

河间市光大沥青厂地块

2022年度土壤和地下水自行监测报告



委托单位：河间市光大沥青厂

编制单位：河北百润环境检测技术有限公司

编制日期：二〇二二年十月

## 目 录

1 工作背景 .....	1
1.1 项目由来 .....	1
1.2 工作依据 .....	1
1.3 工作内容及技术路线 .....	4
2 企业基本情况 .....	5
2.1 企业基本信息 .....	5
2.2 企业用地历史沿革 .....	9
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况 .....	11
3 地勘资料 .....	14
3.1 区域工程地质信息 .....	14
3.2 区域水文地质信息 .....	18
4 企业生产与污染防治情况 .....	21
4.1 企业生产概况 .....	21
4.2 企业总平面布置 .....	28
4.3 各重点场所、重点设施设备情况 .....	29
4.4 隐患排查情况 .....	30
5 重点监测单元识别与分类 .....	31
5.1 重点监测单元识别情况 .....	31
5.2 重点监测单元划分结果及原因 .....	33
5.3 关注污染物 .....	34
6 监测点位布设方案 .....	36
6.1 监测点布设信息 .....	36
6.2 点位布设原因说明 .....	39
6.3 监测指标及选取原因 .....	40
6.4 分析测试方法 .....	43
7 样品采集、保存、流转与制备 .....	47

7.1 现场采样位置、数量和深度 .....	47
7.2 采样方法及程序 .....	49
7.2.3 地下水采样 .....	59
7.3 样品保存、流转与制备 .....	70
8 监测结果分析 .....	75
8.1 土壤监测结果分析 .....	75
8.2 地下水监测结果分析 .....	78
9 质量保证与质量控制 .....	83
9.1 自行监测质量体系 .....	83
9.2 监测方案制定的质量保证与控制 .....	84
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制 .....	85
10 结论与措施 .....	100
10.1 监测结论 .....	100
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因 .....	101

# 1 工作背景

## 1.1 项目由来

土壤是经济社会可持续发展的物质基础，关系人民群众身体健康，关系美丽中国建设，保护好土壤环境是推进生态文明建设和维护国家生态安全的重要内容。根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《重点排污单位名录管理规定》、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）及沧州市生态环境局《关于加强土壤污染重点监管单位土壤环境管理的通知》（沧环办函[2022]137 号）等相关规定，被列入土壤污染重点监管单位的企业应落实企业自行监测制度，制定并实施自行监测方案，将监测数据报生态环境主管部门并向社会公开。

河间市光大沥青厂被列入 2022 年度土壤环境重点监管企业，2022 年 9 月，河间市光大沥青厂委托我单位（河北百润环境检测技术有限公司）开展其企业用地的土壤及地下水环境自行监测工作。我单位再接到委托后，分别于 2022 年 9 月 24-25 日及 9 月 28-29 日对企业用地土壤及地下水样品进行采集工作，现场采集的土壤及地下水样品全部送至河北百润环境检测技术有限公司实验室进行化验分析。取得检测报告后，我单位针对检测结果进行了统计和深入分析，并根据相关资料编制完成了《河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤和地下水自行监测报告》（报审版）。

## 1.2 工作依据

### 1.2.1 法律法规和政策文件

- （1）《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8 号）；
- （2）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- （3）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- （4）《河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案》（冀政发〔2017〕3 号）；
- （5）《沧州市生态环境局 关于印发沧州市 2022 年度土壤污染重点监管单



位名录的通知》（沧环办函〔2022〕112 号）；

（6）沧州市生态环境局《关于加强土壤污染重点监管单位土壤环境管理的通知》（沧环办函[2022]137 号）。

### **1.2.2 技术规范和标准**

（1）《河北省土壤污染重点监管单位土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》；

（2）《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）；

（3）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；

（4）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

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

（6）《土壤质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）；

（7）《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）；

（8）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）。

### **1.2.3 其他相关依据**

具体收集的其他相关资料见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目收集到的相关资料一览表

资料名称	可获取到的信息	目的
营业执照、排污许可证	企业名称、法人代表、地理位置、经营范围、排污许可证编号	确定企业基本情况；可根据总平面布置图分区开展企业生产信息调查，并作为底图用于重点单元及监测点位的标记。
《河间市光大沥青厂现状环境影响评估报告》（河北省众联能源环保科技有限公司，2017 年 6 月）； 《河间市光大沥青厂地块 2020 年土壤环境自行监测报告》（河北百润环境检测技术有限公司，2020 年 9 月）； 《河间市光大沥青厂地块土壤污染隐患排查报告（2021）》（河北百润环境检测技术有限公司，2021 年 7 月）； 《河间市光大沥青厂地块 2021 年土壤及地下水自行监测报告》（河北百润环境检测技术有限公司，2021 年 7 月）； 《河间市光大沥青厂沥青项目在役生产装置设计安全诊断报告》（黑龙江龙维化学工程设计有限公司，2021 年 12 月）； 《河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤及地下水自行监测方案》（河北百润环境检测技术有限公司，2022 年 9 月）	地理坐标；企业行业分类、企业总平面布置图、占地面积  企业生产工艺流程图、各场所或设施设备的功能/涉及的生产工艺/使用、贮存、转运或产出的原辅用料、中间产品和最终产品清单/涉及的有毒有害物质信息；各场所或设施设备废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况。	确定各设施设备涉及的工艺流程；原辅用料、产品使用、贮存、转运或产出的情况；涉及的有毒有害物质情况；废气、废水、固体废物收集、排放及处理情况。便于重点单元的识别、分类及相应关注污染物的确定。
企业平面布置图、管线走向图	企业各场所、设施、设备分布图；涉及有毒有害物质的管线分布图；	
地勘资料	地层结构、土壤质地、岩土层渗透性等特性；地下水埋深/分布/径流方向。	确定企业地质及水文地质情况，便于识别污染物运移路径。本信息可通过建井过程获取。

### 1.3 工作内容及技术路线

开展企业用地土壤环境自行监测的工作程序包括：资料收集和现场踏勘、识别关注污染物、识别重点监测单元、划分重点监测单元、制定布点计划、采样点现场确定、编制自行监测方案、采样准备、土孔钻探、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水样品采集、样品保存和流转、实验室检测分析、检测数据统计对比与分析、编制自行监测报告等。工作程序流程图见图 1.3-1。

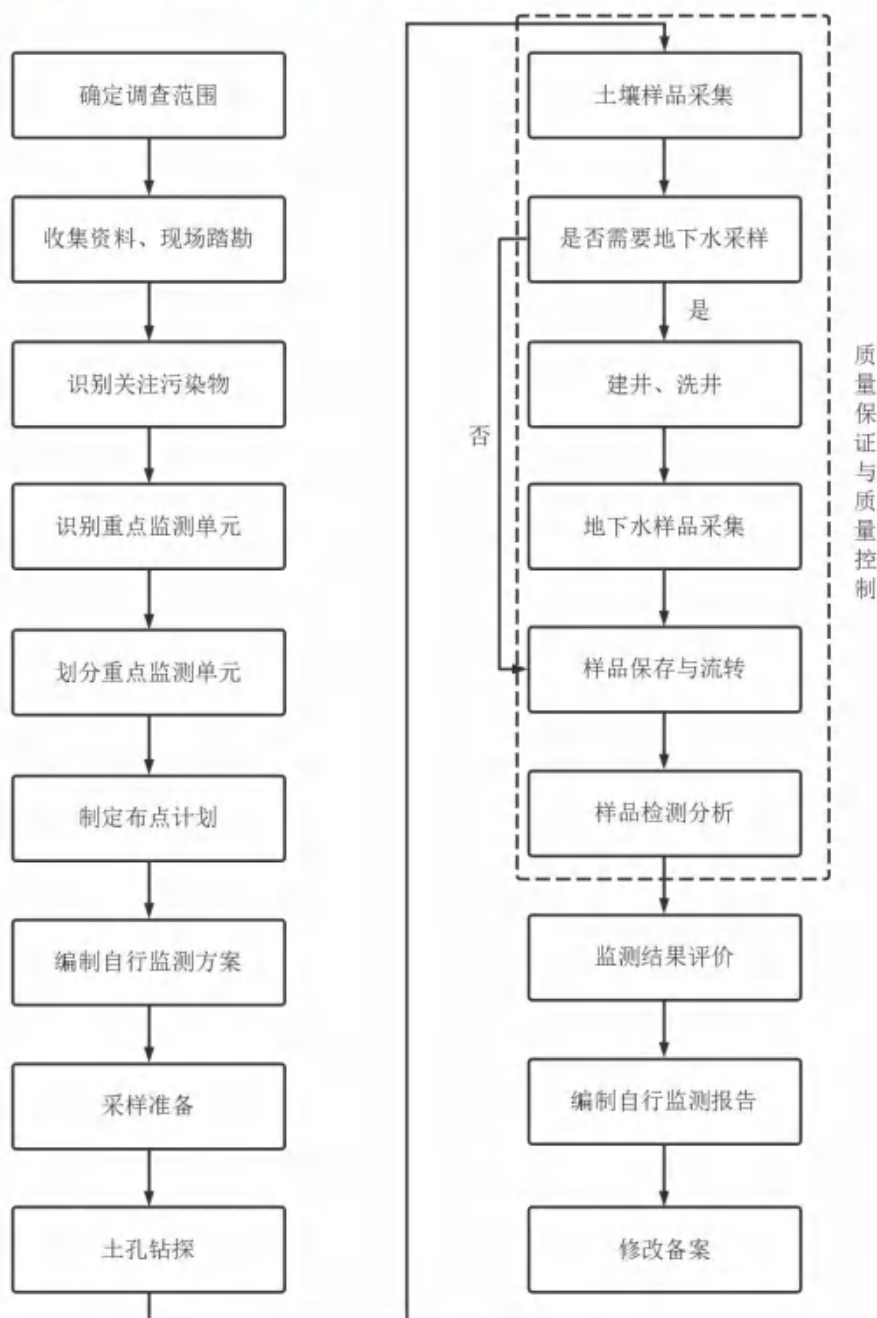


图 1.3-1 本项目技术路线图

## 2 企业基本情况

### 2.1 企业基本信息

河间市光大沥青厂是一家个人独资企业，成立于 2009 年 5 月 12 日，位于河北省河间市兴村乡李胡村，法定代表人：吕宽成。经营范围：建筑用沥青生产销售（危险化学品除外）；燃料油加工销售；重油、蜡油、渣油、石油焦销售。

河间市光大沥青厂目前已建成沥青项目在役生产装置。项目主要原辅料为 180#沥青、滑石粉；中间产品为 90#沥青；产品为：10#沥青、90#沥青；副产品为轻质剂、中质剂、重质剂（本项目副产品均属于重油）；锅炉房采用天然气做燃料。该公司在役装置未经设计院进行设计，未取得合法手续，故需对在役装置及设施进行安全设施设计诊断。

2021 年 12 月，黑龙江龙维化学工程设计有限公司针对河间市光大沥青厂编制了《河间市光大沥青厂升级改造项目设计安全诊断报告》。诊断报告中根据工厂的各组成部分的生产特点和火灾危险性，对厂区现有建构筑物位置、功能进行调整，具体如下：

（1）罐区最北侧 90#沥青罐拆除，调整罐区布置，并在罐区西侧设置装卸车区；

（2）罐区增加 3 处隔堤，隔堤高度为 0.6m；

（3）厂区西侧新建一条运输道路，作为轻质剂罐的运输道路，并设置回车场；轻质剂罐设置液下装车鹤管；

（4）现有消防泵房移至消防水罐西侧并新建一处空压站，消防水罐东侧区域改为罐区配电室；

（5）厂区西北侧新建一处事故水收集池，有效容积 800m<sup>3</sup>；

（6）锅炉房往西迁至距离氧化沥青装置 20m,距离减压蒸馏装置 31m；

（7）厂区装置西侧围墙西迁,中间罐区东侧中间罐闲置，西侧中间罐改为污水暂存罐；

(8) 原最南侧成品池改为初期雨水池，其余填平。罐区周围设置环形消防车道；

河间市光大沥青厂的基本信息变化情况见表 2.1-1，企业平面布置变化情况见图 2.1-1~图 2.2-2。

表 2.1-1 企业基本信息表

	变更前	变更后	备注
企业名称	河间市光大沥青厂	河间市光大沥青厂	不变
单位法人	吕宽成	吕宽成	不变
项目联系人	宋永刚 15532757608	宋永刚 15532757608	不变
地理位置	河北省沧州市河间市兴村乡李胡村 S331 省道南	河北省沧州市河间市兴村乡李胡村 S331 省道南	不变
面积 (m <sup>2</sup> )	18820.00	24393.8	发生变化
正门坐标	经度：116°01'48.58"； 纬度：38°29'5.85"	经度：116°01'48.58"； 纬度：38°29'5.85"	不变
生产历史 (时间)	2009 年建成投产（注：2019 年 12 月至今为停产状态，厂区内原辅料、产品均已清空）	2009 年建成投产（注：2019 年 12 月至今为停产状态，厂区内原辅料、产品均已清空）	不变
是否位于 工业园区 或集聚区	是	是	不变
企业行业 类型	2511 原油加工及石油制品制造	2511 原油加工及石油制品制造	不变
主要原辅 材料	重质燃料油、滑石粉	重质燃料油、滑石粉	不变
主要产品	90#沥青、10#建筑沥青（固体）、蜡油（轻蜡油、中蜡油、重蜡油）	90#沥青、10#建筑沥青（液体）、蜡油（轻蜡油、中蜡油、重蜡油）	发生变化
经营状况	在产企业	在产企业	不变
用地类型	工业用地	工业用地	不变
企业特征 污染物	苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘、总石油烃	苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘、总石油烃	不变

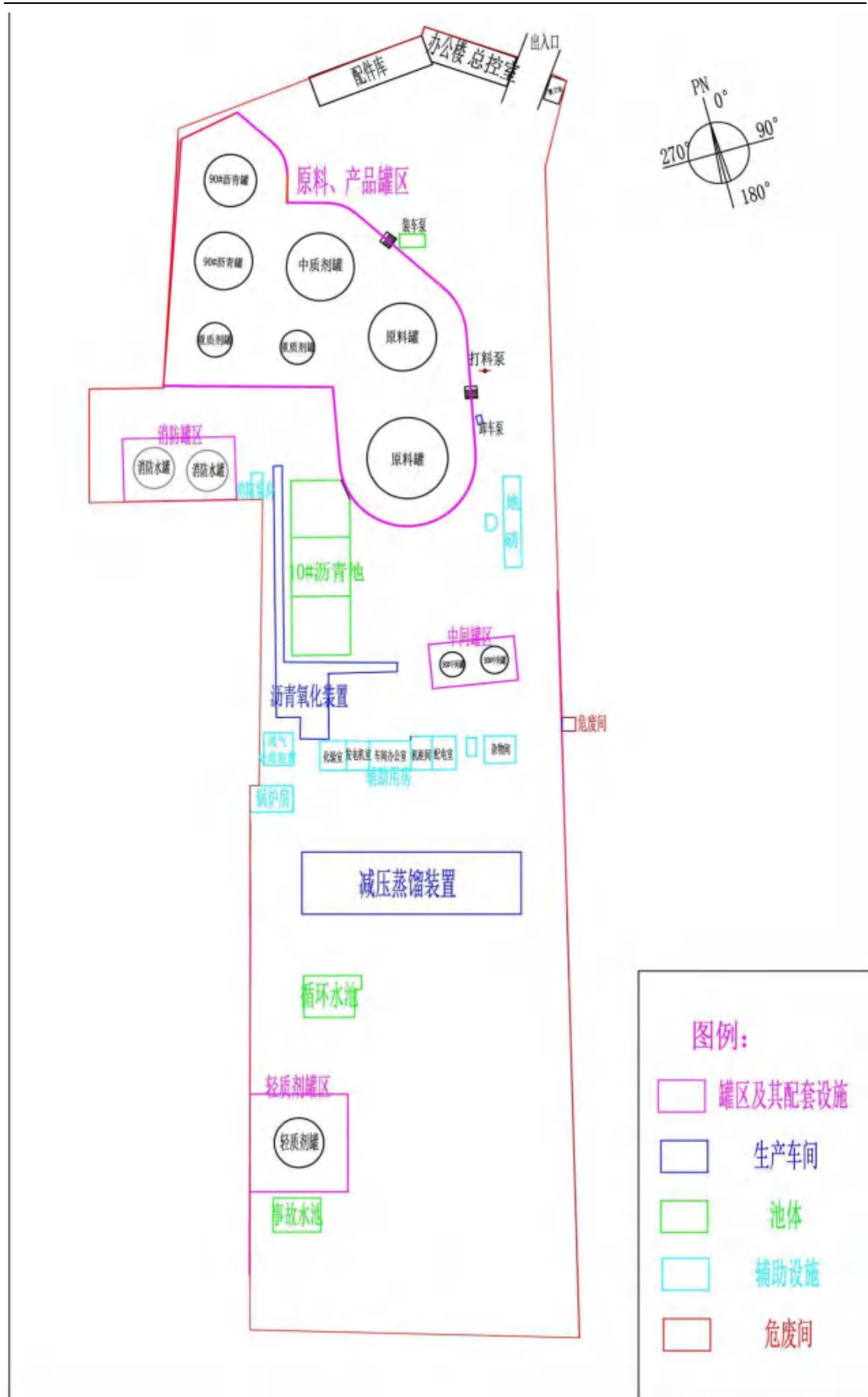


图 2.1-1 企业改建前平面布置情况

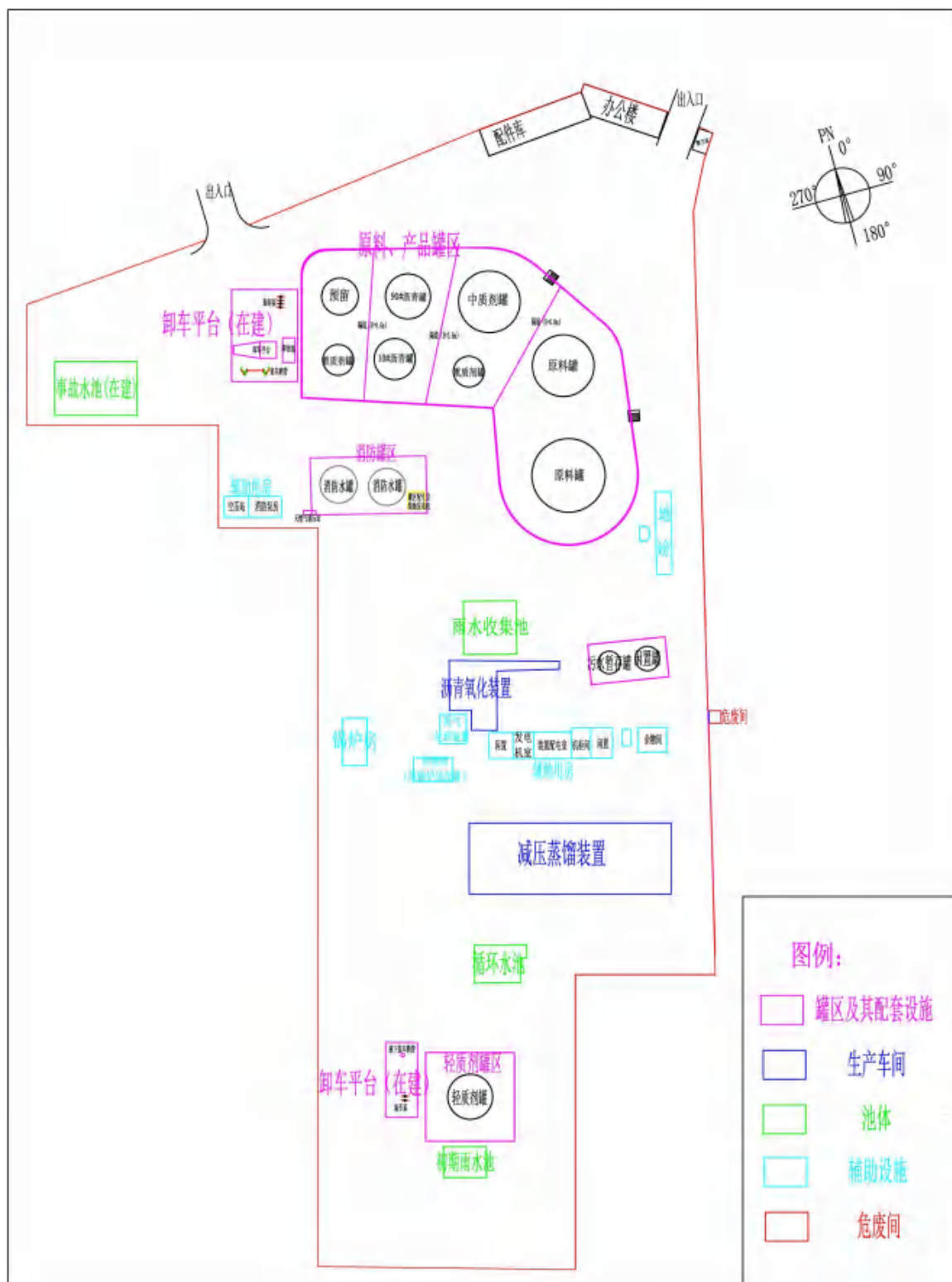


图 2.1-2 企业改建后平面布置情况

## 2.2 企业用地历史沿革

根据企业历史调查结果，该企业的利用历史见表 2.2-1。

表 2.2-1 河间市光大沥青厂地块利用历史

序号	起（年）	止（年）	行业类别*	主要产品	备注
①	2022	至今	2511 原油加工及石油制品制造	90#沥青、10#建筑沥青（液体）	未生产
	2017	2022	2511 原油加工及石油制品制造	90#沥青、10#建筑沥青（固体）	正常生产至 2019 年停产
	2012	2017	2511 原油加工及石油制品制造	90#沥青、10#建筑沥青（固体）	2017 年 4 月，厂区进行改造和设备升级，调整平面布局，升级改造 90#沥青生产线至南部厂区，建设轻质剂储罐一座
②	2009	2012	2511 原油加工及石油制品制造	90#沥青、10#建筑沥青（固体）	厂区北部建成 1 条年处理重质燃料油 16 万吨生产线
③	--	2009	--	--	荒地

厂区历史影像可追溯到 2008 年，历史影像图见图 2.2-1~图 2.2-4。



图 2.2-1 2008 年 1 月，建厂之前为荒地





图 2.2-2 2012 年 6 月卫星影像图



图 2.2-3 2017 年 2 月卫星影像图



注：最新改建历史影像图未更新，后续更新后进行补充

## 2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

本次收集到《河间市光大沥青厂企业用地 2019 年度土壤环境质量状况报告》、《河间市光大沥青厂地块 2020 年土壤环境自行监测报告》及《河间市光大沥青厂地块 2021 年度土壤环境自行监测报告》。近三年自行监测对比分析结果如下：

表 2.3-1 2019 年~2021 年自行监测土壤监测结果一览表

检出项目	标准值 (mg/kg)	土壤监测结果					
		2019 年		2020 年		2021 年	
		点位数量	5	点位数量	8	点位数量	7
		样品数量	14	样品数量	24	样品数量	21
		检测因子	pH 值+45 项基本因子+总石油烃	检测因子	pH、45 项基本项目、菲、蒽、芘、苯酚、总石油烃	检测因子	苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃
pH	--	/		8.38~10.11		8.46-9.52	
砷	60	0.3-10.9		3.45~17.8		/	
镉	65	0.2-0.38		0.05~0.21		/	
铜	18000	12-39		12~45		/	
铅	800	11.6-23.6		4.9~35.9		/	
汞	38	0.032-0.058		0.017~0.1		/	
镍	900	35-69		17~52		/	
苯并[k]荧蒽	151	0.3		ND		/	
1,2-二氯乙烷	9	ND		ND~0.0077		/	
1,2-二氯丙烷	5	ND		ND~0.0013		/	
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	ND		ND~0.0366		/	
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	ND		11~39		ND-185	

2019 年及 2020 年自行监测土壤监测因子基本一致，检测结果 SVOCs、六价铬均未检出；重金属均有检出，检出浓度未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。两次监测监测结果中重金属浓度水平一致，表明企业地块内土壤重金属无明显累积。

2019 年仅原料产品罐区附近有苯并[k]荧蒽有检出，检出结果低于检出限 4 倍，远低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准，2020 年仅 1C01-5.5m（沥青储池东侧 1m）点位检出 1,2-二氯乙烷，检出浓度 0.0077mg/kg，占标率为 0.09%，1D01-5.5m（沥青储池南侧 1m）点位检出 1,2-二氯丙烷和 1,1,2,2-四氯乙烷，其中 1,2-二氯丙烷检出浓度 0.0013mg/kg，占标率为 0.03%，1,1,2,2-四氯乙烷检出浓度 0.0366mg/kg，采集的 24 个土壤样品检测了 TPH，17 个样品有检出，检出浓度范围为 11~39mg/kg，最大占标率为 0.87%，所有有机物的检出结果均远未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

本项目企业 2021 年度自行监测工作采集的土壤样品中有检出因子为 pH、石油烃，其中 pH 值检出水平与背景值监测点、2020 年度自行监测工作采集的土壤样品中检出水平一致。石油烃检出浓度水平比背景值监测点检出水平偏高，表明企业的历史生产活动对企业内土壤环境质量状况造成了一定的影响；石油烃检出浓度水平比 2020 年度自行监测工作采集的土壤样品中检出水平略微偏高，分析认为可能是由于两次自行监测工作点位选取位置虽然位于相同的重点关注区域，但点位位置仍会有所不同引起，由于两次自行监测工作中石油烃检出处于低浓度水平，远远低于本项目所选用的筛选值，不在进行重点关注。

### 3 地勘资料

#### 3.1 区域工程地质信息

##### (1) 地层岩性

自新生代以来，由于华北平原一直处于下降阶段，致使本区沉积了厚约 5000~6000m 的新生界。

##### ①第四系 (Q)

本区第四系厚度一般为 400-500m。自下而上分别为下更新统、中更新统、上更新统、全新统。

下更新统 (Q1)：底板埋深 400-500m，层厚 154-230m。由棕黄、棕红及灰绿色粘土、粉质粘土夹厚层灰白、锈黄色中砂、细砂组成，普遍具有铁、锰质结核，多见钙化层。厂区底板埋深 487-497.5m，层厚 228m，以粘性土为主，夹多层细、中砂，砂层总厚度 60-93m。

中更新统 (Q2)：底板埋深 270-290m，层厚 125-151m。下段 (Q21) 由棕黄色粘土、粉质粘土，灰黄及浅灰色中砂、细砂及少量粉砂组成；上段 (Q22) 由灰及灰绿色粘土、粉质粘土、粉土及灰黄色细砂、粉砂组成，具淋溶淀积层。园区底板埋深 259-269m，层厚 131-151m，岩性为砂、粘互层，砂层总厚度 44-92m。

上更新统 (Q3)：底板埋深 100-150m，层厚 119-122m。由浅灰、灰黄色粉土、粉质粘土灰黄色细砂、粉砂组成，顶部多含淤泥质。

全新统 (Q4)：底板埋深 22-30m，由灰黄、灰色粘土、粉质粘土、粉土及灰黄色粉砂组成。厂区底板埋深 25-28m，黄、黄灰、灰色粉土与灰、灰黄、褐黄色粉质粘土互层，4-6.4m 内分布一层厚 1.6-3.8m 的粘土。

##### ②上第三系 (N)

本区上第三系分为馆陶组。馆陶组 (Ng)，底界深度 1750-2050m，厚度 300-400m，岩性上段为紫红色、灰绿色泥岩、砂质泥岩夹薄层砂岩，向下砂层发育，自上而下渐粗，为粉细砂岩、中砂岩、含砾砂岩，底部为杂色砾岩。近厂

区范围内底界深度 1893.8m，上段为浅棕黄色、灰色粉砂岩夹浅棕黄色、棕红色砂质泥岩。下段砂岩比较发育，向下砂层变厚，颗粒也较粗，底部为灰色、浅灰色含砾砂岩、杂色砾岩，较疏松，其视电阻率值显著增高。

## （2）地质构造

项目区位于华北平原沉降带中的三级构造单元——冀中拗陷内，东部紧邻沧县隆起，黄骅拗陷呈北东向狭长条带状延伸，其西以沧东断裂为界与沧县台拱相邻；以东以羊二庄断裂为界与埕宁台拱相邻，面积约 17000km<sup>2</sup>。黄骅拗陷是中生代以来继承性断陷，沉陷中心在歧口东北海域，南为临清拗陷，北临渤海拗陷，呈北东向展布。其基底由侏罗系、白垩系组成。上第三系底板埋深 1600~3200m，第四系厚 400~500m。黄骅拗陷所在区域先后经历谷期、前期、裂谷期及后裂谷期。裂谷发育最终转变为拗陷，黄骅拗陷地区于中世纪至第四世纪时期形成拗陷，由于后期岩石圈变冷，引起大范围缓慢沉降，下部沉积馆陶组砂砾岩和泥岩，砂砾岩和泥岩互层出现，以河流相为主。第四世纪时，拗陷进一步发展，海水侵入，沉积海相细砂和粘土。

根据《河间市光大沥青厂地块 2020 年土壤环境自行监测报告》，本地块自行监测工作踏勘最大钻探深度为 5.5m，地块所在区域土壤岩性分布表层以素填土为主，1.2m 左右为粉质粘土层，钻探范围内未见水。依据其工程地质特征，本地块现场定为钻探钻孔柱状图见图 3.1-1，地块内地质剖面图 3.1-2。

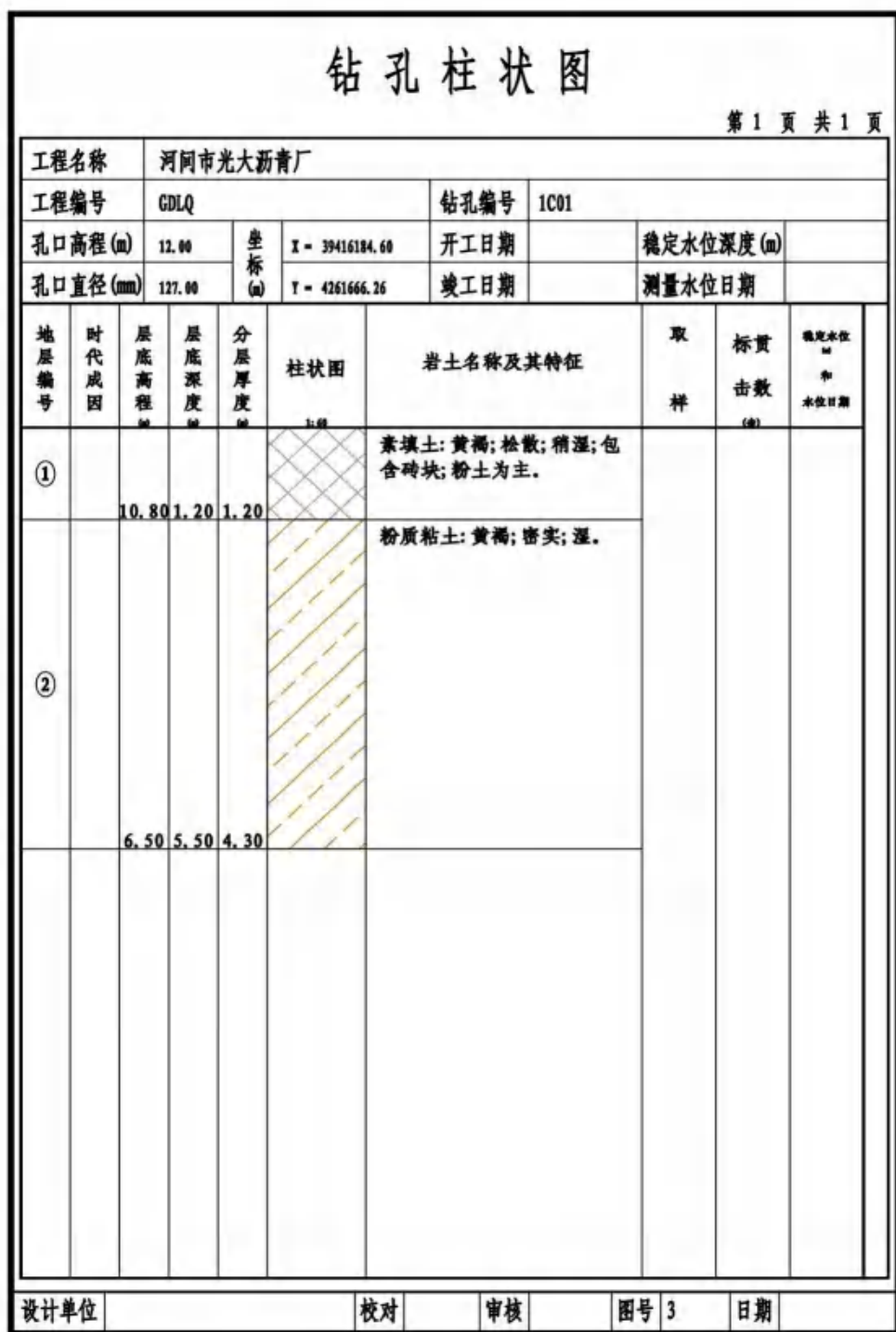


图 3.1-1 钻孔柱状图



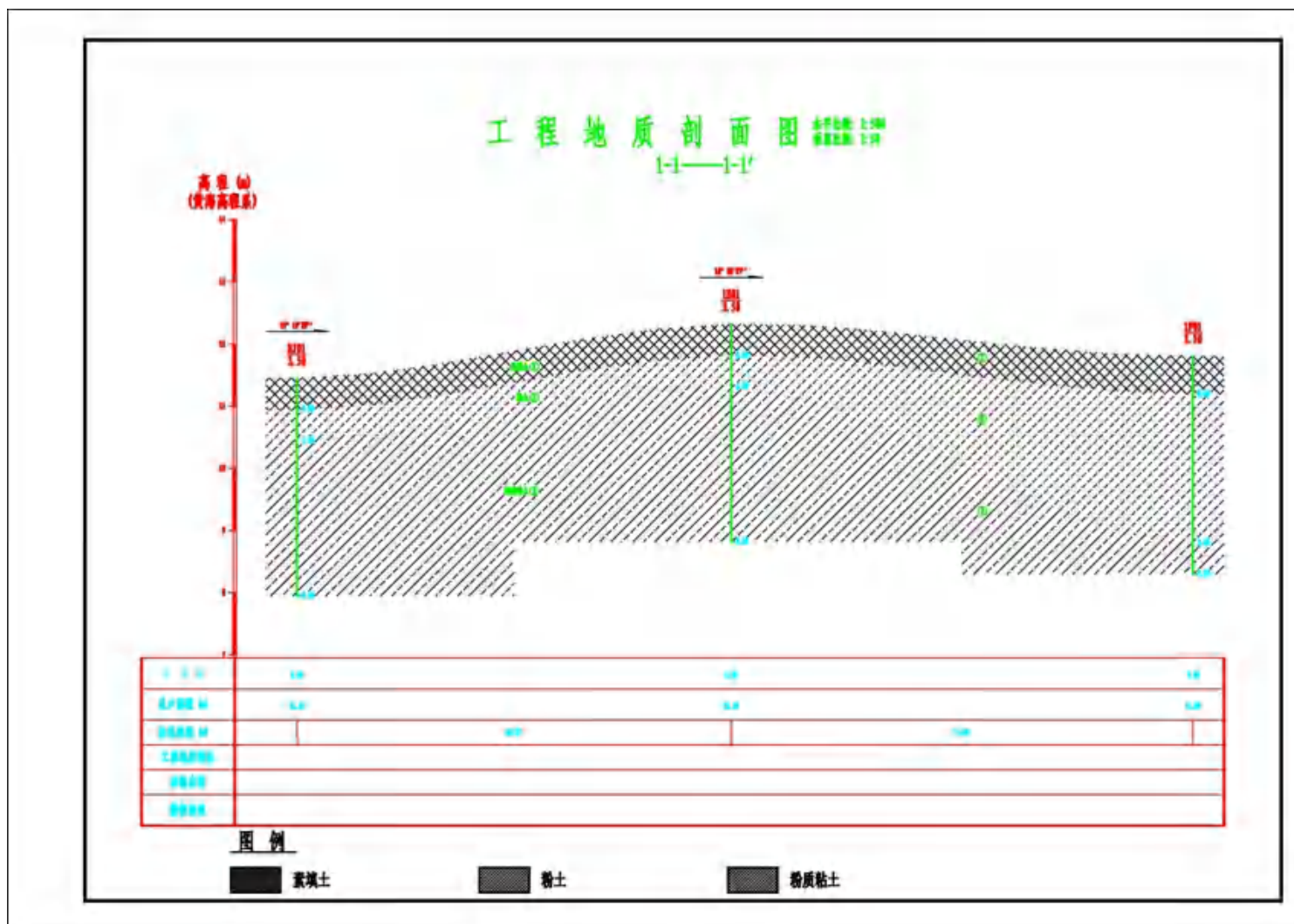


图 3.1-2 地质剖面图



## 3.2 区域水文地质信息

### 3.2.1 水文地质分区

河间市地处河北平原中部，属河北中部平原水文地质单元。根据地层地质特性及含水层的分布规律及浅层咸、淡水分布特点，境内地层大体可分为两个类型：以河间市城区至卧佛堂镇公路一线为界，西部地层为陆相河流冲洪积、湖积相类型；东部地层浅部为海陆交互相，深部为冲积、湖积相类型。地质分区：西部为潞龙河、唐河冲积扇前缘相沉积水文地质区，东部为子牙河冲洪积水文地质区。

根据含水层组的埋藏条件，岩性结构等因素，在垂直向上 400m 深度内，划分为 4 段含水组：

第一含水组：埋深 4~58m，其间为粘土和轻亚粘土层，厚度为 10m，含水层岩性为细砂、粉细砂、粉砂。

第二含水组：埋深 58~201m，为中深层淡水区，砂层岩性以细砂为主，粉细砂次之，水源除侧向补给外，在全淡区范围内可接受上部含水层的入渗补给。

第三含水组：埋深 190~308m，砂层岩性以细砂和中细砂为主，厚 10~50m。

第四含水组：埋深 308~407m，砂层岩性为细砂和中细砂，厚 20~50m。

以上四组中第三、四含水组砂层厚，颗粒大，水质好，面积广，为深层淡水区，深层水补给困难，为备用水源。本区浅层地下水的天然流向由西南流向东北；深层水受降落漏斗的影响，深层承压水自东南流向西北。

本项目场区范围内浅层地下水为孔隙潜水，地下水动态主要受大气降水影响。本项目所在区域浅层地下水流西南至东北，地下水埋深在 30m 左右。

区域水文地质图见图 3.2-1。



图 3.2-1 区域水文地质图

### 3.2.2 区域地下水补给、径流、排泄条件

区域浅层地下水主要接受大气降水入渗补给,开采与蒸发为浅层地下水主要排泄方式。天然条件下深层地下水主要补给为上游侧向径流补给及越流补给。在平面分布上,含水层岩性从西向东由粗到细,其径流条件,西部优于东部,东部径流缓慢。

本地区居民生活及工农业用水主要开采第三含水组,埋藏深度为地面以下 190~308m 之间。区域浅层地下水已无开采价值或部分地段是咸水,浅井均已废弃多年,居民饮用水均为深井取水。

## 4 企业生产与污染防治情况

### 4.1 企业生产概况

#### 4.1.1 原辅材料及产品

项目改建后，主要原料为重质燃料油，产品主要为 90#沥青、副产品为蜡油（轻蜡油、中蜡油、重蜡油）。主要原辅材料见表 4.1-1。

表 4.1-1 企业主要原辅材料及产品清单一览表

产品清单						
序号	名称	2016 年	2017 年	2017 年至 2019 年	2019 至 2022 年	是否为危险化学品
1	90#沥青	/	/	10000t	停产状态	否
2	10#沥青	/	/	3700t	停产状态	否
3	蜡油	/	/	2000t	停产状态	否
原辅料清单						
序号	名称	2016 年	2017 年	2017 年至 2019 年	2019 至 2022 年	是否为危险化学品
1	重质燃料油	/	/	15700t	停产状态	否
2	滑石粉	/	/	1.82t	停产状态	否

#### （1）原料油

本项目原料为重质燃料油，是原油提取汽油、柴油后的剩余重质油，其特点是分子量大、粘度高。重油的比重一般在 0.82~0.95，比热在 10000~11000kcal/kg 左右。其成分主要烷烃类的有机化合物，碳原子的数量 n 在 10-30 之间，另外含有部分的（约 0.1~4%）的硫黄及微量的无机化合物。

#### （2）沥青

沥青是将燃料油蒸馏出轻质馏分后，余下的残渣即为沥青，不同分子量的碳氢化合物及其非金属衍生物组成的黑褐色复杂混合物，组分是油分、树脂和地沥青质。还含 2%~3%的沥青碳和似碳物，还含有蜡。沥青中的油分和树脂能浸润沥青质。沥青的结构以沥青质为核心，吸附部分树脂和油分，构成胶团。

#### （3）蜡油

本项目蜡油为生产沥青过程沥青塔馏分，包含轻蜡油、中蜡油、重蜡油。轻

蜡油一般含烷烃 55.4%、单环烷烃 30.3%、双环烷烃 2.4%、烷基苯 11.7%、苯 0.1%、茚满和萘满 0.1%，平均分子量为 114，密度为  $0.76\text{g/cm}^3$ ，爆炸极限 1.2%~6.0%。主要成分为烷烃的  $\text{C}_5\sim\text{C}_7$  组分（包括苯、甲苯、二甲苯等）。

中蜡油、重蜡油碳原子数约为 18~30 的烃类混合物，主要组分为直链烷烃(约为 80%~95%)，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃(两者合计含量 20%以下)。

	
原料产品罐区	污水暂存罐（右）、闲置罐（左）
	
轻质剂罐区	消防水罐
	
罐区装卸平台（在建）	



	
空压站（在建）	10#沥青池（原有三个，现两个填平）
	
雨水收集池（10#沥青池改建，未完工）	循环水池
	
雨水收集池	新建锅炉房（在建）
	
事故水池（在建）	架空管网（在建）



图 4.1-1 现场踏勘照片

## 4.1.2 生产工艺流程及排污节点分析

河间市光大沥青厂共有 1 条年处理重质燃料油 16 万吨生产线，以重质燃料油为主要原料，经过加热、初馏、减压蒸馏、氧化等工序生产 90#沥青和 10#建筑沥青。

### 4.1.2.1 90#沥青生产工艺

#### (1)初馏

原料重质燃料油由罐车运输进厂，通过软管泵送至在原料罐内贮存，原料罐采用蒸汽进行保温，保存温度约为 100℃，保存温度较低，且原料初馏点较高（200℃左右），呼吸废气产生量较小。蒸汽来自于厂区内 2t/h 燃天然气锅炉，生产时重质燃料油由原料罐经原料泵送入换热器，与各侧线及 90#沥青产品间接换热，升温至 260℃后，进入初馏塔。

初馏塔顶的油气经冷凝器冷凝，再经回流罐分离后，干气通过管道进入加热炉燃烧，回流罐液相一部分打回流，控制塔顶温度，多余的部分作为副产品进入 1#副产品罐（储存轻蜡油），1#副产品罐采用内浮顶罐，减少储存轻质剂挥发损失。初馏塔底油经塔底泵进入加热炉加热。

本工序产生的废气主要为锅炉烟气，锅炉采用天然气为燃料，烟气通过 15m 高烟囱外排。

本工序产生的废水为锅炉排污水，冷却后回用于厂区道路洒水。

## （2）加热

初馏塔底油进入 1#加热炉加热至 380~400℃，之后进入减压蒸馏塔。1#加热炉燃烧天然气和初馏塔干气、减压塔不凝气。

本工序产生的废气主要为 1#加热炉废气，1#加热炉采用天然气为燃料，通过 17m 高烟囱外排。

## （3）减压蒸馏

油料在减压塔中，采用真空泵抽真空，根据馏分的温度不同进行分馏，塔顶温度 70~80℃馏出的油气经冷凝器冷凝，不凝气经真空泵排出至加热炉燃烧，冷凝下来的液相用于回流控制塔顶温度，多余的部分作为副产品进入 1#副产品罐（储存轻蜡油）。减压塔 180-190℃抽出的馏分经侧线泵打入换热器，与原料换热后进入 2#副产品罐（储存中蜡油）；减压塔 270℃抽出的馏分和 320℃抽出的馏分，分别由泵打入换热器，与原料油换热冷却后进入 3#副产品罐（储存重蜡油）。塔底抽出的 380℃馏分为成品 90#沥青，经塔底泵入换热器与原料换热冷却后，一部分进入沥青中间罐，作为 10#氧化沥青装置的原料；另一部分继续冷却后进入 90#沥青成品罐。

本工序产生的废气主要为沥青中间罐呼吸废气，经收集后送电捕焦油器+光催化氧化+活性炭吸附设施(与氧化废气共用)净化处理，之后通过 16m 高排气筒排放。



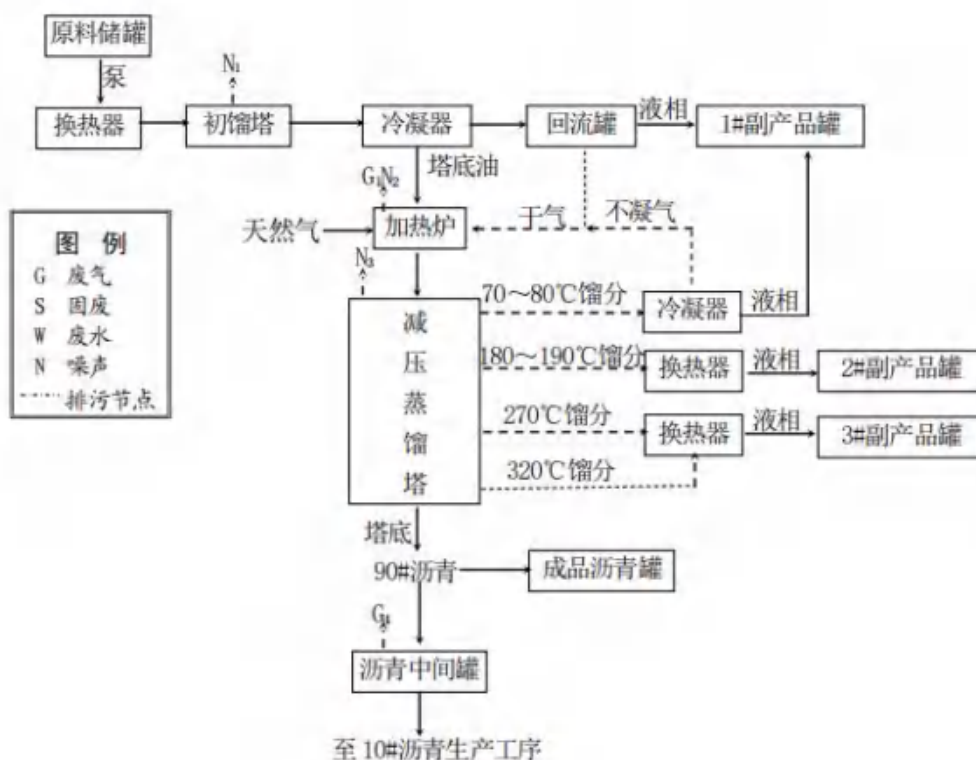


图 4.1-2 90#沥青生产工艺及产排污节点图

本工段涉及污染物主要为生产装置加热、减压蒸馏过程产生的沥青烟（萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘等）等废气污染物及生产装置跑冒滴漏的石油类物质，概括污染物特征因子为萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃，潜在污染途径为潜在污染途径为大气沉降及雨水淋溶。

