

镇江奇美化工有限公司土壤和地下水自行监测报告



委托单位：镇江奇美化工有限公司

编制单位：上海华测品标检测技术有限公司

2021. 8

目录

1 概述.....	1
1.1 项目背景	1
1.2 编制依据	1
1.2.1 相关法律法规及指导性文件.....	1
1.2.2 其他相关技术标准与规范	2
1.2.3 地块相关基础资料	2
1.3 调查工作内容	3
1.3.1 场地资料收集和初步整理	3
1.3.2 现场踏勘和走访	3
1.3.3 污染识别情况分析	3
1.3.4 现场工作方案编制.....	3
1.3.5 实验室分析	3
1.3.6 综合研究与报告编制	4
2 企业概况.....	5
2.1 调查地块信息	5
3.1.1 基本信息.....	5
2.1.2 地块利用历史.....	5
2.1.3 迁移途径信息.....	10

2.1.4 周边敏感受体	11
2.1.5 周边企业信息	12
2.2 地块污染源信息	13
2.3 污染源识别	15
3 自行监测方案	18
3.1 重点区域识别	18
3.1.1 重点区域识别方法	18
3.1.2 识别过程	18
3.1.3 重点区域识别结果	19
3.2 监测布点与采样	30
3.3 采样深度	39
3.3.1 土壤采样深度	39
3.3.2 地下水采样井深度	39
3.4 监测因子	39
4 现场采样与实验室分析	42
4.1 现场布点	42
4.2 土壤采样	42
4.3 监测井安装与地下水采样	43
4.3.1 监测井安装	43

4.3.2 地下水采样	44
4.4 样品保存与流转	46
4.4.1 样品保存	46
4.4.2 样品流转	49
4.5 实验室分析测试	49
4.6 质量控制与质量保证	56
4.6.1 现场采样质量控制	56
4.6.2 样品保存流转过程质量控制	57
4.6.3 样品分析测试质量控制	58
4.6.4 报告签发质量保证	62
4.6.5 二次污染防治措施	62
5 监测结果与评价	63
5.1 地层分布与水文地质条件	63
5.2 土壤与地下水污染评价标准	64
5.3 土壤自行监测结果分析	64
5.4 地下水自行监测结果分析	66
6 结论和建议	69
6.1 监测结论	69
6.2 建议	69

附件.....	71
附件 1 点位布置图.....	71
附件 2 自行监测方案专家评审修改单.....	72
附件 3 检测报告(A2210191150104).....	73

1 概述

1.1 项目背景

根据镇江市和新区《土壤污染防治行动计划》要求，参照生态环境部《土壤污染重点行业类别及土壤污染重点企业筛选原则》和《江苏省土壤污染防治工作方案》，经镇江市生态环境局筛选，镇江奇美化工有限公司为镇江市土壤环境重点监管企业。

《江苏省土壤污染防治工作方案》同时要求落实企业主体责任、开展土壤环境监测。镇江奇美化工有限公司委托上海华测品标检测技术有限公司承担其土壤与地下水环境自行监测工作。

为落实上述目标和任务，上海华测组建工作组，针对镇江奇美化工有限公司的发展现状、土地利用状况、原辅材料、产品、生产工艺及污染物处理方式等情况进行了资料收集、整理分析，赴企业进行现场踏勘，核实已收集资料的准确性，勘察现场污染痕迹、防护措施及企业环境风险管控水平等，并与熟悉地块历史沿革的生产和环境状况的人员沟通，进行信息收集补充。在此基础上，结合本次自行监测检测结果，编制本报告。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律法规及指导性文件

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

(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2017. 6. 27 修订)；

(3)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年 8 月 31 日通过，自 2019 年 1 月 1 日起施行)；

(4)国务院关于印发《土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号)；

(5)江苏省政府关于印发《江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169 号)；

(6)《关于发布镇江市土壤污染重点监管单位名录的通知》(镇环办[2019]223 号)

(7)《关于印发镇江新区企业用地土壤污染状况调查实施方案的通知》(镇新安环[2018]60 号)

1.2.2 其他相关技术标准与规范

- (1)《供水水文地质钻探与凿井操作规程》(CJJ13-87);
- (2)《水文地质钻探规程》(DZ/T 0148-1994);
- (3)《供水水文地质勘察规范》(GB50027-2001);
- (4)《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020);
- (5)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004);
- (6)《工程测量规范》(GB50026-2007);
- (7)《岩土工程勘察规范》(GB50021-2009);
- (8)《水位观测标准》(GBT50138-2010);
- (9)《建筑工程地质勘探与取样技术规程》(JGJ/T872012);
- (10)《地下水质量标准》(GB14848-2017);
- (11)《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。
- (12)《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南(征求意见稿)》

1.2.3 地块相关基础资料

- (1)《镇江奇美化工有限公司企业地块信息采集调查记录表》(2018 年 11 月);
- (2)《镇江奇美化工有限公司企业地块信息风险筛查报告》(2019 年 8 月);
- (3) 镇江奇美化工有限公司企业空间信息文件
- (4)《镇江奇美化工有限公司年产 8 万吨 SBR 丁苯橡胶溶液项目环境影响报告书》(2012 年 11 月);
- (5)《镇江奇美化工有限公司年处理 8000 危险废弃物项目环境影响报告书》(2018 年 6 月);

(6) 镇江奇美化工有限公司提供的相关资料。

1.3 调查工作内容

本次监测范围为企业范围内的土壤、地下水。本次调查监测工作于 2021 年 05 月-2021 年 08 月进行。主要工作内容如下：场地资料收集和初步整理、现场踏勘和走访、现场工作方案编制、现场监测取样、样品分析测试、综合研究与报告编制。企业自行监测的工作内容和程序见图 1.1-1，详细工作进展见表 1.1-1。

1.3.1 场地资料收集和初步整理

通过多种渠道和方式收集场地的资料并整理，根据历年航片资料对地块进行初步研判。收集地块周边地质环境及生产技术资料，尤其是土壤和地下水历史资料信息，初步判断企业的潜在受污染区域。

1.3.2 现场踏勘和走访

对收集的资料以及现场踏勘，识别可能导致土壤和地下水环境污染因素。

1.3.3 污染识别情况分析

对收集的资料、现场踏勘的结果进行进一步分析，识别可能导致土壤和地下水环境污染因素。

1.3.4 现场工作方案编制

依据场地历史资料、现场踏勘及人员访谈成果，编制现场工作方案。

1.3.5 实验室分析

通过实验室分析，确认土壤和地下水污染物，判断场地内污染物是否对该地块造成影响。

1.3.6 综合研究与报告编制

编写本次场地土壤地下水环境调查报告，包括描述现场工作情况、现场地层概况、水位、现场观察结果等内容。自行监测步骤如下图 1.1。

表 1.1-1 本项目详细工作进展

序号	工作流程	完成时间
1	场地资料收集和整理	2021.05.27-28
2	现场踏勘和走访	2021.06.15-21
3	污染识别和情况分析	2021.06.25
4	现场工作方案编制	2021.07.03-07
5	现场作业	2021.07.09-11
6	实验室分析	2021.07.09-27
7	综合研究与报告分析	2021.07.28-08.30

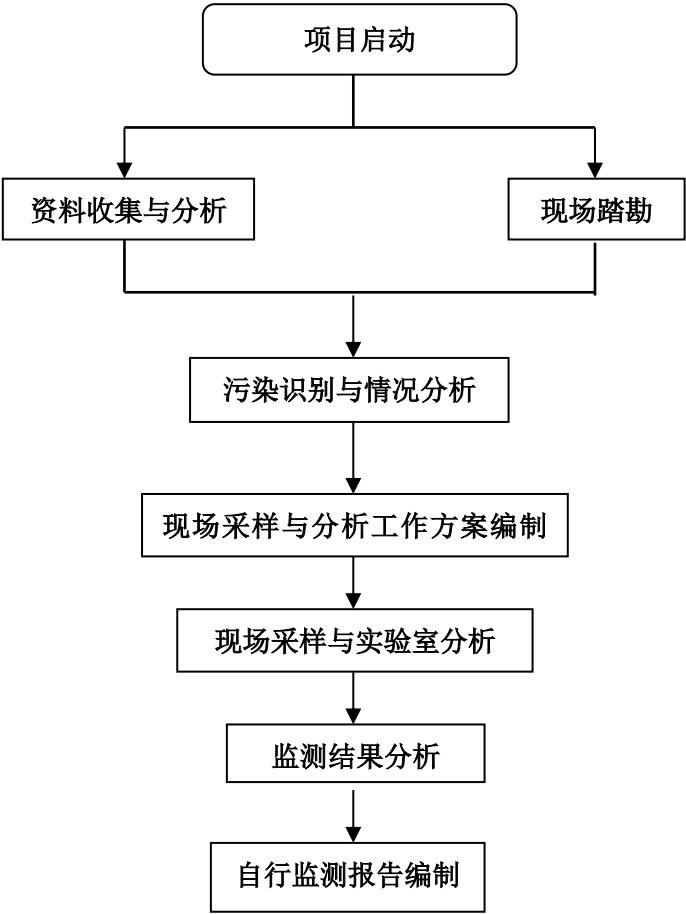


图 1.1-1 企业土壤地下水自行监测工作步骤

2 企业概况

2.1 调查地块信息

3.1.1 基本信息

镇江奇美化工有限公司成立于 1996 年，2006 年 10 月镇江奇美塑料有限公司、镇江奇美树脂有限公司合并进入镇江奇美化工有限公司；2010 年 6 月镇江奇美化工有限公司（包括镇江奇美化工有限公司、镇江奇美工程塑料有限公司、镇江奇美油仓有限公司）、镇江国亨化学有限公司（包括镇江国亨化学有限公司、镇江国亨塑胶有限公司、镇江国亨油仓有限公司）合并组建成新的镇江奇美化工有限公司。公司位于镇江市镇江新区新材料产业园，位于长江下游的南岸，距镇江市中心约 27km。企业位于镇江新区的东北部，总占地 1926 亩，生产用地 1650 亩，现有员工 1250 人。

2.1.2 地块利用历史

根据地块基础信息调查报告，该地块涉及3个土地利用历史1996年前，该地块为农田和村庄；1996-1998年，开始建设镇江奇美化工有限公司；1998年至今，镇江奇美化工有限公司在本地块开展生活动。

表 2.1-1 地块利用历史

序号	目标名称	所属行业	用途	开始时间	结束时间
1	农田、宅基地	/	农田	不详	1996
2	镇江奇美化工有限公司	合成树脂制造业	工厂建设	1996	1998
3	镇江奇美化工有限公司	合成树脂制造业	工业用地	1998	至今

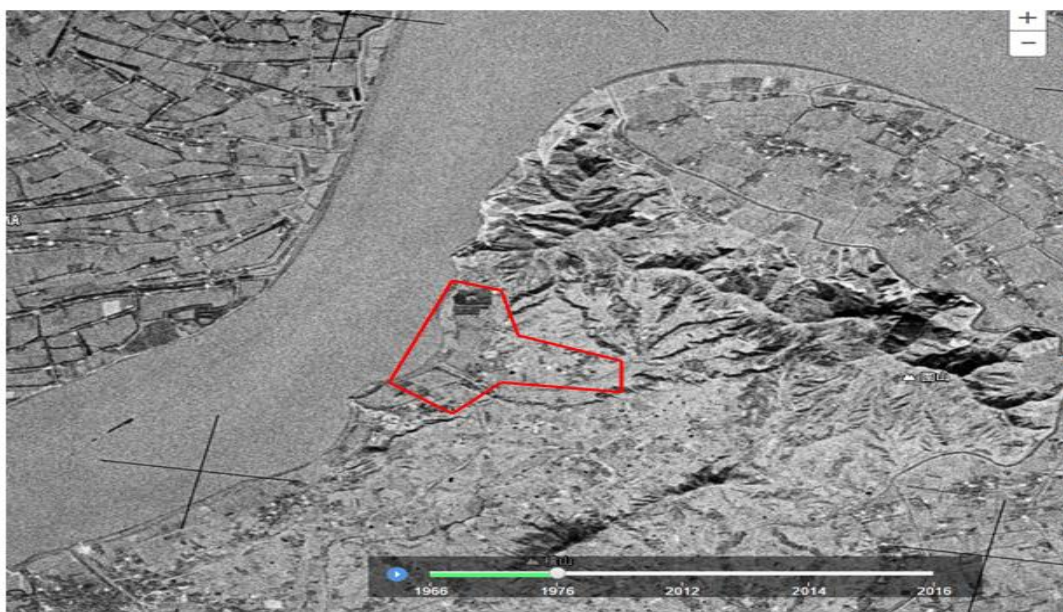


图 2.1-1 地块历史影像图（1976 年）



图 2.1-2 地块历史影像图（2009 年 12 月）



图 2.1-3 地块历史影像图（2011 年 12 月）



图 2.1-4 地块历史影像图（2013 年 1 月）



图 2.1-5 地块历史影像图（2014 年 1 月）



图 2.1-6 地块历史影像图（2015 年 10 月）



图 2.1-7 地块历史影像图（2017 年 4 月）

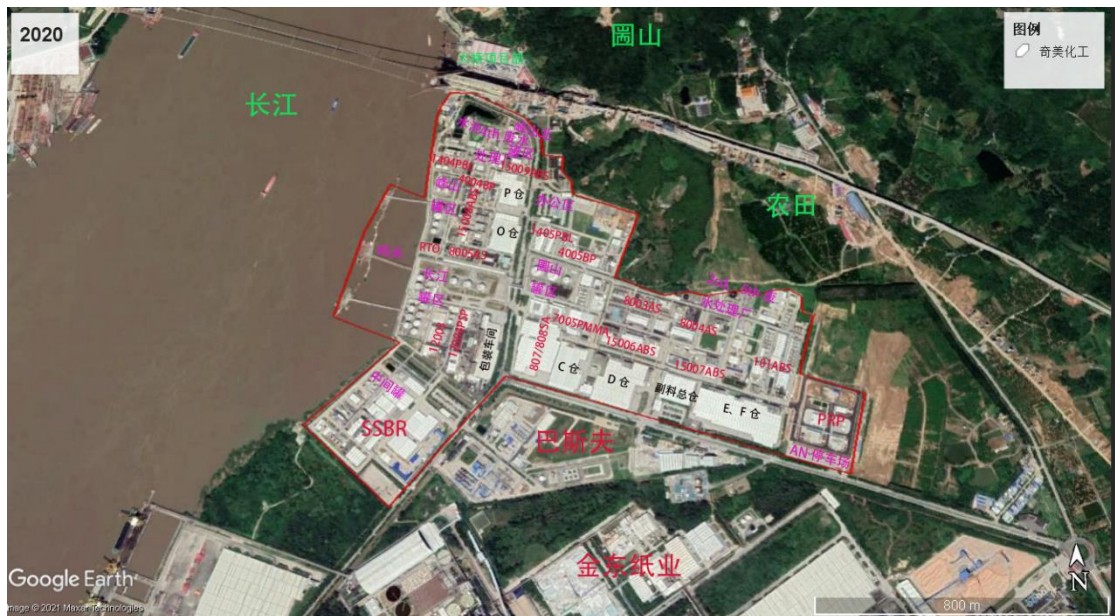


图 2.1-8 地块历史影像图（2020 年 8 月）

表 2.1-2 地块关键时间节点历史影像卫星图情况介绍

序号	卫星影像图时间	情况介绍
1	1976 年	地块所在地为以、农田为主，少量村民住宅
2	2009 年 12 月	奇美公司建厂年代较久，1996-2009 年卫星图无法找到。截止至 2009 年 12 月，奇美峰山区已基本建设完成、圖山区 101ABS、15006ABS、8003AS 及其配套的第三废水处理场、成品仓库等设施已建成投产。SSBR 区域尚未开发
3	2011 年 12 月	截止至 2011 年 12 月，圖山区新建 807SA、15007ABS、8004AS、1405PBL、4005BP 粉产线及其配套的第五废水处理场、危废堆场和成品仓库等设施。长江罐区新增 3 个苯乙烯球罐。SSBR 区域开始前期筹备。

4	2013 年 1 月	截止至 2013 年 1 月，圖山区新建 808SA 产线，副料总仓开始建设。SSBR 地区已推平，开始建设。
5	2014 年 1 月	截止至 2014 年 1 月，圖山区副料总仓建设完成，101ABS 开始扩建。
6	2015 年 10 月	截止至 2015 年 10 月，圖山区 101ABS 扩建完成。SSBR 一期建设完成。
7	2017 年 4 月	截止至 2017 年 4 月，圖山区 AN 槽车停车场开始建设。
8	2018 年 7 月	截止至 2018 年 7 月，圖山区 AN 槽车停车场建设完成投入使用。PRP 产线和 HYPOX 清洗车间开始建设。
9	2019 年 8 月	截止至 2019 年 8 月，圖山区 PRP 产线和 HYPOX 清洗车间建设基本完成。SSBR 二期建设基本完成。

根据调查，本地块内未发生过大规模泄漏事故。

2.1.3 迁移途径信息

根据镇江市勘察设计院2009年出具的圖山区4005BP区域岩土工程勘察报告可知，厂区内岩土地层构成及特征如下：

①素填土（ Q_4^{ml} ）：人工堆积，灰黄色、灰色，局部杂色，松散～稍密，局部中密，一般以粉质粘土为主但局部有少量硬质杂物，局部底部有少量淤泥等，土层土质欠均匀。场地内厚度变化较大，填埋时间不一，局部为新近堆填；最小厚度 0.80m，最大厚度 5.80m，平均厚度 2.22m，场地内均有分布。

②-1 粉质粘土（ Q_4^{al} ）：土灰色、淡灰色，呈可塑状～软塑状，土质欠均匀，土质一般较纯，土层局部夹少量粉土，无摇晃反应，无光泽，干强度中等，韧性中等，土层结构欠致密。土层为次生成因，在部分场地有揭露，其埋深为 1.50～4.00m，层顶标高为 4.97～8.85m，揭露厚度为 0.00～4.60m。

②-2 淤泥质粉质粘土（ Q_4^{al} ）：灰色，流塑，稍有摇振反应，无光泽，干强度低，韧性低。在局部场地有揭露，揭露层厚为 0.00～5.80m。

③粉质粘土（ Q_3^{al} ）：灰黄色，呈软可塑～软塑状，局部为流塑状，土质欠均匀，土质较纯。无摇晃反应，无光泽，干强度中等，韧性中等。在局部场地缺失，其埋深为 0.80～3.10m，层顶标高为 6.80～10.36m，揭露厚度为 0.00～5.20m。

④粉质粘土（ Q_3^{al} ）：灰黄色、黄褐色，呈软可塑，局部软塑状，土质欠均匀，土质一般较纯。无摇晃反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。在局部场地缺失，其埋深为 2.20～6.40m，层顶标高为 2.20～9.16m，揭露厚度为 0.00～6.80m。

⑤粉质粘土（ Q_3^{al} ）：呈灰黄～黄褐色，呈可塑局部硬塑状，土质欠均匀，见少量黑褐色的铁锰质结核斑和灰白色高岭土斑块。无摇晃反应，无光泽，干强度

中等，韧性中等。在局部场地缺失，其埋深为 3.80~9.40m，层顶标高为 0.51~5.96m，土层厚度变化较大，揭露厚度为 0.00~7.00m。

⑥粉质粘土 (Q₃^{al}): 呈灰黄色，呈可塑状，土质欠均匀，土质一般较纯，局部见少量黑褐色的铁锰质结核斑和灰白色高岭土斑块。无摇震反应，无光泽，干强度中等，韧性中等。在场地内均有揭露，土层厚度变化较大，其埋深为 8.80~13.60m，层顶标高为-4.03~1.38m，揭露厚度为 1.10~6.50m。

⑦粉质粘土 (Q₃^{al}): 灰黄色、黄褐色、局部青灰色，呈可塑，局部硬塑状，土质欠均匀，土层中见较多黑褐色的铁锰质结核斑和灰白色高岭土斑块。无摇震反应，稍有光泽，干强度高，韧性强。其埋深为 11.60~18.40m，层顶标高为-8.15~-2.04m，揭露厚度为 7.40~15.90m。

⑧粉质粘土 (Q₃^{al}): 灰黑色、灰色，呈可塑状~软塑状，土质欠均匀，土层局部含较多有机质。无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等。该层土在场地内分布较均，埋深为 25.60~28.60m，层顶标高为-19.43~-15.62m，揭露厚度为 2.10~9.40m。

土壤日常监测地层信息如表2.1-3。

表2.1-3土壤日常监测时地块地层信息情况

序号	土层性质	层厚m	地下水埋深m
1	素填土	0.8-5.8	0.6-1.8
2	粉质粘土	6.2-35.9	

2.1.4 周边敏感受体

厂区东侧、北侧为规划空地，南侧隔图山路为巴斯夫造纸化学品公司，南侧约100m为金东纸业，东南约1300m为镇江盛华公司。

周边敏感点为西侧为长江和东北侧图山风景区，厂区周边500m内无居民区和农田。周边具体情况见图2.1-11。



图 2.1-11 企业周边情况示意图

2.1.5 周边企业信息

项目位于镇江东北部，周边存在金东纸业有限公司、镇江农药厂、镇江南帝化工、巴斯夫造纸化学品（江苏）有限公司、镇江福仕特化工有限公司等多家企业。周边主要企业废水排放情况见表 2.1-4。

表 2.1-4 废水污染物调查排放情况

序号	企业名称	废水排放量（万 t/a）	COD（t/a）	SS（t/a）	排放去向
1	巴斯夫造纸化学品（江苏）有限公司	10.19	9.16	2.42	经韩桥河入长江
2	金东纸业有限公司	933.46	535	405	长江
3	镇江高鹏药业	0.139	0.929	0.785	长江
4	镇江农药厂有限公司	3.3	10.3	0.5	长江
5	镇江南帝化工有限公司	3.06	12.96	11.52	长江
6	优利德化工有限公司	13.09	7.85	2.62	长江
合计		963.239	576.199	422.845	/

根据调查，周边重点污染源废气污染物排放情况见表 2.1-5。

表 2.1-5 废气污染物排放情况

序号	企业名称	SO ₂ （t/a）	烟粉尘（t/a）	NO ₂ （t/a）	其他特征因子（t/a）
1	金东纸业有限公司	2834	2002	2724	/
2	巴斯夫造纸化学品（中国）有限公司	11.70	4.23	0.406	/
3	道达尔润滑油（中国）有限公司	2.04	0.74	1.13	/

4	嘉吉饲料（镇江）有限公司	6.42	2.45	3.87	/
5	镇江恒泰沥青产品有限公司	0.24	0.12	0.18	/
6	镇江市大港热电厂	339.4	173.2	211.7	/
7	优德利（江苏）化工有限公司	/	13.19	/	/
8	镇江高鹏药业	1.65	1.62	1.04	硫酸雾 0.22

