色 透明 无异味 无浮油	16.8
2E01	北纬 28.80210271 东经 121.24158203	无色 透明 无异味 无浮油	17.7

第三章地勘资料

3.1 地质信息

临海市属丘陵山区，处于天台山和括苍山之间，临海背山面水，境内以山地和丘陵为主。地势西高东低，西南部和西北部为丘陵山地，中部为断陷盆地，东部为滨海平原。境内主要河流灵江，自西向东横贯全境。

本地区周围地层属东南沿海分区，全部是中、新生代地层，其中以侏罗纪火山岩最为发展，其次为第四纪和白垩系地层。地质构造以断裂为主，褶皱构造不发育，东西构造疏密不均。土质上部为淤泥土质，下部有 1-2 层砂砾土，含水丰富。地势自西北向东南渐低，盆地内水系发育成树枝状。

临海市所处大地构造分区隶属华南加里东褶皱系带温州临海槽凹，在新地质构造喜马拉雅运动之后，形成西升东降。西部山区呈年轻山地特征，东部为下降区，有 100 多米疏松第四纪沉积物，形成海积平原。市域中西部岩石主要是中生代侏罗系喷发形成火山岩系，还有在同一时期形成侵入岩和沉积岩。市域东部出露地层以第四系全新统海积层为主，见少量侏罗系上统西山头组和九里坪组地层，岩石以火山碎屑沉积岩为主，偶见白垩纪紫红色砂页岩，侵入岩多属酸性。

3.2 水文地质信息

3.2.1 地层构成

根据本次勘查揭露的地层情况，结合区域地质环境条件，场区浅部主要为素填土，其下主要分布粉质黏土及淤泥。现自上而下分述如下：

1、层素填土：黄褐色，稍密、主要由块石、碎石及粘土组成，个别块石直径达 50cm 以上，硬质物含量可达 70% 以上。层厚 1.60~1.70 米，层底标高 3.41~3.55 米

2、层粉质黏土：黄褐色，软可塑。物质组分主要为粉粒、粘粉，干强度中等，中等韧性，切面光滑。厚层状，局部夹有粘土，含有铁锰质氧化物。层厚 1.80-1.80 米，层顶埋深 1.60~1.70 米，层底标高 1.61~1.75 米。

3、层淤泥：灰色，流塑。物质组分主要为粘粒、粉粒，干强度中等，中等韧性，有光泽。厚层状，层局部夹有淤泥质粘土。揭露层厚 16.50~16.60 米，揭露层顶埋深 3.40-3.50 米，揭露层底有标高-14.89~-14.85 米。

场地区各岩土层分布、埋藏情况见工程地质剖面图（图 3.2-1）。

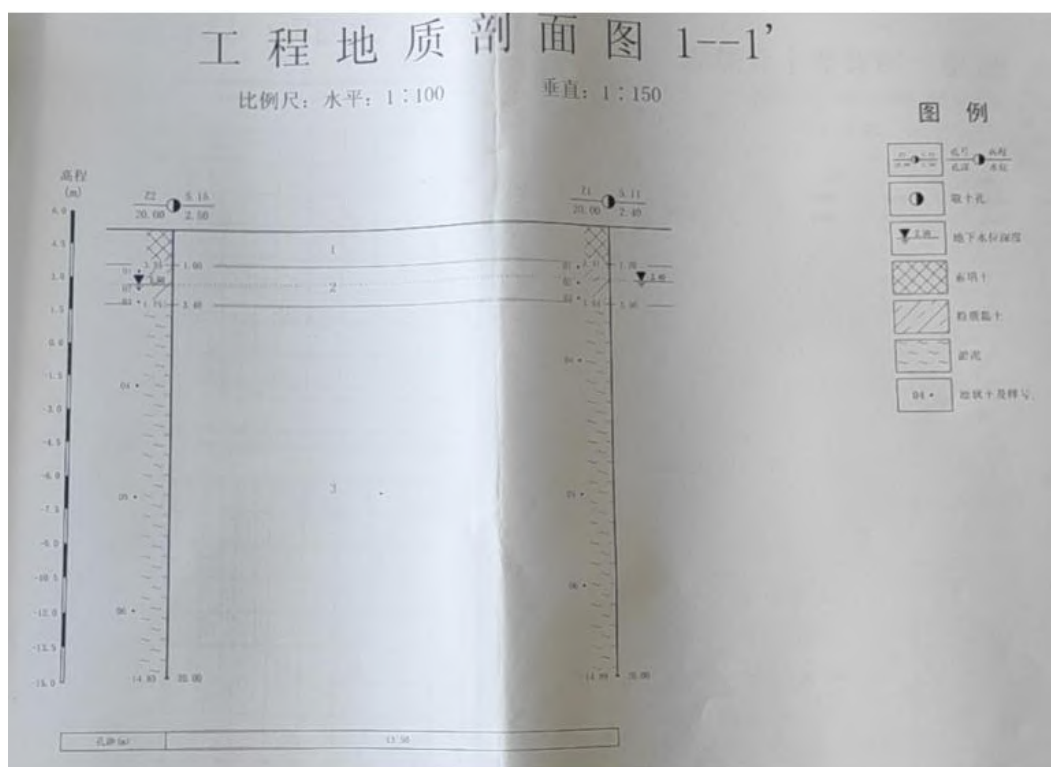


图 3.2.1-1 工程地质剖面图

3.2.2 地下水

根据地下水的赋存条件、水理性质、水力特征、含水介质、地层时代及成因等因素，区域勘探深度内地下水可分为上不孔隙潜水及下步孔隙承压水。

勘探期间测得个钻孔的混合水位埋深高程在 2.42-2.75 米。地下潜水水位年变化幅度在 1.5 米以内。水位动态与大气降水、河床水位关系密切。

1、上部孔隙潜水

主要分布于 1 层及 2 层中，其富水性和渗水性一般，水位埋藏浅，水量一般。大气降水是其主要补给来源，其次是地表水的渗入补给；蒸发、植物蒸腾，层间流经是其主要排泄方式

2、下部孔隙承压水

主要赋存于 5 层、6 层中，其富水性就渗水性一般，排泄以井向排泄为主，补给以层间径流为主。

第四章 企业生产及污染防治

4.1 厂区功能分布情况

企业主要构筑物为生产车间、固废贮存场所、废水处理站、原辅料仓库、综合楼等。厂区功能分布见图 4.1-1。



图 4.1-1 企业平面布置

4.2 物料消耗情况及主要生产设备

表 4.2-1 企业主要原辅料消耗情况

产品	序号	原辅料名称	达产时年消耗量 (吨)
R22	1	氯仿	43579.6
	2	氟化氢	15556
	3	氯气	67.1
	4	锑块	14
	5	液碱	264.3
产量		/	30000
硫酰氟	1	SO ₂	1232.8
	2	氯气	1433
	3	氟化氢	814.6
	4	活性炭	8.9
	5	分子筛	2.7
	6	1#,2 粉式剂	74.7
备注:噻吩乙胺、R410a、HFC-227ea 产品已停产			

表 4.2-2 项目主要生产设备情况表

车间	产品	主要设备	规格	材质	数量 (台、套)
一车间	R22	氯仿原料贮槽	V=450m ³	A ₃	8
		反应器	V=3.2m ³	16MnR	2
		水洗塔	Φ640×7710 mm	PP	4
		石墨吸收器	A=50m ²	石墨	3
		石墨吸收器	A=40m ²	石墨	3
		碱洗塔	Φ700×16000mm	A ₃	3
		气柜	Φ4500×4500 mm	A ₃	3
		压缩机	S8-125	铸铁	5
		脱气塔	Φ500×14000 mm	20g	3
		冷料槽	V=2.3m ³	16MnR	6
		精馏塔	Φ500×17000 mm	20g	3
		成品冷凝器	Φ400×3314 mm	16MnR	3
		成品槽	V=25m ³	16MnR	2
		成品槽	V=50m ³	16MnR	3
		催化剂反应器	Φ600×2700 mm	16MnR	4
		AHF 大贮槽	V=23m ³	16MnR	5
		AHF 计量槽	V=3.0m ³	碳钢	6
		AHF 投料计量泵	2JTM1550/2.5	铸铁	4
		氯仿计量槽	V=6m ³	碳钢	6
		氯仿投料计量泵	2JTM2200/2.0	铸铁	4
		氟化反应器	V=5m ³	碳钢	1
		浓缩塔	Φ600×18000	碳钢	3
		压缩机		铸铁	2
		中间冷凝器	Φ400×4500 mm	碳钢	3
		尾气冷凝器	Φ400×4500 mm	碳钢	3
		中间槽	V=1m ³	碳钢	3
		精馏计量泵	2JTM2200/2.0	铸铁	1
		成品冷凝器	Φ400×3000 mm	碳钢	2
		二车间	硫酰氟	预热器	Φ1000×6000 mm
反应器	Φ1000×6000 mm			A ₃	4
石墨吸收器	A=30m ²			石墨	2
水洗塔	Φ600×6500 mm			PP	10
脱水器	15m ²			A ₃	4
气柜	30 m ³			A ₃	1
压缩机	ESW60/3.0A			铸钢	3
精馏塔	Φ273×16000 mm			16MnR	1
成品槽	V=4.5m ³			16MnR	2
成品槽	V=10m ³			16MnR	2
成品槽	V=20m ³			16MnR	2

4.3 生产工艺及产排污环节

4.3.1R22 项目

R22 具体生产工艺流程及产污位置见图 4.3.1-1

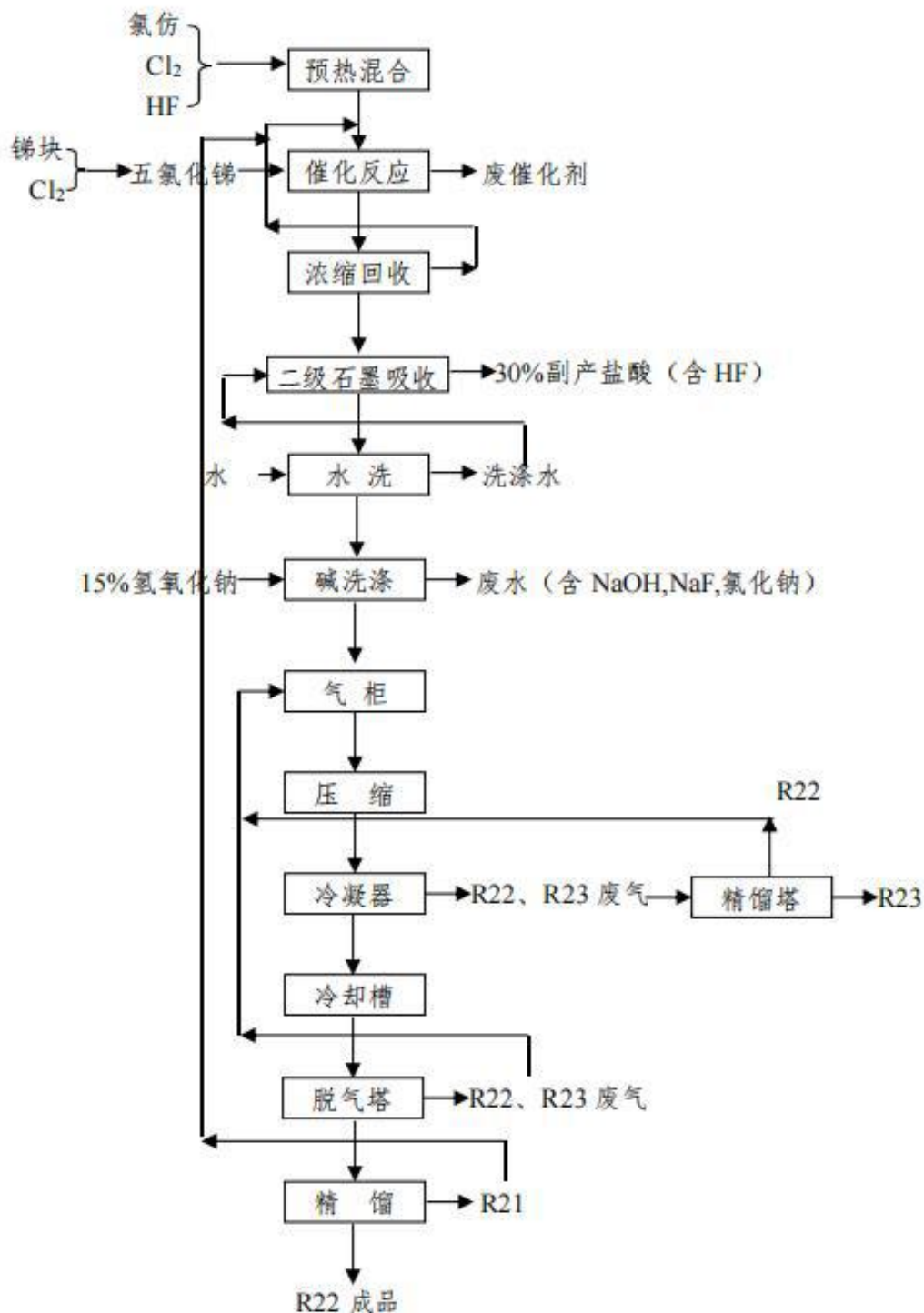


图 4.3.1-1R22 生产工艺流程及产污位置图

工艺流程说明：

(1) 氟化反应

该反应是一个连续反应过程，原料无水氢氟酸、氯仿及少量的 Cl_2 按一定的比例由计量泵打入氟化反应器，进行接触反应，反应器上装有冷冻盐水冷却的回流冷凝器，可将大部分未反应的原料组分和副反应产物冷凝回流入反应釜。起作用的催化剂是五氯化锑（由 Cl_2 与锑锭反应生成），催化剂失活后重新更换。

(2) HCl 吸收及水洗

从氟化反应器出来的混合气体先后进入二级石墨吸收塔，吸收反应产生的 HCl 气体，制成浓度约 30% 的副产盐酸（外售）。经石墨吸收塔吸收后气相组分再进入水洗塔洗涤。

(3) 碱洗及冷凝脱水

经水洗吸收后的气体需进一步用碱洗塔洗涤，脱除气相中的微量的酸性气体组分（HCl、HF）。碱洗液为 15%NaOH 溶液，碱洗过程中碱液循环喷淋，当碱液的 pH 降到 12 左右时排放。

(4) 脱 R23

经过脱水后的气体进入气柜，气柜同时起缓冲作用。气体经过气液分离器，去除碱洗过程中的水汽。再经压缩机进入中间冷凝器，脱除副产物 R23（夹带少量的 R22），R23 从塔顶出来进入尾气冷凝器，将气体中含有的 R22 分离出来，而尾气 R23 直接去焚烧炉，经脱气后的物料中还是含有一定量的 R23。为了除去剩余的 R23，物料再经过冷料槽，再次进入脱气塔，进一步脱除 R23，从脱气塔顶出来的废气体含有 20%R23 和 80%R22，这部分由于 R22 含量比较高（80%），为减少 R22 损失，再回到前面的气柜中。故 R23 是通过二个脱气塔循环脱气加以去除。混合气相产物中含有的 R23 最终都是在尾气冷凝器中排放的。

(5) 脱 R21

经过脱气塔脱气后，物料的主成分为 R22 及中间产物 R21。为了去除中间产物 R21，物料进入精馏塔进行精馏，R22 从精馏塔的塔顶馏出，而中间产物 R21 从釜底流出来，回流到氟化反应釜中，作为中间原料继续反应。

4.3.2 硫酰氟项目

硫酰氟具体生产工艺流程及产污位置见图 4.3.2-1

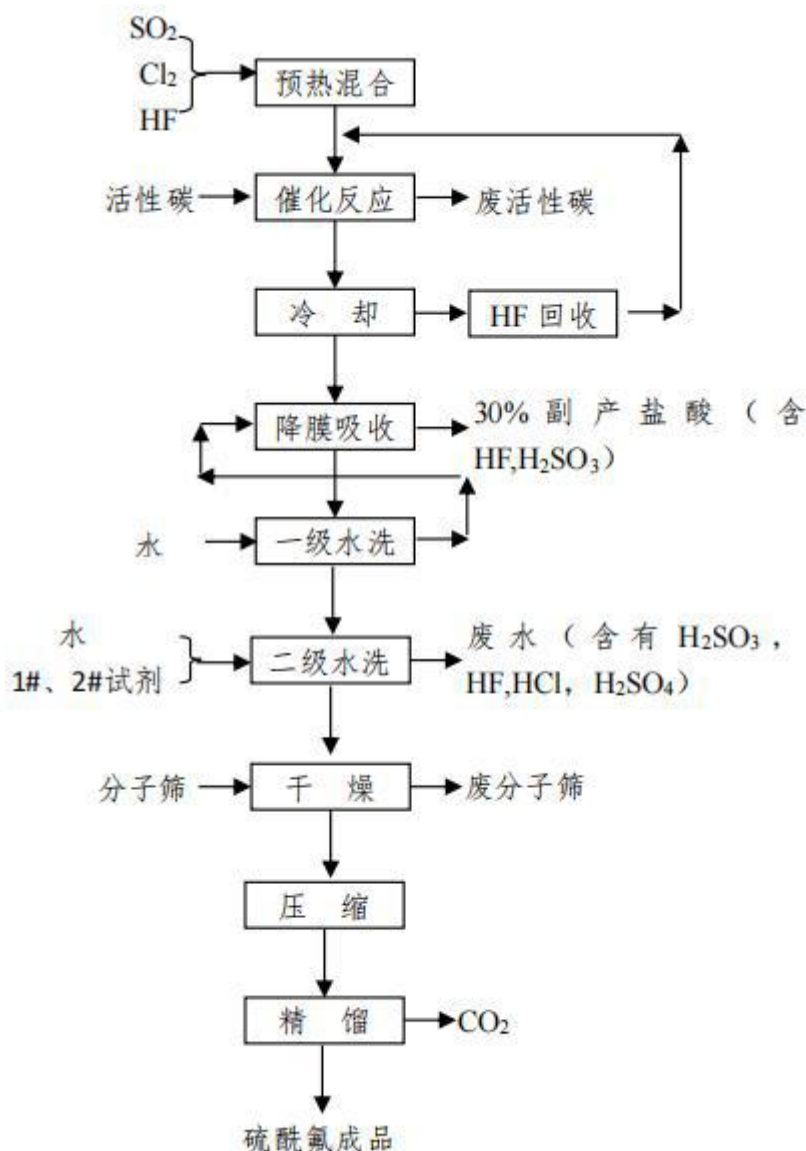


图 4.3.2-1 硫酰氟生产工艺流程及产污位置图

工艺流程说明：

(1) 催化反应

液态 SO_2 、 Cl_2 和无水 HF 经加热气化后，进入原料气干燥器，脱除其中含有的少量水汽，然后进入装有催化剂的固定床反应器，在反应器中，三种原料发生气相氟化反应，生成硫酰氟、 HCl 和副产物 SO_2FCl ，部分催化剂活性炭在高温条件下产生少量的 CO_2 。氟化反应所用的催化剂为活性炭。

(2) HF 回收

氟化反应出来的高温气相产物进入冷凝器进行 HF 回收，未反应的 HF 中有 95% 被冷凝回流至反应器，未被冷凝的 HF 与气态物料一起进入下一步酸气吸收工序。

(3) 酸性气体吸收

气相物料中采用石墨降膜吸收塔吸收副产物 HCl，吸收液即为副产盐酸。经过酸气吸收后，进入水洗塔及气液分离塔。

(4) 水洗及气液分离

经酸气吸收后气相产物进入水洗塔，用水喷淋洗涤以除去剩余的酸性气体 SO₂。为了提高洗涤效果，洗涤剂中投加 1#、2#（含 NH₄⁺碱性物质）两种试剂。水洗过程的用水量较大，采用循环洗涤方式。洗涤水即为废水。经洗涤后气相物料需进行气液分离，以水分全部被脱除计。

石墨吸收及水洗过程中有部分产物 SO₂F₂ 及中间产物 SO₂FCI 被吸收，并发生水解反应，水解产生的 H₂SO₄ 和 HCl 分别进入副产盐酸及水洗废水。

(5) 干燥

水洗后的硫酰氟产品气体进入气柜贮存。气柜中的硫酰氟气体经过气液分离脱水，再经过冷凝，分子筛脱水干燥即得到液体硫酰氟粗产品。

(6) 精馏

经过脱水干燥后，硫酰氟粗产品送入精馏塔进一步精制，塔顶排出 CO₂ 等不凝性气体，其中夹带着极少量的硫酰氟。从精馏塔底得到精制的硫酰氟产品，经干燥脱水后贮存于成品贮槽中，经罐装后外售。

4.4 污染防治措施

4.4.1 废气治理工艺

4.4.1.1、废水站、固废堆场废气处理系统

现有废水站、固废堆场废气喷淋吸收装置情况：

(1) 设计情况

利民公司于 2014 年 4 月委托台州市科达环保工程有限公司对该厂区的废气处理设施进行改造，并于 2014 年 9 月通过验收。设计风量为 15000m³/h，排气筒高度为 20m，直径 0.6m。

(2) 工艺流程说明

整改后工艺将分类收集后的废气分为有机废气和无机废气，无机废气经收集后经送

风机送末端水喷淋和碱液喷淋吸收后，可将废气中大部分酸性及水溶性气体吸收完全，之后简单结构的有机类废气流经氧化塔，在足够的停留时间下，发生氧化作用将有机废气分解，之后废气进入经气液分离器进行气液分离后，再进入碳纤维吸附器可将剩余的少量的二氯甲烷、氯仿等气体去除，之后经高空达标排放。