#### 4.1.2.2 10#建筑沥青生产

##### (1) 加热

本工序原料为上一工序生产的 90#沥青，90#沥青在沥青中间罐暂存，之后泵入 2#加热炉加热，2#加热炉采用天然气为燃料，90#沥青被加热至 170~200℃后送入氧化塔。

##### (2) 氧化

90#沥青经加温后进入氧化塔，液面达到 16m 时，通入 0.2~0.25Mpa 压缩空气氧化 90#沥青。氧化反应为放热过程，通过控制压缩空气的速率，调整反应温度。90#沥青与压缩空气充分接触，发生一系列的氧化、脱氢、缩合等化学反应。氧化塔内气相温度控制在 120~210℃，液相温度控制在 240~300℃。反应

后原料 90#沥青中的油份减少,胶质和沥青质增加,并产生少量的碳青质,形成了分子量增大、软化点升高、针入度降低的沥青产品。10#沥青产品出氧化塔温度控制在 210~250℃(夏季)或 225~255℃(冬季)。氧化过程中产生的馏出油和尾气,导入尾气总管,进入饱和罐,在此过程中,气体中油份被冷凝和吸收后通过管道进入分油罐,剩余尾气通过另外管道进入分油罐,分油罐内由挡板隔开,尾气在水槽部分经过二次鼓泡,进一步降温冷凝,尾气穿过液面上层的油份层(作为吸收油),进一步吸收其中的油份,随着油份的吸收,超过相应液位的油份溢流至分油罐内油槽部分,通过管道输送至馏出油罐,作为副产品外售,可作为加氢精制的原料。剩余尾气进入尾气净化装置(电捕焦油器+光催化氧化+活性炭吸附设施)进行处理后排放。

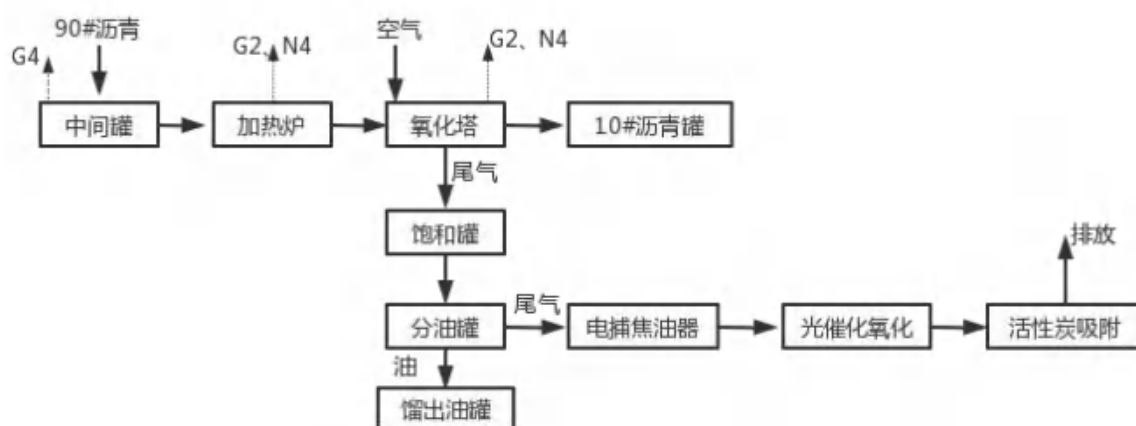


图 4.1-2 10#沥青生产工艺

本工段涉及污染物主要为加热氧化过程产生的沥青烟（萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘等）、苯等废气污染物，概括污染因子主要为苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃，潜在污染途径为大气沉降及降雨淋溶。

## 4.2 企业总平面布置

河间市光大沥青厂地块主要有办公楼、原料产品罐区、消防罐区、雨水收集池、事故水池、沥青氧化装置、减压蒸馏装置、危废间等。平面布局图见图 4.2-1。

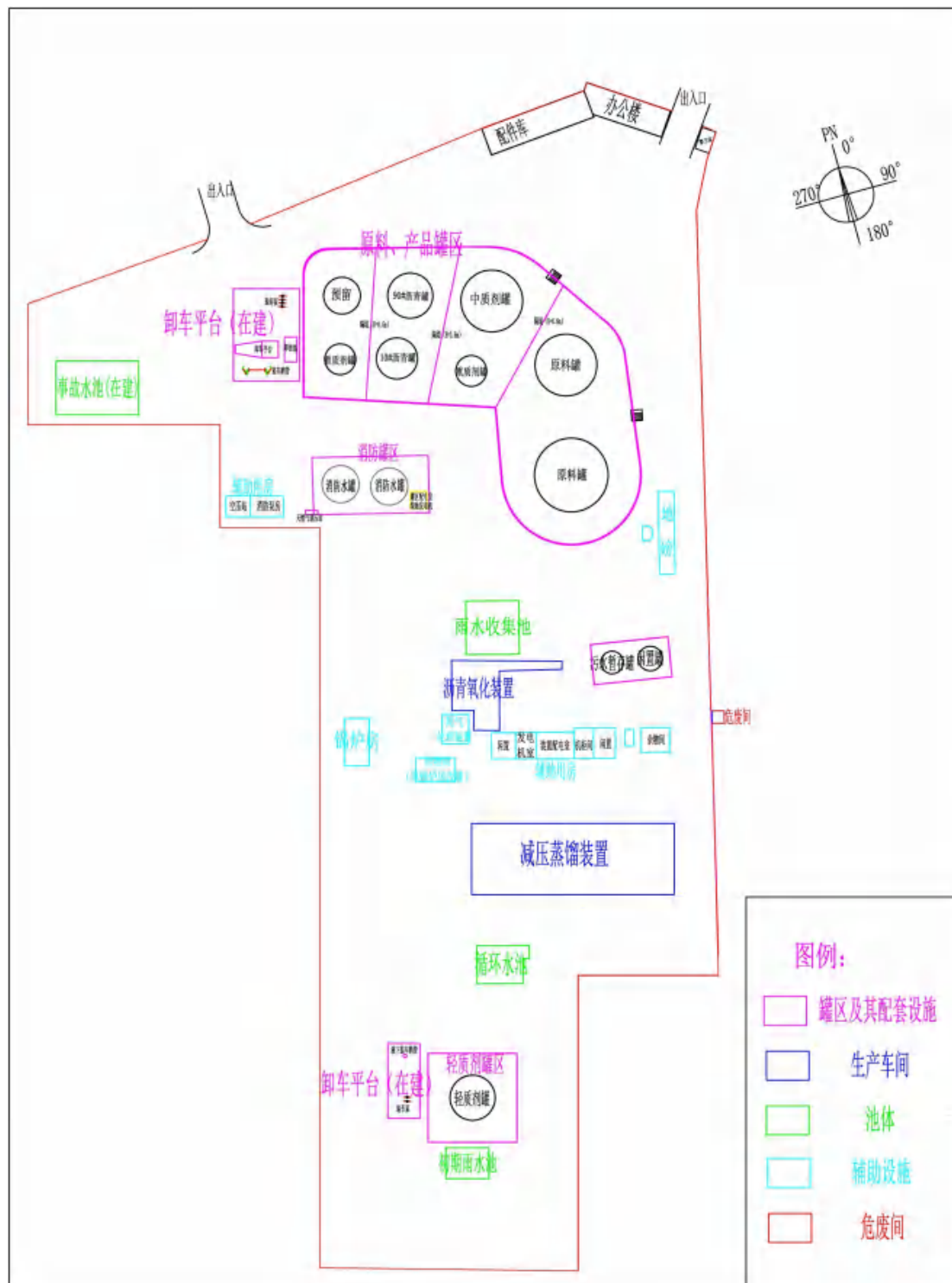


图 4.2-1 企业平面布置图

### 4.3 各重点场所、重点设施设备情况

对厂区内所有单元进行说明，可根据隐患排查结果、参照附表，列出各单元涉及的重要场所等、功能、状态、位置信息等。

表 4.3-1 重点场所、设备情况

序号	位置	功能（即该重点场所/设施/设备设计的生产活动）	是否为重点场所	此次是否重点关注
1	办公楼	主要为企业工作人员办公使用，无潜在风险。	否	否
2	配件库	主要用于存放设备配件，库房进行水泥硬化防渗、无潜在风险。	否	否
3	原料、产品罐区	用于储存厂区生成用原料及产品，企业 2019 年至今未进行生产，主要考虑历史物料存放对地块的影响	是	是
4	原料、产品罐区配套装卸平台	装卸平台目前仍在建设过程中，未投入使用，不涉及有毒有害物质	是	否
5	事故水池	仍在建设过程中，未投入使用，不涉及有毒有害物质	是	否
6	辅助用房（空压站、消防泵房）	仍在建设过程中，未投入使用，不涉及有毒有害物质	否	否
7	消防罐区	存放消防用水，不涉及有毒有害物质	否	否
8	雨水收集池	由 10#沥青池改建，目前正在改建中，企业 2019 年至今未进行生产，主要考虑历史沥青冷却过程对地块的影响	是	是
9	污水暂存罐	由原中间罐区改建，未投入使用，企业 2019 年至今未进行生产，主要考虑历史原料储存过程对地块的影响	是	是
10	沥青氧装置	主要涉及沥青生成过程中的初馏、加热过程，为生产装置区，为露天装置，未设置围堰，可能发生泄漏污染土壤。	是	是
11	锅炉房	仍在建设过程中，未投入使用，为燃气锅炉，不涉及有毒有害物质	否	否
12	辅助用房（发电机、配电室等）	主要为辅助设施，地面硬化良好，不涉及生产，潜在风险较小。	否	否
13	减压蒸馏装置	该区域为 90#沥青的生产区域，主要为蒸馏装置，涉及重质燃料油生产沥青，为露天装置区，未设置围堰，发生泄漏及雨水淋溶污染	是	是

序号	位置	功能（即该重点场所/设施/设备设计的生产活动）	是否为重点场所	此次是否重点关注
		装置区周围土壤及地下水的可能性较大		
14	循环水池	用于储存、循环减压蒸馏车间的间接冷却水，不涉及潜在污染物	否	否
15	轻质剂罐区	2020 年新建罐区、未投入使用，不涉及有毒有害物质	否	否
16	初期雨水收集池	由企业原事故水池改建，企业未发生过突发环境事件，事故水池未存放过事故废水，不涉及潜在污染物	是	否
17	危废间	危废间用三合土铺底，再上一层铺 10~15cm 水泥浇底，地面硬化完整，防渗设施完好，危险废物均采用铁桶储存后置于危废间，内部发生泄露的可能性较小，且该企业危险废物年产量较小，危险废物运输过程中遗洒的可能性不大。	否	否

#### 4.4 隐患排查情况

企业已于 2021 年 8 月完成了土壤污染隐患排查工作，通过土壤隐患排查，得出以下排查结论：

（1）厂区内存在的有毒有害物质为原料重质燃料油、90#沥青、10#沥青、蜡油、废活性炭、焦油；

（2）厂区内生产装置区和罐区的路面均有防渗措施，但是由于运行时间较长，导致地面混凝土层偶见裂缝，中间罐区为砖铺地面，防渗效果较差，存在污染土壤的风险；

（3）厂区内废水池、事故水池、污水管线均位于地下，部分池体存在破损现象，存在污染土壤的风险。

##### 对土壤和地下水自行监测工作的建议

在土壤和地下水自行监测工作中，将涉及有毒有害物质的重点场所作为重点区域进行点位布设，将本企业涉及的有毒有害物质作为识别检测项目因子的依据之一，根据相关法律法规，定期进行自行监测工作。

## 5 重点监测单元识别与分类

### 5.1 重点监测单元识别情况

根据资料收集、现场踏勘、人员访谈调查结果进行分析、评价和总结，并结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

可参考下列次序并结合企业实际情况开展识别工作。

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

根据 4.3 章节表 4.3-1 重点场所、设备识别情况，确定本企业的重点监测单元识别情况如下表：

表 5.1-1 重点监测单元识别表

编号	区域	主要设施	识别依据	重点监测区域	潜在特征污因子
A	原料、产品罐区（约 3582m <sup>2</sup> ）	原料、产品罐区（约 3582m <sup>2</sup> ）	用于储存厂区生成用原料及产品，均为接地储罐，企业 2019 年至今未进行生产，历史物料存放涉及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水	是	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、总石油烃
B	生产装置区（约 3862m <sup>2</sup> ）	雨水收集池（约 149m <sup>2</sup> ）	由 10#沥青池（地下埋深 3.5m）改建，目前正在改建中，企业 2019 年至今未进行生产，历史上存放 10#沥青，及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水	是	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、沥青烟（苯并芘、菲、蒽、蒽、芘、苯酚、10-氮杂蒽）、总石油烃
		污水暂存罐（约 182m <sup>2</sup> ）	由原中间罐区改建，均为接地储罐未投入使用，企业 2019 年至今未进行生产，历史物料存放涉及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水		苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、总石油烃
		沥青氧装置（约 164m <sup>2</sup> ）	主要涉及沥青生成过程中的初馏、加热过程，为生产装置区，设备均为地上或接地装置，无地下装置，区域未设置围堰，为露天装置，发生泄漏及雨水淋溶污染装置区周围土壤及地下水的可能性较大。		苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、沥青烟（苯并芘、菲、蒽、蒽、芘、苯酚、10-氮杂蒽）、总石油烃
		减压蒸馏装置（约 754m <sup>2</sup> ）	该区域为 90#沥青的生产区域，主要为蒸馏装置，涉及重质燃料油生产沥青，设备均为地上或接地装置，无地下装置，区域未设置围堰，为露天装置，发生泄漏及雨水淋溶污染装置区周围土壤及地下水的较大可能性		苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、沥青烟（苯并芘、菲、蒽、蒽、芘、苯酚、10-氮杂蒽）、总石油烃

## 5.2 重点监测单元划分结果及原因

重点监测单元确定后，根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）5.1.4 表 1 重点监测单元分类表对其进行分类，分类表如下表：

表 5.2-1 重点监测单元分类表

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

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

重点监测单元清单如下表：

表 5.2-2 重点监测单元清单

编号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备设计的生产活动）	内部是否存在隐蔽性重点设施设备	单元类型（一类/二类）
A	原料、产品罐区（约 3582m <sup>2</sup> ）	原料、产品罐区（约 3582m <sup>2</sup> ）	用于储存厂区生成用原料及产品，企业 2019 年至今未进行生产，历史物料存放涉及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水	是	一类
B	生产装置区（约 3862m <sup>2</sup> ）	雨水收集池（约 149m <sup>2</sup> ）	由 10#沥青池改建，（地下埋深 3.5m），目前正在改建中，企业 2019 年至今未进行生产，历史上存放 10#沥青，及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水	是	一类
		污水暂存罐（约 182m <sup>2</sup> ）	由原中间罐区改建，未投入使用，企业 2019 年至今未进行生产，历史物料存放涉及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水		



		沥青氧装置 (约 164m <sup>2</sup> )	主要涉及沥青生成过程中的初馏、加热过程,为生产装置区,设备均为地上或接地装置,无地下装置,区域未设置围堰,为露天装置,发生泄漏及雨水淋溶污染装置区周围土壤及地下水的 可能性较大。		
		减压蒸馏装置 (约 754m <sup>2</sup> )	该区域为 90#沥青的生产区域,主要为蒸馏装置,涉及重质燃料油生产沥青,设备均为地上或接地装置,无地下装置,区域未设置围堰,为露天装置,发生泄漏及雨水淋溶污染装置区周围土壤及地下水的 可能性较大		

### 5.3 关注污染物

河间市光大沥青厂重点监测单元主要涉原料、产品罐区、雨水收集池、污水暂存罐、沥青氧装置、减压蒸馏装置,各重点监测单元污染物识别结论如下表:

表 5.3-1 重点监测单元污染物识别汇总表

单元类别	重点监测单元		涉及有害物质清单	关注污染物	污染途径
一类	A(原料、产品罐区,约 3582m <sup>2</sup> )	原料、产品罐区 (约 3582m <sup>2</sup> )	重质燃料油、蜡油(轻/中/重蜡油)	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、总石油烃	跑冒滴漏
一类	B(生产装置区,约 3862m <sup>2</sup> )	雨水收集池(约 149m <sup>2</sup> )	10#沥青	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、沥青烟(苯并芘、菲、蒽、蒎、芘、苯酚、10-氮杂蒎)、总石油烃	泄露
		污水暂存罐(约 182m <sup>2</sup> )	重质燃料油、蜡油	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、总石油烃	跑冒滴漏
		沥青氧装置(约 164m <sup>2</sup> )	重质燃料油、蜡油(轻/中/重蜡油)	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、沥青烟(苯并芘、菲、蒽、蒎、芘、苯酚、	跑冒滴漏

单元类别	重点监测单元		涉及有害物质清单	关注污染物	污染途径
				10-氮杂蒽）、总石油烃	
		减压蒸馏装置（约754m <sup>2</sup> ）	重质燃料油、蜡油（轻/中/重蜡油）	苯、甲苯、间二甲苯+邻二甲苯、乙苯、沥青烟（苯并芘、菲、萘、蒽、芘、苯酚、10-氮杂蒽）、总石油烃	跑冒滴漏

## 6 监测点位布设方案

### 6.1 监测点布设信息

#### 6.1.1 土壤监测点位布设信息

##### 6.1.1.1 土壤监测点位布设原则

###### (1) 一类单元

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

###### (2) 二类单元

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

##### 6.1.1.2 土壤监测点位布设数量

根据土壤监测点位布点原则，本项目布点区域 A、B 均为一类单元，均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。

本项目合计布设 6 个土壤采样点，其中包 3 个深层土壤监测点、3 个表层土壤监测点。点位布设信息表见表 6.2-1，企业土壤监测点位布设图见图 6.1-1。

### 6.1.2 地下水监测点位布设信息

#### 6.1.2.1 地下水监测点布设原则

(1) 每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。

(2) 每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。

(3) 企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点，对照点布设在企业用地地

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

#### **6.1.2.2 地下水监测点位布设数量**

本企业共筛选出布点区域 2 处（A、B）需要布设地下水采样点，同时在厂区外西南方向布设一个地下水监测点位，作为地下水对照点位。

点位布设信息表见表 6.2-1，企业地下水监测点位布设图见图 6.1-1。

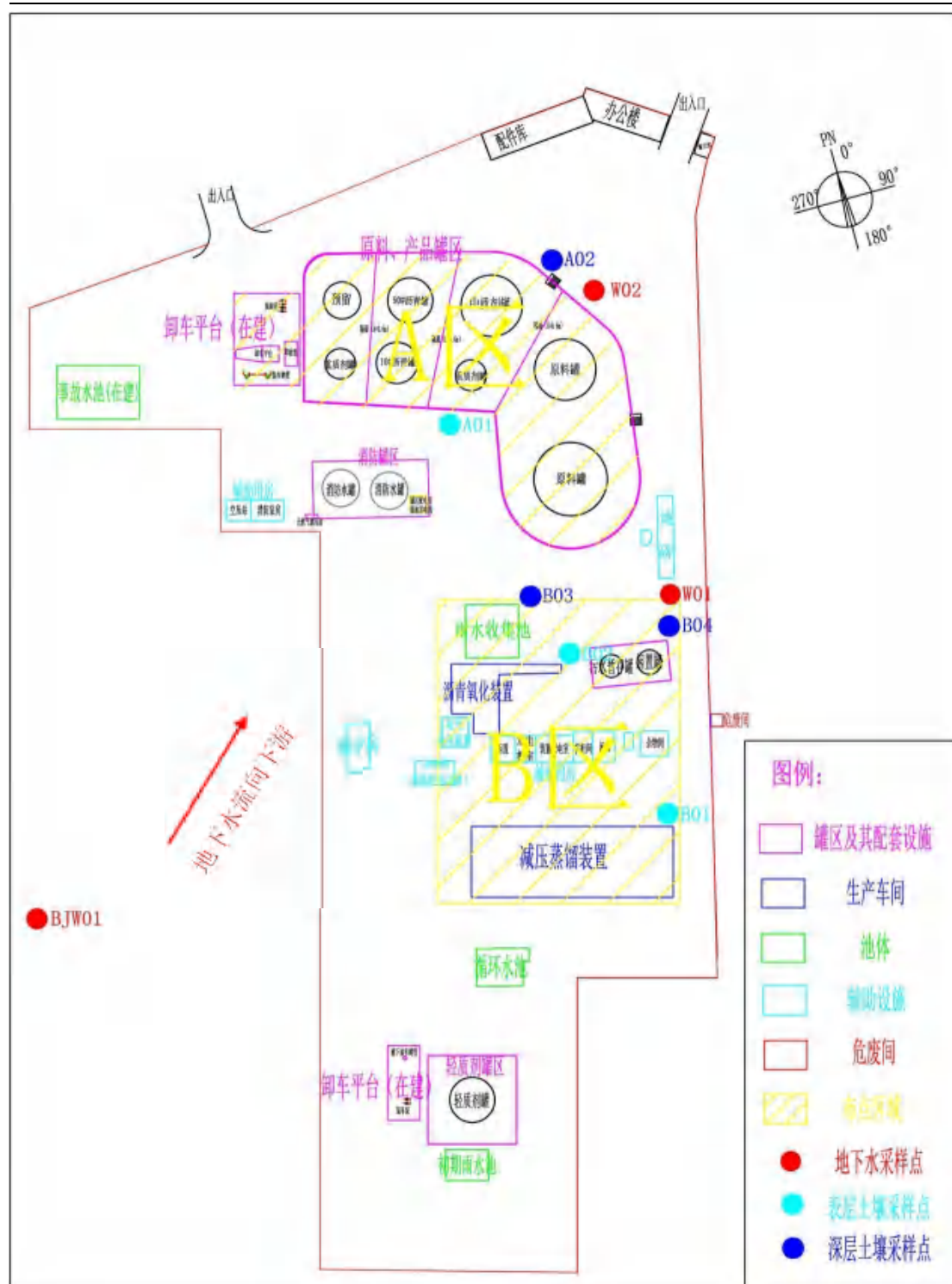


图 6.1-1 土壤、地下水监测布点图

## 6.2 点位布设原因说明

### 6.2.1 监测点位置布设位置选择原则

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

①监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则；

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

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

### 6.2.2 土壤及地下水监测点位布设原因说明

各布点位置及选择的原因见表 6.2-1。

表 6.2-1 土壤、地下水点位布设位置汇总表

布点区域	编号	布点位置	坐标	点位类型	采样深度
A	A01	原料、产品罐区西南侧	38°29'3.89"N 116°1'45.78"E	表层土壤点	0-0.5m
	A02	原料、产品罐区东北侧	38°29'4.85"N 116°1'46.97"E	深层土壤点	0-0.5m
					1.5-2.0m
					3.0-3.5m(粉粘土)
B	B01	减压蒸馏装置东北侧	38°29'0.32"N 116°1'46.44"E	表层土壤点	0-0.5m
	B02	沥青氧装置东北侧	38°29'1.77"N 116°1'46.17"E	表层土壤点	0-0.5m
	B03	雨水收集池东北侧	38°29'2.37"N 116°1'45.83"E	深层土壤点	0-0.5m
					1.5-2.0m
					3.5-4.0m (池体埋深 3.5)
	B04	污水暂存罐东北侧	38°29'1.60"N	深层土壤点	0-0.5m

布点区域	编号	布点位置	坐标	点位类型	采样深度
			116°1'47.14"E		1.5-2.0m
					3.0-3.5m(粉粘土)
地下水采样点位	WBJ01	厂区外地下水流向上游, 作为地下水对照点位	38°28'58.62"N 116°1'43.17"E	地下水采样点	稳定水位以下 0.5m
	W01	B 单元	38°29'1.73"N 116°1'46.71"E	地下水采样点	稳定水位以下 0.5m
	W02	A 单元	38°29'4.72"N 116°1'47.12"E	地下水采样点	稳定水位以下 0.5m

### 6.3 监测指标及选取原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），初次监测原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见本标准 7，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；

2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

#### 6.3.1 土壤测试因子的确定

该企业已于 2019-2021 年每年各开展过一次土壤监测工作，本次为后续监测，故需监测 pH、超标因子及特征因子。根据本项目前期监测情况，地块土壤内不存在超标因子，根据企业原辅材料、工艺、废气、废水等识别，本地块特征污染物包括苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃。企业特征污染物见表 6.3-1。



表 6.3-1 企业特征污染分析表

编号	特征污染物名称	是否纳入检测	原因说明
1	苯	是	
2	甲苯	是	
3	间二甲苯+对二甲苯	是	
4	乙苯	是	
5	萘	是	
6	菲	是	
7	蒽	是	
8	芘	是	
9	苯酚	是	
10	10-氮杂蒽	否	沥青烟中该成分含量很小，且无相关检测标准
11	吡啶	否	沥青烟中该成分含量很小，且无相关检测标准
12	苯并芘	是	
13	总石油烃	是	

由上表可知，本地块土壤测试项目为 pH、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃，合计 13 项。

### 6.3.2 地下水测试因子的确定

根据《河北省土壤污染重点监管单位土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》规定，地下水测试项目应包含常规因子与特征因子，具体测试要求如下：

（1）基本因子，指《地下水质量标准》（GB/T14848）表 1 中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共 35 项常规指标，见表 5.2-1。企业首次开展自行监测时应包括基本因子，后续每五年为一个周期测试一次。

（2）特征因子，指本企业的特征污染物，每年至少测试一次。

（3）超标因子，指基本因子检测结果超出《地下水质量标准》（GB/T 14848）III 类限值，每年至少测试一次。

该企业前期未开展过地下水监测工作，本次为首次监测，故需监测《地下水质量标准》（GB/T14848）表 1 中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共 35 项常规指标和特征因子。地下水样品分析项目情况一览表见表 6.3-2。

表 6.3-2 地下水样品分析项目情况一览表

序号	因子	序号	因子
常规 35 项			
1	色	19	硫化物
2	嗅和味	20	钠
3	浑浊度	21	亚硝酸盐
4	肉眼可见物	22	硝酸盐
5	pH	23	氰化物
6	总硬度	24	氟化物
7	溶解性总固体	25	碘化物
8	硫酸盐	26	汞
9	氯化物	27	砷
10	铁	28	硒
11	锰	29	镉
12	铜	30	六价铬
13	锌	31	铅
14	铝	32	三氯甲烷
15	挥发酚类	33	四氯化碳
16	阴离子表面活性剂	34	苯
17	耗氧量	35	甲苯
18	氨氮		
地块特征因子（pH、苯、甲苯已在常规 35 项内）			
1	间二甲苯+对二甲苯	6	萘
2	乙苯	7	苯酚
3	萘	8	苯并[a]萘
4	菲	9	总石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）
5	蒽		
行业特征因子（仅列出常规 35 项及特征因子外）			
1	磷酸盐	8	对二氯苯
2	钒	9	三氯苯（总量）
3	镍	10	2,4,6-三氯酚
4	烷基汞	11	荧蒽
5	氯苯	12	苯并[b]荧蒽
6	苯乙烯	13	石油类
7	邻二氯苯		

## 6.4 分析测试方法

### 6.4.1 土壤分析测试方法

本次土壤样品测定由河北百润环境检测技术有限公司（CMA 认证资质）作为样品检测实验室。同时，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有规定的实验室需要参照规定实施，并且要求各检测因子的检出限不得大于该因子相应的筛选值。本项目土壤样品各因子检测分析方法及检出限详见表 6.4-1。

表 6.4-1 实验室土壤样品分析测试情况一览表

序号	样品分类	污染物项目	测试方法	检出限	评价标准 (mg/kg)
1	挥发性有机物	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）	1.9μg/kg	4
2		甲苯		1.3μg/kg	1200
3		间,对-二甲苯		1.2μg/kg	570
4		邻-二甲苯		1.2μg/kg	640
5		乙苯		1.2μg/kg	28
6	半挥发性有机物	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（HJ 834-2017）	0.09mg/kg	25
7		菲		0.1mg/kg	—
8		蒽		0.1mg/kg	—
9		芘		0.1mg/kg	—
10		苯酚		0.1mg/kg	—
11		苯并[a]芘		0.1mg/kg	1.5
12	其他	总石油烃	《土壤和沉积物 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6mg/kg	4500
13		pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	0.1（无量纲）	--

备注：各因子实际检测分析方法由实验室根据实际情况确定。

### 6.4.2 地下水分析测试方法

本次地下水样品测定由河北百润环境检测技术有限公司（CMA 认证资质）作为样品检测实验室。同时要求各检测因子的检出限不得大于该因子相应的筛选值。本地块地下水样品各因子检测分析方法及检出限详见表 6.4-2。

表 6.4-2 实验室地下水水样品分析测试情况一览表

序号	污染物项目	检测实验室 (河北百润环境检测技术有限公司)	检出限
1	色	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 1.1 铂-钴标准比色法	5 度
2	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 3.1 嗅气和尝味法	-
3	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准	1NTU
4	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) 4.1 直接观察法	-
5	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	0.01(无量纲)
6	硫酸盐	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.018mg/L
7	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L
8	锌	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.67μg/L
9	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	1.15μg/L
10	铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.08μg/L
11	汞	《水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.04μg/L
12	砷	《水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	0.3μg/L
13	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.05μg/L
14	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)	0.004mg/L
15	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	0.09μg/L
16	四氯化碳	《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)	1.5μg/L
17	挥发酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009)	0.0003mg/L
18	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) (10.1) 亚甲蓝分光光度法	0.05mg/L

河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

序号	污染物项目	检测实验室 (河北百润环境检测技术有限公司)	检出限
19	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 16489-1996)	0.005mg/L
20	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)	0.01mg/L
21	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》(GB/T 7493-1987)	0.001mg/L
22	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》(HJ 778-2015)	0.002mg/L
23	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) (4.1) 异烟酸-吡啶啉酮 分光光度法	0.002mg/L
24	硒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	0.41μg/L
25	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB/T 7477-1987)	0.05mmol/L
26	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 (GB/T 5750.4-2006) (8.1) 称量法	-
27	氯化物	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、 PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》(HJ 84-2016)	0.007mg/L
28	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.01mg/L
29	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》 (HJ/T 346-2007)	0.08mg/L
30	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)	0.05mg/L
31	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 (GB/T 5750.7-2006) (1.2) 碱性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
32	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
33	三氯甲烷	《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)	1.4μg/L
34	四氯化碳		1.5μg/L
34	苯		1.4μg/L
35	甲苯		1.4μg/L
36	间二甲苯+对二甲苯		0.5μg/L
37	乙苯		0.3μg/L
38	萘	《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)	0.012μg/L
39	菲		0.012μg/L

河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

序号	污染物项目	检测实验室 (河北百润环境检测技术有限公司)	检出限
40	蒽		0.005μg/L
41	芘		0.003μg/L
42	苯并[a]芘		0.004μg/L
43	苯酚	《水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 744-2015)	0.1μg/L
44	总石油烃	《水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》 (HJ 894-2017)	10μg/L
45	磷酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (7.1) 磷钼酸蓝分光光度法	0.1mg/L
46	钒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	0.08μg/L
47	镍	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L
48	烷基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》 (GB/T 14204-1993)	-
49	氯苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》 (HJ 639-2012)	0.2μg/L
50	苯乙烯		0.2μg/L
51	邻二氯苯		0.4μg/L
52	对二氯苯		0.4μg/L
53	三氯苯 (总量) (邻、偏、均三氯苯)		-
54	2,4,6-三氯酚	《水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 (HJ 744-2015)	0.1μg/L
55	荧蒽	《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)	0.002μg/L
56	苯并[b]荧蒽		0.004μg/L
57	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 (HJ 970-2018)	0.01mg/L

## 7 样品采集、保存、流转与制备

### 7.1 现场采样位置、数量和深度

#### 7.1.1 土壤采样深度

##### 7.1.1.1 钻探深度

###### (1) 深层土壤监测点

土壤采样孔的钻探深度主要根据土层分布情况和污染物的潜在污染途径综合进行确定。深层土壤监测点应至少钻探至粉质粘土或潜水面以下 0.5m，对于存在地下隐蔽设施的点位应至少钻探至设施设备底部埋深以下 0.5m。

###### (2) 表层土壤监测点

表层土壤监测点最大钻探深度 0.5m。

##### 7.1.1.2 采样深度

###### (1) 深层土壤监测点

深层土壤监测点的采样位置重点考虑以下几个要求：

- ①表层 0cm~50cm 处；
- ②存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重；
- ③若钻探至地下水位时，原则上应在地下水含水层中采集一个土壤样品；
- ④对于存在重点隐蔽设施的，需要在重点设施设备底部与土壤接触面采集一个土壤样品；

当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加送检土壤样品。

###### (2) 表层土壤监测点

采样深度为 0-0.5m。

##### 7.1.1.3 项目钻探、采样深度信息

本次调查所有采样点以最大程度捕获污染源为目的，综合考虑本地块深层土壤样品采集深度设置为：表层 0~0.5m、粉土层 1.5~2.0m 和粉质粘土层 3.0~3.5m



各采集一个土壤样品，存在地下重点设施的，重点设施底部以下 0.5m 采集一个土壤样品；表层土壤监测点在表层 0~0.5m 采集一个土壤样品。具体采样深度根据现场钻探实际揭露的土壤岩性分布情况进行确定。

土壤点位样品采集深度及依据如表 7.1-1。

表 7.1-1 土壤点位样品采集深度

布点区域	编号	布点位置	坐标	点位类型	采样深度	样品状态
A	A01	原料、产品罐区西南侧	38°29'3.89"N 116°1'45.78"E	表层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
	A02	原料、产品罐区东北侧	38°29'4.85"N 116°1'46.97"E	深层土壤点	0.4m	褐黄色素填、无异味
					1.7m	黄褐色粉土、无异味
					3.4m	黄褐色粉粘、无异味
B	B01	减压蒸馏装置东北侧	38°29'0.32"N 116°1'46.44"E	表层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
	B02	沥青氧装置东北侧	38°29'1.77"N 116°1'46.17"E	表层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
	B03	雨水收集池东北侧	38°29'2.37"N 116°1'45.83"E	深层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
					1.7m	黄褐色粉粘、无异味
					3.8m（池体埋深 3.5）	黄褐色粉粘、无异味
	B04	污水暂存罐东北侧	38°29'1.60"N 116°1'47.14"E	深层土壤点	0.4m	褐黄色素填、无异味
					1.8m	黄褐色粉土、无异味
					3.3m	黄褐色粉粘、无异味

## 7.1.2 地下水采样深度

地下水采样井以调查第一层的稳定潜水含水层为主。若潜水层厚度大于 3m 时，采样井深度至少达到地下水初见水位以下 3m。最终孔深视地层及水量情况

具体确定，依据现场钻探情况再进行调整，采样井深度应达到潜水层底板，但不穿透潜水层底板。

地下水采样深度应依据场地水文地质条件及调查获取的污染源特征进行确定。本项目地下水采样深度在地下水水位线 0.5m 以下。

### 7.1-2 地下水点位样品采集深度

编号	布点位置	坐标	稳定水位 (m)	采样深度 (m)
WBJ01	厂区外地下水流向上游， 作为地下水对照点位	38°28'58.62"N 116°1'43.17"E	20.2	20.7
W01	B 单元	38°29'1.73"N 116°1'46.71"E	20.1	20.6
W02	A 单元	38°29'4.72"N 116°1'47.12"E	20.1	20.6

## 7.2 采样方法及程序

### 7.2.1 采样前准备

#### (1) 钻孔设备

本次现场取样的钻探工作拟采用常用的能够满足本工作要求的 150 中级钻破除水泥地面后，采用冲击钻头按照方案设计深度取土，取土后采样。



#### (2) 采样工具

本次土壤样品采集工作采用 SH-30 冲击钻，重金属和 SVOCs 样品采用竹铲取样，VOCs 样品采用专用非扰动取样器取样，土壤样品现场快速检测采用 XRF 和 PID，采样工具及样品保存工具列表详见表 7.2-1。

#### (3) 样品保存工具

样品保存工具主要由河北百润环境检测技术有限公司统一提供，有自封袋、样品箱和蓝冰等，部分保存工具由采样单位自备，有取样铲、取样管、取样手柄自配等。样品保存工具一览表见表 7.2-1。

表 7.2-1 采样工具及样品保存工具一览表

企业名称	河间市光大沥青厂	采样单位	河北百润环境检测技术有限公司
采样时间	根据施工进度确定		
采样小组	百润采样组		
采样工具	30-冲击钻	土壤挥发性有机物快速检测设备	PID
	竹铲		
	VOC取样器		
样品保存工具	样品瓶	自封袋	蓝冰
	保护剂	样品箱	
			
150冲击钻		土样器、取样瓶	
			
PID		样品保存箱	

## 7.2.2 土壤钻探

### 7.2.2.1 钻探准备及技术要求

在土壤钻孔取样前跟企业核实采样点下部是否存在地下罐槽、管线、集水井、

检查井及电缆电线等设施,为保证施工安全,确认无地下设施后再开展钻探工作。

#### 7.2.2.2 土孔钻探

根据区域水文地质条件及地下池体埋深情况,深土孔计划钻探深度 4.0m。最终深度视地层情况具体确定,依据实际钻探情况再进行调整。优先选择熟悉当地水文地质条件的钻探单位进行钻探作业。

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

1、根据钻探设备实际需要清理钻探作业面,架设钻机,设立警示牌或警戒线。

2、开孔直径应大于正常钻探的钻头直径,开孔深度应超过钻具长度。

3、每次钻进深度宜为 50cm,岩芯平均采取率一般不小于 70%,其中,粘性土及完整基岩的岩芯采取率不应小于 85%,砂土类地层的岩芯采取率不应小于 65%,碎石土类地层岩芯采取率不应小于 50%,强风化、破碎基岩的岩芯采取率不应小于 40%。

应尽量选择无浆液钻进,全程套管跟进,防止钻孔坍塌和上下层交叉污染;不同样品采集之间应对钻头和钻杆进行清洗,清洗废水应集中收集处置;土壤岩芯样品应按照揭露顺序依次放入岩芯箱,对土层变层位置进行标识。

4、钻孔过程中按要求填写土壤钻孔采样记录单,对采样点、钻进操作、岩芯箱、钻孔记录单等环节进行拍照记录;采样拍照要求:按照钻井东、南、西、北四个方向进行拍照记录,照片应能反映周边建构筑物、设施等情况,以点位编号+E、S、W、N 分别作为东、南、西、北四个方向照片名称;

钻孔拍照要求:应体现钻孔作业中开孔、套管跟进、钻杆更换和取土器使用、原状土样采集等环节操作要求,每个环节至少 1 张照片;

岩芯箱拍照要求:体现整个钻孔土层的结构特征,重点突出土层的地质变化和污染特征,每个岩芯箱至少 1 张照片;

其他照片还包括钻孔照片(含钻孔编号和钻孔深度)、钻孔记录单照片等。

5、钻孔结束后，使用全球定位系统（GPS）或手持智能终端对钻孔的坐标进行复测，记录坐标和高程。

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

	
<p>钻机架设、钻探</p>	<p>样品采集</p>
	
<p>钻探岩心</p>	<p>封孔复测</p>

表 7.2-2 土壤钻孔采样记录单

HBHR-JL-XC-007 河北百润环境检测技术有限公司

土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-H073 第 5 页 共 6 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤和地下水自行监测

采样点编号: B04- 天气: 晴 温度: 27.7℃

采样日期: 2022-09-25 (14:31~15:16) 大气背景 PID 值: 0.009

钻孔直径: 127mm 钻孔深度 (m): 4.0 密封袋 PID 值: 0.008

钻孔方法: 冲击式 钻机型号: S4-30型 坐标 (E, N): 116°1'47.14" 38°29'1.60"

地面高程 (m): 孔口高程 (m): 初见水位 (m): 稳定水位 (m):

PID 型号和最低检测限: 明华 0.001ppm XRF 型号和最低检测限: -

钻进深度 (m)	土层深度 (m)	土层描述	污染描述	土壤采样				
				采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0-1	0-1	水泥石灰土	褐色, 无异味, 无异常	0.4	2209HBSTR-B04-0.4(01-02-03)		0.009	
0-1	0-1	黏土, 稍湿	褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-0.4(02-01)			
0-1	0-1	稍湿	褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-0.4(03-01)			
1-2	1-2	黏土, 稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常	1.8	2209HBSTR-B04-1.8(01-01-02)		0.007	
1-2	1-2	稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-1.8(02-01)			
1-2	1-2	稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-1.8(03-01)			
2-3	2-3	黏土, 稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常	3.3	2209HBSTR-B04-3.3(01-01-02)		0.004	
2-3	2-3	稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-3.3(02-01)			
2-3	2-3	稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-3.3(03-01)			
3-4	3-4	黏土, 稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-3.3(04-01-02)		0.000	
3-4	3-4	稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-3.3(02-01)-p			
3-4	3-4	稍湿	黄褐色, 无异味, 无异常		2209HBSTR-B04-3.3(03-01)-p			

采样人: 张云 复核人: 张云

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

### 7.2.2.3 土壤样品现场快速检测

钻探过程中, 每次进厂均需利用现场检测仪器进行现场检测, 并根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。根据地块污染情况, 使用光离子化检测仪 (PID) 对土壤 VOCs 进行快速检测。将土壤样品现场快速检测结果记录于“土壤



钻孔采样记录单”。

(1) 现场检测仪器使用前应按照说明书和设计要求校准仪器，根据地块污染情况和仪器灵敏度水平设置 PID 等现场快速监测仪器的最低检测限和报警限。

(2) PID 操作流程：

①每次现场快速检测前，应利用校准好的 PID 检测 PID 大气背景值，检测时应位于钻机操作区域上风向位置；

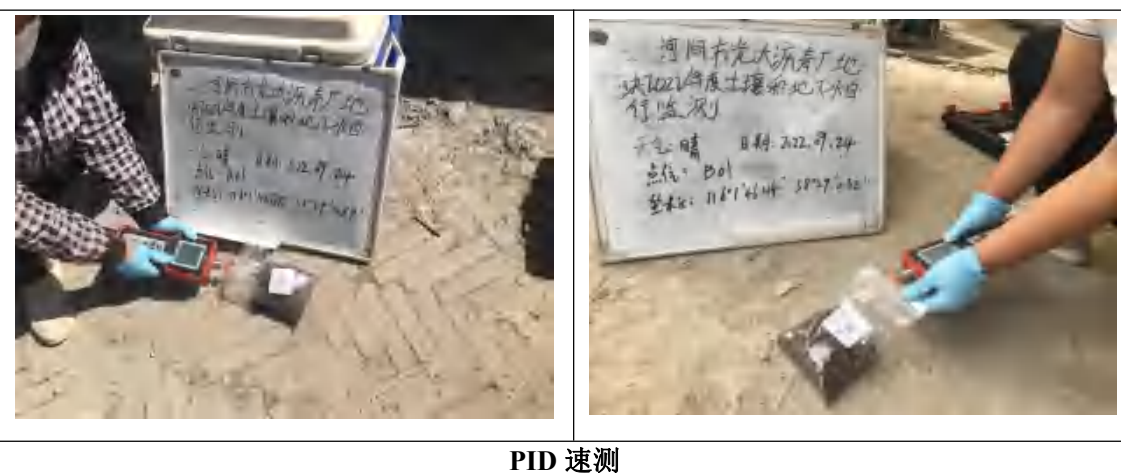
②现场快速检测土壤中 VOCs 时，用采样铲在 VOCs 取样相同位置采集土壤置于聚乙烯自封袋中，自封袋中土壤样品体积应占 1/2~2/3 自封袋体积；

③取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测；

④检测时，将土样尽量揉碎，对已冻结的样品，应置于室温下解冻后揉碎；

⑤样品置于自封袋中 10min 后，摇晃或振荡自封袋约 30 秒，之后静置 2 分钟；

⑥将现场检测仪器探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，数秒内记录仪器的最高读数。



#### 7.2.2.4 土壤样品采集

在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，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，除质控样品外不得采集混合样。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。禁止使用



同一非扰动采样器、采样铲等采集不同采样点位或深度的土壤样品。

每个层位的土壤样品采样按照“VOCs、SVOCs”的顺序进行，各取样步骤及要求如下：

#### （1）VOCs 样品采集和临时保存

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，应优先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，操作要迅速，具体要求和流程如下：

##### 1) 采样器基本要求

使用非扰动采样器采集土壤样品。本次采样使用一次注射器作为采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。

##### 2) 采样量

每份 VOCs 土壤样品共需采集 40mL 棕色玻璃瓶 3 个，单份取样量不少于 5g（采样量按照取样手柄的标识进行控制）。

##### 3) 采样流程

①土样采集直接从原状取土器中采集土壤样品，用刮刀剔除原状取土器中土芯表面约 1~2cm 的表层土壤，利用非扰动采样器在新露出的土芯表面快速采集不少于 5g 土壤样品；如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分。

②将以上采集的样品迅速转移至 2 个预先加入 10mL 甲醇（色谱级或农残级）的 40mL 棕色玻璃瓶（保护剂实验室已提前添加好，现场不用重新添加）和 1 个加有转子的 40mL 棕色玻璃瓶，转移过程中应将样品瓶略微倾斜。转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤，并立即用封口胶封口。

##### 4) 样品贴码

土壤装入样品瓶并封口后，将事先准备好的编码贴到 3 个样品瓶上（同时用橡皮筋固定）。为了防止样品瓶上编码信息丢失，应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨。

#### 5) 样品临时保存

样品贴码后, 将 3 瓶 VOCs 样品分别用泡沫塑料袋包裹, 并装入一个自封袋内, 然后放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存, 保证温度在 4℃ 以下。

#### (2) SVOCs 样品采集和临时保存

##### 1) 采样器基本要求

用采样铲进行采集, 禁止使用同一采样铲采集不同采样点位或深度的土壤样品。

##### 2) 采样量

每份土壤样品共需采集 250mL 棕色玻璃瓶 1 个, 要求将样品瓶填满装实。

##### 3) 采样流程

VOCs 样品采集完成后, 立即使用采样铲直接从原状取土器中采集 SVOCs 土壤样品, 并转移至 250mL 棕色大玻璃瓶内装满填实。转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤, 拧紧瓶盖, 清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤, 并立即用封口胶封口。

##### 4) 样品贴码

土壤装入样品瓶并封口后, 将事先准备好的编码贴到 1 个样品瓶上 (同时用橡皮筋固定)。为了防止样品瓶上编码信息丢失, 应同时在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期, 要求字迹清晰可辨。

#### 5) 样品临时保存

样品贴码后, 将 SVOCs 样品用泡沫塑料袋包裹, 并装入一个自封袋内, 然后放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存, 保证温度在 4℃ 以下。

#### (4) 土壤平行样要求

土壤平行样要不少于地块总样品数的 10%, 每个地块至少采集 1 组。土壤平行样应按照布点方案设计进行采集, 每份平行样品需要采集 2 份 (检测样、平行样各 1 件), 均送检测实验室进行实验室内平行对比。