2.2 地块污染源信息

重点区域和平面布置见图 2.2-1。

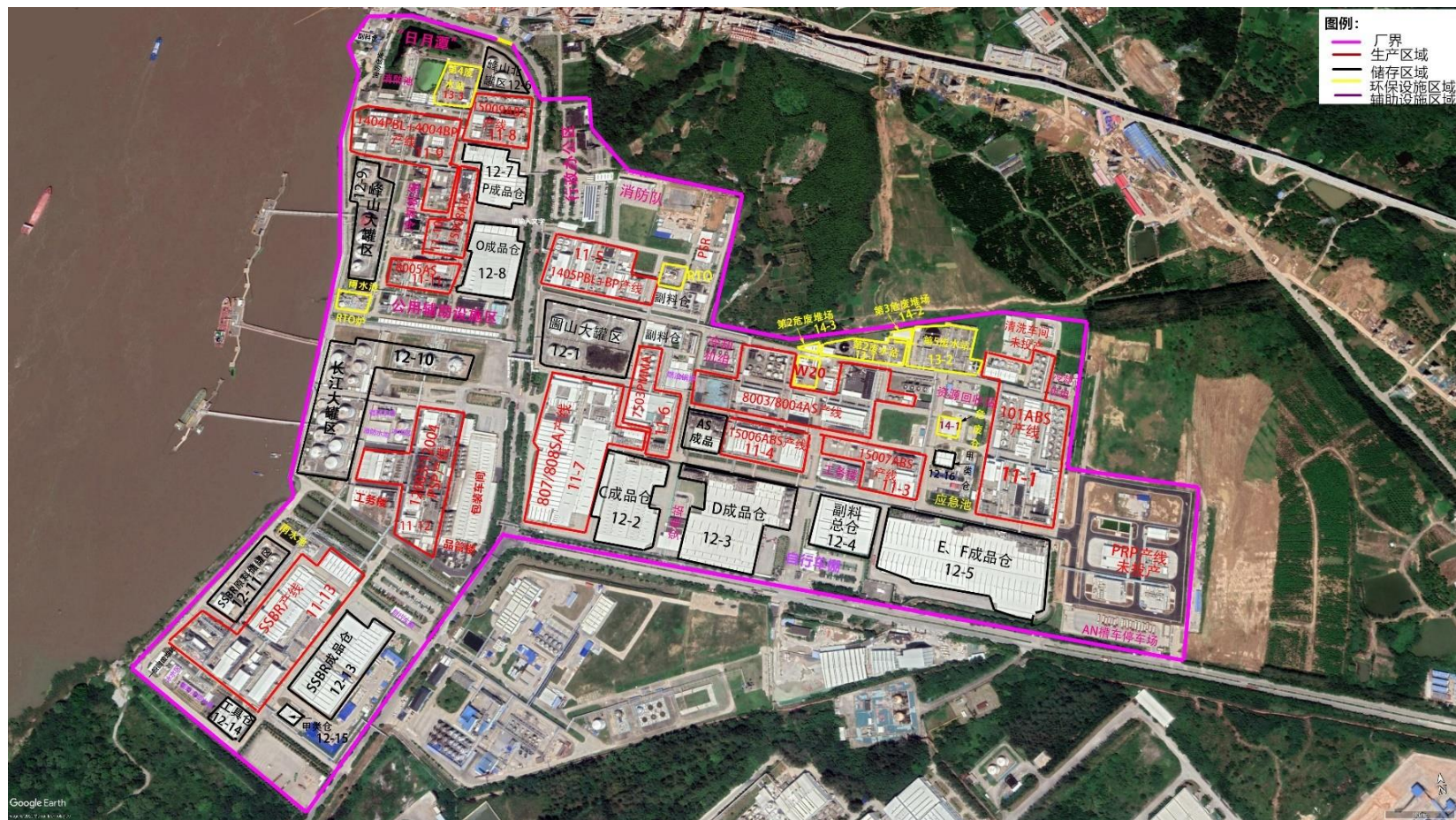


图 2.2-1 厂区平面布置与重点区域图

表 2.2-2 各重点区域面积情况

序号	代码所示名称	重点区域编码	重点区域名称	面积 (m²)
1	生产区域	11-1	101ABS 产线	25903
2		11-2	8003/8004AS 产线	29541
3		11-3	15007ABS 产线	9560
4		11-4	15006ABS 产线	6756
5		11-5	1405PBL+4005BP 粉产线	12250
6		11-6	7503PMMA 产线	4611
7		11-7	807/808SA 产线	25470
8		11-8	15009ABS 产线	7892
9		11-9	1404PBL+4004BP 粉产线	18887
10		11-10	15008ABS 产线	7941
11		11-11	8005AS 产线	8346
12		11-12	12003/12004PSP 产线	15661
13		11-13	SSBR 产线	25919
生产区域面积小计：				198737
14	储存区域	12-1	圖山大罐区	13715
15		12-2	C 成品仓	9132
16		12-3	D 成品仓	14286
17		12-4	副料总仓	6182
18		12-5	E、F 成品仓	31660
19		12-6	峰山北罐区（已拆除）	4161
20		12-7	P 成品仓	7151
21		12-8	O 成品仓	7463
22		12-9	峰山大罐区	11637
23		12-10	长江大罐区	31213
24		12-11	SSBR 原料罐区	7132
25		12-13	SSBR 成品仓	10290
26		12-14	副料工具仓	1434
27		12-15	长江区甲类仓	464
28		12-16	圖山区甲类仓	515
储存区域面积小计：				156432
29	废水治理区	13-1	第二废水处理场	4272
30		13-2	第五废水处理场	6314
31		13-3	第四废水处理场	3820
废水治理区域面积小计：				14406
32	危废暂存区	14-1	固废总仓	498
33		14-2	上料暂存间	240
34		14-3	第 3 固废仓库	427
危废暂存区域面积小计：				1165

2.3 污染源识别

地块历史上无其他工业活动，本地块污染源仅考虑奇美化工产生的污染物。基础信息调查阶段确认的地块特征污染物见表 2.3-1。

表 2.3-1 地块内相关特征污染物

序号	特征污染物	是否“85”项	非“85”项检测方法名称	非“85项”且无检测方法的特征污染物毒性
1	总石油烃	是	/	/
2	α -蒎烯	否	/	——
3	甲烷	否	/	——
4	异丙基苯	否	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	/
5	甲基丙烯酸甲酯	否	/	——
6	苯乙烯	是	/	/
7	丙烯腈	否	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定顶空-气相色谱法 HJ679-2013	/
8	1, 3-丁二烯	否	/	10000
9	十二烷基硫醇	否	/	——
10	硫酸	否	/	——
11	氢氧化钠	否	/	——
12	氢氧化钾	否	/	——
13	2, 2'-偶氮二异丁腈	否	/	——
14	丙烯酸甲酯	否	/	1000
15	盐酸	否	/	/
16	甲苯	是	/	/
17	乙苯	是	/	/
18	N, N-二甲基甲酰胺	否		10
19	一氯二氟甲烷	否	/	——
20	乙炔	否	/	——
21	氨	否	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	/
22	四氯化锡	否	/	——
23	甲基丙烯酸	否	/	100
24	丙烯酸正丁酯	否	/	100
25	过氧化氢 异丙苯	否	/	——

26	1, 1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷	否	/	——
27	环己烷	否	/	1
28	正己烷	否	/	10
29	丁基锂	否	/	——
30	正硅酸甲酯	否	/	——
31	亚硝酸钠	否	/	——
32	次氯酸钠溶液	否	/	——
33	过二硫酸钾	否	/	——
34	丙二醇甲醚醋酸	否	/	——
35	3-乙氧基丙酸乙酯	否	/	——
36	二乙醇单丁醚	否	/	——
37	丙二醇甲醚	否	/	1
38	氧化铝	否	/	——
39	二硫化二苯并噻唑	否	/	——
40	乙烯丙烯酸丁酯	否	/	——
41	异丙基苯过氧化氢	否	/	——
42	烷基萘磺酸钠	否	/	——
43	硫酸亚铁	否	/	——

3 自行监测方案

3.1 重点区域识别

3.1.1 重点区域识别方法

参考下列次序识别重点区域及其疑似污染程度，也可根据地块实际情况进行确定：

- (1) 根据已有资料或前期调查表明可能存在污染的区域；
- (2) 曾发生泄露或环境污染事故的区域；
- (3) 各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域；
- (4) 固体废物堆放或填埋的区域；
- (5) 原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸、使用和处置的区域；
- (6) 其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。

3.1.2 识别过程

项目工作组多次进入调查区域进行踏勘，在现场踏勘的过程中同时跟厂区环保人员进行了人员访谈，由相关人员引导进行现场踏勘，同时对前期资料分析与现场踏勘过程中遇到的问题进行现场解答，对欠缺的资料进行补充搜集。

经与企业环保人员的访谈得知，企业 1996 年成立至今，未对功能区进行过重大调整。对重点区域判断无影响。

基于信息采集阶段获取的相关信息和地块踏勘，在充分分析企业生产污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等基础上，对该地块的疑似污染区进行了识别，具体情况如下：

1、生产区域识别情况

目前奇美化工拥有 10 类 75 条生产线。每类生产线均作为关注区域。涉及的污染物主要为苯乙烯、丙烯腈、乙苯、石油烃、1, 3-丁二烯、甲基丙烯酸甲酯等。

2、储存区域识别情况

目前奇美化工拥有 4 类 26 个原料储罐和各类中间槽。每类储槽区域作为关注区域。涉及的污染物主要为苯乙烯、丙烯腈、丁二烯等。

3、环保措施布设区域识别情况

厂区内 3 个废水处理场、3 个事故池、2 个危废暂存间、1 个固废焚烧炉和 1 个雨水池作为关注区域。该厂废气排放是通过 RTO 燃烧处理后通过烟囱高空排放，与地面无直接接触，因此，该厂受废气泄露影响导致污染的可能性较小。

4、运输路线区域识别情况

厂内原料和成品的运输通过地面架空管道和槽车进行运输。架空管道、槽车装卸点及停车场作为关注区域。

5、泄露或环境污染事故区域识别情况

对企业生产、储存以及运输过程中可能发生泄露区域进行现场踏勘并通过人员访谈得知奇美化工未发生过泄露或环境污染事故。

6、其他区域识别情况

通过对企业的现场踏勘，该企业未发现明显污染痕迹区域。

3.1.3 重点区域识别结果

综上所述，识别出的重点区域及对应特征污染物和识别依据见表 3.1-1，疑似污染区分布见图 3.1-1。

表 3.1-1 重点区域识别信息表

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
A	101ABS 产线	(5) (6)	该 ABS 生产工艺为连续溶液本体聚合物法，涉及到苯乙烯、丙烯腈、乙苯等化学物，年用量分别为 23 万吨、8199 吨、5 吨。 生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	苯乙烯、丙烯腈、乙苯、丙烯酸丁酯、白蜡油、硬脂酸锌
B	8003/8004AS、15006/15007ABS 产线	(5) (6)	AS 产线与 ABS 产线工艺上存在连续性并且地理位置相连，可视为一个区域。AS 合成涉及到苯乙烯、丙烯腈、乙苯、十二烷基硫醇等原料，年用量分别为 30.5 万吨、11 吨、120 吨和 700 吨。此区域 ABS 属于混掺工艺，即 AS 产线的产品和 BP 基本粉通过副料反应生成。生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	苯乙烯、丙烯腈、乙苯、十二烷基硫醇、二甲基甲酰胺、

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
C	第二废水处理场	(3) (5)	处理的废水中含苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环己烷、正己烷、1, 3-丁二烯等污染物，废水主要处理池均为地上结构，地面使用混凝土进行硬化，硬化状态良好，未见明显裂缝。处理池均进行了加盖处理，有效减少了废水中污染物的挥发。	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、1, 3-丁二烯、TPH
D	危废上料车间	(4) (5) (6)	临时堆放待处理的油泥、废粘油-生产废液、寡聚合物废液等危废，堆场地面及门口使用混凝土进行硬化，企业定期养护硬化地面，因此硬化地面状态良好，并且在堆场出入口设置了围堰。但堆场铲车进出频繁，封闭效果差，挥发性污染物可通过沉降污染周边裸露土壤。	苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯，环己烷、正己烷、TPH
E	7503PMMA、80/808SA产线	(5) (6)	PMMA产线与SA产线工艺上存在连续性并且地理位置相连，可视作为一个区域。PMMA生产采用连续式溶液聚合的生产工艺。将MMA、MA和回收液按一定比例连续打入调配槽混合；混合液与引发剂、分子调节剂连续进入聚合反应器聚合生成PMMA，PMMA工艺涉及到甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸和含有甲苯等化学物的回收液的使用，年用量4.9万吨和5600吨。SA产线通过将PMMA押出工艺生产，这个过程产生甲基丙烯酸甲酯和甲苯气体。生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸、甲苯

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
F	1404PBL、4004BP 粉产线	(5) (6)	PBL 产线与 BP 粉产线工艺上存在连续性并且地理位置相连，可视为一个区域。PBL 乳胶主要反应工艺为 1, 3-丁二烯的聚合，聚合后的聚丁二烯与丙烯腈、苯乙烯反应生成 BP 基本。1, 3-丁二烯、丙烯腈和苯乙烯年用量分别为 3.2 万吨、5300 吨和 1.2 万吨，生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。并且该装置区域设有废水地下集水井，存在泄漏风险。	1, 3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯、氢氧化钾、亚硝酸铁
G	12003/12004PSP 产线	(5) (6)	苯乙烯、橡胶在乙苯溶剂中单聚反应生成 PSP。主要涉及苯乙烯、橡胶等原料，年使用量分别为 144000 吨和 5002 吨。生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	苯乙烯、乙苯

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
H	长江大罐区	(5) (6)	该罐区储存有苯乙烯、1, 3-丁二烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯, 储量较大, 种类较齐。罐区地面均为混凝土硬化, 并安装有防火堤。企业为减少呼吸作用泄漏的物料, 安装了油气回收装置。在装卸过程中因大小呼吸作用难免有储存的原料通过沉降左右进入周边裸露土壤。根据人员访谈可知, 该罐区装卸频繁, 几乎每天均有此类作业, 逸散掉的原料量相对较大。	苯乙烯、1, 3-丁二烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯
I	SSBR 橡胶产线	(5) (6)	该生产装置涉及到的原料有1, 3-丁二烯、苯乙烯、丁基锂、环己烷、正己烷, 年用量分别为3万吨、1500吨、15吨、35吨和52吨。生产车间地面全部硬化防渗, 整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料, 整个过程为全封闭状态, 车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理, 废水接入废水处理站处理达标排放, 固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态, 只有在设备检维修时有少量的物料逸散, 进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	1, 3-丁二烯、丁基锂、环己烷、正己烷、苯乙烯
J	8005AS 产线	(5) (6)	AS合成涉及到苯乙烯、丙烯腈、乙苯、十二烷基硫醇等原料, 年用量分别为7.9万吨、2.9万吨、20吨和217吨。生产车间地面全部硬化防渗, 整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料, 整个过程为全封闭状态, 车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理, 废水接入废水处理站处理达标排放, 固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态, 只有在设备检维修时有少量的物料逸散, 进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	苯乙烯、丙烯腈、乙苯、十二烷基硫醇

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
K	第五废水处理场	(5)	处理的废水中含苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环己烷、正己烷、1, 3-丁二烯等污染物。废水主要处理池均为地上结构，地面使用混凝土进行硬化，硬化状态良好，未见明显裂缝。处理池均进行了加盖处理，有效减少了废水中污染物的挥发。废水处理场各类管线较多，存在泄漏隐患。第五废水处理场处理废水种类与第二废水处理场相同，地理空间位置紧邻，但建设运行时间比第二废水站短，污染风险比第二废水站小。	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、环己烷、正己烷、1, 3-丁二烯
L	固废总仓	(4) (5)	堆存沾染了苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯，环己烷、正己烷等原料的容器，运输过程中未加盖，沾染的化学物质有沉降到周边土壤的风险。危废暂存间防渗防漏设施较好，投入运行时间较短并设有废气收集装置和泄漏收集装置，维护保养比较到位，地面无污染痕迹，污染风险较小。	苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯
M	圖山区甲类仓库	(5)	存放易燃易爆的副料，如触媒类物质。通过排风扇将挥发的化学物质沉降到周边裸露土壤中。存放的化学药品均密封包装，挥发的物质质量较少，地面防渗涂层完好，污染风险相对较小。	1, 1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷、异丙基苯

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
N	1405PBL、4005BP 粉产线	(5) (6)	PBL 产线与 BP 粉产线工艺上存在连续性并且地理位置相连，可视为一个区域。PBL 乳胶主要反应工艺未 1, 3-丁二烯的聚合，聚合后的聚丁二烯与丙烯腈、苯乙烯反应生成 BP 基本粉，1, 3-丁二烯、丙烯腈和苯乙烯均为易挥发性化学物，年用量分别为 4.9 万吨、5200 吨和 1.4 万吨。生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	1, 3-丁二烯、丙烯腈、苯乙烯
O	圖山区 RTO 炉	(5)	废气中含有未反应完全的原料和反应过程中产生的衍生污染物，燃烧后的废气直接排放入大气中，下风向裸露土壤存在一定的污染风险，根据往年企业土壤自行检测报告可知，废气对土壤的影响比较小。	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环己烷、正己烷、1, 3-丁二烯
P	圖山大罐区	(5) (6)	该罐区储存有苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯，储量较大。罐区地面均为混凝土硬化，并安装有防火堤。在装卸过程中因大小呼吸左右难免有储存的原料通过沉降左右进入周边裸露土壤。	苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯
Q	峰山北罐区	(5) (6)	该罐区原储存有苯乙烯、丙烯腈，储量较大。罐区地面均为混凝土硬化，并安装有防火堤。在装卸过程中因大小呼吸作用难免有储存的原料通过沉降左右进入周边裸露土壤。本罐区现已拆除，为了解本区域土壤受原罐区内化学物质的影响，特设置采样点进	苯乙烯、丙烯腈

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
			行调查。	
R	第四废水处理场	(5) (6)	处理的废水中含苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、环己烷、正己烷、1, 3-丁二烯等污染物，废水主要处理池均为地上结构，地面使用混凝土进行硬化，硬化状态良好，未见明显裂缝。处理池均进行了加盖处理，有效减少了废水中污染物的挥发。各类管线较多，废水一旦泄漏存在泄漏隐患。第四废水处理场处理废水种类与第二废水处理场相同，但建设运行时间比第二废水站短，污染风险相对较小。	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯
S	15009ABS 产线	(5) (6)	该 ABS 生产工艺为连续溶液本体聚合物法，涉及到苯乙烯、丙烯腈、乙苯等化学物，年用量分别为 6.8 万吨、2.5 万吨和 9 吨。生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	苯乙烯、丙烯腈、乙苯

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
T	15008ABS 产线	(5) (6)	此区域 ABS 属于混掺工艺，即 AS 树脂和 BP 基本粉通过润滑剂反应生成。生产车间地面全部硬化防渗，整个投料作业为泵浦管道输送配料、入料，整个过程为全封闭状态，车间均设有泄漏收集装置。生产车间产生的废气接入公司废气处理装置处理，废水接入废水处理站处理达标排放，固废收集入焚烧炉自行焚烧或委托有资质的处置单位处置。停车洗涤作业同样为全封闭状态，只有在设备检维修时有少量的物料逸散，进而通过沉降迁移到车间周边裸露土壤中。	/
U	峰山大罐区	(5) (6)	该罐区储存有苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯，储量较大。罐区地面均为混凝土硬化，并安装有防火堤。在装卸过程中因大小呼吸左右难免有储存的原料通过沉降左右进入周边裸露土壤。	苯乙烯、丙烯腈、1, 3-丁二烯
V	峰山区 RTO 炉	(5)	废气中含有未反应完全的原料和反应过程中产生的衍生污染物，燃烧后的废气直接排放入大气中，下风向裸露土壤存在一定的污染风险，根据往年企业土壤自行检测报告可知，废气对土壤的影响比较小，本次调查不作为布点区域。	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯
W	SSBR 原料储罐	(5)	该罐区储存有 1, 3-丁二烯，环己烷、正己烷等原辅料。罐区地面均为混凝土硬化，并安装有防火堤。在装卸过程中难免有储存的原料通过沉降作用进入周边裸露土壤。本区域储存量和储存种类相对较少。	1, 3-丁二烯、丁基锂、环己烷、正己烷、MO 油

编号	重点区域类型、名称	识别原则	识别依据	特征污染物
X	长江区甲类仓库	(5)	存放易燃易爆的副料，如触媒类物质。存放的化学品均密封包装，挥发的物质质量较少，地面防渗涂层完好，污染风险相对较小。甲类仓通风排风扇将挥发的化学物质扩散到周边空气中，进而沉降到周边裸露土壤中，存在一定的污染风险。	1, 1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷、异丙基苯
Y	第三堆放场	(4) (5)	堆存沾染了苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯，环己烷、正己烷等原料的容器，危废包装完好，逸散量较小。堆场未严格封闭，极少量挥发性污染物可通过沉降污染周边裸露土壤。该危废暂存间防渗防漏设施较好，投入运行时间较短，维护保养比较到位，地面无污染痕迹，污染风险较小。第三堆放处门外设有集油沟应急收集井，其作用是收集第三固废仓库中固废泄漏的废物，一般为空的，风险较小。	苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯、丙烯酸甲酯、甲苯、乙苯、1, 3-丁二烯，环己烷、正己烷、TPH
Z	W20 焚烧炉	(4) (5)	处理内容为厂区内产生的油泥、废粘油-生产废液、寡聚合物废液等等，处理工艺主要分为破碎、焚烧，年处置危险废弃物8000吨。废料通过管道输送，避免了运输过程中污染环境的风险。该区域紧靠第二危废堆放场和第四废水处理场，上述两个区域均为布点区域，监测点位可反映本区域对周边土壤的污染情况。企业每年均会对本区域几个主要风向的下风向土壤中二噁英进行监测，检测结果远低于1类用地筛选值。该焚烧炉已于2021年7月关停。	二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氮氧化物、二噁英



图3.1-1 企业重点区域分布图

3.2 监测布点与采样

因企业原辅料大多为易燃易爆物质，厂区内设有多个防爆区域。布点区域均为防爆区，在区域内作业安全风险较大，且企业地块污染物主要为挥发性有机物，迁移途径主要通过空气沉降至周边土壤，所选点位均位于主要风向的下风向和地下水下游。具体点位位置见图 3.2-1，点位汇总表见表 3.2-1。



图 3.2-1 点位布置图

表 3.2-1 点位布设位置汇总表

类别	编号	布点位置		
		布点位置	布点位置确定理由	说明
土壤 点位	S1	峰山区北侧球罐区西 北侧	本罐区主要储存的物质为丁二烯，罐区地面硬化、围堰等阻隔设施完好，但未建设尾气吸收装置，储罐呼吸时污染物会逸散到空气中，沉降在周边裸露土壤中，需重点关注储罐下风向裸露土壤。	罐区已拆除，布设于原罐区 底部，新增点位
	S2	峰山区北侧日用槽区 南侧		罐区已拆除，布设于原罐区 底部，新增点位
	S3	第四废水处理场北侧	污水站地埋式污水集水池，通过管道与反应池连接。池顶铺设水泥硬化，池顶硬化有较多裂缝，并存在少量污染痕迹。	原点位有检出，需持续监测 关注
	S4	第四废水处理场南侧		此次点位位于原点位西侧， 更靠近处理设施。
	S5	15009ABS 产线反应区	ABS 工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈等化学原辅料，生产装置区地面防渗状态良好，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤。	隐患排查存在风险，为新增 点位
	S6	1404PBL 西侧	1404PBL 工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈等化学原辅料，产线生产装置区地面防渗状态良好，无明显裂缝和污染痕迹。污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工。4004BP 产线污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤，另外该装置设有地下污水集水池，有一定的泄漏风险	比原点位更靠近生产装置
	S7	4004BP 产线北侧		隐患排查存在风险，为新增 点位
	S8	4004BP 产线南侧		此处存在地下集水池，风险 较大，为原点位
	S9	15008ABS 产线反应区 北		隐患排查存在风险，为新增 点位
	S10	15008ABS 产线反应区 南	工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈等化学原辅料，生产装置区地面防渗状态良好，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤。	隐患排查存在风险，为新增 点位

	S11	8005AS 产线西侧裸漏土壤	产装置区地面防渗状态良好，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤	位于中间罐区，在原点位西侧约 30m
	S12	8005AS 产线南侧裸漏土壤		隐患排查存在风险，位于原点位
	S13	P 成品仓东侧	成品仓主要堆放 AS 和 ABS 成品，成品均为大分子材料，对环境影响较小，但该区域装卸转运频繁，且靠近裸露地表（绿化带），应设点监测	隐患排查存在风险，为新增点位
	S14	O 成品仓东侧		隐患排查存在风险，为新增点位
	S15	峰山罐区北	峰山区罐区主要储存的物质有苯乙烯、丙烯腈、丁二烯等，罐区地面硬化、围堰等阻隔设施完好，但未建设尾气吸收装置，储罐呼吸时污染物会逸散到空气中，沉降在周边裸露土壤中，需重点关注储罐下风向裸露土壤	隐患排查存在风险，为新增点位
	S16	峰山罐区南		隐患排查存在风险，为新增点位
	S17	峰山区 RTO 炉	RT0 炉的作用为焚烧有机废气，其排放的废气中不可避免仍含有一定量的污染物，沉降在周边裸露土壤中，造成一定的污染风险	隐患排查存在风险，为新增点位
	S18	长江罐区西北	长江区罐区主要储存的物质有苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、甲基丙烯酸甲酯、清水等，罐区地面硬化、围堰等阻隔设施完好，但未建设尾气吸收装置，储罐呼吸时污染物会逸散到空气中，沉降在周边裸露土壤中，需重点关注储罐下风向裸露土壤。	隐患排查存在风险，为新增点位
	S19	长江罐区北		隐患排查存在风险，在原点位南侧 10m，更靠近罐区
	S20	长江罐区西南		隐患排查存在风险，在原点位北侧 15m，更靠近罐区
	S21	中间罐区		隐患排查存在风险，为新增点位
	S22	12004psp 北	psp 工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈等化学原辅料，生产装置区地面防渗状态良好，无明显裂缝和污染痕迹。污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露	位于原点位东北侧 35m，更靠近反应装置