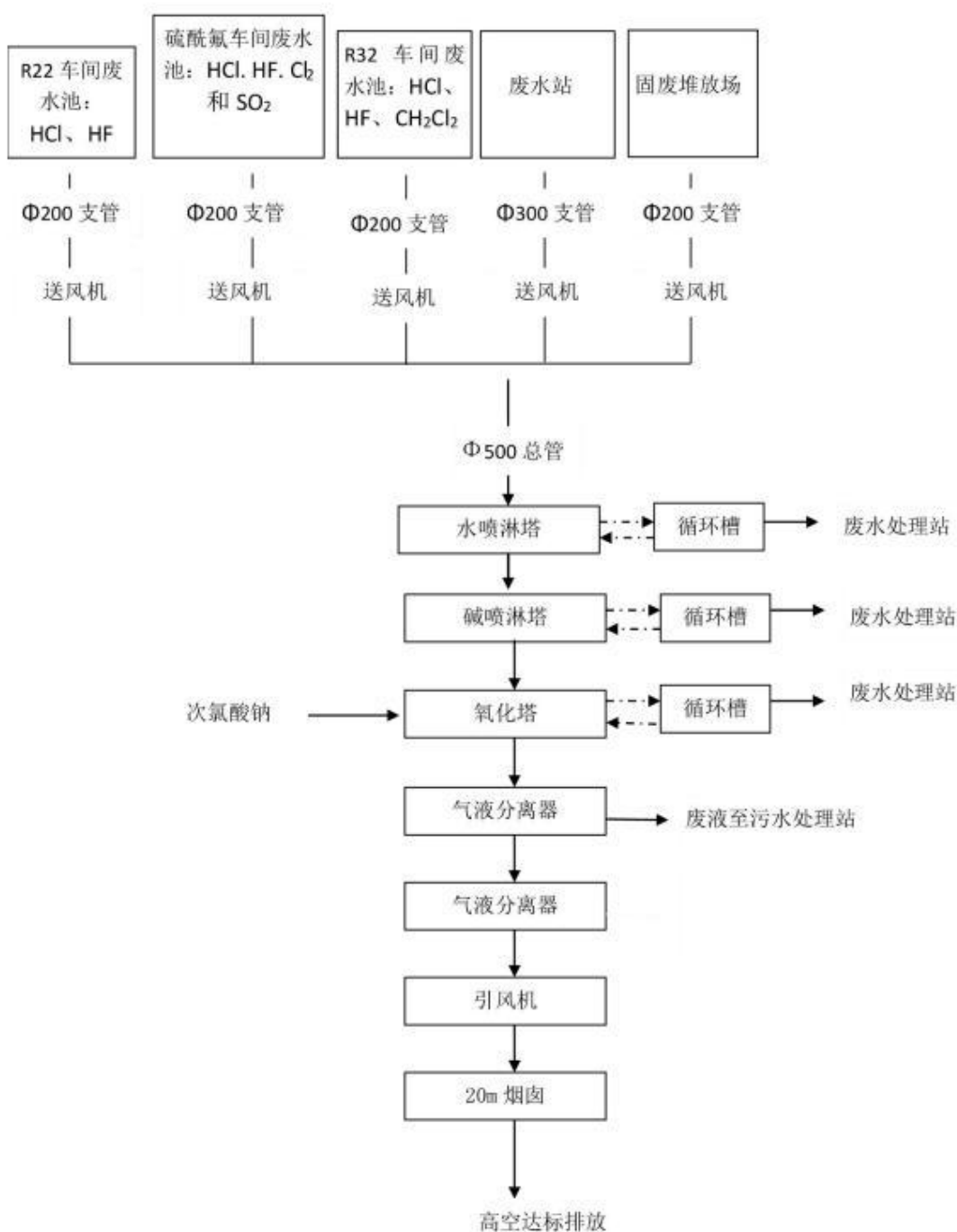


图 4.4.1-1 利民化工废水站、固废堆场废气处理工艺流程图

4.4.1.2、废气焚烧炉废气处理系统

(1) 设计处理能力

利民公司于2015年新增一套焚烧炉，并于2017年1月通过验收，现共有两套焚烧炉。焚烧炉运行设计能力为200kg/h。

(2) 工艺流程说明

首先将HCFC-22生产过程的尾气导入焚烧炉前的缓冲罐中，该罐用于缓冲和平衡进入焚烧炉的气流速度。

焚烧炉内，以液化石油气（LPG）为燃料，在空气助燃下，将炉温升至1100℃以上，同时通入水蒸气（作为氢原子来源），把HFC-23（含少量HCFC-22）进行氧化，达到分解HFC-23的目的。HFC-23分解成为CO₂和HF，HCFC-22同时也被分解成为CO₂、HF和HCl。焚烧系统中发生的反应如下：

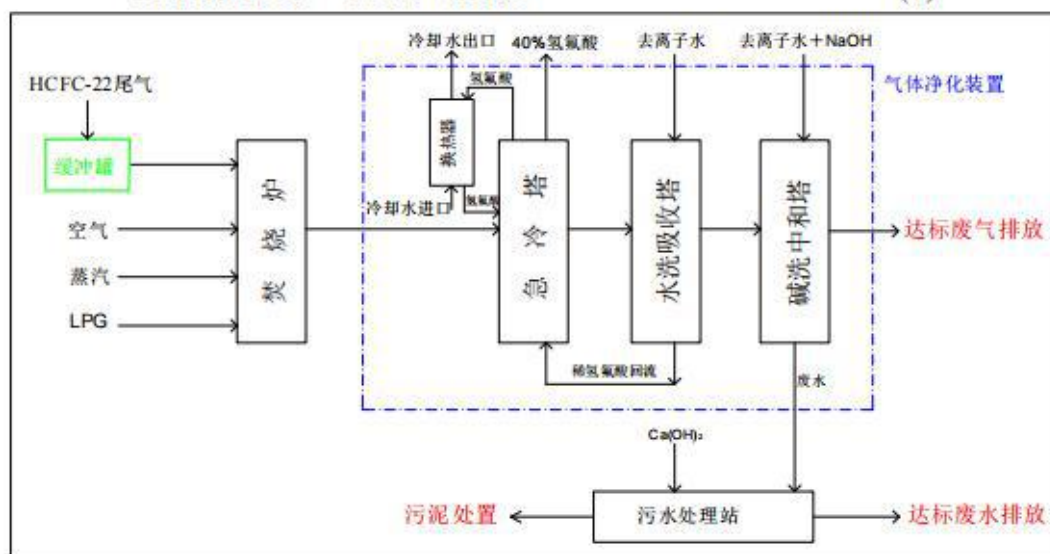
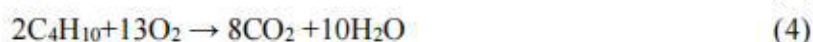
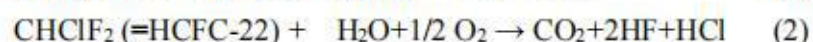
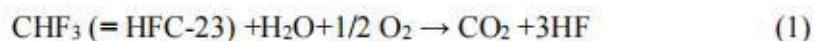


图 4.4.1-2 焚烧系统处理工艺流程图

4.4.2 废水处理工艺

全厂工艺废水主要包括职工生活污水和生产废水。

(1) 废水处理设施

企业建有一套废水处理设施，设计处理能力为1000t/d，由杭州中环环保工程有限公司（乙级）设计。该废水处理设施的处理工艺见下图所示：

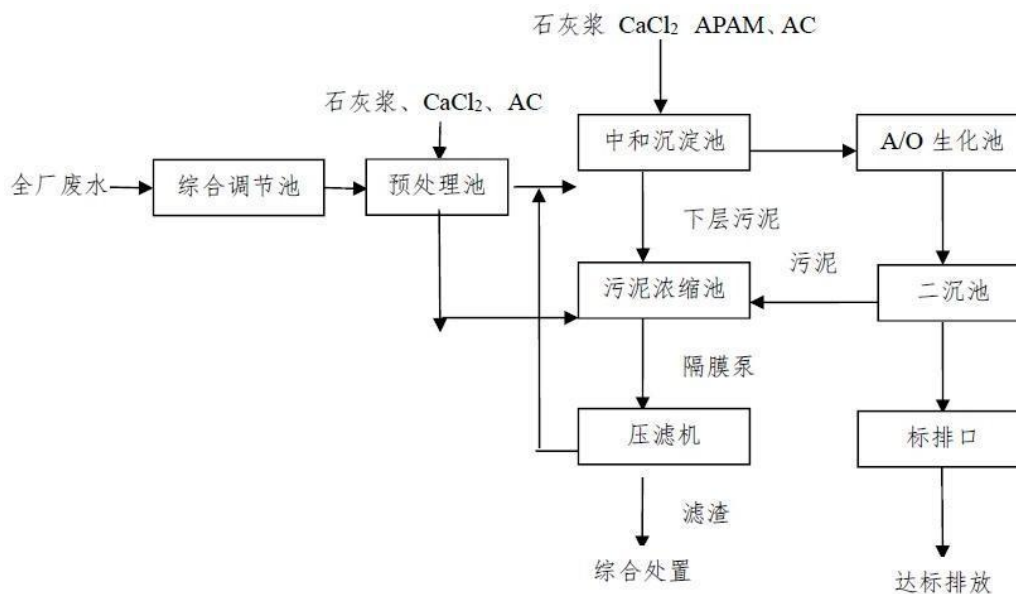


图 4.4.2-1 利民化工综合废水处理工艺流程图

废水工艺流程说明：

车间工艺废水和其他废水（包括洗地洗釜水、真空系统废水、废气吸收废水生活污水等）进综合调节池均匀水质后进入预处理池处理后由泵打入中和沉淀池；中和剂为石灰乳，一方面达到中和废水酸碱性目的，另一方面 Ca^{2+} 与废水中 F^- 反应生成 CaF_2 沉淀物而达到去除废水中 F^- 目的，如出水 F^- 仍有超标可增投 CaCl_2 ，此外通过 CaF_2 沉淀时的共沉淀作用还可去除部分 COD ；中和沉淀池出水自流进 A/O 生化池，生化处理工艺采用化工废水处理效果较好且稳定的工艺：A/O 法，A 池控制溶氧 $0.2\text{-}0.5\text{mg/l}$ 利用兼氧菌的水解酸化作用破坏难降解有机物以提高废水的可生化性，O 池控制溶氧 $2.0\text{-}5.0\text{mg/l}$ ，利用好氧菌彻底降解可生化有机物；同时生化池通过挂膜进一步强化废水处理效果并减少污泥产生量，生化池出水进二沉池进行污泥分离，池顶废水经排放井达标排放；中和沉淀池污泥与二沉池污泥定期排入污泥浓缩池进行污泥浓缩，浓缩污泥由泵打入污泥脱水机进行污泥脱水，滤液及浓缩池上清液回调节池。

4.4.3 固废污染防治情况

厂区建有 3 座危险固废堆场，均单间设计，其中危废堆场一面积为 120m^2 ，主要用于废液、废机油等暂存；堆场二面积 80m^2 ，主要用于氟化钙渣、污泥及废催化剂暂存；堆场三面积 25m^2 ，主要用于废活性炭、废包装物等暂存；各堆场的地面及墙裙进行防腐防渗处理，均设有导流沟及 1m^3 的渗出液收集池，堆场内设有视频监控及吸风口，收集的废气抽至厂区废气集中处理装置处理后高空排放，堆场外设明显标识（标识牌、警示牌和固废安全周知卡）。另有一座生活垃圾堆场，面积为 20m^2 。企业现有固废处置一览表如下。

序号	固废名称	属性	形态	主要成分	废物代码	处置方法
1	废活性炭	危险废物	固体	活性炭、氟化氢	HW49 900-039-49	委托台州市德长环保有限公司进行处置
2	废液	危险废物	液体	副产、溶剂、催化剂	HW45 261-084-45	
3	废分子筛	危险废物	固体	分子筛、氟化氢	HW49 900-039-49	
4	废包装材料	危险废物	固体	包装材料	HW49 900-041-49	
5	废树脂	危险废物	固体	树脂	HW13 900-015-13	
6	废机油	危险废物	液体	机油	HW08 900-249-08	
7	氧化锑	危险废物	固体	氧化锑	HW45 900-036-45	
8	氟化钙污泥	危险废物	固体	氟化钙、污泥	HW-45 261-084-45	委托温州市环境发展有限公司进行处置
9	生活垃圾	一般固废	固体	生活垃圾	--	由环卫部门统一收集处置

表 4.4.3-1 固体废物处置情况汇总表

4.5 重点场所、重点设施设备情况

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南》（2021 年 1 号公告）及现场核查，确定利民化工有潜在土壤地下水污染隐患的重点场所或者重点设施设备清单详见表 4.5-1。

表 4.5-1 临海市利民化工有限公司有潜在土壤隐患的重点场所或重点设施设备清单

序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	名称	规格	备注	埋深
1	物料的储存	储罐	盐酸	150m ³	地上	/
2				50m ³	地上	/
3			氯仿	450m ³	地上	/
4			二氯甲烷	450m ³	地上	/
5			应急备用	450m ³	地上	/
6	危化品装卸处	液体物料装卸	盐酸储罐装卸区	60m ²	/	/
7			HF 储罐装卸区	102m ²	/	/
8			氯仿储罐装卸区	215m ²	/	/
9	废水储	管道输送	废水管道输送	/	地上	/

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

10	存和传输		污水站传输泵	/	地上	/
11		储罐类储存设施	地下储罐区（碱槽）	20m ²	地下	0.5m
12	物料的储存和传输	物料传输	物料传输泵	/	地上	/
13		包装货物储存和暂存	综合仓库、原料仓库	4799m ²	地上	/
14	生产区	R22、硫酰氟车间	R22、硫酰氟生产线	5516m ²	地上	/
15	其他活动区	应急收集设施	应急池	500m ³	地下	4m
16		危险废物贮存库	危废堆场	225m ²	地上	/

第五章重点监测单元识别及分类

5.1 重点单元情况

根据前期基础信息采集、现场踏勘了解情况及人员访谈成果，该公司及周边邻近地块未发生过化学品泄漏或环境污染事故，地本厂区地面均有硬化，但是部分区域有裂缝，厂区内危废堆场及仓库均有防渗，储罐区设有围堰及防渗，厂区未发生过环境污染事故。

对收集的资料、现场踏勘情况、人员访谈结果进行分析、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）》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。重点单元分布情况具体如表 5.1-1 所示。

表 5.1-1 重点监测单元分类表

序号	场所/设施/设备名称	功能	面积 (m ²)	是否为隐蔽性设施	是否为重点单元	重点单元划分
1	盐酸储罐区域	原辅料存储	2000m ²	否	是	1A
2	HF、二氯甲烷和氯仿储罐区域	原辅料存储	1557m ²	否	是	1B
3	生产车间	生产场所	20829m ²	否	是	1C
4	废水、废气处理和危废仓库所在区域	全厂废水、废气处理、危废暂存	13006m ²	是	是	1D
5	成品仓库和堆场	仓库	15305m ²	否	是	1E
6	原有的噻吩车间和三正丁胺仓库，以及一间危废堆场	仓库、危废暂存	3123m ²	否	是	1F

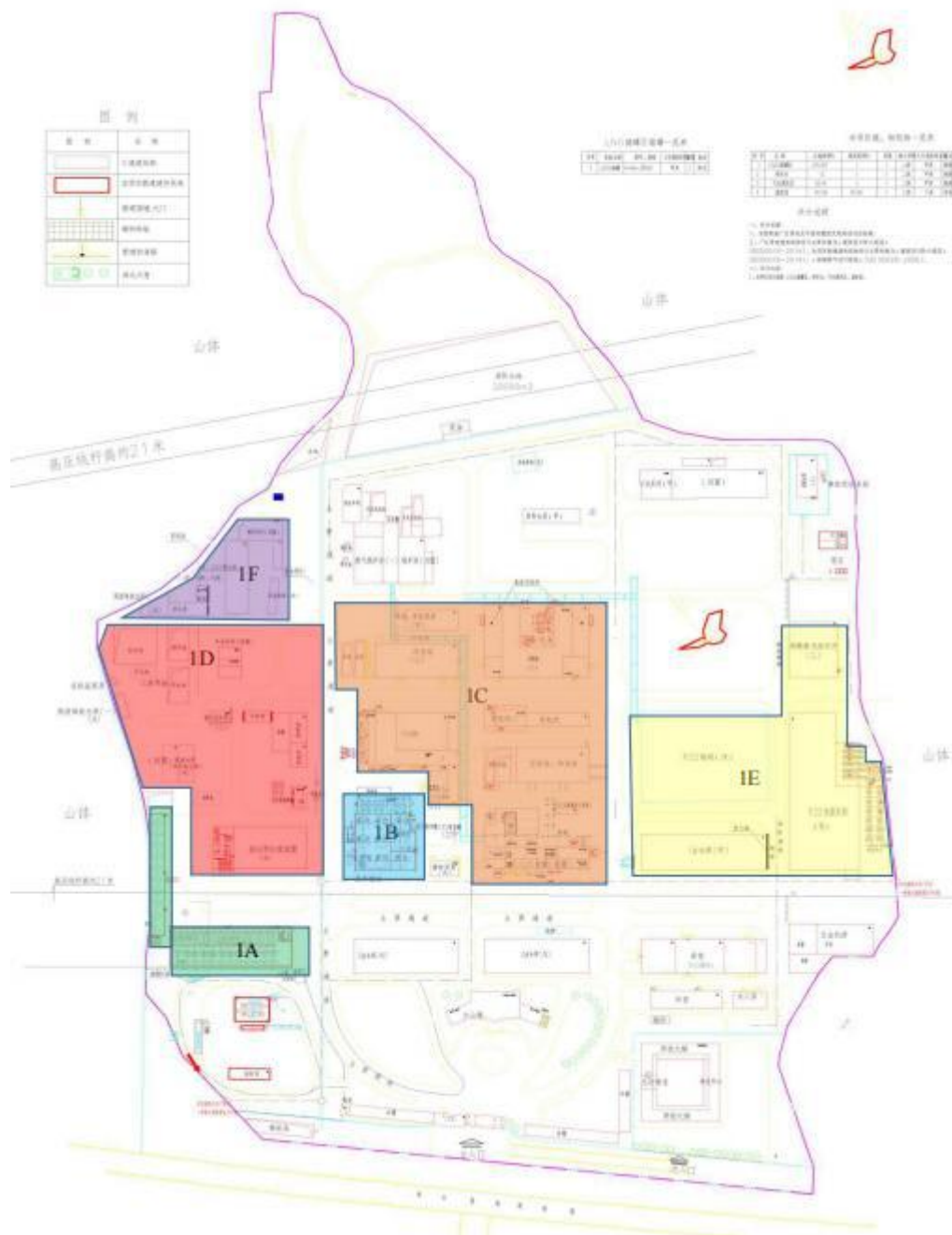


图 5.1-2 重点单元分布图

5.2 识别/分类结果及原因

临海市利民化工有限公司占地面积约 293 亩，根据功能分区情况，考虑将厂区内识别为 6 个重点监测单元。企业的重点单元根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）表 1 所述原则对其进行分类，并填写重点监测单元清单，具体清单见附件一，识别和分类结果及原因见下表。

表 5.2-1 重点监测单元分类表

序号	场所/设施/设备名称	功能	面积 (m ²)	是否为隐蔽性设施	是否为重点单元	识别原因	重点单元划分
1	盐酸储罐区域	原辅料存储	2000	否	是	储罐及其防护设施所在区域。该区域地面均硬化，物料在输送运输过程中可能会有跑冒滴漏等可能会造成的污染	1A
2	HF、二氯甲烷和氯仿储罐区域	原辅料存储	1557	否	是	储罐及其防护设施所在区域。该区域地面均硬化，物料在输送运输过程中可能会有跑冒滴漏等可能会造成的污染	1B
3	生产车间	生产场所	20829	否	是	本区域属于企业生产时主体生产区，主要从事 R22、硫酰氟、R410a 和 HFC-227ea 生产，涉及危化品和管线	1C
4	废水、废气处理和危废仓库所在区域	全厂废水、废气处理、危废暂存	13006	是	是	本区域为企业生产时废水、废气处理区，还有固废堆场，涉及有毒有害物质	1D
5	成品仓库和堆场	仓库	15305	否	是	本区域为企业的产品仓库	1E
6	原有的噻吩车间和三正丁胺仓库，以及一间危废堆场	仓库、危废暂存	3123	否	是	区域利民化工原有生产时的原辅料仓库和生产车间，涉及危化品和危废	1F