两种土壤平行样采集均应与原样分别同时进行采集, 采集平行样层位采样顺

序为 2 份 VOCs 样品（6 瓶）--2 份 SVOCs 样品（2 瓶）。具体要求如下：

#### 1) VOCs 样品平行样采集

VOCs 样品平行样采集应与原样在同一位置、同时进行，尽快采集，采集方式方法、容器、采样量、保存方式等均与原样一致，检测项目和检测方法也应一致，并在采样记录单中标注平行样编号以及对应的检测样品编号。

2) SVOCs 平行样采集与原样在同一位置、同时进行，尽快采集，采集方式方法、容器、采样量、保存方式等均与原样一致，检测项目和检测方法也应一致，并在采样记录单中标注平行样编号以及对应的检测样品编号。

#### (5) 土壤样品采集拍照记录

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

#### (6) 其他要求

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



	
VOC 样品转移至样品瓶	SVOC 样品采集
	
钻探土柱	样品保存

表 7.2-2 现场采集样品汇总

布点区域	编号	布点位置	坐标	点位类型	采样深度	样品状态
A	A01	原料、产品罐区西南侧	38°29'3.89"N 116°1'45.78"E	表层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
	A02	原料、产品罐区东北侧	38°29'4.85"N 116°1'46.97"E	深层土壤点	0.4m	褐黄色素填、无异味
					1.7m	黄褐色粉土、无异味
					3.4m	黄褐色粉粘、无异味
B	B01	减压蒸馏装置东北侧	38°29'0.32"N 116°1'46.44"E	表层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
	B02	沥青氧装置东北侧	38°29'1.77"N 116°1'46.17"E	表层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
	B03	雨水收集池东北侧	38°29'2.37"N 116°1'45.83"E	深层土壤点	0.4m	黄褐色素填、无异味
					1.7m	黄褐色粉粘、无异味

布点区域	编号	布点位置	坐标	点位类型	采样深度	样品状态
	B04	污水暂存罐 东北侧	38°29'1.60"N 116°1'47.14"E	深层土壤点	3.8m（池体埋 深 3.5）	黄褐色粉粘、 无异味
					0.4m	褐黄色素填、 无异味
					1.8m	黄褐色粉土、 无异味
					3.3m	黄褐色粉粘、 无异味

#### 7.2.2.5 送检土壤样品筛选

原则上每个采样点位至少在 2 个不同深度采集土壤样品，其中，送检土壤样品应考虑以下几个要求：

- （1）表层 0cm~50cm 处；
- （2）存在污染痕迹或现场快速检测设备识别污染相对较重；
- （3）若钻探至地下水位时，原则上应在地下水含水层中采集一个土壤样品；
- （4）当土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可适当增加送检土壤样品。

本项目现场采集的所有土壤样品全部进行送检。

#### 7.2.2.6 土壤样品编码

按照《河北百润环境检测技术有限公司样品管理程序》中有关土壤的编码规则执行。

### 7.2.3 地下水采样

#### 7.2.3.1 钻探深度

本次地下水采样井深度设计为 30m，最终孔深视地层及水量情况具体确定，依据现场钻探情况再进行调整，采样井深度应达到潜水层底板，但不穿透潜水层底板。

### 7.2.3.2 采样井设计

地下水采样井结构设计见图 7.2-1。

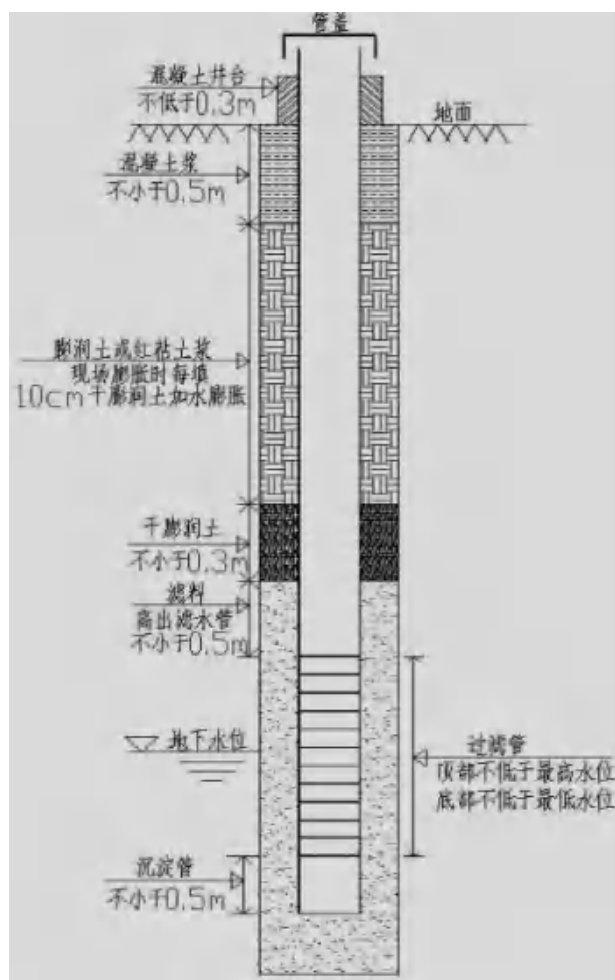


图 7.2-1 地下水采样井结构示意图

#### 一、井管设计

##### 1、井管型号选择

本次地下水采样井井管的外径为 75mm。

##### 2、井管材质选择

地下水采样井井管应选择坚固、耐腐蚀、不会对地下水水质造成污染的材料制成。本次井管的材质为 PVC。

##### 3、井管连接

井管连接采用螺纹，并用螺旋钉固定，避免连接处发生渗漏。井管连接后，各井管轴心线应保持一致。

## 二、滤水管设计

### 1、滤水管长度

为了避免钻穿含水层底板，地下水水位以下的滤水管长度不宜超过 3m，地下水水位以上的滤水管长度根据地下水水位动态变化确定。

### 2、滤水管位置

滤水管应置于拟取样含水层中以取得代表性水样。若地下水中可能或已经发现存在低密度非水相液体（LNAPL），滤水管位置应达到潜水面处；若地下水中可能或已经发现存在高密度非水相液体（DNAPL），滤水管应达到潜水层的底部，但应避免穿透隔水层。

### 3、滤水管类型

本次选用缝宽 0.2mm 的割缝筛管作为滤水管滤水管外以细铁丝包裹固定 1 层的 110 目尼龙网。

### 4、沉淀管的长度

沉淀管的长度一般为 50cm。若含水层厚度超过 3m，地下水采样井原则上可以不设沉淀管，但滤水管底部必须用管堵密封。

## 三、填料设计

地下水采样井填料从下至上依次为滤料层、止水层、回填层，各层填料要求如下：

1、滤料层从沉淀管（或管堵）底部一定距离到滤水管顶部以上 50cm。滤料层超出部分可容许在成井、洗井的过程中有少量的细颗粒土壤进入滤料层。滤料层材料宜选择球度与圆度好、无污染的石英砂，使用前应经过筛选和清洗，避免影响地下水水质。滤料的粒径为 1mm~2mm。

2、止水层主要用于防止滤料层以上的外来水通过滤料层进入井内。止水部位应根据钻孔含水层的分布情况确定，一般选择在隔水层或弱透土层处。止水层的填充高度应达到滤料层以上 50cm。为了保证止水效果，选用直径 10mm 球状膨润土分两段进行填充，第一段从滤料层往上填充不小于 30cm 的干膨润土，然



后采用加水膨润土或膨润土浆继续填充至距离地面 50cm 处。

3、回填层位于止水层之上至采样井顶部，宜根据场地条件选择合适的回填材料。优先选用膨润土作为回填材料，当地下水含有可能导致膨润土水化不良的成分时，宜选择混凝土浆作为回填材料。使用混凝土浆作为回填材料时，为延缓固化时间，可在混凝土浆中添加 5%~10%的膨润土。

### 7.2.3.3 地下水采样井建设

采样井建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、井台构筑（长期监测井需要）、成井洗井、封井等步骤，具体要求如下：

#### 1、钻孔

钻孔直径应至少大于井管直径 50mm。钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。

#### 2、下管

下管前应校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。

井管下放速度不宜太快，中途遇阻时可适当上下提动和转动井管，必要时应将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管应与钻孔轴心重合。

#### 3、滤料填充

使用导砂管将滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，应沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边轻晃井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。

滤料填充过程应进行测量，确保滤料填充至设计高度。

#### 4、密封止水

密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。若采用膨润土球作为止水材料，每填充 10cm 需向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中应进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然

后回填混凝土浆层。

## 5、井台构筑

本次设计的地下水采样井拟全部建成长期监测井，需要设置保护性的井台构筑。

## 6、成井洗井

地下水采样井建成 24h 后（待井内的填料得到充分养护、稳定后），才能进行洗井。

洗井时一般控制流速不超过 3.8L/min，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、浊度、水温等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在 $\pm 10\%$ 以内），或浊度小于 10NTU。避免使用大流量抽水或高气压气提的洗井设备，以免损坏滤水管和滤料层。

洗井过程要防止交叉污染，贝勒管洗井时应一井一管清洗废水要收集处置。

## 7、成井记录单

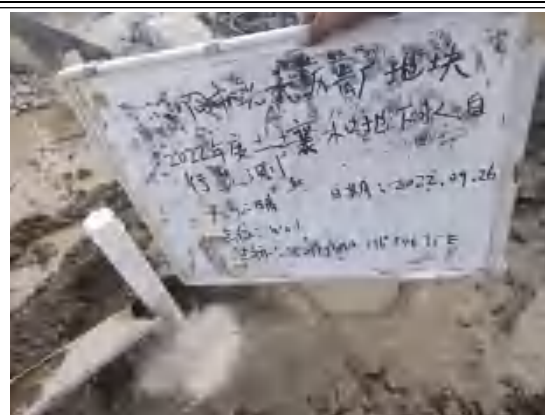
成井后测量记录点位坐标及管口高程，填写成井记录单（表 7.2-3）、地下水采样井洗井记录单（表 7.2-4）。

成井过程中对井管处理（滤水管钻孔或割缝、包网处理、井管连接等）、滤料填充和止水材料、洗井作业和洗井合格出水、井台构筑（含井牌）等关键环节或信息应拍照记录，每个环节不少于 1 张照片，以备质量控制。

	
制作筛管照片	下管照片



填充滤料照片



膨润土封孔照片

表 7.2-3 成井记录单

HBBR-JL-XC-008		河北百润环境检测技术有限公司			
成井记录单					
任务编号: RW-2209-11073			第 1 页 共 9 页		
地块名称	河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤和地下水自行监测				
周边情况	田地为空地				
采样井编号	WB01	钻探深度 (m)	30.0		
钻机类型	SH-150 型	井管直径 (cm)	7.5	井管材料	PVC
井管总长 (m)	30.5	孔口距地面高度 (m)	0.5	滤水管类型	棉泥式
滤水管长度 (m)	9.8	建孔日期	自 2022 年 09 月 24 日 15 时 20 分开始		
沉泥管长度 (m)	0.5		至 2022 年 09 月 25 日 11 时 10 分结束		
实管数量 (根)	4.0 米	0.7 m	-	-	-
	5 根	1 根	-	-	-
砾料起始深度	30.0 米				
砾料终止深度	19.2 米				
砾料 (填充物) 规格	(1-2) mm 砾砂				
止水起始深度	19.2 米				
止水厚度	18.7 米				
止水材料说明	干膨润土				
封孔材料	混凝土浆				
护台高度	-				
钻探负责人	苏金制				
工作组组长	苏金制				
交样单位内审	-				
日期	2022 年 09 月 25 日				

孔位略图

表 7.2-4 地下水采样井洗井记录单

HBBR-JL-XC-009

河北百润环境检测技术有限公司

## 地下水成井洗井记录

任务编号: RU-2209-H073

第 1 页 共 10 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤和地下水自行监测										
采样日期: 2022.09.26			采样井编号: WBJ01			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>				
天气状况: 晴			采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
洗井设备/方式: 2 英寸			水位面至井口高度 (m): 20.7		洗井开始时间: 13:03					
井水深度 (m): 9.8			井水体积 (L): 84.1		洗井结束时间: 15:57					
pH 设备型号/编号		电导率设备型号/编号		溶解氧设备型号/编号		氧化还原电位设备型号/编号		温度设备型号/编号		浊度设备型号/编号
DBB-7mf BRB-180		DBB-7mf BRB-180		DBB-7mf BRB-180		DBB-7mf BRB-180		DBB-7mf BRB-180		DBB-171 BRB-176
现场检测仪器校正										
PH: 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86; 电导率: 校正标准液 0.01mol/L KCl 标准液的电导率: 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$										
溶解氧: 满点校正读数 8.10 mg/L, 校正时温度 25.5℃, 校正值: - mg/L; 氧化还原电位: 校正标准液 饱和甘汞电极 标准液的电位值: +437 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	脱水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	pH 值	电导率 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电 位(mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
55min	-	9.8	93.0	17.2	8.3	$1.06 \times 10^3$	3.95	13.6	107.2	无色、微浑、无异味
57min	-	9.8	85.0	17.2	8.3	$1.10 \times 10^3$	3.97	15.1	40.3	无色、无臭、澄清
58min	-	9.8	97.0	17.1	8.4	$1.09 \times 10^3$	3.93	14.4	38.9	无色、无臭、澄清
洗井水总体积(L): 275.0						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 20.7				
洗井人员: 杨明双 吕若迪						采样人员: 杨明双 吕若迪				
工作组自审签字: 吕若迪						采样单位内审签字:				

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

#### 7.2.3.4 采样前洗井

采样前洗井要求如下：

1、采样前洗井应至少在成井洗井完成后 24h 开始，洗井过程要防止交叉污染，使用贝勒管洗井一井一管。

2、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水桶，估算洗井水量，直至达到 3 倍井体积的水量。

3、在现场使用便携式水质测定仪，每间隔 5~15 min 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出水水质的稳定标准：

- a) pH 变化范围为 $\pm 0.1$ ；
- b) 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；
- c) 电导率变化范围为 $\pm 10\%$ ；
- d) 氧化还原电位变化范围在 $\pm 10\text{mV}$  以内，或在 $\pm 10\%$ 以内；
- e) 溶解氧变化范围在 $\pm 0.3\text{mg/L}$  以内，或在 $\pm 10\%$ 以内；
- f) 浊度 $\leq 10\text{ NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内。

4、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。

#### 7.2.3.5 地下水样品采集

1、地下水样品采集一般要求

(1) 采样洗井达到要求后，测量并记录水位（表 7.2-5 地下水采样记录单）。





对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2~3 次。

采集检测 VOCs 的水样时，采用气囊泵，地下水样品采集应在 2h 内完成，优先采集用于测定挥发性有机物的地下水样品；按照相关水质环境监测分析方法标准的规定，预先在地下水样品瓶中添加盐酸溶液和抗坏血酸；控制出水流速一般不超过 100mL/min，将水样在地下水样品瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒地下水样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡应重新采样。

低渗透性含水层采样方法：当地下水面位于筛管上端以上时，应将潜水泵置于筛管下端，缓慢抽出井内积水，当水位将至筛管上端时，尽快完成采样。当地下水面位于筛管之间时，应将井内积水抽干，在 2h 之后且水量恢复至满足采样要求时，尽快完成采样。

地下水装入样品瓶后，使用手持智能终端记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。

装有地下水样品的样品瓶，应单独密封在自封袋中，避免交叉污染，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

## 2、地下水平行样要求

地下水平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。

## 3、地下水样品采集拍照记录

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

## 4、其他要求

（1）使用非一次性的地下水采样设备，在采样前后需对采样设备进行清洗，清洗过程中产生的废水，应集中收集处置。

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

<p>水位测量照片</p>	<p>现场参数测定照片</p>
<p>挥发性有机物样品采集照片</p>	<p>现场样品采集照片</p>
<p>现场样品采集照片</p>	<p>现场样品保存</p>

#### 7.2.3.6 地下水样品编码

按照《河北百润环境检测技术有限公司样品管理程序》中有关地下水的编码规则执行。



## 7.3 样品保存、流转与制备

### 7.3.1 样品保存

#### 7.3.1.1 土壤样品保存

土壤样品保存方法及保存时间参照各监测因子的检测方法和《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）相关技术规定执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

- 1、根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。
- 2、样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃ 温度下避光保存。
- 3、样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

本项目土壤样品各监测指标的保存、采样体积保存时间见表 7.3-1。

表 7.3-1 土壤样品保存、采样体积技术指标表

序号	样品分类	检测项目	采样容器	是否添加保护剂	单份取样量	容器个数	保存期限
1	--	pH	自封口塑料袋	否	瓶子装满压实	1	0-4℃低温保存 180d
2	挥发性有机物	苯	250ml 棕色玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	1 个不添加保护剂，加转子； 2 个添加 10ml 甲醇（实验室已提前添加，称重）	采集不少于 5g	3	0-4℃冷藏保存 7d
		甲苯					
		间,对-二甲苯					
		邻-二甲苯					
3	半挥发性有机物	乙苯	250ml 棕色玻璃瓶，用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	否	采样瓶装满装实并密封	1	0-4℃冷藏保存 10d
		萘					
		菲					
		蒽					
		芘					
		苯酚					
		苯并[a]芘					

序号	样品分类	检测项目	采样容器	是否添加保护剂	单份取样量	容器个数	保存期限
		石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )					4℃低温保存, 萃取前 14 天, 萃取后 40 天

### 7.3.1.2 地下水样品保存

地下水样品保存方法及保存时间参照各监测因子的检测方法和《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020)、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则 HJ 1019-2019》中相关技术规定执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节, 应遵循以下原则进行:

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

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

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

水样的保存主要参考《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020), 对于该规范未列出的参考水质采样 样品的保存和管理技术规定(HJ493-2009)执行, 各测试指标的水样采集、保存及体积技术指标列入表 7.3-2, 若涉及到的特征污染物未在表中包含, 应与分析测试实验室确定分析测试方法, 确定水样保存、容器的洗涤和采样体积要求。

**表 7.3-2 地下水水样保存、容器的洗涤和采样体积技术指标表**

序号	检测项目	采样容器	添加保护剂	保存期限	单份取样量 ml
1	pH	现场测定			
2	嗅和味	G	/, 尽量现场测定	6h	200
3	浑浊度	G, P	/, 尽量现场测定	12h	250
4	肉眼可见物	G	/, 尽量现场测定	12h	200
5	pH	G, P	/	12h	200

河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

序号	检测项目	采样容器	添加保护剂	保存期限	单份 取样量 ml
6	总硬度	G, P	0~4℃避光保存	24h	250
7	溶解性总固体	G, P	0~4℃避光保存	24h	250
8	硫酸盐	G, P	0~4℃避光保存	7d	250
9	氯化物	G, P	0~4℃避光保存	30d	250
10	铁	G, P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
11	锰	G, P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
12	铜	P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
13	锌	P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
14	铝	G, P	加 HNO <sub>3</sub> , pH<2	30d	100
15	挥发酚类	G	0~4℃避光保存, 用 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 调至 pH 约为 4, 用 0.01g~0.02g 抗坏血酸除去余氯	24h	1000
16	阴离子表面活性剂	G, P	加入甲醛, 使甲醛体积浓度为 1%	7d	250
17	耗氧量	G	0~4℃避光保存	2d	500
18	氨氮	G, P	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH<2	24h	250
19	硫化物	G, P	1L 水样中加入 5ml 氢氧化钠溶液 (1mol/L) 和 4g 抗坏血酸, 使样品的 pH≥11, 常温避光	24h	250
20	钠	P	加 HNO <sub>3</sub> 酸化使 pH1~2	14d	250
21	亚硝酸盐	G, P	0~4℃避光保存	24h	250
22	硝酸盐	G, P	0~4℃避光保存	24h	250
23	氰化物	G, P	0~4℃避光保存, NaOH, pH>12	12h	250
24	氟化物	P	0~4℃避光保存	14d	250
25	碘化物	G, P	0~4℃避光保存	24h	250
26	汞	G, P	1L 水样中加浓 HCl 10ml	14d	250
27	砷	G, P	1L 水样中加浓 HCl 10ml	14d	250
28	硒	G, P	1L 水样中加浓 HCl 2ml	14d	250
29	镉	G, P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
30	六价铬	G, P	NaOH, pH=8-9	24h	250
31	铅	G, P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
32	三氯甲烷	40ml 棕色 G, 用聚四 氟乙烯薄 膜密封瓶 盖	用 1+10HCl 调至 pH≤2, 加入 0.01~0.02g 抗坏血酸除去余氯	14d	40/个*2
33	四氯化碳				
34	苯				
35	甲苯				
36	间二甲苯+对二甲苯				
37	乙苯				
38	氯苯				
39	苯乙烯				
40	邻二氯苯				

序号	检测项目	采样容器	添加保护剂	保存期限	单份 取样量 ml
41	对二氯苯	G, 用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	0~4℃避光保存, 若水中有余氯则 1L 水样加入 80mg 硫代硫酸	7d	1000
42	三氯苯(总量)(邻、偏、均三氯苯)				
43	萘				
44	菲				
45	蒽				
46	芘				
47	苯并[a]芘				
48	荧蒽				
49	苯并[b]荧蒽				
50	石油类	G	0~4℃避光保存, 加入盐酸溶液 (5.2) 酸化至 $\text{pH} \leq 2$	3d	500
51	2,4,6-三氯酚	G, 用聚四氟乙烯薄膜密封瓶盖	0~4℃避光保存, 加入 HCl 至 $\text{pH} < 2$	7d	1000
52	苯酚				
53	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	G	0~4℃低温保存	萃取前 7d, 萃取后 40d	1000
54	总磷	G	加入 1ml 硫酸使 $\text{pH} \leq 2$	24h	500
55	钒	G, P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
56	镍	G, P	加 HNO <sub>3</sub> 使其含量达到 1%	14d	250
57	烷基汞	P	0~4℃低温保存, 每升样品加入 4ml 盐酸, 使 pH 值在 1~2, 然后加入 2ml 饱和硫酸铜溶液, 摇匀	8d	250

### 7.3.2 样品流转

样品流转方式主要分为装运前核对、样品运输、样品接收 3 个步骤。

#### 1、装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对, 要求样品与采样记录单进行逐个核对, 检查无误后分类装箱。如果核对结果发现异常, 应及时查明原因, 由样品管理员向组长进行报告并记录。

样品装运前, 填写“样品运送单”, 包括样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息, 样品运送单用防水袋保护, 随样品箱一同送达样品检测单位。

样品装箱过程中，要用泡沫材料填充样品瓶和样品箱之间空隙。样品箱用密封胶带打包。

## 2、样品运输

样品流转运输应保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。

样品运输应设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

## 3、样品接收

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

上述工作完成后，样品检测单位的实验室负责人在纸版样品运送单上签字确认并拍照发给采样单位。样品运送单应作为样品检测报告的附件。

样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

本项目土壤样品的采集、流转、检测情况见表 3.2-1。

**表 3.2-1 土壤、地下水样品的运输时间节点及时效性分析一览表**

类别	点位编号	采样时间	接收时间	测试周期
土壤	A01	2022.9.24	2022.9.25	2022.9.26-10.04
	B01	2022.9.24	2022.9.25	2022.9.26-10.04
	B02	2022.9.24	2022.9.25	2022.9.26-10.04
	B03	2022.9.24	2022.9.25	2022.9.26-10.04
	A02	2022.9.25	2022.9.25	2022.9.26-10.04
	B04	2022.9.25	2022.9.25	2022.9.26-10.04
地下水	W01	2022.9.29	2022.9.29	2022.9.29-10.04
	W02	2022.9.29	2022.9.29	2022.9.29-10.04
	WBJ01	2022.9.28	2022.9.28	2022.9.28-10.04

本次自行监测过程中土壤、地下水样品的流转和测试时间均在各因子检测时效性范围之内。

## 8 监测结果分析

### 8.1 土壤监测结果分析

#### 8.1.1 土壤监测结果评价标准

本企业用地类型为工业用地，属于第二类用地，故土壤风险筛选值优先选取《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地的建设用地土壤污染风险筛选值作为评价标准，该标准中未涉及的污染物检测项目，选取《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020）中第二类用地筛选值标准，对于两个标准中均未涉及的污染物检测项目，暂不进行评价。土壤污染评价标准见表 8.1-1。

表 8.1-1 地块土壤污染筛选值 单位：mg/kg

序号	污染物种类	标准	
		标准值	标准来源
1	苯	4	GB36600-2018 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 第二类用地
2	甲苯	1200	
3	间,对-二甲苯	570	
4	邻-二甲苯	640	
5	乙苯	28	
6	萘	25	
7	苯并[a]芘	1.5	
8	总石油烃	4500	
9	菲	7190	《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216-2020） 第二类用地筛选值
10	蒽	10000	
11	芘	7964	
12	苯酚	10000	
13	pH	—	无相关评价标准

#### 8.1.2 土壤监测结果与统计

##### 8.1.2.1 土壤检测数据

本企业内共设置 6 个采样点位，共采集样品 12 组，企业内土壤检出物质一览表见表 8.1-2。

表 8.1-2 土壤检出物质一览表

检测项目		pH	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )
单位		无量纲	mg/kg
A01 原料、产品罐区西南侧	2209H073TR-A01-0.4	8.53	57
A02 原料、产品罐区东北侧	2209H073TR-A02-0.4	8.62	49
	2209H073TR-A02-1.7	8.71	32
	2209H073TR-A02-3.4	8.43	23
B01 减压蒸馏装置东北侧	2209H073TR-B01-0.4	8.53	44
B02 沥青氧装置东北侧	2209H073TR-B02-0.4	8.64	57
B03 雨水收集池东北侧	2209H073TR-B03-0.4	9.20	65
	2209H073TR-B03-1.7	9.00	98
	2209H073TR-B03-3.8	8.80	60
B04 污水暂存罐东北侧	2209H073TR-B04-0.4	8.77	60
	2209H073TR-B04-1.8	8.66	47
	2209H073TR-B04-3.3	8.56	43

## 8.1.2.2 数据统计

针对企业用地内采集的 12 组土壤样品中有检出物质进行统计，统计情况见表 8.1-3。

表 8.1-3 土壤检出物质数据统计一览表

项目	检测个数	检出个数	检出率 (%)	样品浓度范围
pH	12	12	100	8.20-9.20 (无量纲)
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	12	12	100	23-98 (mg/kg)

## 8.1.3 监测结果分析

## 8.1.3.1 检测值与评价标准对比分析

本项目企业用地内共设置 6 个采样点位，共采集样品 12 组，检测项目检测值与评价标准对比分析见表 8.1-4。

表 8.1-4 土壤检测项目检测值与评价标准对比分析表

项目	筛选值 (mg/kg)	样品最大检出浓度	最大浓度检出位置	最大占标率 (%)	超筛选值率 (%)
pH	/	9.20 (无量纲)	雨水收集池东北侧 深度 0.4m	/	0
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	98 (mg/kg)	雨水收集池东北侧 深度 1.7m	2.18	0

根据企业内各点位土壤样品检测结果统计情况，各点位有检出因子为 pH、石油烃，其中 pH 值无评价标准，暂不进行评价；石油烃在检测的 12 个土壤样品中均有检出，最大检出浓度占标率为 2.18%，检出结果远低于本项目地块所选用的风险筛选值。

### 8.1.3.2 检测值与背景检测值对比分析

企业 2020 年开展过自行监测工作，本次引用 2020 年度自行监测工作土壤背景点监测数据作为本次自行监测背景点监测数据，2020 年自行监测工作在厂区西南角未开发地设置 1 个背景值监测点，共采集 3 个样品，测试项目：pH、45 项、菲、蒽、芘、苯酚、总石油烃。本年度自行监测有检出检测项目为 pH、石油烃，其检测值与背景检测值对比分析见表 8.1-5。

表 8.1-5 土壤样品检测值与背景检测值对比分析表

项目	背景值	企业内样品浓度范围	对比分析
pH	8.81-9.24（无量纲）	8.20-9.20（无量纲）	检出水平一致
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	ND	23-98（mg/kg）	企业内检出浓度偏高

通过对上表的分析可知，企业内土壤 pH 值水平与背景点一致，特征因子石油烃背景点未检出，企业内检测的 12 个土壤样品中均有检出，说明企业的历史生产活动对企业内土壤环境质量状况造成了一定的影响。

### 8.1.3.3 检测值与之前检测值变化趋势

本次收集到《河间市光大沥青厂地块 2020 年度土壤环境自行监测报告》，本次检测值与之前检测值变化趋势结果见表 8.1-6。

表 8.1-6 土壤样品检测值与之前检测值变化趋势

检出项目	筛选值（mg/kg）	2020 年检测值浓度范围	2021 年检测值浓度范围	2022 年度检测值浓度范围	对比结果
pH	--	8.38-10.11（无量纲）	8.36-9.52 无量纲	8.20-9.20（无量纲）	检出水平一致
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	60	ND-39（mg/kg）	ND-185（mg/kg）	23-98（mg/kg）	检出水平一致

通过对上表的分析可知，企业内土壤中 pH 值与石油烃在 2022 年度自行监测工作中检出水平与 2020 年度、2021 年度自行监测工作中检出水平一致。



## 8.2 地下水监测结果分析

### 8.2.1 地下水监测结果评价标准

本企业用地地下水监测结果评价标准选取《地下水质量标准》（GB4848-2017）中的Ⅲ类限值作为评价标准，该标准中未涉及的污染物检测项目，暂不进行评价。污染评价标准见表 8.2-1。

表 8.2-1 地块地下水评价标准

序号	污染物种类	标准	
		标准值	标准来源
1	色	≤15	《地下水质量标准》 （GB4848-2017）中的Ⅲ类限值
2	浑浊度	≤3NTU	
3	pH	6.5≤pH≤8.5	
4	总硬度	≤450mg/L	
5	溶解性总固体	≤1000mg/L	
6	硫酸盐	≤250mg/L	
7	氯化物	≤250mg/L	
8	铁	≤0.3mg/L	
9	锰	≤0.10mg/L	
10	铝	≤0.20mg/L	
11	阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L	
12	耗氧量	≤3.0mg/L	
13	氨氮	≤0.50mg/L	
14	钠	≤200mg/L	
15	亚硝酸盐	≤1.00mg/L	
16	硝酸盐	≤20mg/L	
17	氟化物	≤1.0mg/L	
18	砷	≤0.01mg/L	
19	铅	≤0.01mg/L	
20	镍	≤0.02mg/L	
21	钒	—	暂无评价标准

注：以上仅给出地下水检出物质评价标准，未检出物质未在表中列出。

## 8.2.2 地下水监测结果与统计

### 8.2.2.1 地下水检测数据

本企业内共设置 2 个地下水监测井，共采集样品 2 组，企业内采集地下水样品检出物质一览表见表 8.2-2。

表 8.2-2 地下水检出物质一览表

因子	单位	2209H073DX-W01-01	2209H073DX-W02-01
pH	无量纲	7.52	7.27
色度	度	10	10
浊度	NTU	10	8
耗氧量	mg/L	2.64	3.04
溶解性总固体	mg/L	558	427
总硬度	mg/L	86.1	58.1
硫酸盐	mg/L	77	59.8
氯化物	mg/L	96	67
氟化物	mg/L	1.65	1.68
亚硝酸盐	mg/L	0.018	0.01
氨氮	mg/L	0.034	0.111
硝酸盐	mg/L	0.19	0.1
阴离子表面活性剂	mg/L	0.243	0.258
铝	μg/L	129	160
铅	μg/L	ND	ND
砷	μg/L	2	2.6
锰	mg/L	0.02	ND
铁	mg/L	0.21	0.86
钠	mg/L	161	110
钒	μg/L	2.30	0.41
镍	μg/L	ND	0.14

### 8.2.2.2 数据统计

针对企业用地内采集的 2 组地下水样品中有检出物质进行统计，统计情况见表 8.2-3。

**表 8.2-3 地下水检出物质数据统计一览表**

因子	单位	检测个数	检出个数	检出率 (%)	样品浓度范围
pH	无量纲	2	2	100	7.52-7.27
色度	度	2	2	100	10
浊度	NTU	2	2	100	8-10
耗氧量	mg/L	2	2	100	2.64-3.04
溶解性总固体	mg/L	2	2	100	427-558
总硬度	mg/L	2	2	100	58.1-86.1
硫酸盐	mg/L	2	2	100	59.8-77
氯化物	mg/L	2	2	100	67-96
氟化物	mg/L	2	2	100	1.65-1.68
亚硝酸盐	mg/L	2	2	100	0.01-0.018
氨氮	mg/L	2	2	100	0.034-0.111
硝酸盐	mg/L	2	2	100	0.1-0.19
阴离子表面活性剂	mg/L	2	2	100	0.243-0.258
铝	μg/L	2	2	100	129-160
铅	μg/L	2	2	0	ND
砷	μg/L	2	2	100	2-2.6
锰	mg/L	2	2	50	ND-0.02
铁	mg/L	2	2	100	0.21-0.86
钠	mg/L	2	2	100	110-161
钒	μg/L	2	2	100	0.41-2.30
镍	μg/L	2	2	50	ND-0.14

### 8.2.3 监测结果分析

#### 8.2.3.1 检测值与评价标准对比分析

本项目企业用地内共设置 2 个地下水监测点位，共采集地下水样品 2 组，检测项目检测值与评价标准对比分析见表 8.2-4。

**表 8.2-4 地下水检测项目检测值与评价标准对比分析表**

项目	筛选值	样品浓度范围 (mg/L)	最大浓度检出位置	最大占标 率 (%)	超筛选值 率 (%)
pH	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	7.52-7.27	W02-01	/	0
色度	$\leq 15$ 度	10	W01-01、W02-01	66.67	0
浊度	$\leq 3$ NTU	8-10	W01-01	333.33	100
耗氧量	$\leq 3.0$ mg/L	2.64-3.04	W02-01	101.33	50
溶解性总	$\leq 1000$ mg/L	427-558	W01-01	55.80	0

固体					
总硬度	≤450mg/L	58.1-86.1	W01-01	19.13	0
硫酸盐	≤250mg/L	59.8-77	W01-01	30.80	0
氯化物	≤250mg/L	67-96	W01-01	38.40	0
氟化物	≤1.0mg/L	1.65-1.68	W02-01	168.00	100
亚硝酸盐	≤1.00mg/L	0.01-0.018	W01-01	1.80	0
氨氮	≤0.50mg/L	0.034-0.111	W02-01	22.20	0
硝酸盐	≤20mg/L	0.1-0.19	W01-01	0.95	0
阴离子表面活性剂	≤0.3mg/L	0.243-0.258	W02-01	86.00	0
铝	≤200μg/L	129-160	W02-01	80.00	0
砷	≤10μg/L	2-2.6	W02-01	26.00	0
锰	≤0.10mg/L	ND-0.02	W01-01	20.00	0
铁	≤0.3mg/L	0.21-0.86	W02-01	286.67	50
钠	≤200mg/L	110-161	W01-01	80.50	0
钒	—	0.41-2.30	W01-01	/	暂不评价
镍	≤20μg/L	ND-0.14	W02-01	7.00	0

根据企业内各点位地下水样品检测结果统计情况，地下水中有检出物质有 pH、色度、浊度、耗氧量、溶解性总固体等 20 种因子，其中浊度、氟化物在 2 个地下水监测井检出结果超过项目选用评价标准，耗氧量、铁在 W2 中检出结果超过项目选用评价标准，其余因子检出结果均未超过项目选用评价标准。

### 8.2.3.2 检测值与背景检测值对比分析

本年度为企业首次开展地下水监测工作，现场在企业外地下水流向上游布设 1 口地下水背景值监测井，监测因子与企业内地下水井监测因子保持一致。根据监测结果，将检测值与背景检测值对比分析见表 8.2-5。

表 8.2-5 地下水样品样品检测值与背景检测值对比分析表

项目	单位	背景值	企业内样品浓度范围	对比分析
pH	无量纲	7.45	7.52-7.27	检出水平一致
色度	度	<5	10	检出水平一致
浊度	NTU	3	8-10	企业内数值偏高
耗氧量	mg/L	3.08	2.64-3.04	检出水平一致
溶解性总固体	mg/L	745	427-558	检出水平一致

河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤及地下水自行监测报告

总硬度	mg/L	276	58.1-86.1	检出水平一致
硫酸盐	mg/L	138	59.8-77	检出水平一致
氯化物	mg/L	152	67-96	检出水平一致
氟化物	mg/L	1.53	1.65-1.68	检出水平一致
亚硝酸盐	mg/L	0.181	0.01-0.018	检出水平一致
氨氮	mg/L	0.154	0.034-0.111	检出水平一致
硝酸盐	mg/L	2.83	0.1-0.19	检出水平一致
阴离子表面活性剂	mg/L	0.258	0.243-0.258	检出水平一致
铝	μg/L	192	129-160	检出水平一致
铅	μg/L	0.4	ND	检出水平一致
砷	μg/L	0.9	2-2.6	检出水平一致
锰	mg/L	0.07	ND-0.02	检出水平一致
铁	mg/L	0.12	0.21-0.86	企业内数值偏高
钠	mg/L	176	110-161	检出水平一致
钒	μg/L	2.63	0.41-2.30	检出水平一致
镍	μg/L	0.43	ND-0.14	检出水平一致

通过对上表的分析可知，在企业内地下水样品有检出的因子中，除浊度、铁外其余因子检出水平与背景值水平基本一致，浊度、铁检出结果较背景值偏高。其中浊度的偏高与地下水监测井的建井、洗井过程有关；铁不属于项目企业特征因子，其偏高可能与含水层地质分布不均有关。整体认为企业内地下水水质与背景值一致，企业的历史生产活动未对企业内地下水环境质量状况造成污染。

#### 8.2.3.3 检测值与之前检测值变化趋势

本年度为企业首次开展地下水监测工作，无历史监测数据。

## 9 质量保证与质量控制

### 9.1 自行监测质量体系

布点采样工作严格按照《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》、《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）》工作，并按照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定（试行）》的要求开展全过程质量管理。质量控制工作与布点采样工作同步启动。

布点和采样质量检查分自审、内审和外审三级进行。每个布点、采样工作组指定 1 名质量检查员，负责对本组布点、采样工作质量进行自审；河北百润环境检测技术有限公司设置专门的质量检查组，负责对本单位承担的工作质量进行内审。

河北百润环境检测技术有限公司于 2022 年 9 月 24-25 日及 9 月 28-29 日对企业用地土壤及地下水样品进行采集工作。

本地块内部质量控制工作安排及人员分工见表 9.1-1。

**表 9.1-1 内部质控工作安排及人员分工**

小组名称	岗位职责	单位	姓名	主要分工
自审组	负责报告编制过程中编制小组内部质量审查	河北百润环境检测技术有限公司	杨 强	负责报告第一、二、三、四、五章节内容审查
			康晓雨	负责报告第六、七、八、九、十章节内容审查
内审组	负责报告编制过程中单位内部质量审查		周 波	整体负责单位内部布点审查工作及本报告内部审查
采样指控组	负责样品采集、流转过程中单位内部质量审查		李晓萌	整体负责单位内部样品采集、流转过程中质量控制
			苏会钊	负责本地块样品采集和流转过程中质量控制
安全应急组	负责野外作业过程中突发安全事故处理、处置等		董 琦	负责本地块施工过程中突发安全事故处理、处置等

本项目现场采样质控单位为河北省地矿局第四水文工程地质大队，质控单位现场从布点方案、现场采样人员配置、钻孔设备与建井材料、采样工具、样品保存工具、采样点位、土孔钻探过程、地下水采样井建设、土壤样品采集、地下水

样品采集、样品保存、样品流转、现场采样记录等 14 个方面进行了检查，进而保证现场采样过程满足已咨询专家的《河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤及地下水自行监测报告工作方案》要求。

## 9.2 监测方案制定的质量保证与控制

### 9.2.1 重点单元的识别与分类质量保证与控制

本项目监测方案制定阶段，通过现场踏勘、人员访谈了解企业历史、现状信息，并收集到企业环评报告、历史自行监测报告等资料，根据收集到信息进行分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。方案中按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）要求提供了重点监测单元清单及标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图。

### 9.2.2 监测点/监测井布设质量保证与控制

本项目监测方案制定阶段，首先按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）要求对重点监测单元进行分类。

土壤监测点位的布设位置选取时，尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备。本项目仅涉及一类单元，点位布设时在涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边布设 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边了布设至少 1 个表层土壤监测点。表层土壤监测点样品采集时重点采集 0-50cm 土壤样品，深层土壤监测点在表层 0~0.5m、粉土层 1.5~2.0m 和粉质粘土层 3.0~3.5m 各采集一个土壤样品，存在地下重点设施的，重点设施底部以下 0.5m 采集一个土壤样品。

地下水监测井布设时，在每个重点单元布设 1 口地下水监测井，同时在企业外地下水流向上游布设 1 口地下水对照点，整体企业内布设 3 口地下水监测井。

地下水样品采集时重点采集含水层一下 50cm 样品。

本项目方案中监测点/监测井布设整体满足《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）中 5.2 要求。

### 9.2.3 监测指标与监测频次质量保证与控制

本项目监测方案制定阶段，了解到该企业已于 2019-2021 年每年各开展过一次土壤监测工作，本年度土壤监测为后续监测，故需监测 pH、超标因子及特征因子。根据本项目前期监测情况，地块土壤内不存在超标因子，根据企业原辅材料、工艺、废气、废水等识别，本地块特征污染物包括苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃。最终确定企业土壤监测因子为 pH、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并芘、总石油烃。监测频次为 1 次/年。本年度地下水监测为首次监测，需要监测《地下水质量标准》（GB/T14848）表 1 中感官性状及一般化学指标和毒理学指标共 35 项常规指标、地块特征因子、行业特征因子。监测频次为 1 次/年（首年监测）。

本项目方案中监测指标与监测频次整体满足《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）中 5.3 要求。

### 9.2.4 监测点位现场布设质量保证与控制

本项目监测方案制定阶段，我单位与企业负责人进行现场访谈，在现场对每个点位位置进行实地确认，确保所有监测点位已具备采样条件。

## 9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

### 9.3.1 现场采样过程中的质量保证与质量控制

#### 9.3.1.1 现场采样过程中的质量保证

①按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）中的规范要求对土壤样品进行样品采集和保存。



②现场采样记录、现场监测记录使用表格描述土壤特征、可疑物质或异常现象等，同时保留现场相关影像记录，其内容、页码、编号要齐全便于核查，如有改动注明修改人及时间。

③防止采样过程中的交叉污染。钻探采样过程中，在第一个钻孔开钻前要进行设备清洗；进行连续多次钻孔的钻探设备进行清洗；同一钻机在不同深度采样时，对钻探设备、取样装置进行清洗；与土壤接触的其他采样工具重复利用时 also 进行清洗。本项目采用自来水或洁净的土壤进行清洗。

④用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集，不允许对样品进行均质化处理，也不得采集混合样。本项目直接从原状取土器中采集土壤样品，首先刮除原状取土器中土芯表面约 1~2cm 的土壤，在新露出的土芯表面采集样品。

### 9.3.1.2 现场采样过程中质量控制

#### 全程序空白样

全程序空白样主要目的在于提供一种判断现场采样设备及其在采样过程中是否受到污染的方法。在采样过程中，在现场打开全程序空白样采样瓶（装有 10ml 甲醇），采样结束后盖紧瓶盖，与样品同等条件下保存、运输和送交实验室，以判断采样过程中是否受到现场环境条件的影响。

本项目土壤样品采集工作于 2022 年 9 月 24-25 日进行，现场共设置 2 组全程序空白样；地下水采集工作于 2022 年 9 月 28-29 日进行，现场共设置 2 组全程序空白样。根据实验室提供的检测报告内容，本项目全程序空白样的实验室 VOCs 检测结果均低于检测限值，表明项目所采取的采样方式能够确保样品在采集过程中不受周围环境影响。

表 9.3-1 全程序空白样质量控制结果

样品介质	日期	编号	检测项目	控制结果
土壤	2022.9.24	2209H073TR-Bqc-01	VOCs	空白值低于检出限
	2022.9.25	2209H073TR-Bqc-02		
地下水	2022.9.28	2209H073DX-Bqc-01		
	2022.9.29	2209H073DX-Bqc-02		

### 9.3.2 样品保存及流转过程中的质量保证与质量控制

#### 9.3.2.1 样品保存及流转过程中的质量保证

①装有土壤样品的样品瓶均单独密封在自封袋中，避免交叉污染。

②现场采集的样品在放入保温箱进行包装前，对每个样品瓶上的采样编号、采样地点、采样深度、采样日期、采样人、监测项目等相关信息进行核对，并登记造册，同时确保样品的密封性和包装的完整性。

③核对后的样品立即放入保温箱中，且保温箱内放置足够的蓝冰，确保内部温度不高于 4℃，直至样品安全抵达分析实验室。本项目现场采样过程中样品的保存与流转严格按照已备案的《河间市光大沥青厂 2021 年度土壤自行监测工作方案》进行，重点包括样品采集后的保存、运输过程中的保存、流转过程中的保存，具体保存措施及流转过程详见本报告第三章。

#### 9.3.2.2 样品保存及流转过程中的质量控制

##### 运输空白样

运输空白样主要被用来检测样品瓶在运输至地块以及从地块运输至实验室过程中是否受到污染，且主要针对 VOCs。运输空白样的可能污染方式包括实验室用水污染，采样瓶不干净，样品瓶在保存、运输过程中受到交叉污染等。

本项目采集土壤样品的运输工作于 2022 年 9 月 25 日进行，现场共设置 1 组运输空白样；地下水采集工作于 2022 年 9 月 28-29 日进行，现场共设置 2 组现场空白样。根据实验室提供的检测报告内容，本项目运输场空白样的实验室 VOCs 检测结果均低于检测限值，表明项目所采取的运输方式能够确保样品在运输过程中不受周围环境的影响。

表 9.3-2 运输空白样质量控制结果

样品介质	日期	编号	检测项目	控制结果
土壤	22022.9.25	2209H073TR-Bys-01	VOCs	空白值低于检出限
地下水	2022.9.28	2209H073DX-Bys-01		
	2022.9.29	2209H073DX-Bys-02		

### 9.3.3 现场平行样质量控制情况统计分析

#### 9.3.3.1 土壤现场平行样质量控制情况统计分析

本次自行监测工作共采集 12 组土壤样品，另采集 2 组土壤现场平行样品，质量控制样品数量占目标样品总数的 16.67%，各因子的平行样数量占目标样品总数的 16.67%，均满足质控要求，平行样统计情况见表 9.3-3。

表 9.3-3 现场采集的平行样一览表

序号	原始样	平行样	检测项目
1	B03-3.8	B03-3.8-P	pH、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯、萘、菲、蒽、芘、
2	B04-3.3	B04-3.3-P	苯酚、苯并芘、总石油烃

本项目现场平行样品测试结果比对分析按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制》附 4 相关要求进行了：首先进行区间判定，土壤样品的区间判定是指当两个土壤样品比对分析结果均小于等于第一类筛选值，或均大于第一类筛选值且小于等于第一类管制值，或均大于第一类管制值时，判定比对结果合格。如果区间判定不合格则应当进行相对偏差判定，比较原始样和平行样的 RD，RD 计算公式如下：

$$RD = \frac{|C_{i1} - C_{i0}|}{(C_{i1} + C_{i0})} \times 100\%$$

式中：C<sub>i1</sub>—某平行样 i 中某检测项目的检出浓度；

C<sub>i0</sub>—平行样 i 对应的原始样中该检测项目的检出浓度。

本项目测试的土壤原始样和平行样中有检出因子的检出结果均小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地相应筛选值，因此本项目现场平行样品分析结果整体合格。

