

沧州博昌皮革工业有限公司
2021 年度土壤及地下水自行监测方案

编制单位：沧州环创环保技术服务有限公司

委托单位：沧州博昌皮革工业有限公司

二零二一年十一月

目 录

1 基本概况	1
1.1 企业基本情况.....	1
1.2 水文地质情况.....	3
2 生产情况	6
2.1 企业布置情况.....	6
2.2 原辅材料.....	7
2.3 工艺流程.....	7
2.4 特征污染物分析.....	9
3 重点监测区域识别	10
3.1 隐患排查情况.....	10
3.2 重点监测区域识别过程.....	15
3.3 识别结果及平面布置图.....	18
4 布点计划	20
4.1 布点原则.....	20
4.2 点位布设.....	22
4.3 采样深度.....	26
4.4 现场点位核实.....	27
5 测试因子	29
5.1 土壤测试因子.....	29
5.2 地下水测试因子.....	30
5.3 测试方法.....	31
5.4 采样点布设信息汇总.....	35
6 样品采集	36
6.1 采样计划.....	36
6.2 采样准备.....	36
6.3 土壤采样计划.....	38
6.4 地下水采样计划.....	43
7 样品保存与样品流转	47

7.1 样品保存.....	47
7.2 样品流转.....	50
8 质量保证.....	54
8.1 点位布设质量控制.....	54
8.2 采样施工过程的质量控制.....	54
8.3 样品保存、流转的质量控制.....	55
8.4 实验室内部质量控制.....	56
9 安全防护、应急处置计划以及二次污染防治.....	60
9.1 安全与防护.....	60
9.2 应急处置.....	60
9.3 采样过程中二次污染防治.....	61
附件:	
检测实验室资质证书及附表	

1 基本概况

1.1 企业基本情况

1.1.1 基本信息

沧州博昌皮革工业有限公司坐落于献县本斋回族乡本斋东村，占地面积 12100 平方米，厂址中心坐标为北纬 38° 20' 4.68"，东经 116° 13' 40.06"（地块位置见图 1-1）。企业始建于 1984 年，1994 年更名为本斋新星制革厂，年产牛皮革 10 万张。2005 年，本斋新星制革厂更名沧州博昌皮革工业有限公司，2014 年企业生产规模扩大至年产皮革 21 万张。2020 年，企业调整生产工艺，拆除染色工序，将湿态车间改为干态车间，产能不变仍为年产皮革 21 万张。沧州博昌皮革工业有限公司厂区东侧为马本斋母子烈士陵园，南侧为献县伊润清真肉类食品有限公司，西侧为冷冻库房，北侧隔肃献路为马本斋纪念馆（地块周边关系见图 1-2）。

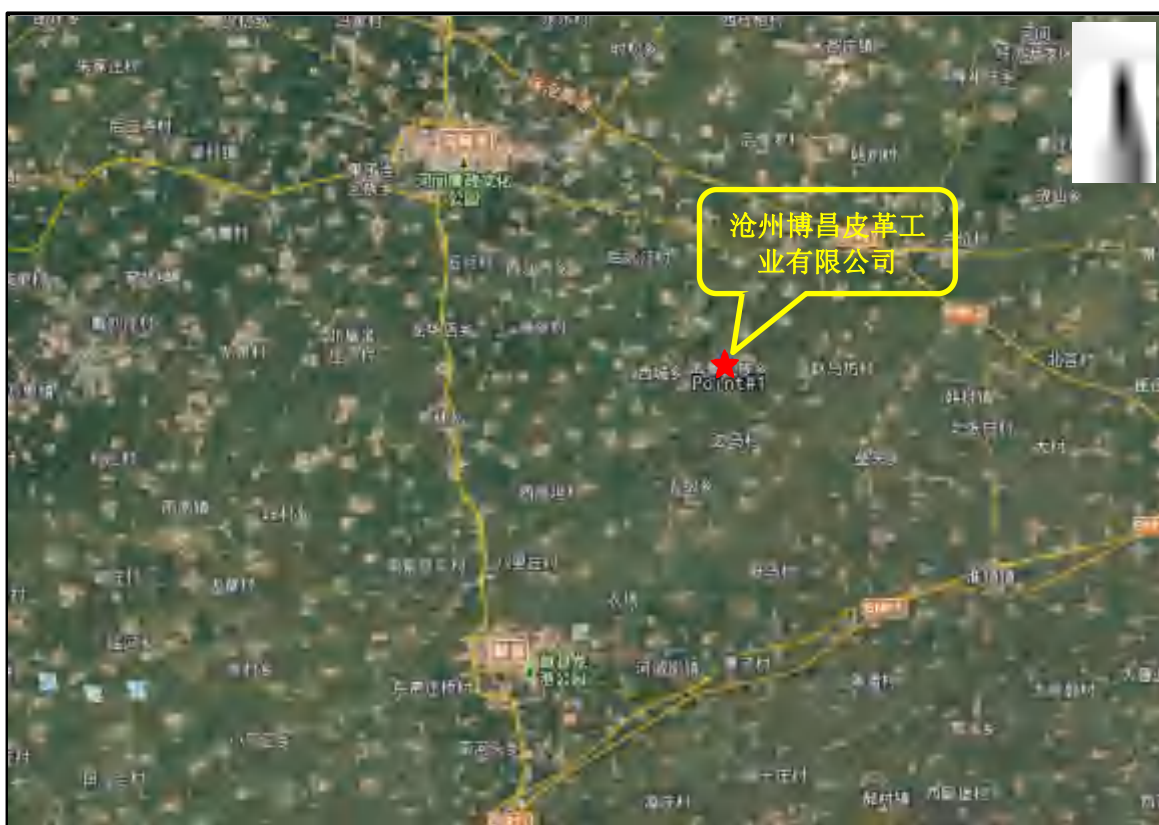


图 1-1 企业地理位置图



图 1-2 企业周边关系图

1.1.2 地块利用历史

沧州博昌皮革工业有限公司所在地块原污水坑，企业始建于 1984 年，1994 年更名为本斋新星制革厂，年产牛皮革 10 万张，2005 年，本斋新星制革厂更名沧州博昌皮革工业有限公司。2014 年企业生产规模扩大，建设湿态车间、干态车间、库房、污水处理站，年产皮革 21 万张。2010 年，企业生产工艺进行了进一步调整，将原有鞣制工序取消，原有鞣制车间内设备全部拆除，厂房闲置。2020 年原鞣制车间所在厂房外租做冷库使用，同时调整生产工艺，取消染色工序，将湿态车间改为干态车间，产能不变仍为年产皮革 21 万张。地块使用情况见表 1-1。

表 1-1 地块使用情况一览表

时间	企业名称	项目名称	主要建设内容	生产规模
~1984			污水坑	
1984-1994			制革厂	
1994	本斋新星制革厂	无环保手续	湿态车间、干态车间、库房等	年产牛皮革 10 万张
2005	沧州博昌		鞣制车间、湿态车间、干态车间、	年产牛皮革

	皮革工业有限公司		库房等	10 万张
2010			取消鞣制工序，拆除鞣制车间， 厂房闲置	年产牛皮革 10 万张
2014			湿态车间、干态车间、库房等	年产牛皮革 21 万张
2016		沧州博昌皮革工业有限公司皮革生产项目现状环境影响评估	湿态车间、干态车间、库房等	年产牛皮革 21 万张
2018		燃煤锅炉改造	拆除燃煤锅炉，新建燃气锅炉	年产牛皮革 21 万张
2020		沧州博昌皮革工业有限公司废气处理技术改造	原鞣制车间所在厂房外租做冷库 取消染色工艺，将湿态车间改为干态车间，拆除部分设备；对现有废气治理设施进行改造；拆除燃气锅炉，改为电加热；对污水处理工艺进行技改。	年产牛皮革 21 万张

1.1.3 历史监测信息

企业未开展过土壤及地下水自行监测。

1.2 水文地质情况

1.2.1 地质构造

献县境内地质构造属冀中拗陷，其地史发展和冀中拗陷其他地区一样，先后经历了古河槽返隆起，结晶基底形成；地台稳定升降；断陷盆地发育；新构造运动发展 4 个阶段。出露地层以新生界第四系为主，第三系至太古界地层被广泛的第四系沉积所埋藏，在境内没有表露。

第四纪为冲洪积层，在境内广泛分布，以灰黄色、棕黄色粉砂质粘土、亚粘土砾石层组成。梅花(第四纪)专门水文地质勘探钻孔揭露的地层(第三系)顶板埋深为 375m，分 4 层：0-18.2mQ₄，为冲洪积物，以棕黄色粉砂质粘土夹灰黄色粉砂为特征；18.2-73.4mQ₃，砂砾为棕黄色中砂夹亚砂土、粘土；73.4-245mQ₂，砂砾为黄色及棕红色中砂、粗砂夹粘土、亚砂土；245-375m 为棕红色中砂、粗砂夹少量粘土层，其中含有砂砾；375m 以下为第三纪棕红色半胶结泥岩。境内地层情况见表 1-2。

表 1-2 献县地层情况简表

时代划分			地层符号	地层厚度 (m)
界	系	统		
新生界	第四系	全更新统	Q	350-550
	上第三系	上中心统	N	600-1900
	下第三系	渐新统	E3	100-4600
		始新统	E2	
古生界	奥陶系	中统	O2	386-645
		下统	O1	87-132
	寒武纪	上统	Є3	7-302
		中统	Є2	34-304
		下统	Є1	40-104
元古界	震旦亚系	上中统	Z2+3	0-412
		下统	Z1	0-1416
	滹沱群		Pt	78510
太古界	阜平群		Ar1	79648

1.2.2 含水组的划分及特征

地下水资源赋存于第四系松散地层中，共分四个含水组：

第一含水组：与 Q4 地层相当，深度为 0-20m 左右。其来源主要靠大气降水补给，属潜水，易于开采，但水量不丰，单位涌水量 2.7-4.8m³/h·m。

第二含水组：与 Q3 地层相当，深度在 20-150m 左右。可开采量很少，单独开采价值不大。

第三含水组：与 Q2 地层相当，深度在 150-350m 左右。根据开采情况又分为两个亚水组 1#和 2#，1#含水组开采深度为 150-250 米，2#含水组开采深度为 250-350 米左右，是本地区工业用水和生活用水的主要开采层。

第四含水组：与 Q1 地层相当，开采层在 350 米以下，最深可达 480 米。因埋深大，富水性差，目前开采很少，是工农业用水的辅助开采层。

地下水的主要补给为大气降水和地表水的侧向补给。所在区域地下水在自然状态下流向为自西南向东北

1.2.3 地下水化学特征

(1) 浅层地下水

相当于全新统(Q4)，底界深度 20m 左右，为潜水或微承压水。含水层岩性以粉土为主，少量细砂，厚度 2.5-10.0m，条带状分布，单位涌水量小于 5m³/h·m，水化学类型为 C1·SO₄

-K·Na·Ca 和 $\text{HCO}_3\text{-Na}\cdot\text{Mg}$ 型，矿化度 2.2-2.5g/l。

(2) 深层地下水

浅层水以下统称为深层水，为承压水，底界深度 390m 左右，属冲、海积平原水文地质区，含水层岩性为粉细砂，厚度 10-60m，单位涌水量 $10\text{-}20\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，水化学类型 $\text{Cl}\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}$ 和 $\text{Cl}\cdot\text{SO}_4\cdot\text{HCO}_3\text{-Na}$ 型，矿化度 0.5-1.0g/l，水位埋深 63m 左右。

1.2.4 地下水的补给、径流与排泄条件

浅层地下水埋深较浅，主要接受大气降水补给，其次为地表水入渗补给；排泄以人工开采消耗为主，其次为潜水蒸发消耗和侧向径流排泄。深层地下水主要为侧向径流补给，排泄最主要为人工开采。据多年监测分析表明，深层地下水与潜水含水组基本无水利联系。

1.2.5 地下水动态变化规律

(1) 潜水动态特征

潜水水位受降水、人工开采影响极为显著，多呈降水入渗-开采型及降水入渗开采蒸发型。

一般年份，水位自春灌开始持续下降，至 6 月中旬下降至最低点。随后，大规模农灌基本停止，雨季来临，水位得以迅速回升。至 8 月末 9 月初达到最高点，此后水位起伏变化不大。