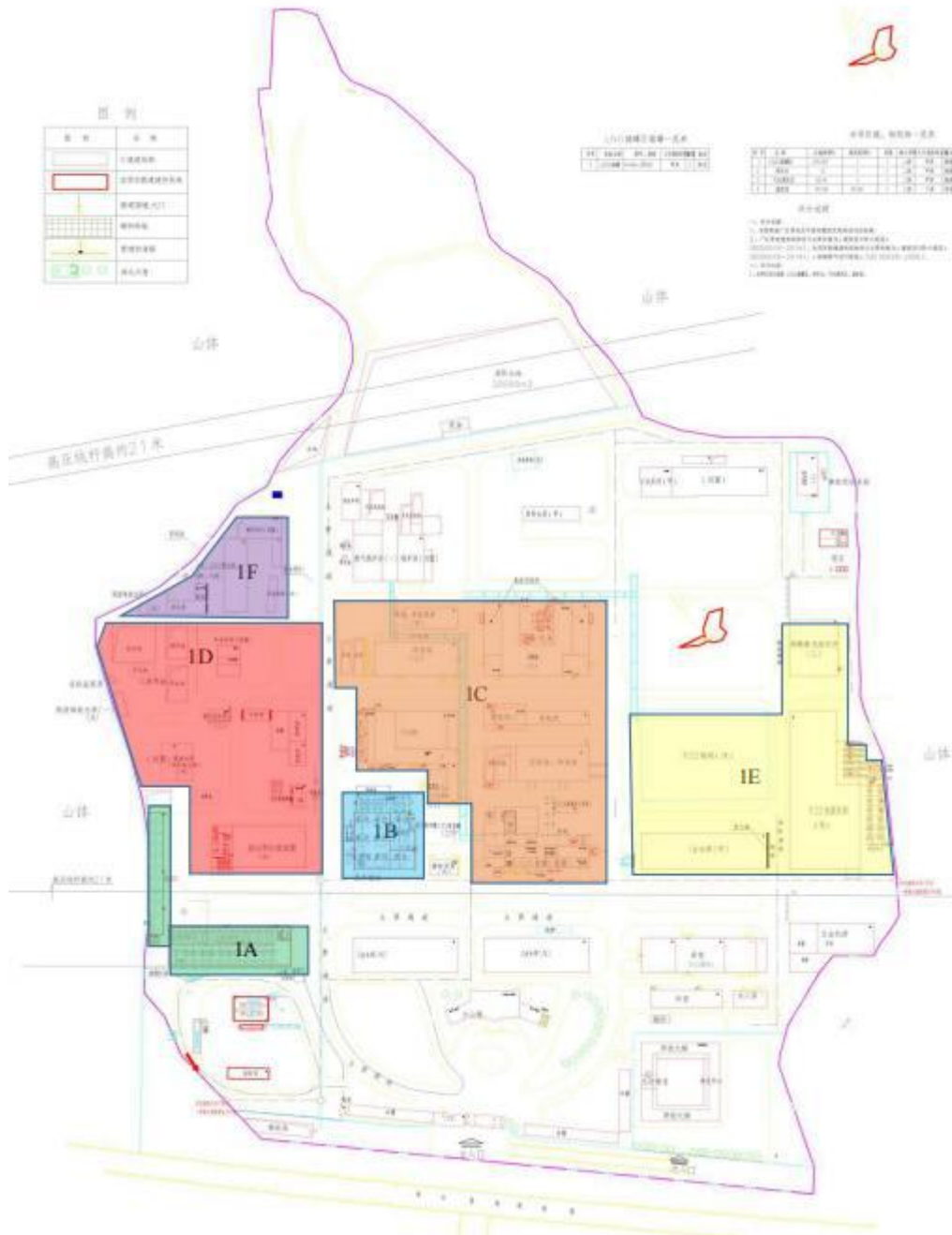


图 5.2-3 重点单元识别/分类结果

5.3 关注污染物

根据布点技术规定相关要求，疑似污染地块样品测试项目由专业人员根据基础信息调查有关结果选择确定，同时参考《省级土壤污染状况详查实施方案编制指南》中“附表 1-4 重点行业企业用地调查分析测试项目”，并结合《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规范》、《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规范》以及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》确定。

- 1、本地块从事过 R22、R410a、HFC-227ea 以及硫酰氟项目生产，生产涉及的特征

污染物主要有氯仿、二氯甲烷、氟化氢、硫酰氟、二氟一氯甲烷、二氟甲烷、三氟甲烷、七氟丙烷、六氟丙烯、三正丁胺等，但硫酰氟、二氟一氯甲烷、二氟甲烷、三氟甲烷、七氟丙烷、六氟丙烯、三正丁胺等无监测方法，因此本次不纳入监测范围。

2、根据《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》要求，其表1中所列项目为初步调查阶段建设用地土壤污染风险筛选的必测项目。本方案属于全国土壤污染状况详查重点行业企业用地调查工作内容，虽然不属于常规的污染场地调查评估，但调查初衷均是为了确定地块是否受到污染，同时考虑本地块周边多为医药化工企业，涉及较多的挥发性有机物和半挥发性有机物，因此本方案把《管控标准》表1中45项目列为土壤测试项目，同时增加氟化物、石油烃、锑三种特征污染因子检测。

3、地下水检测项目：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、碘化物、Metals13（铁、锰、铜、锌、铝、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、钠）、VOCs（全扫）、SVOCs（全扫）、氟化物、石油烃、锑。

第六章 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设原则

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）监测点位布设原则如下：

（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。

4.1.2 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置及原因

根据前期分析，本次重点监测单元划分为6个，涉及5个可能通过渗漏、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，经单元划分后确定包含5个一类单元和1个二类单元。按照工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》

(HJ1209-2021) 规定, 相关监测点布设要求具体如下:

6.1.1 土壤监测点位

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 50m 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 20m 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。

6.1.2 地下水监测井

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。邻近河流、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 610-2016 和 HJ 964-2018 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 HJ164 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。

6.2 布点数量和布点位置

根据 2021 年九月临海市利民化工有限公司地块布点采样方案，本项目重点单元监测点/监测井布设如下（表 6.1-1，图 6.1-1）。

表 6.1-1 临海市利民化工有限公司采样点布置一览表

编号	所在布点区域	经度	纬度	布点位置	备注
1A01	1A	121.240757269	28.801029497	位于 2A 区东北侧装卸平台处	土壤
1B01	1B	121.241686655	28.801032179	位于 2D 区北侧装卸平台处	
1B02	1B	121.241327239	28.800672763	位于 2D 区南侧	
1C01	1C	121.242775632	28.800640576	位于 1C 区二车间南侧	
1C02	1C	121.241831494	28.800055855	位于 1C 区南侧	
1D01	1D	121.241514993	28.802048736	位于 1D 区污水池东侧	
1D02	1D	121.241324557	28.801244073	位于 1D 区焚烧车间和废水预处理装置中间	
2A01	1A	121.240757269	28.801029497	位于 1A01 点位附近	地下水
2B01	1B	121.241826130	28.800892704	位于 HF 罐区和一车间中间道路附近（利用现有的地下水监测点位）	
2C01	1C	121.241831494	28.800055855	位于 1C02 点位附近	
2D01	1D	121.241514993	28.802048736	位于 1D 区污水池东侧（利用现有的地下水监测点位）	

注：由于企业地面固化，故无法采集表层土。

其他区块排除理由如下：1E 区块为企业 R22、R410a、HFC-227ea 以及硫酰氟四类产品仓库，四类产品的沸点均较低，采用密闭管线进行厂内运输，日常管理规范，相比而言其土壤和地下水受污染的可能性不大。1F 区块为原有的噻吩车间和三正丁胺仓库，以及一间危废堆场，根据企业现场调查和人员访谈，该企业未发生危化品泄漏等事故，且仓库内地面已进行硬化，同时无明显破损现象，而原有的噻吩车间已于 2013 年停产，近年来的土壤和地下水检测均未出现超标现象，因此，该区域相比其他区块该地块受污染的可能性相对较小，且其采样可由 1D 区兼顾。

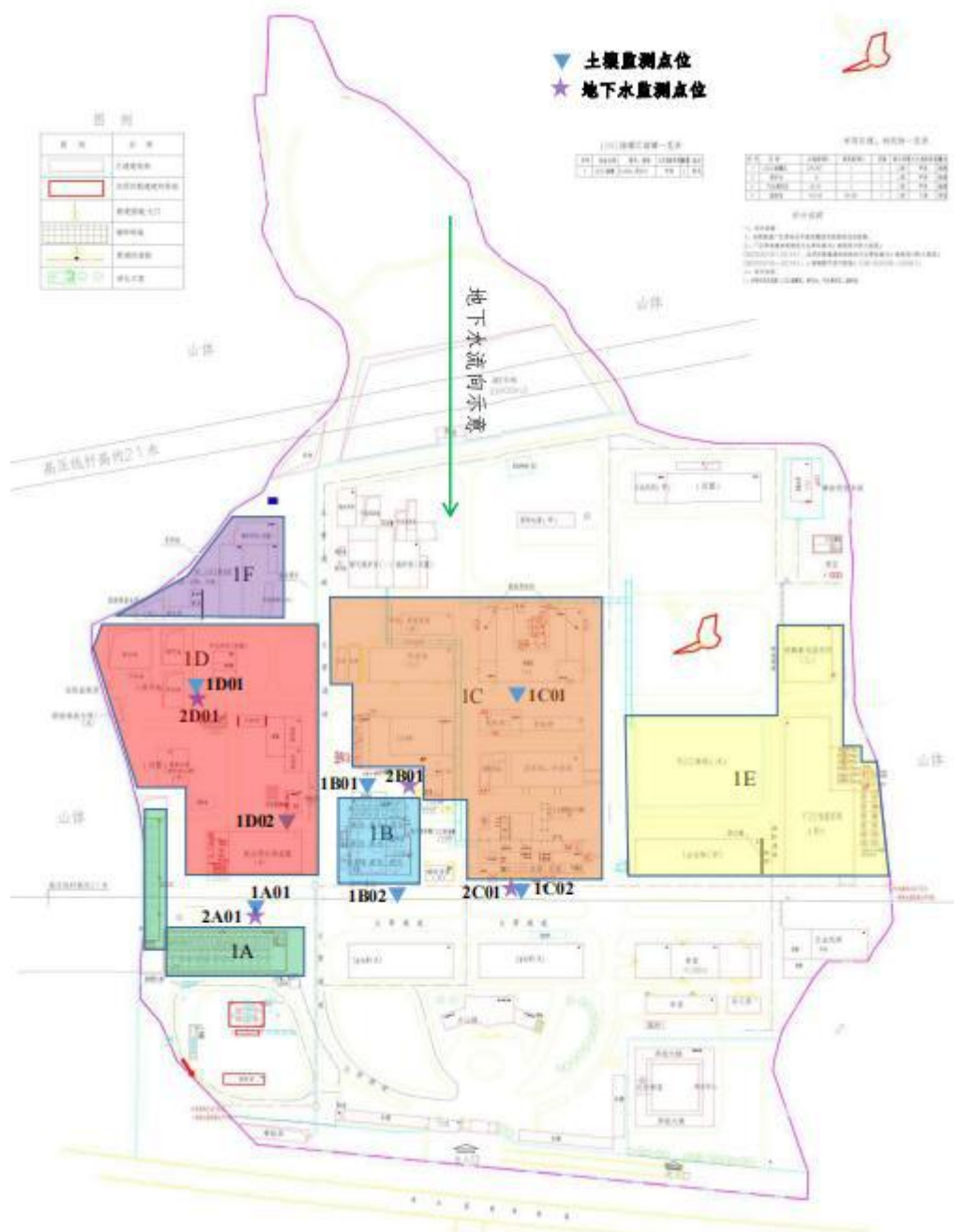


图 6.1-1 临海市利民化工有限公司采样点布置

6.3 各点位监测指标及选取原因

6.3.1 初次监测

(1) 土壤监测因子

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

初次监测每个土壤监测点位的监测因子为：

GB36600 表 1 基本 45 项（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、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、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-c,d]芘、萘）、氟化物、锑、石油烃（C₁₀-C₄₀）。

（2）地下水监测因子

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

初次监测每个地下水监测井的监测因子为：

色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、碘化物、Metals13（铁、锰、铜、锌、铝、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、钠）、VOCs（全扫）、SVOCs（全扫）、氟化物、石油烃、锑。

6.3.2 后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

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

（2）该重点单元涉及的所有关注污染物。

6.3.3 监测频次

自行监测的最低监测频次按照下表的要求执行。

表 4.3-1 自行监测的最低频次

监测对象		监测频次
土壤	表层土壤	每年
	深层土壤	3 年
地下水	一类单元	半年
	二类单元	每年

注 1：初次监测应包括所有监测对象。

注 2：应选取每年中相对固定的时间段采样。地下水流向可能发生季节性变化的区域应选取每年中地下水流向不同的时间段分别采样。

当有点位出现下列任一种情况时，该点位监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现下列情况，方可恢复原有监测频次；经分析污染可能不由该企业生产活动造成时除外，但应在监测结果分析中一并说明：

a) 土壤污染物浓度超过 GB36600 中第二类用地筛选值、土壤环境背景值或地方土壤污染风险管控标准；

b) 地下水污染物浓度超过该地区地下水功能区划在 GB/T14848 中对应的限值或地方生态环境部门判定的该地区地下水环境本底值；

c) 地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；

d) 地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

第七章样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

根据企业提供的土壤地下水自行监测方案，本次现场采样共计 4 个地下水点位，由于企业地面固化，故无法采集表层土。其中 D005 点位原监测井已破坏，且所在位置无法建井，故移至西北方约 5 米处重新建井，具体现场采样信息见表 7.1-1

表 7.1-1 现场采样信息表

采样位置	采样点位	钻探深度	采样深度 (m)	采样数量 (个)	备注
位于 HF 罐区和一车间中间道路附近	D006	6m	监测井水面 0.5m 以下	1	地下水
位于 D 区污水池东侧	D002			1	
位于 1C 区南侧	D005			1	
位于 A 区东北侧装卸平台处	D004			1	



图 7.1-1 临海市利民化工有限公司采样点布置

7.2 采样方法及程序

7.2.1 采样准备

在开展样品采集项目前需进行采样准备，具体内容包括

(1) 召开工作组调查启动会，按照制定好的布点采样方案，明确工作组内人员任务分工和质量考核要求。

(2) 制定并确认采样计划，提出现场钻探采样协助配合的具体要求。

(3) 组织进场前安全培训，包括钻探和采样设备的使用安全、现场采样的健康安全防护，以及事故应急演练等。

(4) 按照布点检测方案，开展现场踏勘，根据现场实际情况以及便携式仪器速测结果对点位适当调整，采用旗帜、喷漆等方式设置钻探点标记和编号。

(5) 准备适合的地下水采样工具。根据调查地块水文地质特征和地下水污染特征，选择适用的洗井设备和地下水采样设备。本项目采用一次性贝勒管采集地下水样品进行地下水采样。

(6) 准备适合的现场便携式设备。准备 pH 计、电导率和氧化还原电位仪等现场快速检测设备。

(7) 准备适合的样品保存设备。包括样品瓶、样品箱、蓝冰等，同时检查样品箱保温效果、样品瓶种类和数量、样品固定剂数量等。

(8) 准备人员防护用品。包括安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等。

(9) 准备其他采样物品。包括签字笔、采样记录单、摄像机、防雨器具、现场通讯工具等。

7.2.2 土孔钻探

在开展土孔钻探前，需根据信息采集结果并在企业相关负责人的带领下，探查已拟定采样点下部的地下罐槽、管线、集水井和检查井等地下情况，若存在上述情况，需要对采样点进行针对性调整；若地下情况不明，在现场选用手工钻探或物探设备探明地下情况。本地块使用 YQ-100L 型设备进行钻孔取样。采样设备的操作与现场钻孔取样均由专业人员负责完成。

钻探技术要求参照采样技术规定中土孔钻探的相关要求，具体包括以下内容：

(1) 钻机架设

根据钻探设备要求实际需要清理钻探作业面，架设钻机。

(2) 开孔

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) 钻进

本次采用 YQ-100L，通过连续密闭直推式的方式采集地块内的土柱。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。

(4) 取样

取样设备在专业人士的操作下进行，采样管取出后根据取样深度，截取合适的长度，两端加盖密封保存。同时，钻孔过程中要求填写土壤钻孔采样记录单，对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录。

(5) 封孔

钻孔结束后，对于不需要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) 点位复测

钻孔结束后，使用手持式 GPS 定位仪对钻孔的坐标进行复测。

7.2.3 地下水样品的采集

地下水监测井的建设根据《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)进行，新凿监测井一般在地下潜水层即可。同土壤样品采样选择YQ-100L型钻机进行地下水孔钻探。

a) 采样井建设

建井之前采用GPS精确定位地下水监测点位置，采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、成井洗井和填写成井记录单等步骤，具体包括以下内容：

1、钻孔

采用QY-100L型钻机进行地下水孔钻探，钻孔达到拟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2~3h并记录静止水水位。

2、下管

下管前校正孔深，按先后次序将井管逐根测量，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，中途遇阻时适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。

3、滤料填充

将石英砂滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，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。滤料填充过程进行测量，确保滤料填充至割缝管上层。

4、密封止水

密封止水从滤料层往上填充，直至地面。本项目采用膨润土作为止水材料，每填充10cm需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中进行测量，确保止水材料填充至设

计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结。

5、成井洗井

监测井建成后，在8小时后清洗监测井，去除细颗粒物堵塞监测井并促进监测井与监测区域之间的水力连通。成井洗井满足《建设用土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）和《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的相关要求：使用便携式水质测定仪对出水进行测定，当浊度小于或等于10NTU时，可结束洗井；当浊度大于10NTU时，应每间隔约1倍井体积的洗井水量后对出水进行测定，结束洗井应同时满足以下条件：

- a) 浊度连续三次测定的变化在10%以内；
- b) 电导率连续三次测定的变化在10%以内；
- c) pH连续三次测定的变化在±0.1以内。

6、采样前洗井

本项目采样前选用贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为井管底部，控制贝勒管缓慢下降和上升，原则上洗井水体积达到3~5倍滞水体积。洗井前对pH计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正。开始洗井时，记录洗井开始时间，同时洗井过程中每隔5-15min读取并记录pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）及氧化还原电位（ORP），至少3项检测指标连续3次测定的变化达到以下要求结束洗井：

- ① pH变化范围为±0.1；
- ② 温度变化范围为±0.5℃；
- ③ 电导率变化范围为±10%；
- ④ DO变化范围为±0.3mg/L，或变化范围为±10%；
- ⑤ ORP变化范围为±10mV，或变化范围为±10%；
- ⑥ 浊度≤10NTU，或变化范围±10%。

若现场测试参数无法满足以上要求，则洗井水体积达到3~5倍采样井内水体积后即可结束洗井。

b) 地下水取样过程

(1) 样品采集操作

采样洗井达到要求后，测量并记录水位—监测井井管顶端到稳定地下水水位间的距离（即地下水水位埋深）。若地下水水位变化小于10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过10cm，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在

洗井后2h内完成地下水采样。

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。

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

地下水装入样品瓶后，记录样品编号、采样日期等信息，贴到样品瓶上。

地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

取水使用一次性贝勒管，一井一管，尽量避免贝勒管的晃动对地下水的扰动。本项目坚持“一井一管”的原则，避免交叉污染。

地下水采样时根据《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求采集，保存条件不同的分析指标分别取样，保存于不同的容器中，并根据不同的分析指标在水样中加入相应的保存剂。

水样采集后立即置于放有蓝冰的保温箱内（约4°C以下）避光保存。

（2）地下水现场平行样采集要求

在采样记录单中标注平行样编号及对应的地下水样品编号。地下水现场平行样每个点位至少采集1份。除现场检测、色度、嗅和味、肉眼可见物、溶解性总固体外，其他项目均采集1份地下水现场平行样。

（3）地下水样品采集记录要求

地下水样品采集过程针对采样工具、取样过程、样品编号、现场便携式检测仪器使用等关键信息拍照记录。在样品采集过程中，现场采样人员及时记录地下水样品现场观测情况。

（4）其他要求

地下水采样过程中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集中收集处置。

样品的采集和保存均按国家相关标准进行，最大程度地避免样品之间的交叉污染。样品采集和灌装按挥发性有机物类、半挥发性有机物类、重金属和pH值顺序进行，样品装入由实验室提供的带有标签和保护剂的专用样品瓶中，并保存在装有蓝冰的保温箱中。

7.3 样品的保存、流转与制备

7.3.1 样品保存

地下水样品保存方法和有效时间要求参照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个环节，主要包括以下内容：

(1) 样品现场暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，由于样品采集当天不能寄送至实验室，样品避光保存在 4°C 下的保温箱内。

(2) 样品流转保存

样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。含挥发性有机物的土壤样品要加入 10ml 甲醇（色谱级或农残级）保护剂，保存在棕色的样品瓶内。含挥发性有机物的水样品要保存在棕色的样品瓶内。

表 7.3.1-1 地下水取样容器及保存条件

检测项目	容器	保存条件	保存时效
pH 值	/	/	12h
色度	塑料瓶	/	12h
臭和味	塑料瓶	/	6h
浑浊度	/	/	12h
肉眼可见物	塑料瓶	/	12h
总硬度	塑料瓶	2ml 硝酸	48h
溶解性总固体	塑料瓶	/	24h
硫酸盐	塑料瓶	/	7d
氯化物	塑料瓶	4°C	30d
挥发酚	1000ml 棕色玻璃瓶	1.5mL 磷酸，1g 硫酸铜	24h
阴离子表面活性剂	500ml 棕色玻璃瓶	/	7d
耗氧量（高锰酸盐指数）	500ml 棕色玻璃瓶	硫酸，4°C	2d
氨氮	500ml 棕色玻璃瓶	硫酸，4°C	7d
硫化物	500ml 棕色玻璃瓶	1mL 氢氧化钠，2mL 乙酸锌，2 ml 抗氧化剂溶液	4d
硝酸盐氮	塑料瓶	/	24h
亚硝酸盐氮	塑料瓶	40mg 氯化汞，4°C	24h
氟化物	塑料瓶	/	14d
氰化物	塑料瓶	0.5 g 氢氧化钠，4°C	12h
汞、硒、砷、锑	塑料瓶	1mL 盐酸	14d
铁、锰、铜、锌、铝、镉、	塑料瓶	3mL 浓硝酸	14d

检测项目	容器	保存条件	保存时效
铅、镍、钠			
六价铬	500 棕色玻璃瓶	0.2mL 氢氧化钠	24h
挥发性有机物	40ml 棕色玻璃瓶	0.5mL 盐酸, 25mg 抗坏血酸, 4°C	14d
半挥发性有机物	1000ml 棕色玻璃瓶	80mg 硫代硫酸钠	7d (提取), 40d
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1000ml 棕色玻璃瓶	1mL 盐酸, 4°C	14 天萃取, 40 天分析
碘化物	塑料瓶	/	24h

7.3.2 样品流转

(1) 装运前核对

样品装运前, 填写样品运送单, 明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。样品运送单用防水封套保护, 装入样品箱一同进行送达样品检测单位。样品装入样品箱过程中, 要采用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品装箱完成后, 用密封胶带或进行打包处理。

(2) 样品运输

样品流转运输应保证样品安全和及时送达, 本项目选用寄运的方式将土壤样品运送至质控实验室进行样品制备, 同时确保样品在保存时限内能尽快运送至检测实验室。运输过程中低温保存, 采用空气塑料填充袋进行减震隔离, 严防样品瓶的破损、混淆或沾污。