	S23	12003PSP 南	土壤,原料为易燃易爆物质,禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤。	位于原点位,存在一定的风险,需持续关注
	S24	A 成品仓	成品仓主要堆放 PS 成品,成品为大分子材料,对环境影响较小,但该区域装卸转运频繁,且靠近裸露地表(绿化带),应设点监测	隐患排查存在风险,为新增点位
	S25	SSBR 中间罐西侧	SSBR 工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈、正己烷等化学原辅料,生产装置区地面防渗状态良好,无明显裂缝和污染痕迹。污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤,原料为易燃易爆物质,禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤。	隐患排查存在风险,为新增点位
	S26	SSBR 精馏装置西侧		位于原点位,存在一定的风险,需持续关注
	S27	SSBR 汽提反应区		位于原点位北侧 25m 更靠近装置
	S28	长江区甲类仓库	甲类仓库主要存放少量的触媒类催化剂等危险化学品,在日常转运过程中存在抛洒和逸散的可能性,因此作为监测区域	隐患排查存在风险,为新增点位
	S29	1405PBL 西南侧	1405PBL 产线生产装置区地面防渗状态良好,无明显裂缝和污染痕迹。污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤原料为易燃易爆物质,禁止靠近施工。4005BP 产线污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤原料为易燃易爆物质,禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤。	隐患排查存在风险,为新增点位
	S30	4005BP 东南侧		隐患排查存在风险,为新增点位
	S31	圖山区 RTO 炉	RTO 炉的作用为焚烧有机废气,其排放的废气中不可避免仍含有一定量的污染物,沉降在周边裸露土壤中,造成一定的污染风险	隐患排查存在风险,为新增点位
	S32	圖山罐区西侧	圖山罐区主要储存的物质有苯乙烯、丙烯腈等,罐区地面硬化、围堰等阻隔设施完好,但未建设尾气吸收装置,储罐呼吸时污染物会逸散到空气中,沉降在周边裸露土壤中,需重点关注储罐下风向裸露土壤	位于原点位北侧 10m
	S33	中间罐区北侧		隐患排查存在风险,为新增点位
	S34	808SA 西侧	SA 和 PMMA 生产装置区地面防渗状态良好,污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤,原料为易燃易爆物质,禁止靠近施工。重点监测区域为反	原点位有检出,需持续关注

	S35	7503PMMA 生产区域	应装置附近裸露土壤	位于原点位，此处常废成品堆积，风险较大
	S36	8003AS 反应区	AS 工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈等化学原辅料，产线生产装置区地面防渗状态良好，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工。重点监测区域为反应装置附近裸露土壤	隐患排查存在风险，为新增点位
	S37	8003AS 中间罐区		隐患排查存在风险，为新增点位
	S38	8004AS 反应区		位于原点位，此处为大面积裸露土壤，且靠近反应装置，应持续监测关注
	S39	15006ABS 反应区	工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈等化学原辅料，生产装置区地面防渗状态良好，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工，重点监测区域为反应装置附近裸露土壤。	位于原点位，靠近反应装置，应持续监测关注
	S40	15007 ABS 反应区		隐患排查存在风险，为新增点位
	S41	上料暂存间	堆场内均用混凝土进行硬化并设置围堰，现场踏勘时发现，堆场常处于敞开状态，在运输过程中难免存在“跑冒滴漏”和临时堆放于堆场外的现象，堆场外地面有少许污染痕迹。污染物经雨水冲刷和自然逸散，对周边绿化带内裸漏土壤造成污染风险。综合考虑场地地下水流向和常年主导风向，点位布设于堆场西侧绿化带内。	位于原点位，有检出，应持续监测关注
	S42	第二废水站北侧	污水站北侧为地埋式污水集水池，通过管道与反应池连接。池顶铺设水泥硬化，因此池顶硬化有较多裂缝，并存在少量污染痕迹。	位于原点位，有检出，应持续监测关注
	S43	第五废水站北侧		隐患排查存在风险，为新增点位
	S44	固废总仓	新建危废暂存间用混凝土进行硬化并设置围堰，房间为常闭状态，在日常转运过程中存在抛洒和逸散的可能性，因此作为监测区域	隐患排查存在风险，为新增点位

	S45	101ABS 中间罐区	工艺使用大量苯乙烯、丙烯腈、乙苯等化学原辅料，涉及大量化学原辅料的使用，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，企业常年风向为东风和东北风，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工，重点监测区域为反应装置附近裸露土壤，	隐患排查存在风险，为新增点位
	S46	101ABS 橡胶溶解区		位于原点位东侧 10m，更靠近装置
	S47	101ABS 反应区		位于原点位东侧 10m，更靠近装置
	S48	圖山区甲类仓库	甲类仓库主要存放少量的触媒类催化剂等危险化学品，在日常转运过程中存在抛洒和逸散的可能性，因此作为监测区域	隐患排查存在风险，为新增点位
	S49	HYPOX 清洗车间	HYPOX 清洗车间和 PRP 生产区域涉及危化品的使用，污染物主要迁移途径为自然逸散沉降至周边裸露土壤，企业常年风向为东风和东北风，原料为易燃易爆物质，禁止靠近施工，重点监测区域为反应装置附近裸露土壤，	隐患排查存在风险，为新增点位
	S50	PRP 反应车间		隐患排查存在风险，为新增点位
	S51	AN 停车场绿化带	丙烯腈罐车停车场停靠大量罐车，操作不当易引起“跑、冒、滴、漏”，造成土壤污染，存在较大的隐患，特设点进行日常监测	隐患排查存在风险，为新增点位
	S52	C 成品仓	C 成品仓主要堆放亚克力和导光板成品，E、F 仓主要堆放 PS 成品，副料总仓主要存放各产线添加剂（种类保密），成品均为大分子材料，对环境的影响较小，但该区域装卸转运频繁，且靠近裸露地表（绿化带），应设点监测	隐患排查存在风险，为新增点位
	S53	E、F 成品仓		隐患排查存在风险，为新增点位
	S54	副料总仓		隐患排查存在风险，为新增点位
	S0	上风向空地	背景点	/
地下水 点位	GW1	点位位于 1404PBL 丁二烯聚合车间西侧 12m 处绿化带内	考虑到厂区内地下水流向，将地下水监测点布设于装置下游处。	利用原有井

	GW2	点位位于反应厂房 1 号南侧 4m 处绿化带内	考虑到场地地下水流向为由东北往西南，因此地下水监测点布设于离装置较近下游处。	
	GW3	点位位于长江大罐区围墙南侧 12m 处绿化带内	考虑到场地地下水流向为由东北往西南，因此将地下水监测点布设于离装置较近下游处。	利用原有井
	GW4	点位位于 8005AS 主装置南侧 13m 处绿化带内，距西侧应急池 75m	考虑到地下水流向为由东北往西南，因此将地下水监测井 2J01 布设于 1J01 处。	
	GW5	点位位于 SSBP 原料纯化区西南侧 50m 处绿化带内	原料提纯设施西侧受长江大堤影响，地下水水力联系被切断，回水慢，因此将地下水监测点 2I01 布设于 1I01 处。	
	GW6	点位位于 808SA 生产车间西南侧 25m 处绿化带内	考虑到厂区内地下水流向，将地下水监测点布设于装置下游处。	
	GW7	点位位于 15006ABS 反应车间下风向西侧 8m 处绿化带内，距南侧道路 5m	考虑到地下水流向为由东北往西南，因此将地下水监测井布设于装置下游处。	
	GW8	点位位于第二危废堆场西侧下风向 7m 处绿化带内	污染物经雨水冲刷和自然逸散，对周边绿化带内裸漏土壤造成污染风险。综合考虑场地地下水流向和常年主导风向，点位布设于堆场西侧绿化带内。	
	GW9	点位位于第二废水处理场反应池北侧 5m 处绿化带内	考虑到场地地下水流向为由东北往西南，因此将地下水监测井布设于污水集水池下游处。	

	GW10	点位位于 101ABS 橡胶溶解槽下风向西侧 30m 处绿化带内	根据地勘报告可知厂区内地下水流向大致由东北往西南，两个点均可作为地下水监测点，考虑到溶解槽中化学物质比较复杂且呈液体状，相对更易污染土壤和地下水，因此将地下水监测井布设于装置下游处。	
	GW0	地下水上游区域	背景点	

3.3 采样深度

3.3.1 土壤采样深度

参考《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》对土壤采样深度要求为采集表层土壤；根据往年监测检出情况可知，S27 和 S36 在 1.0–1.5m 深度 TPH 有检出，本次这两个点位加深采集，本次监测采样重点如下：

- （1）S27 和 S36 点位采集 0–0.5m 和 1.0–1.5m 处土壤；
- （2）其余点位采集 0–0.5m 土壤。

实际钻探深度应根据现场钻探过程中揭示的地层情况、土壤和地下水的气味和颜色、现场快速检测设备的检测结果等情况进行调整。

3.3.2 地下水采样井深度

采样井深度应达到潜水层底板，但不应穿透潜水层底板，本地块内地下水类型为潜水，初见水位埋深为 2.40~4.10m，其稳定地下水埋深为 0.60~1.80m，主要含水层为①层素填土，地下水主要接受大气降水补给，地下水排泄方式以自然蒸发及地表径流为主，水位四季有一定变化，埋深变化幅度为 0.40m 左右。

本次地下水监测利用厂内原有地下水水监测井。本地块污染物多为挥发性有机物，多富集于地下水位附近，因此筛管上沿略高于地下水位，地下水样品在地下水水位线下 0.5m 处采集。

3.4 监测因子

根据上述信息采集阶段特征污染物、现阶段污染识别结果、布点技术规定要求及有无污染物检测方法等有关内容，确定本地块土水检测指标如表 3.4-1 和 3.4-2 所示。

表 3.4-1 地块土壤检测项目

类别	应测项目		不测项目（无检测方法）	备注
	基本项目	特征污染物		
指标	45 项+pH	丙烯腈、异丙苯、石油烃（C10-C40）	α-蒎烯、甲烷、1, 3-丁二烯、十二烷基硫醇、2-甲基丙腈、丙烯酸甲酯、N, N-二甲基甲酰胺、一氯二氟甲烷、乙炔、四氯化锡、甲基丙烯酸、丙烯酸正丁酯、1, 1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷、环己烷、正己烷、丁基锂、正硅酸甲酯、次氯酸钠溶液、过二硫酸钾	硫酸、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾实测为 pH 值
计划送检情况				
检测实验室			检测指标	
上海华测品标检测技术有限公司			45 项、pH 值、丙烯腈、异丙苯、石油烃（C10-C40）	

表 3.4-2 地块地下水检测项目

类别	检测项目（特征污染物）
指标	氨氮、丙烯腈、总石油烃、pH 值、异丙苯、甲苯、乙苯、苯乙烯
检测实验室	检测指标
上海华测品标检测技术有限公司	氨氮、45 项、pH 值、丙烯腈、异丙苯、石油烃（C10-C40）

Re: t特征污染物检测分析方法调研

发件人: liliahe@cti-cert.com <liliahe@cti-cert.com> 时间: 2020-06-02 17:35

收件人: yangguang <yangguang@cti-cert.com>; madianyun <madianyun@cti-cert.com>;

抄送人: wangxianjin <wangxianjin@cti-cert.com>; hawkilao <hawkilao@cti-cert.com>; Tian Xiaosi <tianxiaosi@cti-cert.com>; 黄敏 <huangmin@cti-cert.com>;

目前无国标方法测试以下项目，无分析经历。

标题: 上海环境实验室 86-21-31073436

Sender: yang guang (杨光)

Sent Time: 2020-06-02 09:30

Receiver: 孙超 冯海忠

cc: 王小明 <wangxiaoming@cti-cert.com>; Tian Xiaosi <tianxiaosi@cti-cert.com>; 黄敏

Subject: t特征污染物检测分析方法调研

各位好:

重点行业企业用地调查镇江奇美化工有限公司地块今识别到如下几种特征污染物:

α-蒎烯、甲烷、1, 3-丁二烯、十二烷基硫醇、2-甲基丙腈、丙烯酸甲酯、N, N-二甲基甲酰胺、一氯二氟甲烷、乙炔、四氯化锡、甲基丙烯酸、丙烯酸正丁酯、1, 1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷、环己烷、正己烷、烷基锂、正硅酸甲酯、次氯酸钠溶液、过二硫酸钾。

请问这些化学物质是否有相对应的土壤或地下水的分析方法? 如有请帮忙列出, 谢谢

Tel: 021-3107 3502

Mobile: 185 0165 5094

E-mail: yangguang@cti-cert.com

上海环境实验室

上海南汇区江湾路1361号

图 3.4-1 地块检测项目分析方法调研

特征污染物 α-蒎烯、甲烷、1, 3-丁二烯、十二烷基硫醇、2-甲基丙腈、丙烯酸甲酯、一氯二氟甲烷、乙炔、四氯化锡、甲基丙烯酸、丙烯酸正丁酯、1,

1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷、环己烷、正己烷、丁基锂、正硅酸甲酯、次氯酸钠溶液、过二硫酸钾污染物检测字典中均无相应的土壤地下水分析标准。N, N-二甲基甲酰胺污染物检测字典中有地下水分析方法无土壤分析方法。

经调研省内备案实验室, α -蒎烯、甲烷、1, 3-丁二烯、十二烷基硫醇、2-甲基丙腈、丙烯酸甲酯、一氯二氟甲烷、乙炔、四氯化锡、甲基丙烯酸、丙烯酸正丁酯、1, 1-二-(叔丁基过氧)-3, 3, 5-三甲基环己烷、环己烷、正己烷、丁基锂、正硅酸甲酯、次氯酸钠溶液、过二硫酸钾土壤和地下水均无相应的分析方法。地下水中 N, N-二甲基甲酰胺省内均无污染物检测字典中《同位素稀释法测定半挥发性有机物》方法的检测资质。

4 现场采样与实验室分析

4.1 现场布点

对于选定的采样点位，布点单位依据相关规定进行了现场确认，并与地块使用单位进行了确认与签字，对现场确定的采样点位置用喷漆进行了标识，并使用高精度 RTK 采集坐标数据。

依据调查方案，现场实际布设 55 个土壤监测点（包含 1 个对照点）；11 个地下水监测点（包含 1 个对照点），对照点位于场地东南外的空地中。

4.2 土壤采样

用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处使用非扰动取样器快速采集样品。采样时，用采样器采集适量样品到样品瓶中，快速清除掉样品瓶螺纹及外表面上粘附的样品，密封样品瓶；检测 VOCs 的土壤样品采集 3 种规格：低浓度采样 5g 土壤样品+搅拌子，高浓度采样 5g 土壤样品+甲醇，另采集 1 瓶土壤样品测定含水率，不少于 60g。

用于检测常规项目和 SVOCs 指标的土壤样品，用不锈钢铲将土壤转移至 250ml 广口玻璃样品瓶内并装满填实，又不过分压实。重金属使用木铲将土壤样品转移至 1L 广口玻璃样品瓶内，每份样品不少于 1kg。

采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后，记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，贴到样品瓶上（建议同时用橡皮筋固定），要求字迹清晰可辨。土壤采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰或自带制冷装置的样品箱内进行临时保存。

土壤平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。平行样

应在土样同一位置采集，两者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

4.3 监测井安装与地下水采样

4.3.1 监测井安装

本次地下水自行监测沿用 2020 年设计建造的地下水监测井。

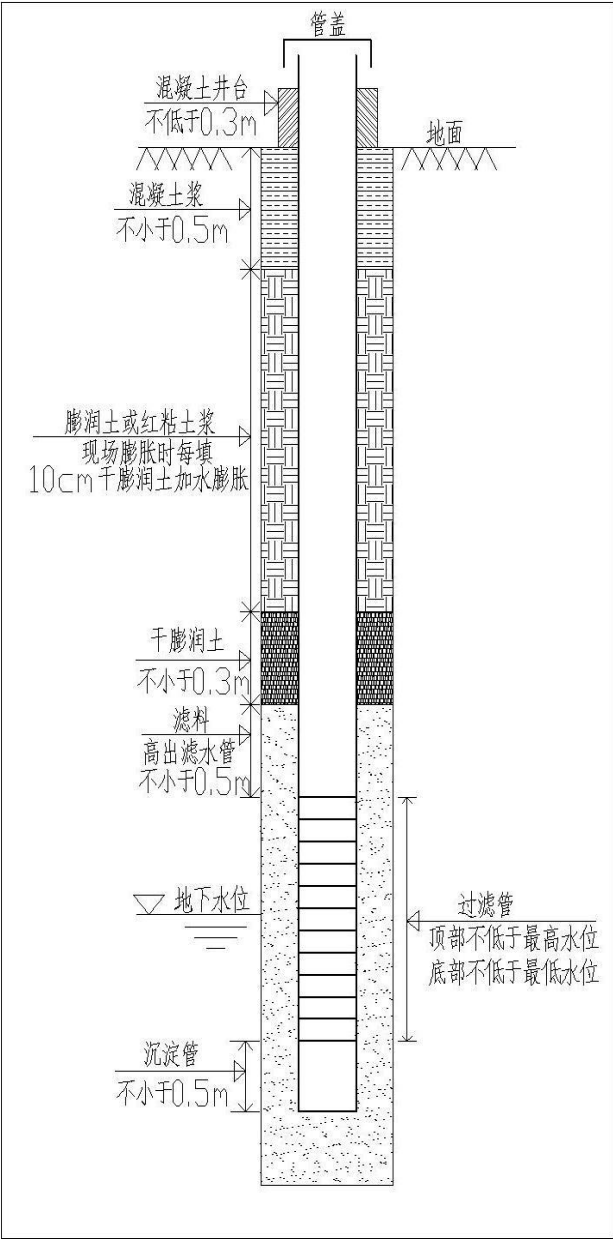


图 4.2-1 地下水采样井结构示意图

地下水监测井的建设及洗井地下水监测井的建设根据《地下水环境监测技术规

范》(HJ/T164—2004)进行,新凿监测井一般在地下潜水层即可,按以下步骤进行:

①运用 Geoprobe[®] 钻井设备,采用高液压动力驱动,将 $\Phi 110\sim 130\text{mm}$ 的钻具钻至指定深度。

②安装 $\Phi 60\text{mm}$ 的UPVC材料的井管,井管底部4.5m为滤水管,其余为盲水管。滤水管底部应安装一根50cm的沉淀管,水井顶端的盲水管上也需安装一个10cm长的管帽。井的顶端一般超过地面0.2-0.5m。

③选取20-40目优质纯净石英砂作为滤料,将石英砂注入井管和中空螺旋钻钢管之间,直至石英砂高出滤水管部分约20cm,然后投入400目膨润土形成一个环形密封圈起隔离作用,以密封地下水监测井。在整个过程中一边注入填料,一边拔起中空螺旋钻杆,务必做到填充结实。

④成井完成后,最后用混凝土修筑井台,安装井盖,并放置井牌。

⑤监测井建成后,需要成井洗井,以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。

建井完成24h后进行成井洗井,使用气囊泵进行洗井,洗井流速控制在0.6L/min以下。成井洗井达标:直观判断水质基本上达到水清砂净(即基本透明无色、无沉砂),同时监测pH值、电导率、水温、浊度等参数值达到稳定(连续3次监测数值浮动在10%以内),或浊度小于50NTU,或出水体积达到3倍以上井水体积。

4.3.2 地下水采样

4.3.2.1 采样洗井

采样前洗井要求如下:

(1) 采样前洗井应至少在成井洗井 24h 后开始。

(2) 采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。本项目拟采用贝勒管进行洗井。

(3) 洗井前对水质参数仪(水温、pH、溶解氧、电导率和氧化还原电位)和浊度计进行校正,校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。

(4) 将贝勒管缓慢放入井内,直至完全浸入水体中,之后缓慢、匀速地提出井管。将贝勒管中的水样倒入废液桶,估算洗井水量,直至达到 3 倍井体积的水

量。在现场使用便携式水质测定仪, 每间隔 5~15min 后测定出水水质, 直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到稳定标准; 如洗井水量在 3~5 倍井体积之间, 水质指标不能达到稳定标准, 应继续洗井; 如洗井水量达到 5 倍井体积后水质指标仍不能达到稳定标准, 可结束洗井, 并根据地下水含水层特性、监测井建设过程以及建井材料性状等实际情况判断是否进行样品采集

(5) 采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

(6) 采样前洗井过程中产生的废水, 应统一收集处置。

4.3.2.2 水样采集

(1) 采样洗井达到要求后, 测量并记录水位 (参考“地下水采样记录单”), 若地下水水位变化小于 10 cm, 则可以立即采样; 若地下水水位变化超过 10 cm, 应待地下水水位再次稳定后采样, 若地下水回补速度较慢, 原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样。

若洗井过程中发现水面有浮油类物质, 需要在采样记录单里明确注明。

(2) 地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样, 然后再采集用于检测其他水质指标的水样。对于未添加保护剂的样品瓶, 地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

进行地下水 VOC 样品采集时, 控制出水流速小于 0.3L/min, 将出水口靠近样品瓶中下部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。

(3) 若地下水肉眼可见浑浊, 采集金属样品时应使用 40 目滤纸过滤, 再加入保护剂。

(4) 地下水装入样品瓶后, 记录样品编码、采样日期和采样人员等信息贴到样品瓶上。

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

(5) 地下水平行样采集要求。地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%。本次调查采集 1 份平行水样。

(6) 在采样前后和切换采样井时需对采样设备进行清洗, 清洗过程中产生

的废水，应集中收集处置。

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

4.4 样品保存与流转

4.4.1 样品保存

表 4.4-1 样品保存流转工作安排

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量（体积/重量）	样品保存条件	保存时间（d）	检测实验室
土壤	砷、镉、铜、铅、镍、汞、六价铬、pH 值	1L 广口玻璃瓶	/	大于 1000g	<4℃ 冷藏	28	上海华测品标 检测技术有限公司
土壤	GB36600 表 1 中 27 项 VOC+异丙苯+丙烯腈+苯	40ml 棕色吹扫玻璃瓶	甲醇	2 份 5g 装入含有保护剂的样品瓶+2 份 5g 装入不含保护剂样品瓶+2 份 5g 装入不含保护剂顶空瓶+100g 测含水量	<4℃ 冷藏	5	
土壤	GB36600 表 1 中 10 项 SVOC、TPH（C10-40）	250ml 棕色广口玻璃瓶	/	250ml 棕色广口玻璃瓶装满，约 280g	<4℃ 冷藏	10	
地下水	pH 值	500ml 聚乙烯瓶	/	500ml	<4℃ 冷藏	10（同时现场测定）	
地下水	丙烯腈、异丙苯、VOC （27 项）	40ml 棕色吹扫玻璃瓶	用 HCL 调至 pH 小于 2，加入 0.01-0.02g 抗坏 血酸除去残余氯	3 支共 120ml	<4℃ 冷藏	14	
地下水	TPH（C10-40）	1L 棕色玻璃瓶	/	1000ml	<4℃ 冷藏	14	
地下水	氨氮	500ml 聚乙烯瓶	加硫酸使水样酸化至 pH<2	500ml	<4℃ 冷藏	3	
地下水	SVOC	1L 棕色玻璃瓶	/	3000 ml	<4℃ 冷藏	10	

地下水	镉、铜、铅、镍	500ml 聚乙烯瓶	立即加入硝酸， 使硝酸含量达 1%	500ml	<4℃ 冷藏	/	
地下水	砷、汞	500ml 聚乙烯瓶	每升水样加 2ml 盐酸的比例加盐 酸	500ml	<4℃ 冷藏	14	
地下水	六价铬	500ml 聚乙烯瓶	氢氧化钠调节 pH 约为 8	500ml	<4℃ 冷藏	10	

注：半挥发性有机物“萘”可以用土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法分析（HJ605-2011）分析，检出限为 0.0004 mg/kg，比半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ834-2017）检出限 0.09 mg/kg 更低，因此选用 HJ605-2011 的方法进行测试分析，样品与 VOC 一同采集至吹扫瓶中。

4.4.2 样品流转

当天采样结束后，现场样品管理员将样品和相关表单分门别类妥善包装，与样品运输人员清点样品确认无误后签字交接。样品运输人员当天将样品运送至分析实验室，与实验室接样人员清点数量和检查样品完整性，确认无误后签字交接。如出现样品破损、遗失或超出样品检测时效期等特殊情况，迅速与采样负责人联系，安排重新采样。