枯水年，水位自春灌开始下降，至 7、8 月份受降水影响，水位有小的回升，随后继续下降，至 10 月末水位趋于平稳，年内整体呈持续下降趋势。

丰水年，整体呈持续上升趋势，8、9 月份水位略高。

(2) 承压水水位动态特征

承压水属承压性质，水位动态类型在现状条件下主要为越流补给-开采排泄型。高水位期出现在 2 月末 3 月初，随后春灌开始，水位下降。丰水年低水位期出现在 4-6 月份，期间受降水影响，开采量有所增减，水位出现小的波动。6 月末 7 月初雨季来临，农灌基本停止，水位缓慢回升，至年底一般超过年初高水位。枯水年降水减少，开采量增加，水位自春灌开始至 9 月下旬一直处于缓慢下降趋势，之后受小规模开采影响，水位略有起伏，但总体呈缓慢回升趋势。

2 生产情况

2.1 企业布置情况

沧州博昌皮革工业有限公司现厂区内主要有干态车间 2 座、干燥室 1 座、库房 3 座、危废间 1 座、办公室 1 座、宿舍 2 座。厂区北侧为职工宿舍及办公楼，东侧为成品库房、1#干态车间及杂物库房，中间为原料库房、干燥室和 2#干态车间，南侧为污水处理站和危废间，厂区平面布置见图 2-1。



图 2-1 厂区平面布置图

2.2 原辅材料

企业涉及的主要原辅材料情况详见下表 2-1。

表 2-1 原辅材料及消耗情况一览表

序号	名称	数量	备注
1	半成品牛皮	21 万张/年	染色工艺完成后的半成品牛皮，略湿，固态、库房存放
2	丙烯酸树脂	20t/a	液态，25kg/桶，库房存放
3	氯化石蜡	10t/a	半固态，25kg/桶，库房存放
4	蓖麻油	12t/a	液态，25kg/桶，库房存放
5	喷浆剂	40t/a	液态，15-25kg/桶，库房存放

2.3 工艺流程

2.3.1 生产工艺流程

企业将购入的染色完成的半成品牛皮通过伸展、烘干、震荡拉软、熨平、磨革、喷浆干燥、上油、排尺等工艺处理后制成成品革外售。企业生产不含鞣制及染色工艺。

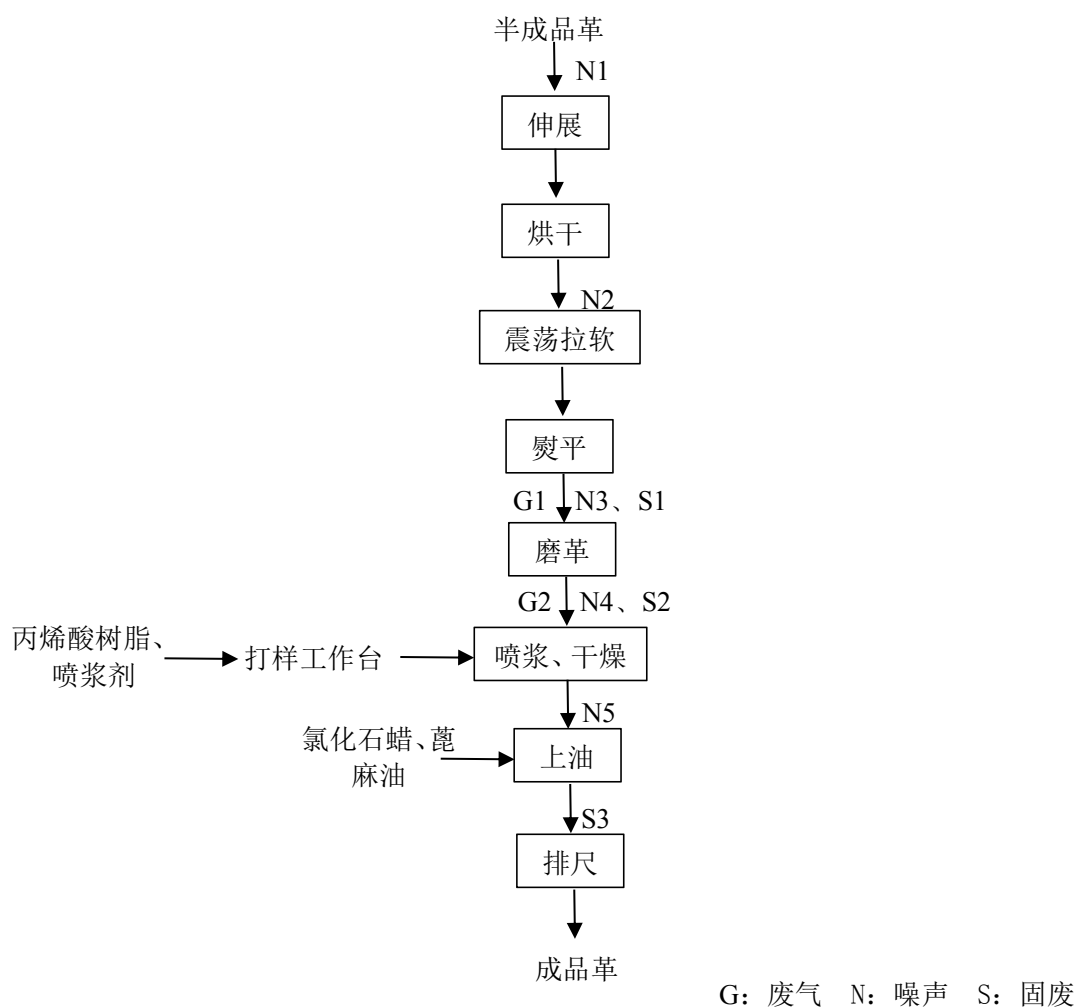


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程简述:

伸展: 将湿革干燥前先使用伸展机、真空干燥机将湿革的皱折部分伸展开, 以增加革的表面积, 使粒面细致, 舒展革在干燥过程中所形成的皱纹和周边的卷曲, 降低革的伸长率, 增大革的表面积, 真空干燥机采用电加热。

烘干: 将伸展后的湿革在干燥室进行自然晾干, 干燥室采用空调进行室内升温, 温度在 30℃左右, 自然晾干后的皮革进入震荡拉软工序。

震荡拉软: 需要采用震荡拉软机或转鼓将皮革坯料进行震荡拉软, 提高革的柔软度。

熨平: 使用滚筒熨平机将拉软后的皮革熨平整。

磨革: 皮革进入磨革机在密闭环境中进行磨革处理, 以获得柔软且粗犷和自然风格的皮革。磨革过程会产生少量的粉尘废气。

喷浆、干燥: 首先在打样工作台将丙烯酸树脂、氯化石蜡和喷浆剂配成涂饰剂, 配比好的涂饰剂与基础样进行对比, 调成一样后将皮革送至喷浆干燥机进行喷浆、干燥处理。用喷浆机将涂饰剂喷涂在革面上, 一般要喷底层、中层和顶层。为防止涂饰剂进入革面太深造成涂层过厚而影响涂饰效果, 可先喷一层封闭层, 再喷涂底层。喷好涂饰剂的皮革直接进干燥道经电加热进行烘干, 干燥后的皮革根据产品要求, 需要制成光面的, 进下一步上油、干燥工序; 直接为毛面的皮革直接进排尺工序。

上油: 根据产品的需要, 需制成光面的皮革, 进辊印涂饰机进行上油、干燥工序。油脂采用蓖麻油、氯化石蜡, 氯化石蜡经 40-50℃的温水融开。蓖麻油或氯化石蜡流在旋转着的辊筒上, 填满每个小槽后, 再用一刮板, 把多余的蓖麻油或氯化石蜡刮去, 使辊筒表面保持清洁。另外, 在它的下面, 装上一只弹性橡皮辊筒, 使皮革在两辊筒之间通过, 完成上油过程。上油后的皮革直接进干燥道经电加热, 使皮革进行充分吸收油脂。

排尺: 干燥后的皮革进行边角料修饰, 尺寸的测量及记录, 即为成品革, 暂存于库房, 外售。

2.3.2 污染源及治理情况

表 2-2 企业污染物产生情况一览表

类别	序号	产生工序	产生设备	主要污染物	处理措施
废气	G1	磨革	磨革机	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒
	G2	打样工作台、喷浆、干燥	打样工作台、喷浆干燥机	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	两级喷淋+两级活性炭吸附装置+15m 高排气筒
废水	--	设备冲洗	转鼓、震荡拉软机、喷浆干燥机、辊印涂饰机等	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	回用于设备清洗
	--	厂区职工	--	COD、氨氮、SS	泼洒抑尘

固废	S1	磨革	磨革机	碎皮	收集后外售
	S2	喷浆干燥	喷浆干燥机	废涂饰剂	
	S3	排尺	/	碎皮	暂存于危废间，定期交由有资质单位处置
	--	废气治理	布袋除尘器	除尘灰	
	--		活性炭吸附装置	废活性炭	收集后外售
	--	职工生活	/	生活垃圾	环卫部门统一清运

2.4 特征污染物分析

通过现场踏勘、人员访谈，调查企业原辅材料使用情况、污染产生及排放情况，收集环评报告、验收报告、排污许可证报告等资料结合行业特点，初步认为企业特征污染物主要为：六价铬、总铬、甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、石油烃。

表 2-3 企业特征因子识别一览表

序号	污染因子	污染物来源
1	六价铬、总铬	原鞣制工艺
2	甲醛	喷浆剂、
3	氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷	氯化石蜡
4	石油烃	设备维修养护

3 重点监测区域识别

3.1 隐患排查情况

2021年8月沧州博昌皮革工业有限公司委托沧州环创环保技术服务有限公司对其厂区进行了隐患排查工作，本次共排查了厂区6个重点场所，18个重点设施设备，排查出隐患点7处，并提出相应的自行监测建议，最终编制完成《沧州博昌皮革工业有限公司土壤污染隐患排查报告》，企业隐患排查台账见表3-1。

表 3-1 博昌皮革工业有限公司隐患排查台账

企业名称		博昌皮革工业有限公司			所属行业	/	
现场排查负责人		/			排查时间	2021年8月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息	现场图片	隐患点	整改建议与时间	备注
1	污水收集	地沟	1#干态车间内		地沟使用年限较长(20年)存在老化、破损等隐患。	对车间内地沟开展一次全面检查,发现破损、老化处及时修补。日常加强管理,地沟内液体及时清理。 整改时间 1 个月	/
2	车间操作活动	打样工作台	1#干态车间内		打样工作台为开放设备,涂饰剂配制过程中遗洒造成土壤污染。现场踏勘期间,该设施周围有物料遗洒痕迹,存在隐患	打样工作台下方设围堰或托盘对滴漏的液体进行收集,日常工作中及时将滴漏的液体清理。 整改时间 1 个月	/

3	污水收集	地沟	2#干态车间内		地沟使用年限较长(20年)存在老化、破损等隐患。	对车间内地沟开展一次全面检查，发现破损、老化处及时修补。日常加强管理，地沟内液体及时清理。 整改时间 1 个月	/
4	车间操作活动	外租库房（原鞣制车间）	外租库房（原鞣制车间）	/	2000-2010 年做为鞣制车间使用，企业使用铬鞣工艺。2010 年企业取消鞣制，拆除车间内设施，厂房闲置，2020 年外租做为冷库使用。由于原为铬鞣车间，涉及铬（六价）等污染因子，对土壤及地下水存在隐患。	在以后土壤及地下水自行监测中，对该车间所在区域的六价铬等污染因子加强关注。 整改时间 3 个月	/

5	污水处理	污水池	厂区南侧		<p>污水池为半地下池体，使用年限较长（10年），存在老化、破损等情况。现污水处理池已停止使用，池内存放清水。</p>	<p>该区域已停止使用，尽快清空池内清水，在以后土壤及地下水自行监测中，该处作为重点关注区域。</p> <p>整改时间3个月</p>	/
6	污水处理	污水泵	厂区南侧 污水站		<p>污水泵为单端面机械密封泵，密封效果一般。泵使用年限较长，泵体周围有油渍，对该区土壤造成污染</p>	<p>污水泵已停止使用，尽快拆除，在以后土壤及地下水自行监测中，对泵体所在位置的石油烃加强关注。</p> <p>整改时间3个月</p>	/

7	危险废物 贮存	危废暂存间	危废暂存 间		<p>危废暂存间未按要求建设防渗及裙角,存在隐患</p>	<p>用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面。堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 整改时间 2 周</p>	/
---	------------	-------	-----------	--	------------------------------	---	---