(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。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题, 样品检测单位的实验室负责人应在“样品运送单”中“特别说明”栏中进行标注, 并及时与采样工作组组长沟通。

7.3.3 样品的制备与分析

a) 地下水样品的制备与预处理

表 7.3.3-2 地下水样品预处理方法

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	测定样品时, 先用蒸馏水认真冲洗电极并用滤纸边缘吸去电极表面水分, 然后将电极浸入样品中, 小心摇动或进行搅拌使其均匀, 静置, 待读数稳定时记下 pH 值	/
色度	水质 色度的测定	取试料上层清液与光学纯水于具塞比色管	/

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
	GB/T 11903-1989	中，将比色管放置在白色表面并调整角度，垂直向下观察比较样品与光学纯水。	
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 (3)	/	/
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	将样品摇匀，待可见的气泡消失后，用少量样品润洗样品池数次。	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (4)	将水样摇匀，在光线明亮处迎光直接观察，记录所观察到的肉眼可见物。	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	取适量样品于 250ml 锥形瓶中，定容至 50ml，加入氨—氯化铵溶液 4ml，再加 3 滴络黑 T 指示剂，用 Na ₂ EDTA 标液滴定至溶液从紫红色转变成蓝色为止。	5
溶解性总固体	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	将水样上清液用滤器过滤。用无分度吸管吸取过滤水样 100ml 于恒重的蒸发皿中，将蒸发皿置于水浴上蒸干（水浴液面不要接触皿底）。将蒸发皿移入 105°C+3°C 烘箱内，1h 后取出。干燥器内冷却 30min，称量。将称过质量的蒸发皿再放入 105°C+3°C 烘箱内 30min，干燥器内冷却 30min，称量，直至恒定质量。	/
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	取 50mL 水样加入盐酸溶液，加热煮沸 5min，加入铬酸钡悬浊液，再煮 5min；稍冷后，氨水调节至柠檬黄色，多加 2 滴；冷却后过滤，收集滤液，并用去离子水洗涤，收集滤液，去离子水稀释至 50mL	8
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	取 150mL 水样，加入氢氧化钠悬浮物震荡过滤，取适量溶液定容到 50ml，加入 1ml 铬酸钾后，用硝酸银滴定至刚出现砖红色沉淀为止。	10
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	取 250mL 样品于蒸馏瓶中，加水、玻璃珠、甲基橙指示剂，溶液呈橙红色（未显，补加磷酸溶液至橙红色），收集馏出液定容至 250mL，加缓冲液、氨基安替比林及铁氰化钾显色后，用三氯甲烷萃取，取萃取液测吸光度。	0.0003
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	取适量的水样定容至 100ml 至分液漏斗，调节 pH，加入亚甲蓝溶液，用 10ml 氯仿萃取 3 次，将氯仿层放入另一个洗涤液的	0.05

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
	GB/T 7494-1987	分液漏斗中，萃取后放入 50ml 容量瓶，再用 5ml 氯仿萃取洗涤液 3 次，并入容量瓶中，定容至刻度线。	
高锰酸盐指数 (耗氧量)	地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	取 100ml 样品，加入高锰酸钾溶液及硫酸溶液，沸水浴 30min，滴加 10ml 草酸溶液，趁热用高锰酸钾溶液滴至粉色，30s 不变色	0.4
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	取 100ml 样品，加入硫代硫酸钠溶液摇匀后，淀粉-碘化钾试纸无变色，加入 1ml 硫酸锌溶液，用氢氧化钠调节 pH 至 10.5 左右絮凝 1h，离心，取上清液进行适量稀释后待测。	0.025
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	量取 200ml 混匀的水样，或适量样品加除氧去离子水稀释至 200ml，迅速转移至 500ml 蒸馏瓶中，再加入 5ml 抗氧化剂溶液，轻轻摇动，加数粒玻璃珠。量取 20.0ml 氢氧化钠溶液于 100ml 吸收管中作为吸收液，插入馏出液导管至吸收液液面以下，以保证吸收完全。打开冷凝水，向蒸馏瓶中迅速加入 10ml 盐酸溶液，立即盖紧塞子，打开温控电炉，调节到适当的加热温度，以 2ml/min~4ml/min 的馏出速度蒸馏。当吸收管中的溶液体积达到约 60ml 时，撤下蒸馏瓶，取下吸收管，停止蒸馏。用少量除氧去离子水冲洗馏出液导管，并入吸收液中，待测。	0.003
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	向 100ml 样品加入 2ml 氢氧化铝悬浮液，搅拌，静置过滤弃去 25ml 初滤液后，取适量滤液定容至 50.00ml 加入显色剂，摇匀，20min 后待测	0.003
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)HJ/T 346-2007	取 200ml 水样，加硫酸锌，氢氧化钠调节 pH 为 7；待絮凝胶团下沉后，取 100ml 上清分两次洗涤吸附树脂，弃去；继续过上清，收集 50ml，加盐酸、氨基磺酸溶液，待测。	0.08
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	调节水样 pH 至 5-8，取适量试样于 50.00mL 容量瓶中，加入 10mLTISABII，加水至刻度线，待测。	0.05
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	取 200mL 水样于 500mL 蒸馏瓶中，加入乙酸锌，4 滴甲基橙溶液，溶液呈黄色，再加酒石酸固体使溶液呈红色，用氢氧化钠做	0.002

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
	分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	接收液，蒸馏至 50mL 左右定容，待测。	
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	取原水样 20.0mL 于 25mL 比色管中，加入磷酸，滴加饱和溴水至淡黄色稳定不变，置于沸水浴中加热 2min 取下，趁热加入甲酸钠溶液数滴至溶液中溴的颜色完全退去。再将比色管放入沸水浴加热 2min 以破坏过剩的甲酸钠。取下放入冷水浴中冷却。向比色管中加入碘化钾溶液 1.0mL，淀粉溶液 1.0mL，用纯水定容至刻度，摇匀。放置 5min 后于分光光度计波长 570nm 处，以试剂空白作参比，用 3cm 比色皿测量其吸光度。	0.025
汞	水质 汞、砷、硒、钼和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	样品采集后尽快用 0.45μm 滤膜过滤，收集滤液于采样瓶中。量取 5.0ml (V) 混匀后的样品于 10ml (V1) 比色管中，加入 1ml 盐酸-硝酸溶液加塞混匀，置于沸水浴中加热消解 1h，其间摇动 1~2 次并开盖放气。冷却，用水定容至标线，混匀，待测。	4×10 ⁻⁵
砷			3×10 ⁻⁴
铋			2×10 ⁻⁴
硒			4×10 ⁻⁴
铁	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	用 0.45μm 滤膜过滤后加酸至 pH<2。	8.2×10 ⁻⁴
锰			1.2×10 ⁻⁴
铝			1.15×10 ⁻³
锌			6.7×10 ⁻⁴
铬			1.1×10 ⁻⁴
铅			9×10 ⁻⁵
铜			8×10 ⁻⁵
镉			5×10 ⁻⁵
镍			6×10 ⁻⁵
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	如果对试样浓度大体已知时，可直接取样，或先采用次灵敏线先求得其浓度范围，然后分取一定量的实验室样品于 50ml 容量瓶中，加入 3.0ml 硝酸铯溶液，用水摇匀至标线，当天完成测定。	0.01
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	将样品全部转移至 2L 分液漏斗量取 60ml 二氯甲烷洗涤样品瓶后全部转移至分液漏斗，振荡萃取 5min，静置 10min，收集下层有机相。再加入 60ml 二氯甲烷，重复上	0.01

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
		述操作，合并萃取液。将萃取液通过无水硫酸钠脱水。将水相全部转移至量筒中，测量样品体积并记录。将提取液用旋转蒸发装置进行浓缩至约 1ml，加入 10ml 正己烷，浓缩至约 1ml，再加入 10ml 正己烷，最后浓缩至约 ml，待净化。依次用 10ml 二氯甲烷-正己烷（1：4）溶液、10ml 正己烷活化硅酸镁净化柱，将浓缩液全部转移至净化柱中，用约 2ml 正己烷洗涤收集瓶，转移至净化柱，用 10ml 二氯甲烷-正己烷（1：4）溶液进行洗脱，收集全部流出液，浓缩至 1mL，待测。	
氯乙烯	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	抽取 5mL 水样，加入替代物使用液 15μL、内标使用液 10μL,经吹扫捕集自动分析检测。	1.5×10 ⁻³
1,1-二氯乙烯			1.2×10 ⁻³
二氯甲烷			1.0×10 ⁻³
反式-1,2-二氯乙烯			1.1×10 ⁻³
1,1-二氯乙烷			1.2×10 ⁻³
氯丁二烯			1.5×10 ⁻³
顺式-1,2-二氯乙烯			1.2×10 ⁻³
2,2-二氯丙烷			1.5×10 ⁻³
溴氯甲烷			1.4×10 ⁻³
氯仿			1.4×10 ⁻³
1,1,1-三氯乙烷			1.4×10 ⁻³
1,1-二氯丙烯			1.2×10 ⁻³
四氯化碳			1.5×10 ⁻³
苯			1.4×10 ⁻³
1,2-二氯乙烷			1.4×10 ⁻³
三氯乙烯			1.2×10 ⁻³
1,2-二氯丙烷			1.2×10 ⁻³
二溴甲烷			1.5×10 ⁻³
一溴二氯甲烷			1.3×10 ⁻³
环氧氯丙烷			5.0×10 ⁻³
顺-1,3-二氯丙烯			1.4×10 ⁻³
甲苯			1.4×10 ⁻³
反-1,3-二氯丙烯			1.4×10 ⁻³
1,1,2-三氯乙烷			1.5×10 ⁻³
四氯乙烯			1.2×10 ⁻³
1,3-二氯丙烷			1.4×10 ⁻³
二溴氯甲烷			1.2×10 ⁻³
1,2-二溴乙烷			1.2×10 ⁻³
氯苯			1.0×10 ⁻³

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
1,1,1,2-四氯乙烷			1.5×10^{-3}
乙苯			8×10^{-4}
间,对-二甲苯			2.2×10^{-3}
邻二甲苯			1.4×10^{-3}
苯乙烯			6×10^{-4}
溴仿			6×10^{-4}
异丙苯			7×10^{-4}
1,1,1,2-四氯乙烷			1.1×10^{-3}
溴苯			8×10^{-4}
1,2,3-三氯丙烷			1.2×10^{-3}
正丙苯			8×10^{-4}
2-氯甲苯			1.0×10^{-3}
1,3,5-三甲基苯			7×10^{-4}
4-氯甲苯			9×10^{-4}
叔丁基苯			1.2×10^{-3}
1,2,4-三甲基苯			8×10^{-4}
仲丁基苯			1.0×10^{-3}
1,3-二氯苯			1.2×10^{-3}
4-异丙基甲苯			8×10^{-4}
1,4-二氯苯			8×10^{-4}
正丁基苯			1.0×10^{-3}
1,2-二氯苯			8×10^{-4}
1,2-二溴-3-氯丙烷			1.0×10^{-3}
1,2,4-三氯苯			1.1×10^{-3}
六氯丁二烯			6×10^{-4}
萘			1.0×10^{-3}
1,2,3-三氯苯	1.0×10^{-3}		
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	取适量样品于 50mL 比色管,用水稀释至标线,加入酚酞溶液一滴,用氢氧化钠溶液中和至微红色,加入二苯碳酰二肼溶液 2.50mL,摇匀,放置 10min 后待测。	0.004
苯酚	半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法) EPA 8270E-2018	USEPA 3510C 取样品加入替代物,调节 pH,经过液液萃取分离有机相收集混合, KD 浓缩,加入内标定容待测。	5×10^{-4}
2-氯酚			5×10^{-4}
2-甲基苯酚			5×10^{-4}
3&4-甲基苯酚			5×10^{-4}
2-硝基苯酚			5×10^{-4}
2,4-二甲基苯酚			5×10^{-4}
2,4-二氯苯酚			5×10^{-4}
4-氯-3-甲基苯酚			2.5×10^{-3}
2,4,6-三氯苯酚			5×10^{-4}

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
2,4,5-三氯苯酚			5×10^{-4}
2,4-二硝基苯酚			2.5×10^{-3}
4-硝基苯酚			2.5×10^{-3}
4,6-二硝基-2-甲基苯酚			2.5×10^{-3}
五氯酚			2.5×10^{-3}
萘			5×10^{-4}
2-甲基萘			5×10^{-4}
2-氯萘			5×10^{-4}
蒎烯			2×10^{-4}
蒎			2×10^{-4}
芴			2×10^{-4}
菲			2×10^{-4}
蒽			2×10^{-4}
荧蒽			2×10^{-4}
芘			2×10^{-4}
苯并(a)蒽			2×10^{-4}
蒾			2×10^{-4}
苯并(b)荧蒽			5×10^{-5}
苯并(k)荧蒽			5×10^{-5}
苯并(a)芘			5×10^{-5}
茚并(1,2,3-cd)芘			5×10^{-5}
二苯并(a,h)蒽			2×10^{-4}
苯并(g,h,i)芘			5×10^{-5}
邻苯二甲酸二甲酯			5×10^{-4}
邻苯二甲酸二乙酯			5×10^{-4}
邻苯二甲酸二正丁酯			5×10^{-4}
邻苯二甲酸丁苄酯			5×10^{-4}
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯			2.5×10^{-3}
邻苯二甲酸二正辛酯			5×10^{-4}
硝基苯			5×10^{-4}
异氟尔酮			5×10^{-4}
2,6-二硝基甲苯			5×10^{-4}
2,4-二硝基甲苯			5×10^{-4}
二(2-氯乙基)醚			2.5×10^{-3}

检测项目	检测方法	预处理方法	检出限 (mg/L)
二(2-氯异丙基)醚			2.5×10^{-3}
二(2-氯乙氧基)甲烷			2.5×10^{-3}
4-氯苯基苯基醚			2.5×10^{-3}
4-溴二苯基醚			2.5×10^{-3}
六氯乙烷			5×10^{-4}
六氯环戊二烯			2.5×10^{-3}
六氯苯			5×10^{-4}
苯胺			2.5×10^{-3}
4-氯苯胺			5×10^{-4}
2-硝基苯胺			5×10^{-4}
3-硝基苯胺			5×10^{-4}
二苯并呋喃			5×10^{-4}
4-硝基苯胺			5×10^{-4}
3,3'-二氯联苯胺			2.5×10^{-3}
联苯胺			2×10^{-3}

第八章 监测结果分析

8.1 地下水监测结果分析

8.1.1 地下水监测分析方法

此次地下水检测分析方法表 7.3.3-2。

8.1.2 地下水监测结果

a) 地下水评价标准

区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的相关标准，其中石油烃(C₁₀~C₄₀)、1,1-二氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、蒾、二苯并[a,h]蒾、硝基苯、苯并[a]蒾、苯并(k)蒾、苯胺、茚并(1,2,3-cd)芘、2-氯苯酚指标参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、氯甲烷等指标参照美国环保署区域环境筛选值》(EPA)标准要求。。

表 8.1.2-1 地下水质量标准

(单位:mg/L)

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
常规项目						
1	色(铂钴色度单位)	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	溶解氧	/	/	/	/	/
6	水位	/	/	/	/	/
7	高锰酸盐指数	/	/	/	/	/
8	pH	6.5~8.5			5.5~6.5 8.5~9	<5.5, >9
9	总硬度(以CaCO ₃ 计)	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
10	溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
11	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
12	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
13	铜	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
14	锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
15	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
18	亚硝酸盐	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
19	氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
20	氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
21	汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
22	砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
23	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
24	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
25	铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
26	镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
27	细菌总数/(CFU/mg)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
28	粪大肠杆菌/(MPN _b /100mL 或 CPU _c /100mL)	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
29	苯/(μg/L)	≤1	≤10	≤100	≤600	>600
30	三氯苯(总量)/(μg/L)*	≤0.5	≤4.0	≤20.0	≤180	>180
31	氯乙烯/(μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤90.0	>90.0
32	1,1-二氯乙烯/(μg/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤60.0	>60.0
33	二氯甲烷/(μg/L)	≤1	≤2	≤20	≤500	>500
34	反-1,2-二氯乙烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
35	氯丁二烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
36	顺-1,2-二氯乙烯/(μg/L)	≤0.5	≤5.0	≤50.0	≤60.0	>60.0
37	2,2-二氯丙烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
38	溴氯甲烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
39	氯仿/(μg/L)	≤0.5	≤6	≤60	≤300	>300
40	1,1,1-三氯乙烷/(μg/L)	≤0.5	≤400	≤2 000	≤4 000	>4 000
41	1,1-二氯丙烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
42	四氯化碳/(μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
43	苯/(μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
44	1,2-二氯乙烷/(μg/L)	≤0.5	≤3.0	≤30.0	≤40.0	>40.0
45	三氯乙烯/(μg/L)	≤0.5	≤7.0	≤70.0	≤210	>210
46	环氧氯丙烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
47	1,2-二氯丙烷/(μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0
48	二溴甲烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
49	顺-1,3-二氯丙烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
50	甲苯/(μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400
51	反-1,3-二氯丙烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
52	1,1,2-三氯乙烷/(μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0
53	四氯乙烯/(μg/L)	≤0.5	≤4.0	≤40.0	≤300	>300
54	1,3-二氯丙烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
55	二溴一氯甲烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
56	氯苯/(μg/L)	≤0.5	≤60.0	≤300	≤600	>600
57	乙苯/(μg/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600
58	二甲苯(总量)/(μg/L)	≤0.5	≤100	≤500	≤1000	>1000
59	苯乙烯/(μg/L)	≤0.5	≤2.0	≤20.0	≤40.0	>40.0
60	溴仿/(μg/L)	/	/	/	/	/
61	异丙苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
62	溴苯/(μg/L)	/	/	/	/	/

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
63	正丙苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
64	2-氯甲苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
65	1,3,5-三甲苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
66	4-氯甲苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
67	叔丁基苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
68	1,2,4-三甲苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
69	仲丁基苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
70	1,3-二氯苯/(μg/L)	≤0.5	≤30.0	≤300	≤600	>600
71	1,4-二氯苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
72	1,2-二氯苯/(μg/L)	≤0.5	≤200	≤1 000	≤2 000	>2000
73	六氯丁二烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
74	4-异丙基甲苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
75	正丁基苯/(μg/L)	/	/	/	/	/
76	1,2-二溴-3-氯丙烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
77	2,4,5-三氯苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
78	2,4,6-三氯苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
79	2,4-二甲基苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
80	2,4-二硝基甲苯/(μg/L)	≤0.1	≤0.5	≤5.0	≤60.0	>60.0
81	2,6-二硝基甲苯/(μg/L)	≤0.1	≤0.5	≤5.0	≤30.0	>30.0
82	2-氯萘/(μg/L)	/	/	/	/	/
83	2-甲基苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
84	2-甲基萘/(μg/L)	/	/	/	/	/
85	2-硝基苯胺/(μg/L)	/	/	/	/	/
86	2-硝基苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
87	3-硝基苯胺/(μg/L)	/	/	/	/	/
88	4-氯-3-甲基苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
89	4-氯苯基苯基醚/(μg/L)	/	/	/	/	/
90	4-溴苯基苯基醚/(μg/L)	/	/	/	/	/
91	4-甲基苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
92	4-硝基苯酚/(μg/L)	/	/	/	/	/
93	二(2-氯乙基)醚/(μg/L)	/	/	/	/	/
94	二(2-氯乙氧基)甲烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
95	二(2-氯异丙基)醚/(μg/L)	/	/	/	/	/
96	二苯并呋喃/(μg/L)	/	/	/	/	/
97	五氯酚/(μg/L)	≤0.05	≤0.90	≤9.0	≤18.0	>18.0
98	六氯乙烷/(μg/L)	/	/	/	/	/
99	六氯环戊二烯/(μg/L)	/	/	/	/	/
100	六氯苯/(μg/L)	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤2.00	>2.00
101	对硝基苯胺/(μg/L)	/	/	/	/	/
102	异氟尔酮/(μg/L)	/	/	/	/	/
103	联苯胺/(μg/L)	/	/	/	/	/
104	茈/(μg/L)	/	/	/	/	/

序号	指标	I类	II类	III类	IV类	V类
105	芴/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
106	茚/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
107	茚烯(二氢茚)/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
108	苯并(a)芘/($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.002	≤ 0.002	≤ 0.01	≤ 0.50	> 0.50
109	苯并(b)荧蒽/($\mu\text{g/L}$)	≤ 0.1	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 8.0	> 8.0
110	苯并[g,h,i]芘/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
111	苯酚/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
112	荧蒽/($\mu\text{g/L}$)	≤ 1	≤ 50	≤ 240	≤ 480	> 480
113	菲/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
114	蒽/($\mu\text{g/L}$)	≤ 1	≤ 360	≤ 1800	≤ 3600	> 3600
115	邻苯二甲酸丁基苄酯/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
116	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
117	邻苯二甲酸二丁酯/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
118	邻苯二甲酸二乙酯/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
119	邻苯二甲酸二甲酯/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
120	4-氯苯胺/($\mu\text{g/L}$)	/	/	/	/	/
121	铁	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	≤ 2.0	> 2.0
122	硫化物	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10
123	锰	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50
124	铜	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.10	≤ 1.50	> 1.50
125	氨氮	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50
126	铝	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.20	≤ 0.50	> 0.50

注：“*”三氯苯(总量)为1,2,3-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,3,5-三氯苯3种异构体加和；二甲苯(总量)为邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯3种异构体加和。

表 8.1.2-2 上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标
(单位: mg/L)