样品保存和运输时限详见表 4.4-1。

4.5 实验室分析测试

除六价铬、苯并[a]芘和苯并[a,h]蒽以外，检测实验室的土壤项目检出限均满足不大于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中 1 类用地筛选值十分之一的要求。六价铬、苯并[a]芘和苯并[a,h]蒽的检出限均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中 1 类用地筛选值。

检测实验室地下水项目检出限均满足不大于《地下水质量标准》III类水质标准十分之一的要求。

表 4.5-1 土壤分析项目检测方法一览表

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准 mg/kg
1	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	0.5mg/kg	3.0
2	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1.0mg/kg	2000
3	镍			3 mg/kg	150
4	镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	20
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	400
6	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg	20
7	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.02 mg/kg	8
8	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.001 mg/kg	0.9
9	氯仿			0.0011 mg/kg	0.3
10	氯甲烷			0.001 mg/kg	12
11	1,1-二氯乙烷			0.0012 mg/kg	3
12	1,2-二氯乙烷			0.0013 mg/kg	0.52
13	1,1-二氯乙烯			0.001 mg/kg	12
14	顺-1,2-二氯乙 烯			0.0013 mg/kg	66
15	反-1,2-二氯乙 烯			0.0014 mg/kg	10
16	二氯甲烷			0.0015 mg/kg	94
17	1,2-二氯丙烷			0.0011 mg/kg	1
18	1,1,1,2-四氯乙 烷			0.0012 mg/kg	2.6
19	1,1,2,2-四氯乙			0.0012 mg/kg	1.6

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准 mg/kg
	烷				
20	四氯乙烯			0.0014 mg/kg	11
21	1,1,1-三氯乙烷			0.0013 mg/kg	701
22	1,1,2-三氯乙烷			0.0012 mg/kg	0.6
23	三氯乙烯			0.0012 mg/kg	0.7
24	1,2,3-三氯丙烷			0.0012 mg/kg	0.05
25	氯乙烯			0.001 mg/kg	0.12
26	苯			0.0019 mg/kg	1
27	氯苯			0.0012 mg/kg	68
28	1,2-二氯苯			0.0015 mg/kg	560
29	1,4-二氯苯			0.0015 mg/kg	5.6
30	乙苯			0.0012 mg/kg	7.2
31	苯乙烯			0.0011 mg/kg	1290
32	甲苯			0.0013 mg/kg	1200
33	对、间二甲苯			0.0012 mg/kg	163
34	邻二甲苯			0.0012 mg/kg	222
35	萘			0.0004 mg/kg	25
36	2-氯酚	半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06 mg/kg	250
37	硝基苯			0.09 mg/kg	34
38	苯并[a]蒽			0.1 mg/kg	5.5
39	蒽			0.1 mg/kg	490
40	苯并[b]荧蒽			0.2 mg/kg	5.5
41	苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg	55

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准 mg/kg
42	苯并[a]芘			0.1 mg/kg	0.55
43	二苯并[a,h]蒽			0.1 mg/kg	0.55
44	茚并[1,2,3-c,d]芘			0.1 mg/kg	5.5
45	苯胺			0.2 mg/kg	92
46	丙烯腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定顶空-气相色谱法	HJ 679-2013	0.3mg/kg	/
47	异丙苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	/
48	石油烃 (C10~C40)	土壤和沉积物 石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	4 mg/kg	826
49	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	0.01 (无量纲)	/

表 4.5-2 地下水分析项目检测方法一览表

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准
1	甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	0.0014 mg/L	700 ug /L
2	乙苯			0.0008 mg/L	300 ug /L
3	四氯化碳			0.0004 mg/L	2ug /L
4	氯仿			0.0004 mg/L	60ug /L
5	1,1-二氯乙烷			0.0004 mg/L	/
6	1,2-二氯乙烷			0.0004 mg/L	30ug /L
7	1,1-二氯乙烯			0.0004 mg/L	30ug /L
8	顺-1,2 -二氯乙 烯			0.0004 mg/L	50ug /L
9	反-1,2 -二氯乙 烯			0.0003 mg/L	50ug /L

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准
10	二氯甲烷			0.0005 mg/L	20ug /L
11	1,2-二氯丙烷			0.0004 mg/L	5ug /L
12	1,1,1,2-四氯乙烷			0.0003 mg/L	/
13	1,1,2,2-四氯乙烷			0.0004 mg/L	/
14	四氯乙烯			0.0002 mg/L	40ug /L
15	1,1,1-三氯乙烷			0.0004 mg/L	2000ug /L
16	1,1,2-三氯乙烷			0.0004 mg/L	5ug /L
17	三氯乙烯			0.0004 mg/L	70ug /L
18	1,2,3-三氯丙烷			0.0002 mg/L	/
19	氯乙烯			0.0005 mg/L	5ug /L
20	苯			0.0004 mg/L	10ug /L
21	氯苯			0.0002 mg/L	300ug /L
22	1,2-二氯苯			0.0004 mg/L	1000ug /L
23	1,4-二氯苯			0.0004 mg/L	300ug /L
24	氯甲烷			0.0005 mg/L	/
25	间二甲苯+对二甲苯			0.0005 mg/L	500ug /L
26	邻二甲苯			0.0002 mg/L	500ug /L
27	苯乙烯			0.0006 mg/L	20 ug /L
28	异丙苯			0.0007 mg/L	/
29	丙烯腈	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法	HJ/T 73-2001	0.6 mg/L	/
30	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.001mg/L	500 ug /L

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准
31	石油烃 (C10~C40)	水质 可萃取性石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	HJ 894-2017	0.01mg/L	/
32	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.01（无量纲）	6.5-8.5
33	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003 mg/L	0.01mg/L
34	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00005 mg/L	0.005mg/L
35	铬（六价）	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.05 mg/L	0.005mg/L
36	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00008 mg/L	1mg/L
37	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00009 mg/L	10μg/L
38	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00006 mg/L	20μg/L
39	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004 mg/L	0.001mg/L
40	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 716-2014	0.04 mg/L	/
41	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 822-2017	0.057 mg/L	/
42	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法	HJ 676-2013	1.1 mg/L	2μg /L
43	苯并[a]蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	HJ 478—2009	0.012 mg/L	/
44	苯并[a]芘			0.004 mg/L	0.01ug /L
45	苯并[b]荧蒽			0.004 mg/L	4.0ug /L
46	苯并[k]荧蒽			0.004 mg/L	/
47	蒽			0.005 mg/L	/
48	二苯并[a,			0.003 mg/L	/

序号	检测项目	检测实验室检测标准（方法）名称及编号（含年号）		检测实验室检出限	评价标准
	h] 葱				
49	茺并 [1,2,3-cd] 茺			0.005 mg/L	/
50	萘			0.012 mg/L	100ug /L

4.6 质量控制与质量保证

4.6.1 现场采样质量控制

4.6.1.1 一般规定

参与本次场地调查的专业人员，需事先学习与掌握了与质量保证与质量控制有关的规范。地下水、地表水和土壤采样过程中采样设备、采样器、样品容器需保持干净，以免引入污染。在采样过程中，采样人员应佩戴丁腈一次性手套，一个样品要求使用一副手套。地下水采样过程中使用干净的、可丢弃的一次性地下水采样器。在样品收集完毕后，即刻填写样品运送清单。在采样现场对土壤和地下水样品容器进行标注，标注内容包括日期、监测井编号、项目名称、采集时间以及所需分析的参数，同时填写样品跟踪单。采样人员还需填写记录单，记录单填写规范、详实，包含土壤深度、气味、质地、地下水颜色等，以便为分析工作提供依据。

4.6.1.2 设备的清洗

所有取样设备，事先都进行了清洗，在采样点位变动时，再一次进行清洗。设备清洗程序为，用蒸馏水擦洗，再用蒸馏水冲洗干净并擦干。地下水监测井安装后，严格进行疏浚洗井，每一口监测井的洗井使用一只专用采样贝勒管，每一口监测井样品采集使用的一次性气囊及时更换。所有现场使用的玻璃采样瓶在使用以前都进行水洗、酸洗和去离子水润洗，并进行常温烘干后使用。

4.6.1.3 现场仪器校准

取得土壤样品后迅速采用便携式光离子化检测器(PID)和手持式光谱仪(XRF)对土壤中 VOCs 和重金属进行快速筛选检测，初步分析土壤的受污染程度，然后将筛选出的浓度比较高的样品送往实验室进行精确分析。

PID 在使用前后用 10ppm 的异丁烯标准气体进行校准，同时每测定 20 个样

品进行一次平行样 PID 测定。XRF 使用前后使用土壤重金属标准物质进行比对，同时每测定 20 个样品进行一次平行样 PID 测定。

4.6.1.4 现场空白质控样

采样前或者采样点位变动时，对钻杆等直接接触土壤或地下水的设备进行清洗，详见 11.3.2 章节。每个地块至少搜集一份淋洗空白样品送回实验室分析，以确保点位直接不会发生交叉污染。

针对挥发性有机物，每批次样品均需设置运输空白样和全程序空白样。

运输空白：采样车出发时，制备一份装满实验用水的 VOC 空白样，与空采样瓶一同运输至现场，采样完成后，与样品一同运回至分析实验室和平行实验室分析。

全程序空白：采样车出发时，制备一份装满实验用水的 VOC 空白样，与空采样瓶一同运输至现场，采样时，在采样点与采样瓶同时打开，待采完样后同时关闭，与样品一同保存、运回至分析实验室和平行实验室分析。

4.6.1.5 现场自审和内审

采样工作组应对完成的采样工作质量进行自审，质控组对采样工作质量进行内审。对检查中发现的问题，质量检查组应及时向有关责任人指出并根据问题的严重程度督促其采取纠正和预防措施。采样工作组自审和采样任务承担单位内审发现严重质量问题时，应重新采集所有样品。

4.6.2 样品保存流转过程质量控制

4.6.2.1 样品保存环节

样品专管员制度：样品采集及流转过程中配备样品管理员，严格按照《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）》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》《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》等技术规定要求保存样品。

留样制度：检测实验室应在样品所属地块调查工作完成前保留土壤样品，保留样品提取液（有机项目）。

检查制度：各级质量检查人员应对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。

纠偏制度：对检查中发现的问题，质量检查人员应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施。在样品采集、流转和检测过程发现但不限于下列严重质量问题，应重新开展相关工作。

4.6.2.2 样品流转环节

样品流转过程中有以下质控措施：

（一）负责样品发送的采样员在样品交接过程中，应检查样品运送单是否填写完整。实验室在样品交接过程中，应对接收样品的质量状况进行检查；

（二）在样品交接过程中，采样员如发现寄送样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。实验室如发现送交样品有下列质量问题，应拒收样品，并及时通知实验室：

- 样品无编号、编号混乱或有重号；
- 样品在运输过程中受到破损或沾污；
- 样品重量或数量不符合规定要求；
- 样品采集后保存时间已超出规定的送检时间；
- 样品交接时的保存温度等不符合规定要求。

（三）样品经验收合格后，华测接样员应在《样品登记表》（上签字、注明收样日期。

4.6.3 样品分析测试质量控制

4.6.3.1 实验室管理质量控制

华测实验室已经按照我国环境保护法律、法规及有关规范性文件的规定和 GB/T15481-2000《检测和校准实验室能力的通用要求》（等同于 ISO/IEC17025:1999）以及 CNAL201-2001《实验室认可准则》等相关技术要求编制了实验室《质

量手册》和《程序文件》，并按照上述标准运行实验室质量体系。环境领域共 15 大类 730 项参数，通过国家实验室认可 CNAS 和计量认证 CMA。

因此，本项目在实施过程中贯彻执行 ISO9001 质量标准，以公司《质量手册》、《程序文件》为依据，编制项目部《质量计划》。对工程实施全过程控制，在施工过程中严格遵照《质量计划》的规定进行控制、检验。配备各级质量管理人员，坚持持证上岗制度，实施责任到人的管理办法。

4.6.3.2 空白实验

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

空白样品分析测试结果一般应低于方法检出限。若空白样品分析测试结果低于方法检出限，可忽略不计；若空白样品分析测试结果略高于方法检出限但比较稳定，可进行多次重复试验，计算空白样品分析测试结果平均值并从样品分析测试结果中扣除；若空白样品分析测试结果明显超过正常值，实验室查找原因并采取适当的纠正和预防措施，并重新对样品进行分析测试。

4.6.3.3 标准物质

分析仪器校准选用有证标准物质。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。

4.6.3.4 校准曲线

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

4.6.3.5 仪器稳定性检查

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

4.6.3.6 精密度控制

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

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

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

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

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

4.6.3.7 准确度控制

使用有证标准物质：

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

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

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

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

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

4.6.3.8 加标回收率试验

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

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

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

(4) 对基体加标回收率试验结果合格率的要求应达到 100%。当出现不合格结果时, 应查明其原因, 采取适当的纠正和预防措施, 并对该批次样品重新进行分析测试。

4.6.3.9 分析测试数据记录与审核

检测实验室应保证分析测试数据的完整性, 确保全面、客观地反映分析测

试结果，不得选择性地舍弃数据，人为干预分析测试结果。

检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

审核人员应对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

4.6.4 报告签发质量保证

对原始记录和检测报告执行三级审核制。第一级为采样或分析人员之间的相互校对，第二级为科室（或组）负责人的校核，第三级为授权签字人的审核签发。

4.6.5 二次污染防治措施

1、水环境管理

场地污水主要来自于可能被污染的地下水抽出。在采样洗井等操作过程中，严格收集抽提出来的地下水，并送至企业污水处理站处理后纳管排放。

2、固废环境管理

场地内固废主要来自于钻出的土壤、一次性采样用品和工作人员生活垃圾。在采样过程中，对取出的土壤分装后送至实验室分析，多出的部分收集好作为疑似危废交由企业作为危废处置。一次性采样用品用完后不随便乱扔，而是收集后带回实验室当作危废处置。员工产生的生活垃圾分类收集后放至厂区垃圾收集站。

5 监测结果与评价

5.1 地层分布与水文地质条件

(1) 场地地层分布特征

根据项目地块资料，本次土壤调查厚度 0-150cm 均为填土层。

(2) 浅层潜水含水层水文地质条件

浅层潜水含水层与本工程施工密切相关，其主要补给来源为大气降水和地表径流，随着季节、气候、降水量、潮汐等影响而变化。

根据调查场区内浅层地下水监测井的全取心地层资料及个别钻孔采取的表层样地层资料可知，调查区块内的潜水含水层属于孔隙水。

(3) 地下水流场

根据地下水样采样前所观测的各潜水含水层地下水监测井水位实测数据，调查地块内的浅层地下水位埋深在 0.79m-1.86m，水位标高在 4.82m-12.29m。根据本次潜水水位测量结果，采用美国 Golden Software 公司发布的 Surfer11 软件描述场地潜水流场，如图 5.1-1 所示。



图 5.1-1 水流向图

从上述地下水流向模拟图可知，测量期间场地的潜水流向为东向西流动。

5.2 土壤与地下水污染评价标准

本次土壤与地下水自行监测样品监测因子评价标准如下：

1) 本项目土壤样品监测因子评价参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值进行评估；

2) 地下水样品监测因子评价参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅳ类水标准以及《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号附件5）第二类用地筛选值进行评估。

5.3 土壤自行监测结果分析

通过将土壤样品的检出数据结果与《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行比较后，得到以下评估结果：

（1）理化项目

土壤样品的 pH 值在 6.11-8.43 之间，呈弱酸-弱碱性，中位值 8.03。对照点样品 pH 值在 6.04，呈弱酸性。

（2）金属项目

如下表 5.3-1 所示，金属检出指标铜、镍、镉、铅、砷、汞有不同程度检出：检出含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。厂区内部分点位重金属检出值略高于对照点。

铜：

检出值为 14-122mg/kg，检出率为 100%，检出中位值 24 mg/kg，最大超标率 0.7%，检出浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。对照点检出值 23mg/kg，与地块内大部分点位检出值无显著差异。

镍：

检出值为 19-67mg/kg，检出率为 100%，检出中位值 30mg/kg，最大超标率 7.4%，检出浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。对照点检出值 26mg/kg，与地块内大部分点位检出值无显著差异。

镉：

检出值为 0.06-0.36mg/kg，检出率为 100%，检出中位值 0.16mg/kg，最大超标率 0.6%，检出浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。对照点检出值 0.10mg/kg，与地块内大部分点位检出值无显著差异。

铅：

检出值为 18.2-43.7mg/kg，检出率为 100%，检出中位值 21.9mg/kg，最大超标率 5.5%，检出浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。对照点检出值 22.4mg/kg，与地块内大部分点位检出值无显著差异。

砷：

检出值为 6.21-10.5mg/kg，检出率为 100%，检出中位值 8.89mg/kg，最大超标率 17.5%，检出浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。对照点检出值 9.6mg/kg，与地块内大部分点位检出值无显著差异。

汞：

检出值为 0.038-0.195mg/kg，检出率为 100%，检出中位值 0.052mg/kg，最大超标率 0.5%，检出浓度均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。对照点检出值 0.054mg/kg，与地块内大部分点位检出值无显著差异。

（3）有机项目

如表 5.3-1 所示：石油烃有检出，样品检出率为 100%，检出含量范围 16~115mg/kg，均低于 GB 36600-2018 中的“第二类用地筛选值”（4500mg/kg）。可萃取性石油烃的最大检出含量为 115mg/kg，最大超标率 2.6%，位于 S10 点位的表层样品，略高于对照点。

挥发性有机物和半挥发性有机物本次检测均未检出。

（4）地块内与对照点对比分析

从表 5.3-1 中可以看出，地块内土壤检出项目与对照点的对比分析可以发现，地块内土壤重金属检出项目的检出浓度范围与对照点检出浓度范围基本相差不大，表明地块内土壤重金属环境较为稳定，与区域土壤环境相符；有机污染物石

油烃检出值略高于对照点。

5.4 地下水自行监测结果分析

通过将地下水样品的检出数据结果与《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质、《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》(沪环土〔2020〕62号附件5)第二类用地筛选值进行比较后,得到以下评估结果,详见表5.4-1。

(1) 理化项目

从下表5.4-1可以看出,地下水pH值为6.80-7.60,呈弱酸-弱碱性,检出结果满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质要求。

氨氮检出值为0.035-0.321mg/L,检出率为70%,检出中位值为0.180 mg/L,最大超标率21.4%,检出浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质要求。对照点未检出。

(2) 金属项目

重金属7项中,被测金属元素六价铬、镉、汞、铅检测值小于方法检出限,金属项目铜、镍、砷均有不同程度的检出:

砷:

检出值为 1.0×10^{-3} - 6.9×10^{-3} mg/L,检出率为100%,检出中位值为 1.8×10^{-3} mg/L,最大超标率13.8%,检出浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质要求。对照点检出值 2.4×10^{-3} mg/L,与地块内检出值无显著差异。

铜:

检出值为 2.3×10^{-4} - 1.44×10^{-3} mg/L,检出率为80%,检出中位值为 4.6×10^{-4} mg/L,最大超标率0.1%,检出浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质要求。对照点检出值 3.8×10^{-4} mg/L,与地块内检出值无显著差异。

镍:

检出值为 8×10^{-5} - 2.84×10^{-3} mg/L,检出率为100%,检出中位值为 6.1×10^{-4} mg/L,最大超标率2.8%,检出浓度均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类水质要求。对照点检出值 3.0×10^{-4} mg/L,与地块内检出值无显著差异。

(3) 有机项目

根据表5.4-1所示,地下水中可萃取性总石油烃有检出,样品检出率为100%,检出含量范围0.03~0.15mg/L,最大超标率12.5%,满足《上海市建设用地地下水

污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62号附件5）第二类用地筛选值。

挥发性有机物与半挥发性有机物检出值均低于检出限。

（4）地块内与对照点对比分析

从表 5.4-1 中可以看出，地块内地下水检出项目与对照点的对比分析可以发现，地块内地下水重金属检出项目的检出浓度范围与对照点检出浓度范围相差不大，与区域地下水环境相符。有机项目检出物石油烃浓度普遍略高于对照点检出值。

表 5.3-1 项目地块土壤环境中所有检出分析因子浓度与相关评价标准限值

土壤检出因子	检出率 (%)	检出浓度范围 (mg/kg)	检出最大 点位	中位值 (mg/kg)	《GB36600-2018》 第二类筛选值	对照点浓度 (mg/kg)	判定 结果
pH	100	6.11-8.43	S5#	8.03	/	6.04	/
铜	100	14-122	S18#	24	18000	23	合格
镍	100	19-67	S12#	30	900	26	合格
镉	100	0.06-0.36	S36#	0.16	65	0.10	合格
铅	100	18.2-43.7	S37#	21.9	800	22.4	合格
砷	100	6.21-10.5	S18#	8.89	60	9.6	合格
汞	100	0.038-0.195	S21#	0.052	38	0.054	合格
可萃取性石油烃	100	16-115	S10#	40	4500	20	合格

表 5.4-1 项目地块地下水环境中所有检出分析因子浓度与相关评价标准限值

地下水检出因子	检出率 (%)	检出浓度范围 (mg/L)	中位值 (mg/L)	评价标准 (mg/L)		对照点浓度 (mg/L)	判定 结果
				GB/T14848Ⅳ类	沪环土 (2020) 62 号		
pH	100	6.80-7.60	7.10	$5.5 \leq \text{pH} \leq 9.0$	/	7.00	合格
氨氮	70	0.035-0.321	0.180	≤ 1.50	/	ND	合格
砷	100	1.0×10^{-3} - 6.9×10^{-3}	1.8×10^{-3}	≤ 0.05	/	2.4×10^{-3}	合格
铜	80	2.3×10^{-4} - 1.44×10^{-3}	4.6×10^{-4}	≤ 1.5	/	3.8×10^{-4}	合格
镍	100	8×10^{-5} - 2.84×10^{-3}	6.1×10^{-4}	≤ 0.10	/	3.0×10^{-4}	合格
可萃取性总石油烃	100	0.03-0.15	0.05	/	1.2	0.04	合格

注：“ND”表明检测结果小于方法检出限。

6 结论和建议

6.1 监测结论

(1) 土壤

本次现场采集的土壤 pH 值的测定值在 6.11-8.43 之间，8003AS 中间罐区域点位土壤样品 pH 值 6.11 与 15007ABS 反应区 pH 值 6.93，呈弱酸性，其余土壤样品的 pH 值均>7，呈弱碱性。

重金属砷、铜、铅、汞、镍、镉低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。

有机污染因子总石油烃（C10-C40）有检出，检出值均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。挥发性有机物与半挥发性有机物均低于检出限。

(2) 地下水

本次现场采集的地下水中 pH 值的测定值在 6.80-7.60 之间，8005AS 区域地下水 pH 值 6.80，呈弱酸性，其余区域地下水样品 pH 值均>7，呈弱碱性。

重金属砷、铜、铅、镍、镉、汞和常规监测因子氨氮检出结果均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质要求。

有机污染因子总石油烃（C10-C40）有检出，检出值均低于《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土〔2020〕62 号附件 5）第二类用地筛选值。挥发性有机物与半挥发性有机物均低于检出限。

监测结果表明镇江奇美化工有限公司对可能造成土壤和地下水污染的途径均进行了有效预防，各项防渗措施落实到位，未对厂区内土壤和地下水环境产生明显影响。

6.2 建议

镇江奇美化工有限公司预防土壤地下水工作总体比较到位，各重点区域截流防渗设施齐全，保养状态良好；应急处置物资充足，应急操作流程按规定“上墙”