3.2 重点监测区域识别过程

3.2.1 识别原则

依据《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）》，重点监测区域识别基于企业基础信息和现场踏勘，结合重点设施、污染源分布、污染物类型、迁移途径和土壤隐患排查结果综合识别，根据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。


3.2.2 识别过程

通过资料收集及前期现场踏勘，沧州博昌皮革工业有限公司厂区内设有2座干态车间、1座已外租做冷库的原鞣制车间、1座原料库房、1座污水处理站、1座危废暂存间、1座干燥室、1座成品库、1座杂物库房及厂区内办公楼和职工宿舍。干燥室、杂物库房、成品库房、办公楼及职工宿舍不不涉及化学原料及其他有毒有害物质的使用、储存，因此以上区域不作为重点监测区域进行识别。企业重点监测区域识别见表3-2。

表 3-2 重点监测区域识别表

区域编号	区域名称	现场照片	识别依据
A	污水处理区	 <p>污水处理站</p>	<p>该区域位于厂区西南侧，主要包含污水处理站及危废暂存间。</p> <p>污水处理池使用年限10年（2000-2010），主要用于原鞣制废水的处理，为半地下储池，池深6米，地下深3米，容积为500m³。污水处理站底部三合土铺底，上铺设防水卷材，再用20cm钢筋混凝土水泥硬化。随鞣制工艺的停用，现污水处理站已停止使用，污水池内所存液体为清水。</p> <p>危废暂存间主要用于废涂饰剂、废活性炭的贮存。危废间地面三合土铺底，上铺设防水卷材，上层20cm水</p>

		 <p style="text-align: center;">危废暂存间</p>	<p>泥硬化，危废间内设围堰，各类危废分区存放，危废间使用年限 20 年。</p> <p>该区域污染物主要为原鞣制工艺废水涉及的六价铬、总铬，废涂饰剂、活性炭涉及的甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷以及泵体维护涉及的石油烃。</p>
B	2#干态车间及原鞣制车间	 <p style="text-align: center;">2#干态车间</p>	<p>该区域位于厂区中部，主要包含 2#干态车间、已外租原鞣制车间及原料库房。</p> <p>2#干态车间位于该区域南侧，使用年限 20 年，车间内主要设有真空干燥机、板式熨平压花机、转鼓、震荡拉软机等设备，该车间主要用于皮革的前处理。2#车间地面三合土铺底，上层 20cm 水泥硬化。</p>
		 <p style="text-align: center;">已外租鞣制车间</p>	<p>已外租鞣制车间位于该区域西侧，使用年限 10 年（2000-2010）。企业原使用铬鞣工艺。2010 年，鞣制工艺取消，鞣制车间设备全部拆除，厂房闲置。2020 年该车间外租做为冷库使用。</p>
		 <p style="text-align: center;">原料库</p>	<p>原料库房位于鞣制车间东侧，用于半成品牛皮、丙烯酸树脂、氯化石蜡、蓖麻油、喷浆剂等原料的储存。半成品牛皮为固体原料，采用包装纸包装。丙烯酸树脂、蓖麻油、氯化石蜡、喷浆剂为液体物料，塑料桶装储存。原料库使用年限 20 年，地面三合土铺底，上层 20cm 水泥硬化。</p> <p>该区域污染物主要为原鞣制工艺废水涉及的六价铬、总铬，原料涂饰剂涉及的甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷以及设备、设施维护涉及的石油烃。</p>

C	1#干态车间		<p>1#干态车间位于厂区东侧，使用年限 20 年。车间内设有磨革机、喷浆干燥机、辊印涂饰机、打样工作台等，该车间主要用于皮革的涂饰。车间地面三合土铺底，上层 20cm 水泥硬化。</p> <p>该区域污染物主要为涂饰剂涉及的甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷以及设备、设施维护涉及的石油烃。</p>
---	--------	---	---

3.3 识别结果及平面布置图

根据重点监测区域识别原则，本次共识别 3 个重点监测区域，分别为：A（污水处理区）、B（2#干态车间及原鞣制车间）、C（1#干态车间），识别结果见表 3-3 及图 3-1。

表 3-3 重点监测区域识别结果一览表

区域编号	区域名称	识别依据
A	污水处理区	该区域包含污水处理池及危废暂存间，污水处理池使用年限 10 年，主要用于原鞣制废水的处理，污水池为半地下池体，由于使用年限时间较长，发生泄漏的可能性较大。危废暂存间使用年限 20 年，危废间未按要求建设防渗及裙角，危废转运过程中遗撒可能造成土壤及地下水污染。该区域污染物主要为原鞣制工艺废水涉及的六价铬、总铬，废涂饰剂、活性炭涉及的甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷以及泵体维护涉及的石油烃。
B	2#干态车间及原鞣制车间	该区域主要包含 2#干态车间、已外租鞣制车间及原料库房，2#干态车间使用年限 20 年，主要用于皮革的前处理，车间地面三合土铺底，上层 20cm 水泥硬化；已外租鞣制车间使用年限 10 年（2000-2010），企业原使用铬鞣工艺。2010 年，鞣制工艺取消，鞣制车间设备全部拆除，厂房闲置。2020 年该车间外租做为冷库使用；原料库房使用年限 20 年，用于半成品牛皮、丙烯酸树脂、氯化石蜡、蓖麻油、喷浆剂等原料的储存。地面三合土铺底，上层 20cm 水泥硬化。该区域污染物主要为原鞣制工艺废水涉及的六价铬、总铬，原料涂饰剂涉及的甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷以及设备、设施维护涉及的石油烃。
C	1#干态车间	1#干态车间使用年限 20 年，主要用于皮革的涂饰。车间地面三合土铺底，上层 20cm 水泥硬化。 该区域污染物主要为涂饰剂涉及的甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷以及设备、设施维护涉及的石油烃。



图 3-1 重点监测区域平面示意图

4 布点计划

4.1 布点原则

依据《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）》（2021年6月），布点原则如下：

4.1.1 土壤监测布点原则

（1）土壤监测位置

在不影响企业正常生产、且不造成安全隐患或二次污染的情况下，土壤监测点应尽可能接近重点监测区域内的重点设施和污染源，若上述选定的监测位置现场不具备采样条件，应在污染物迁移的下游方向就近选择布点位置。

（2）土壤监测点数量

原则上重点监测区域内的每个重点设施周边至少布设1个土壤监测点。具体数量可根据设施大小、区域内设施数量及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整，但每个重点监测区域至少布设2个土壤监测点。

（3）土壤样品采样深度

根据重点设施特征合理设置采样深度。（原则上表层土壤（0-50cm）为重点采样层；对于接地、半地下或地下具有隐蔽性的重点设施周围的土壤钻孔深度应不低于重点设施埋深深度，每个土壤采样点位应至少采集三个土壤样品，包括表层土壤（0-50cm）、重点设施底部下50cm处土壤、重点设施底部下层首个弱透水层土壤或其他适合终孔的典型土壤，原则上不超过15m。

4.1.2 地下水监测布点原则

（1）地下水监测位置

地下水监测点应设置在重点设施和污染源所在位置以及污染物迁移的下游方向。

位置符合要求的企业内现有地下水井，建井条件如果符合《地下水环境监测技术规范》（HJ164）要求，则可以将现有地下水井作为监测点；如果不符合，则应按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164）要求重新建设地下水监测井。

(2) 地下水监测原则

同时满足以下条件时可不开展地下水监测：

①不存在易迁移的污染物（例如六价铬、氯代烃、石油烃、苯系物等）

②不在饮用水源地保护区、补给区等地下水敏感区域内及距离上述敏感区域 1km 范围内；

③土层参照《岩土工程勘察规范》（GB50021）分类方法归类为粉土及黏性土等低渗透性土层性质；

④根据可靠资料显示地下水埋深大于 15m。

(3) 地下水监测点数量

原则上每个重点监测区域至少布设 1 个地下水监测点，具体数量可根据设施大小、区域内设施数量及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。企业内设置 3 个以上地下水监测点时，应避免在同一直线上。

(4) 地下水样品采样深度

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。对可能含有低密度或高密度非水溶性有机污染物的地下水，对应的采集上部或下部水样。其他情况下采样深度可在地下水水位线 0.5m 以下。

4.1.3 背景点布点原则

(1) 背景监测点位置

背景监测点一般设置在企业所属区域外部，同时该点位土壤和地下水质量可以代表本企业所在区域的土壤和地下水本底值；地下水背景监测点应设置在所属区域的地下水上游区域。

(2) 背景监测点数量

分别设置 1 个土壤和地下水背景监测点。企业非首次开展自行监测工作且特征因子未发生变化的，可采用首次自行监测土壤背景点有效监测数据，不再新设土壤背景监测点。

4.2 点位布设

4.2.1 点位数量

沧州博昌皮革工业有限公司地块共识别出 3 个布点区域，共设置 5 个土壤采样点，2 个地下水采样点。

4.2.2 土壤布点位置

依据《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）》采样点布设原则，结合现场踏勘，沧州博昌皮革工业有限公司地块共识别 3 个布点区域，共布设土壤采样点 5 个，根据该区域地下水流向（自西南向东北）最终确定各区域土壤点位位置及依据见表 4-1，点位布设位置示意图见图 4-1。

表 4-1 土壤点位布设位置汇总表

布点区域	编号	坐标	点位描述	布点位置确定理由
A(污水处理区)	1A01	东经: 116.227865° 北纬: 38.334043°	污水处理站东北角	该点位于污水处理站, 考虑该点位最有可能
	1A02	东经: 116.227487° 北纬: 38.333794°	危废暂存间门口	该点位于危废暂存间门口, 考虑危废转移过程中遗洒、泄漏对土壤及地下水造成污染。
B(2#干态车间及原鞣制车间)	1B01	东经: 116.227658° 北纬: 38.334791°	外租鞣制车间东北侧、原料库西侧	该点位于外租鞣制车间污染物迁移方向下游, 为污染物渗漏后迁移聚集的位置。同时该点位于原料库门口, 能同时捕捉到原料出入库是否遗洒造成土壤及地下水污染。
	1B02	东经: 116.227833° 北纬: 38.334448°	2#干态车间东北侧	该点位于 2#干态车间门口, 为 2#车间物料进出的通道, 同时该点距离 1#车间南侧门口较近, 能同时捕捉到 1#车间物料进出是否遗撒造成土壤及地下水污染。
C (1#干态车间)	1C01	东经: 116.227975° 北纬: 38.334907°	1#干态车间北侧 (门口)	该点位于 1#干态车间北侧门口位置, 是 1#车间物料进出的主要通道, 考虑物料转运过程中遗洒对土壤及地下水造成污染。

4.2.3 地下水布点位置

本次地下水自行监测利用厂区内 2020 年地下水状况调查设置的 2 口地下水监测井，监测井信息如下：

表 4-2 已有地下水监测井信息

点位	位置	坐标	管材	稳定水位	井管直径	建井深度	是否为长期监测井及类型	成井时间
2A01	污水处理站北侧	E: 116.227639° N: 38.334083°	PVC	1.7m	75mm	7m	是/单管单层监测井	2020年
2B01	外租鞣制车间东侧	E: 116.227652° N: 38.334509°	PVC	1.7m	75mm	7m	是/单管单层监测井	2020年