评价项目	第一类用地筛选值	第二类用地筛选值
1 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.6	1.2
2 1,1-二氯乙烷	0.23	1.2
5 1,1,1,2-四氯乙烷	0.14	0.9
6 1,1,2,2-四氯乙烷	0.04	0.6
7 1,2,3-三氯丙烷	0.0012	0.6
9 蒎	0.48	0.48
10 二苯并[a,h]蒽	0.00048	0.00048
11 硝基苯	2	2
12 苯并[a]蒽	0.00048	0.00048
13 苯并(k)荧蒽	0.048	0.048
14 苯胺	2.2	7.4
15 茚并(1,2,3-cd)芘	0.0048	0.0048
18 2-氯苯酚	2.2	2.2

表 8.1.2-3 《美国环保署区域环境筛选值》（EPA）标准要求（单位:µg/L）

评价项目		(EPA) 标准要求
1	反式-1,2-二氯乙烯	110
2	1,1-二氯乙烷	2.4
3	二溴甲烷	8.2
4	1,3-二氯丙烷	730
5	二溴氯甲烷	0.15
6	溴苯	88
7	1,3,5-三甲基苯	370
8	1,2,4-三甲基苯	15
9	1,2-二氯苯	370
10	1,4-二氯苯	0.43
11	1,2-二溴-3-氯丙烷	0.00032
12	六氯丁二烯	0.86
13	萘	0.14
14	苯酚	11000
15	2,4-二甲基苯酚	730
16	2,4,6-三氯苯酚	6.1
17	2,4,5-三氯苯酚	3700
18	2-甲基萘	150
19	蒽	2200
20	芴	1500
21	芘	1100
22	邻苯二甲酸二正辛酯	4.8
23	邻苯二甲酸丁苄酯	35
24	2,6-二硝基甲苯	37
25	2,4-二硝基甲苯	0.22
26	六氯乙烷	4.8
27	六氯环戊二烯	220
28	2-硝基苯胺	370
29	4-硝基苯胺	3.4
30	二苯并呋喃	37
31	联苯胺	0.000094

b) 地下水监测结果

此次地下水监测结果见表 8.1.2-4，其中石油烃（C₁₀~C₄₀）指标参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

表 8.1.2-4 地下水检测结果表

单位：mg/L

检测项目	测定结果							
	TJ-230701-5-1		TJ-230701-2-1		TJ-230701-6-1		TJ-230701-4-1	
检测点位	D005	水质类别	D002	水质类别	D006	水质类别	D004	水质类别
浑浊度 (NTU)	62	V	37	V	71	V	45	V
色度 (度)	25	IV	15	III	25	IV	20	IV
臭和味	无	I	无	I	无	I	无	I
溶解性总固体	606	III	1.11×10 ³	IV	811	III	873	III
肉眼可见物	无	I	无	I	无	I	无	I
pH 值 (无量纲)	7.6	I	7.1	I	7.4	I	7.2	I
总硬度	545	IV	132	I	350	III	153	II
氰化物	<0.002	II	<0.002	II	<0.002	II	<0.002	II
氟化物	0.41	I	0.88	I	0.80	I	0.58	I
氯化物	164	III	100	II	196	III	44	I
碘化物	0.098	IV	0.205	IV	0.082	IV	0.170	IV
硫化物	0.013	III	0.005	I	0.010	II	0.004	I
硫酸盐	322	IV	113	II	104	II	79	II
硝酸盐 (以 N 计)	0.79	I	0.25	I	0.70	I	0.20	I
亚硝酸盐 (以 N 计)	<0.003	I	<0.003	I	<0.003	I	<0.003	I
阴离子表面活性剂	<0.05	I	<0.05	I	<0.05	I	<0.05	I
高锰酸盐指数 (耗氧量)	6.7	IV	2.6	III	4.6	IV	2.6	III
氨氮	0.707	IV	1.34	IV	0.590	IV	1.31	IV
挥发酚	<0.0003	I	<0.0003	I	<0.0003	I	<0.0003	I
六价铬	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I	<0.004	I
钠	194	III	267	IV	41.7	I	256	IV
汞	3.4×10 ⁻⁴	III	2.4×10 ⁻⁴	III	5.4×10 ⁻⁴	III	4.2×10 ⁻⁴	III
砷	9×10 ⁻⁴	I	8×10 ⁻⁴	I	<3×10 ⁻⁴	I	1.9×10 ⁻³	I
硒	<4×10 ⁻⁴	I	<4×10 ⁻⁴	I	<4×10 ⁻⁴	I	<4×10 ⁻⁴	I
锑	7.5×10 ⁻³	IV	5.0×10 ⁻³	III	6.7×10 ⁻³	IV	<2×10 ⁻⁴	II
铁	2.19×10 ⁻²	I	1.77×10 ⁻²	I	6.40×10 ⁻²	I	1.28×10 ⁻²	I
锰	0.316	IV	1.24	IV	0.161	IV	1.21	IV
铝	6.54×10 ⁻²	III	0.121	III	3.61×10 ⁻²	II	2.92×10 ⁻²	I
铜	7.6×10 ⁻⁴	I	1.60×10 ⁻²	I	2.33×10 ⁻³	I	7.53×10 ⁻³	I
锌	2.78×10 ⁻²	I	3.98×10 ⁻³	I	1.62×10 ⁻²	I	1.28×10 ⁻³	I

检测项目		测定结果							
		TJ-230701-5-1		TJ-230701-2-1		TJ-230701-6-1		TJ-230701-4-1	
检测点位		D005	水质类别	D002	水质类别	D006	水质类别	D004	水质类别
镉		8×10^{-5}	I	$<5 \times 10^{-5}$	I	$<5 \times 10^{-5}$	I	$<5 \times 10^{-5}$	I
镍		8.4×10^{-4}	I	4.63×10^{-3}	III	5.8×10^{-4}	I	2.78×10^{-3}	III
铅		4.8×10^{-4}	I	3.2×10^{-4}	I	7.1×10^{-4}	I	2.3×10^{-4}	I
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		0.21	一类	0.43	一类	0.43	一类	0.47	一类
挥发性有机物	氯乙烯	$<1.5 \times 10^{-3}$	III	$<1.5 \times 10^{-3}$	III	$<1.5 \times 10^{-3}$	III	$<1.5 \times 10^{-3}$	III
	1,1-二氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II
	二氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	I	$<1.0 \times 10^{-3}$	I	5.42×10^{-2}	III	$<1.0 \times 10^{-3}$	I
	反式-1,2-二氯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	/	$<1.1 \times 10^{-3}$	/
	1,1-二氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	一类	$<1.2 \times 10^{-3}$	一类	$<1.2 \times 10^{-3}$	一类	$<1.2 \times 10^{-3}$	一类
	氯丁二烯	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/
	顺式-1,2-二氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II
	2,2-二氯丙烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/
	溴氯甲烷	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/
	氯仿	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	8.37×10^{-2}	IV	$<1.4 \times 10^{-3}$	II
	1,1,1-三氯乙烷	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II
	1,1-二氯丙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/	$<1.2 \times 10^{-3}$	/
	四氯化碳	$<1.5 \times 10^{-3}$	III	$<1.5 \times 10^{-3}$	III	$<1.5 \times 10^{-3}$	III	$<1.5 \times 10^{-3}$	III
	苯	$<1.4 \times 10^{-3}$	III	$<1.4 \times 10^{-3}$	III	$<1.4 \times 10^{-3}$	III	$<1.4 \times 10^{-3}$	III
	1,2-二氯乙烷	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II
	三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II
	1,2-二氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II	$<1.2 \times 10^{-3}$	II
	二溴甲烷	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/	$<1.5 \times 10^{-3}$	/
	一溴二氯甲烷	$<1.3 \times 10^{-3}$	一类	$<1.3 \times 10^{-3}$	一类	$<1.3 \times 10^{-3}$	一类	$<1.3 \times 10^{-3}$	一类
	环氧氯丙烷	$<5.0 \times 10^{-3}$	/	$<5.0 \times 10^{-3}$	/	$<5.0 \times 10^{-3}$	/	$<5.0 \times 10^{-3}$	/
顺-1,3-二氯丙烯	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	$<1.4 \times 10^{-3}$	/	
甲苯	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	$<1.4 \times 10^{-3}$	II	

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

检测项目		测定结果							
		TJ-230701-5-1		TJ-230701-2-1		TJ-230701-6-1		TJ-230701-4-1	
检测点位		D005	水质类别	D002	水质类别	D006	水质类别	D004	水质类别
	反-1,3-二氯丙烯	<1.4×10 ⁻³	/	<1.4×10 ⁻³	/	<1.4×10 ⁻³	/	<1.4×10 ⁻³	/
	1,1,2-三氯乙烷	<1.5×10 ⁻³	III	<1.5×10 ⁻³	III	<1.5×10 ⁻³	III	<1.5×10 ⁻³	III
	四氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	II	<1.2×10 ⁻³	II	<1.2×10 ⁻³	II	<1.2×10 ⁻³	II
	1,3-二氯丙烷	<1.4×10 ⁻³	/	<1.4×10 ⁻³	/	<1.4×10 ⁻³	/	<1.4×10 ⁻³	/
	二溴氯甲烷	<1.2×10 ⁻³	/	<1.2×10 ⁻³	/	<1.2×10 ⁻³	/	<1.2×10 ⁻³	/
	1,2-二溴乙烷	<1.2×10 ⁻³	一类	<1.2×10 ⁻³	一类	<1.2×10 ⁻³	一类	<1.2×10 ⁻³	一类
	氯苯	<1.0×10 ⁻³	II	<1.0×10 ⁻³	II	<1.0×10 ⁻³	II	<1.0×10 ⁻³	II
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.5×10 ⁻³	一类	<1.5×10 ⁻³	一类	<1.5×10 ⁻³	一类	<1.5×10 ⁻³	一类
	乙苯	<8×10 ⁻⁴	II	<8×10 ⁻⁴	II	<8×10 ⁻⁴	II	<8×10 ⁻⁴	II
	间,对-二甲苯	<2.2×10 ⁻³	II	<2.2×10 ⁻³	II	<2.2×10 ⁻³	II	<2.2×10 ⁻³	II
	邻二甲苯	<1.4×10 ⁻³	II	<1.4×10 ⁻³	II	<1.4×10 ⁻³	II	<1.4×10 ⁻³	II
	苯乙烯	<6×10 ⁻⁴	II	<6×10 ⁻⁴	II	<6×10 ⁻⁴	II	<6×10 ⁻⁴	II
	溴仿	<6×10 ⁻⁴	II	<6×10 ⁻⁴	II	<6×10 ⁻⁴	II	<6×10 ⁻⁴	II
	异丙苯	<7×10 ⁻⁴	/	<7×10 ⁻⁴	/	<7×10 ⁻⁴	/	<7×10 ⁻⁴	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1×10 ⁻³	一类	<1.1×10 ⁻³	一类	<1.1×10 ⁻³	一类	<1.1×10 ⁻³	一类
	溴苯	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	一类	<1.2×10 ⁻³	一类	<1.2×10 ⁻³	一类	<1.2×10 ⁻³	一类
	正丙苯	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/
	2-氯甲苯	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/
	1,3,5-三甲苯	<7×10 ⁻⁴	/	<7×10 ⁻⁴	/	<7×10 ⁻⁴	/	<7×10 ⁻⁴	/
	4-氯甲苯	<9×10 ⁻⁴	/	<9×10 ⁻⁴	/	<9×10 ⁻⁴	/	<9×10 ⁻⁴	/
	叔丁基苯	<1.2×10 ⁻³	/	<1.2×10 ⁻³	/	<1.2×10 ⁻³	/	<1.2×10 ⁻³	/
	1,2,4-三甲苯	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/
	仲丁基苯	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/
	1,3-二氯苯	<1.2×10 ⁻³	II	<1.2×10 ⁻³	II	<1.2×10 ⁻³	II	<1.2×10 ⁻³	II
	4-异丙基	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

检测项目		测定结果							
		TJ-230701-5-1		TJ-230701-2-1		TJ-230701-6-1		TJ-230701-4-1	
检测点位		D005	水质类别	D002	水质类别	D006	水质类别	D004	水质类别
	甲苯								
	1,4-二氯苯	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/	<8×10 ⁻⁴	/
	正丁基苯	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/
	1,2-二氯苯	<8×10 ⁻⁴	II	<8×10 ⁻⁴	II	<8×10 ⁻⁴	II	<8×10 ⁻⁴	II
	1,2-二溴-3-氯丙烷	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/	<1.0×10 ⁻³	/
	1,2,4-三氯苯	<1.1×10 ⁻³	II	<1.1×10 ⁻³	II	<1.1×10 ⁻³	II	<1.1×10 ⁻³	II
	六氯丁二烯	<6×10 ⁻⁴	/	<6×10 ⁻⁴	/	<6×10 ⁻⁴	/	<6×10 ⁻⁴	/
	萘	<1.0×10 ⁻³	I	<1.0×10 ⁻³	I	<1.0×10 ⁻³	I	<1.0×10 ⁻³	I
	1,2,3-三氯苯	<1.0×10 ⁻³	II	<1.0×10 ⁻³	II	<1.0×10 ⁻³	II	<1.0×10 ⁻³	II
	半挥发性有机物	苯酚	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴
2-氯酚		<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类
2-甲基苯酚		<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
3&4-甲基苯酚		<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
2-硝基苯酚		<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
2,4-二甲苯酚		<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
2,4-二氯苯酚		<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类
4-氯-3-甲基苯酚		<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
2,4,6-三氯苯酚		<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
2,4,5-三氯苯酚		<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
2,4-二硝基苯酚		<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
4-硝基苯酚		<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
4,6-二硝基-2-甲基		<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

检测项目		测定结果							
		TJ-230701-5-1		TJ-230701-2-1		TJ-230701-6-1		TJ-230701-4-1	
检测点位		D005	水质类别	D002	水质类别	D006	水质类别	D004	水质类别
	苯酚								
	五氯酚	<2.5×10 ⁻³	III	<2.5×10 ⁻³	III	<2.5×10 ⁻³	III	<2.5×10 ⁻³	III
	萘	<5×10 ⁻⁴	I	<5×10 ⁻⁴	I	<5×10 ⁻⁴	I	<5×10 ⁻⁴	I
	2-甲基萘	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	2-氯萘	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	蒎烯	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/
	蒎	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/
	蒎	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/
	菲	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/
	蒽	<2×10 ⁻⁴	I	<2×10 ⁻⁴	I	<2×10 ⁻⁴	I	<2×10 ⁻⁴	I
	荧蒽	<2×10 ⁻⁴	I	<2×10 ⁻⁴	I	<2×10 ⁻⁴	I	<2×10 ⁻⁴	I
	芘	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/	<2×10 ⁻⁴	/
	苯并(a)蒽	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类
	鹿	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类
	苯并(b)荧蒽	<5×10 ⁻⁵	I	<5×10 ⁻⁵	I	<5×10 ⁻⁵	I	<5×10 ⁻⁵	I
	苯并(k)荧蒽	<5×10 ⁻⁵	一类	<5×10 ⁻⁵	一类	<5×10 ⁻⁵	一类	<5×10 ⁻⁵	一类
	苯并(a)芘	<5×10 ⁻⁵	IV	<5×10 ⁻⁵	IV	<5×10 ⁻⁵	IV	<5×10 ⁻⁵	IV
	茚并(1,2,3-cd)芘	<5×10 ⁻⁵	一类	<5×10 ⁻⁵	一类	<5×10 ⁻⁵	一类	<5×10 ⁻⁵	一类
	二苯并(a,h)蒽	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类	<2×10 ⁻⁴	一类
	苯并(g,h,i)芘	<5×10 ⁻⁵	/	<5×10 ⁻⁵	/	<5×10 ⁻⁵	/	<5×10 ⁻⁵	/
	邻苯二甲酸二甲酯	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	邻苯二甲酸二乙酯	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	邻苯二甲酸二正丁酯	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	邻苯二甲酸丁苄酯	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	<2.5×10 ⁻³	I	<2.5×10 ⁻³	I	<2.5×10 ⁻³	I	<2.5×10 ⁻³	I

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

检测项目		测定结果							
		TJ-230701-5-1		TJ-230701-2-1		TJ-230701-6-1		TJ-230701-4-1	
检测点位		D005	水质类别	D002	水质类别	D006	水质类别	D004	水质类别
	邻苯二甲酸二正辛酯	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类
	硝基苯	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类	<5×10 ⁻⁴	一类
	异佛乐酮	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	2,6-二硝基甲苯	<5×10 ⁻⁴	II	<5×10 ⁻⁴	II	<5×10 ⁻⁴	II	<5×10 ⁻⁴	II
	2,4-二硝基甲苯	<5×10 ⁻⁴	II	<5×10 ⁻⁴	II	<5×10 ⁻⁴	II	<5×10 ⁻⁴	II
	二(2-氯乙基)醚	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
	二(2-氯异丙基)醚	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
	二(2-氯乙氧基)甲烷	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
	4-氯苯基苯基醚	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
	4-溴二苯基醚	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
	六氯乙烷	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	六氯环戊二烯	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/	<2.5×10 ⁻³	/
	六氯苯	<5×10 ⁻⁴	III	<5×10 ⁻⁴	III	<5×10 ⁻⁴	III	<5×10 ⁻⁴	III
	苯胺	<2.5×10 ⁻³	一类	<2.5×10 ⁻³	一类	<2.5×10 ⁻³	一类	<2.5×10 ⁻³	一类
	4-氯苯胺	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	2-硝基苯胺	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	3-硝基苯胺	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	二苯并呋喃	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	4-硝基苯胺	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/	<5×10 ⁻⁴	/
	3,3'-二氯联苯胺	<2.5×10 ⁻³	一类	<2.5×10 ⁻³	一类	<2.5×10 ⁻³	一类	<2.5×10 ⁻³	一类
	联苯胺	<2×10 ⁻³	/	<2×10 ⁻³	/	<2×10 ⁻³	/	<2×10 ⁻³	/

8.1.3 地下水监测结果分析

本次共采集 4 个地下水样品。对地下水监测结果进行统计并对照表 8.1.2-1~8.1.2-3 中本次所选限值作为评价依据进行评价分析。

此次检测结果表明，除色度、浑浊度、溶解性总固体、pH值、总硬度、氟化物、氯化物、碘化物、硫化物、硫酸盐、硝酸盐、耗氧量、氨氮、钠、汞、铁、锰、铜、锌、铝、镍、铅、石油烃（C₁₀-C₄₀）、D002、D004和D005点位的砷、D002、D005和D006点位的锑、D005点位的镉、D006点位的二氯甲烷、D006点位的氯仿有检出，其余指标均未检出。石油烃（C₁₀-C₄₀）符合《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类标准用地筛选值；除浑浊度已属（GB/T 14848-2017）V类水质标准外，其余点位检出指标均符合（GB/T14848-2017）IV类标准要求。

第九章 质量保证与质量控制

9.1 样品采集前质量控制

本次地块环境调查，从现场样品采集到实验室检测，都严格按《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）中要求落实质量保证和质量控制措施，确保获取的样品与取得的检测数据真实可信。

9.2 自行监测质量体系

9.2.1 分析方法

本项目所选方法均采用我公司通过CMA的检验方法。

9.2.2 检测仪器设备

本次所涉及的主要仪器设备详见表9.2.2-1。

表 9.2.2-1 主要仪器设备清单

编号	名称	型号	(检定/校准) 有效期至
DDYX-128	溶解氧分析仪	JPB-607A	2024/3/26
DDYX-130	便携式 PH 计	PHBJ-261L	2023/11/27
DDYX-132	便携式浊度计	WZB-170	2024/3/25
DDYX-133	电导率仪	DDBJ-350	2024/3/25
DDYX-227	ORP 计	SX712 型	2024/6/30
DDYS-192	电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G	2024/5/7
DDYX-153	便携式 PH 计	PHBJ-261L	2024/5/23
DDYX-104	ORP 计	SX712	2023/10/10
DDYX-263	便携式电导率仪	DDBJ-350	2024/3/2
DDYX-103	便携式溶解氧分析仪	JPB-607A	2023/10/13
DDYX-264	钢尺水位计	SWJ-30	2024/3/2
DDYX-251	便携式浊度计	WZB-170	2024/7/21
DDYS-1	石墨炉和火焰一体机	AA-6880	2023/10/17
DDYS-6	气相色谱仪	岛津 Nexis GC-2030	2023/10/17
DDYS-182	吹扫捕集仪	AtomXYZ	2024/6/21
DDYS-183	气相色谱与质谱联用仪	GCMS-QP2020NX	2024/4/18
DDYS-36	紫外可见分光光度计	UV-2100	2023/10/16
DDYS-39	离子计	雷磁 PXSJ-216	2023/10/16
DDYS-41	可见分光光度计	722N	2023/10/16
DDYS-2	原子荧光光度计	AFS-8220	2023/10/16
DDYS-19	电子分析天平（万分之一）	BSA224S	2023/10/16



石墨炉和火焰一体机气相色谱仪（岛津）



气相色谱与质谱联用气相色谱与质谱联用仪-2



可见分光光度计紫外可见分光光度计



离子计原子荧光光度计

9.2.3 人员

参加本次项目的人员均通过内部上岗考核，具备相应的能力，详见表9.1.3-1。

表 9.1-3 部分检测人员资质一览表

姓名	本项目分工	上岗证编号
廖星凯	现场采样	DDJC-XCSG-012
李振家	现场采样	DDJC-XCSG-037
冯可强	现场采样	DDJC-XCSG-027
蒋杭桦	现场采样	DDJC-XCSG-035
周仲虎	现场采样	DDJC-XCSG-008
陈飞	实验分析	DDJC-SYSG-027
晏伟	实验分析	DDJC-SYSG-009
常兴楠	实验分析	DDJC-SYSG-004
王海波	实验分析	DDJC-SYSG-020
杨伶俐	实验分析	DDJC-SYSG-014
胡明珠	实验分析	DDJC-SYSG-028
黄紫仪	实验分析	DDJC-SYSG-029
唐闻菲	实验分析	DDJC-SYSG-025
廖敏城	实验分析	DDJC-SYSG-034
卢湏乐	实验分析	DDJC-SYSG-033