本次测定的原始样和平行样中有检出的因子包括 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）类全部小于该检测因子的检出限，表中未进行统计，现场平行样分析结果详见表 9.3-4。

表 9.3-4 现场平行样分析结果

检测因子	第一类用地筛选值 (mg/kg)	检测值 (mg/kg)		结果判定	检测值 (mg/kg)		结果判定
		B03-3.8	B03-3.8-P		B04-3.3	B04-3.3-P	
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	60	58	均小于第一类用地相应的筛选值, 判定整体合格	43	36	均小于第一类用地相应的筛选值, 判定整体合格

## 9.3.3.2 地下水现场平行样质量控制情况统计分析

本次调查共采集 3 组地下水样品, 采集 1 组地下水现场平行样品, 质量控制样品数量占目标样品总数的 33.33%, 各因子的平行样数量占目标样品总数的 33.33%, 均满足现场质量控制要求, 平行样统计情况见表 9.3-5。

表 9.3-5 地下水现场采集的平行样一览表

平行样	原始样	检测项目
WBJ01-0 1-P	WBJ01 -01	常规 35 项+地块特征因子间二甲苯+对二甲苯、乙苯、苯、菲、蒽、茚、苯酚、苯并[a]芘、总石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ) +行业特征因子磷酸盐、钒、镍、烷基汞、氯苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯 (总量)、2,4,6-三氯酚、荧蒽、苯并[b]荧蒽、石油类

本项目现场平行样品测试结果比对分析按照《建设用地土壤污染状况调查质量控制》附 4 相关要求进行了: 首先进行区间判定, 地下水样品的区间判定是指当两个地下水样品比对分析结果均小于等于地下水质量 III 类标准限值, 或均大于地下水质量 III 类标准限值时, 判定比对结果合格, 称为区间判定; 否则应当比较两个比对分析结果的相对偏差 (RD), 在最大允许相对偏差范围内为合格, 其余为不合格, 比较原始样和平行样的 RD, RD 计算公式如下:

$$RD = \frac{|C_{i1} - C_{i0}|}{(C_{i1} + C_{i0})} \times 100\%$$

式中: C<sub>i1</sub>—某平行样 i 中某检测项目的检出浓度;

C<sub>i0</sub>—平行样 i 对应的原始样中该检测项目的检出浓度。

本项目地块测试的地下水中测定的原始样和平行样中有检出的因子包括

pH、色度、浊度、耗氧量、溶解性总固体等 20 种因子，其中钒无Ⅲ类标准限值要求，计算 RD 为 0.57%，小于 30%，耗氧量、氟化物检测结果均大于等于地下水质量Ⅲ类标准限值，其余因子检测结果均小于地下水质量Ⅲ类标准限值，判定整体合格。现场平行样分析结果详见表 9.3-6。

表 9.3-6 地下水现场平行样分析

检测因子	Ⅲ类标准限值	单位	检测值		判定结果
			WBJ01-01	WBJ01-01-P	
pH	6.5≤pH≤8.5	无量纲	7.45	7.4	均小于等于地下水质量Ⅲ类标准限值，判定整体合格
色度	≤15	度	<5	<5	
浊度	≤3	NTU	3	3	
溶解性总固体	≤1000	mg/L	745	709	
总硬度	≤450	mg/L	276	297	
硫酸盐	≤250	mg/L	138	138	
氯化物	≤250	mg/L	152	152	
亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	0.181	0.179	
氨氮	≤0.50	mg/L	0.154	0.142	
硝酸盐	≤20	mg/L	2.83	2.8	
阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L	0.258	0.259	
铝	≤200	μg/L	192	186	
铅	≤10	μg/L	0.4	0.37	
砷	≤10	μg/L	0.9	0.7	
锰	≤0.10	mg/L	0.07	0.07	
铁	≤0.3	mg/L	0.12	0.12	
钠	≤200	mg/L	176	164	
镍	≤20	μg/L	0.43	0.37	
耗氧量	≤3.0	mg/L	3.08	3.01	均大于等于地下水质量Ⅲ类标准限值，判定整体合格
氟化物	≤1.0	mg/L	1.53	1.61	
钒	/	μg/L	2.63	2.6	无Ⅲ类标准限值，计算 RD 为 0.57%，小于 30%，判定整体合格

### 9.3.4 实验室内部质量保证与质量控制

#### 9.3.4.1 实验室内部质量保证

本自行监测项目采集的土壤和地下水样品检测分析由河北百润环境检测技术有限公司进行，各因子检测方法与方案一致，实验室的基本要求如下：

①实验室已经过 CMA 认证。

②检测分析仪器均符合国家有关标准和技术规范的要求，均经过计量检定部门的检定或校准，并在有效期内，满足检测分析的使用要求。

③检测分析人员均经过考核并持证上岗。

④实验室内严格按照方案要求进行样品保存和流转。

⑤检测分析方法采用已评审方案中的分析方法。

⑥检测实验室在正式开展土壤及地下水分析测试任务之前，完成对所选用分析测试方法的检出限、测定下限、精密度、准确度、线性范围等方法各项特性指标的确认，并形成相关质量记录。

⑦设置实验室质量控制样。主要包括：空白加标样、样品加标样和实验室平行样。要求每 20 个样品或者至少每一批样品作一个系列的实验室质量控制样，具体根据监测方法要求进行。

⑧定量校准应包括分析仪器校准、校准曲线制定、仪器稳定性检查三个方面。

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，填写原始记录。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；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。

#### 9.3.4.2 实验室内部质量控制

##### 9.3.4.2.1 实验室内部土壤测定质量控制

本项目针对所采集的 12 组土壤样品及 2 组土壤平行样品，河北百润环境检测技术有限公司实验室针对不同的检测因子均提供了相应的实验室质控结果，检

测单位提供质控结果均满足实验室日常质量要求。

### ①pH

针对本地块内所采集样品中 pH 值分析项目，河北百润环境检测技术有限公司实验室共提供 2 组实验室标准物质质控结果、2 组实验室平行样质控结果。各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求，统计结果详见表 9.3-7 至 9.3-8。

**表 9.3-7 pH 实验室标准物质质控结果统计表**

检测项目	单位	测定值	保证值/不确定度	结论
pH	无量纲	9.86-9.87	9.83±0.08	合格

**表 9.3-8 pH 实验室平行样质控结果统计表**

检测项目	绝对差	控制范围	结论
pH	0.02-0.03	≤0.3	合格

### ②挥发性有机物

针对本地块内所采集样品中挥发性有机物分析项目，河北百润环境检测技术有限公司实验室共提供了 1-16 组实验室基体加标回收测定结果，1 组实验室空白加标质控结果、1 组实验室平行样质控结果。各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求，统计结果详见表 9.3-9 至 9.3-11。

**表 9.3-9 挥发性有机物实验室基体加标质控结果统计表**

因子	组数	加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结论
二溴氟甲烷 (替代物)	16	105-112	70-130	合格
甲苯 D8 (替代物)	16	102-113	70-130	合格
4-溴氟苯 (替代物)	16	82-94	70-130	合格
苯	1	96.7	70-130	合格
甲苯	1	101	70-130	合格
乙苯	1	96.9	70-130	合格
间,对-二甲苯	1	98	70-130	合格

**表 9.3-10 挥发性有机物实验室空白加标质控结果统计表**

因子	组数	加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结论
二溴氟甲烷 (替代物)	1	95-116	70-130	合格
甲苯 D8 (替代物)	1	107	70-130	合格
4-溴氟苯 (替代物)	1	101	70-130	合格
苯	1	94.4	70-130	合格

因子	组数	加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结论
甲苯	1	95.6	70-130	合格
乙苯	1	99.3	70-130	合格
间,对-二甲苯	1	94.7	70-130	合格

表 9.3-11 挥发性有机物实验室平行样质控结果统计表

因子	组数	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结论
二溴氟甲烷 (替代物)	1	1.2	<25	合格
甲苯 D8 (替代物)	1	1.5	<25	合格
4-溴氟苯 (替代物)	1	2.1	<25	合格
苯	1	—	<25	合格
乙苯	1	—	<25	合格
甲苯	1	—	<25	合格
间,对-二甲苯	1	—	<25	合格

注：“—”代表平行双样均未检出。

### ③半挥发性有机物

针对本地块内所采集样品中挥发性有机物分析项目,河北百润环境检测技术有限公司实验室共提供了 1-2 组土壤基体加标回收测定结果、1 组实验室平行样质控结果。各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求,统计结果详见表 9.3-12 至 9.3-13。

表 9.3-12 半挥发性有机物实验室基体加标质控结果统计表

因子	组数	加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结论
2-氟酚 (替代物)	2	77.1-82.8	28-104	合格
苯酚-d6 (替代物)	2	62.6-65	50-70	合格
硝基苯-d5 (替代物)	2	74.2-75.5	45-77	合格
2-氟联苯 (替代物)	2	78.1-86.6	52-88	合格
2,4,6-三溴苯酚 (替代物)	2	77.6-94.2	37-117	合格
4,4',-三联苯-d14 (替代物)	2	96.9-100	33-137	合格
苯酚	1	81.6	26-90	合格
萘	1	88.9	39-95	合格
菲	1	94.5	60-140	合格
蒽	1	92.3	65-101	合格
芘	1	100	77-117	合格
苯并[a]芘	1	84.4	45-105	合格



表 9.3-13 半挥发性有机物实验室平行样质控结果统计表

因子	组数	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结论
2-氟酚 (替代物)	1	0	<40	合格
苯酚-d6 (替代物)	1	0	<40	合格
硝基苯-d5 (替代物)	1	0.9	<40	合格
2-氟联苯 (替代物)	1	0.9	<40	合格
2,4,6-三溴苯酚 (替代物)	1	0	<40	合格
4,4',-三联苯-d14 (替代物)	1	1.3	<40	合格
苯酚	1	—	<40	合格
萘	1	—	<40	合格
菲	1	—	<40	合格
蒽	1	—	<40	合格
芘	1	—	<40	合格
苯并[a]芘	1	—	<40	合格

注：“—”代表平行双样均未检出。

#### ④石油烃

针对本地块内所采集样品中石油烃分析项目,河北百润环境检测技术有限公司实验室共提供了 1 组土壤基体加标回收测定结果、1 组实验室平行样质控结果。各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求,统计结果详见表 9.3-14 至 9.3-15。

表 9.3-14 石油烃实验室基体加标质控结果统计表

因子	组数	加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结论
石油烃	1	57.2	50-140	合格

表 9.3-15 石油烃实验室平行样质控结果统计表

因子	组数	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结论
石油烃	1	8.5	<25	合格

#### 9.3.4.2.2 实验室内部地下水测定质量控制

本项目针对所采集的 3 组地下水样品及 1 组地下水现场平行样品,河北百润环境检测技术有限公司针对不同的检测因子均提供了相应的实验室质控结果,检测单位提供质控结果均满足实验室日常质量要求。

#### ①常规指标

针对地下水样品中常规指标,河北百润环境检测技术有限公司针对不同因子

提供了相应的质控措施，各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求。统计结果详见表 9.3-16 至 9.3-19。

**表 9.3-16 常规指标实验室空白加标质控结果统计表**

因子	组数（组）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结论
铝	1	84.3	80-120	合格
钒	1	95.8	80-120	合格
镍	1	91.8	80-120	合格
镉	1	93.1	80-120	合格
铅	1	97	80-120	合格

**表 9.3-17 常规指标实验室基体加标质控结果统计表**

因子	组数（组）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结论
碘化物	2	94.0-101	80-120	合格
硫化物	1	84	60-120	合格
挥发酚	2	90-91.7	85-115	合格
阴离子表面活性剂	2	91.6-92	80-120	合格
氰化物	2	91.7-100	85-115	合格
铝	1	81.4	70-130	合格
钒	1	87	70-130	合格
镍	1	80.9	70-130	合格
硒	1	75	70-130	合格
镉	1	88.6	70-130	合格
铅	1	79.7	70-130	合格
汞	1	84.8	70-130	合格
砷	1	87	70-130	合格

**表 9.3-18 常规指标实验室标准物质质控结果统计表**

检测项目	有证标准物质 标准号	组数 (组)	测定值	保证值/不确定度	结论
耗氧量	B22010201	1	2.59	2.84±0.26	合格
总硬度	B21070289	1	1.58	1.59±0.08	合格
硫酸盐	B22020209	1	29.5	30.4±2.7	合格
氯化物	B21070416	1	72	73.1±3.2	合格
氟化物	B1909016	1	1.79	1.76±0.08	合格
亚硝酸盐	8595055	2	1.62-163	1.61±0.080	合格
氨氮	2005158	1	18.1	18.4±1.0	合格
硝酸盐	B5H4805	2	1.51-1.55	1.53±0.08	合格

检测项目	有证标准物质 标准号	组数 (组)	测定值	保证值/不确定度	结论
六价铬	203362	2	0.076-0.0776	0.0754±0.004	合格
锰	202528	1	0.265	0.253±0.013	合格
铁	202429	1	0.594	0.602±0.024	合格
钠	B22030157	1	16.2	15.7±1.6	合格
锌	B2004138	1	2.06	2.15±0.12	合格
铜	201132	1	0.452	0.450±0.026	合格
磷酸盐	MP2615	1	0.852	0.832±0.042	合格
磷酸盐	MP2615	1	0.84	0.832±0.042	合格
石油类	75S1714	1	5.4	5.45±9%	合格

表 9.3-19 常规指标实验室平行样质控结果统计表

检测项目	组数 (组)	相对偏差%	控制范围%	结论
碘化物	2	—	≤10	合格
耗氧量	1	2.1	≤20	合格
溶解性总固体	2	1.5-1.6	≤10	合格
总硬度	1	1.3	≤8	合格
氯化物	1	0.1	≤10	合格
硫酸盐	1	0.1	≤10	合格
硫化物	1	—	≤30	合格
氟化物	1	2.6	≤10	合格
亚硝酸盐	2	0.4-2.5	≤15	合格
氨氮	1	3.7	≤15	合格
硝酸盐	2	1.1-5.4	≤15	合格
挥发酚	2	—	≤25	合格
阴离子表面活性剂	2	2.6-4	≤20	合格
六价铬	2	—	≤15	合格
氰化物	2	—	≤20	合格
铬	1	3.8	≤20	合格
镍	1	4.5	≤20	合格
铜	1	—	≤8	合格
锌	1	—	≤8	合格
镉	1	—	≤20	合格
铅	1	2.3	≤20	合格
汞	1	—	≤20	合格
砷	1	2	≤20	合格
锰	1	3.5	≤8	合格

检测项目	组数（组）	相对偏差%	控制范围%	结论
铁	1	1.2	≤8	合格
钠	1	0.9	≤8	合格
铝	1	0.2	≤20	合格
钒	1	4.5	≤20	合格
硒	1	—	≤20	合格
磷酸盐	1	0	≤10	合格

注：“—”代表平行双样均未检出。

## ②VOCs

针对地下水样品中 VOCs 分析项目，河北百润环境检测技术有限公司针对不同因子提供了相应的质控措施，各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求。统计结果详见表 9.3-20 至 9.3-22。

**表 9.3-20 VOCs 实验室空白加标质控结果统计表**

因子	组数（组）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结论
二溴氟甲烷（替代物）	1	114	70-130	合格
甲苯 D8（替代物）	1	95.4	70-130	合格
4-溴氟苯（替代物）	1	101	70-130	合格
氯仿	1	118	80-120	合格
四氯化碳	1	92	80-120	合格
苯	1	109	80-120	合格
甲苯	1	104	80-120	合格
氯苯	1	107	80-120	合格
乙苯	1	97.1	80-120	合格
间，对-二甲苯	1	98	80-120	合格
苯乙烯	1	105	80-120	合格
1,4-二氯苯	1	99.2	80-120	合格
1,2-二氯苯	1	95.8	80-120	合格

**表 9.3-21 VOCs 实验室基体加标质控结果统计表**

因子	组数（组）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结论
二溴氟甲烷（替代物）	1	110	70-130	合格
甲苯 D8（替代物）	1	96.1	70-130	合格
4-溴氟苯（替代物）	1	94.9	70-130	合格
氯仿	1	116	60-130	合格
四氯化碳	1	110	60-130	合格

因子	组数（组）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结论
苯	1	112	60-130	合格
甲苯	1	105	60-130	合格
氯苯	1	106	60-130	合格
乙苯	1	101	60-130	合格
间，对-二甲苯	1	107	60-130	合格
苯乙烯	1	105	60-130	合格
1,4-二氯苯	1	96.5	60-130	合格
1,2-二氯苯	1	93	60-130	合格
甲基汞	1	100	67.5-104	合格
乙基汞	1	111	69.6-123.7	合格

表 9.3-22 VOCs 实验室平行样质控结果统计表

检测项目	组数（组）	相对偏差%	控制范围%	结论
二溴氟甲烷（替代物）	1	3.2	<30	合格
甲苯 D8（替代物）	1	0.5	<30	合格
4-溴氟苯（替代物）	1	1.7	<30	合格
氯仿	1	—	<30	合格
四氯化碳	1	—	<30	合格
苯	1	—	<30	合格
甲苯	1	—	<30	合格
氯苯	1	—	<30	合格
乙苯	1	—	<30	合格
间，对-二甲苯	1	—	<30	合格
苯乙烯	1	—	<30	合格
1,4-二氯苯	1	—	<30	合格
1,2-二氯苯	1	—	<30	合格

注：“—”代表平行双样均未检出。

### ③SVOCs

针对地下水样品中 SVOCs 分析项目，河北百润环境检测技术有限公司针对不同因子提供了相应的质控措施，各类质控结果均满足相应的实验室质量控制要求。统计结果详见表 9.3-23 至 9.3-24。

表 9.3-23 SVOCs 实验室基体加标质控结果统计表

因子	组数（组）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结论
2-氟联苯（替代物）	1	85.6	69.9-91.3	合格
苯酚	1	47.4	30.5-49.2	合格

因子	组数 (组)	加标回收率 (%)	控制范围 (%)	结论
萘	1	71.7	34.2-78.1	合格
2,4,6-三氯酚	1	74.1	64.2-89.3	合格
菲	1	72.1	52.1-84.0	合格
蒽	1	73	55.5-80.7	合格
荧蒽	1	81	64.7-90.7	合格
芘	1	85.3	64.0-93.0	合格
苯并[b]荧蒽	1	83.8	80-106	合格
苯并[a]芘	1	81.8	78.7-121	合格
四氯间二甲苯 (替代物)	1	94.1	80-120	合格
十氯联苯 (替代物)	1	82.6	80-120	合格
1,3,5-三氯苯	1	92.5	80-120	合格
1,2,4-三氯苯	1	93.7	80-120	合格
1,2,3-三氯苯	1	93.9	80-120	合格

表 9.3-24 SVOCs 实验室平行样质控结果统计表

检测项目	组数 (组)	相对偏差%	控制范围%	结论
2-氟联苯 (替代物)	1	4.6	<25	合格
苯酚	1	—	<25	合格
萘	1	—	<25	合格
2,4,6-三氯酚	1	—	<25	合格
菲	1	—	<25	合格
蒽	1	—	<25	合格
荧蒽	1	—	<25	合格
芘	1	—	<25	合格
苯并[b]荧蒽	1	—	<25	合格
苯并[a]芘	1	—	<25	合格
四氯间二甲苯 (替代物)	1	1.8	≤50	合格
十氯联苯 (替代物)	1	2.3	≤50	合格
1,3,5-三氯苯	1	—	≤50	合格
1,2,4-三氯苯	1	—	≤50	合格
1,2,3-三氯苯	1	—	≤50	合格

注：“—”代表平行双样均未检出。

## 10 结论与措施

### 10.1 监测结论

#### 10.1.1 土壤监测结论

我公司于 2022 年 9 月 24-25 日组织采样人员对该企业进行了土壤的钻探采样工作。该企业共布设了 6 个土壤采样点，采集土壤样品 12 组，另采集 2 组平行样。

本项目调查采样全部由河北百润环境检测技术有限公司的采样技术人员根据制定的采样方案进行。

采集的样品全部送至河北百润环境检测技术有限公司（CMA 认证资质）实验室进行化验分析。

根据实验室提供的检测结果，本项目企业 2022 年度企业自行监测工作采集的土壤样品中有检出因子为 pH、石油烃，其中 pH 值检出水平与 2020-2021 年度自行监测工作采集的土壤样品中检出水平、背景值监测点检出水平一致；石油烃检出浓度水平与 2020-2021 年度自行监测工作采集的土壤样品中检出水平一致，较背景值略微偏高，但检出浓度远低于本项目所选用的筛选值。整体分析认为，企业的历史生产活动对企业内土壤环境质量状况造成了一定的影响，但未造成明显污染，且污染水平处于稳定状态。

#### 10.1.2 地下水监测结论

我公司于 2022 年 9 月 28-29 日组织采样人员对该企业进行了地下水样品的采集工作。该企业内共布设 2 口地下水监测井，同时在企业地下水流向上游布设 1 口地下水背景值监测井，现场共采集地下水样品 3 组，另采集 1 组平行样。

本项目调查采样全部由河北百润环境检测技术有限公司的采样技术人员根据制定的采样方案进行。

采集的样品全部送至河北百润环境检测技术有限公司（CMA 认证资质）实验室进行化验分析。

根据实验室提供的检测结果，本项目企业 2022 年度企业自行监测工作采集的地下水中有检出物质有 pH、色度、浊度、耗氧量、溶解性总固体等 20 种因子，其中浊度、氟化物在 2 个地下水监测井检出结果超过项目选用评价标准，耗氧量、铁在 W2 中检出结果超过项目选用评价标准，其余因子检出结果均未超过项目选用评价标准。通过与地下水背景点监测数据对比，在企业内地下水样品有检出的因子中，除浊度、铁外其余因子检出水平与背景值水平基本一致，浊度、铁检出结果较背景值偏高。

分析认为浊度部分点位超标、企业内检出值较背景值偏高及耗氧量部分点位的超标与地下水监测井的建井、洗井过程有关；铁不属于项目企业特征因子，其部分点位超标、企业内检出值较背景值偏高可能与含水层地质分布不均有关。另外氟化物检出结果超标，但其检出浓度水平与背景点检测浓度水平一致，分析认为企业内地下水氟化物超标属于区域地下水超标原因，不属于企业污染导致。

整体认为企业的历史生产活动未对企业内地下水环境质量状况造成污染。

## 10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

本项目企业 2019 年至今处于停产状态，根据 2020 年度至 2022 年度企业土壤监测结果，企业内部土壤环境处于稳定状态，且污染物检出浓度水平远低于项目选用筛选值；根据 2022 年度企业地下水监测结果，整体认为企业的历史生产活动未对企业内地下水环境质量状况造成污染。

根据监测结果，企业内土壤及地下水环境未受到企业生产活动的明显影响，企业目前处于停产状态，暂不针对监测结果采取整改措施，待后续企业投产后，根据隐患排查结果及投产后企业内土壤及地下水监测结果再提出针对性措施。



河间市光大沥青厂地块

**2022年度土壤和地下水自行监测报告**

附  
件

委托单位：河间市光大沥青厂

编制单位：河北百润环境检测技术有限公司

编制日期：二〇二二年十月

## 附件目录

附件 1 重点监测单元清单

附件 2：检测报告

附件 3 地下水监测井归档资料

附件 4 现场采样记录

附件 5 现场采样照片

附件 6 样品交接流转单

附件 7 检测单位资质附表

## 附件 1 重点监测单元清单

重点监测单元清单

编号	区域	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备设计的生产活动）	内部是否存在隐蔽性重点设施设备	单元类型（一类/二类）
A	原料、产品罐区（约 3582m <sup>2</sup> ）	原料、产品罐区（约 3582m <sup>2</sup> ）	用于储存厂区生成用原料及产品，企业 2019 年至今未进行生产，历史物料存放涉及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水	是	一类
B	生产装置区（约 3862m <sup>2</sup> ）	雨水收集池（约 149m <sup>2</sup> ）	由 10#沥青池改建，（地下埋深 3.5m），目前正在改建中，企业 2019 年至今未进行生产，历史上存放 10#沥青，及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水	是	一类
		污水暂存罐（约 182m <sup>2</sup> ）	由原中间罐区改建，未投入使用，企业 2019 年至今未进行生产，历史物料存放涉及有毒有害物质，历史上防渗层存在破损，可能发生泄漏污染土壤及地下水		
		沥青氧装置（约 164m <sup>2</sup> ）	主要涉及沥青生成过程中的初馏、加热过程，为生产装置区，设备均为地上或接地装置，无地下装置，区域未设置围堰，为露天装置，发生泄漏及雨水淋溶污染装置区周围土壤及地下水的可能性较大。		
		减压蒸馏装置（约 754m <sup>2</sup> ）	该区域为 90#沥青的生产区域，主要为蒸馏装置，涉及重质燃料油生产沥青，设备均为地上或接地装置，无地下装置，区域未设置围堰，为露天装置，发生泄漏及雨水淋溶污染装置区周围土壤及地下水的可能性较大		

## 附件 2：检测报告



170312341372

有效期至2023年10月18日止

# 检测报告

HBBR 环字 (2209) 第 H 073 号

项目名称: 河间市光大沥青厂地块

2022 年度土壤和地下水自行监测

委托单位: 河间市光大沥青厂

河北百润环境检测技术有限公司

二零二二年十月十日



# 说 明

1、报告封面加盖本公司“检验检测专用章”和“资质认定标志”，骑缝处加盖本公司“检验检测专用章”，否则报告无效，报告涂改无效。

2、未经本公司许可，不得复制或部分复制报告。如复制报告需重新加盖本公司“检验检测专用章”，否则报告无效。

3、报告未经同意不得用于广告宣传等其他用途。

4、报告仅对本次检测结果负责。

5、由委托单位自行采集送检的样品，本公司仅对送检样品所检项目的符合性情况负责，不对送检样品的代表性和真实性负责。

6、报告实行三级审核，无报告编制、审核、签发人手签字无效。

7、如对报告有异议，请于收到本报告之日起 15 天内向本公司提出书面申请复检，逾期不申请的，视为认可本检验检测报告。

公司名称：河北百润环境检测技术有限公司

公司电话：0311-66105509

公司邮箱：hebeibairun123@163.com

公司邮编：050200

公司地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省（福建）中小企业科技园 3 号厂房三层



一、概况

委托单位	河间市光大沥青厂
项目名称	河间市光大沥青厂地块 2022 年度土壤和地下水自行监测
项目地址	河北省沧州市河间市兴村乡李胡村
现场采样时间	2022 年 09 月 24 日至 09 月 25 日、09 月 28 日至 09 月 29 日
分析测定时间	2022 年 09 月 26 日至 10 月 04 日

二、样品特征

样品类别	检测点位名称/标识		样品编号	样品状态
土壤	B03 雨水收集池东 北侧 (E116°1'45.83" N38°29'2.37")	2209H073TR- B03-0.4	2209H073TR-001	素填、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、少量白灰
		2209H073TR- B03-1.7	2209H073TR-002	粉黏、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、无其他异物
		2209H073TR- B03-3.8	2209H073TR-003	粉黏、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、无其他异物
		2209H073TR- B03-3.8-P	2209H073TR-004	粉黏、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、无其他异物
	A01 原料产品罐区 西南侧 (E116°1'45.78" N38°29'3.89")	2209H073TR- A01-0.4	2209H073TR-005	素填、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、少量破石碎屑
	B02 沥青气装置东 北侧 (E116°1'46.17" N38°29'0.32")	2209H073TR- B02-0.4	2209H073TR-006	素填、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、少量破石碎屑
	B01 减压蒸馏装置 东北侧 (E116°1'46.44" N38°29'0.32")	2209H073TR- B01-0.4	2209H073TR-007	素填、黄褐、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、少量砖石碎屑
	B04 污水暂存罐东 北侧 (E116°1'47.14" N38°29'1.60")	2209H073TR- B04-0.4	2209H073TR-008	素填、褐黄、稍湿、团粒、无砂砾、无根系、少量砖石碎屑



## (续) 二、样品特征

样品类别	检测点位名称/标识		样品编号	样品状态
土壤	B04 污水暂存罐东 北側 (E116°1'47.14" N38°29'1.60")	2209H073TR- B04-1.8	2209H073TR-009	粉土、黄褐、稍湿、团粒、无 砂砾、无根系、无其他异物
		2209H073TR- B04-3.3	2209H073TR-010	粉黏、黄褐、稍湿、团粒、无 砂砾无根系、无其他异物
		2209H073TR- B04-3.3-P	2209H073TR-011	粉黏、黄褐、稍湿、团粒、无 砂砾、无根系、无其他异物
	A02 原料产品罐区 东北側 (E116°1'46.97" N38°29'4.85")	2209H073TR- A02-0.4	2209H073TR-012	素填、褐黄、稍湿、团粒、无 砂砾、无根系、少量水泥碎屑
		2209H073TR- A02-1.7	2209H073TR-013	粉土、黄褐、稍湿、团粒、无 砂砾、无根系、无其他异物
		2209H073TR- A02-3.4	2209H073TR-014	粉黏、黄褐、稍湿、团粒、无 砂砾、无根系、无其他异物
地下水	WBJ01 地块西南 (E116°1'43.17" N38°28'58.62")	2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX-001	无色、无味、澄清
		2209H073DX -WBJ01-01-P	2209H073DX-002	无色、无味、澄清
	W01B 单元东北角 (E116°1'46.71" N38°29'1.73")	2209H073DX -W01-01	2209H073DX-003	无色、无味、澄清
	W02A 单元东北角 (E116°1'47.12" N38°29'4.72")	2209H073DX -W02-01	2209H073DX-004	无色、无味、澄清

本页以下空白

## 三、检测方法

## (一) 土壤检测方法

检测类别	项目	分析方法	仪器名称、编号	检出限
土壤	pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-3E 型 pH 计: BRA-166	—
	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	TRACE1300 ISQ7000 气相质谱仪: BRA-119	1.9μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	间,对-二甲苯			1.2μg/kg
	菲	《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	E-916 型加速溶剂萃取 仪: BRA-185 TRACE1300 ISQ 7000 气 相质谱仪: BRA-120	0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	芘			0.1mg/kg
	苯酚			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱 法》 HJ 1021-2019	E-916 型加速溶剂萃取 仪: BRA-185 GC-2014C 气相色谱仪: BRA-145	6mg/kg

本页以下空白



## (二) 地下水检测方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地下水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	DZB-712F 便携式多参数分析仪: BRB-163	—
	色度	《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989 3 铂钴比色法	—	—
	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (3.1) 嗅气和尝味法	—	—
	浊度	《水质 浊度的测定》 GB/T 13200-1991	—	1NTU
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (4.1) 直接观察法	—	—
	碘化物	《水质 碘化物的测定 离子色谱法》 HJ 778-2015	ICS-600 离子色谱仪: BRA-063	0.002mg/L
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法 以 O <sub>2</sub> 计)	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 (1.2) 碱性高锰酸钾滴定法	10ml 微量滴定管: BRA-106 50ml 酸式滴定管: BRA-102	0.05mg/L
	溶解性 总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称量法	ATY124 电子天平: BRA-174 101-3A 电热鼓风干燥箱: BRA-114	—
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB/T 7477-1987	25ml 酸式滴定管: BRA-101	5.00mg/L
	硫酸盐	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	ICS-600 离子色谱仪: BRA-063	0.018mg/L
	氯化物			0.007mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	T6 新世纪紫外可见分光光度计: BRA-003	0.003mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	PXSJ-216F 氟离子计: BRA-186	0.05mg/L

## (续) (二) 地下水检测方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地下水	亚硝酸盐 (以 N 计)	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	T6 新世纪紫外可见分光光度计: BRA-003	0.003mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	722G 可见分光光度计: BRA-017	0.025mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ/T 346-2007	T6 新世纪紫外可见分光光度计: BRA-003	0.08mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	722G 可见分光光度计: BRA-136	0.0003mg/L
	阴离子表面活性剂	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (10.1) 亚甲蓝分光光度法	722G 可见分光光度计: BRA-136	0.050mg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计: BRA-003	0.004mg/L
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (4.1) 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	T6 新世纪紫外可见分光光度计: BRA-003	0.002mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	TAS-990F 原子吸收分光光度计: BRA-126	0.05mg/L
	铜			0.05mg/L
	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	ICAPRQ 电感耦合质谱仪: BRA-064	1.15μg/L
	铅			0.09μg/L
	镉			0.05μg/L
	硒	《水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8530 原子荧光光度计: BRA-173	0.4μg/L
	汞	《水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8530 原子荧光光度计: BRA-173	0.04μg/L
	砷	《水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	PF32 原子荧光光度计: BRA-002	0.3μg/L



## (续) (二) 地下水检测方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地下水	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	TAS-990F 原子吸收分光光度计: BRA-126	0.01mg/L
	铁			0.03mg/L
	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989	AA-6880F 原子吸收分光光度计: BRA-160	0.01mg/L
	氯仿	《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	TRACE1300 ISQ7000 气相质谱仪: BRA-119	1.4μg/L
	四氯化碳			1.5μg/L
	苯			1.4μg/L
	甲苯			1.4μg/L
	间,对-二甲苯			2.2μg/L
	乙苯			0.8μg/L
	萘	《气相色谱法/质谱分析法 (气质联用仪) 测试半挥发性有机化合物》《分液漏斗液-液萃取法》 EPA 8270E-2018 EPA 3510C-1996	TRACE1300 ISQ7000 气相质谱仪: BRA-127	0.42μg/L
	菲			0.16μg/L
	蒽			0.03μg/L
	芘			0.17μg/L
	苯酚			0.3μg/L
	苯并[a]芘			0.01μg/L
	荧蒽			0.06μg/L

## (续) (二) 地下水检测方法

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
地下水	苯并[b]荧蒽	《气相色谱法/质谱分析法 (气质联用仪) 测试半挥发性有机化合物》《分液漏斗液-液萃取法》 EPA 8270E-2018 EPA 3510C-1996	TRACE1300 ISQ7000 气相质谱仪: BRA-127	0.08μg/L
	2,4,6-三氯酚			0.04μg/L
	磷酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (7.1) 磷钒酸蓝分光光度法	722G 可见分光光度计: BRA-136	0.1mg/L
	钒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	ICAPRQ 电感耦合质谱仪: BRA-064	0.08μg/L
	镍			0.06μg/L
	甲基汞	《水质 烷基汞的测定 气相色谱法》GB/T 14204-1993	GC-2014C 气相色谱仪: BRA-005	10ng/L
	乙基汞			20ng/L
	氯苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	TRACE1300 ISQ7000 气相质谱仪: BRA-119	1.0μg/L
	苯乙烯			0.6μg/L
	邻二氯苯			0.8μg/L
	对二氯苯			0.8μg/L
	1,3,5 三氯苯	《水质 有机氯农药和氯苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 699-2014	TRACE1300 ISQ7000 气相质谱仪: BRA-120	0.037μg/L
	1,2,4 三氯苯			0.038μg/L
	1,2,3 三氯苯			0.046μg/L
	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《水质 可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》HJ 894-2017	GC-2014C 气相色谱仪: BRA-145	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	T6 新世纪紫外可见分光光度计: BRA-003	0.01mg/L

## 四、检测结果

## (一) 土壤检测结果

采样时间	检测项目	单位	B03 雨水收集池东北侧			
			2209H073 TR-B03-0.4	2209H073 TR-B03-1.7	2209H073 TR-B03-3.8	2209H073 TR-B03-3.8-P
			2209H073TR-001	2209H073TR-002	2209H073TR-003	2209H073TR-004
2022.09.24	pH	无量纲	9.20	9.00	8.80	8.97
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	荼	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	65	98	60	58

本页以下空白



## (续) (一) 土壤检测结果

采样时间	检测项目	单位	A01 原料产品罐区西 南侧	B02 沥青氧装置东北 侧	B01 减压蒸馏装置东 北侧
			2209H073 TR-A01-0.4	2209H073 TR-B02-0.4	2209H073 TR-B01-0.4
			2209H073TR-005	2209H073TR-006	2209H073TR-007
2022.09.24	pH	无量纲	8.53	8.64	8.53
	苯	μg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	菲	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	荼	mg/kg	ND	ND	ND
	芘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	57	57	44

本页以下空白



## (续) (一) 土壤检测结果

采样时间	检测项目	单位	B04 污水暂存罐东北侧			
			2209H073 TR-B04-0.4	2209H073 TR-B04-1.8	2209H073 TR-B04-3.3	2209H073 TR-B04-3.3-P
			2209H073TR-008	2209H073TR-009	2209H073TR-010	2209H073TR-011
2022.09.25	pH	无量纲	8.77	8.66	8.56	8.66
	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	菲	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	荼	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	60	47	43	36

本页以下空白

(续) (一) 土壤检测结果

采样时间	检测项目	单位	A002 原料产品罐区东北侧		
			2209H073 TR-A02-0.4	2209H073 TR-A02-1.7	2209H073 TR-A02-3.4
			2209H073TR-012	2209H073TR-013	2209H073TR-014
2022.09.25	pH	无量纲	8.62	8.71	8.43
	苯	μg/kg	ND	ND	ND
	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND
	菲	mg/kg	ND	ND	ND
	蒽	mg/kg	ND	ND	ND
	荼	mg/kg	ND	ND	ND
	芘	mg/kg	ND	ND	ND
	苯酚	mg/kg	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND
	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	49	32	23

本页以下空白

## (二) 地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	WBJ01 地块西南	
			2209H073DX-WBJ01-01	2209H073DX-WBJ01-01-P
			2209H073DX-001	2209H073DX-002
2022.09.28	pH	无量纲	7.45	7.40
	色度	度	<5	<5
	臭和味	无量纲	无	无
	浊度	NTU	3	3
	肉眼可见物	无量纲	无	无
	碘化物	mg/L	ND	ND
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	3.08	3.01
	溶解性 总固体	mg/L	745	709
	总硬度	mg/L	276	297
	硫酸盐	mg/L	138	138
	氯化物	mg/L	152	152
	硫化物	mg/L	ND	ND
	氟化物	mg/L	1.53	1.61
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.181	0.179
	氨氮	mg/L	0.154	0.142
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	2.83	2.80



## (续) (二) 地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	WBJ01 地块西南	
			2209H073DX-WBJ01-01	2209H073DX-WBJ01-01-P
			2209H073DX-001	2209H073DX-002
2022.09.28	挥发酚	mg/L	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.258	0.259
	六价铬	mg/L	ND	ND
	氟化物	mg/L	ND	ND
	锌	mg/L	ND	ND
	铝	μg/L	192	186
	硒	μg/L	ND	ND
	铜	mg/L	ND	ND
	铅	μg/L	0.40	0.37
	镉	μg/L	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND
	砷	μg/L	0.9	0.7
	锰	mg/L	0.07	0.07
	铁	mg/L	0.12	0.12
	钠	mg/L	176	164
	氯仿	μg/L	ND	ND

## (续) (二) 地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	WBJ01 地块西南	
			2209H073DX-WBJ01-01	2209H073DX-WBJ01-01-P
			2209H073DX-001	2209H073DX-002
2022.09.28	四氯化碳	μg/L	ND	ND
	苯	μg/L	ND	ND
	甲苯	μg/L	ND	ND
	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND
	乙苯	μg/L	ND	ND
	萘	μg/L	ND	ND
	菲	μg/L	ND	ND
	蒽	μg/L	ND	ND
	芘	μg/L	ND	ND
	苯酚	μg/L	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND
	荧蒽	μg/L	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND
	2,4,6-三氯酚	μg/L	ND	ND
	磷酸盐	mg/L	ND	ND

## (续) (二) 地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	WBJ01 地块西南	
			2209H073DX-WBJ01-01	2209H073DX-WBJ01-01-P
			2209H073DX-001	2209H073DX-002
2022.09.28	钒	μg/L	2.63	2.60
	镍	μg/L	0.43	0.37
	甲基汞	ng/L	ND	ND
	乙基汞	ng/L	ND	ND
	氯苯	μg/L	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	ND	ND
	邻二氯苯	μg/L	ND	ND
	对二氯苯	μg/L	ND	ND
	1,3,5 三氯苯	μg/L	ND	ND
	1,2,4 三氯苯	μg/L	ND	ND
	1,2,3 三氯苯	μg/L	ND	ND
	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	ND	ND
	石油类	mg/L	ND	ND

本页以下空白



## (二) 地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	W01B 单元东北角	W02A 单元东北角
			2209H073DX-W01-01	2209H073DX-W02-01
			2209H073DX-003	2209H073DX-004
2022.09.29	pH	无量纲	7.52	7.27
	色度	度	10	10
	臭和味	无量纲	无	无
	浊度	NTU	10	8
	肉眼可见物	无量纲	无	无
	碘化物	mg/L	ND	ND
	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	2.64	3.04
	溶解性 总固体	mg/L	558	427
	总硬度	mg/L	86.1	58.1
	硫酸盐	mg/L	77.0	59.8
	氯化物	mg/L	96.0	67.0
	硫化物	mg/L	ND	ND
	氟化物	mg/L	1.65	1.68
	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.018	0.010
	氨氮	mg/L	0.034	0.111
	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.19	0.10

## （续）（二）地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	W01B 单元东北角	W02A 单元东北角
			2209H073DX-W01-01	2209H073DX-W02-01
			2209H073DX-003	2209H073DX-004
2022.09.29	挥发酚	mg/L	ND	ND
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.243	0.258
	六价铬	mg/L	ND	ND
	氰化物	mg/L	ND	ND
	锌	mg/L	ND	ND
	铝	μg/L	129	160
	砷	μg/L	ND	ND
	铜	mg/L	ND	ND
	铅	μg/L	ND	ND
	镉	μg/L	ND	ND
	汞	μg/L	ND	ND
	砷	μg/L	2.0	2.6
	锰	mg/L	0.02	ND
	铁	mg/L	0.21	0.86
	钠	mg/L	161	110
	氯仿	μg/L	ND	ND



## （续）（二）地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	W01B 单元东北角	W02A 单元东北角
			2209H073DX-W01-01	2209H073DX-W02-01
			2209H073DX-003	2209H073DX-004
2022.09.29	四氯化碳	μg/L	ND	ND
	苯	μg/L	ND	ND
	甲苯	μg/L	ND	ND
	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND
	乙苯	μg/L	ND	ND
	萘	μg/L	ND	ND
	菲	μg/L	ND	ND
	蒽	μg/L	ND	ND
	芘	μg/L	ND	ND
	苯酚	μg/L	ND	ND
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND
	荧蒽	μg/L	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND
	2,4,6-三氯酚	μg/L	ND	ND
	磷酸盐	mg/L	ND	ND

## (续) (二) 地下水检测结果

采样时间	检测项目	单位	W01B 单元东北角	W02A 单元东北角
			2209H073DX-W01-01	2209H073DX-W02-01
			2209H073DX-003	2209H073DX-004
2022.09.29	钒	μg/L	2.30	0.41
	镍	μg/L	ND	0.14
	甲基汞	ng/L	ND	ND
	乙基汞	ng/L	ND	ND
	氯苯	μg/L	ND	ND
	苯乙烯	μg/L	ND	ND
	邻二氯苯	μg/L	ND	ND
	对二氯苯	μg/L	ND	ND
	1,3,5 三氯苯	μg/L	ND	ND
	1,2,4 三氯苯	μg/L	ND	ND
	1,2,3 三氯苯	μg/L	ND	ND
	可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/L	ND	ND
	石油类	mg/L	ND	ND

本页以下空白

五、土壤质控措施

（一）运输空白、全程序空白检测结果

采样时间	检测项目	单位	全程空白 1 2209H073TR-Bqc-01	检出限	标准要求	评价
2022.09.24	苯	μg/kg	ND	1.9	空白值低于检出限	合格
	乙苯	μg/kg	ND	1.2	空白值低于检出限	合格
	甲苯	μg/kg	ND	1.3	空白值低于检出限	合格
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	1.2	空白值低于检出限	合格

（续）（一）运输空白、全程序空白检测结果

采样时间	检测项目	单位	运输空白 1 2209H073 TR-Bys-01	全程空白 02 2209H073 TR-Bqc-02	检出限	标准要求	评价
2022.09.25	苯	μg/kg	ND	ND	1.9	空白值低于检出限	合格
	乙苯	μg/kg	ND	ND	1.2	空白值低于检出限	合格
	甲苯	μg/kg	ND	ND	1.3	空白值低于检出限	合格
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	1.2	空白值低于检出限	合格

本页以下空白



## (二) 土壤基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)		标准要求 (%)	评价
			1	2		
2209H073TR-A02-3.4	2209H073 TR-014	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	57.2	—	50-140	合格
2209H073TR-B03-0.4	2209H073 TR-001	二溴氟甲烷 (替代物)	109	107	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	108	105	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	94.0	89.9	70-130	合格
2209H073TR-B03-1.7	2209H073 TR-002	二溴氟甲烷 (替代物)	105	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	108	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	89.3	—	70-130	合格
2209H073TR-B03-3.8	2209H073 TR-003	二溴氟甲烷 (替代物)	108	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	113	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	90.5	—	70-130	合格
2209H073TR-B03-3.8-P	2209H073 TR-004	二溴氟甲烷 (替代物)	111	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	104	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	89.5	—	70-130	合格
2209H073TR-A01-0.4	2209H073 TR-005	二溴氟甲烷 (替代物)	107	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	107	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	83.1	—	70-130	合格

## (续) (二) 土壤基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)		标准要求 (%)	评价
			1	2		
2209H073TR-B02-0.4	2209H073 TR-006	二溴氟甲烷 (替代物)	108	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	107	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	93.8	—	70-130	合格
2209H073TR-B01-0.4	2209H073 TR-007	二溴氟甲烷 (替代物)	111	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	104	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	87.3	—	70-130	合格
2209H073TR-B04-0.4	2209H073 TR-008	二溴氟甲烷 (替代物)	108	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	106	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	82.7	—	70-130	合格
2209H073TR-B04-1.8	2209H073 TR-009	二溴氟甲烷 (替代物)	109	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	106	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	88.4	—	70-130	合格
2209H073TR-B04-3.3	2209H073 TR-010	二溴氟甲烷 (替代物)	111	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	102	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	82.2	—	70-130	合格
2209H073TR-B04-3.3-P	2209H073 TR-011	二溴氟甲烷 (替代物)	111	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	106	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	82.2	—	70-130	合格