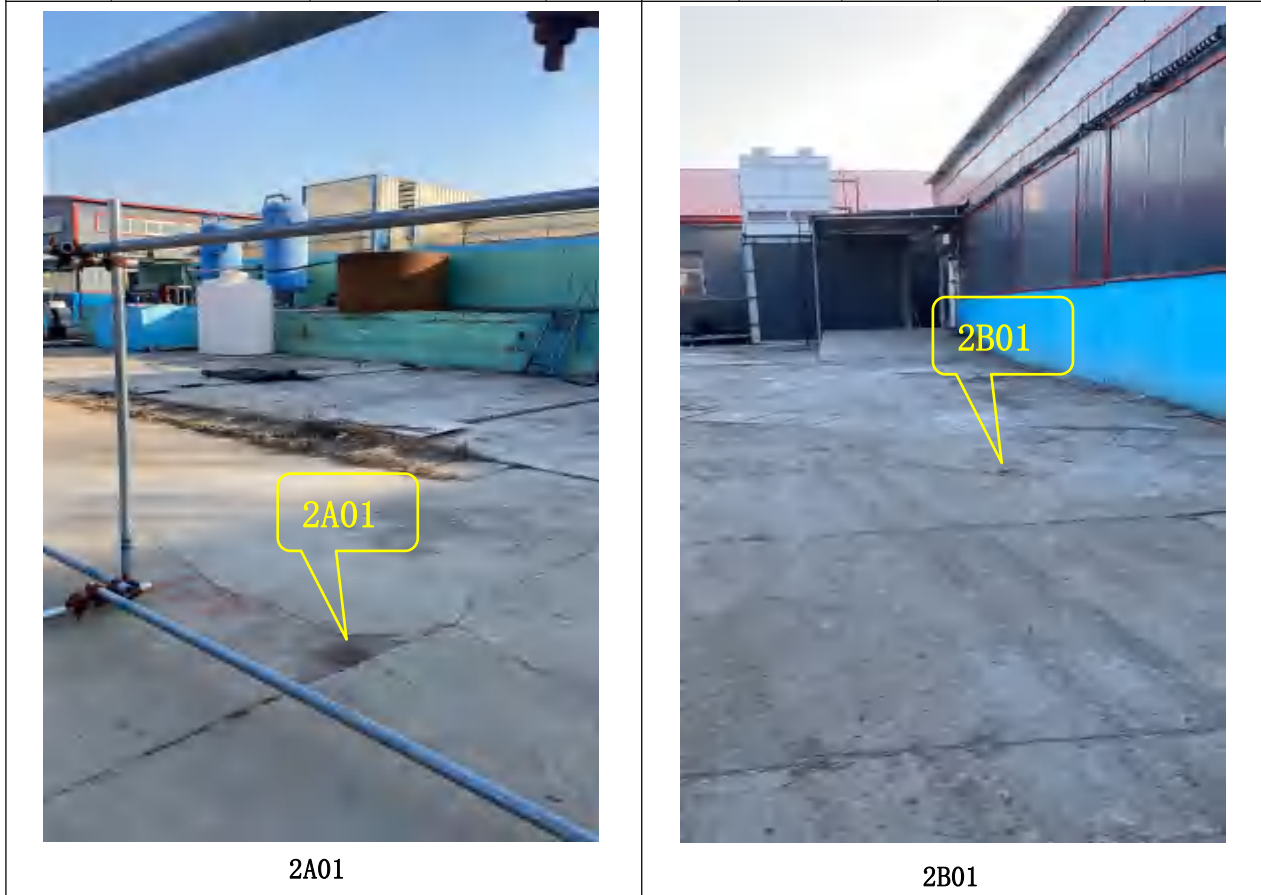




图 4-1 土壤及地下水点位布设位置示意图

4.3 采样深度

企业污水处理池为半地下设施，埋深 3 米，依据《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）》采样深度确定原则，以上重点设施区域采样点位至少应采集三个土壤样品。本次为该地块首次开展土壤及地下水自行监测工作，为增强纵向比较，地块内其他点位也均采集三个土壤样品。各点位采样深度详见表 4-3。

表 4-3 土壤及地下水点位样品采集深度一览表

点位编号	区域	布点位置	采样深度	样品数量	备注
1A01	污水处理区	污水处理站东北角	0-0.5m	3	污水处理站埋深 3 米
			3.5m		
			3.5m 下层首个弱透层		
1A02		危废暂存间门口	0-0.5m	3	/
			2.5m		
			4.5m		
1B01	2#干态车间及鞣制车间	外租鞣制车间东北侧、原料库西侧	0-0.5m	3	/
			2.5m		
			4.5m		
1B02		2#干态车间东北侧	0-0.5m	3	/
			2.5m		
			4.5m		
1C01	1#干态车间	1#干态车间北侧（门口）	0-0.5m	3	/
			2.5m		
			4.5m		
2A01	污水处理区	污水处理站北	地下水水位线 0.5m 以下	1	/
2B01	2#干态车间及鞣制车间	外租铬鞣车间东侧	地下水水位线 0.5m 以下	1	/
总计土壤样品数量				15	/
总计地下水样品数量				2	/

采样深度及层位视现场实际情况调整

4.4 现场点位核实

 <p>1A01</p>	 <p>1A02</p>
	
<p>1B01</p>	



图 4-2 现场点位确认照片

5 测试因子

5.1 土壤测试因子

5.1.1 确定原则

依据《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），土壤监测因子选取应根据以下原则：

（1）基本因子，指《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）表 1 中的 45 项基本项。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。特征污染物应根据原辅材料和产品、排污许可证报告、环评报告、清洁生产报告、学术文献等资料，以及结合该行业的特有污染物综合确定，做到应纳尽纳。排污许可证报告、环评报告等资料中出现的污染物未纳入测试因子的，应说明原因。

（3）超筛选值因子，指基本因子检测结果超出第二类用地风险筛选值的因子，每年至少测试一次。

5.1.2 测试因子确定

通过前期对企业原辅材料、填埋工艺、污水处理工艺等分析，确定企业特征因子为：六价铬、总铬、甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、石油烃。

企业未开展过土壤自行监测，根据土壤监测因子确定原则，本地块土壤监测因子应包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600）表 1 中的 45 项基本项和企业特征污染物。土壤样品测试因子选取结果见表 5-1。

表 5-1 土壤样品测试因子确定表

土壤样品	45 项基本项目		其它指标	合计 (项)
	重金属与无机物	砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍共 7 项	总铬	8
	挥发性有机物	四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯共 27 项	/	27
	半挥发性有机物	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茈、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘共 11 项	/	11
	其他	/	pH、甲醛、石油烃	3
合计				49

5.2 地下水测试因子

5.2.1 确定原则

依据《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), 地下水监测因子选取应根据以下原则:

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。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。

特征因子, 指本企业的特征污染物, 每年至少监测一次。

(3) 超标因子, 指基本因子检测结果超出《地下水质量标准》(GB/T14848) III类限值, 每年至少测试一次。

5.2.2 测试因子确定

通过前期对企业原辅材料、填埋工艺、污水处理工艺等分析, 确定企业特征因子为: 六价铬、总铬、甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、三氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、1, 2, 3-三氯丙烷、石油烃。

企业未开展过地下水自行监测, 根据地下水监测因子确定原则, 本地块地下水监测因子应包括《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 项常规指标和企业特征污染物。地下水样品测试因子选取结果见表 5-2。

表 5-2 地下水样品测试因子确定表

	35 项基本项目	其它指标	合计 (项)
地下水样品	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	总铬、石油烃、甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷	48

5.3 测试方法

5.3.1 土壤样品测试方法及检出限

本地块土壤样品由河北新环检测集团有限公司进行分析测试，其中甲醛由沧州燕赵环境监测技术服务有限公司分析测试，测试方法和检出限详见表 5-3。

表 5-3 土壤样品分析方法一览表

序号	样品分类	污染物项目	测试方法 (河北新环检测集团有限公司)	检出限 (mg/kg)
1	重金属和无机物	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/院子荧光法》 HJ680-2013	0.01
2		镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01
3		铬(六价)	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5
4		铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1
5		铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.1
6		汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/院子荧光法》 HJ680-2013	0.002
7		镍	《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	3
8	挥发性有机物	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 (HJ 605-2011)	0.0013
9		氯仿		0.0011
10		氯甲烷		0.0010
11		1,1-二氯乙烷		0.0012
12		1,2-二氯乙烷		0.0013
13		1,1-二氯乙烯		0.0010
14		顺-1,2-二氯乙烯		0.0013
15		反-1,2-二氯乙烯		0.0014
16		二氯甲烷		0.0015
17		1,2-二氯丙烷		0.0011

18		1, 1, 1, 2-四氯乙烷		0.0012
19		1, 1, 2, 2-四氯乙烷		0.0012
20		四氯乙烯		0.0014
21		1, 1, 1-三氯乙烷		0.0013
22		1, 1, 2-三氯乙烷		0.0012
23		三氯乙烯		0.0012
24		1, 2, 3-三氯丙烷		0.0012
25		氯乙烯		0.0010
26		苯		0.0019
27		氯苯		0.0012
28		1, 2-二氯苯		0.0015
29		1, 4-二氯苯		0.0015
30		乙苯		0.0012
31		苯乙烯		0.0011
32		甲苯		0.0013
33		间二甲苯+对二甲苯		0.0012
34		邻二甲苯		0.0012
35		硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 (HJ 834-2017)	0.09
36		苯胺	EPA8270E-2017	0.2
37		2-氯苯酚		0.06
38		萘		0.0004
39	半挥发性有机物	苯并[a]蒽	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)	0.1
40		苯并[a]芘		0.1
41		苯并[b]荧蒽		0.2
42		苯并[k]荧蒽		0.1
43		蒽		0.1
44		二苯并[a, h]蒽		0.1
45		茚并[1, 2, 3-cd]芘		0.1
46	重金属	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1
47	其他	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	《土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ 1021-2019	6
48		pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	/

续表 5-3 土壤样品分析方法一览表

序号	污染物项目	测试方法	检出限 (mg/kg)
1	甲醛	《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	0.02

5.3.2 地下水样品测试方法及检出限

本地块地下水样品由河北新环检测集团有限公司进行分析测试，测试方法和检出限详见表 5-4。

表 5-4 地下水样品分析方法一览表

序号	污染物项目	测试方法	检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	/
2	色度	《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 1.1 铂-钴标准比色法	5 度
3	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	/
4	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
5	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/T5750.4-2006 4.1 直接观察法	/
6	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
7	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《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	1.0 mg/L
8	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	/
9	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	《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)	5mg/L
10	氯化物 (Cl ⁻)	《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	1.0mg/L
11	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	1.15 μg/L
12	硒		0.41 μg/L
13	镉		0.05 μg/L
14	铅		0.09 μg/L
15	铁		0.82 μg/L
16	锰		0.12 μg/L
17	铜		0.08 μg/L
18	锌		0.67 μg/L
19	砷		0.12 μg/L
20	挥发性酚类 (以苯酚计)	《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
21	阴离子合成洗涤剂	《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	0.050mg/L
22	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-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
23	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006	0.05mg/L

序号	污染物项目	测试方法	检出限
		11.2 高浓度碘化物 比色法	
24	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	0.05mg/L
25	氨氮 (以 N 计)	《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	0.02mg/L
26	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
27	硝酸盐 (以 N 计)	《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	0.2mg/L
28	亚硝酸盐(以 N 计)	《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	0.001mg/L
29	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 8.2 冷原子吸收法	0.2 μg/L
30	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	0.004mg/L
31	钠	《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	0.01mg/L
32	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	0.5 μg/L
33	四氯化碳		0.4 μg/L
34	苯		0.4 μg/L
35	甲苯		0.3 μg/L
36	总铬	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	0.11 μg/L
37	石油烃	《水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法》HJ 894-2017	0.01mg/L
38	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011	0.05mg/L
39	1, 1-二氯乙烷	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 639-2012	0.0012
40	1, 2-二氯乙烷		0.0014
41	二氯甲烷		0.0010
42	1, 2-二氯丙烷		0.0012
43	1, 1, 1, 2-四氯乙烷		0.0015
44	1, 1, 2, 2-四氯乙烷		0.0011
45	1, 1, 1-三氯乙烷		0.0014
46	1, 1, 2-三氯乙烷		0.0015
47	1, 2, 3-三氯丙烷		0.0012
48	氯甲烷		《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

5.4 采样点布设信息汇总

经现场点位确认，将采样点位置、数量、采样深度、测试项目等信息采样点布设信息汇总至表 5-5。

表 5-5 采样点布设信息汇总表

点位类型	点位编号	点位坐标	布点位置	采样深度	样品数量	测试因子
土壤点位	1A01	东经: 116.227865° 北纬: 38.334043°	污水处理站东北角	0-0.5m	3	45 项+pH+总铬+石油烃+甲醛
				3.5m		
				3.5m 下层首个弱透水层		
	1A02	东经: 116.227487° 北纬: 38.333794°	危废暂存间门口	0-0.5m	3	
				2.5m		
				4.5m		
	1B01	东经: 116.227658° 北纬: 38.334791°	外租鞣制车间东北侧、原料库西侧	0-0.5m	3	
				2.5m		
				4.5m		
	1B02	东经: 116.227833° 北纬: 38.334448°	2#干态车间东北侧	0-0.5m	3	
				2.5m		
				4.5m		
1C01	东经: 116.227975° 北纬: 38.334907°	1#干态车间北侧（门口）	0-0.5m	3		
			2.5m			
			4.5m			
地下水点位	2A01	E: 116.227639° N: 38.334083°	污水处理站北侧	地下水水位线 0.5m 以下	1	35 项+总铬、石油烃、甲醛、氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷
	2B01	E: 116.227652° N: 38.334509°	外租鞣制车间东侧	地下水水位线 0.5m 以下	1	