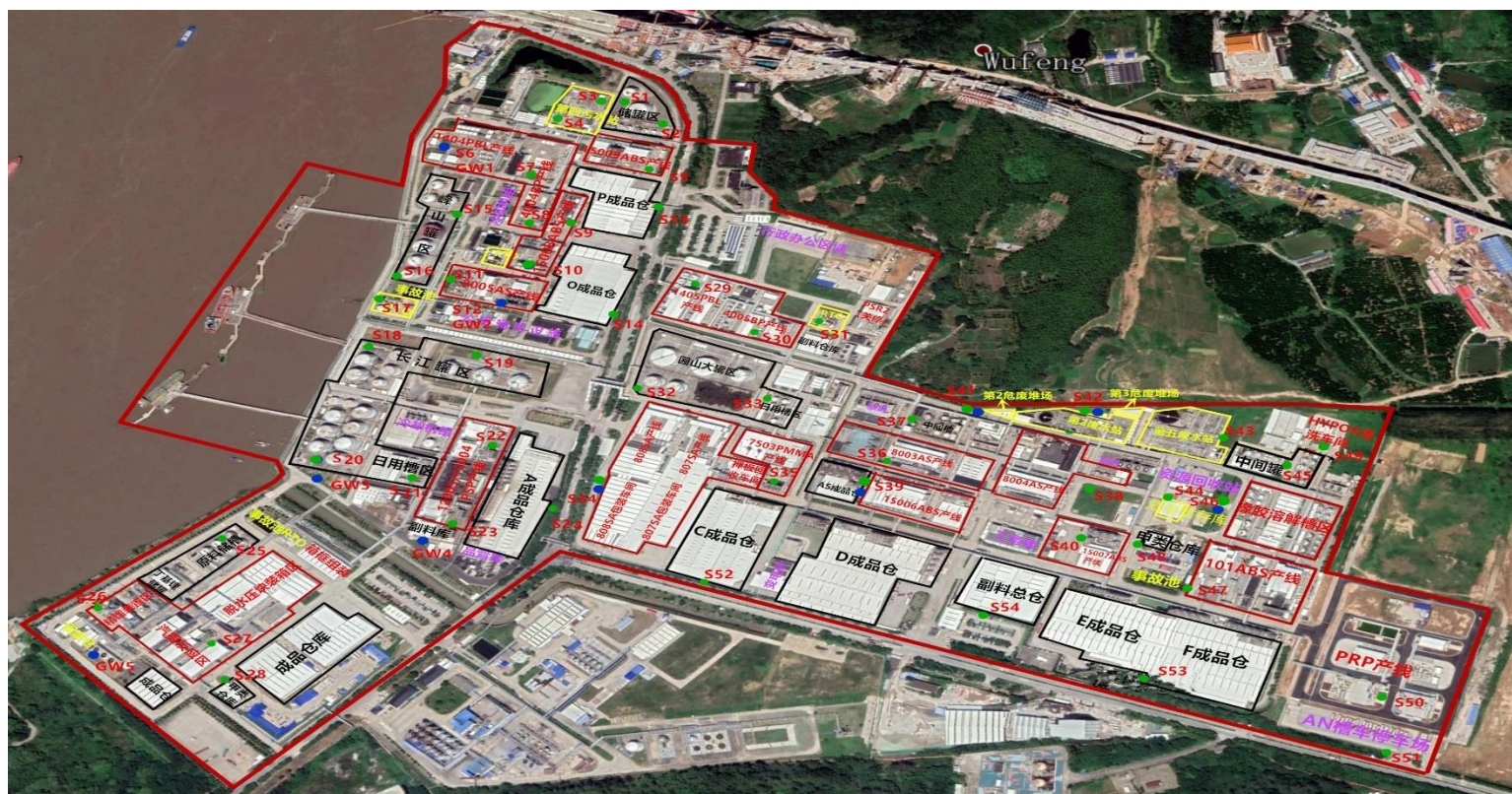
张贴；土壤与地下水污染日常管理防治制度比较齐全，执行比较到位，土壤环境被污染风险较小。建议其按照以下两点进一步完善土壤环境的污染防治管理：

1、企业应当根据土壤污染隐患排查报告建立土壤污染风险排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患、隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。针对土壤污染隐患排查结果，制定具有针对性的整改方案。

2、跟踪监测石油烃检出浓度较高的区域，适当增加监测频次。若发现土壤活地下水中石油烃浓度有增加的情况，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止土壤环境进一步恶化。

附件

附件 1 点位布置图



附件 2 自行监测方案专家评审修改单

报告修改单			
报告名称	镇江奇美化工有限公司土壤和地下水自行监测方案		
编制单位	上海华测品标检测技术有限公司	审查日期	2021 年 6 月
整改意见		整改情况	
补充完善自行监测方案表 3.3-1 地块内相关特征污染物信息。		已根据原辅料、中间体、产品、废弃物等信息补充更新自行监测方案表 3.3-1	
自行监测方案——图 4.3-1 疑似污染区域图应该叫本次自行监测布点区域图（最好要说明与完整的重点区域（重点场所）图有差别的地方）。		已在自行监测方案表 6.1-2 补充说明	
建议首先交代区域环境状况		已添加区域环境状况信息，见 2.7 章节，	
补充场地历史用途变迁、企业发展历史、周边环境敏感点与工业企业情况以及相关历史影像图，明确是否有发生历史泄露事故		已添加相关历史信息，见附件自行监测报告 3.1.2 章节，周边敏感点见自行监测报告 3.1.4 章节，周边企业情况见 3.1.5 章节	
规范图表绘制，如历史影像图缺图例和指南针，并标注场地内和周边建筑物用途。		已重新绘制相关图件，见方案表 3.1-1~3.1-3	
提供周边企业潜在污染影响情况		已添加相关信息，周边企业情况见 3.1.5 章节，P168-169	
需提供布点位置坐标，说明作为布点依据之一的场地风向条件来源		点位坐标使用 RTK 测量记录，风向来源于企业环评资料。	
细化说明土壤钻孔深度确定依据，如为何 S27 和 S36 点单独提出？		已细化说明布点深度依据，见方案 6.2.1 章节	
完善说明场地特征污染因子		已根据原辅料、中间体、产品、废弃物等信息补充更新自行监测方案表 3.3-1	
结合地块内企业功能区块，细化描述点位选取和布设的依据		已根据功能区块细化布点依据，见方案表 6.1-2	
强化采样过程中二次污染防治与安全文明生产等措施内容		已针对企业存在防暴区的情况制定了相应的安全规范和应急措施，见方案 12 章。二次污染防治见方案 11.6 章节	
复核主要的特征污染因子及明确自行监测的频率和周期		已根据原辅料、中间体、产品、废弃物等信息补充更新自行监测方案表 3.3-1，监测频次见方案 6.5 章节	
修改人员： 杨光		日期： 2021 年 7 月 5 日	
整改后复核情况： ☒ 整改符合要求，通过。 ☐ 整改不符合要求，需继续完善。			
专家签字：叶茂		日期： 2021 年 7 月 7 日	

附件 3 检测报告(A2210191150104)



检测报告



报告编号 A2210191150104

第 1 页 共 95 页

委托单位 镇江奇美化工有限公司

委托地址 镇江新区韩桥路 88 号

样品类型 地下水、土壤

检测性质 委托检测

样品来源 采样

上海华测品标检测技术有限公司



No. 160331DC92

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com



报告说明

报告编号 A2210191150104

第 2 页 共 95 页

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制检测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 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均由客户提供，仅供参考。
6. 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期的样品均不再留样。
7. 除客户特别申明并支付记录档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限六年。
8. 对本报告有异议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。

上海华测品标检测技术有限公司
联系地址：上海市闵行区万芳路 1351 号
邮政编码：201112
电话：021-3107 1000
传真：021-3107 1000

编制： 薛伟明
审核： 吴昊

签发： 王先进
签发人姓名： 王先进
签发日期： 2021/08/24

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号 A2210191150104

第 3 页 共 95 页

项目简介

受镇江奇美化工有限公司委托，于 2021 年 07 月 09~11 日对镇江奇美化工有限公司的地下水、土壤进行了采样，样品采样当天送达实验室，于 2021 年 07 月 09 日~2021 年 07 月 27 日进行检测与报告编制审核工作。样品采样信息及检测项目信息见样品信息汇总。

样品信息汇总

采样进度汇总

采样日期	检测日期	样品类别	采样点数	样品数量
2021.07.10	2021.07.09~2021.07.27	地下水	11	7 个样品+1 个平行+1 个全程序空白+1 个运输空白
2021.07.11				4 个样品+1 个全程序空白+1 个运输空白
2021.07.09		土壤	55	53*1+2*2=57 个样品+6 个平行+1 个全程序空白+1 个运输空白

分析项目汇总

样品类别	检测项目	备注
地下水	pH 值、氨氮、金属 7 项、丙烯腈、可萃取性石油烃 (C10~C40)、VOCs (29 种)、SVOC (10 种)	无
土壤	pH 值、金属 7 项、丙烯腈、石油烃 (C10~C40)、VOCs (29 种)、SVOC (10 种)	无

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号 A2210191150104

第 4 页 共 95 页

点位信息汇总

地下水点位信息

采样日期	采样点	采样点位置	实验室编号	采样深度 m	井深 m	水温℃	样品状态	GPS 点位信息
2021.07.10	GW0Z	地下水上游区域	HNG0802GWDZ	水面下 0.5	6	21.5	无色、无味、 浑浊	(119.683574°E, 32.223173°N)
2021.07.10	GW10	101ABS 橡胶溶解槽下风向西侧 30m 处绿化带内	HNG0802GW10	水面下 0.5	7.5	19.8	无色、无味、 浑浊	(119.690340°E, 32.217024°N)
2021.07.10	GW9	第二废水处理场反应池北侧 5m 处绿化带内	HNG0802GW9	水面下 0.5	6	23.0	无色、无味、 浑浊	(119.688826°E, 32.218476°N)
2021.07.10	DUP		HNG0802DUP	水面下 0.5	6	23.0	无色、无味、 浑浊	
2021.07.10	GW8	第二危废堆场西侧下风向 7m 处绿化带内	HNG0802GW8	水面下 0.5	7.5	21.0	无色、无味、 浑浊	(119.687561°E, 32.218467°N)
2021.07.10	GW7	15006ABS 反应车间下风向西侧 8m 处绿化带内，距南侧道路 5m	HNG0802GW7	水面下 0.5	6	22.7	无色、无味、 浑浊	(119.686173°E, 32.217357°N)
2021.07.10	GW6	808SA 生产车间西南侧 25m 处绿化带内	HNG0802GW6	水面下 0.5	6	20.1	无色、无味、 浑浊	(119.682877°E, 32.217185°N)
2021.07.10	GW5	SSBR 原料纯化区西南侧 50m 处绿化带内	HNG0802GW5	水面下 0.5	6	20.5	无色、无味、 浑浊	(119.676898°E, 32.215005°N)

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 5 页 共 95 页

采样日期	采样点	采样点位置	实验室编号	采样深度 m	井深 m	水温℃	样品状态	GPS 点位信息
2021.07.11	GW2	反应厂房 1 号南侧 4m 处绿化带内	HNG0802GW2	水面下 0.5	6	20.7	无色、无味、浑浊	(119.681536°E, 32.220147°N)
2021.07.11	GW1	1404PBL 丁二烯聚合车间西侧 12m 处绿化带内	HNG0802GW1	水面下 0.5	6	20.2	无色、无味、浑浊	(119.680487°E, 32.223142°N)
2021.07.11	GW4	8005AS 主装置南侧 13m 处绿化带内, 距西侧应急池 75m	HNG0802GW4	水面下 0.5	6	20.3	无色、无味、浑浊	(119.680446°E, 32.217392°N)
2021.07.11	GW3	长江大罐区围墙南侧 12m 处绿化带内	HNG0802GW3	水面下 0.5	6	21.4	无色、无味、浑浊	(119.679517°E, 32.217329°N)
2021.07.10	全程序空白 1	/	HNG0802GWQCKB1	/	/	/	无色、无味、透明	/
2021.07.10	运输空白 1	/	HNG0802GWYSKB1	/	/	/	无色、无味、透明	/
2021.07.11	全程序空白 2	/	HNG0802GWQCKB2	/	/	/	无色、无味、透明	/
2021.07.11	运输空白 2	/	HNG0802GWYSKB2	/	/	/	无色、无味、透明	/

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 6 页 共 95 页

土壤点位信息								
采样点 (2021.07.09)	采样点位置	实验室编号	采样深度 m	样品状态			GPS 点位信息	
全程序空白	/	HNG0802QCKB	/	/			/	
运输空白	/	HNG0802YSKB	/	/			/	
S1	峰山区北侧球罐区西北侧	HNG0802S1	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.697884°E, 32.213064°N)	
DUP1	峰山区北侧日用槽区南侧	HNG0802DUP1	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.697960°E, 32.213091°N)	
S2	峰山区北侧日用槽区南侧	HNG0802S2	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.697960°E, 32.213091°N)	
S3	第四废水处理场北侧	HNG0802S3	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.682599°E, 32.223636°N)	
S4	第四废水处理场南侧	HNG0802S4	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.682366°E, 32.222963°N)	
S5	15009ABS 产线反应区	HNG0802S5	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119°41'00.01827"E, 32°13'20.17576"N)	
S6	1404PBL 西侧	HNG0802S6	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.680487°E, 32.223142°N)	
S7	4004BP 产线北侧	HNG0802S7	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.681394°E, 32.223014°N)	
S8	4004BP 产线南侧	HNG0802S8	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.681686°E, 32.221338°N)	
S9	15008ABS 产线反应区北	HNG0802S9	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.682318°E, 32.221396°N)	
S10	15008ABS 产线反应区南	HNG0802S10	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系			(119.681811°E, 32.220590°N)	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 7 页 共 95 页

采样点 (2021.07.09)	采样点位置	实验室编号	采样深度 m	样品状态	GPS 点位信息
S11	8005AS 产线西侧裸漏土壤	HNG0802S11	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.680803°E, 32.220549°N)
DUP2		HNG0802DUP2	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S12	8005AS 产线南侧裸漏土壤	HNG0802S12	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.681536°E, 32.220147°N)
S13	P 成品仓东侧	HNG0802S13	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119°40'59.96278"E, 32°13'18.22191"N)
S14	O 成品仓东侧	HNG0802S14	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.683101°E, 32.220329°N)
S15	峰山罐区北	HNG0802S15	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.680267°E, 32.222268°N)
S16	峰山罐区南	HNG0802S16	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.680222°E, 32.220498°N)
S17	峰山区 RTO 炉	HNG0802S17	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.679862°E, 32.220255°N)
S18	长江罐区西北	HNG0802S18	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.679987°E, 32.219668°N)
S19	长江罐区北	HNG0802S19	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.682027°E, 32.219207°N)
S20	长江罐区西南	HNG0802S20	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.679517°E, 32.217329°N)
S21	中间罐区	HNG0802S21	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.680808°E, 32.216492°N)
DUP3		HNG0802DUP3	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S22	12004psp 北	HNG0802S22	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.680736°E, 32.217728°N)
S23	12003PSP 南	HNG0802S23	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.680446°E, 32.217392°N)
S24	A 成品仓	HNG0802S24	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.682108°E, 32.216393°N)
S25	SSBR 中间罐西侧	HNG0802S25	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.678190°E, 32.216667°N)
S26	SSBR 精馏装置西侧	HNG0802S26	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.677154°E, 32.215914°N)
S27	SSBR 汽提反应区	HNG0802S27	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.677866°E, 32.214636°N)
S28	长江区甲类仓库	HNG0802S28	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.678663°E, 32.214545°N)
S29	1405PBL 西南侧	HNG0802S29	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.683460°E, 32.220453°N)
S30	4005BP 东南侧	HNG0802S30	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.684943°E, 32.219544°N)

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 8 页 共 95 页

采样点 (2021.07.09)	采样点位置	实验室编号	采样深度 m	样品状态	GPS 点位信息
S31	圆山区 RTO 炉	HNG0802S31	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.685583°E, 32.220057°N)
DUP4		HNG0802DUP4	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S32	圆山罐区西侧	HNG0802S32	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.683076°E, 32.219001°N)
S33	中间罐区北侧	HNG0802S33	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.684889°E, 32.218926°N)
S34	808SA 西侧	HNG0802S3401	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.682877°E, 32.217185°N)
		HNG0802S3402	1.0~1.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S35	7503PMMA 生产区域	HNG0802S35	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.685080°E, 32.217415°N)
S36	8003AS 反应区	HNG0802S36	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.686473°E, 32.217785°N)
S37	8003AS 中间罐区	HNG0802S37	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.686657°E, 32.218385°N)
S38	8004AS 反应区	HNG0802S38	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.688756°E, 32.217340°N)
S39	15006ABS 反应区	HNG0802S39	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.686173°E, 32.217357°N)
S40	15007ABS 反应区	HNG0802S40	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.688381°E, 32.215861°N)

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 9 页 共 95 页

采样点 (2021.07.09)	采样点位置	实验室编号	采样深度 m	样品状态	GPS 点位信息
S41	上料暂存间	HNG0802S41	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.687561°E, 32.218467°N)
DUP5		HNG0802DUP5	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S42	第二废水站北侧	HNG0802S4201	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.688826°E, 32.218476°N)
		HNG0802S4202	1.0~1.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S43	第五废水站北侧	HNG0802S43	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.690568°E, 32.217843°N)
S44		HNG0802S44	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S45	101ABS 中间罐区	HNG0802S45	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.689674°E, 32.217193°N)
S46	101ABS 橡胶溶解区	HNG0802S46	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.691396°E, 32.216970°N)
S47	101ABS 反应区	HNG0802S47	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.690340°E, 32.217024°N)
S48	固废总仓	HNG0802S48	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.689960°E, 32.215702°N)
S49	圆山区甲类仓库	HNG0802S49	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.689589°E, 32.216774°N)
S50	HYPOX 清洗车间	HNG0802S50	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.691615°E, 32.218346°N)
S51	PRP 反应车间	HNG0802S51	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.691524°E, 32.214392°N)
DUP6	AN 停车场绿化带	HNG0802DUP6	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.692518°E, 32.213785°N)
S52		HNG0802S52	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	
S53	C 成品仓	HNG0802S53	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.684992°E, 32.215806°N)
S54	E、F 成品仓	HNG0802S54	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.688734°E, 32.214756°N)
S55	副料总仓	HNG0802S55	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.687338°E, 32.215613°N)
SDZ	上风向空地	HNG0802SDZ	0~0.5	黄褐色、素填土、潮、无植物根系	(119.697072°E, 32.212217°N)

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 10 页 共 95 页

检测结果:

(1) 地下水

检测项目	结 果							单 位
	GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	GW7	
pH 值*	7.3	6.8	7.0	7.2	7.1	7.0	7.6	无量纲
氨氮	0.036	0.247	0.321	0.249	0.180	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
砷	1.1×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	5.3×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铜	5.0×10 ⁻⁴	ND	ND	3.5×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻³	1.44×10 ⁻³	4.5×10 ⁻⁴	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
镍	1.7×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻³	1.34×10 ⁻³	4.0×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	5.3×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵	mg/L
可萃取性石油烃 (C10~C40)	0.03	0.05	0.05	0.06	0.05	0.06	0.03	mg/L
内烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 11 页 共 95 页

检测项目		结 果							单 位
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	GW7	
VOCs	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 12 页 共 95 页

检测项目		结 果							单 位
		GW1	GW2	GW3	GW4	GW5	GW6	GW7	
SVOC	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 13 页 共 95 页

检测项目	结 果							单 位
	GW8	GW9	GW10	GWDZ	DUP	全程序空白 1	全程序空白 2	
pH 值*	7.2	7.1	7.0	7.0	/	/	/	无量纲
氨氮	ND	0.128	0.035	ND	0.136	ND	ND	mg/L
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
砷	1.7×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	ND	ND	mg/L
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
铜	2.7×10 ⁻⁴	4.8×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	3.8×10 ⁻⁴	4.6×10 ⁻⁴	ND	ND	mg/L
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
汞	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
镍	3.4×10 ⁻⁴	2.84×10 ⁻³	6.9×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴	2.85×10 ⁻³	ND	ND	mg/L
可萃取性石油烃 (C10~C40)	0.04	0.15	0.04	0.04	0.11	ND	ND	mg/L
丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 14 页 共 95 页

检测项目	结 果							单 位
	GW8	GW9	GW10	GWDZ	DUP	全程序空白 1	全程序空白 2	
VOCs	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 15 页 共 95 页

检测项目		结 果							单 位
		GW8	GW9	GW10	GWZ	DUP	全程序空白 1	全程序空白 2	
SVOC	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 16 页 共 95 页

检测项目		结 果		单 位
		运输空白 1	运输空白 2	
VOCs	四氯化碳	ND	ND	mg/L
	氯仿	ND	ND	mg/L
	氯甲烷	ND	ND	mg/L
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	mg/L
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	mg/L
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	mg/L
	二氯甲烷	ND	ND	mg/L
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	mg/L
	四氯乙烯	ND	ND	mg/L
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	mg/L
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	mg/L
	三氯乙烯	ND	ND	mg/L
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	mg/L
	氯乙烯	ND	ND	mg/L
	苯	ND	ND	mg/L
	氯苯	ND	ND	mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 17 页 共 95 页

检测项目		结 果		单 位
		运输空白 1	运输空白 2	
VOCs	1,2-二氯苯	ND	ND	mg/L
	1,4-二氯苯	ND	ND	mg/L
	乙苯	ND	ND	mg/L
	苯乙烯	ND	ND	mg/L
	甲苯	ND	ND	mg/L
	对(间)二甲苯	ND	ND	mg/L
	邻二甲苯	ND	ND	mg/L
	苯	ND	ND	mg/L
	异丙苯	ND	ND	mg/L

注: 1.采样方式为瞬时随机采样, 只对采集的样品负责。

2.ND 表示检测结果小于检出限。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 18 页 共 95 页

(2) 土壤

检测项目		结果										单位
		S1		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	m
		0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
pH 值	8.14	8.21	8.37	8.17	7.94	8.43	7.62	7.98	7.96	7.72	无量纲	
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
砷	8.89	9.04	8.38	8.48	8.20	8.42	6.76	8.77	8.08	10.4	mg/kg	
镉	0.16	0.16	0.14	0.20	0.15	0.11	0.10	0.18	0.18	0.15	mg/kg	
铜	28	27	27	31	28	26	22	28	29	27	mg/kg	
铅	21.3	20.7	21.1	23.3	22.5	20.9	19.9	25.9	23.7	23.5	mg/kg	
汞	0.060	0.059	0.044	0.058	0.056	0.044	0.061	0.047	0.044	0.050	mg/kg	
镍	34	32	29	33	33	33	24	36	34	36	mg/kg	
内烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
石油烃 (C10~C40)	53	32	55	46	40	76	67	32	66	35	mg/kg	
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 19 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S1		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	
	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 20 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S1		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	
	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 21 页 共 95 页

检测项目	结果										单位
	S10	S11		S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	m
pH 值	8.18	8.14	8.17	7.96	8.10	8.00	7.66	7.62	8.18	7.78	无量纲
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
砷	8.36	8.18	8.38	9.22	8.98	9.39	6.73	8.89	9.38	10.5	mg/kg
镉	0.19	0.22	0.21	0.24	0.23	0.20	0.09	0.19	0.16	0.21	mg/kg
铜	27	31	28	39	30	26	19	27	25	122	mg/kg
铅	24.8	22.5	22.1	24.0	29.6	26.2	18.5	24.4	22.0	32.0	mg/kg
汞	0.040	0.068	0.103	0.044	0.045	0.067	0.069	0.097	0.055	0.072	mg/kg
镍	32	34	32	67	34	31	24	33	29	29	mg/kg
丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C10~C40)	115	64	57	105	103	56	44	67	39	55	mg/kg
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 22 页 共 95 页

检测项目	结果										单位
	S10	S11		S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	m
VOCs	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 23 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S10	S11		S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
SVOC	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 24 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S19	S20	S21		S22	S23	S24	S25	S26	S27	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
pH 值	7.76	7.66	8.21	8.23	8.29	7.71	7.90	8.03	7.74	8.25	无量纲
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
砷	7.95	8.28	9.32	9.49	9.69	7.11	9.65	9.26	9.43	9.04	mg/kg
镉	0.06	0.14	0.21	0.22	0.23	0.08	0.26	0.18	0.17	0.13	mg/kg
铜	23	26	31	31	32	21	27	25	23	28	mg/kg
铅	20.3	22.3	25.6	25.4	25.5	18.2	27.1	21.9	21.1	20.8	mg/kg
汞	0.072	0.045	0.195	0.191	0.059	0.041	0.055	0.049	0.045	0.085	mg/kg
镍	28	30	33	33	33	29	33	45	31	29	mg/kg
内烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C10~C40)	47	42	34	21	49	60	72	40	46	55	mg/kg
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 25 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S19	S20	S21		S22	S23	S24	S25	S26	S27	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
VOCs	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 26 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S19	S20	S21		S22	S23	S24	S25	S26	S27	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
SVOC	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 27 页 共 95 页