9.2.4 样品采集过程质量控制

1 采样前的准备

(1) 制定检测方案

采样前项目负责人详细了解本项目的、内容、点位、参数、样品量以及现场情况等，以便后续采样工作准确、顺利地实施。项目负责人与采样/现场检测人员进行技术交流、讲解现场采样要求，布置工作。研究此项目方案的点位、参数、样品数量以及相应检测标准等详细信息；制定符合相关国家规范的检测方案。

(2) 准备采样耗材和工具

地下水样品的采集按照相关要求，采样前先准备好相关采样器皿，包括塑料瓶、玻璃瓶、固定剂、现场直读仪等。

采样/现场检测人员按规定要求选择容器、保存剂或固定剂，样品容器必须按要求清洗干净，并经过必要的检验，同时做好采样辅助设施（如原始记录、卷尺、签字笔、现场通讯工具）的准备。

准备个人防护用品

准备安全防护口罩、一次性防护手套、工作服、工作鞋、安全帽等人员防护用品。

2样品的采集

(1) 采样点位

依据采样方案和现场实际情况进行采样，确保样品的代表性、有效性和完整性。在样品采集之前按GPS信息进行点位确认，记录GPS信息。

(2) 地下水样品的采集

样品采集一般按照挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、稳定有机物及微生物样品、重金属和普通无机物的顺序采集。采集VOCs水样时执行HJ1019相关要求，采集SVOCs水样时出水口流速要控制在0.2L/min~0.5L/min，其他监测项目样品采集时应控制出水口流速低于1L/min，如果样品在采集过程中水质易发生较大变化时，可适当加大采样流速。

a) 地下水样品一般要采集清澈的水样。如水样浑浊时应进一步洗井，保证监测井出水水清砂净；

b) 采样时，除有特殊要求的项目外，要先用采样水荡洗采样器与水样容器2~3次。采集VOCs水样时必须注满容器，上部不留空间，具体参照HJ1019相关要求；测定硫化物、石油类、细菌类和放射性等项目的水样应分别单独采样。各监测项目所需水样采集量参见《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）附录D，附录D中采样量已考虑重复分析和质量控制的需要，并留有余地；

c) 采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签，标签内容包括采样日期、样品编号、监测项目等；

d) 采样结束前，应核对采样计划、采样记录与水样，如有错误或漏采，应立即重采或补采。

(3) 现场质控样品的采集

1) 地下水样品现场空白

全程序空白：除现场检测、臭和味、溶解性总固体、肉眼可见物、色度外，其他项目均采集1个全程序空白，制备方法为将纯水带至现场代替样品，按照与实际样品一致的程序进行采集和测定。

淋洗空白：除现场检测、臭和味、溶解性总固体、肉眼可见物、色度外，其他项目均采集1个淋洗空白，制备方法为将纯水淋洗未使用的贝勒管内壁，淋洗液代替样品装入相应容器中，按照与实际样品一致的程序进行采集和测定。

运输空白：地下水中的挥发性有机物需采集运输空白，方法为采样前在实验室将一

份空白试剂水放入样品瓶中密封,将其带到采样现场。采样时其瓶盖一直处于密封状态,随样品运回实验室,按与样品相同的分析步骤进行处理和测定,用于检查样品运输过程中是否受到污染。

2) 地下水样品现场平行样

除现场检测、臭和味、肉眼可见物、溶解性总固体外,其他项目均采集10%的现场平行样,采样地点、方法同原样品一致。

(4) 样品标识

按照公司相关管理规定和作业指导书的要求,确定样品唯一标识,确保样品在流转过程中自始至终不会发生混淆。

(5) 原始记录

采样结束后及时在采样记录表上按相关的要求做好详细采样记录(包括采样方法、环境条件、采样点位说明、采样人员签名等)。

3 采样过程的检查与监督

(1) 采样小组自检

每个点位采样结束后及时进行样点检查,检查内容包括:样点位置、样品重量、样品标签、样品防污染措施、记录完整性和准确性,同时拍照记录。

每天结束工作前进行日检,日检内容包括:当天采样样品的数量、检查样品标签以及与记录的一致性。建立采样组自检制度,明确职责和分工,对自检中发现的问题及时进行更正,保证采集的样品具有代表性。

(2) 质量监督员检查

本项目质量监督员为王志远,负责对本项目的采样工作进行质量检查,其具有一定的调查工作经验、熟悉污染场地调查质量保证与质量控制技术规定。在采样过程中,主要监督以下内容:

1) 采样点检查:采样点是否与布点方案一致,采样点的代表性与合理性、采样位置的正确性等;

2) 采样方法检查:所选用的采样方法与采样方案是否一致;

3) 采样器具检查:采样器具是否满足采样技术规范要求;

4) 样品采集过程:通过现场观察判定采集位置、采集设备、采集深度、采集方式(非扰动采样等)是否满足相关技术规定要求;

5) 样品检查:样品性状、样品重量、样品数量、样品标签、容器材质、保存条件、

固定剂添加、样品防污措施、记录表一致性等是否满足相关技术规定要求；

6) 质控样品的检查：质量控制样品(运输空白样、全程序空白样)的采集、数量是否满足相关技术规定要求；

7) 采样记录检查：样品编号、样点坐标(经纬度)、样品特征(类型、质地、颜色、湿度)、采样点周边信息描述的真实性、完整性等；每个采样点位拍摄的照片是否规范、齐全；

8) 样品标识检查：样品标识是否张贴完整、齐全，是否与现场原始记录一致。

9.2.5 采样过程中的安全健康要求

实施采样和现场检测前必须按照相关安全技术规范的要求，在高温、高空、海洋和河流等危险场所进行检测时，应采取有效的安全措施，以保证现场检测人员的安全及检测仪器设备的安全使用。

项目负责人在进入作业现场前对所有项目组成员进行安全教育说明，并接受相关企业的安全培训：

(2) 现场采样、检测人员必须遵守企业安全管理制度，听从企业陪同人员的安排，不得随意活动：

(3) 现场工作严禁吸烟，不得携带任何危险品进入现场；

(4) 进入有毒有害或存在危险性的作业场所时，须佩戴相应的个人防护用品，并有其他人配件；

(5) 检测人员应严格按照检测仪器说明书、作业指导书及相关仪器设备的操作规程等进行操作，严禁违章冒险作业。

综上所述，本项目现场采样、检测均按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)、《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)进行现场采样，本项目现场采样规范，现场检测准确、可靠。

9.2.6 样品流转过程质量控制

1样品的暂存

采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内。

2样品的运输

样品采集完成后，由专车送至实验室，并及时冷藏。

样品运输过程中的质量控制内容包括：

样品装运前，核对采样标签、样品数量、采样记录等信息，核对无误后方可装车；

样品置于<4°C冷藏箱保存，运输途中严防样品的损失，混淆和沾污；

认真填写样品流转单，写明采样人、采样日期、样品名称、样品状态、检测项目等信息；

样品运抵实验室后及时清理核对，无误后及时将样品送入冰箱保存。

3样品的接收

样品送达实验室后，由样品管理员进行接收。样品管理员立即检查样品箱是否有破损，清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况，对样品进行符合性检查，确认无误后签字确认。

4样品的保存

对于送检地下水样品，实验室应尽快分析，若尚未分析则应放入相应的冷藏柜内保存。综上所述，本项目样品保存、运输和流转过过程均符合《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及相关分析标准中的相关规定。

9.2.7 实验室内部质量控制

根据《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范(试行)》(环办土壤函[2017]1896号，环境保护部办公厅2017年12月7日印发)，本项目实验室内部质量控制包括空白试验、精密度控制、准确度控制和分析测试数据记录与审核。

1空白样质控

空白样质控包括现场空白和实验室空白。本项目地下水中除现场检测、色度、臭和味、溶解性总固体、肉眼可见物外，其他项目均做了全程序空白、实验空白、淋洗空白。全程序空白、运输空白、实验空白、淋洗空白均应低于方法检出限，若现场空白显著高于实验室空白，表明采样过程可能意外沾污，在查清原因后方能做出本次采样是否有效以及分析数据能否接受的决定。

2定量校准

(1) 标准物质

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

(2) 校准曲线

采用校准曲线法进行定量分析时，一般至少使用5个浓度梯度的标准溶液（除空白

外)，覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应接近方法测定下限的水平。分析测试方法有规定时，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，校准曲线相关系数要求为 $R > 0.990$ 。本项目校准曲线相关系数符合质控要求。

本项目连续进样分析时，每24h分析一次校准曲线中间点浓度，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化。分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差应控制在30%以内，有机检测项目分析测试相对偏差应控制在50%以内，超过此范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。本项目校准曲线均准确有效。

(3) 仪器稳定性检查

本项目每次检测均检查检测仪器设备是否正常完好，其校准状态标识是否有效，并做好相关记录，地下水分析使用仪器见表5.2-1。检测人员均正确操作检测仪器设备，并如实记录检测原始观察数据或现象。本项目检测期间仪器设备均正常完好，校准状态有效，标识清晰，记录完整。

3 平行样质控

包括现场平行和实验平行。本项目在现场采样过程中，地下水中分析项目除现场检测、色度、臭和味、溶解性固体、肉眼可见物外，其他项目均采集10%的现场平行样；地表水中总磷项目采集10%的现场平行样；在实验室分析过程中，地下水中的分析项目除现场检测、色度、臭和味、溶解性固体、肉眼可见物外按照不少于10%的比例检测平行样对结果的精密度进行控制。平行样质量控制结果评判参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》和《浙江省环境监测质量保证技术规范（第三版试行）》中的相关要求执行。

4 准确度质控

使用标准物质或质控样品进行准确度控制。质控样测定值必须落在质控样保证值（在95%的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。当选测的项目无标准物质或质控样品时，采用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率：在一批试样中，随机抽取10%试样进行加标回收测定。加标回收率应在加标回收率允许范围之内，准确度质量控制结果评判参照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》和浙江省环境监测质量保证技术规范（第三版试行）中的相关要求执行。

9.3 监测方案制定的质量保证与控制

本项目监测方案的编制工作，由公司业务骨干人员承担，依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》开展了资料收集、现场勘查、人员访谈工作，在此基础上，编制了监测方案，方案中对重点监测单元的识别与分类，监测点和监测井的位置、数量、深度，监测指标与监测频次均符合要求，所有监测点位均已核实符合采样要求，报告内部经过三级审核，并邀请外部专家进行审核。

第十章 结论与措施

10.1 监测结论

本次临海市利民化工有限公司地块的土壤和地下水自行监测共布设地下水监测井4个。地下水样品采集工作分别于2023年7月31日、2023年8月21日进行，送检地下水样品共4个，检测pH、石油烃、重金属、VOCs、SVOCs及水质常规项目。对可能涉及污染的风险区域均进行了取样分析，通过监测将各污染物质对场地的影响真实地反应在监测结果中。

此次检测结果表明，除色度、浑浊度、溶解性总固体、pH值、总硬度、氟化物、氯化物、碘化物、硫化物、硫酸盐、硝酸盐、耗氧量、氨氮、钠、汞、铁、锰、铜、锌、铝、镍、铅、石油烃（C₁₀-C₄₀）、D002、D004和D005点位的砷、D002、D005和D006点位的锑、D005点位的镉、D006点位的二氯甲烷、D006点位的氯仿有检出，其余指标均未检出。石油烃（C₁₀-C₄₀）符合《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第一类标准用地筛选值；除浑浊度已属（GB/T 14848-2017）V类水质标准外，其余点位检出指标均符合（GB/T14848-2017）IV类标准要求。

10.2 拟采取措施

（1）加强企业土壤、地下水保护的过程管理，从严格管控危废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。对管道、阀门严格检查，有质量问题的及时更换。

（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，做好防渗措施。

附件一重点监测单元清单

企业名称		临海市利民化工有限公司			所属行业		C26 化学原料和化学制品制造业					
填写日期		/			填报人员		卢伟		联系方式		13586152948	
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	占地面积 m ²	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			
1A	盐酸储罐区域	2000m ²	原辅料存储	氯化氢	pH、重金属、VOCs、SVOCs、石油烃、氟化物、锑、	121.24046624°E, 28.80125657°N	否	一类单元	土壤	/		
									地下水	121.240757269°E, 28.801029497°N		
1B	HF、二氯甲烷和氯仿储罐区域	1557m ²	原辅料存储	三氯甲烷、二氯甲烷		121.24151230°E, 28.80081939°N	否	一类单元	土壤	/		
									地下水	121.241826130°E 28.800892704°N		
1C	生产车间	20829m ²	生产场所	三氯甲烷、二氯甲烷、氯化氢		121.24251008°E, 28.80081939°N	否	一类单元	土壤	/		
									地下水	121.241831494°E, 28.800055855°N		
1D	废水、废气处理和危废仓库所在区域	13006m ²	全厂废水、废气处理、危废暂存	危险废物、高浓废水		121.24142647°E, 28.80169374°N	是	一类单元	土壤	/		
					地下水				121.241514993°E, 28.802048736°N			
1E	成品仓库和堆场	15305m ²	仓库	生产原辅料	121.24316990°E, 28.79942793	否	二类单元	/	/			

临海市利民化工有限公司土壤及地下水自行监测报告

1F	原有的噻吩车间和三正丁胺仓库，以及一间危废堆场	3123m ²	原料分拣及堆放	生产原辅料、危险废物		121.24229014°E, 28.80219673°N	否	二类单元	/	/
----	-------------------------	--------------------	---------	------------	--	----------------------------------	---	------	---	---

附件二监测报告



检测报告

Test Report

报告编号: TJ-230701

委托单位: 临海市利民化工有限公司

检测类别: 委托检测

样品类型: 地下水

浙江大地检测科技股份有限公司



检测报告说明

- 一、本报告无审核人、批准人签名无效；涂改或未盖本公司检测专用章、骑缝章无效。
- 二、未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割的部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途而由此造成的后果，本公司不负相应的法律责任和经济责任。
- 三、本报告未经本公司同意，不得以任何方式作广告宣传。
- 四、本报告只对本次所检样品检测项目的检测结果负责。由其他机构和单位采集送检的样品，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
- 五、对本报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本公司提出。
- 六、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效的样品均不再做留样。
- 七、委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时状况，报告中所附限值标准均由客户提供。

检测单位：浙江大地检测科技股份有限公司

单位地址：浙江省台州市椒江区东太和路 128 号

邮政编码：318000

电 话：0576-88883999

传 真：0576-88883999

电子邮箱：dd_detection@163.com

网 址：www.dd-detection.com

检测报告

一、检测基本信息			
委托单位	临海市利民化工有限公司	委托单位地址	浙江省临海市涌泉镇西管岙村
受检单位	临海市利民化工有限公司	受检单位地址	浙江省临海市涌泉镇西管岙村
采样日期	2023 年 7 月 31 日、 2023 年 8 月 21 日	分析日期	2023 年 7 月 31 日~ 2023 年 9 月 2 日
二、检测项目、检测依据和检测仪器			
项目类别	检测项目	检测依据	检测仪器及型号
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 /PHBJ-261L
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989	具塞比色管/50mL
	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 (3)	/
	浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	便携式浊度计 /WZB-170
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和 物理指标 GB/T 5750.4-2006 (4)	/
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	具塞滴定管/50mL
	溶解性总固体	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	电子分析天平 (万分 之一)/BSA224S
	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-2100
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	具塞滴定管/50mL
	铁、锰、铜、锌、铝、 镉、铅、镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离 子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质 谱仪/NexION 1000G
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光 光度法 GB/T 11904-1989	石墨炉和火焰一体机 /AA-6880
	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	紫外可见分光光度计 /UV-2100
	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	可见分光光度计 /722N
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝 分光光度法 GB/T 7494-1987	紫外可见分光光度计 /UV-2100
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	地下水水质分析方法 第 68 部分:耗氧量 的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	具塞滴定管/25mL
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-2100	

临海市利民化工有限公司 2023 年度土壤和地下水自行监测报告

浙江大地检测科技股份有限公司

报告编号:TJ-230701

第 2 页 共 9 页

项目类别	检测项目	检测依据	检测仪器及型号
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	紫外可见分光光度计 /UV-2100
	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 /UV-2100
	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 /UV-2100
	氟化物	地下水水质分析方法 第 52 部分: 氟化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度计 /UV-2100
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计/雷磁 PXSJ-216
	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-2100
	汞、砷、硒、锑	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-8220
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	气相色谱仪/岛津 Nexis GC-2030
	挥发性有机物 ^① (57 项)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气相色谱质谱联用仪 /岛津 GCMS-QP2020NX
	半挥发性有机物 ^{②*} (58 种)	USEPA 8270E-2018 半挥发性有机物 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 /9000-5977B

备注: 1、地下水^①挥发性有机物 (57 项): 氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯丁二烯、顺式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、环氧氯丙烷、顺-1,3-二氯乙烯、甲苯、反-1,3-二氯乙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘、1,2,3-三氯苯。

2、地下水^②半挥发性有机物 (58 种): 苯酚、2-氯酚、2-甲基苯酚、3&4-甲基苯酚、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、2,4-二氯苯酚、4-氯-3-甲基苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2,4-二硝基苯酚、4-硝基苯酚、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、五氯酚、萘、2-甲基萘、2-氯萘、萘烯、萘、蒽、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-cd)芘、二苯并(a,h)蒽、苯并(g,h,i)花、邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二正丁酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、硝基苯、异佛乐酮、2,6-二硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、二(2-氯乙基)醚、二(2-氯异丙基)醚、二(2-氯乙氧基)甲烷、4-氯苯基苯基醚、4-溴二苯基醚、六氯乙烷、六氯环戊二烯、六氯苯、苯胺、4-氯苯胺、2-硝基苯胺、3-硝基苯胺、二苯并咪唑、4-硝基苯胺、3,3'-二氯联苯胺、联苯胺。

3.标注“*”表示该项目为分包项目,地下水中半挥发性有机物(58项)分包方为实朴检测技术(上海)股份有限公司,资质认证证书 CMA 编号为 220912341135。

三、检测结果

表 1 地下水检测结果表

单位: mg/L (水位、浑浊度、色度除外)

检测项目	测定结果			
	TJ-230701-2-1	TJ-230701-4-1	TJ-230701-5-1	TJ-230701-6-1
检测点位	D002	D004	D005	D006
浑浊度 (NTU)	37	45	62	71
色度 (度)	15	20	25	25
臭和味	无	无	无	无
溶解性总固体	1.11×10 ³	873	606	811
肉眼可见物	无	无	无	无
pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.6	7.4
总硬度	132	153	545	350
氟化物	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
氟化物	0.88	0.58	0.41	0.80
氯化物	100	44	164	196
碘化物	0.205	0.170	0.098	0.082
硫化物	0.005	0.004	0.013	0.010
硫酸盐	113	79	322	104
硝酸盐 (以 N 计)	0.25	0.20	0.79	0.70
亚硝酸盐 (以 N 计)	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003
阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
高锰酸盐指数 (耗氧量)	2.6	2.6	6.7	4.6
氨氮	1.34	1.31	0.707	0.590
挥发酚	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
钠	267	256	194	41.7
汞	2.4×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	3.4×10 ⁻⁴	5.4×10 ⁻⁴
砷	8×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻³	9×10 ⁻⁴	<3×10 ⁻⁴
硒	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴	<4×10 ⁻⁴

检测项目		测定结果			
		TJ-230701-2-1	TJ-230701-4-1	TJ-230701-5-1	TJ-230701-6-1
检测点位		D002	D004	D005	D006
镉		5.0×10^{-3}	$< 2 \times 10^{-4}$	7.5×10^{-3}	6.7×10^{-3}
铁		1.77×10^{-2}	1.28×10^{-2}	2.19×10^{-2}	6.40×10^{-2}
锰		1.24	1.21	0.316	0.161
铝		0.121	2.92×10^{-2}	6.54×10^{-2}	3.61×10^{-2}
铜		1.60×10^{-2}	7.53×10^{-3}	7.6×10^{-4}	2.33×10^{-3}
锌		3.98×10^{-3}	1.28×10^{-3}	2.78×10^{-2}	1.62×10^{-2}
镉		$< 5 \times 10^{-5}$	$< 5 \times 10^{-5}$	8×10^{-5}	$< 5 \times 10^{-5}$
镍		4.63×10^{-3}	2.78×10^{-3}	8.4×10^{-4}	5.8×10^{-4}
铅		3.2×10^{-4}	2.3×10^{-4}	4.8×10^{-4}	7.1×10^{-4}
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)		0.43	0.47	0.21	0.43
挥发性 有机物	氯乙烯	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	1,1-二氯乙烯	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	二氯甲烷	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$	$< 1.0 \times 10^{-3}$	5.42×10^{-2}
	反式-1,2-二氯乙烯	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$	$< 1.1 \times 10^{-3}$
	1,1-二氯乙烷	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	氯丁二烯	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	顺式-1,2-二氯乙烯	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	2,2-二氯丙烷	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	溴氯甲烷	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$
	氯仿	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	8.37×10^{-2}
	1,1,1-三氯乙烷	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$
	1,1-二氯丙烯	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$
	四氯化碳	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$	$< 1.5 \times 10^{-3}$
	苯	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$
	1,2-二氯乙烷	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$	$< 1.4 \times 10^{-3}$
三氯乙烯	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	$< 1.2 \times 10^{-3}$	

检测项目		测定结果			
		TJ-230701-2-1	TJ-230701-4-1	TJ-230701-5-1	TJ-230701-6-1
检测点位		D002	D004	D005	D006
	1,2-二氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	二溴甲烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
	一溴二氯甲烷	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³	<1.3×10 ⁻³
	环氧氯丙烷	<5.0×10 ⁻³	<5.0×10 ⁻³	<5.0×10 ⁻³	<5.0×10 ⁻³
	顺-1,3-二氯丙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	甲苯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	反-1,3-二氯丙烯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	1,1,2-三氯乙烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
	四氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	1,3-二氯丙烷	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	二溴氯甲烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	1,2-二溴乙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	氯苯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	1,1,1,2-四氯乙烷	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³
	乙苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	间,对-二甲苯	<2.2×10 ⁻³	<2.2×10 ⁻³	<2.2×10 ⁻³	<2.2×10 ⁻³
	邻二甲苯	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³	<1.4×10 ⁻³
	苯乙烯	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
	溴仿	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
	异丙苯	<7×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴
	1,1,2,2-四氯乙烷	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
	溴苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	1,2,3-三氯丙烷	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	正丙苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	2-氯甲苯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	1,3,5-三甲基苯	<7×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴	<7×10 ⁻⁴
	4-氯甲苯	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴	<9×10 ⁻⁴