采样深度及层位视现场实际情况调整

6 样品采集

6.1 采样计划

该地块样品采集工作计划在 3 天内完成，其中采样准备（包括物资准备、技术准备、安全准备等）计划 1 天完成；土壤钻探及采样、地下水采样计划 1 天时间，场地恢复计划 1 天，全部采样工作计划 3 天内完成。具体时间安排详见表 6-1。

表 6-1 样品采集工作时间安排一览表

第一天	第二天	第三天
准备工作	土壤钻探、采样 地下水采样；流转、送样	流转、送样；场地恢复、 封孔

6.2 采样准备

6.2.1 钻孔设备

根据沧州博昌皮革工业有限公司地块现场踏勘和点位布设情况，本次钻孔委托保定钰欢工程地质勘察服务有限公司进行，钻探设备采用 SH-30 冲击钻（见图 6-1），钻探过程中全孔套管跟进，该钻探设备满足本地块取样要求。钻孔设备详见表 6-2。



图 6-1 SH-30 冲击钻

表 6-2 钻孔设备材料一览表

地块名称	沧州博昌皮革工业有限公司	采样单位	河北新环检测集团有限公司
采样时间	预计12月4日		
钻探设备	SH-30冲击钻	最大钻探深度	30m
		本地块预计最大钻探深度	7.0m
是否采集VOCs和恶臭采集	是	采样量/是否满足要求	是
避免样点间和不同层次间的交叉污染措施	无浆全孔套管跟进		

备注：采样点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。

6.2.2 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 SVOC 样品采用竹铲取样，VOC 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，采样工具有取样铲、取样管、取样手柄自配等。采样工具详见表 6-3。

6.2.3 样品保存工具

样品保存工具由河北新环检测集团有限公司统一购置，主要有自封袋、采样瓶、样品箱和蓝冰等。样品保存工具详见表 6-3。

表 6-3 采样工具及样品保存工具一览表

地块名称	沧州博昌皮革工业有限公司	采样单位	河北新环检测集团有限公司
采样时间	预计12月4日		
采样工具	SH-30冲击钻	土壤重金属快速检测设备	XRF
	竹铲		
	VOC取样器		
土壤挥发性有机物快速检测设备	PID		
样品保存工具	样品瓶	自封袋	蓝冰
	保护剂	样品箱	/
			
土样器、取样瓶		XRF	



6.2.4 其他准备

1、2021年12月初与土地使用权人沟通，确认进场时间，提出现场采样调查需要土地使用权人的配合。

2、由方案编制单位、钻探单位、检测单位、土地使用权人组织进场前安全培训情况说明，培训内容包括疫情期间的防护、设备的安全使用、现场人员安全防护及应急预案等。

3、准备安全防护口罩、一次性防护手套、安全帽等个人防护用品。

4、准备采样记录单、影像记录设备、防雨器具、现场通讯工具等其他采样辅助物品。

6.3 土壤采样计划

6.3.1 钻孔深度

依据地块布点方案，本次调查土孔钻孔预计最大深度为7.0m。

1、开展调查前，收集区域水文地质资料，掌握了潜水层和隔水层的分布、埋深、厚度和渗透性等信息，初步确定钻孔安全深度。

2、钻探全程跟进套管，在接近设计钻孔深度时采用较小的单次钻深，并密切观察采出岩芯情况，若未发现明显污染，钻进至设计深度停止钻探。

6.3.2 土孔钻探技术要求

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

- (1) 根据钻探设备实际需要清理钻探作业面，架设钻机，设立警示牌或警戒线。
- (2) 开孔直径选用130mm钻头开孔，钻进10-20cm，开孔深度超过钻具长度。

(3) 每次钻进深度为 50-100cm，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%。

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；不同样品采集之间对钻头和钻杆进行清洗，清洗废水集中收集处置。钻进过程中揭露地下水时，要停钻等水，待水位稳定后，测量并记录初见水位及静止水位；土壤岩芯样品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) 钻孔过程中参照“土壤钻孔采样记录单”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，对土壤采样井的钻孔应立即封孔并清理恢复作业区地面。

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

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

6.3.3 土壤样品采集

土壤样品采集参照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019）中有关规定，结合地块实际情况细化有关技术要求。

(1) 土壤样品现场快速检测

① 钻探过程中，每次均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，使用 X 射线荧光光谱仪（XRF）对土壤重金属进行快速检测。

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，取样后，自封袋置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。检测时，将土样尽量揉碎，放置 10 分钟后摇晃或振荡自封袋约 30 秒，静置 2 分钟后将 PID 探头放入自封袋顶空 1/2 处，紧闭自封袋，记录最高读数。

③XRF 操作流程：分析前将 XRF 开机预热 1-2min；待检测样品水分含量小于 20%；清理土壤表面石块、杂物；土壤表面平坦，以保证检测端与土壤表面有充分接触，压实土壤以增加土壤的紧密度，且土壤样品厚度至少达到 2cm，从而得到较好的重复性和代表性。检测时间通常为 60 秒。

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”，根据现场快速检测结果辅助筛选送检土壤样品。

（2）土壤样品采集

①土壤样品采集一般要求

a) 用于检测 VOCs 的土壤样品单独采集，样品不进行均质化处理，也不采集混合样。

b) 取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程和要求如下：使用非扰动采样器采集土壤样品，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。不应使用同一非扰动采样器采集不同采样点位或深度的土壤样品；如直接从原状取土器中采集土壤样品，应刮出原状取土器中土芯表面约 2cm 的土壤（直压式取土器除外），在新露出的土芯表面采集样品：如原状取土器中的土芯已经转移至垫层，应尽快采集土芯中的非扰动部分；一个样品采取 5 瓶 40mL 的 VOCs 样品，其中 2 瓶不加甲醇保护剂（加转子）采集各 5 克土壤样品，2 瓶添加甲醇保护剂采集各 5 克土壤样品，1 瓶不加甲醇保护剂不加转子采集满瓶土壤样品，一起送实验室检测。以加甲醇采集为例，操作如下：在 40mL 土壤样品瓶中预先加入 10mL 甲醇，以能够使土壤样品全部浸没与甲醇中的用量为准，称重（精确到 0.01g）后，带到现场。采集约 5g 土壤样品，立即转移至土壤样品瓶中。土

壤样品转移至土壤样品瓶过程中应避免瓶中的甲醇溅出，转至土壤样品瓶后应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品瓶外表面上黏附的土壤。采样根据现场PID检测结果，按照小于 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，200-1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ ，大于 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 三级在样品运送单上进行标注。

在实验室检测过程中，标注在 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 以下的样品直接上机测试，标注大于 1000 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的样品优先使用甲醇保护剂样品分析。实验室内部平行样品尽量选择标注小于 200 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的样品。

未添加甲醇的样品瓶中，实验室已提前在其中加入转子，采样过程中转子不要取出，不同瓶中的转子不能混用。如遇到瓶中无转子或转子不慎掉出，不可使用该瓶采样，采样瓶和转子送回实验室。实验室提供的样品瓶已做好标记，用于区分是否已添加甲醇，采样前应仔细核对采样容器种类及数量。

将检测 SVOCs、石油烃的土壤样品用采样铲转移至 250mL 棕色广口玻璃瓶内并装满填实；将检测重金属、总氟化物和 pH 的土壤样品转移至聚乙烯自封袋中，采样量不少于 1kg。

采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后，及时记录样品编码、采样日期和采样人员等信息。土壤采样完成后，样品瓶应单独密封在自封袋中，避免交叉污染，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

②土壤平行样要求

土壤平行样应不少于地块总样品数的 10%，每个地块至少采集 1 份。每份平行样品需要采集 2 个，均送检测实验室（河北新环检测集团有限公司与沧州燕赵环境监测技术服务有限公司），本地块设置 2 个平行样（视样品采集实际数量调整），预计在 1A01、1B01 点位采集。

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

平行样选择时原则上尽可能的体现土壤平行样设置的目的，平行样点位选择时建议选

择地块内污染物较重、且可采集到足够样品量的点位；设置平行样采样深度的选择，应避免跨不同性质土层采集，同时应当避免跨地下水水位线采集。

③土壤空白样品要求

a) VOCs 土壤样品采集过程中要求每批（包含采样批次和运输批次）样品至少采集 1 个运输空白和 1 个全程序空白。

b) 空白样具体操作

运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时其瓶盖一直处于密封状态，随样品送回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程中是否受到污染。

全程序空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

④土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程应针对采样工具、采集位置、VOCs 和 SVOCs 采样瓶土壤装样过程、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，以备质量控制。

⑤其他要求

土壤采样过程中做好人员安全和健康防护，佩戴安全帽和一次性的口罩、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；采样过程应填写土壤钻孔采样记录单。

6.3.4 送检土壤样品筛选

本次土壤样品采集计划在每个土壤孔采集 3 组土壤样品，具体采样深度根据《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）》（2021 年 6 月）确定，见表 5-6 监测点布设汇总表（土壤），具体采样深度根据现场采样情况进行调整。

6.3.5 土壤样品编码

(1) 土壤样品编码

样品编码格式：如 1XX，1 代表土壤样品；XX 代表土壤采样点编号，从 01 开始编号。SSS 代表采样深度值（以分米计），如 0.1 米记为 001。

(2) 土壤平行样编码

平行样编码格式：1XXSSS-P；其中，土壤样品编码 1XXSSS 含义同上，代表采集平行样的土壤采样点和深度，P 为平行样代号。土壤样品编号计划详见表 6-4。

6-4 土壤样品编号计划表

点号	样品编号	采样深度	平行样编号	备注
1A01	1A01005	0-0.5m	/	/
	1A01035	3.5m	1A01035-P	选择污染性对较重位置取平行样
	1A01SSS	3.5m 下层首个弱透水层	/	/
1A02	1A02005	0-0.5m	/	/
	1A02025	2.5m	/	/
	1A02045	4.5m	/	/
1B01	1B01005	0-0.5m	/	/
	1B01025	2.5m	1B01025-P	选择污染性对较重位置取平行样
	1B01045	4.5m	/	/
1B02	1B02005	0-0.5m	/	/
	1B02025	2.5m	/	/
	1B02045	4.5m	/	/
1C01	1C01005	0-0.5m	/	/
	1C01025	2.5m	/	/
	1C01045	4.5m	/	/

6.4 地下水采样计划

6.4.1 地下水采样前洗井

地下水采样前需要进行采样前洗井。

采样前洗井要避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。先测量并记录水位，再将贝勒管缓慢下降到井管底部，之后缓慢匀速提出井管，将贝勒管中的水样倒入水桶，直至洗井水体积达到3倍滞水体积的水量。

洗井前对pH计、溶解氧仪、电导率仪和氧化还原电位仪等检测仪器进行现场校正，并填写“地下水采样井洗井记录单”，洗井过程中每间隔5min测定出水水质和水位。连续三次测定的变化达到以下要求即可结束洗井：

- a) pH变化范围为±0.1以内；
- b) 温度变化范围为±0.5℃以内；
- c) 电导率变化范围为±10%以内；
- d) DO变化范围在±0.3mg/L以内，或在±10%以内；
- e) ORP变化范围±10mV以内，或在±10%以内；
- f) 浊度变化范围小于等于10NTU，或在±10%以内。

或洗井抽出水量在井内水体积的3-5倍时，可结束洗井。

洗井过程产生的废水，统一收集处置。

6.4.2 地下水样品采集

地下水样品采集参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019）中有关规定，结合地块实际情况细化有关技术要求。

（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，若地下水水位变化小于10cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过10cm，应待地下水水位再次稳定后采样；若地下水回补速度较慢，原则上必须在洗井后2h内完成地下水采样。

若洗井过程中发现水面有浮油类物质，应在采样记录单中注明。

②地下水优先采集检测VOC_s的样品，然后再采集用于检测其他指标的样品。本次水样采集使用一次性贝勒管进行取样，并且做到一井一管，防止二次污染

使用贝勒管采集样品时，应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。使用贝勒管采集有机样品时，应采集贝勒管内的中

段水样，使用流速调节阀使水样缓慢流入地下水样品瓶中，避免冲击产生气泡，一般不超过0.1L/min；将水样在瓶中过量溢出，形成凸面，拧紧瓶盖，颠倒样品瓶，观察数秒，确保瓶内无气泡，如有气泡重新采样。

对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗2-3次。

③地下水装入样品瓶后，应在样品瓶原有标签上手写样品编码、采样日期和采样人员等信息。样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