## (续) (二) 土壤基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)		标准要求 (%)	评价
			1	2		
2209H073TR-A02-0.4	2209H073 TR-012	二溴氟甲烷 (替代物)	111	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	107	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	82.1	—	70-130	合格
2209H073TR-A02-1.7	2209H073 TR-013	二溴氟甲烷 (替代物)	110	—	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	106	—	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	88.4	—	70-130	合格
2209H073TR-A02-3.4	2209H073 TR-014	二溴氟甲烷 (替代物)	112	110	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	104	104	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	82.8	82.0	70-130	合格
		苯	—	96.7	70-130	合格
		甲苯	—	101	70-130	合格
		乙苯	—	96.9	70-130	合格
		间,对-二甲苯	—	98.0	70-130	合格
2209H073TR-A02-3.4	2209H073 TR-014	2-氟酚 (替代物)	77.1	82.8	28-104	合格
		苯酚-d6 (替代物)	65.0	62.6	50-70	合格
		硝基苯-d5 (替代物)	75.5	74.2	45-77	合格
		2-氟联苯 (替代物)	78.1	86.6	52-88	合格
		2,4,6-三溴苯酚 (替代物)	77.6	94.2	37-117	合格



(续) (二) 土壤基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)		标准要求 (%)	评价
			1	2		
2209H073TR-A02-3.4	2209H073 TR-014	4,4'-三联苯 -d14 (替代物)	96.9	100	33-137	合格
		苯酚	—	81.6	26-90	合格
		萘	—	88.9	39-95	合格
		菲	—	94.5	60-140	合格
		蒽	—	92.3	65-101	合格
		芘	—	100	77-117	合格
		苯并[a]芘	—	84.4	45-105	合格

本页以下空白

(三) 土壤空白加标回收测定结果

检测项目	加标回收率 (%)	标准要求 (%)	评价
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	83.9	70-120	合格
二溴氟甲烷 (替代物)	107	70-130	合格
甲苯 D8 (替代物)	101	70-130	合格
4-溴氟苯 (替代物)	94.4	70-130	合格
苯	95.6	70-130	合格
甲苯	99.3	70-130	合格
乙苯	94.7	70-130	合格
间,对-二甲苯	96.9	70-130	合格

本页以下空白



## (四) 土壤有证标准物质测定结果

检测项目	单位	有证标准物质标准号	保证值/不确定度	实测值	评价
pH	无量纲	GpH-12	9.83±0.08	9.87	合格
	无量纲	GpH-12	9.83±0.08	9.86	合格

本页以下空白

## (五) 土壤实验室平行测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	单位	检测结果		绝对差/ 相对偏差	标准要求 (%)	评价
				1	2			
2209H073TR-B03-0.4	2209H073 TR-001	pH	无量纲	9.20	9.25	0.05 (无量纲)	≤0.3 (无量纲)	合格
2209H073TR-B04-3.3-P	2209H073 TR-011		无量纲	8.66	8.70	0.04 (无量纲)	≤0.3 (无量纲)	合格
2209H073TR-B03-0.4	2209H073 TR-001	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	59.5	70.6	8.5	<25	合格
2209H073TR-B03-0.4	2209H073 TR-001	二溴氟甲 烷 (替代物)	μg/kg	58.2	56.8	1.2	<25	合格
		甲苯 D8 (替代物)	μg/kg	57.7	56.0	1.5	<25	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	μg/kg	50.1	48.0	2.1	<25	合格
		苯	μg/kg	ND	ND	—	<25	合格
		乙苯	μg/kg	ND	ND	—	<25	合格
		甲苯	μg/kg	ND	ND	—	<25	合格
		间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	—	<25	合格
2209H073TR-B03-0.4	2209H073 TR-001	2-氟酚 (替代物)	mg/kg	0.56	0.58	0	<40	合格
		苯酚-d6 (替代物)	mg/kg	0.52	0.52	0	<40	合格
		硝基苯-d5 (替代物)	mg/kg	0.56	0.57	0.9	<40	合格
		2-氟联苯 (替代物)	mg/kg	0.57	.58	0.9	<40	合格
		2,4,6-三溴 苯酚 (替代 物)	mg/kg	0.51	0.51	0	<40	合格
		4,4'-三联 苯-d14 (替 代物)	mg/kg	0.76	0.78	1.3	<40	合格
		苯酚	mg/kg	ND	ND	—	—	—

（续）（五）土壤实验室平行测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	单位	检测结果		绝对差/ 相对偏差	标准要求 （%）	评价
				1	2			
2209H073TR-B03-0.4	2209H073 TR-001	萘	mg/kg	ND	ND	—	—	—
		菲	mg/kg	ND	ND	—	—	—
		蒽	mg/kg	ND	ND	—	—	—
		芘	mg/kg	ND	ND	—	—	—
		苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	—	—	—

本页以下空白



## 六、地下水水质控措施

## (一) 运输空白、全程序空白检测结果

采样时间	检测项目	单位	运输空白 1 2209H073DX- Bys-01	全程序空白 1 2209H073DX- Bqc-01	检出限	标准要求	评价
2022.09.28	氯仿	μg/L	ND	ND	1.4	空白值低于检出限	合格
	四氯化碳	μg/L	ND	ND	1.5	空白值低于检出限	合格
	苯	μg/L	ND	ND	1.4	空白值低于检出限	合格
	甲苯	μg/L	ND	ND	1.4	空白值低于检出限	合格
	氯苯	μg/L	ND	ND	1.0	空白值低于检出限	合格
	乙苯	μg/L	ND	ND	0.8	空白值低于检出限	合格
	间, 对-二甲苯	μg/L	ND	ND	2.2	空白值低于检出限	合格
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	0.6	空白值低于检出限	合格
	1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	0.8	空白值低于检出限	合格
	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	0.8	空白值低于检出限	合格
	碘化物	mg/L	—	ND	0.002	空白值低于检出限	合格
	硫化物	mg/L	—	ND	0.003	空白值低于检出限	合格

本页以下空白

## (续) (一) 运输空白、全程序空白检测结果

采样时间	检测项目	单位	运输空白 2 2209H073DX- Bys-02	全程序空白 2 2209H073DX- Bqc-02	检出限	标准要求	评价
2022.09.29	氯仿	μg/L	ND	ND	1.4	空白值低于检出限	合格
	四氯化碳	μg/L	ND	ND	1.5	空白值低于检出限	合格
	苯	μg/L	ND	ND	1.4	空白值低于检出限	合格
	甲苯	μg/L	ND	ND	1.4	空白值低于检出限	合格
	氯苯	μg/L	ND	ND	1.0	空白值低于检出限	合格
	乙苯	μg/L	ND	ND	0.8	空白值低于检出限	合格
	间, 对-二甲苯	μg/L	ND	ND	2.2	空白值低于检出限	合格
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	0.6	空白值低于检出限	合格
	1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	0.8	空白值低于检出限	合格
	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	0.8	空白值低于检出限	合格
	碘化物	mg/L	—	ND	0.002	空白值低于检出限	合格
	硫化物	mg/L	—	ND	0.003	空白值低于检出限	合格

本页以下空白

## (二) 地下水空白加标回收测定结果

检测项目	加标回收率 (%)	标准要求 (%)	评价
铝	84.3	80-120	合格
钒	95.8	80-120	合格
镍	91.8	80-120	合格
镉	93.1	80-120	合格
铅	97.0	80-120	合格
二溴氟甲烷 (替代物)	114	70-130	合格
甲苯 D8 (替代物)	95.4	70-130	合格
4-溴氟苯 (替代物)	101	70-130	合格
氯仿	118	80-120	合格
四氯化碳	92.0	80-120	合格
苯	109	80-120	合格
甲苯	104	80-120	合格
氯苯	107	80-120	合格
乙苯	97.1	80-120	合格
间, 对-二甲苯	98.0	80-120	合格
苯乙烯	105	80-120	合格
1,4-二氯苯	99.2	80-120	合格
1,2-二氯苯	95.8	80-120	合格
可萃取性石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	85.2	70-120	合格



## (三) 地下水基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)	标准要求 (%)	评价
2209H073DX-WBJ 01-01-P	2209H073DX-002	碘化物	101	80-120	合格
2209H073DX-W02- 01	2209H073DX-004	碘化物	94.0	80-120	合格
2209H073DX-WBJ 01-01-P	2209H073DX-002	硫化物	84.0	60-120	合格
2209H073DX-WBJ 01-01	2209H073DX-001	挥发酚	90.0	85-115	合格
2209H073DX-W02- 01	2209H073DX-004	挥发酚	91.7	85-115	合格
2209H073DX-WBJ 01-01-P	2209H073DX-002	阴离子表面活性剂	92.0	80-120	合格
2209H073DX-W02- 01	2209H073DX-004	阴离子表面活性剂	91.6	80-120	合格
2209H073DX-WBJ 01-01-P	2209H073DX-002	氟化物	91.7	85-115	合格
2209H073DX-W02- 01	2209H073DX-004	氟化物	100	85-115	合格
2209H073DX-WBJ 01-01	2209H073DX-001	铝	81.4	70-130	合格
2209H073DX-WBJ 01-01	2209H073DX-001	钒	87.0	70-130	合格
2209H073DX-WBJ 01-01	2209H073DX-001	镍	80.9	70-130	合格
2209H073DX-W02- 01	2209H073DX-004	硒	75.0	70-130	合格
2209H073DX-WBJ 01-01	2209H073DX-001	镉	88.6	70-130	合格
2209H073DX-WBJ 01-01	2209H073DX-001	铅	79.7	70-130	合格
2209H073DX-W02- 01	2209H073DX-004	汞	84.8	70-130	合格



## (续) (三) 地下水基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)	标准要求 (%)	评价
2209H073DX-W02-01	2209H073DX-004	砷	87.0	70-130	合格
2209H073DX-W02-01	2209H073DX-004	2-氟联苯 (替代物)	85.6	69.9-91.3	合格
		苯酚	47.4	30.5-49.2	合格
		萘	71.7	34.2-78.1	合格
		2,4,6-三氯酚	74.1	64.2-89.3	合格
		菲	72.1	52.1-84.0	合格
		蒽	73.0	55.5-80.7	合格
		荧蒽	81.0	64.7-90.7	合格
		芘	85.3	64.0-93.0	合格
		苯并[b]荧蒽	83.8	80-106	合格
		苯并[a]芘	81.8	78.7-121	合格
2209H073DX-W02-01	2209H073DX-004	四氯间二甲苯 (替代物)	94.1	80-120	合格
		十氯联苯 (替代物)	82.6	80-120	合格
		1,3,5-三氯苯	92.5	80-120	合格
		1,2,4-三氯苯	93.7	80-120	合格
		1,2,3-三氯苯	93.9	80-120	合格

## (续) (三) 地下水基体加标回收测定结果

检测点位名称/标识	样品编号	检测项目	加标回收率 (%)	标准要求 (%)	评价
2209H073 DX-W02-01	2209H073DX-004	二溴氟甲烷 (替代物)	110	70-130	合格
		甲苯 D8 (替代物)	96.1	70-130	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	94.9	70-130	合格
		氯仿	116	60-130	合格
		四氯化碳	110	60-130	合格
		苯	112	60-130	合格
		甲苯	105	60-130	合格
		氟苯	106	60-130	合格
		乙苯	101	60-130	合格
		间, 对-二甲苯	107	60-130	合格
		苯乙烯	105	60-130	合格
		1,4-二氟苯	96.5	60-130	合格
		1,2-二氟苯	93.0	60-130	合格
2209H073 DX-W02-01	2209H073DX-004	甲基汞	100	67.5-104	合格
		乙基汞	111	69.6-123.7	合格

本页以下空白

## (四) 地下水有证标准物质测定结果

检测项目	单位	有证标准物质 标准号	保证值/不确定度	实测值	评价
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	B22010201	2.84±0.26	2.59	合格
总硬度	mmol/L	B21070289	1.59±0.08	1.58	合格
硫酸盐	mg/L	B22020209	30.4±2.7	29.5	合格
氯化物	mg/L	B21070416	73.1±3.2	72.0	合格
氟化物	mg/L	B1909016	1.76±0.08	1.79	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	8595055	1.61±0.080	1.62	合格
亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	8595055	1.61±0.080	1.63	合格
氨氮	mg/L	2005158	18.4±1.0	18.1	合格
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	B5H4805	1.53±0.08	1.51	合格
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	B5H4805	1.53±0.08	1.55	合格
六价铬	mg/L	203362	0.0754±0.004	0.0760	合格
六价铬	mg/L	203362	0.0754±0.004	0.0776	合格
锰	mg/L	202528	0.253±0.013	0.265	合格
铁	mg/L	202429	0.602±0.024	0.594	合格
钠	mg/L	B22030157	15.7±1.6	16.2	合格
锌	mg/L	B2004138	2.15±0.12	2.06	合格
铜	mg/L	201132	0.450±0.026	0.452	合格
磷酸盐	mg/L	MP2615	0.832±0.042	0.852	合格
磷酸盐	mg/L	MP2615	0.832±0.042	0.840	合格
石油类	mg/L	75S1714	5.45±9%	5.40	合格



## (五) 地下水实验室平行测定结果

检测点位名称/ 标识	样品编号	检测项目	单位	检测结果		相对偏差 (%)	标准要求 (%)	评价
				1	2			
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	碘化物	mg/L	ND	ND	—	≤10	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	碘化物	mg/L	ND	ND	—	≤10	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法以 O 计)	mg/L	3.144	3.013	2.1	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	溶解性 总固体	mg/L	756.0	733.0	1.5	≤10	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	溶解性 总固体	mg/L	567.0	549.0	1.6	≤10	合格
2209H073D X-WBJ01-01 -P	2209H073DX-002	总硬度	mg/L	293.3	301.3	1.3	≤8	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	氯化物	mg/L	151.5	151.9	0.1	≤10	合格
		硫酸盐	mg/L	138.5	138.1	0.1	≤10	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	硫化物	mg/L	ND	ND	—	≤30	合格
2209H073D X-WBJ01-01 -P	2209H073DX-002	氟化物	mg/L	1.654	1.570	2.6	≤10	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.1803	0.1816	0.4	≤15	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	亚硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.0187	0.0178	2.5	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	氨氮	mg/L	0.1480	0.1594	3.7	≤15	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	2.864	2.800	1.1	≤15	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	0.2042	0.1831	5.4	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX-001	挥发酚	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格

## (续) (五) 地下水实验室平行测定结果

检测点位名称 /标识	样品编号	检测项目	单位	检测结果		相对偏差 (%)	标准要求 (%)	评价
				1	2			
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	挥发酚	mg/L	ND	ND	—	≤25	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	阴离子表面 活性剂	mg/L	0.2688	0.2478	4.0	≤20	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	阴离子表面 活性剂	mg/L	0.2370	0.2497	2.6	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	六价铬	mg/L	ND	ND	—	≤15	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	六价铬	mg/L	ND	ND	—	≤15	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	氟化物	mg/L	ND	ND	—	≤20	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	氟化物	mg/L	ND	ND	—	≤20	合格
2209H073D X-WA1-01	2209H073DX-001	铬	μg/L	0.44	0.41	3.8	≤20	合格
2209H073D X-W01-01	2209H073DX-003	镍	μg/L	0.383	0.474	4.5	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	铜	mg/L	ND	ND	—	≤8	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	锌	mg/L	ND	ND	—	≤8	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	镉	μg/L	ND	ND	—	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	铅	μg/L	0.387	0.405	2.3	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	汞	μg/L	ND	ND	—	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	砷	μg/L	0.86	0.90	2.0	≤20	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	锰	mg/L	0.068	0.073	3.5	≤8	合格
2209H073D X-WBJ01-0 1	2209H073DX-001	铁	mg/L	0.124	0.121	1.2	≤8	合格



## (续) (五) 地下水实验室平行测定结果

检测点位名称/ 标识	样品编号	检测项目	单位	检测结果		相对偏差 (%)	标准要求 (%)	评价
				1	2			
2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX- 001	钠	mg/L	178.1	174.8	0.9	≤8	合格
2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX- 001	铝	μg/L	192.8	192.2	0.2	≤20	合格
2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX- 001	钒	μg/L	2.512	2.751	4.5	≤20	合格
2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX- 001	硒	μg/L	ND	ND	—	≤20	合格
2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX- 001	磷酸盐	mg/L	ND	ND	0	≤10	合格
2209H073DX -WBJ01-01	2209H073DX- 001	二溴氟甲烷 (替代物)	μg/L	42.3	45.1	3.2	<30	合格
		甲苯 D8 (替代物)	μg/L	39.0	39.4	0.5	<30	合格
		4-溴氟苯 (替代物)	μg/L	45.3	43.8	1.7	<30	合格
		氯仿	μg/L	ND	ND	—	<30	合格
		四氯化碳	μg/L	ND	ND	—	<30	合格
		苯	μg/L	ND	ND	—	<30	合格
		甲苯	μg/L	ND	ND	—	<30	合格
		氯苯	μg/L	ND	ND	—	—	—
		乙苯	μg/L	ND	ND	—	—	—
		间, 对-二甲苯	μg/L	ND	ND	—	—	—
		苯乙烯	μg/L	ND	ND	—	—	—
		1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	—	—	—
		1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	—	—	—



（续）（五）地下水实验室平行测定结果

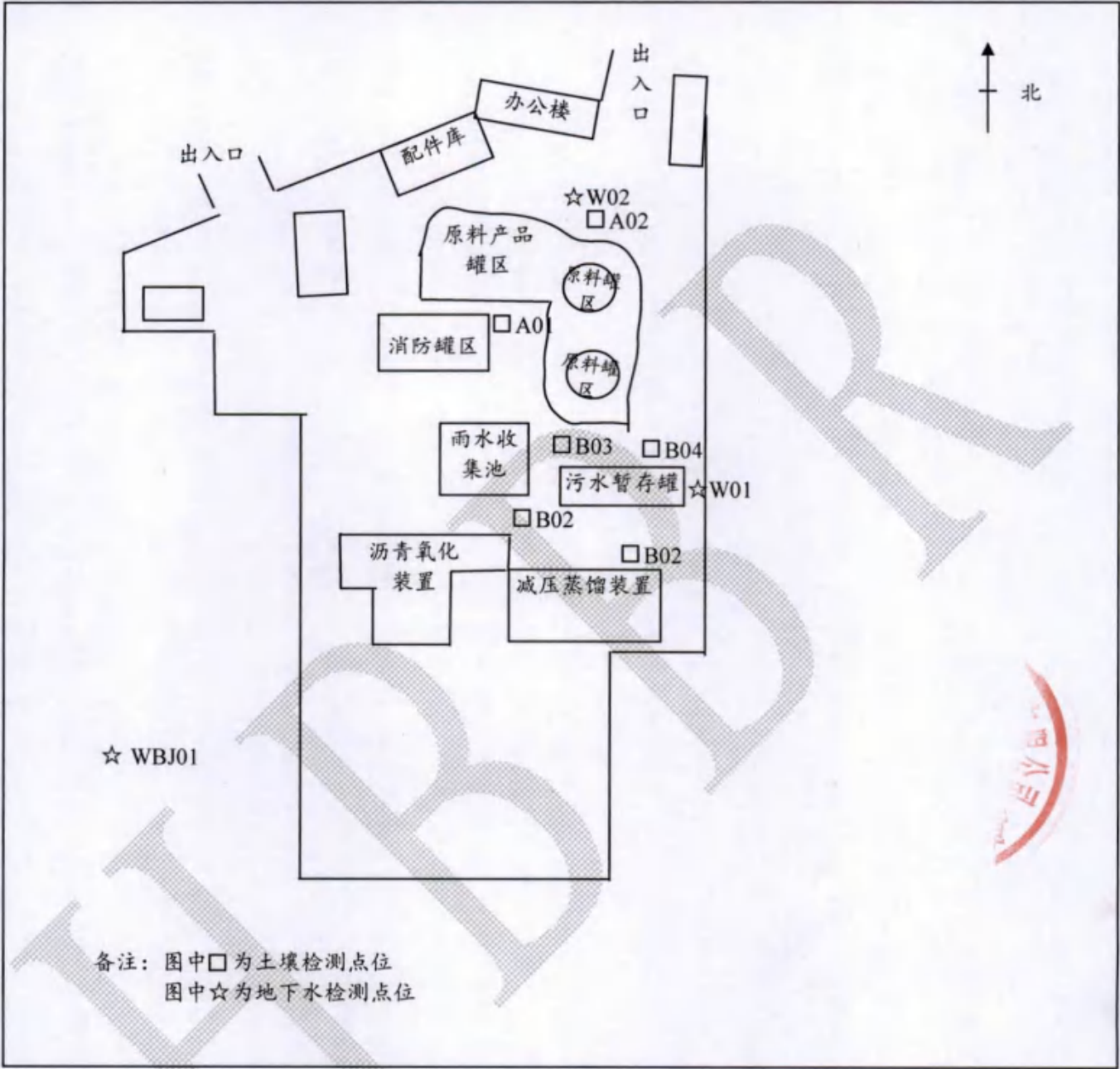
检测点位名称/ 标识	样品编号	检测项目	单位	检测结果		相对偏差 (%)	标准要求 (%)	评价
				1	2			
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX- 001	2-氟联苯 (替代物)	µg/L	8.91	8.13	4.6	<25	合格
		苯酚	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		萘	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		2,4,6-三氯酚	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		菲	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		蒽	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		荧蒽	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		䟽	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		苯并[b]荧蒽	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
		苯并[a]䟽	µg/L	ND	ND	—	<25	合格
2209H073D X-WBJ01-01	2209H073DX- 001	四氯间二甲苯 (替代物)	µg/L	0.223	0.215	1.8	≤50	合格
		十氯联苯 (替代物)	µg/L	0.214	0.224	2.3	≤50	合格
		1,3,5-三氯苯	µg/L	ND	ND	—	≤50	合格
		1,2,4-三氯苯	µg/L	ND	ND	—	≤50	合格
		1,2,3-三氯苯	µg/L	ND	ND	—	≤50	合格

采样点位见：

附图 1：检测点位平面示意图

本页以下空白

附图 1：检测点位平面示意图



报告结束

采样人员：张云、苏会钊、杨明汉、吕若迪

分析人员：程梦珂、武文波、李嘉曦、石磊等

报告编制：王浩

日期：2022 年 10 月 10 日

审核：齐颖

日期：2022 年 10 月 10 日

签发：杨林书

日期：2022 年 10 月 10 日

### 附件 3 地下水监测井归档资料

## 成井记录单

任务编号: RW-2209-11073.

第1页共9页

地块名称	河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测.				
周边情况	四周为空地.				
采样井编号	WBJ01.	钻探深度 (m)	30.0		
钻机类型	SH-150型.	井管直径 (cm)	75	井管材料	PVC
井管总长 (m)	30.5	孔口距地面高度 (m)	0.5	滤水管类型	筛孔式.
滤水管长度 (m)	9.8	建孔日期	自2022年09月24日15时20分开始 至2022年09月25日11时10分结束		
沉淀管长度 (m)	0.5				
实管数量 (根)	4.0米.	0.7m	-	-	-
	5根.	1根	-	-	-
砾料起始深度	30.0米.		<p>孔位略图</p>		
砾料终止深度	19.2米.				
砾料 (填充物) 规格	(1-2)mm 砾砂.				
止水起始深度	19.2米.				
止水厚度	18.7米				
止水材料说明	干膨润土.				
封孔材料	混凝土浆.				
护台高度	-				
钻探负责人	苏会创				
工作组组长	苏会创				
交样单位内审	-				
日期	2022年09月25日				



## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-11073.

第2页共9页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测.								
采样点编号: WBJ01				天气: 晴.		温度: 28.0℃.		
采样日期: 2022.09.24(15:20) ~ 2022.09.25(11:10).				大气背景 PID 值: -				
钻孔直径: 127mm. 钻孔深度 (m): 30.0.				自封袋 PID 值: -				
钻孔方法: 回转式. 钻机型号: SH-150型.				坐标 (E, N): 116°1'43.17"; 38°28'58.62"				
地面高程 (m): . 孔口高程 (m): -				初见水位 (m): 23.3		稳定水位 (m): 20.2		
PID 型号和最低检测限: -				XRF 型号和最低检测限: -				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样		
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.4		素填土. 稍密. 稍湿.	黄褐色. 无异味. 无异物.					
1.9		粉土. 稍密. 稍湿.	褐黄色. 无异味. 无异物.					
		粉黏土. 可塑. 湿.	黄褐色. 无异味. 无异物.					
8.1								
		粉土. 中密. 湿.	褐黄色. 无异味. 无异物.					
11.6								

采样人: 张沁 苏金钊

复核人: 苏金钊

实施日期: 2021年07月01日

## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-H073.

第 3 页 共 9 页

地块名称: 河间市光大·汇青T地块2022年度土壤和地下水自行监测								
采样点编号: WBJ01.				天气: 晴.		温度:		
采样日期: 2022.09.24 ~ 2022.09.25.				大气背景PID值: -				
钻孔直径: 127mm. 钻孔深度(m): 30.0				自封袋PID值: -				
钻孔方法: 回转式. 钻机型号: SH-150型.				坐标(E, N): 116°1'42.17" 38°28'58.62"				
地面高程(m): - 孔口高程(m): -				初见水位(m): 23.3		稳定水位(m): 20.2		
PID型号和最低检测限: -				XRF型号和最低检测限: -				
钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项	PID读数(ppm)	XRF读数
-19.3		粉土. 可塑. 很湿.	黄褐色. 无异味. 无异物.					
		粉土. 密实. 很湿.	褐黄色. 无异味. 无异物.					
-25.3		粉砂. 密实. 很湿.	灰白色. 无异味. 无异物.					
-27.1		粉土. 密实. 很湿.	褐黄色. 无异味. 无异物.					
终孔 30.0								

采样人: 张云 苏会创

复核人: 苏会创.

实施日期: 2021年07月01日



## 成井记录单

任务编号: RW-2209-11073.

第4页共9页

地块名称	河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测.				
周边情况	东侧: 北邻为厂内空地. 南侧: 西侧为原料仓库. 产品仓库.				
采样井编号	W01	钻探深度 (m)	30.0		
钻机类型	SH-150型	井管直径 (cm)	7.5	井管材料	PVC
井管总长 (m)	30.5	孔口距地面高度 (m)	0.5	滤水管类型	潜孔式
滤水管长度 (m)	9.9	建孔日期	自2022年09月25日13时50分开始 至2022年09月26日10时30分结束		
沉淀管长度 (m)	0.5				
实管数量 (根)	4.0m	0.6m	-	-	-
	5根	1根	-	-	-
砾料起始深度	30.0 m		<p>孔位略图</p>		
砾料终止深度	19.1 m				
砾料 (填充物) 规格	(1-2)mm 石英砂				
止水起始深度	19.1 m				
止水厚度	18.6 m				
止水材料说明	干膨润土				
封孔材料	混凝土浆				
护台高度	-				
钻探负责人	苏会剑				
工作组组长	苏会剑				
交样单位内审	-				
日期	2022年09月26日				

## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-11073

第 5 页 共 9 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测								
采样点编号: W01				天气: 晴		温度: 27.9℃		
采样日期: 2022.09.25(13:50) ~ 2022.09.26(10:30)				大气背景 PID 值: -				
钻孔直径: 127mm 钻孔深度 (m): 30.0				自封袋 PID 值: -				
钻孔方法: 回转式 钻机型号: SH-150型				坐标 (E, N): 116°1'46.71"; 38°29'1.73"				
地面高程 (m) - 孔口高程 (m): -				初见水位 (m): 22.7 稳定水位 (m): 20.1				
PID 型号和最低检测限: -				XRF 型号和最低检测限: -				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.6		素填土, 稍密, 稍湿	黄褐色, 无异味, 含少量砂砾					
2.1		粘土, 稍密, 稍湿	褐黄色, 无异味, 无异物					
7.5		粉砂土, 可塑, 强	黄褐色, 无异味, 无异物					
11.9		粘土, 中密, 湿	褐黄色, 无异味, 无异物					

采样人: 张云 苏金剑

复核人: 苏金剑

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-11073

第 6 页 共 9 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块 2022年度土壤和地下水自行监测								
采样点编号: W01				天气: 晴		温度: 27.9℃		
采样日期: 2022.09.25(13:50) ~ 2022.09.26(10:30)				大气背景 PID 值: -				
钻孔直径: 127mm		钻孔深度 (m): 30.0		自封袋 PID 值: -				
钻孔方法: 回转式		钻机型号: SH-150型		坐标 (E, N): 116°1'46.71" ; 38°29'1.73"				
地面高程 (m): -		孔口高程 (m): -		初见水位 (m): 22.7		稳定水位 (m): 20.1		
PID 型号和最低检测限: -				XRF 型号和最低检测限: -				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
		粉砂、可塑、很湿	黄褐色、无异味、无异物					
23.7		粉土、密实、很湿	黄褐色、无异味、无异物					
25.3		粉砂、密实、很湿	灰白色、无异味、无异物					
27.5		粉土、密实、很湿	黄褐色、无异味、无异物					
30.0		粉土、密实、很湿	黄褐色、无异味、无异物					

采样人: 张云 苏会创

复核人: 苏会创

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 成井记录单

任务编号: RW-2209-11073.

第 7 页 共 9 页

地块名称	河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测.				
周边情况	东侧为厂内路, 北侧为地泵, 西南侧为污水暂存池.				
采样井编号	W02.	钻探深度 (m)	30.0.		
钻机类型	81-150型.	井管直径 (cm)	7.5	井管材料	PVC
井管总长 (m)	30.5	孔口距地面高度 (m)	0.5	滤水管类型	滤孔式.
滤水管长度 (m)	9.9	建孔日期	自 2022 年 09 月 26 日 14 时 15 分 开始 至 2022 年 09 月 27 日 10 时 50 分 结束		
沉淀管长度 (m)	0.5				
实管数量 (根)	4.0 m	0.6 m	-	-	-
	5 根.	1 根.	-	-	-
砾料起始深度	30.0 m		<p>孔位略图</p>		
砾料终止深度	19.1 m				
砾料 (填充物) 规格	(1-2) mm 石英砂.				
止水起始深度	19.1 m				
止水厚度	18.6 m.				
止水材料说明	干膨润土.				
封孔材料	混凝土浆.				
护台高度	-				
钻探负责人	苏会剑				
工作组组长	苏会剑				
交样单位内审	-				
日期	2022 年 09 月 27 日				

任务编号: RW-2209-4073.

第 8 页 共 9 页

采样人: 张云 苏会创

复核人: 苏会创

实施日期：2021 年 07 月 01 日

## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-H073

第 9 页 共 9 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水例行监测.								
采样点编号: W02.		天气: 晴.		温度: 28.5℃				
采样日期: 2022.09.26 (14:15) ~ 2022.09.27 (10:50)		大气背景 PID 值: -						
钻孔直径: 127mm	钻孔深度 (m): 30.0		自封袋 PID 值: -					
钻孔方法: 回转式.	钻机型号: SH-150型.		坐标 (E, N): 116°1'47.12" ; 38°29'47.2"					
地面高程 (m): -	孔口高程 (m): -		初见水位 (m): 22.7 稳定水位 (m): 20.1					
PID 型号和最低检测限: -		XRF 型号和最低检测限: -						
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
-18.5		粉黏土. 可塑. 很湿.	黄褐色. 无异味. 无异物.					
-23.3		粉土. 中密. 很湿.	黄褐色. 无异味. 无异物.					
-25.7		粉黏土. 可塑. 很湿.	褐黄色. 无异味. 无异物.					
-28.2		粉砂. 密实. 很湿.	灰白色. 无异味. 无异物.					
30.0		粉土. 密实. 很湿.	黄褐色. 无异味. 无异物.					

采样人:

张云 苏会利

复核人:

苏会利

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水成井洗井记录

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 10 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测										
采样日期: 2022.09.26			采样井编号: WBJ01			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>				
天气状况: 晴			采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
洗井设备/方式: 泵抽管			水位面至井口高度 (m)		20.7	洗井开始时间		13:03		
井水深度 (m): 9.8			井水体积 (L)		84.1	洗井结束时间		15:57		
pH 设备型号/编号		电导率设备型号/编号		溶解氧设备型号/编号		氧化还原电位设备型号/编号		温度设备型号/编号		浊度设备型号/编号
DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-171 BRB-176
现场检测仪器校正										
PH: 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86; 电导率: 校正标准液 0.01mol/L KCl 标准液的电导率: 1413 $\mu$ S/cm										
溶解氧: 满点校正读数 8.10 mg/L, 校正时温度 25.5℃, 校正值: - mg/L; 氧化还原电位: 校正标准液 硫酸亚铁氧 标准液的电位值: +437 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	PH 值	电导率 ( $\mu$ S/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电 位(mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
55min	-	9.8	93.0	17.2	8.3	1.06 $\times 10^3$	3.95	13.6	107.2	无色、微浑、无异味
55min	-	9.8	85.0	17.2	8.3	1.10 $\times 10^3$	3.97	15.1	40.3	无色、无味、澄清
58min	-	9.8	97.0	17.1	8.4	1.09 $\times 10^3$	3.93	14.4	38.9	无色、无味、澄清
洗井水总体积(L): 275.0						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 20.7				
洗井人员: 杨明改 吕若油						采样人员: 杨明改 吕若油				
工作组自审签字: 吕若油						采样单位内审签字:				

## 地下水成井洗井记录

任务编号: RW-2209-H073

第 2 页 共 10 页

地块名称: 河间市光大环保T地块2022年度土壤和地下水自行监测										
采样日期: 2022.9.27			采样井编号: W01			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>				
天气状况: 晴			采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
洗井设备/方式: 2寸软管			水位面至井口高度 (m)		20.6	洗井开始时间		14:01		
井水深度 (m): 9.9			井水体积 (L)		84.9	洗井结束时间		17:05		
pH 设备型号/编号		电导率设备型号/编号		溶解氧设备型号/编号		氧化还原电位设备型号/编号		温度设备型号/编号		浊度设备型号/编号
DEB-712F BRB-180		DEB-712F BRB-180		DEB-712F BRB-180		DEB-712F BRB-180		DEB-712F BRB-180		WZB-171 BRB-176
现场检测仪器校正										
PH: 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86; 电导率: 校正标准液 0.01 mol/L KCl 标准液的电导率: 1413 $\mu$ S/cm										
溶解氧: 满点校正读数 8.11 mg/L, 校正时温度 25.6 $^{\circ}$ C, 校正值: - mg/L; 氧化还原电位: 校正标准液 硫酸亚铁铵 标准液的电位值: +436 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 ( $^{\circ}$ C)	PH 值	电导率 ( $\mu$ S/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电 位(mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
47 min	-	9.9	87.0	18.1	8.4	0.677 $\times 10^3$	4.11	11.1	87.5	无色、微浑、无异味
50 min	-	9.9	91.0	18.1	8.4	0.649 $\times 10^3$	4.07	10.7	44.3	无色、无味、澄清
49 min	-	9.9	87.0	18.1	8.3	0.661 $\times 10^3$	4.08	11.3	41.9	无色、无味、澄清
洗井水总体积(L): 329.0						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 20.6				
洗井人员: 杨明改 郭迪						采样人员: 杨明改 郭迪				
工作组自审签字: 郭迪						采样单位内审签字:				





## 地下水成井洗井记录

任务编号: RW-2209-H073

第 4 页 共 10 页

地块名称: 河间市光大酒厂地块2022年度土壤和地下水自行监测										
采样日期: 2022.09.28.			采样井编号: W02			采样井锁扣是否完整: 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>				
天气状况: 晴			采样点地面是否积水: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>			48 小时内是否强降雨: 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>				
洗井设备/方式: 贝勒管			水位面至井口高度 (m)		20.6	洗井开始时间		12:31		
井水深度 (m): 9.9			井水体积 (L)		84.9	洗井结束时间		14:55		
pH 设备型号/编号		电导率设备型号/编号		溶解氧设备型号/编号		氧化还原电位设备型号/编号		温度设备型号/编号		浊度设备型号/编号
DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		DZB-712F BRB-180		WZB-171 BRB-176
现场检测仪器校正										
PH: 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86; 电导率: 校正标准液 0.01 mol/L KCl 标准液的电导率: 1413 uS/cm										
溶解氧: 满点校正读数 8.09 mg/L, 校正时温度 25.5℃, 校正值: - mg/L; 氧化还原电位: 校正标准液 硫酸亚铁铵 标准液的电位值: +437 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	汲水速率 (L/min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	温度 (℃)	PH 值	电导率 (uS/cm)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电 位(mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
25 min	-	9.9	53.0	17.5	8.3	0.713 × 10 <sup>3</sup>	3.91	12.3	70.7	无色、微浑、无异味
48 min	-	9.9	90.0	17.5	8.3	0.704 × 10 <sup>3</sup>	3.94	12.5	39.8	无色、无味、澄清
44 min	-	9.9	87.0	17.6	8.4	0.722 × 10 <sup>3</sup>	3.90	12.0	39.3	无色、无味、澄清
洗井水总体积(L): 290.0						洗井结束时水位面至井口高度 (m): 20.6				
洗井人员: 杨明改 吕若迪						采样人员: 杨明改 吕若迪				
工作组自审签字: 吕若迪						采样单位内审签字:				

实施日期: 2021 年 07 月 01 日





## 地下水采样前洗井原始记录

任务编号: KW-2209-11073

第 6 页 共 10 页

项目名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测							高程测量标识: 地面					
天气(描述及温度): 晴							采样前 48 小时内是否降雨: 否					
监测井编号: WBJ01							筛管上端距标识距离(m): 19.7					
采样日期: 2022.09.28 (08:31~11:27)							筛管下端距标识距离(m): 29.5					
采样设备(贝勒管或潜水泵等): 贝勒管							泵进水口距标识距离(m): -					
便携式有机物快速测定仪监测井口读数: -							是否发现非水相液体: 否					
时间	洗井	采样	水位埋深 (cm)	出水流速 (ml/min)	累计洗井 体积(ml)	性状 (颜色、气味等)	pH	温度 (℃)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
2022.09.28	08:31	09:17	9800	-	88000	无色无味.澄清	8.3	17.4	121×10 <sup>3</sup>	14.1	3.98	39.6
2022.09.28	09:17	10:03	9800	-	85000	无色无味.澄清	8.3	17.4	117×10 <sup>3</sup>	13.7	3.95	39.3
2022.09.28	10:03	10:51	9800	-	91000	无色无味.澄清	8.4	17.3	115×10 <sup>3</sup>	14.0	4.01	38.8
2022.09.28	10:51	11:27	9800	-	81000	无色无味.澄清	8.3	17.4	109×10 <sup>3</sup>	13.5	3.97	38.7
次下空												
稳定标准							±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	≤10NTU 或±10%

采样人: 杨明改 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水采样前洗井原始记录

任务编号: RW-2209-H073.

第 7 页 共 10 页

项目名称: 河间市光大沥青厂地块2022年土壤和地下水自行监测.							高程测量标识: 地面.					
天气(描述及温度): 晴.							采样前 48 小时内是否降雨: 否.					
监测井编号: W01							筛管上端距标识距离(m): 19.6					
采样日期: 2022.09.29 (08:35~11:22).							筛管下端距标识距离(m): 29.5					
采样设备(贝勒管或潜水泵等): 贝勒管.							泵进水口距标识距离(m): -					
便携式有机物快速测定仪监测井口读数: -							是否发现非水相液体: 否.					
时间	洗井	采样	水位埋深 (cm)	出水流速 (ml/min)	累计洗井 体积(ml)	性状 (颜色、气味等)	pH	温度 (℃)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
2022.09.29	08:35	09:08	9900	-	91000	无色、无味、澄清.	8.5	18.0	0.701×10 <sup>3</sup>	11.4	3.88	37.7
2022.09.29	09:08	09:54	9900	-	89000	无色、无味、澄清.	8.5	18.1	0.693×10 <sup>3</sup>	10.9	3.91	37.5
2022.09.29	09:54	10:47	9900	-	93000	无色、无味、澄清.	8.4	18.1	0.697×10 <sup>3</sup>	11.1	3.87	37.1
2022.09.29	10:47	11:22	9900	-	79000	无色、无味、澄清.	8.5	18.1	0.703×10 <sup>3</sup>	11.3	3.94	36.4
以下空白.												
稳定标准							±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	≤10NTU 或±10%

采样人: 杨明政 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 地下水采样前洗井原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 8 页 共 10 页

项目名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测.							高程测量标识: 地面.					
天气(描述及温度): 晴.							采样前 48 小时内是否降雨: 否.					
监测井编号: W02							筛管上端距标识距离(m): 19.6					
采样日期: 2022.09.29 (15:29~17:51)							筛管下端距标识距离(m): 29.5					
采样设备(贝勒管或潜水泵等): 贝勒管.							泵进水口距标识距离(m): -					
便携式有机物快速测定仪监测井口读数: -							是否发现非水相液体: 否.					
时间	洗井	采样	水位埋深 (cm)	出水流速 (ml/min)	累计洗井 体积(ml)	性状 (颜色、气味等)	pH	温度 (℃)	电导率 (μS/cm)	氧化还原电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)
2022.09.29	15:29	16:03	9900	-	64000	无色·无味·澄清	8.3	17.7	0.654×10 <sup>3</sup>	13.3	4.01	35.7
2022.09.29	16:03	16:41	9900	-	87000	无色·无味·澄清	8.3	17.8	0.637×10 <sup>3</sup>	12.9	3.97	35.5
2022.09.29	16:41	17:15	9900	-	94000	无色·无味·澄清	8.4	17.9	0.664×10 <sup>3</sup>	13.3	4.04	35.1
2022.09.29	17:15	17:51	9900	-	90000	无色·无味·澄清	8.3	17.9	0.655×10 <sup>3</sup>	13.1	3.99	35.1
以下空白.												
稳定标准							±0.1	±0.5℃	±10%	±10mV 或±10%	±0.3mg/L 或 ±10%	≤10NTU 或±10%

采样人: 杨明收 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 水质现场直读参数原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 9 页 共 10 页

水体名称: 地下水				检测日期: 2022.09.28									
检测方法				<input checked="" type="checkbox"/> PH:《水质 pH 值得测定 电极法》HJ1147-2020 其他: <input type="checkbox"/> 水温:水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 其他: <input type="checkbox"/> 电导率:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.9.1 便携式电导率仪法 其他: <input type="checkbox"/> 氧化还原电位:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.10 氧化还原电位(B) 其他: <input type="checkbox"/> 溶解氧:水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 其他: <input type="checkbox"/> 浊度:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.4.3 便携式浊度计法 其他: <input type="checkbox"/> 透明度:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.5.2 塞氏盘法 其他:									
设备名称型号: DB-712F				设备编号: BRB-180									
PH 值校准, 定位校准值: 6.86 斜率校准值: 9.18 定位复测值: 6.88 定位复测差值: 0.02 (合格≤0.05) 标准样品批号/保证值: 202101/7.35±0.06 实测值: 7.37 结论: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 校正时溶液温度: 25.5℃ 平行样: pH6-9 时平行样允许差为±0.1 个 pH 单位; pH≤6 或≥9 时为±0.2 个 pH 单位													
电导率校准: 校准溶液批号: - 标准溶液的电导率: - uS/cm, 实测值: - uS/cm 校正时溶液温度: -													
溶解氧仪校准: 满度校正: - mg/L, 零点校正: - mg/L, 校正时溶液温度: -													
氧化还原电位校准, 校正标准液: 硫酸亚铁铵-硫酸高铁铵标液(+430mV 误差范围≤±10mV), 实测值: - mV, 校正时溶液温度: -													
点位名称	样品编号	感官描述	pH 仪器 读数	pH 结果	温度 (℃)	电导率 (μS/cm)	氧化还原 电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	透明度			备注
										1	2	3	
地块东南	2209H073DX-UBJ01-01	无色·无味·澄清	8.33	8.3	17.3	-	-	-	-	-	-	-	-
地块西南	2209H073DX-WBJ01-01-P	无色·无味·澄清	8.33	8.3	17.3	-	-	-	-	-	-	-	-
地下水													

采样人: 杨明波 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2022 年 01 月 15 日

## 水质现场直读参数原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 0 页 共 0 页

水体名称: 地下水				检测日期: 2022.09.29									
检测方法				<input checked="" type="checkbox"/> PH:《水质 pH 值得测定 电极法》HJ1147-2020 其他: <input type="checkbox"/> 水温:水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991 其他: <input type="checkbox"/> 电导率:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.9.1 便携式电导率仪法 其他: <input type="checkbox"/> 氧化还原电位:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.10 氧化还原电位(B) 其他: <input type="checkbox"/> 溶解氧:水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009 其他: <input type="checkbox"/> 浊度:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.4.3 便携式浊度计法 其他: <input type="checkbox"/> 透明度:《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版)3.1.5.2 塞氏盘法 其他:									
设备名称型号: DZB-712F				设备编号: BRB-180									
PH 值校准, 定位校准值: 6.86 斜率校准值: 9.18 定位复测值: 6.89 定位复测差值: 0.03 (合格≤0.05) 标准样品批号/保证值: 2021101/7.35±0.06 实测值: 7.39 结论: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 校正时溶液温度: 25.3℃ 平行样: pH6-9 时平行样允许差为±0.1 个 pH 单位; pH≤6 或≥9 时为±0.2 个 pH 单位													
电导率校准: 校准溶液批号: - 标准溶液的电导率: - uS/cm, 实测值: - uS/cm 校正时溶液温度: -													
溶解氧仪校准: 满度校正: - mg/L, 零点校正: - mg/L, 校正时溶液温度: -													
氧化还原电位校准, 校正标准液: 硫酸亚铁铵-硫酸高铁铵标液(+430mV 误差范围≤±10mV), 实测值: - mV, 校正时溶液温度: -													
点位名称	样品编号	感官描述	pH 仪器 读数	pH 结果	温度 (℃)	电导率 (μS/cm)	氧化还原 电位 (mV)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	透明度			备注
										1	2	3	
B单元东北角	2209H073PX-W01-01	无色·无味·澄清	8.45	8.4	17.9	-	-	-	-	-	-	-	-
A单元东北角	2209H073PX-W02-01	无色·无味·澄清	8.39	8.4	17.8	-	-	-	-	-	-	-	-
次下室白													

采样人: 杨明改 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2022 年 01 月 15 日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RV-2209-H073

第 1 页 共 12 页

水体名称	地下水		点位名称	地块西南 (WBJ01)	
采样日期	2022-09-28 (11:41~12:10)		其他 (井深、坐标、水温等)	井深: 30.0米 坐标: 116°1'43.17" ; 38°28'58.62"	
样品编号	2209H073DX-WBJ01-01		感官描述	无色、无味、澄清	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法 (见任务单)		
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input checked="" type="checkbox"/> pH					<input checked="" type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	11-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input checked="" type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	12-01	G	500ml	1	<input checked="" type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	13-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input checked="" type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 (六价)	14-01	P	2.5L	1	原样; 保存 10d
<input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度	15-01	G	1L	1	尽快测定, 避光保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铈 <input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 钒	16-01	G	1L	1	硝酸, pH<2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性酚类	06-01	G	1L	1	磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 石油类	07-01	G	500ml	1	盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input checked="" type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input checked="" type="checkbox"/> 四氯化碳 <input checked="" type="checkbox"/> 苯 <input checked="" type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 间对二甲苯, 邻对二甲苯, 邻三氯苯, 对三氯苯	01-01-02	VOA 棕色 G	40ml	2	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2ml 乙酸锌溶液 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	09-01	G	1L	1	氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 砷化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH=12, 0℃ 避光保存
汞	17-01	G	1L	1	每升水样中加入 5ml 盐酸

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明改 张浩迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



任务编号: RW-2209-H073

第 2 页 共 12 页

[illegible]

注3:挥发性有机物同一份样品可完成标准中45号-66号分析,共采集2×40mlVOA棕色G

采样人: 肖明汉 张迪

复核人: 吕若由

实施日期: 2021 年 07 月 01 日







## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 5 页 共 12 页

水体名称	全程空白		点位名称	-	
采样日期	2022.09.28		其他(井深、坐标、水温等)	-	
样品编号	2209H073DX-B96-01		感官描述	-	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)				
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 PH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样; 保存 10d
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH≤2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOCs	01-01	VOA 棕色 G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input type="checkbox"/> 氟化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h
<input checked="" type="checkbox"/> 其他: 碘化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH≥12, 0-4℃ 避光保存
空白					

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 高明政 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 6 页 共 12 页

水体名称	运输空白		点位名称			
采样日期	2022.09.28		其他(井深、坐标、水温等)			
样品编号	2209H073DX-Bys-01		感官描述			
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)					
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量	
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定	
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右	
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d	
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d	
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样; 保存 10d	
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h	
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH≤2; 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d	
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏	
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOCs	01-01	VOA 棕色 G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d	
<input type="checkbox"/> 硫化物					先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定	
<input type="checkbox"/> 氰化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h	
<input type="checkbox"/> 其他: 空白						

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明双 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 7 页 共 12 页

水体名称	地下水		点位名称	B单元东北角(W01)	
采样日期	2022.9.29 (11:50 ~ 12:18)		其他(井深、坐标、水温等)	井深: 30.0米. 坐标: 116°1'46.71"; 38°29'1.73"	
样品编号	2209H073DX-W01-01		感官描述	无色·无味·澄清	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)		
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input checked="" type="checkbox"/> pH					<input checked="" type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	11-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input checked="" type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	12-01	G	500ml	1	<input checked="" type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	13-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸酸化 PH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input checked="" type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 (六价)	14-01	P	2.5L	1	原样: 保存 10d
<input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度	15-01	G	1L	1	尽快测定, 避光保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 锡 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铈 <input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 钼	16-01	G	1L	1	硝酸, pH<2: 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样: 保存 30d
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性酚类	06-01	G	1L	1	磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 石油类	07-01	G	500ml	1	盐酸, pH<2: 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input checked="" type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input checked="" type="checkbox"/> 四氯化碳 <input checked="" type="checkbox"/> 苯 <input checked="" type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 间二甲苯、乙苯、氯苯、苯酚、邻氯苯、对氯苯	01-01	棕色 G	40ml	2	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏: 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	09-01	G	1L	1	氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏: 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样: 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 砷化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH>12, 4℃ 避光保存
汞	17-01	G	1L	1	每升水样中加入 5ml 盐酸

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明改 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日





## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-11073

第 9 页 共 12 页

水体名称	地下水		点位名称	A单元东北角 (W02)	
采样日期	2022.09.29 (18:02~18:27)		其他 (井深、坐标、水温等)	井深: 30.0米 坐标: 116°1'47.12"; 38°29'47.2"	
样品编号	2209H073DX-W02-01		感官描述	无色、无味、澄清	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法 (见任务单)				
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input checked="" type="checkbox"/> pH					<input checked="" type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	11-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input checked="" type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	12-01	G	500ml	1	<input checked="" type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	13-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input checked="" type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 (六价)	14-01	P	2.5L	1	原样: 保存 10d
<input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度	15-01	G	1L	1	尽快测定, 避光保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 钒	16-01	G	1L	1	硝酸, pH<2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样: 保存 30d
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性酚类	06-01	G	1L	1	磷酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 石油类	07-01	G	500ml	1	盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input checked="" type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input checked="" type="checkbox"/> 四氯化碳 <input checked="" type="checkbox"/> 苯 <input checked="" type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 间对苯二酚、苯酚、苯胺、邻氯苯酚、对氯苯酚	01-01/02	VOA 棕色 G	40ml	2	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2ml 乙酸锌溶液 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	09-01	G	1L	1	氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样: 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 碘化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH≈12, 0-4℃ 避光保存
汞	17-01	G	1L	1	每升水样中加入 5ml 盐酸

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明改

张若迪

复核人:

张若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

任务编号: RW-2209-11073.