检测项目		测定结果			
		TJ-230701-2-1	TJ-230701-4-1	TJ-230701-5-1	TJ-230701-6-1
检测点位		D002	D004	D005	D006
	叔丁基苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	1,2,4-三甲基苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	仲丁基苯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	1,3-二氯苯	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³	<1.2×10 ⁻³
	4-异丙基甲苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	1,4-二氯苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	正丁基苯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	1,2-二氯苯	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴	<8×10 ⁻⁴
	1,2-二溴-3-氯丙烷	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	1,2,4-三氯苯	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³	<1.1×10 ⁻³
	六氯丁二烯	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴	<6×10 ⁻⁴
	萘	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
	1,2,3-三氯苯	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³	<1.0×10 ⁻³
半挥发性有机物	苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2-氯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2-甲基苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	3&4-甲基苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2-硝基苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2,4-二甲基苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2,4-二氯苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	4-氯-3-甲基苯酚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
	2,4,6-三氯苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2,4,5-三氯苯酚	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2,4-二硝基苯酚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
	4-硝基苯酚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
	4,6-二硝基-2-甲基苯酚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³

检测项目		测定结果			
		TJ-230701-2-1	TJ-230701-4-1	TJ-230701-5-1	TJ-230701-6-1
检测点位		D002	D004	D005	D006
	五氯酚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
	萘	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2-甲基萘	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	2-氯萘	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	萘烯	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	萘	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	芴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	菲	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	蒽	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	荧蒽	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	芘	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	苯并(a)蒽	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	蒽	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	苯并(b)荧蒽	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵
	苯并(k)荧蒽	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵
	苯并(a)芘	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵
	茚并(1,2,3-cd)芘	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵
	二苯并(a,h)蒽	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴	<2×10 ⁻⁴
	苯并(g,h,i)芘	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵
	邻苯二甲酸二甲酯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	邻苯二甲酸二乙酯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	邻苯二甲酸二正丁酯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	邻苯二甲酸丁苄酯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
	邻苯二甲酸二正	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴

检测项目	测定结果			
	TJ-230701-2-1	TJ-230701-4-1	TJ-230701-5-1	TJ-230701-6-1
检测点位	D002	D004	D005	D006
辛酯				
硝基苯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
异佛乐酮	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
2,6-二硝基甲苯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
2,4-二硝基甲苯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
二(2-氯乙基)醚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
二(2-氯异丙基)醚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
二(2-氯乙氧基)甲烷	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
4-氯苯基苯基醚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
4-溴二苯基醚	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
六氯乙烷	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
六氯环戊二烯	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
六氯苯	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
苯胺	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
4-氯苯胺	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
2-硝基苯胺	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
3-硝基苯胺	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
二苯并咪唑	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
4-硝基苯胺	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴	<5×10 ⁻⁴
3,3'-二氯联苯胺	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³	<2.5×10 ⁻³
联苯胺	<2×10 ⁻³	<2×10 ⁻³	<2×10 ⁻³	<2×10 ⁻³




检测点示意图:



注: 1、☆表示地下水采样点;
2、检测点位经纬度。

点位	经纬度
D002	121°14'29.59"E,28°48'7.40"N
D004	121°14'27.78"E,28°48'3.70"N
D005	121°14'59.6"E; 28°48'1.30"N
D006	121°14'31.01"E; 28°48'3.19"N

*****本栏以下无正文*****

编制人: 宋柯芊 
 审核人: 王志远 
 批准人: 汪斌 

检测专用章

批准日期:





检测报告

报告编号： SEP/SH/G/E238051

项目名称： -

客户名称： 浙江大地检测科技股份有限公司

联系人： 汪斌

客户地址： 浙江省台州市椒江区东太和路128号

签发日期： 2023/08/16

实朴检测技术(上海)股份有限公司



第1页, 共11页



报告编号: SEP/SH/G/E238051

说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

边芳

审核:

李峰

批准:

刘绿叶

批准人姓名: 刘绿叶

批准日期: 2023/08/16

检测地点:

- 1) 中春路实验室25栋
- 2) 中春路实验室34栋

第2页, 共11页



报告编号：SEP/SH/G/E238051

项目概况						
项目名称	-					
检测目的	受浙江大地检测科技股份有限公司委托，我司对-地下水进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	7	半挥发性有机物 ²	-	2023/08/02	2023/08/02	2023/08/02
备注	-					



第3页, 共11页



报告编号: SEP/SH/G/E238051

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	半挥发性有机物 ^a	USEPA 8270E-2018半挥发性有机物 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 (GC/MS)	9000-5977B	SEP-SH-J286
备注	-				



第4页, 共11页



检测报告			样品编号	E238051-001	E238051-002	E238051-003	E238051-004	
			样品原标识	TJ-230701-1-1	TJ-230701-1-1XK	TJ-230701-1-1LK	密码样	
报告编号: SEP/SH/G/E238051			样品性状	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
半挥发性有机物								
苯酚类								
苯酚	108-95-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	95-57-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	95-48-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
3&4-甲基苯酚	108-39-4;106-44-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	88-75-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲苯酚	105-67-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	120-83-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	59-50-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	95-95-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	51-28-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	100-02-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	534-52-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
五氯酚	87-86-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃类								
萘	91-20-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	91-57-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	91-58-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒽烯	208-96-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒽	83-32-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
芘	86-73-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND

第5页, 共11页



检测报告			样品编号		E238051-001	E238051-002	E238051-003	E238051-004
			样品原标识		TJ-230701-1-1	TJ-230701-1-1XK	TJ-230701-1-1LK	密码样
报告编号: SEP/SH/G/E238051			样品性状		浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
菲	85-01-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒽	120-12-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
荧蒽	206-44-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
芘	129-00-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	56-55-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒎	218-01-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	205-99-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	207-08-9	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	50-32-8	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	53-70-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(g,h,i)芘	191-24-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
酞酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	84-66-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	84-74-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	85-68-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	117-81-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮类								
硝基苯	98-95-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
异佛乐酮	78-59-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND

上海
利
民
化
工
有
限
公
司



检测报告			样品编号		E238051-001	E238051-002	E238051-003	E238051-004
			样品原标识		TJ-230701-1-1	TJ-230701-1-1XK	TJ-230701-1-1LK	密码样
报告编号: SEP/SH/G/E238051			样品性状		浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代醚类								
二(2-氯乙基)醚	111-44-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	108-60-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	111-91-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	7005-72-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	101-55-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯化烃								
六氯乙烷	67-72-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	77-47-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
六氯苯	118-74-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	106-47-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	88-74-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	99-09-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
二苯并咪唑	132-64-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	100-01-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
其他								
3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
联苯胺	92-87-5	USEPA 8270E-2018	2	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号	E238051-005	E238051-006	E238051-007	-	
			样品原标识	TJ-230701-2-1	TJ-230701-3-1	TJ-230701-4-1	-	
报告编号: SEP/SH/G/E238051			样品性状	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
半挥发性有机物								
苯酚类								
苯酚	108-95-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2-氯酚	95-57-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2-甲基苯酚	95-48-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
3&4-甲基苯酚	108-39-4;106-44-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2-硝基苯酚	88-75-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二甲苯酚	105-67-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二氯苯酚	120-83-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4-氯-3-甲基苯酚	59-50-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4,5-三氯苯酚	95-95-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二硝基苯酚	51-28-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4-硝基苯酚	100-02-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	534-52-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
五氯酚	87-86-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
多环芳烃类								
萘	91-20-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2-甲基萘	91-57-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2-氯萘	91-58-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
蒽烯	208-96-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
蒽	83-32-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
芘	86-73-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-

CMAA 1201



检测报告			样品编号	E238051-005	E238051-006	E238051-007	-	
			样品原标识	TJ-230701-2-1	TJ-230701-3-1	TJ-230701-4-1	-	
报告编号: SEP/SH/G/E238051			样品性状	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
菲	85-01-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
蒽	120-12-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
荧蒽	206-44-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
芘	129-00-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
苯并(a)蒽	56-55-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
蒎	218-01-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
苯并(b)荧蒽	205-99-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
苯并(k)荧蒽	207-08-9	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
苯并(a)芘	50-32-8	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
二苯并(a,h)蒽	53-70-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	-
苯并(g,h,i)芘	191-24-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	-
酞酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
邻苯二甲酸二乙酯	84-66-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
邻苯二甲酸二正丁酯	84-74-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
邻苯二甲酸丁苄酯	85-68-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	117-81-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
硝基芳烃及环酮类								
硝基苯	98-95-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
异佛乐酮	78-59-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号	E238051-005	E238051-006	E238051-007	-	
			样品原标识	TJ-230701-2-1	TJ-230701-3-1	TJ-230701-4-1	-	
报告编号: SEP/SH/G/E238051			样品性状	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	浅灰、浑浊	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
卤代醚类								
二(2-氯乙基)醚	111-44-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
二(2-氯异丙基)醚	108-60-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
二(2-氯乙氧基)甲烷	111-91-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4-氯苯基苯基醚	7005-72-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4-溴二苯基醚	101-55-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
氯化烃								
六氯乙烷	67-72-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
六氯环戊二烯	77-47-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
六氯苯	118-74-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4-氯苯胺	106-47-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
2-硝基苯胺	88-74-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
3-硝基苯胺	99-09-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
二苯并咪唑	132-64-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
4-硝基苯胺	100-01-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	-
其他								
3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	-
联苯胺	92-87-5	USEPA 8270E-2018	2	μg/L	ND	ND	ND	-



以下空白



第11页, 共11页



检测委托单 (环境类)

SEP-RCD-091-01

报告编号: SEP/SH/G/E238051

合同编号:

SH-XSH-20230630397

项目信息及客户要求									
*项目名称	浙江台州经济开发区东大路128号				*客户名称	浙江大地检测科技股份有限公司			
项目地址	浙江台州经济开发区东大路128号				*客户地址	浙江省台州市椒江区东大路128号			
*委托联系人	汪斌	邮箱	256211923@qq.com	电话	13758661806	*委托方			
付款联系人	汪斌	邮箱	256211923@qq.com	电话	13758661806	监测目的	<input checked="" type="checkbox"/> 污染场地评估调查 <input type="checkbox"/> 监测	"环境监测机构监管平台"上传需求	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是 (未勾选视为无上传需求, 后提交至科传)
报告类型	<input checked="" type="checkbox"/> QMS报告 <input type="checkbox"/> CIMS报告 <input type="checkbox"/> QATL报告 <input type="checkbox"/> 内部报告		(内部报告只加盖本公司检验检测章, 不加盖其他标识, 未加盖QMS标识的报告仅可用于科研、教学或内部质量控制使用, 不具有社会证明作用)			报告出具方式	<input type="checkbox"/> 纸质报告 <input checked="" type="checkbox"/> 电子报告	报告形式	<input checked="" type="checkbox"/> 中文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其他 (如未勾选, 默认中文)
质控报告需求	<input checked="" type="checkbox"/> 需要 <input type="checkbox"/> 不需要	分包报告 (如有)	<input type="checkbox"/> 单独出具 <input checked="" type="checkbox"/> 合并出具 (未勾选按委托书和条款3条实施)		参考限值要求	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: (如未勾选, 默认否)		质控方式或检出限	<input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其它 (请注明): (如未勾选, 默认标准)
电子报告接收邮箱	256211923@qq.com	邮寄信息 (如需)	地址:	电话:	备注 (如需)	以上事项是否需要出具在报告中: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			

*带*号内容将出现在报告封面, 请准确填写, 出具报告后如需修改, 委托方提供相应修改说明

样品描述											
序号	样品原标识	采样时间	样品性状	数量	样品类型	检测项目				备注	
						SIQC (S990)					
1	TJ-230701-1-1	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					
2	TJ-230701-1-1XK	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					
3	TJ-230701-1-1LK	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					
4	密码样	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					
5	TJ-230701-2-1	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					
6	TJ-230701-3-1	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					
7	TJ-230701-4-1	7月31日	废水、浑油	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>					

样品来源: 客户送样

是 否, 说明: 应添加保护剂样品是否已按标准添加保护剂: 是 否, 说明: 当样品跟标准有偏离时是否继续委托测试 (未勾选, 默认否) 是 否, 说明:



SEP-RCD-146

样品交接记录表

报告编号: SEP/SH/G/E238051

业务联系人:

金施

客户名称		浙江大地检测科技股份有限公司		项目名称		-						
序号	样品原标识	样品类型	数量及容器									
			250mL 棕色 jar瓶	40mL 棕色 vial瓶	密封袋	500mL 棕色 Amber瓶	1L 棕色 Amber瓶	250mL PE瓶	500mL PE瓶	1L PE瓶	其他	总计
1	TJ-230701-1-1	地下水									2	2
2	TJ-230701-1-1XK	地下水									2	2
3	TJ-230701-1-1LK	地下水									2	2
4	密码样	地下水									2	2
5	TJ-230701-2-1	地下水									2	2
6	TJ-230701-3-1	地下水									2	2
7	TJ-230701-4-1	地下水									2	2
运送方法				接收条件		<input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 常温 (°C) <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 (3.4°C)						
<input checked="" type="checkbox"/> 快递邮寄	样品发件方: 快递公司/快递单号: SF1457908504281			样品来源		客户送样						
<input type="checkbox"/> 车辆托运	托运方: 运单号:			样品个数及 原标识		样品 7 个, 空白0个, 是否满足委托单中瓶数及原标识, <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
<input type="checkbox"/> 专人运送	样品送样人 (签字) : 送达日期: 运送方式:			样品包装		外包装完好无破损, 样品包装无破损						
其他				样品标签		标签完整无破损, 字迹清晰						
备注: (记录样品异常情况或其他需要说明的事项)												
以上样品包装完好、标识完整, 保存方式、重量符合委托测试方法要求, 可以接收。												
接样人: 接样日期: 2023 年 08 月 07 日												



检测报告

报告编号： SEP/SH/G/E238A62

项目名称： -

客户名称： 浙江大地检测科技股份有限公司

联系人： 汪斌

客户地址： 浙江省台州市椒江区东太和路128号

签发日期： 2023/08/28

实朴检测技术(上海)股份有限公司



第1页, 共11页



报告编号: SEP/SH/G/E238A62

说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

刘绿叶

审核:

李峰

批准:

刘成霞

批准人姓名: 刘成霞

批准日期: 2023/08/28

检测地点:

- 1) 中春路实验室25栋
- 2) 中春路实验室34栋

第2页, 共11页



报告编号: SEP/SH/G/E238A62

项目概况						
项目名称	-					
检测目的	受浙江大地检测科技股份有限公司委托, 我司对-地下水进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	5	半挥发性有机物 ²	-	2023/08/22	2023/08/25	2023/08/25
备注	-					

1688 检测网

第3页, 共11页



报告编号: SEP/SH/G/E238A62

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	半挥发性有机物 ²	USEPA 8270E-2018半挥发性有机物 气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 (GC/MS)	7890B-5977B	SEP-SH-J583
备注	-				



第4页, 共11页



检测报告			样品编号		E238A62-001	E238A62-002	E238A62-003	E238A62-004
			样品原标识		TJ-230701-5-1	TJ-230701-5-1XK	TJ-230701-5-1LK	密码样
报告编号: SEP/SH/G/E238A62			样品性状		淡黄、微浊	无色、清	无色、清	淡黄、微浊
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
半挥发性有机物								
苯酚类								
苯酚	108-95-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	95-57-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-甲基苯酚	95-48-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
3&4-甲基苯酚	108-39-4;106-44-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯酚	88-75-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二甲苯酚	105-67-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二氯苯酚	120-83-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-氯-3-甲基苯酚	59-50-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4,5-三氯苯酚	95-95-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基苯酚	51-28-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯酚	100-02-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	534-52-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
五氯酚	87-86-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
多环芳烃类								
萘	91-20-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-甲基萘	91-57-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-氯萘	91-58-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒽烯	208-96-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒽	83-32-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
芘	86-73-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND

第5页, 共11页



检测报告			样品编号		E238A62-001	E238A62-002	E238A62-003	E238A62-004
			样品原标识		TJ-230701-5-1	TJ-230701-5-1XK	TJ-230701-5-1LK	密码样
报告编号: SEP/SH/G/E238A62			样品性状		淡黄、微浊	无色、清	无色、清	淡黄、微浊
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
菲	85-01-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒽	120-12-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
荧蒽	206-44-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
芘	129-00-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	56-55-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
蒾	218-01-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	205-99-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	207-08-9	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	50-32-8	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	53-70-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯并(g,h,i)芘	191-24-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	ND	ND	ND
酞酸酯类								
邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二乙酯	84-66-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	84-74-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	85-68-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	117-81-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
硝基芳烃及环酮类								
硝基苯	98-95-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
异佛乐酮	78-59-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND

11/11



检测报告			样品编号		E238A62-001	E238A62-002	E238A62-003	E238A62-004
			样品原标识		TJ-230701-5-1	TJ-230701-5-1XK	TJ-230701-5-1LK	密码样
报告编号: SEP/SH/G/E238A62			样品性状		淡黄、微浊	无色、清	无色、清	淡黄、微浊
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	地下水
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
卤代醚类								
二(2-氯乙基)醚	111-44-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
二(2-氯异丙基)醚	108-60-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
二(2-氯乙氧基)甲烷	111-91-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-氯苯基苯基醚	7005-72-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-溴二苯基醚	101-55-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
氯化烃								
六氯乙烷	67-72-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
六氯环戊二烯	77-47-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
六氯苯	118-74-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-氯苯胺	106-47-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
2-硝基苯胺	88-74-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
3-硝基苯胺	99-09-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
二苯并咪唑	132-64-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
4-硝基苯胺	100-01-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
其他								
3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	ND	ND	ND
联苯胺	92-87-5	USEPA 8270E-2018	2	μg/L	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号	E238A62-005	-	-	-
			样品原标识	TJ-230701-6-1	-	-	-
报告编号: SEP/SH/G/E238A62			样品性状	淡黄、微浊	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-
半挥发性有机物							
苯酚类							
苯酚	108-95-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2-氯酚	95-57-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2-甲基苯酚	95-48-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
3&4-甲基苯酚	108-39-4;106-44-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2-硝基苯酚	88-75-5	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2,4-二甲苯酚	105-67-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2,4-二氯苯酚	120-83-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
4-氯-3-甲基苯酚	59-50-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-
2,4,6-三氯苯酚	88-06-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2,4,5-三氯苯酚	95-95-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2,4-二硝基苯酚	51-28-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-
4-硝基苯酚	100-02-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	534-52-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-
五氯酚	87-86-5	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-
多环芳烃类							
萘	91-20-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2-甲基萘	91-57-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
2-氯萘	91-58-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
蒽烯	208-96-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
蒽	83-32-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
芘	86-73-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-

E238A62-005



检测报告			样品编号	E238A62-005	-	-	-
			样品原标识	TJ-230701-6-1	-	-	-
报告编号: SEP/SH/G/E238A62			样品性状	淡黄、微浊	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-
菲	85-01-8	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
蒽	120-12-7	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
荧蒽	206-44-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
芘	129-00-0	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
苯并(a)蒽	56-55-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
蒾	218-01-9	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
苯并(b)荧蒽	205-99-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	-	-
苯并(k)荧蒽	207-08-9	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	-	-
苯并(a)芘	50-32-8	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	-	-
茚并(1,2,3-cd)芘	193-39-5	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	-	-
二苯并(a,h)蒽	53-70-3	USEPA 8270E-2018	0.2	μg/L	ND	-	-
苯并(g,h,i)芘	191-24-2	USEPA 8270E-2018	0.05	μg/L	ND	-	-
酞酸酯类							
邻苯二甲酸二甲酯	131-11-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
邻苯二甲酸二乙酯	84-66-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
邻苯二甲酸二正丁酯	84-74-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
邻苯二甲酸丁苄酯	85-68-7	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	117-81-7	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-
邻苯二甲酸二正辛酯	117-84-0	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
硝基芳烃及环酮类							
硝基苯	98-95-3	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-
异佛乐酮	78-59-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-

第9页, 共11页



检测报告			样品编号	E238A62-005	-	-	-	
			样品原标识	TJ-230701-6-1	-	-	-	
报告编号: SEP/SH/G/E238A62			样品性状	淡黄、微浊	-	-	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	-	-	-
2,6-二硝基甲苯	606-20-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
2,4-二硝基甲苯	121-14-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
卤代醚类								
二(2-氯乙基)醚	111-44-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
二(2-氯异丙基)醚	108-60-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
二(2-氯乙氧基)甲烷	111-91-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
4-氯苯基苯基醚	7005-72-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
4-溴二苯基醚	101-55-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
氯化烃								
六氯乙烷	67-72-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
六氯环戊二烯	77-47-4	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
六氯苯	118-74-1	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
苯胺类和联苯胺类								
苯胺	62-53-3	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
4-氯苯胺	106-47-8	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
2-硝基苯胺	88-74-4	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
3-硝基苯胺	99-09-2	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
二苯并咪唑	132-64-9	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
4-硝基苯胺	100-01-6	USEPA 8270E-2018	0.5	μg/L	ND	-	-	-
其他								
3,3'-二氯联苯胺	91-94-1	USEPA 8270E-2018	2.5	μg/L	ND	-	-	-
联苯胺	92-87-5	USEPA 8270E-2018	2	μg/L	ND	-	-	-