（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组，每组平行样品需要采集2个（检测样、平行样）。本地块设置1个平行样，在2A01点位采集。

检测样、平行样应在取样井同一位置采集，二者检测项目和检测方法应一致，在采样记录单中标注平行样编号及对应的检测样品编号。

为了防止样品瓶上编码信息丢失，应在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，要求字迹清晰可辨地下水采样完成后，样品瓶需用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存

（3）地下水空白样要求

①VOCs 地下水样品采集过程中要求每批（包含采样批次和运输批次）样品至少采集1个运输空白和1个全程序空白。

②空白样具体操作

运输空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。采样时其瓶盖一直处于密封状态，随样品送回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品运输过程中是否受到污染。

全程序空白：采样前在实验室将一份空白试剂水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场。与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品采集到分析全过程是否受到污染。

（4）地下水样品采集拍照要求

地下水样品采集过程应对洗井、装样(用于 VOC_s、SVOC_s、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,以备质量检查。

(5) 地下水样品编码

①地下水样品编码

样品编码格式:新建地下水监测井采样编码 2XX,2 代表地下水样品;XX 代表地下水采样点编号,从 01 开始编号。

②地下水平行样编码

平行样编码格式:编码 2XX-P。其中,地块编码 2XX 含义同上,P 为平行样代号。地下水样品编号计划详见表 6-5。

表 6-5 地下水样品编号计划表

点号	样品编号	平行样编号	备注
2A01	2A01	2A01-P	/
2B01	2B01	/	/

(6) 其他要求

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。

采样过程应填写地下水采样记录单。

7 样品保存与样品流转

7.1 样品保存

土壤样品保存方法参照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行。地下水样品保存方法参照《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定（试行）》、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行。

样品保存时间执行相关土壤和地下水环境监测分析方法标准的规定。土壤和地下水样品保存、采样体积技术指标见表7-1、7-2。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，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，样品采集当天不能运送至实验室时，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。

表 7-1 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	挥发性有机物	四氯化碳	40mL 棕色玻璃瓶	采 5 份样品，其中 2 瓶不添加甲醇（加转子）、2 瓶添加 10mL 甲醇（实验室已提前添加好，现	不添加任何试剂的采样瓶采满，其它约 5g	5	4℃下冷藏避光保存 7d
2		氯仿					
3		氯甲烷					
4		1, 1-二氯乙烷					
5		1, 2-二氯乙烷					
6		1, 1-二氯乙烯					
7		顺-1, 2-二氯乙烯					
8		反-1, 2-二氯乙烯					
9		二氯甲烷					
10		1, 2-二氯丙烷					

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
11		1, 1, 1, 2-四氯乙烷		场不用重新添加), 1瓶不添加任何试剂			
12		1, 1, 2, 2-四氯乙烷					
13		四氯乙烯					
14		1, 1, 1-三氯乙烷					
15		1, 1, 2-三氯乙烷					
16		三氯乙烯					
17		1, 2, 3-三氯丙烷					
18		氯乙烯					
19		苯					
20		氯苯					
21		1, 2-二氯苯					
22		1, 4-二氯苯					
23		乙苯					
24		苯乙烯					
25		甲苯					
26		间二甲苯+对二甲苯					
27		邻二甲苯					
28	半挥发性有机物	硝基苯	250mL 棕色玻璃瓶	否	瓶子装满压实	1	4℃下冷藏避光保存 10d
29		苯胺					
30		2-氯酚					
31		苯并[a]蒽					
32		苯并[a]芘					
33		苯并[b]荧蒽					
34		苯并[k]荧蒽					
35		蒽					
36		二苯并[a, h]蒽					
37		茚并[1, 2, 3-cd]芘					
38		萘					
39	石油烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)					4℃下冷藏避光保存 14d
40	重金属	铬(六价)	聚乙烯自封袋	否	至少1kg	1	30d
41		汞					28d
42		砷					180d
43		镉					
44		铜					
45		铅					
46		镍					
47	总铬						
48		pH					
49	其他	甲醛	60mL 棕色玻璃瓶	否	瓶子装满压实	1	4℃下冷藏避光保存 5d

表 7-2 地下水样品保存、采样体积技术指标表

序号	样品分类	检测项目	采样容器	采样量	保存剂添加	保存期限	
1	挥发性有机物	四氯化碳	40mL 棕色玻璃瓶 2 个	采满	加 25mg 抗坏血酸、0.5mL 盐酸溶液至 pH≤2	4℃下冷藏避光保存 14d	
2		三氯甲烷					
3		苯					
4		甲苯					
5		氯甲烷					
6		二氯甲烷					
7		1,1-二氯乙烷					
8		1,2-二氯乙烷					
9		1,2-二氯丙烷					
10		1,1,1,2-四氯乙烷					
11		1,1,2,2-四氯乙烷					
12		1,1,1-三氯乙烷					
13		1,1,2-三氯乙烷					
14		1,2,3-三氯丙烷					
15	石油烃类	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1000mL 棕色玻璃瓶	1000mL	加浓盐酸溶液至 pH<2	4℃下冷藏避光保存 14d	
16	重金属	铬 (六价)	500mL 棕色玻璃瓶	500mL	加氢氧化钠溶液至 pH 约为 8~9	24h	
17		汞	500mL 聚乙烯瓶	500mL	加入 10mL 浓盐酸	14d	
18		砷					
19		硒					
20		铝	500mL 聚乙烯瓶	500mL	加浓硝酸至 pH<2	14d	
21		镉					
22		铅					
23		铁					
24		锰					
25		铜					
26		锌					
27		钠					
28	总铬						
29	其他	pH	现场测定				
30		色度					
31		臭和味					
32		浑浊度					
33		肉眼可见物					
34		总硬度	/				24h
35		溶解性总固体					24h
36		氟化物					14d
37		碘化物					24h
38		硫酸盐					7d

序号	样品分类	检测项目	采样容器	采样量	保存剂添加	保存期限
39		氯化物				30d
40		硝酸盐				24h
41		亚硝酸盐				24h
42		耗氧量				2d
43		挥发性酚类 (以苯酚计)	1000mL 棕色玻璃瓶	1000mL	加 25mg 抗坏血酸, 加磷酸盐调节溶液至 pH≤4	4℃下冷藏避光保存 24h
44		阴离子表面活性剂	500mL 聚乙烯瓶	500mL	加 5mL 甲醛溶液	7d
45		氰化物	500mL 棕色玻璃瓶	500mL	加氢氧化钠溶液至 pH>12	12h
46		氨氮 (以 N 计)	500mL 聚乙烯瓶	500mL	加浓硫酸至 pH<2	24h
47	硫化物	1000mL 棕色玻璃瓶	1000mL	加 4g 抗坏血酸, 5mL 氢氧化钠溶液	4℃下冷藏避光保存 24h	
48	甲醛	500mL 棕色玻璃瓶	500mL	加硫酸至 pH<2	24h	

7.2 样品流转

土壤和地下水样品采用相同的流转方式, 主要分为装运前核对、样品运输、样品接收 3 个步骤。

7.2.1 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, 并填写“样品保存检查记录单”。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, 随样品箱一同送达检测实验室。

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。

7.2.2 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检测实验室。

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。

7.2.3 样品接收

检测实验室收到样品箱后，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，检测实验室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，检测实验室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。检测实验室收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

7.2.4 样品流转实验室安排

本地块位于献县本斋回族乡，与河北新环检测集团有限公司距离约 115 公里，与沧州燕赵环境监测技术服务有限公司距离约 70 公里，采用汽车转运，取样后地下水样品 12 小时内送至实验室，满足样品测试时限要求。

表 7-3 地块土壤和地下水测试项目分类及采样流转测试安排

编号	样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	样品保存条件	样品运输方式	有效保存时间	检测实验室
1	土壤	土壤挥发性有机物 27 种	27 项基本项	40ml 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	7d	河北新环检测集团有限公司
2	土壤	土壤半挥发性有机物、石油烃等 12 种	11 项基本项+石油烃	250ml 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	10d(半挥发)、14d(石油烃)	河北新环检测集团有限公司
3	土壤	土壤重金属等 9 项	7 项基本项+pH+总铬	聚乙烯自封袋	4℃温度下避光保存	汽车运输	28d	河北新环检测集团有限公司
4	土壤	土甲醛	甲醛	60mL 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	5d	沧州燕赵环境监测技术服务有限公司
5	地下水	水挥发性有机物 14 种	四氯化碳+三氯甲烷+苯+甲苯+氯甲烷、二氯甲烷、1,1-二氯	40mL 棕色玻璃瓶	4℃下避光保存	汽车运输	14d	河北新环检测集团有限公司

编号	样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	样品保存条件	样品运输方式	有效保存时间	检测实验室
			乙烷、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷					
6	地下水	水石油烃	石油烃	1000ml 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	14d	河北新环检测集团有限公司
7	地下水	水六价铬	六价铬	500ml 玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	24h	河北新环检测集团有限公司
8	地下水	水汞	汞	500ml 聚乙烯瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	14d	河北新环检测集团有限公司
9	地下水	水重金属等11项	铝+镉+铅+铁+锰+铜+锌+钠+砷+总铬+硒	500ml 聚乙烯瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	14d	河北新环检测集团有限公司
10	地下水	水挥发性酚类(以苯酚计)	挥发性酚类(以苯酚计)	1000mL 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	24h	河北新环检测集团有限公司
11	地下水	阴离子表面活性剂	阴离子表面活性剂	500mL 聚乙烯瓶	4℃下避光保存	汽车运输	7d	河北新环检测集团有限公司
12	地下水	水氰化物	氰化物	500mL 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	12h	河北新环检测集团有限公司
13	地下水	水氨氮(以N计)	氨氮(以N计)	500mL 聚乙烯瓶	4℃下避光保存	汽车运输	24h	河北新环检测集团有限公司
14	地下水	水硫化物	硫化物	1000mL 棕色玻璃瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	24h	河北新环检测集团有限公司
15	地下水	常规指标9项	总硬度+溶解性总固体+氟	500mL 聚乙烯瓶	4℃温度下避光保存	汽车运输	24h	河北新环检测集团有限公司
							24h	
							14d	

编号	样品类型	测试项目分类名称	测试项目	分装容器及规格	样品保存条件	样品运输方式	有效保存时间	检测实验室
			化物+碘化物+硫酸盐+氯化物+硝酸盐+亚硝酸盐+耗氧量				24h 7d 30d 24h 24h 2d	
16	地下水	甲醛	甲醛	500mL 棕色玻璃瓶	500mL	加硫酸至 pH<2	24h	河北新环检测集团有限公司

8 质量保证

本地块布点方案编制、现场采样和分析测试按《河北省土壤污染重点监管点位土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2）、《地下水环境监测技术规范》（HJ164）、《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019）等技术规范要求开展样品采集、保存、流转等全过程的质量控制工作。

8.1 点位布设质量控制

点位布设质控内容如下：

- 1、布点区域、布点位置、布点数量、平行样点、采样深度是否符合《河北省土壤污染重点监管点位土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》及相关技术规定的要求；
- 2、不同点位样品采集类型和检测指标设置是否合理；
- 3、采样点是否经过现场核实并经土地使用权人确认；
- 4、布点记录信息表填写是否规范；
- 5、布点方案是否经专家论证通过并修改完善。

8.2 采样施工过程的质量控制

同一监测点位至少两人进行采样，相互监护，注意安全防护，防止意外发生。采样过程中防止交叉污染。清洗所有钻孔和取样设备，防止交叉污染。设备清洗程序按如下操作：用自来水冲洗-用不含磷清洗剂清洗-用自来水冲洗，最后用去离子水冲洗并晾干。

每个土壤样品采集及现场监测都使用干净的一次性丁腈手套进行操作。保证现场使用的光离子化检测仪（PID）和 X 射线荧光光谱仪（XRF）等均在检定、校准有效期内，使用的校准用标准溶液均在有效期内。现场测试前对直读仪器进行校准。每个点位的水质现场监测设备在使用之前都要进行清洗。现场采样时按技术规定要求详细填写现场采样记录单，并在现场由另一人核查采样记录，保证填写规范，信息完整，符合要求。每个采样现场环节均要进行拍照。

每个采样批次设置 1 个全程序空白。其中，土壤和地下水 VOCs 全程序空白的制备依据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的规定进行。具体质控内容如下：

- 1、采样方案的内容及过程记录表是否完整；
- 2、采样点检查：采样点是否与布点方案一致；

3、土孔钻探方法：土壤钻孔采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定钻探设备选择、钻探深度、钻探操作、钻探过程防止交叉污染以及钻孔填充等是否满足相关技术规定要求；