第 10 页 共 12 页

[illegible]

采样人: 杨明政 诺迪

复核人: 吕若伯

实施日期：2021年07月01日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 11 页 共 12 页

水体名称	全程空白		点位名称	-		
采样日期	2022.09.29		其他(井深、坐标、水温等)	-		
样品编号	2209H073DX-BqL-02		感官描述	-		
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)					
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量	
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定	
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右	
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d	
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d	
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样: 保存 10d	
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h	
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH<2; 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样: 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d	
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏	
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOA	01-01	VOA 棕色 G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d	
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2ml 乙酸锌溶液 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定	
<input type="checkbox"/> 氰化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样: 保存 4h	
<input checked="" type="checkbox"/> 其他: 碘化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH≈12, 0-4℃ 避光保存	
以下空白						

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 郝明汉 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073.

第12页 共12页

水体名称	运输空白		点位名称	-	
采样日期	2022.09.29.		其他(井深、坐标、水温等)	-	
样品编号	2209H073DX-Bys-02		感官描述	-	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)				
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 PH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样; 保存 10d
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH≤2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOCs	01-01	VOA棕色G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input type="checkbox"/> 硫化物					先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input type="checkbox"/> 氟化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 灯室白					

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40mlVOA 棕色 G

采样人: 杨明改

吕若迪

复核人:

吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 附件 4 现场采样记录

# 采样原始记录

企业/项目名称: 河间市尧大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测

任务编号: KW-2209-H073

## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 6 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测								
采样点编号: B03				天气: 晴		温度: 28.7℃		
采样日期: 2022-09-24 (10:00~10:52)				大气背景PID值: 0.008				
钻孔直径: 127mm		钻孔深度(m): 4.0		自封袋PID值: 0.007				
钻孔方法: 冲拉		钻机型号: SH-302型		坐标(E, N): 116°1'45.83" 38°29'2.37"				
地面高程(m): -		孔口高程(m): -		初见水位(m): -		稳定水位(m): -		
PID型号和最低检测限: 明华 0.001 ppm				XRF型号和最低检测限: -				
钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述		土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项	PID读数(ppm)	XRF读数
0.2	0.9	2层化地面 素填土.稍密. 稍湿.	黄褐色.无异味.少 量白灰.	0.4	2209H073TR-B03-0.4(01-01-03) 2209H073TR-B03-0.4(02-01) 2209H073TR-B03-0.4(03-01)		0.108	
		粉黏土.可塑. 稍湿.	黄褐色.无异味.无 异物.	1.7	2209H073TR-B03-1.7(01-01-03) 2209H073TR-B03-1.7(02-01) 2209H073TR-B03-1.7(03-01)		0.099	
2.6	3.2	粉土.中密. 稍湿.	褐黄色.无异味. 无异物.			见封袋		
		粉黏土.可塑. 稍湿.	黄褐色.无异味.无 异物.	3.8	2209H073TR-B03-3.8(01-01-03) 2209H073TR-B03-3.8(02-01) 2209H073TR-B03-3.8(03-01) 2209H073TR-B03-3.8(01-01-03)-p 2209H073TR-B03-3.8(02-01)-p 2209H073TR-B03-3.8(03-01)-p		0.031	
4.0		终孔					0.030	

采样人: 张沁 苏会创

复核人: 苏会创

实施日期: 2021年07月01日



## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-1103

第 2 页 共 6 页

地块名称: 3河间市光大沂青地块 2022年度土壤和地下水自行监测									
采样点编号: A01				天气: 晴		温度: 28.1℃			
采样日期: 2022.09.24. (10:59~11:17)				大气背景 PID 值: 0.008					
钻孔直径: 127mm		钻孔深度 (m): 0.5m		自封袋 PID 值: 0.007					
钻孔方法: 冲钻		钻机型号: SH-30型		坐标 (E, N): 116°1'45.78" 38°29'3.89"					
地面高程 (m): -		孔口高程 (m): -		初见水位 (m): -		稳定水位 (m): -			
PID 型号和最低检测限: 明华 0.001 ppm				XRF 型号和最低检测限: -					
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述		污染描述		土壤采样			
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数	
0.2 0.5 终止		砖石地面 素填土, 稍密 稍湿	黄褐色, 异味, 少量砖石碎屑	0.4	2209H03TR-A01-0.4(01-03) 2209H03TR-A01-0.4(02-01) 2209H03TR-A01-0.4(03-01)			0.060	-

采样人: 张立 苏会利

复核人: 苏会利

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-11073.

第 3 页 共 6 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块 2022年度土壤和地下水自行监测.								
采样点编号: B02.				天气: 晴.		温度: 26.8℃		
采样日期: 2022.09.24 (11:25~11:40).				大气背景 PID 值: 0.0/0				
钻孔直径: 127mm		钻孔深度 (m): 0.5		自封袋 PID 值: 0.007.				
钻孔方法: 冲击式		钻机型号: SH-30型		坐标 (E, N): 116°1'46.17" 38°29'1.77"				
地面高程 (m): -		孔口高程 (m): -		初见水位 (m): -		稳定水位 (m): -		
PID 型号和最低检测限: 日华 0.001 ppm				XRF 型号和最低检测限: -				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.1 0.5 终孔		砾石地面. 素填土. 稍密. 稍湿.	黄褐色. 无异味. 少量 砾石碎屑.	0.4	2209H073TR-B02-04(01-01-03) 2209H073TR-B02-04(02-01) 2209H073TR-B02-04(03-01)		0.117	-

采样人: 张云苏会制

复核人: 苏会制

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

任务编号: RW-2209-11073.

第 4 页 共 6 页

[illegible]

采样人: 张云 苏金创

复核人: 苏会利

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-H073

第 5 页 共 6 页

地块名称: 河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测.								
采样点编号: B04.				天气: 晴.		温度: 27.7℃		
采样日期: 2022.09.25 (14:31~15:16)				大气背景 PID 值: 0.009				
钻孔直径: 127mm. 钻孔深度 (m): 4.0				自封袋 PID 值: 0.008.				
钻孔方法: 冲击式. 钻机型号: SH-30型.				坐标 (E, N): 116°1'47.14" 38°29'1.60"				
地面高程 (m): - 孔口高程 (m): -				初见水位 (m): - 稳定水位 (m): -				
PID 型号和最低检测限: 明华 0.001 ppm				XRF 型号和最低检测限: -				
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地层描述	污染描述	土壤采样				
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度 (m)	样品编号	样品检测项	PID 读数 (ppm)	XRF 读数
0.1	0.7	水泥硬化地面 素填土. 稍密. 稍湿.	褐黄色. 无异味. 少量 碎石碎屑.	0.4	2209H073IR-B04-0.4(01-01-03) 2209H073IR-B04-0.4(02-01) 2209H073IR-B04-0.4(03-01)		0.089	
2.0		粉土. 稍密. 稍湿.	黄褐色. 无异味. 无 异物.	1.8	2209H073IR-B04-1.8(01-01-03) 2209H073IR-B04-1.8(02-01) 2209H073IR-B04-1.8(03-01)		0.087	
		粉黏土. 可塑. 稍湿.	黄褐色. 无异味. 无 异物.	3.3	2209H073IR-B04-3.3(01-01-03) 2209H073IR-B04-3.3(02-01) 2209H073IR-B04-3.3(03-01) 2209H073IR-B04-3.3(04-01-03)-p 2209H073IR-B04-3.3(02-01)-p 2209H073IR-B04-3.3(03-01)-p		0.084 0.080	

采样人: 张江 苏会制

复核人: 苏会制

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 土壤钻孔采样记录

任务编号: RW-2209-H073

第 6 页 共 6 页

地块名称:		河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测点									
采样点编号:		A02		天气:		晴		温度:		27.8℃	
采样日期:		2022.09.25 (15:40~16:25)		大气背景PID值:		0.007					
钻孔直径:		127mm		钻孔深度(m):		4.0					
钻孔方法:		冲击式		钻机型号:		SH-30型					
地面高程(m):		-		孔口高程(m):		-		初见水位(m):		-	
PID型号和最低检测限:		明华 0.001ppm		XRF型号和最低检测限:		-					
钻进深度(m)	变层深度(m)	地层描述		污染描述		土壤采样					
		土质分类、密度、湿度等	颜色、气味、污染痕迹、油状物等	采样深度(m)	样品编号	样品检测项	PID读数(ppm)	XRF读数			
-0.2		水泥硬化地面		0.4	2209H073TR-A02-0.4(01-03)						
-1.0		素填土.稍密.稍湿.	褐黄色.调浆少量水泥碎屑.		2209H073TR-A02-0.4(02-01)				0.105		
					2209H073TR-A02-0.4(03-01)						
-2.1		粉土.稍密.稍湿.	黄褐色.调浆无异物.	1.7	2209H073TR-A02-1.7(01-01~03)				0.113		
					2209H073TR-A02-1.7(02-01)						
					2209H073TR-A02-1.7(03-01)						
-4.0		粉黏土.可塑.稍湿.	黄褐色.调浆无异物.	3.4	2209H073TR-A02-3.4(01-01~03)				0.095		
					2209H073TR-A02-3.4(02-01)						
					2209H073TR-A02-3.4(03-01)						
终孔											

采样人: 张云 苏会制

复核人: 苏会制

实施日期: 2021年07月01日

## 土壤采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 5 页

单位名称	河间市光大沥青厂地块2022年度土壤		单位地址	河北省河间市兴村李村		联系人/电话	宋永刚 15532757608		
采样工具	和地下水自行采样 土钻、不锈钢钻、保温箱等		检测方法	土壤监测技术规范 HJ/T 166-2004		土地利用类型	建设用地	采样日期	2022.09.24 (10:00~14:40)
点位名称	样品编号	土壤质地	采样深度	保存方式	容器规格、材质及(编号)	外观描述			备注
雨水收集池东北侧	2209H073TR B03-04	<input checked="" type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	0.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 少量石灰			
雨水收集池东北侧	2209H073TR B03-17	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	1.7m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
雨水收集池东北侧	2209H073TR B03-38	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input checked="" type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	3.8m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
雨水收集池东北侧	2209H073TR B03-38-9	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	3.8m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
原辅料区西南侧	2209H073TR A01-04	<input checked="" type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	0.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 少量碎石碎屑			
沥青气袋	2209H073TR B02-04	<input checked="" type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	0.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 少量碎石碎屑			
成压岩棉	2209H073TR B01-04	<input checked="" type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	0.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01-03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01-) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01-) <input type="checkbox"/> 其他: (- - -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 少量碎石碎屑			

采样人: 张立 苏金创

复核人: 苏金创

实施日期: 2021年07月01日



## 土壤采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 2 页 共 5 页

点位名称	样品编号	土壤质地	采样深度	保存方式	容器规格、材质及(编号)	外观描述	备注
全塘沟	2209H073-1 Bq6-01	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他: -	-	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: - 砂砾含量: - 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	-
塘沟		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋 ( - ~ ) <input type="checkbox"/> 其他: ( - ~ )	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	

采样人: 张江 苏金创

复核人: 苏金创

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 土壤采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 3 页 共 5 页

单位名称	河间市光大沥青厂地块2022年度 封填和地下水自行监测		单位地址	河北省河间市兴村乡李胡村		联系人/电话	宋永刚 15532757608		
采样工具	不锈钢铲、木铲、保温箱等		检测方法	土壤监测技术规范 HJ/T 166-2004		土地利用类型	建设用地	采样日期	2022.09.25 (14:31~16:25)
点位名称	样品编号	土壤质地	采样深度	保存方式	容器规格、材质及(编号)	外观描述			备注
污水暂存 罐南侧	2209H073R -B04-04	<input checked="" type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	0.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input checked="" type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 少量砾石碎屑			
污水暂存 罐北侧	2209H073R -B04-18	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	1.8m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
污水暂存 罐东北侧	2209H073R -B04-33	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input checked="" type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	3.3m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
污水暂存 罐东北侧	2209H073R -B04-33	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input checked="" type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	3.3m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
原料.产品 罐区东北侧	2209H073R -A02-04	<input checked="" type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	0.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input checked="" type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 少量砾石碎屑			
原料.产品 罐区东北侧	2209H073R -A02-17	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	1.7m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			
原料.产品 罐区东北侧	2209H073R -A02-34	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input checked="" type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:	3.4m	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶 (01-01~03) <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶 (02-01~) <input checked="" type="checkbox"/> 聚乙烯袋 (03-01~) <input type="checkbox"/> 其他: (- ~ -)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input checked="" type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input checked="" type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input checked="" type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 无 根系含量: <input checked="" type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物: 无			

采样人: 张云

孙金钢

复核人: 孙金钢

实施日期: 2021年07月01日



## 土壤采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 4 页 共 5 页

点位名称	样品编号	土壤质地	采样深度	保存方式	容器规格、材质及(编号)	外观描述	备注
全程空白	2209H073R -B96-02	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他: -	-	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(01-01) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: - 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	-
运输空白	2209H073R -B95-01	<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他: -	-	<input checked="" type="checkbox"/> 冷藏 <input checked="" type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(01-01) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: - 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	-
空白		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	
		<input type="checkbox"/> 素填 <input type="checkbox"/> 杂填 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏土 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 粉黏 <input type="checkbox"/> 粉砂 <input type="checkbox"/> 其他:		<input type="checkbox"/> 冷藏 <input type="checkbox"/> 密封、避光 <input type="checkbox"/> 其他:	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色吹扫捕集瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 250ml 棕色玻璃瓶(-~-) <input type="checkbox"/> 聚乙烯袋(-~-) <input type="checkbox"/> 其他:(-~-)	颜色: <input type="checkbox"/> 褐黄 <input type="checkbox"/> 黄褐 <input type="checkbox"/> 其他: 湿度: <input type="checkbox"/> 湿 <input type="checkbox"/> 稍湿 <input type="checkbox"/> 其他: 结构: <input type="checkbox"/> 团粒 <input type="checkbox"/> 块状 <input type="checkbox"/> 其他: 砂砾含量: 根系含量: <input type="checkbox"/> 无根系 <input type="checkbox"/> 少量 <input type="checkbox"/> 其他: 其他异物:	

采样人: 张云 苏会利

复核人: 苏会利

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 土壤采样原始记录

任务编号: RW-2209-11073

第 5 页 共 5 页

附图:  
采样点位经纬度:

点位坐标:

A01:  $116^{\circ}1'45.78''$   $38^{\circ}29'3.89''$   
 A02:  $116^{\circ}1'46.97''$   $38^{\circ}29'4.85''$   
 B01:  $116^{\circ}1'46.44''$   $38^{\circ}29'0.32''$   
 B02:  $116^{\circ}1'46.17''$   $38^{\circ}29'1.77''$   
 B03:  $116^{\circ}1'45.83''$   $38^{\circ}29'2.37''$   
 B04:  $116^{\circ}1'47.14''$   $38^{\circ}29'1.60''$

WBJ01:  $116^{\circ}1'43.17''$   $38^{\circ}28'58.62''$   
 W01:  $116^{\circ}1'46.71''$   $38^{\circ}29'1.73''$   
 W02:  $116^{\circ}1'47.12''$   $38^{\circ}29'4.72''$

★ WBJ01.

□ "代表土壤采样点位.  
 ★ "代表地下水采样点位.

采样人: 张云 苏会创

复核人: 苏会创

实施日期: 2021年07月01日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RV-2209-H073

第 1 页 共 12 页

水体名称	地下水		点位名称	地块西南 (WBJ01)	
采样日期	2022-09-28 (11:41~12:10)		其他 (井深、坐标、水温等)	井深: 30.0米 坐标: 116°1'43.17" ; 38°28'58.62"	
样品编号	2209H073DX-WBJ01-01		感官描述	无色、无味、澄清	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法 (见任务单)		
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input checked="" type="checkbox"/> pH					<input checked="" type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	11-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input checked="" type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	12-01	G	500ml	1	<input checked="" type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	13-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input checked="" type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 (六价)	14-01	P	2.5L	1	原样; 保存 10d
<input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度	15-01	G	1L	1	尽快测定, 避光保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铈 <input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 钒	16-01	G	1L	1	硝酸, pH≤2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性酚类	06-01	G	1L	1	磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 石油类	07-01	G	500ml	1	盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input checked="" type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input checked="" type="checkbox"/> 四氯化碳 <input checked="" type="checkbox"/> 苯 <input checked="" type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 间对二甲苯, 邻对二甲苯, 邻三氯苯, 对三氯苯	01-01-02	VOA 棕色 G	40ml	2	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2ml 乙酸锌溶液 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	09-01	G	1L	1	氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 砷化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH=12, 0℃ 避光保存
汞	17-01	G	1L	1	每升水样中加入 5ml 盐酸

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明改 张浩迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



任务编号: RW-2209-H073

第 2 页 共 12 页

[illegible]

注3:挥发性有机物同一份样品可完成标准中45号-66号分析,共采集2×40mlVOA棕色G

采样人: 肖明汉 张迪

复核人: 吕若由

实施日期：2021年07月01日







## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 5 页 共 12 页

水体名称	全程空白		点位名称	-	
采样日期	2022.09.28		其他(井深、坐标、水温等)	-	
样品编号	2209H073DX-B96-01		感官描述	-	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)				
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 PH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样; 保存 10d
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH≤2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOCs	01-01	VOA 棕色 G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input type="checkbox"/> 氟化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h
<input checked="" type="checkbox"/> 其他: 碘化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH≥12, 0-4℃ 避光保存
以空白					

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;  
 注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品  
 注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 高明政 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 6 页 共 12 页

水体名称	运输空白		点位名称			
采样日期	2022.09.28		其他(井深、坐标、水温等)			
样品编号	2209H073DX-Bys-01		感官描述			
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)			
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量	
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定	
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右	
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d	
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d	
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样; 保存 10d	
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h	
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH≤2; 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d	
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏	
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOCs	01-01	VOA 棕色 G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d	
<input type="checkbox"/> 硫化物					先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定	
<input type="checkbox"/> 氰化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h	
<input type="checkbox"/> 其他: 空白						

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明双 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 7 页 共 12 页

水体名称	地下水		点位名称	B单元东北角(W01)		
采样日期	2022.9.29 (11:50 ~ 12:18)		其他(井深、坐标、水温等)	井深: 30.0米. 坐标: 116°1'46.71"; 38°29'1.73"		
样品编号	2209H073DX-W01-01		感官描述	无色·无味·澄清		
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)			
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量	
<input checked="" type="checkbox"/> pH					<input checked="" type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定	
<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	11-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input checked="" type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右	
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	12-01	G	500ml	1	<input checked="" type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d	
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	13-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸酸化 PH<2, 0-4℃ 保存 7d	
<input checked="" type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 (六价)	14-01	P	2.5L	1	原样: 保存 10d	
<input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度	15-01	G	1L	1	尽快测定, 避光保存 24h	
<input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 锡 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铈 <input checked="" type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 钼	16-01	G	1L	1	硝酸, pH<2: 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样: 保存 30d	
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性酚类	06-01	G	1L	1	磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h	
<input checked="" type="checkbox"/> 石油类	07-01	G	500ml	1	盐酸, pH<2: 保存 3d	
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏	
<input checked="" type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input checked="" type="checkbox"/> 四氯化碳 <input checked="" type="checkbox"/> 苯 <input checked="" type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 间二甲苯、乙苯、氯苯、苯酚、邻氯苯、对氯苯	01-01	棕色 G	40ml	2	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏: 保存 14d	
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定	
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	09-01	G	1L	1	氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏: 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样: 保存 4h	
<input type="checkbox"/> 其他: 砷化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH>12, 4℃ 避光保存	
汞	17-01	G	1L	1	每升水样中加入 5ml 盐酸	

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明改 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日





## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-11073

第 9 页 共 12 页

水体名称	地下水		点位名称	A单元东北角 (W02)	
采样日期	2022.09.29 (18:02~18:27)		其他 (井深、坐标、水温等)	井深: 30.0米 坐标: 116°1'47.12"; 38°29'47.2"	
样品编号	2209H073DX-W02-01		感官描述	无色、无味、澄清	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017		<input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法 (见任务单)		
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input checked="" type="checkbox"/> pH					<input checked="" type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 总硬度	11-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input checked="" type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input checked="" type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂	12-01	G	500ml	1	<input checked="" type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input checked="" type="checkbox"/> 氨氮	13-01	G	500ml	1	<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input checked="" type="checkbox"/> 色 <input checked="" type="checkbox"/> 嗅和味 <input checked="" type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input checked="" type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input checked="" type="checkbox"/> 硫酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input checked="" type="checkbox"/> 钠 <input checked="" type="checkbox"/> 硝酸盐 <input checked="" type="checkbox"/> 氟化物 <input checked="" type="checkbox"/> 铬 (六价)	14-01	P	2.5L	1	原样: 保存 10d
<input checked="" type="checkbox"/> 浑浊度	15-01	G	1L	1	尽快测定, 避光保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 锰 <input checked="" type="checkbox"/> 铜 <input checked="" type="checkbox"/> 锌 <input checked="" type="checkbox"/> 铝 <input checked="" type="checkbox"/> 镉 <input checked="" type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁 <input checked="" type="checkbox"/> 钒	16-01	G	1L	1	硝酸, pH≤2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样: 保存 30d
<input checked="" type="checkbox"/> 挥发性酚类	06-01	G	1L	1	磷酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input checked="" type="checkbox"/> 石油类	07-01	G	500ml	1	盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input checked="" type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input checked="" type="checkbox"/> 四氯化碳 <input checked="" type="checkbox"/> 苯 <input checked="" type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: 间对苯二酚、苯酚、苯胺、邻氯苯酚、对氯苯酚	01-01/02	VOA 棕色 G	40ml	2	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2ml 乙酸锌溶液 1ml 氢氧化钠溶液和 2ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input checked="" type="checkbox"/> 氟化物	09-01	G	1L	1	氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样: 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 碘化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH≈12, 0-4℃ 避光保存
汞	17-01	G	1L	1	每升水样中加入 5ml 盐酸

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 杨明改

张若迪

复核人:

张若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



任务编号: RW-2209-11073.

第 10 页 共 12 页

[illegible]

采样人: 杨明政 郭迪

复核人: 吕若怡

实施日期：2021 年 07 月 01 日

## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073

第 11 页 共 12 页

水体名称	全程空白		点位名称	-		
采样日期	2022.09.29		其他(井深、坐标、水温等)	-		
样品编号	2209H073DX-BqL-02		感官描述	-		
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input checked="" type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)					
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量	
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定	
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右	
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d	
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样: 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 pH<2, 0-4℃ 保存 7d	
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样: 保存 10d	
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h	
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钡 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH<2; 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样: 保存 30d	
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d	
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏	
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOA	01-01	VOA 棕色 G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d	
<input checked="" type="checkbox"/> 硫化物	08-01	棕色 G	500ml	1	先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定	
<input type="checkbox"/> 氰化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h	
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样: 保存 4h	
<input checked="" type="checkbox"/> 其他: 碘化物	10-01	棕色 G	500ml	1	加 NaOH 至 pH≈12, 0-4℃ 避光保存	
以下空白						

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40ml VOA 棕色 G

采样人: 郝明汉 吕若迪

复核人: 吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日



## 地下水采样原始记录

任务编号: RW-2209-H073.

第12页 共12页

水体名称	运输空白		点位名称	-	
采样日期	2022.09.29.		其他(井深、坐标、水温等)	-	
样品编号	2209H073DX-Bys-02		感官描述	-	
采样及样品保存方法	<input checked="" type="checkbox"/> 水质采样技术指导 HJ 494-2009 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水环境监测技术规范 HJ/T 164-2020 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水质量标准 GB/T14848-2017 <input type="checkbox"/> 对应分析方法(见任务单)				
检测因子	容器编号	容器	采样量	数量	保存及保存剂用量
<input type="checkbox"/> pH					<input type="checkbox"/> 现场测定 <input type="checkbox"/> 采满密封, 2h 内测定
<input type="checkbox"/> 总硬度					<input type="checkbox"/> 24h 内测定 <input type="checkbox"/> 加浓硝酸至 pH1.5 左右
<input type="checkbox"/> 阴离子表面活性剂					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 加入 1% (1:1) 的 40% (1:1) 甲醛溶液, 保存 4d
<input type="checkbox"/> 氨氮					<input type="checkbox"/> 原样; 保存 10d <input type="checkbox"/> 硫酸酸化 PH<2, 0-4℃ 保存 7d
<input type="checkbox"/> 色 <input type="checkbox"/> 嗅和味 <input type="checkbox"/> 肉眼可见物 <input type="checkbox"/> 溶解性总固体 <input type="checkbox"/> 硫酸盐 <input type="checkbox"/> 亚硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氯化物 <input type="checkbox"/> 铁 <input type="checkbox"/> 耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法) <input type="checkbox"/> 钠 <input type="checkbox"/> 硝酸盐 <input type="checkbox"/> 氟化物 <input type="checkbox"/> 铬 (六价)					原样; 保存 10d
<input type="checkbox"/> 浑浊度					尽快测定, 避光保存 24h
<input type="checkbox"/> 锰 <input type="checkbox"/> 铜 <input type="checkbox"/> 锌 <input type="checkbox"/> 铝 <input type="checkbox"/> 镉 <input type="checkbox"/> 铅 <input type="checkbox"/> 铍 <input type="checkbox"/> 钼 <input type="checkbox"/> 镍 <input type="checkbox"/> 钴 <input type="checkbox"/> 钨 <input type="checkbox"/> 银 <input type="checkbox"/> 铊 <input type="checkbox"/> 铁					硝酸, pH≤2; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 总α放射性 <input type="checkbox"/> 总β放射性					原样; 保存 30d
<input type="checkbox"/> 挥发性酚类					磷酸酸化至 pH 约 4.0, 并加适量硫酸铜, 使样品中硫酸铜浓度约为 1g/L, 4℃ 冷藏, 保存 24h
<input type="checkbox"/> 石油类					盐酸, pH<2; 保存 3d
<input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> K <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Na <sup>+</sup> <input type="checkbox"/> Ca <sup>2+</sup> <input type="checkbox"/> Mg <sup>2+</sup>					4℃ 冷藏
<input type="checkbox"/> 三氯甲烷 <input type="checkbox"/> 四氯化碳 <input type="checkbox"/> 苯 <input type="checkbox"/> 甲苯 <input checked="" type="checkbox"/> 其他: VOCs	01-01	VOA棕色G	40ml	1	加酸, pH<2, 4℃ 冷藏; 保存 14d
<input type="checkbox"/> 硫化物					先加乙酸锌溶液, 再加水样近满瓶, 再依次加入氢氧化钠溶液和抗氧化剂溶液, 加塞不留液上空间。每升水样加入 2 ml 乙酸锌溶液 1 ml 氢氧化钠溶液和 2 ml 抗氧化剂溶液, 4d 内测定
<input type="checkbox"/> 氟化物					氢氧化钠, pH≥12, 4℃ 冷藏; 保存 24h
<input type="checkbox"/> 总大肠菌群 <input type="checkbox"/> 菌落总数					原样; 保存 4h
<input type="checkbox"/> 其他: 灯室白					

注 1: G 为硬质玻璃瓶; P 为聚乙烯瓶或桶; VOA 棕色 G 为 40ml 棕色吹扫捕集瓶; G<sub>1</sub> 为灭菌瓶;

注 2: 无机检测指标, 当采样容器、体积、保存方法和保存时间一致时, 可采集一份样品

注 3: 挥发性有机物同一份样品可完成标准中 45 号-66 号分析, 共采集 2×40mlVOA 棕色 G

采样人: 杨明改

吕若迪

复核人:

吕若迪

实施日期: 2021 年 07 月 01 日

## 附件件 5 现场采样照片





A01 现场钻探照片



A01 去除表层土照片



A01 非扰动采样器采样照片



A01 挥发性有机物样品采集照片



A01 半挥发性有机物样品采集照片



A01 现场 PID 速测照片



A01 现场钻探土柱照片



A01 点位复孔照片



A02 现场钻探照片



去除表层土照片



A02 非扰动采样器采样照片



挥发性有机物样品采集照片



A02 半挥发性有机物样品采集照片



A02 现场 PID 速测照片



A02 现场钻探土柱照片



A02 现场样品清点、保存照片





B01 现场钻探照片



B01 去除表层土照片



B01 非扰动采样器采样照片



B01 挥发性有机物样品采集照片



B01 半挥发性有机物样品采集照片



B01 现场 PID 速测照片



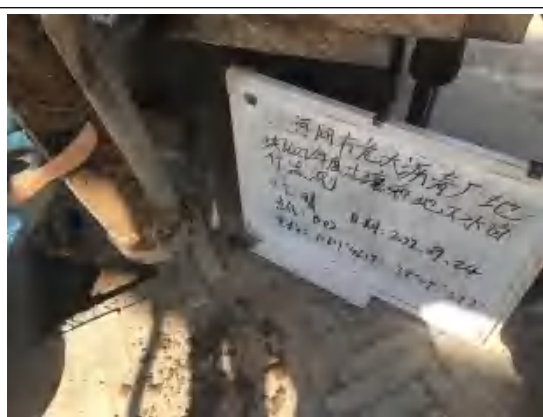
B01 现场钻探土柱照片



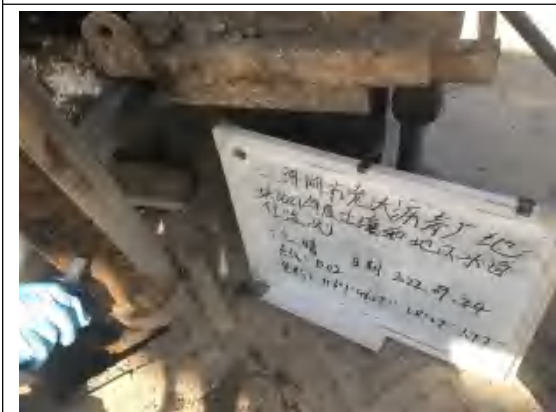
B01 现场点位复测照片



B02 现场钻探照片



B02 去除表层土壤照片



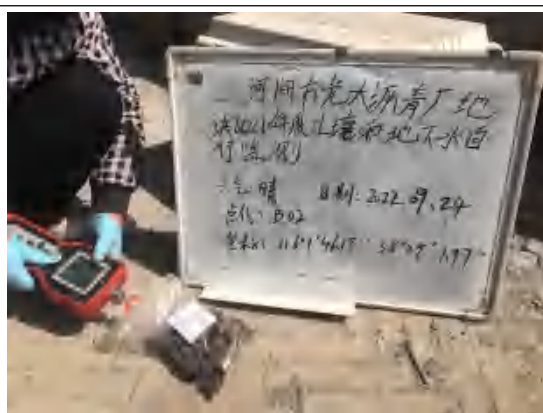
B02 非扰动采样器采样照片



B02 挥发性有机物样品采集照片



B02 半挥发性有机物样品采集照片



B02 现场 PID 速测照片



B02 现场钻探土柱照片



B02 采样点位复测照片





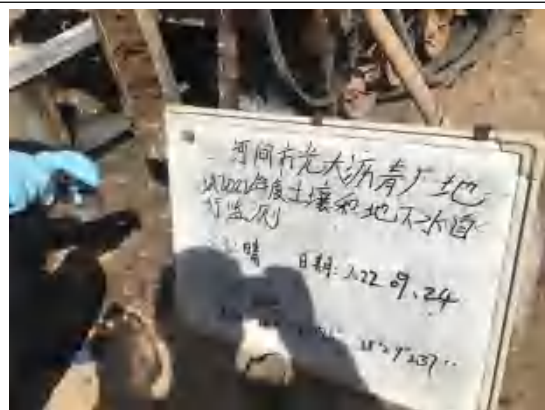
B03 现场钻探照片



B03 去除表层土壤照片



B03 非扰动取土器采样照片



B03 挥发性有机物样品采集照片



B03 半挥发性有机物样品采集照片



B03 现场 PID 速测照片



B03 现场钻探土柱照片



B03 采样点位复测照片



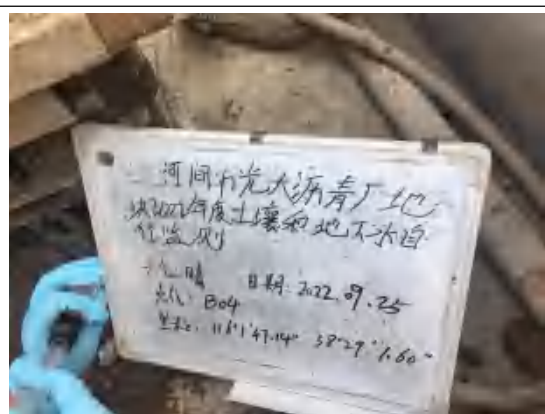
B04 现场钻探照片



B04 去除表层土壤照片



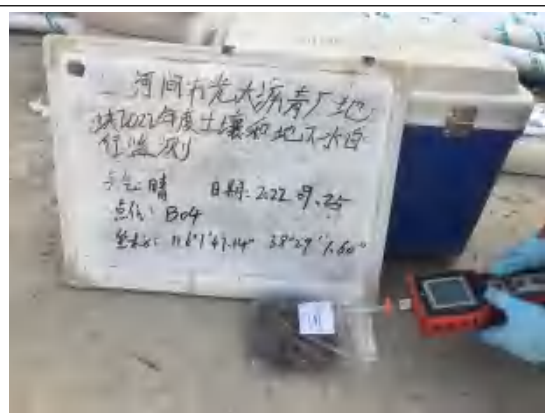
B04 非扰动取土器采样照片



B04 挥发性有机物样品采集照片



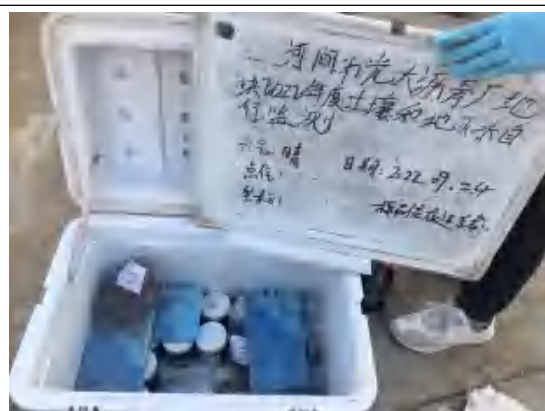
B04 半挥发性有机物样品采集照片



B04 现场 PID 速测照片



B04 现场钻探土柱照片



B04 现场样品清点、保存照片





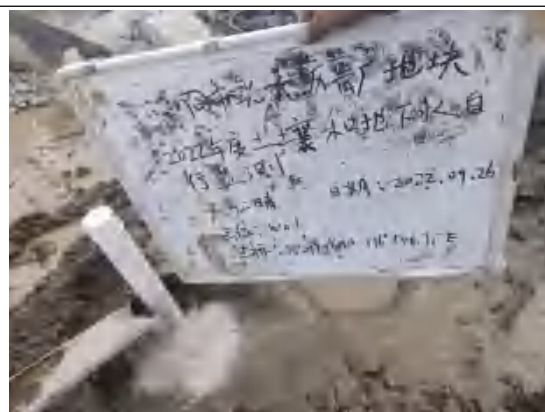
W01 制作筛管照片



W01 下管照片



W01 填充滤料照片



W01 膨润土封孔照片



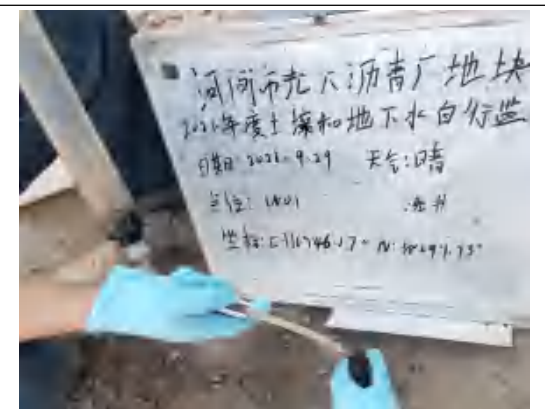
W01 复孔照片



W01 水位测量照片



W01 现场参数测定照片



W01 挥发性有机物样品采集照片

	
<p>W01 现场样品采集照片</p>	<p>W01 现场样品采集照片</p>
	
<p>W01 现场样品采集照片</p>	<p>W01 现场样品保存</p>
	
<p>W02 制作筛管照片</p>	<p>W02 下管照片</p>
	
<p>W02 填充滤料照片</p>	<p>W02 复孔照片</p>





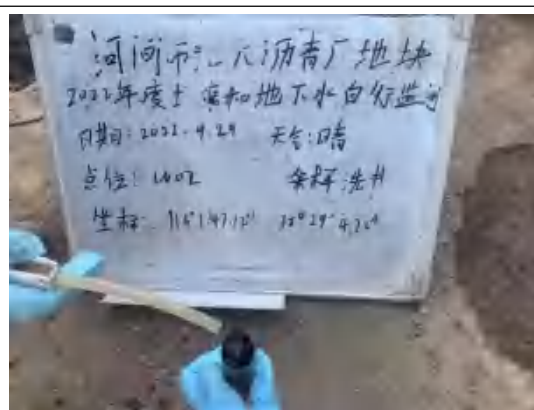
W02 现场洗井照片



W02 水位测量照片



W02 现场参数测量照片



W02 挥发性有机物样品采集照片



W02 现场样品采集照片



W02 现场样品采集照片



W02 现场样品采集照片



W02 现场样品保存照片



WBJ01 制作筛管



WBJ01 下管照片



WBJ01 填充滤料照片



WBJ01 膨润土封孔照片



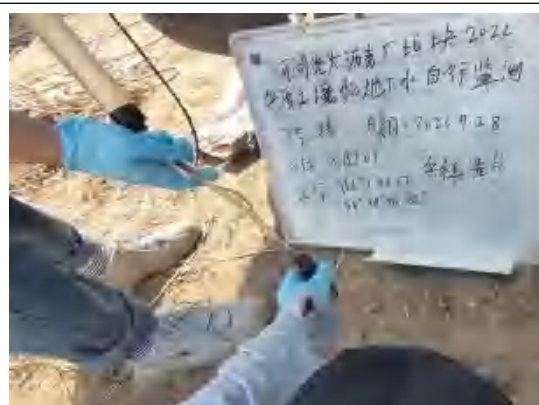
WBJ01 现场洗井照片



WBJ01 现场水位测量照片

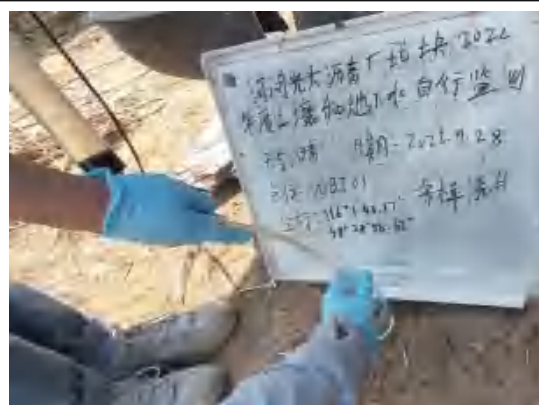


WBJ01 现场参数测量照片



WBJ01 挥发性有机物样品采集照片





[illegible]



## 附件 6 样品交接流转单

检测委托单

客户名称: /				项目名称:河间市光大沥青厂地块2022年度土壤和地下水自行监测 (2209-H073)																									
地址/邮编: /				项目所在地:河北省河间市兴村乡李胡村																									
项目联系人: /				电话: /				样品类别: <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input checked="" type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 固废 <input type="checkbox"/> 其它																					
文本报告寄送至: /				测试方法: <input checked="" type="checkbox"/> USEPA <input checked="" type="checkbox"/> GB <input checked="" type="checkbox"/> HJ <input type="checkbox"/> 其它 (可加附件)																									
加盖CMA章: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				报告份数: 3 份				质控要求: <input checked="" type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其它 (请注明)																					
样品描述				介质				容器与保护剂						检测因子										特别说明/接收时条件					
				气体	液体	固体	其他	Unpres.	HCl	HNO3	H2SO4	NaOH	CH3OH	pH	苯、苯、萘、蒽、菲、茚、芘、苯酚、苯并芘、石油烃 C10-C40	苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯	VOCs												
客户样品号	采样日期	样品性状	样品数量																										
2209H073TR-B03-0.4(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B03-0.4(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B03-0.4(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-B03-1.7(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B03-1.7(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B03-1.7(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-B03-3.8(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B03-3.8(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B03-3.8(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-B03-3.8-P(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B03-3.8-P(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B03-3.8-P(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-A01-0.4(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-A01-0.4(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-A01-0.4(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-B02-0.4(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B02-0.4(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B02-0.4(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-B01-0.4(01-01-03)	2022/9/24	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B01-0.4(02-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B01-0.4(03-01)	2022/9/24	见采样记录	1				√								√														
2209H073TR-Bqc-01	2022/9/24	见采样记录	1				√																						
2209H073TR-B04-0.4(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3				√																						
2209H073TR-B04-0.4(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1				√										√												
2209H073TR-B04-0.4(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1				√								√														

## 检测委托单

第 2 页 共 2 页

样品描述				介质				容器与保护剂						检测因子												特别说明/接收时条件		
				气体	液体	固体	其他	Unpres.	HCl	HNO3	H2SO4	NaOH	CH3OH	pH	苯、萘、蒽、芘、苯酚、苯并芘、石油烃 C10-C40	苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、乙苯	VOCS											
客户样品号	采样日期	样品性状	样品数量																									
2209H073TR-B04-1.8(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3			√																						
2209H073TR-B04-1.8(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-B04-1.8(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√							√															
2209H073TR-B04-3.3(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3			√																						
2209H073TR-B04-3.3(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-B04-3.3(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√							√															
2209H073TR-B04-3.3-P(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3			√																						
2209H073TR-B04-3.3-P(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-B04-3.3-P(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√							√															
2209H073TR-A02-0.4(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3			√																						
2209H073TR-A02-0.4(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-A02-0.4(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√							√															
2209H073TR-A02-1.7(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3			√																						
2209H073TR-A02-1.7(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-A02-1.7(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√							√															
2209H073TR-A02-3.4(01-01-03)	2022/9/25	见采样记录	3			√																						
2209H073TR-A02-3.4(02-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-A02-3.4(03-01)	2022/9/25	见采样记录	1			√							√															
2209H073TR-Bqc-02	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
2209H073TR-Bys-01	2022/9/25	见采样记录	1			√																						
以下空白																												

测试周期要求: ☐ 10 个工作日 ☐ 7 个工作日 ☐ 5 个工作日 ☐ 其它 (请注明)

样品在有效期内会进行保存, 过期后的样品无特殊要求将由实验室进行处置。

送样人签字		接样人签字		物流信息	
姓名: 苏会钊	日期/时间: 2022-09-25	姓名: <u>贾长</u>	日期/时间: <u>2022.09.26. 08:17</u>	寄件人:	
				快递单号:	