检测项目	结 果										单位
	S28	S29	S30	S31		S32	S33	S34		S35	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	1.0~1.5	0~0.5	m
pH 值	8.13	8.03	8.20	8.19	8.21	8.00	8.18	7.75	7.95	7.75	无量纲
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
砷	8.85	8.98	8.65	8.81	9.02	7.96	7.55	8.82	8.70	9.34	mg/kg
镉	0.13	0.19	0.17	0.18	0.18	0.12	0.10	0.15	0.14	0.19	mg/kg
铜	22	25	24	24	23	23	18	25	24	22	mg/kg
铅	21.2	21.2	22.4	21.4	21.4	20.6	19.5	21.9	21.9	20.3	mg/kg
汞	0.060	0.046	0.053	0.052	0.053	0.050	0.039	0.069	0.071	0.043	mg/kg
镍	30	30	28	31	31	30	27	31	30	29	mg/kg
丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C10~C40)	55	33	37	42	37	38	37	28	29	33	mg/kg
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 28 页 共 95 页

检测项目	结 果										单位
	S28	S29	S30	S31		S32	S33	S34		S35	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	1.0~1.5	0~0.5	m
VOCs	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 29 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S28	S29	S30	S31		S32	S33	S34		S35	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	1.0~1.5	0~0.5	m
SVOC	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 30 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S36	S37	S38	S39	S40	S41		S42		S43	
	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5P	0~0.5	1.0~1.5	0~0.5	m
pH 值	7.61	6.11	7.49	7.71	6.93	8.35	8.32	8.00	7.84	7.89	无量纲
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
砷	9.12	6.21	6.32	9.13	9.27	8.44	8.63	6.66	8.43	9.20	mg/kg
镉	0.36	0.23	0.06	0.19	0.10	0.13	0.14	0.10	0.16	0.15	mg/kg
铜	28	21	14	25	24	22	22	17	21	21	mg/kg
铅	35.0	43.7	18.8	26.0	22.5	23.6	22.5	19.1	20.3	20.6	mg/kg
汞	0.053	0.093	0.038	0.065	0.047	0.059	0.080	0.038	0.046	0.038	mg/kg
镍	47	27	19	33	31	30	28	23	31	28	mg/kg
内烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
石油烃 (C10~C40)	32	16	18	40	25	109	101	25	16	17	mg/kg
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 31 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S36 0~0.5	S37 0~0.5	S38 0~0.5	S39 0~0.5	S40 0~0.5	S41 0~0.5 0~0.5P		S42 0~0.5 1.0~1.5		S43 0~0.5	
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 32 页 共 95 页

检测项目	结 果										单 位
	S36 0~0.5	S37 0~0.5	S38 0~0.5	S39 0~0.5	S40 0~0.5	S41 0~0.5 0~0.5P		S42 0~0.5 1.0~1.5		S43 0~0.5	
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 33 页 共 95 页

检测项目		结果													单位
		S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	SDZ		
		0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5 p	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
pH 值 六价铬 砷 镉 铜 铅 汞 镍 内烯腈 石油烃 (C10~C40)		8.36	8.07	8.25	7.70	8.19	8.26	8.30	8.42	8.41	8.36	7.66	7.77	6.04	无量纲
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
		9.00	9.07	9.11	8.35	9.09	9.33	9.03	8.04	8.06	9.38	9.20	8.28	9.60	mg/kg
		0.14	0.15	0.13	0.11	0.14	0.18	0.10	0.12	0.11	0.19	0.18	0.10	0.10	mg/kg
		20	20	21	19	20	20	21	18	17	21	21	19	23	mg/kg
		20.5	20.3	21.1	19.6	20.6	21.8	20.3	21.0	20.9	21.3	23.0	22.1	22.4	mg/kg
		0.047	0.040	0.043	0.045	0.048	0.044	0.043	0.040	0.044	0.043	0.065	0.069	0.054	mg/kg
		31	29	31	29	29	27	30	28	26	28	27	24	26	mg/kg
		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
		20	19	32	36	16	41	41	51	33	17	30	43	20	mg/kg
VOCs	四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 34 页 共 95 页

检测项目		结 果												单 位	
		S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51		S52	S53	S54		SDZ
		0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5 P	0~0.5	0~0.5	0~0.5		0~0.5
VOCs	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
对(间)二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	
异丙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 35 页 共 95 页

检测项目		结 果												单 位
		S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52	S53	S54	SZ	
		0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5 P	0~0.5	0~0.5	0~0.5	0~0.5	
SVOC	硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(a)花	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 36 页 共 95 页

检测项目		结 果		单 位
		运输空白	全程序空白	
VOCs	四氯化碳	<0.0065	<0.0065	μg
	氯仿	<0.0055	<0.0055	μg
	氯甲烷	<0.005	<0.005	μg
	1,1-二氯乙烷	<0.006	<0.006	μg
	1,2-二氯乙烷	<0.0065	<0.0065	μg
	1,1-二氯乙烯	<0.005	<0.005	μg
	顺-1,2-二氯乙烯	<0.0065	<0.0065	μg
	反-1,2-二氯乙烯	<0.007	<0.007	μg
	二氯甲烷	<0.0075	<0.0075	μg
	1,2-二氯丙烷	<0.0055	<0.0055	μg
	1,1,1,2-四氯乙烷	<0.006	<0.006	μg
	1,1,2,2-四氯乙烷	<0.006	<0.006	μg
	四氯乙烯	<0.007	<0.007	μg
	1,1,1-三氯乙烷	<0.0065	<0.0065	μg
	1,1,2-三氯乙烷	<0.006	<0.006	μg
	三氯乙烯	<0.006	<0.006	μg
	1,2,3-三氯丙烷	<0.006	<0.006	μg
	氯乙烷	<0.005	<0.005	μg
	苯	<0.0095	<0.0095	μg
	氯苯	<0.006	<0.006	μg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 37 页 共 95 页

检测项目		结 果		单 位
		运输空白	全程序空白	
VOCs	1,2-二氯苯	<0.0075	<0.0075	μg
	1,4-二氯苯	<0.0075	<0.0075	μg
	乙苯	<0.006	<0.006	μg
	苯乙烯	<0.0055	<0.0055	μg
	甲苯	<0.0065	<0.0065	μg
	对(间)二甲苯	<0.006	<0.006	μg
	邻二甲苯	<0.006	<0.006	μg
	苯	<0.002	<0.002	μg
	异丙苯	<0.006	<0.006	μg

注: 1.检测结果以干基计。

2.ND 表示检测结果小于检出限。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 38 页 共 95 页

质控信息

地下水空白质控

项目	实验室空白	单位
氨氮	ND	mg/L
六价铬	ND	mg/L
砷	ND	mg/L
镉	ND	mg/L
铜	ND	mg/L
铅	ND	mg/L
汞	ND	mg/L
镍	ND	mg/L
可萃取性石油烃 (C10~C40)	ND	mg/L
丙烯腈	ND	mg/L
VOCs	ND	mg/L
SVOC	ND	mg/L

注: ND 表示检测结果小于检出限。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 39 页 共 95 页

地下水平行样质控

单位: mg/L

项目	结果			
	GW10 实验室平行		相对偏差%	标准范围%
	原样	平行	GW10	
氨氮	0.035	0.034	1.4	≤15
六价铬	ND	ND	0	/
砷	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	0	≤20
镉	ND	ND	0	/
铜	2.2×10 ⁻⁴	2.3×10 ⁻⁴	2.4	≤20
铅	ND	ND	0	/
汞	ND	ND	0	/
镍	6.9×10 ⁻⁴	6.9×10 ⁻⁴	0	≤20
VOCs	ND	ND	0	/

项目	结果			
	GW4 实验室平行		相对偏差%	标准范围%
	原样	平行	GW4	
可萃取性石油烃 (C10~C40)	0.06	0.06	2.1	≤20

项目	结果			
	GW5 实验室平行		相对偏差%	标准范围%
	原样	平行	GW5	
丙烯腈	ND	ND	0	/
2-氯酚	ND	ND	0	/

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 40 页 共 95 页

项目	结果			
	GW1 实验室平行		相对偏差%	标准范围%
	原样	平行	GW1	
硝基苯	ND	ND	0	/
苯胺	ND	ND	0	/

项目	结果			
	GW2 实验室平行		相对偏差%	标准范围%
	原样	平行	GW2	
PAHs	ND	ND	0	/

地下水标样分析和加标回收率质控

项目	标准样品分析		样品加标回收率						
	测量值	标准值	点位名称	样品值 mg/L	加标值	测量值	加标回收率%	判定依据	
氨氮	32.3mg/L	33.0±1.5mg/L	/	/	/	/	/	/	
六价铬	0.201mg/L	0.199±0.009mg/L	/	/	/	/	/	/	
砷	36.8μg/L	34.8±2.9μg/L	GW5	6.9μg/L	5.00μg/L	11.8μg/L	98.7	70.0%~130%	
汞	6.52μg/L	6.49±0.59μg/L	GW5	ND	0.5μg/L	0.52μg/L	103	70.0%~130%	
镍	0.344mg/L	0.339±0.025mg/L	GW5	0.83μg/L	30.0μg/L	28.3μg/L	91.5	70.0%~130%	
铜	0.530mg/L	0.540±0.026mg/L	GW5	1.07μg/L	30.0μg/L	28.3μg/L	90.6	70.0%~130%	
镉	0.120mg/L	0.118±0.005mg/L	GW5	ND	30.0μg/L	28.3μg/L	94.3	70.0%~130%	
铅	0.442mg/L	0.448±0.020mg/L	GW5	ND	30.0μg/L	27.9μg/L	92.9	70.0%~130%	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 41 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng/mL)	实测值 (ng/mL)	回收率 (%)	判定依据
实验室空白	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	61.6	123	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	56.5	113	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.6	119	70.0%~130%
GW1	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.2	98.4	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.4	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	56.0	112	70.0%~130%
GW2	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.1	98.3	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.4	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.3	119	70.0%~130%
GW3	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.8	99.7	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.5	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	60.7	121	70.0%~130%
GW4	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.3	98.5	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.6	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.6	119	70.0%~130%
GW5	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.4	98.7	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.1	108	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.3	119	70.0%~130%
GW6	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.5	99.0	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.3	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	60.3	121	70.0%~130%
GW7	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.2	98.5	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.6	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	56.8	114	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 42 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng/mL)	实测值 (ng/mL)	回收率 (%)	判定依据
GW8	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	47.8	95.6	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	55.1	110	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	58.3	117	70.0%~130%
GW9	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	48.8	97.6	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	55.2	110	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	60.8	122	70.0%~130%
GW10	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	48.6	97.2	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.2	108	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.4	119	70.0%~130%
GW10 实验室平行	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.2	98.3	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.6	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.0	118	70.0%~130%
DUP	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.3	98.6	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.3	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.1	118	70.0%~130%
GWDZ	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	48.7	97.3	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	55.1	110	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	57.0	114	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 43 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng/mL)	实测值 (ng/mL)	回收率 (%)	判定依据
全程序空白 1	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	50.0	100	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.4	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	56.4	113	70.0%~130%
全程序空白 2	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.4	98.9	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.6	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	59.4	119	70.0%~130%
运输空白 1	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.4	98.8	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	55.1	110	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	56.1	112	70.0%~130%
运输空白 2	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	50.0	49.2	98.5	70.0%~130%
		甲苯-d8	50.0	54.3	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	50.0	58.8	118	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 44 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)	判定依据
GW1	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.19	79.8	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.28	82.0	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.15	78.8	50.0%~120%
GW1 实验室平行	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	2.97	74.2	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.19	79.8	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.32	82.9	50.0%~120%
GW2	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.12	78.0	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.27	81.8	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.26	81.4	50.0%~120%
GW3	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.23	80.8	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.18	79.4	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	2.59	64.7	50.0%~120%
GW4	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	2.83	70.6	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	2.84	71.1	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.00	75.0	50.0%~120%
GW5	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	2.72	68.1	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	2.79	69.7	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.43	85.8	50.0%~120%
GW6	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.39	84.7	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.14	78.4	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.58	89.6	50.0%~120%
GW7	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.07	76.8	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	2.91	72.8	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.30	82.4	50.0%~120%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 45 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)	判定依据
GW8	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.29	82.3	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.40	84.9	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.78	94.4	50.0%~120%
GW9	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	2.58	64.4	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	2.68	66.9	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	2.87	71.7	50.0%~120%
GW10	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	2.99	74.7	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.05	76.1	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.49	87.2	50.0%~120%
GWDZ	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.64	91.0	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.52	88.0	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.78	94.4	50.0%~120%
DUP	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.15	78.8	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.41	85.2	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.70	92.5	50.0%~120%
全程序空白 1	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.23	80.7	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.29	82.2	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.60	90.0	50.0%~120%
全程序空白 2	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.37	84.3	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.29	82.3	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.53	88.2	50.0%~120%
实验室空白	半挥发性有机化合物	硝基苯-D5	4.00	3.80	95.0	50.0%~120%
		2-氟代联苯	4.00	3.55	88.7	50.0%~120%
		对三联苯-D14	4.00	3.77	94.3	50.0%~120%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 46 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 ng	实测值 ng	回收率 (%)	判定依据
实验室空白	PAHs	十氟联苯	400	342	85.4	50.0%~130%
GW1	PAHs	十氟联苯	400	273	68.2	50.0%~130%
GW2	PAHs	十氟联苯	400	297	74.3	50.0%~130%
GW2 实验室平行	PAHs	十氟联苯	400	215	53.9	50.0%~130%
GW3	PAHs	十氟联苯	400	373	93.3	50.0%~130%
GW4	PAHs	十氟联苯	400	234	58.5	50.0%~130%
GW5	PAHs	十氟联苯	400	343	85.7	50.0%~130%
GW6	PAHs	十氟联苯	400	226	56.5	50.0%~130%
GW7	PAHs	十氟联苯	400	283	70.6	50.0%~130%
GW8	PAHs	十氟联苯	400	225	56.3	50.0%~130%
GW9	PAHs	十氟联苯	400	257	64.3	50.0%~130%
GW10	PAHs	十氟联苯	400	266	66.5	50.0%~130%
GWDZ	PAHs	十氟联苯	400	254	63.4	50.0%~130%
DUP	PAHs	十氟联苯	400	231	57.8	50.0%~130%
全程序空白 1	PAHs	十氟联苯	400	330	82.5	50.0%~130%
全程序空白 2	PAHs	十氟联苯	400	240	59.9	50.0%~130%

项目	空白加标回收率			
	加标值	测量值	加标回收率%	判定依据
可萃取性石油烃 (C10~C40)	155µg/mL	113µg/mL	72.7	70.0%~120%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

项目		样品加标回收率					判定依据
		点位名称	样品值 mg/L	加标值 µg/L	测量值 µg/L	加标回收率%	
VOCs	氯乙烯	GW1	ND	40.0	41.5	104	60.0%~130%
	1,1-二氯乙烯	GW1	ND	40.0	48.0	120	60.0%~130%
	二氯甲烷	GW1	ND	40.0	45.7	114	60.0%~130%
	反-1,2-二氯乙烯	GW1	ND	40.0	48.0	120	60.0%~130%
	1,1-二氯乙烷	GW1	ND	40.0	46.6	116	60.0%~130%
	顺-1,2-二氯乙烯	GW1	ND	40.0	45.6	114	60.0%~130%
	氯仿	GW1	ND	40.0	48.1	120	60.0%~130%
	1,2-二氯乙烷	GW1	ND	40.0	48.6	122	60.0%~130%
	1,1,1-三氯乙烷	GW1	ND	40.0	48.8	122	60.0%~130%
	四氯化碳	GW1	ND	40.0	49.6	124	60.0%~130%
	苯	GW1	ND	40.0	44.0	110	60.0%~130%
	1,2-二氯丙烷	GW1	ND	40.0	44.8	112	60.0%~130%
	三氯乙烯	GW1	ND	40.0	44.5	111	60.0%~130%
	1,1,2-三氯乙烷	GW1	ND	40.0	45.7	114	60.0%~130%
	甲苯	GW1	ND	40.0	44.5	111	60.0%~130%
	四氯乙烯	GW1	ND	40.0	46.3	116	60.0%~130%
	1,1,1,2-四氯乙烷	GW1	ND	40.0	46.5	116	60.0%~130%
	氯苯	GW1	ND	40.0	44.9	112	60.0%~130%
	乙苯	GW1	ND	40.0	44.1	110	60.0%~130%
	对(间)二甲苯	GW1	ND	80.0	89.7	112	60.0%~130%
	苯乙烯	GW1	ND	40.0	41.9	105	60.0%~130%
	1,1,2,2-四氯乙烷	GW1	ND	40.0	47.0	117	60.0%~130%

项目		样品加标回收率					判定依据
		点位名称	样品值 mg/L	加标值 µg/L	测量值 µg/L	加标回收率%	
VOCs	邻二甲苯	GW1	ND	40.0	44.8	112	60.0%~130%
	1,2,3-三氯丙烷	GW1	ND	40.0	49.4	124	60.0%~130%
	1,4-二氯苯	GW1	ND	40.0	45.8	114	60.0%~130%
	1,2-二氯苯	GW1	ND	40.0	45.8	114	60.0%~130%
	萘	GW1	ND	40.0	41.9	105	60.0%~130%
	氯甲烷	GW1	ND	40.0	45.3	113	60.0%~130%
	异丙苯	GW1	ND	40.0	45.8	114	60.0%~130%
项目		样品加标回收率					判定依据
		点位名称	样品值 mg/L	加标值	测量值	加标回收率%	
丙烯腈		GW5	ND	10.0µg/mL	11.7µg/mL	117	60.0%~130%
苯胺		DUP	ND	5.00µg	2.55µg	51.0	50.0%~150%
硝基苯		DUP	ND	5.00µg	3.75µg	75.1	70.0%~110%
苯并(a)蒽		GW3	ND	400 ng/mL	278 ng/mL	69.5	60.0%~120%
蒽		GW3	ND	400 ng/mL	312 ng/mL	78.0	60.0%~120%
苯并(b)荧蒽		GW3	ND	400 ng/mL	296 ng/mL	74.0	60.0%~120%
苯并(k)荧蒽		GW3	ND	400 ng/mL	296 ng/mL	74.0	60.0%~120%
苯并(a)芘		GW3	ND	400 ng/mL	336 ng/mL	84.1	60.0%~120%
二苯并(a,h)蒽		GW3	ND	400 ng/mL	255 ng/mL	63.8	60.0%~120%
茚并(1,2,3-cd)芘		GW3	ND	400 ng/mL	276 ng/mL	68.9	60.0%~120%
2-氯酚		GW5	ND	30.0µg	29.1µg	97.1	60.0%~130%

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 49 页 共 95 页

地下水标准曲线验证

项目	标准值 (自配)	实测值	相对误差%	判定依据
砷	10.0µg/L	9.94µg/L	-0.6	±10%
汞	1.00µg/L	0.992µg/L	-0.8	±10%
铜	100µg/L	99.5µg/L	-0.5	±10%
银	100µg/L	97.6µg/L	-2.4	±10%
锡	100µg/L	98.1µg/L	-1.9	±10%
铅	100µg/L	98.5µg/L	-1.5	±10%
可萃取性石油烃 (C10~C40)	310µg/mL	326µg/mL	5.0	±20%
丙烯腈	20.8µg/mL	22.5µg/mL	7.7	±10%
氯乙烯	40.0 ng/mL	40.9 ng/mL	2.3	±20%
1,1-二氯乙烯	40.0 ng/mL	46.2 ng/mL	15	±20%
二氯甲烷	40.0 ng/mL	41.2 ng/mL	3.0	±20%
反-1,2-二氯乙烯	40.0 ng/mL	44.4 ng/mL	11	±20%
1,1-二氯乙烷	40.0 ng/mL	43.8 ng/mL	9.4	±20%
顺-1,2-二氯乙烯	40.0 ng/mL	40.7 ng/mL	1.8	±20%
氯仿	40.0 ng/mL	42.4 ng/mL	6.0	±20%
1,2-二氯乙烷	40.0 ng/mL	44.2 ng/mL	11	±20%
1,1,1-三氯乙烷	40.0 ng/mL	44.6 ng/mL	11	±20%
四氯化碳	40.0 ng/mL	44.3 ng/mL	11	±20%
苯	40.0 ng/mL	37.9 ng/mL	-5.3	±20%
1,2-二氯丙烷	40.0 ng/mL	41.1 ng/mL	2.7	±20%
三氯乙烯	40.0 ng/mL	39.3 ng/mL	-1.8	±20%
1,1,2-三氯乙烷	40.0 ng/mL	39.0 ng/mL	-2.6	±20%
甲苯	40.0 ng/mL	36.7 ng/mL	-8.2	±20%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 50 页 共 95 页

项目	标准值 (自配)	实测值	相对误差%	判定依据
四氯乙烯	40.0 ng/mL	40.1 ng/mL	0.3	±20%
1,1,1,2-四氯乙烷	40.0 ng/mL	39.5 ng/mL	-1.3	±20%
氯苯	40.0 ng/mL	36.8 ng/mL	-8.0	±20%
乙苯	40.0 ng/mL	37.9 ng/mL	-5.3	±20%
对(间)二甲苯	80.0 ng/mL	75.6 ng/mL	-5.6	±20%
苯乙烯	40.0 ng/mL	40.2 ng/mL	0.4	±20%
1,1,2,2-四氯乙烷	40.0 ng/mL	40.7 ng/mL	1.7	±20%
邻二甲苯	40.0 ng/mL	37.2 ng/mL	-7.1	±20%
1,2,3-三氯丙烷	40.0 ng/mL	42.1 ng/mL	5.4	±20%
1,4-二氯苯	40.0 ng/mL	36.4 ng/mL	-8.9	±20%
1,2-二氯苯	40.0 ng/mL	35.6 ng/mL	-11	±20%
苯	40.0 ng/mL	36.0 ng/mL	-10	±20%
氯甲烷	40.0 ng/mL	39.8 ng/mL	-0.5	±20%
异丙苯	40.0 ng/mL	38.7 ng/mL	-3.1	±20%
苯胺	5.00µg/mL	4.77µg/mL	-4.6	±30%
硝基苯	5.00µg/mL	5.23µg/mL	4.7	±30%
苯并(a)蒽	200 ng/mL	203 ng/mL	1.3	±10%
蒽	200 ng/mL	212 ng/mL	6.3	±10%
苯并(b)荧蒽	200 ng/mL	206 ng/mL	3.0	±10%
苯并(k)荧蒽	200 ng/mL	205 ng/mL	2.5	±10%
苯并(a)芘	200 ng/mL	191 ng/mL	-4.4	±10%
二苯并(a,h)蒽	200 ng/mL	195 ng/mL	-2.4	±10%
茚并(1,2,3-cd)芘	200 ng/mL	207 ng/mL	3.5	±10%
2-氯酚	30.0µg/mL	28.1µg/mL	-6.2	±20%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 51 页 共 95 页

土壤空白质控

项目	实验室空白	单位
六价铬	ND	mg/kg
砷	ND	mg/kg
镉	ND	mg/kg
铜	ND	mg/kg
铅	ND	mg/kg
汞	ND	mg/kg
镍	ND	mg/kg
石油烃 (C10~C40)	ND	mg/kg
丙烯腈	ND	mg/kg
VOCs	ND	mg/kg
SVOC	ND	mg/kg

注: ND 表示检测结果小于检出限。

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 52 页 共 95 页

土壤平行样质控

单位: mg/kg (pH 值: 无量纲)

项目	结果															标准范围%	
	S10(0~0.5m) 实验室平行		S25(0~0.5m) 实验室平行		S34(0~0.5m) 实验室平行		S42(1.0~1.5m) 实验室平行		S48(0~0.5m) 实验室平行		相对偏差% (pH 绝对相差)						
	原样	平行	原样	平行	原样	平行	原样	平行	原样	平行	S10	S25	S34	S42	S48		
pH 值	8.18	8.20	8.03	8.04	7.75	7.70	7.84	7.86	8.19	8.18	0.02	0.01	0.05	0.02	0.01	≤0.30	
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	/	
铜	27	26	25	25	25	24	21	21	20	20	1.9	0	2.0	0	0	<20	
镍	33	30	44	46	30	31	31	30	30	27	4.8	2.2	1.6	1.6	5.3	<20	
镉	0.19	0.19	0.17	0.18	0.15	0.14	0.16	0.16	0.14	0.14	0	2.9	3.4	0	0	<30	
铅	25.2	24.4	22.1	21.7	21.8	21.9	20.4	20.2	20.9	20.2	1.6	0.9	0.2	0.5	1.7	<25	
砷	8.31	8.40	9.34	9.17	8.80	8.83	8.61	8.25	9.07	9.10	0.5	0.9	0.2	2.1	0.2	<20	
汞	0.040	0.039	0.045	0.052	0.070	0.068	0.054	0.038	0.042	0.053	1.3	7.2	1.4	17	12	<35	
丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0	0	0	0	/	/	
石油烃 (C10~C40)	114	116	41	38	28	27	16	15	15	16	1.1	3.3	1.8	1.9	6.1	≤25	
VOCs	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	0	0	0	0	/	/	
SVOC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0	0	0	0	0	/	