4、地下水采样井建井与洗井：建井、洗井记录的完整性，通过记录单及现场照片判定建井材料选择、成井过程、洗井方式等是否满足相关技术规定要求；

5、土壤和地下水样品采集：土壤钻孔采样记录单、地下水采样记录单的完整性，通过记录单及现场照片判定样品采集位置、采集设备、采集深度、采集方式（非扰动采样等）是否满足相关技术规定要求；

6、样品检查：样品重量和数量、样品标签、容器材质、保存条件、保存剂添加、采集过程现场照片等记录是否满足相关技术规定要求；

7、平行样品、空白样品等质量控制样品的采集、数量是否满足相关技术规定要求；

8、采样过程照片是否按要求上传。

9、采样各环节操作是否规范。

8.3 样品保存、流转的质量控制

在采样现场，样品按名称、编号保存。样品采集完成后及时放入装有足量蓝冰的保温箱内，防止现场温度过高导致样品变质。样品在采样完成，按照样品保存要求，在规定时间内送往检测实验室和外控实验室，运输过程中注意样品处于冷藏状态。

样品装运前仔细核对样品标识、重量、数量等信息是否和采样记录表中的信息一致，填写样品保存检查记录单，核对无误后分类装箱，同一采样点的样品瓶尽量装在同一箱内。装箱时，样品瓶和样品箱之间的空隙用泡沫材料或波纹纸板填充，水样容器内外盖盖紧，严防样品破损和玷污；运输过程中避免日光照射，气温异常偏高时要采取适当保温措施。

依据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的规定，每个批次设置 1 个运输空白和 1 个全程序空白，对 VOCs 进行监控。

样品保存环节具体质控内容如下：

1、根据不同检测项目要求，样品保存容器、添加的保护剂是否准确。

2、采样现场是否配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。

3、样品采集后是否立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品是否在冷藏柜中 4℃ 温度以下避光保存。

样品流转环节具体质控内容如下：

1、对每个平行样品采样点位采集的 2 份平行样品，送实验室检测。

2、负责样品交接人员在样品交接过程中，应对接收样品的质量状况进行检查。

检查内容主要包括：样品运送单是否填写完整，样品标识、重量、数量、包装容器、保存温度、应送达时限等是否满足相关技术规定要求。

3、在样品交接过程中，送样人员如发现寄送样品有下列质量问题，应查明原因，及时整改，必要时重新采集样品。接样人员如发现送交样品有下列质量问题，应拒收样品，并及时通知送样人员：

- ①样品无编号、编号混乱或有重号；
- ②样品在保存、运输过程中受到破损或沾污；
- ③样品重量或数量不符合规定要求；
- ④样品保存时间已超出规定的送检时间；
- ⑤样品交接过程的保存条件不符合规定要求。

4、样品经验收合格后，样品管理员应在《样品交接检查记录表》上签字、注明收样日期。样品运送单纸版原件应作为样品检测报告附件。

8.4 实验室内部质量控制

8.4.1 分析测试方法的选择

本地块土壤及地下水分析测试单位为河北新环检测集团有限公司、沧州燕赵环境监测技术服务有限公司（土壤甲醛），分析测试单位均已取得检验检测机构资质证书。

样品分析测试方法优先选择《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）、《地下水质量标准》（GB14848-2017）推荐的分析方法。

尚无国家或行业标准分析方法时，选用行业统一分析方法或等效分析方法，但须按照HJ168的要求进行方法确认和验证，方法检出限、测定下限、准确度和精密度应满足土壤和地下水环境监测要求。

8.4.2 空白试验

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

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

8.4.3 定量校准

(1) 标准物质

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

(2) 校准曲线

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

(3) 仪器稳定性检查

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

8.4.4 精密度控制

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

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

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

平行双样分析测试合格率按每批同类型样品中单个检测项目进行统计，对平行双样分析测试合格率要求应达到 95%。当合格率小于 95% 时，应查明产生不合格结果的原因，采取适当的纠正和预防措施。除对不合格结果重新分析测试外，应再增加 5%~15% 的平行双样分析比例，直至总合格率达到 95%。

8.4.5 准确度控制

(1) 使用有证标准物质

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

②将标准物质样品的分析测试结果与标准物质认定值（或标准值）进行比较，计算相对误差（RE）。

若 RE 在允许范围内，则对该标准物质样品分析测试的准确度控制为合格，否则为不合格。土壤和地下水标准物质样品中主要检测项目相对误差允许范围按照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》的要求确定。

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

（2）加标回收率试验

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

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

③若基体加标回收率在规定的允许范围内，则该加标回收率试验样品的准确度控制为合格，否则为不合格。基体加标回收率允许范围依照《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范（试行）》执行。

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

8.4.6 分析测试数据记录与审核

（1）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。

（2）检测人员应对原始数据和报告数据进行校核。对发现的可疑报告数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

(3) 分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。

(4) 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 安全防护、应急处置计划以及二次污染防控

9.1 安全与防护

根据污染场地调查、地质钻探以及危险化学品使用等相关技术规范，制定采样调查人员的安全和健康防护计划，进场开工前备有必须的劳动保护用品和应急医疗程序，并对所有调查技术人员进行安全技术交底和培训，严格执行现场设备操作规范，按要求使用个人防护装备。

施工期间，应设立明显的标识牌及安全警示线，并保证所有人员配备适合的劳保用品，所有现场作业人员在现场时，需穿戴基本的个人防护用品，包括安全帽、安全鞋、安全背心和长袖工作服等。在采样过程中，使用一次性丁腈手套并佩戴好防护口罩等，采取必要的人员防护措施，防止事故发生。

开展土壤自行监测工作时应高度重视自身安全防护工作，疫情防控期间的情况特殊，更加需要每一位工作人员在全力以赴完成工作的同时，积极做好自身安全防护，不能因为工作失误或防护不足造成自身生命安全和身体健康受到影响，不能让自己成为疫情防控的负担，只有思想上引起足够重视，采取有效的行动措施，才能高效投入土壤自行监测工作中。

同时根据本地块实际情况，以下几方面需要特别关注和防护：

1、由于该企业为在产企业，在该区域施工钻孔时应不影响企业生产，并避开员工聚集区域等。

2、严禁工作人员携带火种进入施工现场，避免引起火灾。

9.2 应急处置

1、现场突发环境事件应急处置

按照《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）进场前制定事故应急管理方案。

在调查采样过程中若发现或钻探导致的危险物质泄漏、地下设施受到破坏等突发情况，首先保证现场施工人员安全，并立即报企业和地方相关管理部门。

应当立即启动突发环境事件应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向事发地县级以上环境保护主管部门报告，接受调查处理。

指挥现场各类人员紧急疏散和撤离，在进行人员紧急疏散、撤离时，必须向上风向撤离，要从远离泄漏危险化学品的释放源方位撤离。

应急处置期间，应当服从统一指挥，全面、准确地提供本单位与应急处置相关的技术资料，协助维护应急现场秩序，保护与突发环境事件相关的各项证据。

2、突发疫情防控应急处置

在调查采样过程中若发生重大突发疫情，应严格按照地方政府疫情防控相应措施进行落实，切实保障工作人员身体健康和生命安全。

疫情防控本就是一场没有硝烟的战场，打好打赢疫情防控阻击战，后勤保障是关键。在任何一场战役中，没有良好的后勤保障是很难取胜的。现场钻探人员及采样人员直接与可能的传染源接触，安全风险很大，所以，施工单位、采样单位、检测实验室及地块使用权人均要做好全方位的后勤保障工作。要为每位工作人员发放口罩、手套、酒精、消毒液等安全防护用品，疫情较为严重的地方甚至要根据情况配备防护服。要加强工作人员的安全防护知识教育培训工作，认真传达防控疫情的基本卫生知识，疫情不可怕，是可防、可控、可治的，教育全体人员勤洗手、勤通风。同时，要加强办公场所、样品室、实验室等场所的内务卫生清扫检查和管理常态化，不断提高防疫能力。

此次疫情防控就是一场公共卫生应急事件，我公司在长期工作中已经建立起了比较完善的应急事件处置预案。面对突如其来的疫情，我公司积极响应上级部门的决策部署，根据要求启动响应指令和应急预案，保证措施到位。

(3) 重污染天气应急处置

在调查采样过程中若有重污染天气，严格当地政府发布的重污染天气应急响应合理安排施工。

(4) 大雾、大风、暴雨等极端天气应急处理

若遇暴雨、大雾、大风等极端天气，在保证安全的前提下安排施工或停止施工，做好施工现场的安全防护措施。为保障已采集样品的时效性，提前做好样品运输的备选方案，以保证样品能够及时送达实验室。

9.3 采样过程中二次污染防治

1、采样施工过程中污染控制

采样施工过程中，土壤岩芯应统一进行收集并集中处置，钻机施工、样品箱存放等地点铺设彩条布防止对周边环境造成影响。

2、采样过程固废的控制

全程采用文明施工清洁作业方案。现场使用的仪器设备、耗材等妥善放置，产生的废耗材杂物、垃圾等分类收集，由现场人员收集后送至当地生活垃圾收集点。采样结束后彻底清洁现场，使现场保持和采样前状态基本一致。采样过程中产生的废样，如多余的深层

土（尤其是可能受污染的），收集后送至处置场所，不得随意抛弃。土壤采样管废管由现场人员收集带回，不得遗弃在现场。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：210312340138

名称：河北新环检测集团有限公司

地址：保定市云杉路115号

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。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任由河北新环检测集团有限公司承担。

许可使用标志



发证日期：2021年08月24日

有效期至：2027年08月23日

发证机关：河北省市场监督管理局

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

证书编号： 150312340138

名称：河北新环检测集团有限公司

地址：保定市云杉路 115 号

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： 2016 年 05 月 23 日

有效期至： 2021 年 09 月 23 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名称变更审批表

原资质认定获证名称	河北新环环境检测服务有限公司		
证书编号	150312340138	有效期限	2021-09-23
拟变更的名称	河北新环检测集团有限公司		
变更原因	由于公司业务发展需要将公司名称由“河北新环环境检测服务有限公司”变更为“河北新环检测集团有限公司”。		
联系人	刘会欣	手机	15350625996
通信地址及邮编	保定市云杉路115号, 071000	传真	
检验检测机构所属上级部门意见	日期 (盖章)		
资质认定部门意见	证书有效期内，名称、地址（实际地址未发生变化）变更，只对检验检测机构资质认定证书正本、副本核发，《检验检测机构资质认定证书附表》、《检验检测机构人员变更备案审批表》、《检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表》、《取消检验检测能力审批表》继续有效。 <div style="text-align: center;">  2018年5月31日 (盖章) </div>		

注：①如是独立法人机构，可不填上级机构意见；

②随申请表提交的材料如下：需提供名称变更证明文件、原资质认定证书复印件。

③其他需要提交的相关证明文件。

检验检测机构 资质认定证书附表



150312340138

检验检测机构名称：河北新环环境检测服务有限公司

批准日期：2016年6月7日

有效期至：2021年9月23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、 批准河北新环环境检测服务有限公司
授权签字人及领域表

证书编号：150312340138

地 址：保定市云杉路 115 号

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	刘会欣	技术负责人/工程师	全部资质认定项目	
2	田丽君	实验员/工程师	全部资质认定项目	

以下空白

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第1页共5页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
一	检测参数				
1	水和废水	1.1	pH值	《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	
		1.2	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	
		1.3	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	
		1.4	色度	《水质 色度的测定》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	
		1.5	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	
		1.6	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 7.1.2.二胺四乙酸二钠滴定法	
		1.7	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ/T 346-2007 《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	
		1.8	电导率	水质 电导率的测定 实验室电导率仪法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)中3.1.9.2 《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	
		1.9	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987 《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	
		1.10	总磷	《水质 总磷的测定 钼钼酸分光光度法》GB/T 11893-1989	
		1.11	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 钼钼蓝分光光度法 《水质 总磷的测定 钼钼酸分光光度法》GB/T 11893-1989	
		1.12	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 《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)	
		1.13	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 碘量法》GB/T 7489-1987	
		1.14	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)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	
		1.15	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》HJ/T 51-1999	
		1.16	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	
		1.17	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 1.1 酸性高锰酸钾滴定法 《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	
		1.18	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》GB/T 16489-1996 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 6.1.8. N-二乙基对苯二胺分光光度法	
		1.19	氯化物	《水质 氯化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987 《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.5-2006 3.1离子选择电极法 《水质 氯化物的测定 汞试剂分光光度法》HJ 488-2000	
		1.20	苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》GB/T 11890-1989	
		1.21	甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》GB/T 11890-1989	