以下空白



第11页, 共11页



报告编号: SEP/SH/G/E238A62

检测委托单 (环境类)

合同编号:

SH-XSHT-20230630397

SEP-RCD-091-01

项目信息及客户要求										
*项目名称	浙江省台州市椒江区东太路和128号					*客户名称	浙江大地检测科技股份有限公司			
项目地址	浙江省台州市椒江区东太路和128号					*客户地址	浙江省台州市椒江区东太路和128号			
*委托联系人	汪斌	邮箱	235211922@ml.com	电话	13758661806	委托方	浙江大地检测科技股份有限公司			
付款联系人	汪斌	邮箱	235211922@ml.com	电话	13758661806	监测目的	<input checked="" type="checkbox"/> 污染场地评估调查 <input type="checkbox"/> “环境监测机构监管平台”上传需求 <input checked="" type="checkbox"/> 否 (未勾选视为无上传需求, 后续无法补传)			
报告类型	<input checked="" type="checkbox"/> CMA报告 <input type="checkbox"/> CNAS报告 <input type="checkbox"/> CATL报告 <input type="checkbox"/> 内部报告 (内部报告只加盖本公司检验检测章, 不加盖其他标识, 未加盖CMA标识的报告仅可用于科研、教学或内部质量控制使用, 不具有社会证明作用)					报告出具方式	<input type="checkbox"/> 纸质报告 份 <input checked="" type="checkbox"/> 电子报告 <input type="checkbox"/> 纸质报告 份 <input type="checkbox"/> 电子报告			
质控报告需求	<input checked="" type="checkbox"/> 需要 <input type="checkbox"/> 不需要		分包报告 (如有)	<input type="checkbox"/> 单独出具 <input checked="" type="checkbox"/> 合并出具 (未勾选委托告知第3条实施)		参考限值要求	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: (如未勾选, 默认否)			
电子报告接收邮箱	235211922@ml.com	邮寄信息 (如需)	地址:	接收人:	电话:	备注 (如需)	以上事项是否需要出具在报告中: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
带*号内容将出现在报告封面, 请准确填写, 出具报告后如需修改, 委托方提供相应修改说明										
样品描述										
序号	样品标识	采样时间	样品性状	数量	样品类型	检测项目				备注
						SVOC (56项)				
1	TJ-230701-5-1	8月21日	淡黄、微浊	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>				
2	TJ-230701-5-1XK	8月21日	无色、清	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>				
3	TJ-230701-5-1LK	8月21日	无色、清	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>				
4	密码样	8月21日	淡黄、微浊	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>				
5	TJ-230701-6-1	8月21日	淡黄、微浊	1	地下水	<input checked="" type="checkbox"/>				

当本实验室无相应能力或突发情况无法按期完成检测时是否同意分包其他地区实验室进行测试:
 是 否, 指定实验室:
 实际实验室之间分包时不适用本条款, 禁止二次分包。



SEP-RCD-146

样品交接记录表

报告编号: SEP/SH/G/E238A62

业务联系人:

王丽洁

客户名称		浙江大地检测科技股份有限公司		项目名称		-						
序号	样品原标识	样品类型	数量及容器									
			250mL 棕色 jar瓶	40mL 棕色 vial瓶	密封袋	500mL 棕色 Amber瓶	1L 棕色 Amber瓶	250mL PE瓶	500mL PE瓶	1L PE瓶	其他	总计
1	TJ-230701-5-1	地下水									2	2
2	TJ-230701-5-1XK	地下水									2	2
3	TJ-230701-5-1LK	地下水									2	2
4	密码样	地下水									2	2
5	TJ-230701-6-1	地下水									2	2
运送方法				接收条件		<input checked="" type="checkbox"/> 避光 <input type="checkbox"/> 常温 (°C) <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 (3.4°C)						
<input checked="" type="checkbox"/> 快递邮寄	样品发件方: 快递公司/快递单号: SF1445228809745			样品来源		客户送样						
<input type="checkbox"/> 车辆托运	托运方: 运单号:			样品个数及 原标识		样品 5 个, 空白 0 个, 是否满足委托单中瓶数及 原标识, <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否						
<input type="checkbox"/> 专人运送	样品送样人(签字): 送达日期: 运送方式:			样品包装		外包装完好无破损, 样品包装无破损						
其他				样品标签		标签完整无破损, 字迹清晰						
备注: (记录样品异常情况或其他需要说明的事项)												
以上样品包装完好、标识完整, 保存方式、重量符合委托测试方法要求, 可以接收。												
接样人: <u>王丽洁</u> 接样日期: <u>2023</u> 年 <u>08</u> 月 <u>22</u> 日												

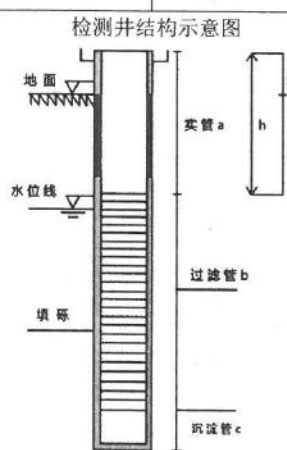
附件三地下水监测井归档资料

浙江大地检测科技股份有限公司

DDJC/JL-HX-26/1.3

地下水成井洗井采样记录表

项目编号: JJ-230701

监测井编号	D005		监测井位置	121°14'59.6"E, 28°48'1.30"N				
成井单位	浙江德鑫环保科技有限公司		成井日期	2023.8.17	成井时间	19:45	成井天气	晴
钻机类型	QY-100L	井管直径(mm)	60	井管材料	UPVC			
 <p>检测井结构示意图</p> <p>地面</p> <p>水位线</p> <p>填砾</p> <p>实管 a</p> <p>h1</p> <p>h</p> <p>h2</p> <p>过滤管 b</p> <p>沉淀管 c</p>	井管总长(m)	6.0	滤水管类型	筛管				
	填砾	材料	<input checked="" type="checkbox"/> 石英砂 <input type="checkbox"/> 其他	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土				
		深度	5.5	0.5				
	水井结构参数	井管总长	6.0	实管长度 a	3.0			
		过滤管长度 b	2.5	沉淀管长度 c	0.5			
	稳定水位埋深	井口距地面高度 h1	0	水位埋深 h2	1.3			
		井口距水位高度 h	1.3					
	地面高程	5.2		水位	3.9			
	成井负责人	申龙正		记录日期	2023.8.19			
	监测井编号	D005	洗井取样工具	<input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 低流速采样器 <input type="checkbox"/> 其他				
洗井日期	2023.8.20	洗井开始至结束时间	13:30 - 14:11	洗出的总水量	33 L			
48h 内是否有强降雨	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		采样点地面是否积水	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
pH 检测仪编号: DDYX-153	质控溶液编号 05-23001-21, pH 值 7.06, 读数 7.04, 有效期 2023.8.30							
电导率检测仪编号: DDYX-263	标准液编号 055-20097-1 定值 148.8 μS/cm, 读数 140.9 μS/cm, 有效期 2023.11.03							
溶解氧检测仪编号: DDYX-103	零点校正值 0 mg/L, 满点校正值 8.25 mg/L, 温度 25.2°C.							
氧化还原电位检测仪编号: DDYX-104	标准液编号 55-214244, 定值 222 mV, 校正读数 220 mV, 有效期 2024.7.23							
浊度仪编号: DDYX-251	标准液编号 55-2368-3 定值 50 NTU, 校正读数 49 NTU, 有效期 2023.9.8							
洗井数据	pH 值	水温 °C	溶解氧 mg/L	电导率 μS/cm	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	井水性状	
参数测定	第一次	7.3	26.1	2.1	237	39	37	清澈透明
	第二次	7.4	25.9	2.0	245	40	39	清澈透明
	第三次	7.3	25.8	2.0	241	38	37	清澈透明
	第四次							

洗井人 李瑞强 胡松林 复核人 王 审核人 王

浙江大地检测科技股份有限公司

DDJC/JL-HX-32/1.1

地下水采样洗井采样记录表

项目编号: TJ-230701 采样日期 2023.8.21

pH 检测仪编号: DDYX-153		质控溶液编号 <u>QS-23001-21-1</u> , pH 值 <u>7.06</u> , 读数 <u>7.05</u> , 有效期 <u>8.30</u>						
电导率检测仪编号: DDYX-263		标准液编号 <u>DS-20077-10</u> , 定值 <u>146.8</u> $\mu\text{S/cm}$, 读数 <u>146.2</u> $\mu\text{S/cm}$, 有效期 <u>11.3</u>						
溶解氧检测仪编号: DDYX-103		零点校正值 <u>0</u> mg/L, 满点校正值 <u>6.25</u> mg/L, 温度 <u>25.3</u> $^{\circ}\text{C}$.						
ORP 检测仪编号: DDYX-104		标准液编号 <u>SS-23424-5</u> , 定值 <u>220</u> mV, 校正读数 <u>218</u> mV, 有效期 <u>2024.1.31</u>						
浊度计编号: DDYX-251		标准液编号 <u>SS-23168-5-1</u> , 定值 <u>50</u> NTU, 校正读数 <u>51</u> NTU, 有效期 <u>9.8</u>						
48h 内是否有强降雨			□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		采样点地面是否积水		□是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
水井编号	次数	时间	pH 值	溶解氧 mg/L	电导率 $\mu\text{S/cm}$	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	井水性状
D005	第一次	9:20	7.6	2.8	236	312	75	淡黄.微浊
	第二次	9:28	7.6	2.7	241	308	77	同上
	第三次	9:36	7.7	2.7	238	320	73	同上
	第四次							
D006	第一次	10:25	7.0	2.3	25ms	355	86	淡黄微浊
	第二次	10:37	7.0	2.4	2.5ms	361	83	同上
	第三次	10:47	7.0	2.4	2.4ms	353	82	同上
	第四次							
1#平台	第一次							
	第二次							
	第三次							
	第四次							
	第一次							
	第二次							
	第三次							
	第四次							
	第一次							
	第二次							
	第三次							
	第四次							

洗井人 唐伟豪 冯秋桦

复核人 周作

审核人 Ken

浙江大地检测科技股份有限公司

DDJC/JL-HX-08/1.5

地下水采样记录及交接表 (一)

项目编号		TJ-230701		被测单位		临海市利民化工有限公司		采样日期		2023.7.31					
采样方法及来源		<input type="checkbox"/> 水位: HJ 164-2020; <input checked="" type="checkbox"/> pH值: HJ 1147-2020; <input type="checkbox"/> ORP: DZ/T 0064.7-1993; <input type="checkbox"/> DO: HJ 506-2009; <input type="checkbox"/> 电导率 DZ/T 0064.6-2021; <input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度 HJ 1075-2019 (2); <input type="checkbox"/> 采样依据: HJ 164-2020													
检测仪器名称/型号/编号		便携式油质计/WZB-110/DDTX-132 便携式pH计/pHBJ-261L/DDYX-130													
监测井编号	样品编号	采样时间	井深 (m)	水位埋深 (m)	高程 (m)	水位 (m)	pH	水温 (°C)	ORP (mV)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (μs/cm)	浑浊度 (NTU)	性状	现场测定记录	
														监测井用途	□ 饮用水 □ 工业生产 □ 检测
D001	TJ-230701-1-1	13:26	6.0				6.9	29.7				35	液微浊		
D001	TJ-230701-1-1XP	13:26					6.9	29.6					液微浊		
D001	TJ-230701-1-1XK	13:26											液清		
D001	TJ-230701-1-1LK	13:26											液清		
D001	TJ-230701-1-1YK	13:26											液清		
D002	TJ-230701-2-1	14:32	6.0				7.1	29.9				37	液微浊		
D002	TJ-230701-2-1XP	14:32											液微浊		
D003	TJ-230701-3-1	14:55	6.0				7.2	29.7				42	液微浊		
D003	TJ-230701-3-1XP	14:55											液微浊		
D004	TJ-230701-4-1	15:14	6.0				7.2	29.4				45	液微浊		
D004	TJ-230701-4-1XP	15:14											液微浊		
	空白														

采样人: 李球豪
 送样人: 李球豪
 检测人: 李
 送样时间: 2023.7.31
 复核人: 李
 样品室接样人: 李
 审核人: 李

浙江大地检测科技股份有限公司 DDJC/JL-HX-08/1.5

地下水采样记录及交接表 (一)

项目编号		TJ-230701		被测单位		临海市利民化工有限公司		采样日期		2023.7.31		
采样方法及来源		<input type="checkbox"/> 水位: HU 164-2020; <input type="checkbox"/> pH值: HU 1147-2020; <input type="checkbox"/> ORP: DZ/T 0064.7-1993; <input type="checkbox"/> DO: HU 506-2009; <input type="checkbox"/> 电导率 DZ/T 0064.6-2021; <input type="checkbox"/> 浑浊度 HU 1075-2019 (2); <input type="checkbox"/> 采样依据: HU 164-2020										
检测仪器名称/型号/编号		采样深度		监测井用途		水 F.0.5M		□ 饮用水 □ 工业生产 <input checked="" type="checkbox"/> 检测				
监测井编号	样品编号	井深 (m)	采样时间	现场测定记录						电导率 (μs/cm)	浑浊度 (NTU)	性状
				水位埋深 (m)	高程 (m)	水位 (m)	pH	水温 (°C)	ORP (mV)			
D001	TJ-230701-1-1	6.0	13:26									无色微浊
D001	TJ-230701-1-1XP	/	13:26									无色微浊
D001	TJ-230701-1-1XK	/	13:26									无色清
D001	TJ-230701-1-1LK	/	13:26									无色清
D002	TJ-230701-2-1	6.0	14:32									无色微浊
D003	TJ-230701-3-1	6.0	14:55									无色微浊
D004	TJ-230701-4-1	6.0	15:14									无色微浊
A7空白												

采样人: 李振家
 送样人: 李振家
 检测人: /
 送样时间: 2023.7.31
 复核人: 马行军
 样品室接样人: 李振家
 审核人: 孙明

DDJC/JL-HX-08/1.5

浙江大地检测科技股份有限公司

地下水采样记录及交接表 (二)

项目编号	TJ-230701	被测单位	临海市利民化工有限公司
气象参数	温度: 34.3 °C; 湿度: 64.5 %; 气压: 101.0 kPa; 天气: 多云		
监测井编号	经纬度	样品编号	检测项目
D001	121°14'33.31" E 28°48'3.09" N	TJ-230701-1-1	SVOC(58项)
D001		TJ-230701-1-1XP	SVOC(58项)
D001		TJ-230701-1-1XK	SVOC(58项)
D001		TJ-230701-1-1LK	SVOC(58项)
D002	121°14'29.59" E 28°48'7.40" N	TJ-230701-2-1	SVOC(58项)
D003	121°14'28.08" E 28°48'7.86" N	TJ-230701-3-1	SVOC(58项)
D004	121°14'27.78" E 28°48'37.07" N	TJ-230701-4-1	SVOC(58项)
备注			
固定剂添加情况: 见采样计划	可能干扰物质: 不详	仪器校准:	备注: /

采样人: 李瑞家
送样人: 李瑞家
复核人: 冯引琴
送样时间: 2023.7.31
审核人: 冯引琴
样品室接样人: 李瑞家

DDJC/JL-HX-08/1.5

浙江大地检测科技股份有限公司

地下水采样记录及交接表 (一)

项目编号		TJ-230701		被测单位		临海市利民化工有限公司		采样日期		2023.8.21		
采样方法及来源		<input checked="" type="checkbox"/> 水位: HJ 164-2020; <input type="checkbox"/> pH 值: HJ 1147-2020; <input type="checkbox"/> ORP: DZ/T 0064.7-1993; <input type="checkbox"/> DO: HJ 506-2009; <input type="checkbox"/> 电导率: DZ/T 0064.6-2021; <input type="checkbox"/> 溶解氧: HJ 1075-2019 (2); <input type="checkbox"/> 采样依据: HJ 164-2020										
检测仪器名称/型号/编号		钢尺水位计/SWJ-30/DDYX-264 便携式 pH 计/PHB1-261L/DDYX-153 便携式浊度计/AZB-170/DDYX-251										
监测井编号	样品编号	现场测定记录										
		井深 (m)	水位埋深 (m)	高程 (m)	水位 (m)	pH	水温 (°C)	ORP (mV)	溶解氧 (mg/L)	电导率 (μs/cm)	浊度 (NTU)	性状
D005	TJ-230701-5-1	6.0	1.4	5.7	4.3	7.6	25.2				62	澄清微浊
D005	TJ-230701-5-1XP	6.0										
D005	TJ-230701-5-1XK	6.0										
D005	TJ-230701-5-1LK	6.0										
D005	TJ-230701-5-1YK	6.0										
D006	TJ-230701-6-1	6.0	1.8	5.7	3.9	7.4	24.9				71	澄清微浊
D006	TJ-230701-6-1XP	6.0										
	BT1210											

采样人: 赵伟家 蒋根祥
 送样人: 赵伟家
 检测人: 李伟家
 复核人: 周仲秋
 审核人: 王军
 送样时间: 2023.8.21, 14:20
 样品室接样人: 赵伟家

浙江大地检测科技股份有限公司

DDJC/JL-HX-08/1.5

地下水采样记录及交接表 (一)

项目编号		TJ-230701		被测单位		临海市利民化工有限公司		采样日期		2023.8.21											
采样方法及来源		<input checked="" type="checkbox"/> 水位: HJ 164-2020; <input checked="" type="checkbox"/> pH 值: HJ 1147-2020; <input type="checkbox"/> ORP: DZ/T 0064.7-1993; <input type="checkbox"/> DO: HJ 506-2009; <input type="checkbox"/> 电导率: DZ/T 0064.6-2021; <input type="checkbox"/> 浑浊度: HJ 1075-2019 (2); <input type="checkbox"/> 采样依据: HJ 164-2020																			
检测仪器名称/型号/编号		水质分析仪 / SWJ-30 / DDYX-264 便携式水质检测仪 / WZB-1101 便携式 pH 计 / PHB7-261L / DDYX-153 便携式 ORP 计 / DDYX-251																			
监测井编号		井深 (m)		高程 (m)		水位 (m)		pH		水温 (°C)		ORP (mV)		溶解氧 (mg/L)		电导率 (µs/cm)		浑浊度 (NTU)		性状	
D005	TJ-230701-5-1	6.0	1.4	5.7	4.3	7.6	25.2	62	71	溶解、微浊											
D005	TJ-230701-5-1XP	6.0	1.4	5.7	4.3	7.6	25.2	62	71	溶解、微浊											
D005	TJ-230701-5-1XK	6.0	1.4	5.7	4.3	7.6	25.2	62	71	溶解、微浊											
D005	TJ-230701-5-1LK	6.0	1.4	5.7	4.3	7.6	25.2	62	71	溶解、微浊											
D006	TJ-230701-6-1	6.0	1.8	5.7	3.9	7.4	24.9	71	71	溶解、微浊											

采样人: 李伟家 曹林祥
 送样人: 李伟家
 检测人: 李伟家
 送样时间: 2023.8.21, 14:20
 复核人: 周仲浩
 样品室接样人: 李伟家
 审核人: 李伟家

浙江大地检测科技股份有限公司

DDJC/JL-HX-08/1.5

地下水采样记录及交接表 (二)

项目编号	TJ-230701	被测单位	临海市利民化工有限公司
气象参数	温度: 34.6 °C; 湿度: 47.4 %; 气压: 100.4 kPa; 天气: 晴		
监测井编号	经纬度	样品编号	检测项目
D005	121°44'59.6"E, 28°48'1.30"N	TJ-230701-5-1	SVOC (58 项)
D005		TJ-230701-5-1XP	SVOC (58 项)
D005		TJ-230701-5-1KX	SVOC (58 项)
D005		TJ-230701-5-1LK	SVOC (58 项)
D006	121°14'31.0"E, 28°48'3.19"N	TJ-230701-6-1	SVOC (58 项)
固定剂添加情况: 见批单		可能干扰物质: 石油	备注: /
		仪器校准:	

采样人: 李伟家 蒋光祥 复核人: 周作航 审核人: 孙明
 送样人: 李伟家 送样时间: 2023.8.21 14:20 样品室核样人: 孙明

浙江大地检测科技股份有限公司

DDJC/JL-TX-10/1.0

样品运送跟踪确认表

项目编号	TJ-230701	采样地址	浙江省临海市涌泉镇西管头村
采样日期	2023.8.21	接收日期	2023.8.21
样品性质	<input type="checkbox"/> 地下土 <input type="checkbox"/> 表层土 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 其他		
样品数量	101	样品状态	完好
运送方式及运送耗时	汽车, 12:20-13:05	运送过程温度控制	4℃
样品性质	<input type="checkbox"/> 地下土 <input type="checkbox"/> 表层土 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 其他		
样品数量		样品状态	
运送方式及运送耗时		运送过程温度控制	
样品性质	<input type="checkbox"/> 地下土 <input type="checkbox"/> 表层土 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 其他		
样品数量		样品状态	
运送方式及运送耗时		运送过程温度控制	
备注:			

现场部送样人: 李振东

样品室接样人: 张琳

样品运送跟踪确认表

项目编号	TJ-230701	采样地址	浙江省临海市涌泉镇西管巷村
采样日期	2023.7.31	接收日期	2023.7.31
样品性质	<input type="checkbox"/> 地下土 <input type="checkbox"/> 表层土 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 其他		
样品数量	146	样品状态	完好
运送方式及运送耗时	汽车. 15:30 - 16:25	运送过程温度控制	4℃.
样品性质	<input type="checkbox"/> 地下土 <input type="checkbox"/> 表层土 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 其他		
样品数量		样品状态	
运送方式及运送耗时		运送过程温度控制	
样品性质	<input type="checkbox"/> 地下土 <input type="checkbox"/> 表层土 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 其他		
样品数量		样品状态	
运送方式及运送耗时		运送过程温度控制	
备注:			

现场部送样人: 李培磊

样品室接样人: 张雅

附图一 自行监测点位布置图



注：☆表示地下水采样点。