注: 1. 本工作单由河北百润统一安排内部实验室, 不再另行通知。

2. 如必要, 上述部分项目分包至其他有资质的实验室。

3. 本工作单如有分包项目通常不单独出具报告, 如需要分开出报告, 请特别注明。

以上资料请认真核对, 报告完成后如需修改, 将收取报告更改费。



## 样品交接单

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 3 页

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品 类型	检测因子																	样品数量
				苯、 甲苯	间、对、 二甲苯、 乙苯	萘、 菲、 蒽、 苊	苯酚、 苯并[a] 芘	石油 烃 ( C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub> )	pH												
2209H073TR-B03-0.4(01-03)	2209H073TR-001(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B03-0.4(02-01)	2209H073TR-001(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B03-0.4(03-01)	2209H073TR-001(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B03-1.7(01-03)	2209H073TR-002(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B03-1.7(02-01)	2209H073TR-002(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B03-1.7(03-01)	2209H073TR-002(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B03-3.8(01-03)	2209H073TR-003(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B03-3.8(02-01)	2209H073TR-003(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B03-3.8(03-01)	2209H073TR-003(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B03-3.8-P(01-01~03)	2209H073TR-004(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B03-3.8-P(02-01)	2209H073TR-004(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B03-3.8-P(03-01)	2209H073TR-004(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-A01-0.4(01-03)	2209H073TR-005(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-A01-0.4(02-01)	2209H073TR-005(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-A01-0.4(03-01)	2209H073TR-005(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B02-0.4(01-03)	2209H073TR-006(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3

交样人: ————

送出人: 苏会钊

样品管理员: 曹士

年 月 日

2022 年 09 月 25 日

2022年09月26日 08:30

实施日期: 2022年08月01日



## 样品交接单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 2 页 共 3 页

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品 类型	检测因子																	样品数量
				苯、 甲苯	间、对- 二甲苯、乙 苯	萘、菲、 蒽、芘	苯酚、 苯并[a] 芘	石油 烃（ C <sub>10</sub> - C <sub>40</sub> ）	pH												
2209H073TR-B02-0.4(02-01)	2209H073TR-006(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B02-0.4(03-01)	2209H073TR-006(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B01-0.4(01-01~03)	2209H073TR-007(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B01-0.4(02-01)	2209H073TR-007(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B01-0.4(03-01)	2209H073TR-007(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-Bqc-01	2209H073TR-Bqc-01	2022.09.24	全程空白	1	1																吹扫捕集瓶*1
2209H073TR-B04-0.4(01-01~03)	2209H073TR-008(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B04-0.4(02-01)	2209H073TR-008(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B04-0.4(03-01)	2209H073TR-008(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B04-1.8(01-01~03)	2209H073TR-009(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B04-1.8(02-01)	2209H073TR-009(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B04-1.8(03-01)	2209H073TR-009(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B04-3.3(01-01~03)	2209H073TR-010(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B04-3.3(02-01)	2209H073TR-010(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B04-3.3(03-01)	2209H073TR-010(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-B04-3.3-P(01-01~03)	2209H073TR-011(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-B04-3.3-P(02-01)	2209H073TR-011(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-B04-3.3-P(03-01)	2209H073TR-011(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1

实施日期：2022年08月01日

样品交接单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 3 页 共 3 页

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品 类型	检测因子																	样品数量
				苯、 甲苯	间、对 二甲苯、 乙苯	萘、 菲、 葱、 芘	苯酚、 苯并[a] 芘	石油 烃 ( C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub> )	pH												
2209H073TR-A02-0.4(01-01~03)	2209H073TR-012(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-A02-0.4(02-01)	2209H073TR-012(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-A02-0.4(03-01)	2209H073TR-012(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-A02-1.7(01-01~03)	2209H073TR-013(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-A02-1.7(02-01)	2209H073TR-013(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-A02-1.7(03-01)	2209H073TR-013(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-A02-3.4(01-01~03)	2209H073TR-014(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-A02-3.4(02-01)	2209H073TR-014(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-A02-3.4(03-01)	2209H073TR-014(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-Bqc-02	2209H073TR-Bqc-02	2022.09.25	全程空白	1	1																吹扫捕集瓶*1
2209H073TR-Bys-01	2209H073TR-Bys-01	2022.09.25	运输空白	1	1																吹扫捕集瓶*1
合计:				17	17	14	14	14	14												——
备注:																					
以下空白																					



## 样品流转单

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 3 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																		样品数量
			苯、 甲苯	间,对- 二甲 苯、 乙苯	萘、 菲、 蒽、 芘	苯酚、 苯并[a] 芘	石油 烃 (C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub> )	pH													
2209H073TR-001(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-001(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-001(03-01)	2022.09.24	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-002(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-002(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-002(03-01)	2022.09.24	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-003(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-003(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-003(03-01)	2022.09.24	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-004(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-004(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-004(03-01)	2022.09.24	土壤						1													聚乙烯袋*1
检测方法:			苯、甲苯、间,对-二甲苯、乙苯: HJ 605-2011																		
			萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘: HJ 834-2017																		
			石油烃C10-C40: HJ 1021-2019																		
			pH: HJ 962-2018																		

样品管理员: 贾士

金属组: 一

理化组: 武文波

有机组: 杨子臣

2022年09月26日 08:32

年 月 日

2022年09月26日 09:00

2022年09月26日 08:40

实施日期: 2022年08月01日

## 样品流转单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 2 页 共 3 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																	样品数量
			苯、甲苯	间、对-二甲苯、乙苯	萘、菲、蒽、芘	苯酚、苯并[a]芘	石油烃(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	pH												
2209H073TR-005(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-005(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-005(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-006(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-006(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-006(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-007(01-01~03)	2022.09.24	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-007(02-01)	2022.09.24	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-007(03-01)	2022.09.24	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-Bqc-01	2022.09.24	全程空白	1	1																吹扫捕集瓶*1
2209H073TR-008(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-008(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-008(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-009(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-009(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-009(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1
2209H073TR-010(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-010(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1													玻璃瓶*1
2209H073TR-010(03-01)	2022.09.25	土壤						1												聚乙烯袋*1

实施日期：2022年08月01日



样品流转单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 3 页 共 3 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																		样品数量
			苯、甲苯	间、对-二甲苯、乙苯	萘、菲、蒽、芘	苯酚、苯并[a]芘	石油烃（C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> ）	pH													
2209H073TR-011(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-011(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-011(03-01)	2022.09.25	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-012(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-012(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-012(03-01)	2022.09.25	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-013(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-013(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-013(03-01)	2022.09.25	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-014(01-01~03)	2022.09.25	土壤	1	1																	吹扫捕集瓶*3
2209H073TR-014(02-01)	2022.09.25	土壤			1	1	1														玻璃瓶*1
2209H073TR-014(03-01)	2022.09.25	土壤						1													聚乙烯袋*1
2209H073TR-Bqc-02	2022.09.25	全程空白	1	1																	吹扫捕集瓶*1
2209H073TR-Bys-01	2022.09.25	运输空白	1	1																	吹扫捕集瓶*1
合计：			17	17	14	14	14	14													——
备注：																					
以下空白																					

## 样品交接单

第 1 页 共 4 页

任务编号: RW-2209-H073

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																	样品数量		
				VOC s	SVO C <sub>8</sub>	可萃 取性 石油 烃 C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub>	烷基 汞	三氯 苯 (总 量)	挥发 酚	石油 类	硫化 物	氰化 物	碘化 物	总硬 度	阴离 子表 面活 性剂	氨氮	色度、 臭和味、 肉眼 可见物、 溶解性 总固体、 硫酸盐	亚硝酸 盐、氯 化物、 耗氧量、 钠、 硝酸盐 、氯化物、 六价铬	浊度	锰、铜、 锌、铝、 钴、镍、 铁、钒		砷、 硒	汞
2209H073DX-WBJ01-01(01-01~02)	2209H073DX-001(01-01~02)	2022.09.28	地下水	1																			吹扫捕集瓶 *2
2209H073DX-WBJ01-01(02-01)	2209H073DX-001(02-01)	2022.09.28	地下水		1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(03-01)	2209H073DX-001(03-01)	2022.09.28	地下水			1																	玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(04-01)	2209H073DX-001(04-01)	2022.09.28	地下水				1																聚乙烯瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(05-01)	2209H073DX-001(05-01)	2022.09.28	地下水					1															玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(06-01)	2209H073DX-001(06-01)	2022.09.28	地下水						1														玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(07-01)	2209H073DX-001(07-01)	2022.09.28	地下水							1													玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(08-01)	2209H073DX-001(08-01)	2022.09.28	地下水								1												玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(09-01)	2209H073DX-001(09-01)	2022.09.28	地下水									1											玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(10-01)	2209H073DX-001(10-01)	2022.09.28	地下水										1										玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(11-01)	2209H073DX-001(11-01)	2022.09.28	地下水											1									玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(12-01)	2209H073DX-001(12-01)	2022.09.28	地下水												1								玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(13-01)	2209H073DX-001(13-01)	2022.09.28	地下水													1							玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(14-01)	2209H073DX-001(14-01)	2022.09.28	地下水														1	1					聚乙烯瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(15-01)	2209H073DX-001(15-01)	2022.09.28	地下水															1					玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(16-01)	2209H073DX-001(16-01)	2022.09.28	地下水																1				玻璃瓶*1

交样人: ———

送出人: 杨明汉

样品管理员: 王利

年 月 日

2022 年 09 月 28 日

2022 年 09 月 28 日 15:00

实施日期: 2022年08月01日



## 样品交接单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 2 页 共 4 页

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																				样品数量
				VOCs	SVO Cs	可萃取 石油 烃 C <sub>10+</sub> C <sub>40</sub>	烷基 汞	三氯 苯 (总量)	挥发 酚	石油 类	硫化 物	氰化 物	碘化 物	总硬 度	阴离 子表 面活 性剂	氨氮	色度、 臭和味、 肉眼 可见物、 溶解性 总固体、 硫酸盐	亚硝酸盐、 氯化物、 耗氧量、 硝酸盐、 氯化物、 六价铬	浊度	锰、铜、 铝、锡、 钼、铁、 钒	砷、硒	汞	磷酸 盐	
2209H073DX-WBJ01-01(17-01)	2209H073DX-001(17-01)	2022.09.28	地下水																		1			玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(18-01)	2209H073DX-001(18-01)	2022.09.28	地下水																			1		玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01(19-01)	2209H073DX-001(19-01)	2022.09.28	地下水																				1	玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(01-01~02)	2209H073DX-002(01-01~02)	2022.09.28	地下水	1																				吹扫捕集瓶*2
2209H073DX-WBJ01-01-P(02-01)	2209H073DX-002(02-01)	2022.09.28	地下水		1																			玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(03-01)	2209H073DX-002(03-01)	2022.09.28	地下水			1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(04-01)	2209H073DX-002(04-01)	2022.09.28	地下水				1																	聚乙烯瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(05-01)	2209H073DX-002(05-01)	2022.09.28	地下水					1																玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(06-01)	2209H073DX-002(06-01)	2022.09.28	地下水						1															玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(08-01)	2209H073DX-002(08-01)	2022.09.28	地下水								1													玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(09-01)	2209H073DX-002(09-01)	2022.09.28	地下水									1												玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(10-01)	2209H073DX-002(10-01)	2022.09.28	地下水										1											玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(11-01)	2209H073DX-002(11-01)	2022.09.28	地下水											1										玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(12-01)	2209H073DX-002(12-01)	2022.09.28	地下水												1									玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(13-01)	2209H073DX-002(13-01)	2022.09.28	地下水													1								玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(14-01)	2209H073DX-002(14-01)	2022.09.28	地下水														1	1						聚乙烯瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(15-01)	2209H073DX-002(15-01)	2022.09.28	地下水															1						玻璃瓶*1
2209H073DX-WBJ01-01-P(16-01)	2209H073DX-002(16-01)	2022.09.28	地下水																1					玻璃瓶*1

实施日期：2022年08月01日





## 样品交接单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 4 页 共 4 页

检测项目	检测因子
VOC <sub>s</sub>	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、间，对二甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯
SVOC <sub>s</sub>	萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘、荧蒽、苯并[b]荧蒽、2,4,6-三氯酚
以下空白	

实施日期：2022年08月01日

## 样品流转单

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 4 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																			样品数量
			VOC <sub>s</sub>	SVOC <sub>s</sub>	可萃取性石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	烷基汞	三氯苯(总量)	挥发酚	石油类	硫化物	氟化物	碘化物	总硬度	阴离子表面活性剂	氨氮	色度、臭和味、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐	亚硝酸盐、氯化物、耗氧量、钠、硝酸盐、氟化物、六价铬	浊度	锰、铜、铝、镉、镍、铁、砷	砷、硒	汞	
2209H073DX-001(01-01~02)	2022.09.28	地下水	1																			吹扫捕集瓶*2
2209H073DX-001(02-01)	2022.09.28	地下水		1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-001(03-01)	2022.09.28	地下水			1																	玻璃瓶*1
2209H073DX-001(04-01)	2022.09.28	地下水				1																聚乙烯瓶*1
2209H073DX-001(05-01)	2022.09.28	地下水					1															玻璃瓶*1
2209H073DX-001(06-01)	2022.09.28	地下水						1														玻璃瓶*1
2209H073DX-001(07-01)	2022.09.28	地下水							1													玻璃瓶*1
2209H073DX-001(08-01)	2022.09.28	地下水								1												玻璃瓶*1
2209H073DX-001(09-01)	2022.09.28	地下水									1											玻璃瓶*1
检测方法:			VOC <sub>s</sub> :HJ 639-2012			氟化物:GB/T 5750.5-2006 (4.1)			溶解性总固体:GB/T 5750.4-2006 (8.1)			浊度:GB/T 13200-1991										
			SVOC <sub>s</sub> :EPA 8270E-2018 EPA 3510C-1996			碘化物:HJ 778-2015			硫酸盐、氯化物: HJ 84-2016			锰、铁: GB/T 11911-1989										
			可萃取性石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> :HJ 894-2017			总硬度:GB/T 7477-1987			亚硝酸盐:GB/T 7493-1987			铜、锌: GB/T 7475-1987										
			烷基汞:GB/T 14204-1993			阴离子表面活性剂:GB/T 5750.4-2006 (10.1)			耗氧量: GB/T 5750.7-2006 (1.1) / (1.2)			砷、硒、汞:HJ 694-2014										
			三氯苯(总量):HJ 699-2014			氨氮:HJ 535-2009			钠: GB/T 11904-1989			磷酸盐: GB/T 5750.5-2006 (7.1)										
			挥发酚: HJ 503-2009			色度: GB/T 11903-1989			硝酸盐:HJ/T 346-2007			钒、镍、铝、铅、镉: HJ 700-2014										
			石油类:HJ 970-2018			臭和味: GB/T 5750.4-2006 (3.1)			氟化物: GB/T 7484-1987													
			硫化物:HJ 1226-2021			肉眼可见物: GB/T 5750.4-2006 (4.1)			六价铬:GB/T 5750.6-2006 (10.1)													

样品管理员: 郭永

金属组: 刘永

理化组: 郭永

有机组: 郭永

2022年09月28日 15:03

2022年09月28日 15:22

2022年09月28日 15:11

2022年09月28日 15:20

实施日期: 2022年08月01日



## 样品流转单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 2 页 共 4 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																			样品数量
			VOC <sub>s</sub>	SVOC <sub>s</sub>	可萃取石油 烃C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub>	烷基汞	三氯苯(总量)	挥发酚	石油类	硫化物	氰化物	碘化物	总硬度	阴离子表面活性剂	氨氮	色度、臭和味、 肉眼可见物、 溶解性总固体、硫酸盐	亚硝酸盐、 氯化物、 耗氧量、 钠、硝酸盐、 氟化物、 六价铬	浊度	锰、铜、 铝、镉、 铅、铁、 钼	砷、 硒	汞	
2209H073DX-001(10-01)	2022.09.28	地下水										1										玻璃瓶*1
2209H073DX-001(11-01)	2022.09.28	地下水											1									玻璃瓶*1
2209H073DX-001(12-01)	2022.09.28	地下水												1								玻璃瓶*1
2209H073DX-001(13-01)	2022.09.28	地下水													1							玻璃瓶*1
2209H073DX-001(14-01)	2022.09.28	地下水														1	1					聚乙烯瓶*1
2209H073DX-001(15-01)	2022.09.28	地下水															1					玻璃瓶*1
2209H073DX-001(16-01)	2022.09.28	地下水																1				玻璃瓶*1
2209H073DX-001(17-01)	2022.09.28	地下水																	1			玻璃瓶*1
2209H073DX-001(18-01)	2022.09.28	地下水																		1		玻璃瓶*1
2209H073DX-001(19-01)	2022.09.28	地下水																			1	玻璃瓶*1
2209H073DX-002(01-01~02)	2022.09.28	地下水	1																			吹扫捕集瓶*2
2209H073DX-002(02-01)	2022.09.28	地下水		1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-002(03-01)	2022.09.28	地下水			1																	玻璃瓶*1
2209H073DX-002(04-01)	2022.09.28	地下水				1																聚乙烯瓶*1
2209H073DX-002(05-01)	2022.09.28	地下水					1															玻璃瓶*1
2209H073DX-002(06-01)	2022.09.28	地下水						1														玻璃瓶*1
2209H073DX-002(08-01)	2022.09.28	地下水								1												玻璃瓶*1
2209H073DX-002(09-01)	2022.09.28	地下水									1											玻璃瓶*1
2209H073DX-002(10-01)	2022.09.28	地下水										1										玻璃瓶*1

实施日期：2022年08月01日

## 样品流转单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 3 页 共 4 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																			样品数量
			VOC <sub>5</sub>	SVOC <sub>s</sub>	可萃取石油 烃C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub>	烷基汞	三氯苯(总量)	挥发酚	石油类	硫化物	氰化物	碘化物	总硬度	阴离子表面活性剂	氨氮	色度、臭和味、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐	亚硝酸盐、氯化物、耗氧量、钠、硝酸盐、氰化物、六价铬	浊度	锰、铜、锌、铝、锡、铅、镍、铁、砷	汞	磷酸盐	
2209H073DX-002(11-01)	2022.09.28	地下水											1								玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(12-01)	2022.09.28	地下水												1							玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(13-01)	2022.09.28	地下水												1							玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(14-01)	2022.09.28	地下水													1	1					聚乙烯瓶*1	
2209H073DX-002(15-01)	2022.09.28	地下水															1				玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(16-01)	2022.09.28	地下水																1			玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(17-01)	2022.09.28	地下水																	1		玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(18-01)	2022.09.28	地下水																		1	玻璃瓶*1	
2209H073DX-002(19-01)	2022.09.28	地下水																			1 玻璃瓶*1	
2209H073DX-Bqc-01(01-01)	2022.09.28	全程空白	1																		吹扫捕集瓶*1	
2209H073DX-Bys-01(01-01)	2022.09.28	运输空白	1																		吹扫捕集瓶*1	
2209H073DX-Bqc-01(08-01)	2022.09.28	全程空白								1											玻璃瓶*1	
2209H073DX-Bqc-01(10-01)	2022.09.28	全程空白										1									玻璃瓶*1	
合计:			4	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—
备注:																						
以下空白																						

实施日期：2022年08月01日



样品流转单（续表）

任务编号： RW-2209-H073

第 4 页 共 4 页

检测项目	检测因子
VOC <sub>s</sub>	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、间，对二甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯
SVOC <sub>s</sub>	萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘、荧蒽、苯并[b]荧蒽、2,4,6-三氯酚
以下空白	

## 样品交接单

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 4 页

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																			样品数量
				VOC s	SVO C <sub>s</sub>	可萃 取性 石油 烃 C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub>	烷基 汞	三氯 苯 (总 量)	挥发 酚	石油 类	硫化 物	氰化 物	碘化 物	总硬 度	阴离 子表 面活 性剂	氨氮	色度、 臭和味、 肉眼 可见物、 溶解 性总固 体、硫 酸盐	亚硝酸 盐、氯 化物、 耗氧量、 钠、 硝酸盐、 氟化物、 六价铬	浊度	锰、铜、 铝、镍、 钼、铁、 钒	砷、 硒	汞	
2209H073DX-W01-01(01-01~02)	2209H073DX-003(01-01~02)	2022.09.29	地下水	1																		吹扫捕集瓶*2	
2209H073DX-W01-01(02-01)	2209H073DX-003(02-01)	2022.09.29	地下水		1																	玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(03-01)	2209H073DX-003(03-01)	2022.09.29	地下水			1																玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(04-01)	2209H073DX-003(04-01)	2022.09.29	地下水				1															聚乙烯瓶*1	
2209H073DX-W01-01(05-01)	2209H073DX-003(05-01)	2022.09.29	地下水					1														玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(06-01)	2209H073DX-003(06-01)	2022.09.29	地下水						1													玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(07-01)	2209H073DX-003(07-01)	2022.09.29	地下水							1												玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(08-01)	2209H073DX-003(08-01)	2022.09.29	地下水								1											玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(09-01)	2209H073DX-003(09-01)	2022.09.29	地下水									1										玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(10-01)	2209H073DX-003(10-01)	2022.09.29	地下水										1									玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(11-01)	2209H073DX-003(11-01)	2022.09.29	地下水											1								玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(12-01)	2209H073DX-003(12-01)	2022.09.29	地下水												1							玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(13-01)	2209H073DX-003(13-01)	2022.09.29	地下水													1						玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(14-01)	2209H073DX-003(14-01)	2022.09.29	地下水														1	1				聚乙烯瓶*1	
2209H073DX-W01-01(15-01)	2209H073DX-003(15-01)	2022.09.29	地下水															1				玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(16-01)	2209H073DX-003(16-01)	2022.09.29	地下水																1			玻璃瓶*1	

交样人: \_\_\_\_\_

送出人: 杨明汉

样品管理员: 李利

年 月 日

2022 年 09 月 29 日

2022 年 09 月 29 日 20:58

实施日期: 2022年08月01日



## 样品交接单 (续表)

任务编号: RW-2209-H073

第 2 页 共 4 页

来样标识/ 点位名称及编号 (客户样品号)	样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																			样品数量
				VOC s	SVO C <sub>s</sub>	可萃 取性 石油 烃 C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub>	烷基 汞	三氯 苯 (总 量)	挥发 酚	石油 类	硫化 物	氰化 物	碘化 物	总硬 度	阴离 子表 面活 性剂	氨氮	色度、 臭和味、 肉眼 可见物、 溶解性 总固体、 硫酸盐	亚硝酸 盐、氯 化物、 耗氧量、 钠、 硝酸盐、 氰化物、 六价铬	浊度	锰、铜、 铝、镉、 铅、镍、 铁、钒	砷、 硒	汞	
2209H073DX-W01-01(17-01)	2209H073DX-003(17-01)	2022.09.29	地下水																1			玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(18-01)	2209H073DX-003(18-01)	2022.09.29	地下水																		1	玻璃瓶*1	
2209H073DX-W01-01(19-01)	2209H073DX-003(19-01)	2022.09.29	地下水																			1	玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(01-01~02)	2209H073DX-004(01-01~02)	2022.09.29	地下水	1																			吹扫捕集瓶*2
2209H073DX-W02-01(02-01)	2209H073DX-004(02-01)	2022.09.29	地下水		1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(03-01)	2209H073DX-004(03-01)	2022.09.29	地下水			1																	玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(04-01)	2209H073DX-004(04-01)	2022.09.29	地下水				1																聚乙烯瓶*1
2209H073DX-W02-01(05-01)	2209H073DX-004(05-01)	2022.09.29	地下水					1															玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(06-01)	2209H073DX-004(06-01)	2022.09.29	地下水						1														玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(07-01)	2209H073DX-004(07-01)	2022.09.29	地下水							1													玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(08-01)	2209H073DX-004(08-01)	2022.09.29	地下水								1												玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(09-01)	2209H073DX-004(09-01)	2022.09.29	地下水									1											玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(10-01)	2209H073DX-004(10-01)	2022.09.29	地下水										1										玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(11-01)	2209H073DX-004(11-01)	2022.09.29	地下水											1									玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(12-01)	2209H073DX-004(12-01)	2022.09.29	地下水												1								玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(13-01)	2209H073DX-004(13-01)	2022.09.29	地下水													1							玻璃瓶*1
2209H073DX-W02-01(14-01)	2209H073DX-004(14-01)	2022.09.29	地下水														1	1					聚乙烯瓶*1
2209H073DX-W02-01(15-01)	2209H073DX-004(15-01)	2022.09.29	地下水															1					玻璃瓶*1

实施日期: 2022年08月01日





样品交接单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 4 页 共 4 页

检测项目	检测因子
VOC <sub>s</sub>	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、间，对二甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯
SVOC <sub>s</sub>	萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘、荧蒽、苯并[b]荧蒽、2,4,6-三氯酚
以下空白	

## 样品流转单

任务编号: RW-2209-H073

第 1 页 共 4 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																		样品数量	
			VOC <sub>s</sub>	SVOC <sub>s</sub>	可萃取性石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	烷基汞	三氯苯(总量)	挥发酚	石油类	硫化物	氟化物	碘化物	总硬度	阴离子表面活性剂	氨氮	色度、臭和味、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐	亚硝酸盐、氯化物、耗氧量、硝酸盐、氟化物、六价铬	浊度	锰、铜、铝、镉、镍、铁、钒	砷、硒		汞
2209H073DX-003(01-01-02)	2022.09.29	地下水	1																			吹扫捕集瓶*2
2209H073DX-003(02-01)	2022.09.29	地下水		1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-003(03-01)	2022.09.29	地下水			1																	玻璃瓶*1
2209H073DX-003(04-01)	2022.09.29	地下水				1																聚乙烯瓶*1
2209H073DX-003(05-01)	2022.09.29	地下水					1															玻璃瓶*1
2209H073DX-003(06-01)	2022.09.29	地下水						1														玻璃瓶*1
2209H073DX-003(07-01)	2022.09.29	地下水							1													玻璃瓶*1
2209H073DX-003(08-01)	2022.09.29	地下水								1												玻璃瓶*1
2209H073DX-003(09-01)	2022.09.29	地下水									1											玻璃瓶*1
检测方法:			VOC <sub>s</sub> :HJ 639-2012			氟化物: GB/T 5750.5-2006 (4.1)			溶解性总固体:GB/T 5750.4-2006 (8.1)			浊度:GB/T 13200-1991										
			SVOC <sub>s</sub> : EPA 8270E-2018 EPA 3510C-1996			碘化物:HJ 778-2015			硫酸盐、氯化物: HJ 84-2016			锰、铁: GB/T 11911-1989										
			可萃取性石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> :HJ 894-2017			总硬度:GB/T 7477-1987			亚硝酸盐:GB/T 7493-1987			铜、锌: GB/T 7475-1987										
			烷基汞:GB/T 14204-1993			阴离子表面活性剂:GB/T 5750.4-2006 (10.1)			耗氧量: GB/T 5750.7-2006 (1.1) / (1.2)			砷、硒、汞:HJ 694-2014										
			三氯苯(总量):HJ 699-2014			氨氮:HJ 535-2009			钠: GB/T 11904-1989			磷酸盐: GB/T 5750.5-2006 (7.1)										
			挥发酚: HJ 503-2009			色度: GB/T 11903-1989			硝酸盐:HJ/T 346-2007			钒、镍、铝、铅、镉: HJ 700-2014										
			石油类:HJ 970-2018			臭和味: GB/T 5750.4-2006 (3.1)			氟化物: GB/T 7484-1987													
			硫化物:HJ 1226-2021			肉眼可见物: GB/T 5750.4-2006 (4.1)			六价铬:GB/T 5750.6-2006 (10.1)													

样品管理员: 曹成

金属组: 刘均

理化组: 杨芳

有机组: 郝子

2022年09月24日 21:00

2022年09月20日 08:37

2022年09月29日 21:10

2022年09月30日 08:25

实施日期: 2022年08月01日



## 样品流转单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 2 页 共 4 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																			样品数量
			VOC <sub>s</sub>	SVOC <sub>s</sub>	可萃取石油 烃C <sub>10</sub> ~ C <sub>40</sub>	烷基汞	三氯苯(总量)	挥发酚	石油类	硫化物	氰化物	碘化物	总硬度	阴离子表面活性剂	氨氮	色度、臭和味、 肉眼可见物、 溶解性总固体、硫酸盐	亚硝酸盐、氯化物、 耗氧量、钠、硝酸盐、 氰化物、六价铬	浊度	锰、铜、 铝、钴、 镍、铁、 砷	砷、 硒	汞	
2209H073DX-003(10-01)	2022.09.29	地下水									1											玻璃瓶*1
2209H073DX-003(11-01)	2022.09.29	地下水										1										玻璃瓶*1
2209H073DX-003(12-01)	2022.09.29	地下水											1									玻璃瓶*1
2209H073DX-003(13-01)	2022.09.29	地下水												1								玻璃瓶*1
2209H073DX-003(14-01)	2022.09.29	地下水													1	1						聚乙烯瓶*1
2209H073DX-003(15-01)	2022.09.29	地下水															1					玻璃瓶*1
2209H073DX-003(16-01)	2022.09.29	地下水																1				玻璃瓶*1
2209H073DX-003(17-01)	2022.09.29	地下水																	1			玻璃瓶*1
2209H073DX-003(18-01)	2022.09.29	地下水																		1		玻璃瓶*1
2209H073DX-003(19-01)	2022.09.29	地下水																			1	玻璃瓶*1
2209H073DX-004(01-01~02)	2022.09.29	地下水	1																			吹扫捕集瓶*2
2209H073DX-004(02-01)	2022.09.29	地下水		1																		玻璃瓶*1
2209H073DX-004(03-01)	2022.09.29	地下水			1																	玻璃瓶*1
2209H073DX-004(04-01)	2022.09.29	地下水				1																聚乙烯瓶*1
2209H073DX-004(05-01)	2022.09.29	地下水					1															玻璃瓶*1
2209H073DX-004(06-01)	2022.09.29	地下水						1														玻璃瓶*1
2209H073DX-004(07-01)	2022.09.29	地下水							1													玻璃瓶*1
2209H073DX-004(08-01)	2022.09.29	地下水								1												玻璃瓶*1
2209H073DX-004(09-01)	2022.09.29	地下水									1											玻璃瓶*1

实施日期：2022年08月01日

## 样品流转单（续表）

任务编号：RW-2209-H073

第 3 页 共 4 页

样品编号	采样时间	样品类型	检测因子																				样品数量
			VOC <sub>5</sub>	SVOC <sub>s</sub>	可萃取性石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	烷基汞	三氯苯(总量)	挥发酚	石油类	硫化物	氟化物	碘化物	总硬度	阴离子表面活性剂	氨氮	色度、臭和味、肉眼可见物、溶解性总固体、硫酸盐	亚硝酸盐、氯化物、耗氧量、钠、硝酸盐、氟化物、六价铬	浊度	锰、铜、锌、铝、镉、镍、铁、砷	砷、硒	汞	磷酸盐	
2209H073DX-004(10-01)	2022.09.29	地下水										1											玻璃瓶*1
2209H073DX-004(11-01)	2022.09.29	地下水											1										玻璃瓶*1
2209H073DX-004(12-01)	2022.09.29	地下水												1									玻璃瓶*1
2209H073DX-004(13-01)	2022.09.29	地下水													1								玻璃瓶*1
2209H073DX-004(14-01)	2022.09.29	地下水														1	1						聚乙烯瓶*1
2209H073DX-004(15-01)	2022.09.29	地下水																1					玻璃瓶*1
2209H073DX-004(16-01)	2022.09.29	地下水																	1				玻璃瓶*1
2209H073DX-004(17-01)	2022.09.29	地下水																		1			玻璃瓶*1
2209H073DX-004(18-01)	2022.09.29	地下水																			1		玻璃瓶*1
2209H073DX-004(19-01)	2022.09.29	地下水																				1	玻璃瓶*1
2209H073DX-Bqc-02(01-01)	2022.09.29	全程空白	1																				吹扫捕集瓶*1
2209H073DX-Bys-02(01-01)	2022.09.29	运输空白	1																				吹扫捕集瓶*1
2209H073DX-Bqc-02(08-01)	2022.09.29	全程空白								1													玻璃瓶*1
2209H073DX-Bqc-02(10-01)	2022.09.29	全程空白										1											玻璃瓶*1
合计：			4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	—
备注：																							
以下空白																							

实施日期：2022年08月01日



样品流转单（续表）

任务编号： RW-2209-H073

第 4 页 共 4 页

检测项目	检测因子
VOC <sub>s</sub>	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、间，对二甲苯、乙苯、氯苯、苯乙烯、邻二氯苯、对二氯苯
SVOC <sub>s</sub>	萘、菲、蒽、芘、苯酚、苯并[a]芘、荧蒽、苯并[b]荧蒽、2,4,6-三氯酚
以下空白	

## 附件 7 检测单位资质附表



# 营业执照

统一社会信用代码 91130104MA08F2ED7J

名称	河北百润环境检测技术有限公司
类型	有限责任公司
住所	河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层
法定代表人	兰建库
注册资本	壹仟万元整
成立日期	2017年04月20日
营业期限	2017年04月20日至2037年04月19日
经营范围	环境检测;职业卫生检测;建筑消防器材检测,检测技术咨询,公共场所卫生检测。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2018年9月19日

[www.hebascrtt.xya3.gov.cn](http://www.hebascrtt.xya3.gov.cn)





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 170312341372

名称 河北百润环境检测技术有限公司

地址 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

许可使用标志



发证日期: 2018年08月06日

有效期至: 2023年10月18日

发证机关: 河北省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。



# 检验检测机构 资质认定证书附表



170312341372

检验检测机构名称：河北百润环境检测技术有限公司

批准日期：2018年08月06日

有效期至：2023年10月18日

批准部门：河北省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会制

## 注 意 事 项

1. 本附表分两部分,第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围,第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构,向社会出具具有证明作用的数据和结果时,必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书,并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号,每页右上方注明:第 X 页共 X 页。

**一、批准河北百润环境检测技术有限公司  
授权签字人及领域表**

证书编号：**170312341372**

地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省（福建）中小企业科技园 3

号厂房三层

第 1 页共 1 页

序号	姓 名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	韦力	高级工程师	水和废水、空气和废气、噪声和 振动、土壤/沉积物、固体废物、 油气回收	
2	李常娥	技术负责人 /工程师	水和废水、空气和废气、噪声和 振动、土壤/沉积物、固体废物、 油气回收	
3	魏桂香	质量负责人 /同等能力	水和废水、空气和废气、噪声和 振动、土壤/沉积物、固体废物、 油气回收	

以下空白



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第1页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水检测参数	1.1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991		
		1.2	色度	水质 色度的测定 (稀释倍数法) GB/T 11903-1989		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (1.1) 铂-钴标准比色法		
		1.3	臭和味	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.3.1 文字描述法		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (3.1) 嗅气和尝味法		
		1.4	流量	河流流量测验规范 GB/T 50179-2015 第四章 流速仪法		
		1.5	浊度	水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (2.2) 目视比浊法-福尔马肼标准		
		1.6	电导率	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.9.2 实验室电导率仪法		
				大气降水电导率的测定方法 GB/T 13580.3-1992		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (6.1) 电极法		
		1.7	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (5.1) 玻璃电极法		
				《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.6.2 便携式pH计法		
		1.8	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987		
				水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009		
		1.9	臭氧	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 (5.2) 靛蓝分光光度法		
		1.10	高锰酸盐指数/耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989		
				生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (1.2) 碱性高锰酸钾滴定法		
		1.11	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
		1.12	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009		
				生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 (2.1) 容量法		
		1.13	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		
		1.14	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		
				水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (9.1) 纳氏试剂分光光度法		
		1.15	总磷/磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		
				水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , Br <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (7.1) 磷钼蓝分光光度法		
		1.16	游离氯/总氯/游离余氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010		
				水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010		
				生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 (1.1) N,N-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法		
		1.17	酸度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.1 酸碱指示剂滴定法		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第2页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.18	碱度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法		
		1.19	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法		
		1.20	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999		
		1.21	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (9.1) 4-氨基安替比林三氯甲烷萃取分光光度法		
		1.22	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987		
				生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (10.1) 亚甲基蓝分光光度法		
		1.23	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989		
		1.24	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称量法		
		1.25	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (4.1) 直接观察法		
		1.26	二氧化碳	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.13.1 游离二氧化碳 酚酞指示剂滴定法		
		1.27	叶绿素a	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 5.1.5.1 叶绿素a的测定		
		1.28	矿化度	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.8 重量法		
		1.29	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007		
				水质 无机阴离子( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (1.2) 离子色谱法		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (1.3) 铬酸钡分光光度法(热法)		
		1.30	硝酸盐氮	水质 无机阴离子( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
				水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T 346-2007		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (5.2) 紫外分光光度法		
		1.31	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987		
				水质 无机阴离子( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (10.1) 重氮偶合分光光度法		
		1.32	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987		
				水质 无机阴离子( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (3.1) 离子选择电极法		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (3.2) 离子色谱法		
		1.33	氟化物	水质 氟化物的测定 容量法和分光光度法 HJ 484-2009 方法2 异烟酸-吡啶啉分光光度法		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第3页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (4.1) 异烟酸-吡唑啉分光光度法		
		1.34	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996		
				水质 硫化物的测定 碘量法 HJ/T 60-2000		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (6.1) N,N-二乙基对苯二胺分光光度法		
		1.35	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989		
				水质 无机阴离子( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ )的测定 离子色谱法 HJ 84-2016		
				生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (2.1) 硝酸银容量法		
		1.36	二氧化氯	生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006 (4.3) 甲酚红分光光度法		
				水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定连续滴定碘量法(暂行) HJ 551-2016		
		1.37	重碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法		
		1.38	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法		
		1.39	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (4.1) 无火焰原子吸收分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (4.2) 火焰原子吸收分光光度法		
		1.40	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (5.1) 原子吸收分光光度法		
		1.41	砷	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 7485-1987		
				水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.42	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015		
		1.43	总铬	水质 总铬的测定 GB/T 7466-1987 (第一篇 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法)		
		1.44	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		
		1.45	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014		
		1.46	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9.1) 无火焰原子吸收分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9.2) 火焰原子吸收分光光度法		
		1.47	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (11.1) 无火焰原子吸收分光光度法		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (11.2) 火焰原子吸收分光光度法		
		1.48	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
				生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (2.1) 原子吸收分光光度法		
		1.49	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989		
		1.50	镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第4页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.51	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ/T 694-2014		
				水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 HJ 597-2011		
		1.52	银	水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989		
		1.53	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989		
				《大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 13580.12-1992		
		1.54	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11904-1989		
				《大气降水中钠、钾的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 13580.12-1992		
		1.55	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
				《水质 钙的测定 EDTA滴定法》 GB/T 7476-1987		
				《大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 13580.13-1992		
		1.56	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989		
				《大气降水中钙、镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 13580.13-1992		
		1.57	铍	《水质 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ/T 59-2000		
		1.58	钴	《水质 钴的测定 5-氯-2-(吡啶偶氮)-1,3-二氨基苯分光光度法》 HJ 550-2015		
		1.59	钡	《水质 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 602-2011		
				《水质 钡的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 603-2011		
		1.60	铝	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (1.3) 无火焰原子吸收分光光度法		
				《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.4.2.2 间接火焰原子吸收法		
		1.61	锑	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.4.17.2 火焰原子吸收法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (19.1) 氢化物原子荧光法		
				《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
		1.62	铋	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014		
		1.63	苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.64	甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.65	乙苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.66	邻-二甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.67	对-二甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.68	间-二甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.69	苯乙烯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.70	异丙苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》 GB/T 11890-1989		
		1.71	硝基苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》 HJ 648-2013		
		1.72	二硝基苯(对、间、邻)	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》 HJ 648-2013		
		1.73	2,4-二硝基甲苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》 HJ 648-2013		
		1.74	硝基氯苯(对、间、邻)	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》 HJ 648-2013		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第5页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.75	2,4-二硝基氯苯	《水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法》HJ 648-2013		
		1.76	苯胺(类)	《水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法》GB/T 11889-1989		
		1.77	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011		
		1.78	滴滴涕	《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》GB/T 7492-1987		
		1.79	六六六	《水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法》GB/T 7492-1987		
		1.80	阿特拉津	《水质 阿特拉津的测定 高效液相色谱法》HJ 587-2010		
		1.81	邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (12.1) 气相色谱法		
		1.82	三溴甲烷	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 (2) 填充柱气相色谱法		
		1.83	二氯一溴甲烷	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 (3) 填充柱气相色谱法		
		1.84	一氯二溴甲烷	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 (4) 填充柱气相色谱法		
		1.85	二氯乙酸	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 (9.1) 液液萃取衍生气相色谱法		
		1.86	三氯乙酸	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 (10) 液液萃取衍生气相色谱法		
		1.87	丁基黄原酸	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (43.1) 铜试剂亚铜分光光度法		
		1.88	水合肼	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (39.1) 对二甲氨基苯甲醛分光光度法		
		1.89	吡啶	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (41.1) 巴比妥酸分光光度法		
		1.90	松节油	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (40.1) 气相色谱法		
		1.91	苦味酸	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (42.1) 气相色谱法		
		1.92	苯并(a)芘	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 (9.1) 高压液相色谱法		
		1.93	多环芳烃	《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	能测(共15种): (萘、蒽、苊、菲、葱、荧蒽、芘、屈、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]花、萘并[1,2,3-cd]芘)	
		1.94	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 (13.1) 碘量法		
		1.95	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2012		
		1.96	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2012		
		1.97	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法(试行)》HJ/T 347-2007 第一篇 多管发酵法		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第12页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	噪声检测参数	3.1	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	不能测结构传播固定设备室内噪声	
		3.2	建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		
		3.3	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990		
		3.4	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	不能测结构传播固定设备室内噪声	
		3.5	城市区域环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB 10071-1988		
4	土壤/沉积物	4.1	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		4.2	pH	土壤中pH的测定 NY/T 1377-2007		
				森林土壤pH值的测定 LY/T 1239-1999		
		4.3	阳离子交换量	土壤检测 第5部分: 石灰性土壤阳离子交换量的测定 NY/T 1121.5-2006		
		4.4	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011		
		4.5	可交换酸度	土壤 可交换酸度的测定 氯化钾提取-滴定法 HJ649-2013		
		4.6	全盐量	森林土壤水溶性盐分分析 LY/T 1251-1999		
		4.7	最大吸湿量	土壤检测 第21部分: 土壤最大稀释量的测定 NY/T 1121.21-2008		
		4.8	碳酸钙	森林土壤 碳酸钙的测定 LY/T 1250-1999/3 中和滴定法		
		4.9	碳酸根	森林土壤 水溶性盐分分析 LY/T1251-1999/4 碳酸根和重碳酸根的测定		
		4.10	重碳酸根	森林土壤 水溶性盐分分析 LY/T1251-1999/4 碳酸根和重碳酸根的测定		
		4.11	有机质	土壤检测 第6部分: 土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006		
		4.12	有机碳	土壤 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法 HJ 615-2011		
		4.13	碳氮比	森林土壤 有机质的测定及碳氮比的计算 LY/T 1237-1999		
		4.14	交换性酸度	森林土壤 交换性酸度的测定 LY/T 1240-1999		
		4.15	水解性总酸度	森林土壤 水解性总酸度的测定 LY/T 1241-1999		
		4.16	有效磷	土壤 有效磷的测定 碳酸钡钠浸提-钼锑抗分光光度法 HJ 704-2014		
		4.17	总磷	土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法 HJ 632-2011		
		4.18	氯离子	土壤 氯离子含量的测定 NY/T 1378-2007 第二篇 硝酸银滴定法		
		4.19	氯化物	土壤检测 第17部分: 土壤氯离子含量的测定 NY/T 1121.17-2006		
		4.20	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
		4.21	总氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法 HJ 745-2015		
				展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ 350-2007 附录B 异烟酸-吡啶比色法		
		4.22	氰化物	土壤质量 氰化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008		
		4.23	硫酸根离子	土壤检测 第18部分: 土壤硫酸根离子含量的测定 NY/T 1121.18-2006		
		4.24	硫酸盐	土壤 水溶性和酸溶性硫酸盐的测定 重量法 HJ 635-2012		
		4.25	全氮	土壤质量 全氮的测定 凯氏法 HJ 717-2014		
		4.26	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		4.27	水解性氮	森林土壤 氮的测定 LY/T 1228-2015		
		4.28	硝态氮	森林土壤 氮的测定 LY/T 1228-2015		
		4.29	铵态氮	森林土壤 氮的测定 LY/T 1228-2015		
		4.30	有效硫	土壤检测 第14部分: 土壤有效硫的测定 NY/T 1121.14-2006		
				森林土壤 有效硫的测定 LY/T 1265-1999		
		4.31	有效硼	土壤检测 第8部分: 土壤有效硼的测定 NY/T 1121.8-2006		
		4.32	有效硅	土壤检测 第15部分: 土壤有效硅的测定 NY/T 1121.15-2006		
				森林土壤 有效硅的测定 LY/T 1266-1999		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第13页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.33	全硫	森林土壤 全硫的测定 LY/T 1255-1999/4. EDTA间接滴定法		
		4.34	硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		4.35	亚硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		4.36	汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997		
				土壤和沉淀物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.37	砷	土壤和沉淀物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.38	硒	土壤和沉淀物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.39	铋	土壤和沉淀物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.40	锑	土壤和沉淀物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013		
		4.41	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997		
		4.42	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997		
				《土壤元素近代分析方法》 5.12.1 原子吸收法		
		4.43	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997		
		4.44	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		
				土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997		
		4.45	有效态镉	土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收法 GB/T 23739-2009		
		4.46	铅	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997		
				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		
		4.47	有效态铅	土壤质量 有效态铅和镉的测定 原子吸收法 GB/T 23739-2009		
		4.48	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009		
		4.49	铬	土壤质量 重金属测定 王永回流消解原子吸收法 NY/T1613-2008		
		4.50	铁	《土壤元素近代分析方法》 6.5.1 原子吸收光度法		
		4.51	锰	《土壤元素近代分析方法》 5.7.1 原子吸收法		
		4.52	易还原锰	森林土壤 易还原锰的测定 LY/T 1264-1999/4 原子吸收分光光度法		
		4.53	钙	土壤全量钙、镁、钠的测定 NY/T 296-1995		
		4.54	交换性钙	土壤检测 第13部分: 土壤交换性钙和镁的测定 NY/T 1121.13-2006		
		4.55	镁	土壤全量钙、镁、钠的测定 NY/T 296-1995		
		4.56	交换性镁	土壤检测 第13部分: 土壤交换性钙和镁的测定 NY/T 1121.13-2006		
				森林土壤 交换性钙和镁的测定 LY/T 1245-1999		
		4.57	全钾	森林土壤 全钾、全钠的测定 LY/T 1254-1999		
		4.58	速效钾	森林土壤 钾的测定 LY/T 1234-2015/3.1 酸溶法		
		4.59	交换性钾	森林土壤 交换性钾和钠的测定 LY/T 1246-1999		
		4.60	全钠/钠	森林土壤 全钾、全钠的测定 LY/T 1254-1999		
				土壤全量钙、镁、钠的测定 LY/T 296-1995		
		4.61	交换性钠	森林土壤 交换性钾和钠的测定 LY/T 1246-1999		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第14页共15页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.62	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	能测(共15种): (萘、蒽、菲、芘、苊、荧蒹、芘、屈、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、苯并[a]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]花、茈并[1,2,3-cd]芘)	
		4.63	石油类	土壤样品中石油类的测定 《全国土壤污染状况调查样品分析测试技术规定》4-5石油烃总量		
		4.64	$\alpha$ -六六六	土壤中 六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.65	$\beta$ -六六六	土壤中 六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.66	$\gamma$ -六六六	土壤中 六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.67	$\delta$ -六六六	土壤中 六六六和滴滴涕测定的气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.68	$p,p'$ -DDE	土壤中 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.69	$p,p'$ -DDT	土壤中 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.70	$O,p'$ -DDT	土壤中 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.71	$p,p'$ -DDD	土壤中 六六六和滴滴涕的测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003		
		4.72	甲体-六六六	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
		4.73	乙体-六六六	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
		4.74	丙体-六六六	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
		4.75	丁体-六六六	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
		4.76	对,对'-滴滴涕	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
		4.77	对,对'-滴滴依	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
		4.78	对,对'-滴滴涕	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ350-2007 附录G 土壤中有机氯农药的测定 气相色谱法		
5	固体废物				仅限来样委托检测	
		5.1	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		5.2	砷	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		5.3	硒	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014		
		5.4	铋	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014		