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 53 页 共 95 页

土壤标准和加标回收率质控

项目	标准样品分析		样品加标回收率					
	测量值	标准值	点位名称	样品值 μg	加标值 μg	测量值 μg	加标回收率%	判定依据
pH 值	8.30(无量纲)	8.29 $\pm$ 0.06(无量纲)	/	/	/	/	/	/
六价铬	30.4mg/kg	32.2 $\pm$ 3.1mg/kg	S8(0~0.5m)	ND	100	100	100	70.0%~130%
			S15(0~0.5m)	ND	100	71.8	71.8	70.0%~130%
			S35(0~0.5m)	ND	100	76.2	76.2	70.0%~130%
			S54(0~0.5m)	ND	100	81.3	81.3	70.0%~130%
铜	36mg/kg	37 $\pm$ 2mg/kg	S8(0~0.5m)	7.00	10	17.6	107	80.0%~120%
			S15(0~0.5m)	4.75	10	15.4	106	80.0%~120%
			S35(0~0.5m)	5.35	10	16.8	115	80.0%~120%
			S54(0~0.5m)	4.60	10	15.2	107	80.0%~120%
镍	39mg/kg	41 $\pm$ 3mg/kg	S8(0~0.5m)	8.35	10	19.4	110	80.0%~120%
			S15(0~0.5m)	5.85	10	16.2	103	80.0%~120%
			S35(0~0.5m)	7.05	10	18.2	112	80.0%~120%
			S54(0~0.5m)	5.95	10	16.2	102	80.0%~120%
镉	0.33mg/kg	0.34 $\pm$ 0.02mg/kg	S8(0~0.5m)	0.043	0.05	0.092	98.0	85.0%~110%
			S15(0~0.5m)	0.022	0.05	0.071	98.4	75.0%~110%
			S35(0~0.5m)	0.045	0.05	0.096	100	85.0%~110%
			S54(0~0.5m)	0.025	0.05	0.075	99.6	85.0%~110%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 54 页 共 95 页

项目	标准样品分析		样品加标回收率					
	测量值	标准值	点位名称	样品值 μg	加标值 μg	测量值 μg	加标回收率%	判定依据
铅	27mg/kg	28 $\pm$ 3mg/kg	S8(0~0.5m)	5.75	5.0	11.0	106	85.0%~110%
			S15(0~0.5m)	4.60	5.0	9.65	101	80.0%~110%
			S35(0~0.5m)	4.95	5.0	9.55	92.0	85.0%~110%
			S54(0~0.5m)	5.45	5.0	10.6	103	85.0%~110%
砷	12.8mg/kg	13.0 $\pm$ 1.2mg/kg	S8(0~0.5m)	3.98	2.5	6.48	100	85.0%~105%
			S15(0~0.5m)	3.28	2.5	5.83	102	85.0%~105%
			S35(0~0.5m)	4.58	2.5	7.06	99.0	85.0%~105%
			S54(0~0.5m)	4.08	2.5	6.64	102	85.0%~105%
汞	0.088mg/kg	0.081 $\pm$ 0.009mg/kg	S8(0~0.5m)	0.022	0.05	0.073	103	75.0%~110%
			S15(0~0.5m)	0.034	0.05	0.080	94.0	75.0%~110%
			S35(0~0.5m)	0.021	0.05	0.072	101	75.0%~110%
			S54(0~0.5m)	0.034	0.05	0.082	95.6	75.0%~110%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 55 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
实验室空白	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	264	106	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	264	106	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S1(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	243	97.1	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	267	107	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	300	120	70.0%~130%
S2(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	242	96.9	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	267	107	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	306	122	70.0%~130%
S3(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	244	97.7	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	266	106	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S4(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	248	99.2	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	274	110	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	300	120	70.0%~130%
S5(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	298	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	248	99.2	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	300	120	70.0%~130%
S6(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	294	118	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	252	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%
S7(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	246	98.5	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	264	106	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	308	123	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 56 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S8(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	240	95.8	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	264	106	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%
S9(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	244	97.7	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	266	106	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	290	116	70.0%~130%
S10(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	253	101	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	272	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	292	117	70.0%~130%
S10(0~0.5m) 实验室平行	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	241	96.4	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	270	108	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%
S11(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	248	99.3	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	261	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S12(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	244	97.4	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	267	107	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S13(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	295	118	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	250	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	293	117	70.0%~130%
S14(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 57 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S15(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S16(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	282	113	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	253	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%
S17(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	251	100	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	260	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	291	116	70.0%~130%
S18(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	246	98.2	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	261	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	301	120	70.0%~130%
S19(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	251	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	292	117	70.0%~130%
S20(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	261	105	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	260	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S21(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	290	116	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%
S22(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	295	118	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	252	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 58 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S23(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	294	117	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	292	117	70.0%~130%
S24(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	282	113	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	257	103	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%
S25(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	298	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S25(0~0.5m) 实验室平行	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	273	109	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	259	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S26(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	251	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	296	118	70.0%~130%
S27(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	284	114	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	264	106	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%
S28(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	278	111	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	256	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	302	121	70.0%~130%
S29(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	248	99.2	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 59 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S30(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	280	112	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	303	121	70.0%~130%
S31(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	281	112	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%
S32(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	279	112	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	260	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	292	117	70.0%~130%
S33(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	290	116	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	250	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	278	111	70.0%~130%
S34(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	290	116	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	260	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	293	117	70.0%~130%
S34(0~0.5m) 实验室平行	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	289	115	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	258	103	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S34(1.0~1.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	293	117	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	250	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S35(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	290	116	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	256	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	285	114	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 60 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S36(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	296	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	242	96.8	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	281	112	70.0%~130%
S37(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	300	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	296	118	70.0%~130%
S38(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	287	115	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%
S39(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	287	115	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	280	112	70.0%~130%
S40(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	289	116	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	253	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	290	116	70.0%~130%
S41(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	302	121	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	251	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	308	123	70.0%~130%
S42(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	307	123	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	245	98.0	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	303	121	70.0%~130%
S42(1.0~1.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	295	118	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	304	122	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 61 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S42(1.0~1.5m) 实验室平行	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	293	117	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	302	121	70.0%~130%
S43(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	247	98.8	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S44(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	300	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	251	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S45(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	299	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	257	103	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S46(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	298	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	254	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S47(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	298	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	256	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	293	117	70.0%~130%
S48(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	294	118	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	248	99.2	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	294	118	70.0%~130%
S49(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	297	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	260	104	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	300	120	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 62 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S50(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	297	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	248	99.2	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	300	120	70.0%~130%
S51(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	290	116	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	250	100	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	297	119	70.0%~130%
S52(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	300	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	256	102	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	299	120	70.0%~130%
S53(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	292	117	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	252	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	300	120	70.0%~130%
S54(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	309	124	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	248	99.2	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	305	122	70.0%~130%
SD2(0~0.5m)	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	296	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	252	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%
S1(0~0.5m)P	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	307	123	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	248	99.2	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	309	124	70.0%~130%
S11(0~0.5m)P	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	301	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	253	101	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	294	118	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 63 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (ng)	实测值 (ng)	回收率 (%)	判定依据
S21(0~0.5m)P	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	301	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	257	103	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	298	119	70.0%~130%
S31(0~0.5m)P	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	292	117	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	247	98.8	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	302	121	70.0%~130%
S41(0~0.5m)P	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	301	120	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	249	99.6	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	308	123	70.0%~130%
S51(0~0.5m)P	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	298	119	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	246	98.4	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	302	121	70.0%~130%
全程序空白	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	234	93.4	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	267	107	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	296	118	70.0%~130%
运输空白	挥发性有机化合物	二溴氟甲烷	250	233	93.3	70.0%~130%
		甲苯-d8	250	273	109	70.0%~130%
		对溴氟苯	250	295	118	70.0%~130%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 64 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S1(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.89	47.2
		苯酚-d6	4.00	2.78	69.5
		硝基苯-D5	4.00	2.70	67.4
		2-氟代联苯	4.00	2.72	68.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.08	52.0
		对三联苯-d14	4.00	3.97	99.3
S2(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.65	41.3
		苯酚-d6	4.00	2.95	73.9
		硝基苯-D5	4.00	2.98	74.6
		2-氟代联苯	4.00	2.63	65.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.34	58.6
		对三联苯-d14	4.00	2.97	74.1
S3(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.79	44.7
		苯酚-d6	4.00	1.83	45.6
		硝基苯-D5	4.00	2.13	53.3
		2-氟代联苯	4.00	2.26	56.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.83	45.8
		对三联苯-d14	4.00	3.07	76.8
S4(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.68	42.0
		苯酚-d6	4.00	1.69	42.2
		硝基苯-D5	4.00	2.46	61.4
		2-氟代联苯	4.00	2.42	60.5
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.63	40.6
		对三联苯-d14	4.00	3.35	83.7

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 65 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S5(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.70	42.4
		苯酚-d6	4.00	2.01	50.2
		硝基苯-D5	4.00	2.58	64.6
		2-氟代联苯	4.00	2.66	66.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.98	49.4
		对三联苯-d14	4.00	3.81	95.2
S6(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.96	49.0
		苯酚-d6	4.00	2.86	71.4
		硝基苯-D5	4.00	2.89	72.2
		2-氟代联苯	4.00	2.69	67.3
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.06	51.5
		对三联苯-d14	4.00	2.79	69.8
S7(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.46	36.5
		苯酚-d6	4.00	1.96	48.9
		硝基苯-D5	4.00	2.64	65.9
		2-氟代联苯	4.00	2.21	55.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.79	44.8
		对三联苯-d14	4.00	3.34	83.6
S8(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.61	40.2
		苯酚-d6	4.00	2.28	57.1
		硝基苯-D5	4.00	2.59	64.6
		2-氟代联苯	4.00	2.49	62.2
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.27	56.8
		对三联苯-d14	4.00	3.26	81.5

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 66 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S9(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.61	40.1
		苯酚-d6	4.00	2.52	63.0
		硝基苯-D5	4.00	2.95	73.7
		2-氟代联苯	4.00	2.50	62.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.81	45.3
		对三联苯-d14	4.00	3.68	92.1
S10(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.18	54.4
		苯酚-d6	4.00	2.85	71.3
		硝基苯-D5	4.00	2.68	67.1
		2-氟代联苯	4.00	2.68	66.9
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.39	59.7
		对三联苯-d14	4.00	3.85	96.1
S10(0~0.5m) 实验室平行	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.73	43.2
		苯酚-d6	4.00	2.34	58.4
		硝基苯-D5	4.00	2.12	53.0
		2-氟代联苯	4.00	2.17	54.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.40	60.0
		对三联苯-d14	4.00	3.56	89.0
S11(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.44	36.1
		苯酚-d6	4.00	1.95	48.9
		硝基苯-D5	4.00	1.91	47.8
		2-氟代联苯	4.00	1.61	40.3
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.74	43.5
		对三联苯-d14	4.00	2.32	57.9

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 67 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S12(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.79	44.8
		苯酚-d6	4.00	1.80	45.1
		硝基苯-D5	4.00	2.17	54.2
		2-氟代联苯	4.00	2.02	50.5
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.97	49.2
		对三联苯-d14	4.00	2.75	68.7
S13(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.75	43.8
		苯酚-d6	4.00	2.27	56.6
		硝基苯-D5	4.00	2.34	58.4
		2-氟代联苯	4.00	2.11	52.7
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.86	46.5
		对三联苯-d14	4.00	3.37	84.4
S14(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.29	57.2
		苯酚-d6	4.00	2.59	64.7
		硝基苯-D5	4.00	2.72	68.1
		2-氟代联苯	4.00	2.32	58.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.85	46.3
		对三联苯-d14	4.00	2.93	73.2
S15(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.16	54.0
		苯酚-d6	4.00	2.53	63.2
		硝基苯-D5	4.00	2.92	72.9
		2-氟代联苯	4.00	2.58	64.5
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.08	51.9
		对三联苯-d14	4.00	3.16	79.1

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 68 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S16(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.85	46.4
		苯酚-d6	4.00	2.23	55.8
		硝基苯-D5	4.00	2.30	57.5
		2-氟代联苯	4.00	2.14	53.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.92	48.0
		对三联苯-d14	4.00	3.00	75.1
S17(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.93	48.2
		苯酚-d6	4.00	2.29	57.2
		硝基苯-D5	4.00	2.17	54.2
		2-氟代联苯	4.00	1.97	49.2
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.89	47.2
		对三联苯-d14	4.00	2.58	64.4
S18(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.47	36.8
		苯酚-d6	4.00	2.13	53.3
		硝基苯-D5	4.00	2.30	57.6
		2-氟代联苯	4.00	2.12	53.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.87	46.7
		对三联苯-d14	4.00	2.86	71.6
S19(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.72	43.0
		苯酚-d6	4.00	2.11	52.7
		硝基苯-D5	4.00	2.20	55.1
		2-氟代联苯	4.00	2.09	52.2
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.46	36.6
		对三联苯-d14	4.00	2.64	66.0

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 69 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S20(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.54	38.4
		苯酚-d6	4.00	2.13	53.2
		硝基苯-D5	4.00	2.51	62.8
		2-氟代联苯	4.00	2.22	55.5
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.70	42.5
		对三联苯-d14	4.00	3.07	76.8
S21(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.53	63.3
		苯酚-d6	4.00	2.87	71.7
		硝基苯-D5	4.00	3.43	85.7
		2-氟代联苯	4.00	2.75	68.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.93	48.3
		对三联苯-d14	4.00	3.69	92.2
S22(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.99	49.7
		苯酚-d6	4.00	2.29	57.3
		硝基苯-D5	4.00	2.94	73.6
		2-氟代联苯	4.00	2.40	60.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.86	46.5
		对三联苯-d14	4.00	2.84	71.1
S23(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.97	49.3
		苯酚-d6	4.00	2.48	62.1
		硝基苯-D5	4.00	2.93	73.2
		2-氟代联苯	4.00	2.41	60.2
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.94	48.5
		对三联苯-d14	4.00	3.17	79.2

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 70 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S24(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.12	53.0
		苯酚-d6	4.00	2.63	65.8
		硝基苯-D5	4.00	3.17	79.2
		2-氟代联苯	4.00	2.83	70.7
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.16	53.9
		对三联苯-d14	4.00	3.70	92.4
S25(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.72	43.0
		苯酚-d6	4.00	2.31	57.8
		硝基苯-D5	4.00	3.38	84.5
		2-氟代联苯	4.00	2.91	72.7
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.95	48.8
		对三联苯-d14	4.00	3.91	97.9
S25(0~0.5m) 实验室平行	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.53	38.1
		苯酚-d6	4.00	1.68	41.9
		硝基苯-D5	4.00	2.91	72.8
		2-氟代联苯	4.00	2.43	60.9
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.71	42.8
		对三联苯-d14	4.00	3.12	78.0
S26(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.47	36.7
		苯酚-d6	4.00	1.83	45.6
		硝基苯-D5	4.00	2.67	66.7
		2-氟代联苯	4.00	2.10	52.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.56	38.9
		对三联苯-d14	4.00	2.91	72.8

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 71 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S27(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.79	44.7
		苯酚-d6	4.00	1.99	49.9
		硝基苯-D5	4.00	3.15	78.7
		2-氟代联苯	4.00	2.58	64.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.80	45.1
		对三联苯-d14	4.00	3.65	91.3
S28(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.49	37.1
		苯酚-d6	4.00	1.70	42.5
		硝基苯-D5	4.00	2.82	70.4
		2-氟代联苯	4.00	2.29	57.3
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.71	42.8
		对三联苯-d14	4.00	3.18	79.6
S29(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.84	46.0
		苯酚-d6	4.00	2.27	56.7
		硝基苯-D5	4.00	2.74	68.5
		2-氟代联苯	4.00	2.21	55.3
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.95	48.8
		对三联苯-d14	4.00	3.27	81.9
S30(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.73	43.2
		苯酚-d6	4.00	2.15	53.8
		硝基苯-D5	4.00	2.83	70.7
		2-氟代联苯	4.00	2.36	59.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.64	40.9
		对三联苯-d14	4.00	3.16	79.0

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 72 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S31(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.68	42.1
		苯酚-d6	4.00	2.05	51.2
		硝基苯-D5	4.00	2.24	56.1
		2-氟代联苯	4.00	1.92	47.9
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.94	48.6
		对三联苯-d14	4.00	3.27	81.8
S32(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.08	51.9
		苯酚-d6	4.00	2.43	60.8
		硝基苯-D5	4.00	2.45	61.2
		2-氟代联苯	4.00	2.15	53.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.89	47.2
		对三联苯-d14	4.00	2.94	73.5
S33(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.58	39.6
		苯酚-d6	4.00	2.03	50.6
		硝基苯-D5	4.00	2.16	54.0
		2-氟代联苯	4.00	2.01	50.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.70	42.5
		对三联苯-d14	4.00	3.19	79.9
S34(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.95	48.7
		苯酚-d6	4.00	2.43	60.8
		硝基苯-D5	4.00	2.99	74.8
		2-氟代联苯	4.00	2.51	62.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.79	44.8
		对三联苯-d14	4.00	3.23	80.8

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 73 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S34(0~0.5m) 实验室平行	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.54	38.5
		苯酚-d6	4.00	2.02	50.4
		硝基苯-D5	4.00	2.13	53.3
		2-氟代联苯	4.00	1.84	46.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.83	45.8
		对三联苯-d14	4.00	2.99	74.6
S34(1.0~1.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.48	37.1
		苯酚-d6	4.00	2.29	57.2
		硝基苯-D5	4.00	2.19	54.7
		2-氟代联苯	4.00	1.92	48.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.97	49.2
		对三联苯-d14	4.00	3.18	79.4
S35(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.80	45.0
		苯酚-d6	4.00	2.03	50.8
		硝基苯-D5	4.00	2.05	51.1
		2-氟代联苯	4.00	1.88	47.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.92	48.0
		对三联苯-d14	4.00	2.95	73.8
S36(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.99	49.8
		苯酚-d6	4.00	2.34	58.6
		硝基苯-D5	4.00	2.34	58.4
		2-氟代联苯	4.00	2.08	52.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.76	43.9
		对三联苯-d14	4.00	3.61	90.2

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 74 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S37(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.83	45.7
		苯酚-d6	4.00	2.40	60.1
		硝基苯-D5	4.00	2.26	56.5
		2-氟代联苯	4.00	2.08	52.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.66	41.6
		对三联苯-d14	4.00	2.98	74.6
S38(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.91	72.7
		苯酚-d6	4.00	3.76	94.1
		硝基苯-D5	4.00	3.66	91.4
		2-氟代联苯	4.00	3.02	75.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.65	66.3
		对三联苯-d14	4.00	3.52	88.1
S39(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.63	40.8
		苯酚-d6	4.00	2.12	53.0
		硝基苯-D5	4.00	2.07	51.7
		2-氟代联苯	4.00	1.80	45.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.65	41.2
		对三联苯-d14	4.00	2.57	64.1
S40(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.82	45.4
		苯酚-d6	4.00	2.39	59.7
		硝基苯-D5	4.00	2.71	67.7
		2-氟代联苯	4.00	2.40	60.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.84	46.1
		对三联苯-d14	4.00	2.96	74.0

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 75 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S41(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.95	48.8
		苯酚-d6	4.00	2.48	61.9
		硝基苯-D5	4.00	2.52	63.0
		2-氟代联苯	4.00	2.25	56.2
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.02	50.5
		对三联苯-d14	4.00	3.25	81.3
S42(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.96	49.0
		苯酚-d6	4.00	1.75	43.7
		硝基苯-D5	4.00	1.79	44.8
		2-氟代联苯	4.00	1.67	41.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.73	43.1
		对三联苯-d14	4.00	3.12	77.9
S42(1.0~1.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.62	40.5
		苯酚-d6	4.00	2.22	55.5
		硝基苯-D5	4.00	2.70	67.5
		2-氟代联苯	4.00	2.18	54.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.69	42.4
		对三联苯-d14	4.00	3.89	97.2
S42(1.0~1.5m) 实验室平行	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.61	40.2
		苯酚-d6	4.00	2.20	54.9
		硝基苯-D5	4.00	2.66	66.4
		2-氟代联苯	4.00	2.20	54.9
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.67	41.8
		对三联苯-d14	4.00	3.91	97.8

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 76 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S43(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.60	39.9
		苯酚-d6	4.00	1.98	49.6
		硝基苯-D5	4.00	2.56	64.0
		2-氟代联苯	4.00	2.25	56.3
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.63	40.9
		对三联苯-d14	4.00	3.25	81.1
S44(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.91	47.8
		苯酚-d6	4.00	2.64	66.0
		硝基苯-D5	4.00	3.38	84.6
		2-氟代联苯	4.00	2.76	68.9
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.02	50.6
		对三联苯-d14	4.00	3.42	85.4
S45(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.63	40.7
		苯酚-d6	4.00	1.87	46.7
		硝基苯-D5	4.00	2.05	51.3
		2-氟代联苯	4.00	1.82	45.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.83	45.9
		对三联苯-d14	4.00	3.10	77.5
S46(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.80	45.1
		苯酚-d6	4.00	2.23	55.8
		硝基苯-D5	4.00	2.47	61.7
		2-氟代联苯	4.00	2.03	50.6
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.87	46.6
		对三联苯-d14	4.00	3.14	78.4

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 77 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S47(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.57	39.2
		苯酚-d6	4.00	1.85	46.1
		硝基苯-D5	4.00	2.19	54.7
		2-氟代联苯	4.00	2.03	50.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.72	42.9
		对三联苯-d14	4.00	3.33	83.3
S48(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.74	43.5
		苯酚-d6	4.00	2.38	59.5
		硝基苯-D5	4.00	2.23	55.7
		2-氟代联苯	4.00	2.06	51.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.76	44.1
		对三联苯-d14	4.00	3.29	82.2
S49(0~0.5m) 实验室平行	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.71	42.9
		苯酚-d6	4.00	2.18	54.5
		硝基苯-D5	4.00	2.18	54.5
		2-氟代联苯	4.00	2.08	52.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.76	44.1
		对三联苯-d14	4.00	3.27	81.6
S49(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.76	44.0
		苯酚-d6	4.00	2.28	57.0
		硝基苯-D5	4.00	2.24	56.0
		2-氟代联苯	4.00	1.94	48.5
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.02	50.5
		对三联苯-d14	4.00	3.23	80.7

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 78 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S50(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.57	64.3
		苯酚-d6	4.00	2.92	73.1
		硝基苯-D5	4.00	2.96	74.0
		2-氟代联苯	4.00	2.51	62.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.19	54.8
		对三联苯-d14	4.00	3.67	91.8
S51(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.34	58.5
		苯酚-d6	4.00	2.70	67.4
		硝基苯-D5	4.00	2.84	70.9
		2-氟代联苯	4.00	2.37	59.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.84	46.0
		对三联苯-d14	4.00	3.34	83.6
S52(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.80	45.1
		苯酚-d6	4.00	2.30	57.5
		硝基苯-D5	4.00	2.38	59.5
		2-氟代联苯	4.00	1.96	49.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.62	40.5
		对三联苯-d14	4.00	3.34	83.4
S53(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.73	43.2
		苯酚-d6	4.00	2.14	53.6
		硝基苯-D5	4.00	2.08	52.0
		2-氟代联苯	4.00	1.83	45.8
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.81	45.3
		对三联苯-d14	4.00	2.97	74.2

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 79 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S54(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.96	48.9
		苯酚-d6	4.00	2.14	53.6
		硝基苯-D5	4.00	2.09	52.3
		2-氟代联苯	4.00	1.79	44.7
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.89	47.3
		对三联苯-d14	4.00	3.08	77.0
SDZ(0~0.5m)	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.25	56.3
		苯酚-d6	4.00	2.51	62.6
		硝基苯-D5	4.00	2.60	64.9
		2-氟代联苯	4.00	2.29	57.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.47	61.7
		对三联苯-d14	4.00	3.63	90.8
S1(0~0.5m)P	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.93	48.3
		苯酚-d6	4.00	2.39	59.8
		硝基苯-D5	4.00	2.56	64.0
		2-氟代联苯	4.00	2.10	52.4
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.76	43.9
		对三联苯-d14	4.00	3.06	76.6
S11(0~0.5m)P	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.81	45.3
		苯酚-d6	4.00	2.30	57.6
		硝基苯-D5	4.00	2.21	55.3
		2-氟代联苯	4.00	2.08	52.1
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	2.04	51.0
		对三联苯-d14	4.00	3.41	85.2

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 80 页 共 95 页

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
S21(0~0.5m)P	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	2.35	58.8
		苯酚-d6	4.00	2.83	70.8
		硝基苯-D5	4.00	2.89	72.3
		2-氟代联苯	4.00	2.44	61.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.92	48.1
		对三联苯-d14	4.00	3.51	87.9
S31(0~0.5m)P	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.60	40.0
		苯酚-d6	4.00	2.01	50.1
		硝基苯-D5	4.00	1.83	45.8
		2-氟代联苯	4.00	1.61	40.3
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.55	38.7
		对三联苯-d14	4.00	2.68	67.0
S41(0~0.5m)P	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.93	48.3
		苯酚-d6	4.00	2.34	58.4
		硝基苯-D5	4.00	2.23	55.8
		2-氟代联苯	4.00	2.42	60.5
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.88	47.0
		对三联苯-d14	4.00	3.29	82.2
S51(0~0.5m)P	半挥发性有机化合物	2-氟苯酚	4.00	1.99	49.6
		苯酚-d6	4.00	2.39	59.7
		硝基苯-D5	4.00	2.53	63.3
		2-氟代联苯	4.00	2.12	53.0
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.97	49.2
		对三联苯-d14	4.00	3.38	84.5

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

点位名称	项目	替代物/加标物	加标值 (µg/mL)	实测值 (µg/mL)	回收率 (%)
实验室空白	半挥发性有机化合物	2-氯苯酚	4.00	2.70	67.6
		苯酚-d6	4.00	2.98	74.6
		硝基苯-D5	4.00	3.30	82.5
		2-氟代联苯	4.00	2.55	63.7
		2,4,6-三溴苯酚	4.00	1.74	43.6
		对三联苯-d14	4.00	2.87	71.7

项目		样品加标回收率					
		点位名称	原样值 mg/kg	加标值 ng	测量值 ng	加标回收率%	判定依据
VOCs	氯乙烯	S15(0~0.5m)	ND	100	102	102	70.0%~130%
	1,1-二氯乙烯	S15(0~0.5m)	ND	100	101	101	70.0%~130%
	二氯甲烷	S15(0~0.5m)	ND	100	105	105	70.0%~130%
	反-1,2-二氯乙烯	S15(0~0.5m)	ND	100	103	103	70.0%~130%
	1,1-二氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	99.9	99.9	70.0%~130%
	顺-1,2-二氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	97.3	97.3	70.0%~130%
	氯仿	S15(0~0.5m)	ND	100	103	103	70.0%~130%
	1,2-二氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	99.9	99.9	70.0%~130%
	1,1,1-三氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	99.6	99.6	70.0%~130%
	四氯化碳	S15(0~0.5m)	ND	100	96.5	96.5	70.0%~130%
	苯	S15(0~0.5m)	ND	100	102	102	70.0%~130%
	1,2-二氯丙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	102	102	70.0%~130%
	三氯乙烯	S15(0~0.5m)	ND	100	103	103	70.0%~130%
	1,1,2-三氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	99.0	99.0	70.0%~130%

项目		样品加标回收率					
		点位名称	原样值 mg/kg	加标值 ng	测量值 ng	加标回收率%	判定依据
VOCs	甲苯	S15(0~0.5m)	ND	100	101	101	70.0%~130%
	四氯乙烯	S15(0~0.5m)	ND	100	102	102	70.0%~130%
	1,1,1,2-四氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	103	103	70.0%~130%
	氯苯	S15(0~0.5m)	ND	100	99.6	99.6	70.0%~130%
	乙苯	S15(0~0.5m)	ND	100	98.1	98.1	70.0%~130%
	对(间)二甲苯	S15(0~0.5m)	ND	200	196	98.0	70.0%~130%
	苯乙烯	S15(0~0.5m)	ND	100	90.6	90.6	70.0%~130%
	1,1,2,2-四氯乙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	99.5	99.5	70.0%~130%
	邻二甲苯	S15(0~0.5m)	ND	100	98.5	98.5	70.0%~130%
	1,2,3-三氯丙烷	S15(0~0.5m)	ND	100	106	106	70.0%~130%
	1,4-二氯苯	S15(0~0.5m)	ND	100	104	104	70.0%~130%
	1,2-二氯苯	S15(0~0.5m)	ND	100	102	102	70.0%~130%
	萘	S15(0~0.5m)	ND	100	118	118	70.0%~130%
	氯甲烷	S15(0~0.5m)	ND	100	99.6	99.6	70.0%~130%
	异丙苯	S15(0~0.5m)	ND	100	105	105	70.0%~130%

项目	样品加标回收率					
	点位名称	原样值 mg/kg	加标值 ng	测量值 ng	加标回收率%	判定依据
VOCs	氯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	88.2	70.0%~130%
	1,1-二氯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	97.2	70.0%~130%
	二氯甲烷	S35(0~0.5m)	ND	100	101	70.0%~130%
	反-1,2-二氯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	103	70.0%~130%
	1,1-二氯乙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	94.4	70.0%~130%
	顺-1,2-二氯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	95.3	70.0%~130%
	氯仿	S35(0~0.5m)	ND	100	98.4	70.0%~130%
	1,2-二氯乙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	94.4	70.0%~130%
	1,1,1-三氯乙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	96.3	70.0%~130%
	四氯化碳	S35(0~0.5m)	ND	100	91.9	70.0%~130%
	苯	S35(0~0.5m)	ND	100	95.4	70.0%~130%
	1,2-二氯丙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	90.8	70.0%~130%
	三氯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	90.2	70.0%~130%
	1,1,2-三氯乙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	91.5	70.0%~130%
	甲苯	S35(0~0.5m)	ND	100	90.9	70.0%~130%
	四氯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	94.1	70.0%~130%
	1,1,1,2-四氯乙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	88.9	70.0%~130%
	氯苯	S35(0~0.5m)	ND	100	93.3	70.0%~130%
	乙苯	S35(0~0.5m)	ND	100	93.0	70.0%~130%
	对(间)二甲苯	S35(0~0.5m)	ND	200	186	70.0%~130%
	苯乙烯	S35(0~0.5m)	ND	100	83.7	70.0%~130%
	1,1,2,2-四氯乙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	96.9	70.0%~130%

项目	样品加标回收率					
	点位名称	原样值 mg/kg	加标值 ng	测量值 ng	加标回收率%	判定依据
VOCs	邻二甲苯	S35(0~0.5m)	ND	100	93.8	70.0%~130%
	1,2,3-三氯丙烷	S35(0~0.5m)	ND	100	113	70.0%~130%
	1,4-二氯苯	S35(0~0.5m)	ND	100	103	70.0%~130%
	1,2-二氯苯	S35(0~0.5m)	ND	100	97.6	70.0%~130%
	萘	S35(0~0.5m)	ND	100	112	70.0%~130%
	氯甲烷	S35(0~0.5m)	ND	100	96.3	70.0%~130%
	异丙苯	S35(0~0.5m)	ND	100	105	70.0%~130%
项目	样品加标回收率					
	点位名称	原样值 mg/kg	加标值 ng	测量值 ng	加标回收率%	判定依据
VOCs	氯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	97.4	70.0%~130%
	1,1-二氯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	101	70.0%~130%
	二氯甲烷	S54(0~0.5m)	ND	100	105	70.0%~130%
	反-1,2-二氯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	104	70.0%~130%
	1,1-二氯乙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	106	70.0%~130%
	顺-1,2-二氯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	102	70.0%~130%
	氯仿	S54(0~0.5m)	ND	100	104	70.0%~130%
	1,2-二氯乙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	106	70.0%~130%
	1,1,1-三氯乙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	99.7	70.0%~130%
	四氯化碳	S54(0~0.5m)	ND	100	99.7	70.0%~130%
	苯	S54(0~0.5m)	ND	100	104	70.0%~130%
	1,2-二氯丙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	102	70.0%~130%
	三氯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	103	70.0%~130%

项目	样品加标回收率					
	点位名称	原样值 mg/kg	加标值 ng	测量值 ng	加标回收率%	判定依据
VOCs	1,1,2-三氯乙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	103	70.0%~130%
	甲苯	S54(0~0.5m)	ND	100	102	70.0%~130%
	四氯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	101	70.0%~130%
	1,1,1,2-四氯乙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	104	70.0%~130%
	氯苯	S54(0~0.5m)	ND	100	104	70.0%~130%
	乙苯	S54(0~0.5m)	ND	100	102	70.0%~130%
	对(间)二甲苯	S54(0~0.5m)	ND	200	204	70.0%~130%
	苯乙烯	S54(0~0.5m)	ND	100	97.7	70.0%~130%
	1,1,2,2-四氯乙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	105	70.0%~130%
	邻二甲苯	S54(0~0.5m)	ND	100	103	70.0%~130%
	1,2,3-三氯丙烷	S54(0~0.5m)	ND	100	112	70.0%~130%
	1,4-二氯苯	S54(0~0.5m)	ND	100	109	70.0%~130%
	1,2-二氯苯	S54(0~0.5m)	ND	100	107	70.0%~130%
	萘	S54(0~0.5m)	ND	100	115	70.0%~130%
	氯甲烷	S54(0~0.5m)	ND	100	94.0	70.0%~130%
	异丙苯	S54(0~0.5m)	ND	100	108	70.0%~130%

项目	样品加标回收率					
	点位名称	原样值 mg/kg	加标值 µg	测量值 µg	加标回收率%	判定依据
石油烃 (C10~C40)	S15(0~0.5m)	361µg/mL	155µg/mL	472µg/mL	71.5	50.0%~140%
石油烃 (C10~C40)	S35(0~0.5m)	267µg/mL	155µg/mL	348µg/mL	52.5	50.0%~140%
石油烃 (C10~C40)	S54(0~0.5m)	363µg/mL	155µg/mL	453µg/mL	57.6	50.0%~140%
2-氯酚	S15(0~0.5m)	ND	4.00	3.18	79.5	47.0%~119%
硝基苯	S15(0~0.5m)	0.13µg	4.00	3.74	90.4	47.0%~119%
苯并(a)蒽	S15(0~0.5m)	0.04µg	4.00	3.64	90.0	47.0%~119%
蒽	S15(0~0.5m)	0.07µg	4.00	3.94	96.7	47.0%~119%
苯并(b)荧蒽	S15(0~0.5m)	0.06µg	4.00	3.49	85.6	47.0%~119%
苯并(k)荧蒽	S15(0~0.5m)	0.06µg	4.00	3.46	85.0	47.0%~119%
苯并(a)芘	S15(0~0.5m)	0.02µg	4.00	3.17	78.6	47.0%~119%
茚并(1,2,3-cd)芘	S15(0~0.5m)	ND	4.00	3.69	92.3	47.0%~119%
二苯并(a,h)蒽	S15(0~0.5m)	ND	4.00	3.22	80.4	47.0%~119%
苯胺	S15(0~0.5m)	ND	4.00	1.61	40.0	40.0%~119%
2-氯酚	S35(0~0.5m)	ND	4.00	2.98	74.6	47.0%~119%
硝基苯	S35(0~0.5m)	0.08µg	4.00	3.62	88.7	47.0%~119%
苯并(a)蒽	S35(0~0.5m)	0.06µg	4.00	3.70	90.8	47.0%~119%
蒽	S35(0~0.5m)	0.10µg	4.00	3.80	92.5	47.0%~119%
苯并(b)荧蒽	S35(0~0.5m)	0.10µg	4.00	3.79	92.2	47.0%~119%
苯并(k)荧蒽	S35(0~0.5m)	0.03µg	4.00	3.65	90.4	47.0%~119%
苯并(a)芘	S35(0~0.5m)	0.02µg	4.00	3.82	95.0	47.0%~119%
茚并(1,2,3-cd)芘	S35(0~0.5m)	0.06µg	4.00	3.42	84.1	47.0%~119%
二苯并(a,h)蒽	S35(0~0.5m)	ND	4.00	3.79	94.7	47.0%~119%
苯胺	S35(0~0.5m)	ND	4.00	1.71	42.7	40.0%~119%

项目	样品加标回收率					判定依据
	点位名称	原样值 mg/kg	加标值 µg	测量值 µg	加标回收率%	
2-氯酚	S54(0~0.5m)	ND	4.00	2.92	72.9	47.0%~119%
硝基苯	S54(0~0.5m)	0.15µg	4.00	3.46	82.6	47.0%~119%
苯并(a)蒽	S54(0~0.5m)	0.04µg	4.00	3.85	95.1	47.0%~119%
蒽	S54(0~0.5m)	0.09µg	4.00	3.11	75.6	47.0%~119%
苯并(b)荧蒽	S54(0~0.5m)	0.07µg	4.00	3.59	88.1	47.0%~119%
苯并(k)荧蒽	S54(0~0.5m)	0.07µg	4.00	3.36	82.4	47.0%~119%
苯并(a)花	S54(0~0.5m)	0.04µg	4.00	3.91	96.7	47.0%~119%
茚并(1,2,3-cd)花	S54(0~0.5m)	0.04µg	4.00	3.61	89.2	47.0%~119%
二苯并(a,h)蒽	S54(0~0.5m)	ND	4.00	3.66	91.5	47.0%~119%
苯胺	S54(0~0.5m)	ND	4.00	1.77	44.1	40.0%~119%
丙烯腈	S15(0~0.5m)	ND	20.0	17.5	87.7	75.0%~125%
丙烯腈	S35(0~0.5m)	ND	20.0	17.4	87.0	75.0%~125%
丙烯腈	S54(0~0.5m)	ND	20.0	17.5	87.4	75.0%~125%

土壤标准曲线验证

项目	标准值 (自配)	实测值	相对误差%	判定依据%
六价铬	2.00mg/L	2.10 mg/L	5.0	±10
砷	10.0µg/L	9.92µg/L	-0.8	±10
镉	1.00µg/L	1.05µg/L	6.0	±10
铜	0.400mg/L	0.424 mg/L	6.0	±10
铅	25.0µg/L	25.3µg/L	1.2	±10
汞	1.00µg/L	1.01µg/L	1.0	±10
镍	0.400mg/L	0.425 mg/L	6.2	±10
丙烯腈	20.0µg/mL	18.6µg/mL	-7.2	±20
石油烃 (C10~C40)	310µg/mL	325µg/mL	4.7	±10

项目	标准值 (自配)	实测值	相对误差%	判定依据%
2-氯酚	5.00µg/mL	4.74µg/mL	-5.1	±30
硝基苯	5.00µg/mL	5.26µg/mL	5.2	±30
苯并(a)蒽	5.00µg/mL	4.95µg/mL	-0.9	±30
蒽	5.00µg/mL	5.15µg/mL	2.9	±30
苯并(b)荧蒽	5.00µg/mL	4.56µg/mL	-8.8	±30
苯并(k)荧蒽	5.00µg/mL	4.78µg/mL	-4.5	±30
苯并(a)花	5.00µg/mL	4.81µg/mL	-3.8	±30
茚并(1,2,3-cd)花	5.00µg/mL	4.93µg/mL	-1.4	±30
二苯并(a,h)蒽	5.00µg/mL	4.20µg/mL	-16	±30
苯胺	5.00µg/mL	4.66µg/mL	-6.8	±30

项目	标准值 (自配) ng	实测值 ng	测量比值%	判定依据
氯乙烯	100	94.3	94.3	80.0%~120%
1,1-二氯乙烯	100	102	102	80.0%~120%
二氯甲烷	100	107	107	80.0%~120%
反-1,2-二氯乙烯	100	97.3	97.3	80.0%~120%
1,1-二氯乙烷	100	104	104	80.0%~120%
顺-1,2-二氯乙烯	100	99.7	99.7	80.0%~120%
氯仿	100	104	104	80.0%~120%
1,2-二氯乙烷	100	101	101	80.0%~120%
1,1,1-三氯乙烷	100	101	101	80.0%~120%
四氯化碳	100	98.0	98.0	80.0%~120%
苯	100	103	103	80.0%~120%
1,2-二氯丙烷	100	99.5	99.5	80.0%~120%

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 89 页 共 95 页

项目	标准值 (自配) ng	实测值 ng	测量比值%	判定依据
三氯乙烯	100	99.0	99.0	80.0%~120%
1,1,2-三氯乙烷	100	94.3	94.3	80.0%~120%
甲苯	100	98.1	98.1	80.0%~120%
四氯乙烯	100	99.0	99.0	80.0%~120%
1,1,1,2-四氯乙烷	100	96.1	96.1	80.0%~120%
氯苯	100	97.9	97.9	80.0%~120%
乙苯	100	98.2	98.2	80.0%~120%
对(间)二甲苯	200	197	98.5	80.0%~120%
苯乙烯	100	92.2	92.2	80.0%~120%
1,1,2,2-四氯乙烷	100	98.3	98.3	80.0%~120%
邻二甲苯	100	98.2	98.2	80.0%~120%
1,2,3-三氯丙烷	100	108	108	80.0%~120%
1,4-二氯苯	100	103	103	80.0%~120%
1,2-二氯苯	100	103	103	80.0%~120%
苯	100	114	114	80.0%~120%
氯甲烷	100	94.6	94.6	80.0%~120%
异丙苯	100	108	108	80.0%~120%

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 90 页 共 95 页

仪器信息

检测项目 (地下水)	对应仪器			
	名称	型号	实验室编号	检校有效期
pH 值*	多参数水质分析仪	YSI proplus	TTE20202345	2021.09.27
六价铬、氨氮	紫外可见分光光度计	TU-1810D PC	TTE20192738	2021.09.07
砷	原子荧光光度计	AFS-9750	TTE20178442	2021.09.09
汞	原子荧光光度计	AFS-9700	TTE20140389	2021.09.09
镍、铜、镉、铅	电感耦合等离子体质谱仪 (ICP-MS)	Agilent 7900	TTE20150406	2021.09.09
可萃取性石油烃 (C10~C40)	气相色谱仪	7890B	TTE20171630	2021.09.09
丙烯腈	气相色谱仪	QP-2010Plus	TTF20120185	2021.09.09
VOCs	气相色谱质谱联用仪	7890A-5975C	ATTEHLSH00197	2021.09.14
SVOC	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)	7890B-5977A	TTE20151937	2021.09.08
	高效液相色谱仪	1260	TTE20163791	2021.09.09
	气相色谱仪	Clarus 680	TTF20202332	2021.10.20

检测项目 (土壤)	对应仪器			
	名称	型号	实验室编号	检校有效期
pH 值	PH 酸度计	PHSJ-4A	TTE20188805	2022.02.28
六价铬、铜、镍	原子吸收光谱仪	AA900F	TTE20200491	2022.02.28
镉、铅	原子吸收光谱仪	AA900Z	TTE20189176	2021.10.11
砷	原子荧光光度计	AFS-9750	TTE20178442	2021.09.09
汞	原子荧光光度计	AFS-9700	TTE20140389	2021.09.09
石油烃 (C10~C40)	气相色谱仪	7890B	TTE20171630	2021.09.09
丙烯腈	气相色谱仪	7890B	TTE20172013	2021.09.10
VOCs	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)	7890B-5977B	TTE20189042	2021.09.14
SVOC	气相色谱质谱联用仪 (GCMS)	7890B-5977B	TTE20163871	2021.09.09

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号 A2210191150104

第 91 页 共 95 页

检测方法按检出限:

产品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检测限
地下水	pH 值*	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	砷	水质 砷、磷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.0003 mg/L
	汞	水质 汞、砷、磷、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.00004 mg/L
	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00005 mg/L
	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00009 mg/L
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00008 mg/L
	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.00006 mg/L
	可萃取性石油烃(C10-C40)	水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01 mg/L
	丙烯腈	水质 丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 73-2001	0.6 mg/L
	氯甲烷	吹扫捕集法提取水中挥发性有机物 气相色谱质谱法 挥发性有机物的测定 US EPA 5030B:1996	0.005 mg/L
	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	0.0005 mg/L
	1,1-二氯乙烯		0.0004 mg/L
	二氯甲烷		0.0005 mg/L
	反-1,2-二氯乙烯		0.0003 mg/L
	1,1-二氯乙烷		0.0004 mg/L
	顺-1,2-二氯乙烯		0.0004 mg/L
	氯仿		0.0004 mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号 A2210191150104

第 92 页 共 95 页

产品类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	方法检测限
地下水	1,2-二氯乙烷	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	0.0004 mg/L
	1,1,1-三氯乙烷		0.0004 mg/L
	四氯化碳		0.0004 mg/L
	苯		0.0004 mg/L
	1,2-二氯丙烷		0.0004 mg/L
	三氯乙烯		0.0004 mg/L
	1,1,2-三氯乙烷		0.0004 mg/L
	甲苯		0.0003 mg/L
	四氯乙烯		0.0002 mg/L
	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0003 mg/L
	氯苯		0.0002 mg/L
	乙苯		0.0003 mg/L
	对(间)二甲苯		0.0005 mg/L
	苯乙烯		0.0002 mg/L
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0004 mg/L
	邻二甲苯		0.0002 mg/L
	1,2,3-三氯丙烷		0.0002 mg/L
	1,4-二氯苯		0.0004 mg/L
	1,2-二氯苯		0.0004 mg/L
	萘		0.0004 mg/L
	异丙苯		0.0003 mg/L

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 93 页 共 95 页

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检测限
地下水	硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 716-2014	0.00004mg/L
	苯胺	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 822-2017	0.000057 mg/L
	苯并(a)蒽	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.000012 mg/L
	蒽		0.000005 mg/L
	苯并(b)荧蒽		0.000004 mg/L
	苯并(k)荧蒽		0.000004 mg/L
	苯并(a)花		0.000004 mg/L
	苊并(1,2,3-cd)花		0.000005mg/L
	二苯并(a,h)意		0.000003 mg/L
	2-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 HJ 676-2013	0.0011mg/L
	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
	铅	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg
	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg
	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3 mg/kg
	内烯腈	土壤和沉积物 丙烯腈、丙腈腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013	0.3 mg/kg
	石油烃（C10-C40）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6 mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 94 页 共 95 页

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检测限
土壤	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0010 mg/kg
	1,1-二氯乙烯		0.0010 mg/kg
	二氯甲烷		0.0015 mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯		0.0014 mg/kg
	1,1-三氯乙烯		0.0012 mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯		0.0013 mg/kg
	氯仿		0.0011 mg/kg
	1,2-二氯乙烷		0.0013 mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷		0.0013 mg/kg
	四氯化碳		0.0013 mg/kg
	苯		0.0019 mg/kg
	1,2-二氯丙烷		0.0011 mg/kg
	三氯乙烯		0.0012 mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷		0.0012 mg/kg
	甲苯		0.0013 mg/kg
	四氯乙烯		0.0014 mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷		0.0012 mg/kg
	氯苯		0.0012 mg/kg
	乙苯		0.0012 mg/kg
	对(间)二甲苯		0.0012 mg/kg
	苯乙烯		0.0011 mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷		0.0012 mg/kg

Hotline: 400-6788-333 www.cti-cert.com E-mail: info@cti-cert.com Complaint call: 0755-33681700 Complaint E-mail: complaint@cti-cert.com

检测结果

报告编号

A2210191150104

第 95 页 共 95 页

产品类别	检测项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	方法检测限
土壤	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	0.0012 mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷		0.0012 mg/kg
	1,4-二氯苯		0.0015 mg/kg
	1,2-二氯苯		0.0015 mg/kg
	苯		0.0004 mg/kg
	氯甲烷		0.0010 mg/kg
	异丙苯		0.0012mg/kg
	2-氯酚		0.06 mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09 mg/kg
	苯并(a)蒽		0.1 mg/kg
	蒽		0.1 mg/kg
	苯并(b)荧蒹		0.2 mg/kg
	苯并(k)荧蒹		0.1 mg/kg
	苯并(a)芘		0.1 mg/kg
	茚并(1,2,3-cd)芘		0.1 mg/kg
	二苯并(a,h)蒽		0.1 mg/kg
	苯胺		0.2 mg/kg

注：1. “*”表示该项目不在本实验室 CNAS 资质范围内。

报告结束