# 检验检测机构 资质认定证书附表



170012341372

检验检测机构名称：河北百润环境检测技术有限公司

批准日期：2018年12月06日

有效期至：2023年10月18日

批准部门：河北省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制



## 注 意 事 项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第 X 页共 X 页。

# 一、批准河北百润环境检测技术有限公司 授权签字人及领域表

证书编号：170312341372

地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省（福建）中小企业科技园3号厂房三层 第1页 共1页

序号	姓名	职务	批准签字领域	备注
1	李常娥	技术负责人/工程师	本次扩项评审通过的环境领域水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、固体废弃物、噪声和振动、煤质、城市污泥、辐射参数	维持
2	吕敏姣	同等能力	2018年8月6日评审和本次扩项评审通过的环境领域水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、固体废弃物、噪声和振动、煤质、城市污泥、辐射参数	新增
3	冯巧云	质管室主任/工程师	2018年8月6日评审和本次扩项评审通过的环境领域水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、固体废弃物、噪声和振动、煤质、城市污泥、辐射参数	新增
	以下空白			

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第1页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
1	环境与环保					
1.1	水和废水	1.1.1	透明度	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/22 透明度-透明圆盘法		
		1.1.2	阴离子洗涤剂	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/23 阴离子洗涤剂-亚甲基蓝分光光度法		
		1.1.3	嗅和味	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/24 嗅和味-感官法		
		1.1.4	水温	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/25.1 表层水温表法		
		1.1.5	pH	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/26 pH-pH计法		
		1.1.6	悬浮物	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/27 悬浮物-重量法		
		1.1.7	氯化物	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/28 氯化物-银量滴定法		
		1.1.8	浑浊度	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/30.2 目视比浊法 30.3 分光光度法		
		1.1.9	溶解氧	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/31 溶解氧-碘量法		
		1.1.10	化学需氧量	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/32 化学需氧量-碱性高锰酸钾法 《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》HJ/T 399-2007		
		1.1.11	生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/33.1 五日培养法(BOD <sub>5</sub> )		
		1.1.12	无机氮	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/35 无机氮		
		1.1.13	氨	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/36.1 靛酚蓝分光光度法 36.2 次溴酸盐氧化法		
		1.1.14	亚硝酸盐	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/37 亚硝酸盐-萘乙二胺分光光度法		
		1.1.15	硝酸盐	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/38.1 硝酸盐-镉柱还原法		
		1.1.16	无机磷	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/39.1 磷钼蓝分光光度法		
		1.1.17	总磷	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/40 总磷-过硫酸钾氧化法		
		1.1.18	总氮	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/41 总氮-过硫酸钾氧化法		
		1.1.19	活性硅酸盐	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/17.1 硅钼黄法 17.2 硅钼蓝法		
		1.1.20	硫化物	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/18.1 亚甲基蓝分光光度法		
		1.1.21	挥发性酚	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/19 挥发性酚-4-氨基安替比林分光光度法		
		1.1.22	氰化物	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/20.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法		
		1.1.23	油类	《海洋监测规范 第4部分: 海水分析》GB 17378.4-2007/13.2 紫外分光光度法 13.3 重量法		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层  
第2页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.1.24	汞	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/5.1 原子荧光法		
		1.1.25	铜	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/6.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		1.1.26	铅	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/7.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		1.1.27	镉	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/8.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		1.1.28	锌	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/9.1 火焰原子吸收分光光度法		
		1.1.29	总铬	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/10.1 无火焰原子吸收分光光度法 10.2 二苯碳酰二肼分光光度法		
		1.1.30	砷	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/11.1 原子荧光法		
		1.1.31	硒	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/12.2 二氨基联苯胺分光光度法		
		1.1.32	镍	《海洋监测规范 第4部分:海水分析》GB 17378.4-2007/42 镍-无火焰原子吸收分光光度法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006/15.1 无火焰原子吸收分光光度法		
		1.1.33	多氯联苯	《水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》HJ 715-2014	能测共18种: 2,4,4'-三氯联苯; 2,2',5,5'-四氯联苯; 2,2',4,5,5'-五氯联苯; 3,4,4',5-四氯联苯; 3,3',4,4'-四氯联苯; 2',3,4,4',5-五氯联苯; 2,3',4,4',5-五氯联苯; 2,2',3,4,4',5'-六氯联苯; 2,2',3,3',4,4'-五氯联苯; 2,2',4,4',5,5'-六氯联苯; 3,3',4,4',5-五氯联苯; 2,3',4,4',5,5'-六氯联苯; 2,3,3',4,4',5-六氯联苯; 2,3,3',4,4',6-六氯联苯; 2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯; 3,3',4,4',5,5'-六氯联苯; 2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	
		1.1.34	叶绿素a	《水质 叶绿素a的测定 分光光度法》HJ 897-2017		
				《海洋监测规范 第7部分:近海污染生态调查和生物监测》GB 17378.7-2007/8.2 分光光度法		
		1.1.35	粪大肠菌群	《海洋监测规范 第7部分:近海污染生态调查和生物监测》GB 17378.7-2007/9.1 发酵法 9.2 滤膜法		
		1.1.36	细菌总数	《海洋监测规范 第7部分:近海污染生态调查和生物监测》GB 17378.7-2007/10.1 平板计数法		
		1.1.37	甲基肼	《水质 肼和甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法》HJ 674-2013		
		1.1.38	肼	《水质 肼和甲基肼的测定 对二甲氨基苯甲醛分光光度法》HJ 674-2013		



证书编号: 170312341372

地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省（福建）中小企业科技园3号厂房三层

第3页共13页

[illegible]

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层  
第4页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.1.51	环氧氯丙烷	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006/17.1 气相色谱法		
		1.1.52	挥发性有机物	《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	能测共57种: 氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、氯丁二烯、顺-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烯、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、环氧氯丙烷、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯丙烯、甲苯、反-1,3-二氯丙烯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙基苯、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、丙基苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、对-异丙基甲苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘、1,2,3-三氯苯	
		1.1.53	苯胺类化合物	《水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 822-2017	能测共19种: 苯胺、2-氯苯胺、3-氯苯胺、4-氯苯胺、4-溴苯胺、2-硝基苯胺、2,4,6-三氯苯胺、3,4-二氯苯胺、3-硝基苯胺、2,4,5-三氯苯胺、4-氯-2-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-氯-4-硝基苯胺、2,6-二氯-4-硝基苯胺、2-溴-6-氯-4-硝基苯胺、2-氯-4,6-二硝基苯胺、2,6-二溴-4-硝基苯胺、2,4-二硝基苯胺、2-溴-4,6-二硝基苯胺	
		1.1.54	松节油	《水质 松节油的测定 气相色谱法》HJ 696-2014		
		1.1.55	可萃取性石油烃C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub>	《水质 可萃取性石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )的测定 气相色谱法》HJ 894-2017		
		1.1.56	亚硝胺类化合物	《水质 亚硝胺类化合物的测定 气相色谱法》HJ 809-2016	能测共4种: N-亚硝基二甲胺、N-亚硝基二乙胺、N-亚硝基二正丙胺、N-亚硝基二苯胺	

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第5页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.1.57	挥发性卤代烃	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》HJ 620-2011	能测共9种: 1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、四氯乙烯、二溴一氯甲烷、三溴甲烷、六氯丁二烯	
		1.1.58	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》HJ 895-2017		
		1.1.59	丙酮	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》HJ 895-2017		
		1.1.60	甲萘威	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006/10.1高压液相色谱法-紫外检测器		
		1.1.61	茚	《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		
		1.1.62	总α放射性	《水质 总α放射性的测定 厚源法》HJ 898-2017		
				《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》GB/T 5750.13-2006/1.1 低本底总α检测法		
		1.1.63	总β放射性	《水质 总β放射性的测定 厚源法》HJ 899-2017		
				《生活饮用水标准检验方法 放射性指标》GB/T 5750.13-2006/2.1 薄样法		
1.2	空气和废气	1.2.1	氯气	《固定污染源废气 氯气的测定 碘量法》HJ 547-2017		
		1.2.2	氯化氢	《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》HJ 548-2016		
		1.2.3	二硫化碳	《空气质量 二硫化碳的测定 二乙胺分光光度法》GB/T 14680-1993		
		1.2.4	氨	《公共场所卫生检验方法 第2部分 化学污染物》GB/T 18204.2-2014/8.1 靛酚蓝分光光度法		
		1.2.5	可吸入颗粒物	《室内空气中可吸入颗粒物卫生标准》GB/T 17095-1997		
		1.2.6	总挥发性有机物(TVOC)	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002/附录C 室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法		
		1.2.7	苯	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002/附录B 室内空气中苯的检验方法		
		1.2.8	金属元素	《空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 657-2013 及修改单	能测共24种: 锑(Sb), 铝(Al), 砷(As), 钡(Ba), 铍(Be), 镉(Cd), 铬(Cr), 钴(Co), 铜(Cu), 铅(Pb), 锰(Mn), 钼(Mo), 镍(Ni), 硒(Se), 银(Ag), 铊(Tl), 钍(Th), 铀(U), 钒(V), 锌(Zn), 铋(Bi), 锶(Sr), 锡(Sn), 锂(Li)	
		1.2.9	一氧化碳	《固定污染源排气中一氧化碳的测定 非色散红外吸收法》HJ/T 44-1999		
		1.2.10	环氧氯丙烷	《空气和废气监测分析方法》第四版增补版/6.5.1.1 气相色谱法(B)		
		1.2.11	氯乙烯	《固定污染源排气中氯乙烯的测定 气相色谱法》HJ/T 34-1999		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第6页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.2.12	酞酸酯类化合物	《固定污染源废气 酞酸酯类的测定 气相色谱法》HJ 869-2017	能测共6种: 邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸丁苄酯、邻苯二甲酸(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯	
		1.2.13	多环芳烃	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ 647-2013	能测共16种: 萘、苊烯、苊、芴、菲、蒽、荧蒽、芘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、苊并[1,2,3-c,d]芘、二苯并[a,h]蒽、苯并[g,h,i]芘	
		1.2.14	挥发性有机物	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 644-2013	能测共34种1,1-二氯乙烯; 1,1,2-三氯-1,2,2-三氟乙烷; 氯丙烯; 二氯甲烷; 1,1-二氯乙烷; 反式-1,2-二氯乙烯; 三氯甲烷; 1,2-二氯乙烷; 1,1,1-三氯乙烷; 四氯甲烷; 苯; 三氯乙烷; 1,2-二氯丙烷; 反式-1,3-二氯丙烯; 甲苯; 顺式-1,3-二氯丙烯; 1,1,2-三氯乙烷; 四氯乙烷; 1,2-二溴乙烷; 氯苯; 乙苯; 间、对-二甲苯; 邻-二甲苯; 苯乙烯; 1,1,2,2-四氯乙烷; 4-乙基甲苯; 1,3,5-三甲苯; 1,2,4-三甲苯; 1,3-二氯苯; 1,4-二氯苯; 苕基氯; 1,2-二氯苯; 1,2,4-三氯苯; 六氯丁二烯	
				《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	能测共24种: 丙酮、异丙醇、正己烷、乙酸乙酯、苯、六甲基二硅氧烷、3-戊酮、正庚烷、甲苯、环戊酮、乳酸乙酯、乙酸丁酯、丙二醇单甲醚乙酸酯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、2-庚酮、苯乙炔、邻二甲苯、苯甲醛、苯甲醛、1-癸烯、2-壬酮、1-十二烯	
				《泄露和敞开液面排放的挥发性有机物检测技术导则》HJ 733-2014	仅限使用配FID检测器的便携式检测仪器测定泄露和敞开液面排放的挥发性有机物	
		1.2.15	降尘	《环境空气 降尘的测定 重量法》GB/T 15265-1994		
		1.2.16	苯并[a]芘	《环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法》HJ 956-2018		
		1.2.17	甲硫醇	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化物的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993		
		1.2.18	甲硫醚	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化物的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993		
		1.2.19	二甲二硫	《空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二硫化物的测定 气相色谱法》GB/T 14678-1993		
1.3	土壤和沉积物	1.3.1	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 833-2017		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第7页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.3.2	水溶性氟化物和总氟化物	《土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法》HJ 873-2017		
		1.3.3	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017		
		1.3.4	有效磷	《土壤检测 第7部分: 土壤有效磷的测定》NY/T 1121.7-2014		
		1.3.5	电导率	《土壤 电导率的测定 电极法》HJ 802-2016		
		1.3.6	可交换酸度	《土壤 可交换酸度的测定 氯化钡提取-滴定法》HJ 631-2011		
		1.3.7	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015		
		1.3.8	金属元素	《土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》HJ 803-2016	能测共12种: 镉、钴、铜、铬、锰、镍、铅、铈、钒、砷、钼、铈	
				《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法技术规定》第一部分/土壤样品无机项目分析测试方法 2-1电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)	能测共11种: 总铅、总镉、总铜、总钴、总铈、总钼、总铬、总镍、总钒、总砷、总铈	
		1.3.9	可提取态元素	《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法技术规定》第一部分/土壤样品无机项目分析测试方法 20-1 氯化钙法	能测共8种: 铅、镉、砷、铬、铜、铈、镍、汞	
		1.3.10	酚类化合物	《土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法》HJ 703-2014	能测共21种: 苯酚、2-氯酚、邻-甲酚、对/间-甲酚、硝基酚、2,4-二甲酚、2,4-二氯酚、2,6-二氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4,6-三氯酚、2,4,5-三氯酚、2,4-二硝基酚、4-硝基酚、2,3,4,6-四氯酚、2,3,4,5-四氯酚/2,3,5,6-四氯酚、2-甲基-4,6-二硝基酚、五氯酚、2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)、2-环己基-4,6-二硝基酚	
		1.3.11	挥发性芳香烃	《土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空/气相色谱法》HJ 742-2015	能测共12种: 苯、甲苯、乙苯、间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯、异丙苯、苯乙烯、氯苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯	
		1.3.12	丙烯醛	《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		
		1.3.13	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		
		1.3.14	乙腈	《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		
		1.3.15	石油烃类(C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	《全国土壤污染状况详查 土壤样品分析测试方法技术规定》第二部分/土壤样品有机污染物分析测试方法 3-1 气相色谱法		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第8页共13页

序号	类别 (产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围	说明	
		序号	名称				
		1. 3. 16	挥发性卤代烃	《土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 735-2015	能测共38): 二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺-1,2-二氯乙烯、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯丙烷、1,2-二氯乙烷、氟苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、顺-1,3-二氯丙烷、反-1,3-二氯丙烷、1-氯-2-溴丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、二溴一氯甲烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、溴仿、4-溴氟苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯		
		1. 3. 17	多氯联苯	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法》HJ 743-2015	能测共18种: 2,4,4' -三氯联苯、2,2' , 5, 5' -四氯联苯、2,2' , 4,5,5' -五氯联苯、3,4,4' , 5-四氯联苯、3,3' , 4,4' -四氯联苯、2' , 3, 4,4' , 5-五氯联苯、2,3' , 4,4' , 5-五氯联苯、2,3,4,4' , 5-五氯联苯、2,2' , 4,4' , 5,5' -六氯联苯、2,3,3' , 4,4' -五氯联苯、2,2' , 3,4,4' , 5' -六氯联苯、3,3' , 4,4' , 5-五氯联苯、2,3' , 4,4' , 5,5' -六氯联苯、2,3,3' , 4,4' , 5-六氯联苯、2,3,3' , 4,4' , 5' -六氯联苯、2,2' , 3,4,4' , 5,5' -七氯联苯、3,3' , 4,4' , 5,5' -六氯联苯、2,3,3' , 4,4' , 5' -七氯联苯		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第9页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.3.18	挥发性有机物	《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	能测共65种: 二氯二氟甲烷、氯甲烷、氯乙烯、溴甲烷、氯乙烷、三氯氟甲烷、1,1-二氯乙烯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2,2-二氯丙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、2-丁酮、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、1,1-二氯丙烷、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、二溴甲烷、一溴二氯甲烷、4-甲基-2-戊酮、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、2-己酮、二溴氯甲烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、1,1,2-三氯丙烷、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、溴仿、异丙苯、溴苯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、苯、1,2,3-三氯苯	

第10页共13页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.3.19	半挥发性有机物	《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	能测共64种: N-亚硝基二甲胺、苯酚、双(2-氯乙基)醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二(2-氯异丙基)醚、六氯乙烷、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、硝基苯、异氟尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、二(2-氯乙氧基)甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯丁二烯、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、萘烯、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、3-硝基苯胺、2,4-二硝基苯酚、萘、二苯并呋喃、4-硝基苯酚、2,4-二硝基甲苯、苊、邻苯二甲酸二乙酯、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、五氯苯酚、菲、蒽、卞唑、邻苯二甲酸二正丁酯、蒽蒽、芘、邻苯二甲酸丁基苯基酯、苯并[a]蒽、蒎、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并[b]蒽、苯并[k]蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[ah]蒽、苯并[g,h,i]花	
		1.3.20	有机氯农药	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》HJ 835-2017	能测共23种: α-六六六、六氯苯、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六、七氯、艾氏剂、环氧化七氯、α-氯丹、α-硫丹、γ-氯丹、狄氏剂、p,p'-DDE、异狄氏剂、β-硫丹、p,p'-DDD、硫丹硫酸酯、异狄氏剂醚、o,p'-DDT、异狄氏剂酮、p,p'-DDT、甲氧滴滴涕、灭蚁灵	
		1.3.21	萘	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法》HJ 784-2016		
		1.3.22	干物质	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011		
		1.3.23	水分	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》HJ 613-2011		
		1.3.24	含水率	《海洋监测规范 第5部分: 沉积物分析》GB 17378.5-2007		
1.4	固体废弃物				仅限来样分析	



# 检验检测机构 资质认定证书附表



170312341372

检验检测机构名称：河北百润环境检测技术有限公司

批准日期：2019年07月17日

有效期至：2023年10月18日

批准部门：河北省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制

## 注意事项

1. 本附表分两部分, 第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围, 第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。

2. 取得资质认定证书的检验检测机构, 向社会出具具有证明作用的数据和结果时, 必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书, 并在报告或者证书中正确使用 CMA 标志。

3. 本附表无批准部门骑缝章无效。

4. 本附表页码必须连续编号, 每页右上方注明: 第 X 页共 X 页。



# 一、批准河北百润环境检测技术有限公司 授权签字人及领域表

证书编号：170312341372

地址：河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省（福建）中小企业 第1页 共1页  
科技园3号厂房三层

序号	姓名	职务	批准签字领域	备注
1	李常娥	技术负责人/工程师	本次扩项评审通过的（水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、电磁辐射）五大类全部检测项目。	维持
2	吕敏姣	报告室主任/工程师	本次扩项评审通过的（水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、电磁辐射）五大类全部检测项目。	维持
3	冯巧云	质管室主任/工程师	本次扩项评审通过的（水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、电磁辐射）五大类全部检测项目。	维持
	以下空白			





证书编号: 170312341372

第1页共1页

[illegible]



# 检验检测机构 资质认定证书附表



170312341372

检验检测机构名称：河北百润环境检测技术有限公司

批准日期：2020年06月09日

有效期至：2023年10月18日

批准部门：河北省市场监督管理局



国家认证认可监督管理委员会制

### 注意事项

1. 本附表分两部分，第一部分是经资质认定部门批准的授权签字人及其授权签字范围，第二部分是经资质认定部门批准检验检测的能力范围。
2. 取得资质认定证书的检验检测机构，向社会出具具有证明作用的数据和结果时，必须在本附表所限定的检验检测的能力范围内出具检验检测报告或证书，并在报告或者书中正确使用CMA标志。
3. 本附表无批准部门骑缝章无效。
4. 本附表页码必须连续编号，每页右上方注明：第X页共X页。

# 一、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品授权签字人及领域表

证书编号：170312341372

地址：河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省（福建）中小企业科技园3号厂房三层

第1页共 1页

序号	姓名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	李常娥	技术负责人、内审员、授权签字人/高级工程师	资质认定批准通过的水和废水、空气和废气、噪声和振动、土壤和沉积物、固体废物、油气回收、煤质、辐射、污泥检测项目，本次资质认定扩项批准通过的水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、污泥、固体废物检测项目。	扩大领域
2	冯巧云	质量负责人、内审员、授权签字人/工程师	资质认定批准通过的水和废水、空气和废气、噪声和振动、土壤和沉积物、固体废物、油气回收、煤质、辐射、污泥检测项目，本次资质认定扩项批准通过的水和废水、空气和废气、土壤和沉积物、污泥、固体废物检测项目。	扩大领域
3	谢俊文	现场室副主任、监督员/工程师	2018年8月6日（首次+地址变更），2018年12月6日（扩项）、2019年7月17日（扩项）资质认定批准通过的空气和废气、噪声和振动、固体废物、油气回收、辐射、污泥检测项目；本次资质认定扩项批准通过的空气和废气、污泥、固体废物检测项目	新增
4	梁硕	现场室主任、监督员/工程师	2018年8月6日（首次+地址变更），2018年12月6日（扩项）、2019年7月17日（扩项）资质认定批准通过的水和废水、空气和废气、噪声和振动、土壤和沉积物、油气回收、煤质检测项目；本次资质认定扩项批准通过的水和废水、空气和废气、土壤和沉积物检测项目	新增



## 第1页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号） 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
—	环境与环保					
		1.2	色度	《水质 色度的测定》 GB/T 11903-1989 3 铂钴比色法		
		1.5	浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》 HJ 1075-2019		
				《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.4.3便携式浊度计法		
		1.6	电导率	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.9.1便携式电导率仪法		
		1.41	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 6.1 氢化物原子荧光法		
		1.45	硒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 7.1 氢化物原子荧光法		
		1.51	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 8.1 原子荧光法		
		1.54	钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法		
				《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法		
		1.61	铈	《水质 铈的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 HJ 1047-2019		
				《水质 铈的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 1046-2019		
		1.89	吡啶	《水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法》 HJ 1072-2019		
		1.102	透明度	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.5.2 塞氏盘法		
		1.120	金属元素	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	能测共18种：金、钙、锗、钨、铍、钾、镍、磷、钼、铂、镉、铊、铪、钽、钒、锡、铋、铜	
《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 1.5 电感耦合等离子体质谱法	能测共5种：钙、钾、镁、钠、汞					
1.144	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法				
1.145	氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸、三氯乙酸	《水质 氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸和三氯乙酸的测定 离子色谱法》 HJ 1050-2019	能测共5种：氯酸盐、亚氯酸盐、溴酸盐、二氯乙酸、三氯乙酸			



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第2页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
1	水和废水	1.146	邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯	《水质 邻苯二甲酸二甲(二丁、二辛)酯的测定 液相色谱法》 HJ/T 72-2001	能测共3种: 邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯	
		1.147	酚类化合物	《水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法》 HJ 676-2013	能测共13种: 苯酚、3-甲酚、2,4-二甲酚、2-氯酚、4-氯酚、4-氯-3-甲酚、2,4-二氯酚、2,4,6-三氯酚、五氯酚、2-硝基酚、4-硝基酚、2,4-二硝基酚、2-甲基-4,6-二硝基酚	
				《水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 744-2015	能测共14种: 苯酚、2-氯苯酚、五氯酚、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2,3,4,6-四氯苯酚、4-硝基酚、2-甲酚、3-甲酚、4-甲酚、2,4-二甲酚、4-氯苯酚、2,6-二氯苯酚	
		1.148	铁(Ⅱ、Ⅲ)氰络合物	《水质 铁(Ⅱ、Ⅲ)氰络合物的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 13898-1992		
		1.149	2,4-滴	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》 GB/T 5750.9-2006 13 2,4-滴		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第3页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		1.150	半挥发性有机化合物	《气相色谱法/质谱分析法 (气质联用仪) 测试半挥发性有机化合物》 《分液漏斗液-液萃取法》 EPA 8270E-2018 EPA 3510C-1996	能测共89种: N-亚硝基二甲胺、苯胺、苯酚、双 (2-氯乙基) 醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二 (2-氯异丙基) 醚、N-亚硝基二正丙胺、4-甲基苯酚、六氯乙烷、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲苯酚、二 (2-氯乙氧基) 甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯丁二烯、敌敌畏、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、萘烯、3-硝基苯胺、萘、2,4-二硝基苯酚、二苯并呋喃、2,4-二硝基甲苯、 $\alpha$ -六六六、邻苯二甲酸二乙酯、苄、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、乐果、 $\beta$ -六六六、五氯苯酚、 $\gamma$ -六六六、非、萘、 $\delta$ -六六六、唑啉、甲基对硫磷、七氯、邻苯二甲酸二正丁酯、马拉硫磷、艾氏剂、对硫磷、环氧化七氯、莠莠、 $\alpha$ -氯丹、 $\beta$ - $\alpha$ -硫丹、 $\gamma$ -氯丹	

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第4页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
					、P, P'-DDE、狄氏剂、异狄氏剂、P, P'-DDD、β-硫丹、异狄氏剂醛、邻苯二甲酸丁基苯基酯、硫丹硫酸酯、P, P'-DDT、苯并[a]蒽、蒽、3,3'-二氯联苯胺、甲氧滴滴涕、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1, 2, 3-cd]芘、二苯并[ah]蒽、苯并[ghi]芘	
		1.151	氯代除草剂	《水质 15种氯代除草剂的测定 气相色谱法》 HJ 1070-2019	能测共15种: 2,2-二氯丙酸、3,5-二氯苯甲酸、2-(4-氯-2-甲基苯氧基)丙酸、3,6-二氯-2-甲氧基苯甲酸、2-甲基-4-氯苯氧乙酸、2,4-滴丙酸、2,4-二氯苯氧乙酸、2,4,5-三氯苯氧乙酸、五氯苯酚、2,4,5-涕丙酸、3-氨基-2,5-二氯苯甲酸、2,4-二氯苯氧丁酸、4-氨基-3,5,6-三氯吡啶羧酸、三氟羧草醚、四氯对苯二甲酸	
		1.152	草甘膦	《水质 草甘膦的测定 高效液相色谱法》 HJ 1071-2019		
		1.153	萘酚	《水质 萘酚的测定 高效液相色谱法》 HJ 1073-2019		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第5页共 18页

序号	类别(产 品/项目 /参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称 及编号 (含年号) 细则	限制范围	说明	
		序号	名称				
		1.154	挥发性有机化合物	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》 GB/T 5750.8-2006 附录A 吹脱捕集/气相色谱-质谱法测定挥发性有机化合物	能测共80种 ：二氟二氯甲烷、一氯甲烷、氯乙烯、一溴甲烷、一氯乙烷、三氯氟甲烷、乙醚、1,1-二氯乙烯、丙酮、碘甲烷、二硫化碳、3-氯-1-丙烯、二氯甲烷、丙烯腈、甲基特丁基醚、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、2-丁酮、顺-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、丙腈、丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸腈、一氯一溴甲烷、四氢呋喃、三氯甲烷、1,1,1-三氯乙烷、一氯丁烷、1,1-二氯丙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烷、1,2-二氯丙烷、甲基丙烯酸乙酯、二溴甲烷、二氯一溴甲烷、1,1-二氯丙酮、4-甲基-2-戊酮、甲苯、甲基丙烯酸甲酯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、2-己酮、一氯二溴乙烷、1,2-二溴乙烷、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间-对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙炔、三溴甲烷、异丙苯、1,1,2,2-四氯乙烷、反-1,4-二氯-2-丁烯、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲苯、4-氯甲苯、叔丁苯、五氯乙烷、1,2,4-三甲苯、仲丁苯、1,3-二氯苯、4-		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第6页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
					异丙基甲苯、1,4-二氯苯、丁苯、1,2-二氯苯、六氯乙烷、1,2-二溴-3-氯丙烷、1,2,4-三氯苯、六氯丁二烯、萘、一硝基苯、1,2,3-三氯苯	
		1.155	三乙胺	《水质 三乙胺的测定 溴酚蓝分光光度法》GB/T 14377-1993		
		1.156	二乙烯三胺	《水质 二乙烯三胺的测定 水杨醛分光光度法》GB/T 14378-1993		
		1.157	硫氰酸盐	《水质 硫氰酸盐的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法》GB/T 13897-1992		
		1.158	乙醛	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》GB/T 5750.10-2006 7.1 气相色谱法		
		1.159	苯胺	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 37.2 重氮偶合分光光度法		
		1.160	乙腈	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 14.1 气相色谱法		
		1.161	丙烯腈	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 15.1 气相色谱法		
				《水质 丙烯腈的测定 气相色谱法》HJ/T 73-2001		
		1.162	丙烯醛	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 16.1 气相色谱法		
		1.163	丙烯酰胺	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T 5750.8-2006 10.1 气相色谱法		
				《水质 丙烯酰胺的测定 气相色谱法》HJ 697-2014		
		1.164	百菌清	《生活饮用水标准检验方法 农药指标》GB/T 5750.9-2006 9.1 气相色谱法		
		1.165	苯系物	《水质 苯系物的测定 顶空气相色谱法》HJ 1067-2019	能测共8种: 苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯	
		1.166	二氧化硅	《城镇供水水质标准检验方法》CJ/T 141-2018 5.6 二氧化硅		
		2.7	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》HJ/T 56-2000		
		2.10	氟化氢	《固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法》HJ 688-2019	只测低湿度	
		2.18	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 5.4.4.1 铬酸钡分光光度法		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第7页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
2	空气和废气	2.95	乙醛	《固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法》 HJ/T 35-1999		
		2.96	溴化氢	《固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法》 HJ 1040-2019		
		2.97	三甲胺	《环境空气和废气 三甲胺的测定 溶液吸收-顶空/气相色谱法》 HJ 1042-2019		
				《固定污染源废气 三甲胺的测定 抑制型离子色谱法》 HJ 1041-2019		
		2.98	醛、酮类化合物	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 683-2014	能测共10种: 甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、丙醛、丁烯醛、苯甲醛、戊醛、间甲基苯甲醛、己醛	
		2.99	非道路移动柴油机械排气烟度(光吸收系数)	《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》 GB 36886-2018 5.2.1 不透光烟度法	只做5.1.3自由加速法	
		2.100	颗粒物	《固定污染源废气 颗粒物的测定 $\beta$ 射线法》 DB 13/T 2376-2016		
		2.101	氨、甲胺、二甲胺、三甲胺	《环境空气 氨、甲胺、二甲胺和三甲胺的测定 离子色谱法》 HJ 1076-2019		
		2.102	油烟和油雾	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》 HJ 1077-2019		
		2.103	氯苯类化合物	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》 HJ 1079-2019	能测共10种: 氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯	
		4.36	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定》 GB/T 22105.1-2008		
		4.37	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008		
		4.50	铁	《森林土壤强酸消化元素的测定》 LY/T 1256-1999 5.1 邻菲罗啉比色法 5.2 原子吸收分光光度法		
				《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷)烧失量的测定》 LY/T 1253-1999 4.1 邻菲罗啉比色法 4.2 原子吸收分光光度法		
				《土壤环境监测分析方法》 / 4.4.10 火焰原子吸收分光光度法		
		4.51	锰	《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷)烧失量的测定》 LY/T 1253-1999 8.1 甲醛肟比色法 8.2 原子吸收光谱法		
				《森林土壤强酸消化元素的测定》 LY/T 1256-1999 8.1 高碘酸钾比色法 8.2 原子吸收光谱法		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第8页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.53	钙	《森林土壤矿质全量元素 (硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷) 烧失量的测定》 LY/T 1253-1999 9.1 EDTA络合滴定法 9.2 原子吸收分光光度法		
				《森林土壤强酸消化元素的测定》 LY/T 1256-1999 10.1 EDTA络合滴定法 10.2 原子吸收分光光度法		
		4.55	镁	《森林土壤矿质全量元素 (硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷) 烧失量的测定》 LY/T 1253-1999 9.1 EDTA络合滴定法 9.2 原子吸收分光光度法		
				《森林土壤强酸消化元素的测定》 LY/T 1256-1999 10.1 EDTA络合滴定法 10.2 原子吸收分光光度法		
		4.63	石油类	《土壤 石油类的测定 红外分光光度法》 HJ 1051-2019		
		4.85	多氯联苯	《土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱法》 HJ 922-2017	能测18种: PCB28、 PCB52、 PCB101、 PCB118、 PCB138、 PCB153、 PCB180、 PCB77、 PCB81、 PCB105、 PCB114、 PCB123、 PCB126、 PCB156、 PCB157、 PCB167、 PCB169、 PCB189)	
		4.91	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		
		4.100	醛酮类化合物	《土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 997-2018	能测9种: 甲醛、乙醛、丙醛、丁烯醛、丁醛、苯甲醛、异戊醛、正戊醛、邻-甲基苯甲醛	
		4.101	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) 的测定 气相色谱法》 HJ 1021-2019		
		4.102	石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )	《土壤和沉积物 石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ) 的测定 吹扫捕集 气相色谱法》 HJ 1020-2019		

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第9页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.103	有机磷类和拟除虫菊酯类	《土壤和沉积物 有机磷类和拟除虫菊酯类等47种农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 1023-2019	能测47种: 敌敌畏、速灭磷、内吸磷、(O+S)、虫线磷、灭克磷、甲拌磷、治螟磷、二嗪农、乙拌磷、乐果、皮蝇磷、毒死蜱、甲基对硫磷、毒壤磷、安硫磷、倍硫磷、马拉硫磷、粉锈宁、对硫磷、育畜磷、甲拌磷砒、灭蚜磷、丙硫磷、脱叶亚磷、杀虫畏、地胺磷、三硫磷、增效醚、氟虫腈、丰索磷、倍硫磷砒、硫丹硫酸酯、溴磷酯、溴苯磷、苯硫磷、吡啶硫磷、蝇毒磷、反式丙烯菊酯、联苯菊酯、胺菊酯、甲氧菊酯、除虫菊酯、氯菊酯、顺式氯氟菊酯、氯氟菊酯、氯戊菊酯、溴氯菊酯	
		4.104	三嗪类农药	《土壤和沉积物 11 种三嗪类农药的测定 高效液相色谱法》 HJ 1052-2019	能测11种: 西玛津、莠去通、西草净、阿特拉津、仲丁通、扑面通、莠灭净、扑面津、特丁津、扑草净、去草净	
		4.105	酰胺类农药	《土壤和沉积物 8 种酰胺类农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 1053-2019	能测8种: 乙草胺、异丙草胺、甲草胺、敌稗、异丙甲草胺、杀草丹、丁草胺、丙草胺	



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第10页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.106	半挥发性有机化合物	《气相色谱法/质谱分析法 (气质联用仪) 测试半挥发性有机化合物》 《加压流体萃取 (PFE)》 EPA 8270E-2018 EPA 3545A-2007	能测89种: N-亚硝基二甲胺、苯胺、苯酚、双 (2-氯乙基) 醚、2-氯苯酚、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、2-甲基苯酚、二 (2-氯异丙基) 醚、N-亚硝基二甲胺、4-甲基苯酚、六氯乙烷、硝基苯、异佛尔酮、2-硝基苯酚、2,4-二甲基苯酚、二 (2-氯乙氧基) 甲烷、2,4-二氯苯酚、1,2,4-三氯苯、萘、4-氯苯胺、六氯丁二烯、敌敌畏、4-氯-3-甲基苯酚、2-甲基萘、六氯环戊二烯、2,4,6-三氯苯酚、2,4,5-三氯苯酚、2-氯萘、2-硝基苯胺、邻苯二甲酸二甲酯、2,6-二硝基甲苯、萘烯、3-硝基苯胺、萘、2,4-二硝基苯酚、二苯并呋喃、2,4-二硝基甲苯、α-六六六、邻苯二甲酸二乙酯、苊、4-氯苯基苯基醚、4-硝基苯胺、4,6-二硝基-2-甲基苯酚、偶氮苯、4-溴二苯基醚、六氯苯、乐果、β-六六六、五氯苯酚、γ-六六六、菲、蒽、δ-六六六、咪唑、甲基对硫磷、七氯、邻苯二甲酸二正丁酯、马拉硫磷、艾氏剂、对硫磷、环氧七氯、莠莠、α-氯丹、苊、α-硫丹、γ-氯丹、	

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省 (福建) 中小企业科技园3号厂房三层

第11页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称 及编号 (含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
4	土壤和沉积物				P, P'-DDE、狄氏剂、异狄氏剂、P, P'-DDD、β-硫丹、异狄氏剂醛、邻苯二甲酸丁基苄基酯、硫丹硫酸酯、P, P'-DDT、苯并[a]蒽、蒽、3,3'-二氯联苯胺、甲氧滴滴涕、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二正辛酯、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1, 2, 3-cd]芘、二苯并[ah]蒽、苯并[ghi]芘	
		4.107	二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药总量	《土壤和沉积物 二硫代氨基甲酸酯(盐)类农药总量的测定 顶空/气相色谱法》HJ 1054-2019		
		4.108	草甘膦	《土壤和沉积物 草甘膦的测定 高效液相色谱法》HJ 1055-2019		
		4.109	邻苯二甲酸酯类	《土壤环境监测分析方法》/ 5.3.9.1 气相色谱-质谱法	能测16种: 邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二乙酯、邻苯二甲酸二异丁酯、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二(2-甲氧基乙基)酯、邻苯二甲酸二(4-甲基-2-戊基)酯、邻苯二甲酸二(2-乙氧基乙基)酯、邻苯二甲酸二戊酯、邻苯二甲酸二己酯、邻苯二甲酸丁基苄基酯、邻苯二甲酸二(2-丁氧基乙基)酯、邻苯二甲酸二环己酯、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、邻苯二甲酸二苯酯、邻苯二甲酸二正辛酯、邻苯二甲酸二壬酯	

## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第12页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.110	铝(Al)、镉(Cd)、砷(As)、钡(Ba)、铍(Be)、钙(Ca)、铬(Cr)、钴(Co)、铜(Cu)、铁(Fe)、铅(Pb)、镁(Mg)、锰(Mn)、汞(Hg)、镍(Ni)、钾(K)、硒(Se)、银(Ag)、钠(Na)、铊(Tl)、钒(V)、锌(Zn)	《电感耦合等离子体质谱法测定水和废物中微量元素》《微波辅助酸消解硅基和有机基质样品》EPA 6020B-2014 EPA 3052-1996		
		4.111	铊	《土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 1080-2019		
		4.112	钴	《土壤和沉积物 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 1081-2019		
		4.113	铍	《土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》HJ 737-2015		
		4.114	土壤机械组成	《森林土壤颗粒组成(机械组成)的测定》LY/T 1225-1999 3 密度计法 《土壤检测 第3部分: 土壤机械组成的测定》NY/T 1121.3-2006		
		4.115	土壤自然含水量	《土壤检测 第3部分: 土壤机械组成的测定》NY/T 1121.3-2006 附录A		
		4.116	土壤粒度	《土壤 粒度的测定吸液管法和比重计法》HJ 1068-2019 9.4.2 比重计法		
		4.117	石砾含量	《绿化种植土壤》CJ/T 340-2016 附录B 筛分法		
		4.118	腐殖质	《土壤环境监测分析方法》/ 3.3.5 焦磷酸钠-氢氧化钠提取重铬酸钾氧化容量法		
		4.119	交换性锰	《森林土壤交换性锰的测定》LY/T 1263-1999 3 高碘酸钾比色法 4 原子吸收光谱法		
		4.120	钾	《土壤速效钾和缓效钾含量的测定》NY/T 889-2004 《森林土壤 钾的测定》LY/T 1234-2015	能测2种: 速效钾、缓效钾 能测3种: 全钾、速效钾、缓效钾	
		4.121	磷	《森林土壤强酸消化元素的测定》LY/T 1256-1999 11 磷的测定 《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷)烧失量的测定》LY/T 1253-1999 10 磷的测定		



## 二、批准河北百润环境检测技术有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 170312341372

地址: 河北省-石家庄市-鹿泉区-铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层

第13页共 18页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号) 细则	限制范围	说明
		序号	名称			
		4.122	烧失量	《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷) 烧失量的测定》LY/T 1253-1999 11 烧失量的测定		
		4.123	铝	《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷) 烧失量的测定》LY/T 1253-1999 5 铝的测定		
				《森林土壤强酸消化元素的测定》 LY/T 1256-1999 6.1 氟化钾取代-EDTA容量法 6.2 二甲酚橙比色法		
		4.124	钛	《森林土壤矿质全量元素(硅、铁、铝、钛、锰、钙、镁、磷) 烧失量的测定》LY/T 1253-1999 7.1 变色酸比色法 7.2 二安替比林甲烷比色法		
				《森林土壤强酸消化元素的测定》 LY/T 1256-1999 7.1 变色酸比色法 7.2 二安替比林甲烷比色法		
		4.125	EC(水饱和浸提电导率)	《绿化用表土保护技术规范》 LY/T 2445-2015 附录G EC测定 水饱和浸提电导率法		
		4.126	有效镁、有效钙、有效铁、有效锰、有效铜、有效锌、有效铝	《绿化用表土保护技术规范》 LY/T 2445-2015 附录H 原子吸收分光光度法		
		4.127	氯根(可溶性氯)	《森林土壤水溶性盐分分析》 LY/T 1251-1999 5 硝酸银滴定法		
4.128	有效硼(可溶性硼)	《森林土壤有效硼的测定》 LY/T 1258-1999				
5	固体废物	5.36	有机氯农药	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法	能测22种: 六氯苯、毒杀芬、灭蚁灵、 $\alpha$ -氯丹、 $\gamma$ -氯丹、硫丹I、硫丹II、 $\alpha$ -六六六、 $\beta$ -六六六、 $\gamma$ -六六六、 $\delta$ -六六六、七氯、艾氏剂、环氧七氯、狄氏剂、4,4'-DDE、异狄氏剂、4,4'-DDD、4,4'-DDT、异狄氏剂醛、硫丹硫酸盐、异狄氏剂酮	
		5.38	氟化物	《固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法》 GB/T 15555.11-1995		
		5.39	有机磷化合物	《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB 5085.3-2007 附录I 固体废物 有机磷化合物的测定 气相色谱法	能测6种: 乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、敌敌畏、阿特拉津	



# 检验检测机构资质认定标准（方法）变更备案表

检验检测机构名称		河北百润环境检测技术有限公司									
联系人		李常娥		手机		15630179560		传真		0311-66105509	
序号	类别（产品/项目/参数）	已批准的标准（方法）		变更后的标准（方法）		限制范围	变更内容				
		名称	编号（含年号）	名称	编号（含年号）						
1.95	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2012	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2018		1、修改方法适用范围为工业废水和生活污水； 2、修改“总油”名称为“油类”； 3、修改萃取剂为四氯乙烯。				
1.96	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2012	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	HJ 637-2018		1、修改方法适用范围为工业废水和生活污水； 2、修改“总油”名称为“油类”； 3、修改萃取剂为四氯乙烯。				
上传自我承诺扫描件（需技术人责任签名、盖章）											
资质认定部门盖章											

注：（1）此表仅适用于变更的标准（方法）仅为年号、编号变化，或变更的内容不涉及实际检验检测能力变化；

（2）“序号、资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；

**检验检测机构资质认定撤销授权签字人备案表**

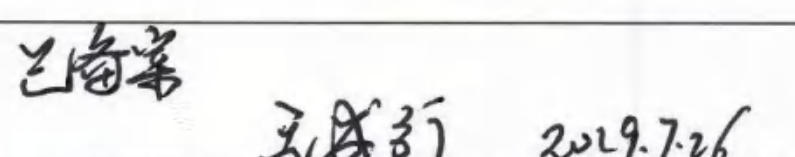
检验检测机构名称	河北百润环境检测技术有限公司			
授权签字人	身份证号	原授权签字领域	变更后的授权签字领域	变更类型
魏桂香	130102197302250363	水和废水、空气和废气、噪声和振动、土壤/沉积物、固体废物、油气回收	无	撤销授权人授权签字领域
韦力	130104195302231529	水和废水、空气和废气、噪声和振动、土壤/沉积物、固体废物、油气回收	无	撤销授权人授权签字领域
联系人	李常娥		电话	15630179560
通信地址及邮编	河北省石家庄市鹿泉区铜冶镇永壁西街河北省(福建)中小企业科技园3号厂房三层 050200		传真	0311-66105509
资质认定部门盖章	<p align="center"><i>已备案</i></p> <p align="center"><i>王成引 2019.1.2</i></p>			

注：（1）此表仅适用于撤销或缩减授权人授权签字领域；

（2）变更类型为撤销或缩减授权签字领域，撤销时变更后的授权签字领域可填“无”。

**检验检测机构资质认定标准（方法）变更备案表**

检验检测机构名称		河北百润环境检测技术有限公司					
联系人		李常娥	手机	15630179560	传真	0311-6610550 9	
序号	类别（产品/ 项目/参数）	已批准的标准（方法）		变更后的标准（方法）		限制范围	变更内容
		名称	编号（含 年号）	名称	编号（含 年号）		
4.4 1	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分 光光度法》	GB/T 17138-1997	《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		整合了原 标准HJ 491-2009 等三个标 准，增加 了铅的测 定；适用 范围增加 了沉积 物；增加 了微波消 解和石墨 电热消解 两种前处 理方法； 规范了精 密度和准 确度的表 达；增加 了质量保 证和质量
4.4 2	锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分 光光度法》	GB/T 17138-1997	《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		整合了原 标准HJ 491-2009 等三个标 准，增加 了铅的测 定；适用 范围增加 了沉积 物；增加 了微波消 解和石墨 电热消解 两种前处 理方法； 规范了精 密度和准 确度的表 达；增加 了质量保 证和质量

4.4 3	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》	GB/T 17139-1997	《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	整合了原标准HJ 491-2009等三个标准，增加了铅的测定；适用范围增加了沉积物；增加了微波消解和石墨电热消解两种前处理方法；规范了精密度和准确度的表达；增加了质量保证和质量
4.4 8	总铬	《土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ 491-2009	《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	整合了原标准HJ 491-2009等三个标准，增加了铅的测定；适用范围增加了沉积物；增加了微波消解和石墨电热消解两种前处理方法；规范了精密度和准确度的表达；增加了质量保证和质量
上传自我承诺扫描件（需技术人责任签名、盖章）						
资质认定部门盖章						

注：（1）此表仅适用于变更的标准（方法）仅为年号、编号变化，或变更的内容不涉及实际检验检测能力变化；

（2）“序号、资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；



(3) 机构须自我承诺“本次变更不涉及实际能力变化，本机构承诺已具备新标准（方法）所需相应资质认定条件，并对承诺的真实性负责”。备案完成后，资质认定部门在后续监督管理中发现承诺内容不实的，资质认定部门将撤销备案决定，并将相关情况记入诚信档案。