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第2页共5页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
		1.22	乙苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》GB/T 11890-1989	
		1.23	邻-二甲苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》GB/T 11890-1989	
		1.24	对-二甲苯		
		1.25	间-二甲苯		
		1.26	苯乙烯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》GB/T 11890-1989	
		1.27	异丙苯	《水质 苯系物的测定 气相色谱法》GB/T 11890-1989	
		1.28	镉(总)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987直接法 水质 镉的测定 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.4.7.4 《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	
		1.29	铜(总)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987直接法 水质 铜的测定 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.4.7.4 《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	
		1.30	铅(总)	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987 直接法 水质 铅的测定 石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.4.7.4 《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	
		1.31	锌(总)	《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	
		1.32	铁(总)	《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	
		1.33	锰(总)	《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 3.1原子吸收分光光度法	
		1.34	镍(总)	《水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11912-1989 《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	
		1.35	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《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 6.2二乙氨基二硫代甲酸银分光光度法	
		1.36	汞(总)	《水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法》HJ 597-2011 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 8.2 冷原子吸收法	
		1.37	总铬	《水质 总铬的测定》(高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法) GB/T 7466-1987	
		1.38	挥发酚	《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-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法 《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	
		1.39	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 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.1.7.2 (103-105)℃烘干的可滤残渣	

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

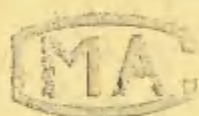
证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第3页共5页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
		1.40	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	
		1.41	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》GB/T 11914-1989 《高氯废水 化学需氧量的测定 碘化钾碱性高锰酸钾法》HJ/T132-2003 《水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法》HJ/T399-2007	
		1.42	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》HJ537-2009 《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	
		1.43	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T11896-1989 《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	
		1.44	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法》GB/T 7467-1987 《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.5-2006 10.1 二苯砷酸二肼分光光度法	
		1.45	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》(异烟酸-吡啶酮分光光度法)HJ 484-2009 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法 《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T5750.5-2006 4.2 异烟酸-巴比妥砷分光光度法	
		1.46	石油类、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 《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 3.2 紫外分光光度法	
		1.47	阴离子表面活性剂/阴离子合成洗涤剂	《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	
		1.48	细菌总数	平板计数法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)5.2.4	
		1.49	菌落总数	《生活饮用水 标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 1.1 平板计数法	
		1.50	粪大肠菌群数	《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	
		1.51	耐热大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 3.1多管发酵法 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 3.2 滤膜法	
		1.52	总大肠菌群	多管发酵法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)5.2.5.1 滤膜法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)5.2.5.2。 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2.1多管发酵法 《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2006 2.2 滤膜法	
		1.53	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	
		1.54	透明度	塞式盘法(B) 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)3.1.5.2	
		1.55	总余氯/总氯/游离氯/活性氯	《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	
		1.56	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	
		1.57	苯胺	《生活饮用水标准检验方法 有机物指标》GB/T5750.8-2006 37.1气相色谱法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)4.4.5液相色谱法	
		1.58	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》HJ 601-2011	

检验检测机构 资质认定证书附表



150312340138

检验检测机构名称：河北新环环境检测服务有限公司

批准日期：2016年11月17日

有效期至：2021年9月23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、批准河北新环环境检测服务有限公司
授权签字人及领域表

证书编号：150312340138

地址：保定市云杉路 115 号

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	刘会欣	技术负责人/工程师	全部资质认定项目	维持
2	田丽君	实验员/工程师	全部资质认定项目	维持
3	徐胜娟	办公室主任/工程师	全部资质认定项目	新增
	以下空白			

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第1页共18页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
1	水和废水				
		1.1	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 20.2 无火焰原子吸收分光光度法 水质 砷的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 59-2000	
		1.2	钡	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 13.1 无火焰原子吸收分光光度法	
		1.3	钴	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	
		1.4	铜	水质 铜的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 602-2011	
				水质 铜的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 603-2011	
		1.5	硒	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	
				水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
		1.6	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 11.2 高浓度碘化物 比色法	
		1.7	总α放射性	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	
				水中总α放射性浓度的测定 厚源法 HJ/T 1075-1998	
		1.8	总β放射性	生活饮用水标准检验方法 放射性指标 GB/T 5750.13-2006 2.1 薄源法	
				水中总β放射性测定 蒸发法 HJ/T 900-1994	
		1.9	汞	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 水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
		1.10	砷	水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
				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	
		1.11	多环芳烃		
		1.11.1	苯		
		1.11.2	萘		
		1.11.3	苊		
		1.11.4	芴		
		1.11.5	菲		
		1.11.6	蒽		
		1.11.7	荧蒽		
		1.11.8	芘		
		1.11.9	苯并[a]蒽		
		1.11.10	蒽		
		1.11.11	苯并[b]荧蒽		
		1.11.12	苯并[k]荧蒽		
		1.11.13	芘并[1,2,3-c,d]芘		
		1.11.14	二苯并[a,h]蒽		
		1.11.15	苯并[g,h,i]芘		
		1.11.16	苯并[a]芘	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 生活饮用水标准检验方法 有机物指标 GB/T 5750.8-2006 9.1 高效液相色谱法	

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第2页共13页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
		1.12	镉	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 894-2014	
		1.13	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	
		1.14	镁	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	
		1.15	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
		1.16	钠	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 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
		1.17	硼	水质 硼的测定 姜黄素分光光度法 HJ/T 49-1999 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 8.1 甲亚胺-H分光光度法	
		1.18	银	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 12.1 无火焰原子吸收分光光度法 水质 银的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11907-1989	
		1.19	酸度	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.11.1 地下水水质检验方法 滴定法测定酸度 DZ/T 0064.43-1993	《水和废
		1.20	CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	《水和废水监测
		1.21	HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	《水和废
		1.22	OH ⁻	酸碱指示剂滴定法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 3.1.12.1 地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-1993	《水和废
		1.23	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	
		1.24	亚氯酸盐	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	
		1.25	酚类化合物		
		1.25.1	苯酚		
		1.25.2	3-甲酚		
		1.25.3	2,4-二甲酚		
		1.25.4	2-氯酚		
		1.25.5	2,4-二氯酚		
		1.25.6	4-氯酚	水质 酚类化合物的测定 液液萃取/气相色谱法 2013 HJ 676-	
		1.25.7	4-氯-3-甲酚		
		1.25.8	2,4,6-三氯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 744-2015 HJ	
		1.25.9	五氯酚		
		1.25.10	2-硝基酚		
		1.25.11	4-硝基酚		
		1.25.12	2,4-二硝基酚		
		1.25.13	2-甲基-4,6-二硝基酚		
		1.25.14	2,4,5-三氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法 2015 HJ 744-	

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第3页共13页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
		1.26	多氯联苯		
		1.26.1	2,4,4'-三氯联苯		
		1.26.2	2,2',5,5'-四氯联苯		
		1.26.3	2,2',4,5,5'-五氯联苯		
		1.26.4	3,4,4',5-四氯联苯		
		1.26.5	3,3',4,4'-四氯联苯		
		1.26.6	2',3,4,4',5-五氯联苯		
		1.26.7	2,3',4,4',5-五氯联苯		
		1.26.8	2,3,4,4',5-五氯联苯		
		1.26.9	2,2',4,4',5,5'-六氯联苯		
		1.26.10	2,3,3',4,4'-五氯联苯		
		1.26.11	2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	水质 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 715-2014	HJ
		1.26.12	3,3',4,4',5-五氯联苯		
		1.26.13	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯		
		1.26.14	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯		
		1.26.15	2,3,3',4,4',5-六氯联苯		
		1.26.16	2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯		
		1.26.17	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯		
		1.26.18	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯		
		1.27	铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 2015	HJ 757-
		1.28	硝基苯类		
		1.28.1	硝基苯		
		1.28.2	邻-硝基甲苯		
		1.28.3	间-硝基甲苯		
		1.28.4	对-硝基甲苯		
		1.28.5	间-硝基氯苯		
		1.28.6	对-硝基氯苯		
		1.28.7	邻-硝基氯苯		
		1.28.8	对-二硝基苯	水质 硝基苯类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 716-2014
		1.28.9	间-二硝基苯		
		1.28.10	2,6-二硝基甲苯		
		1.28.11	邻-二硝基苯		
		1.28.12	2,4-二硝基甲苯		
		1.28.13	2,4-二硝基氯苯		
		1.28.14	3,4-二硝基甲苯		
		1.28.15	2,4,6-三硝基甲苯		
		1.29	无机阴离子		
		1.29.1	氟离子		
		1.29.2	氯离子		
		1.29.3	硝酸根离子	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ
		1.29.4	亚硝酸根离子	84-2016	
		1.29.5	溴离子		
		1.29.6	磷酸根离子		
		1.29.7	硫酸根离子		

二、批准河北新环检测集团有限公司非食品检验检测的能力范围

证书编号: 210312340138

地址: 保定市云杉路115号

第12页共 41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				
		1.107	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57种: 苯、甲苯、乙苯、邻-二甲苯、苯乙炔、异丙苯、萘、氯苯、1,2,4-三氯苯、1,2,3-三氯苯、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺式-1,2-二氯乙烯、2,2-二氯丙烷、溴氯甲烷、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、1,1-二氯丙烷、四氯化碳、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、顺-1,3-二氯丙烷、反-1,3-二氯丙烷、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,3-二氯丙烷、1,2-二溴乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、溴苯、1,2,3-三氯丙烷、正丙苯、2-氯甲苯、1,3,5-三甲基苯、4-氯甲苯、叔丁基苯、1,2,4-三甲基苯、仲丁基苯、1,3-二氯苯、4-异丙基甲苯、1,4-二氯苯、正丁基苯、1,2-二氯苯、1,2-二溴-3-氯丙烷、六氯丁二烯、氯丁二烯、环氧氯丙烷、二溴氯甲烷、间、对二甲苯、溴仿		

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第6页共13页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
		2.11	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	
		2.12	总有机碳	固定污染源排气中总有机碳的测定 重量法 HJ/T 45-1999	
		2.13	硝基苯类	空气质量 硝基苯类(一硝基和二硝基化合物)的测定 钼还原-盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T 15501-1995	
		2.13.1	硝基苯	环境空气 硝基苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 738-2015	
		2.13.2	邻-硝基甲苯		
		2.13.3	间-硝基甲苯		
		2.13.4	对-硝基甲苯		
		2.13.5	间-硝基氯苯		
		2.13.6	对-硝基氯苯		
		2.13.7	邻-硝基氯苯		
		2.14	镍(及其化合物)	原子吸收分光光度法 《空气和废气 监测分析方法》(第四版增补版) 3.2.12 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ/T 63.1-2001 大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ/T 63.2-2001	
		2.15	铍	固定污染源废气 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 684-2014 原子吸收分光光度法 《空气和废气 监测分析方法》(第四版增补版) 3.2.10.1	
		2.16	硒	原子荧光法 《空气和废气 监测分析方法》(第四版增补版) 3.2.7 氢化物发生原子荧光分光光度法 《空气和废气 监测分析方法》(第四版增补版) 5.3.14.1	
3	土壤/沉积物				
		3.1	砷/总砷	土壤质量 砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸铜分光光度法 GB/T 17134-1997 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	
		3.2	铅/总铅	土壤质量 铅、锡的测定 KI-MIB 萃取火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17140-1997 土壤质量 铅、锡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	
		3.3	铜/总铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	
		3.4	镉/总镉	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	
		3.5	锌/总锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	
		3.6	锰/总锰	原子吸收法 《土壤元素的近代分析方法》(1992) 5.7.1 《土壤元素的	
		3.7	铬/总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	
		3.8	铊/总铊	土壤质量 铊的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	
		3.9	汞/总汞	土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法 GB/T 17136-1997 土壤质量 总汞、总砷、总镉的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008 第一部分: 土壤中总汞的测定 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	
		3.10	钼	土壤和沉积物 钼的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 737-2015	
		3.11	干物质	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	
		3.12	水分	土壤 干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	
		3.13	pH值	土壤pH的测定 NY/T 1977-2007	

二、批准河北新环环境检测服务有限公司. 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第8页共13页

序号	检测产品/类别	检测项目/参数		检测标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围或说明
		序号	名称		
		3.18.13	2,4-二硝基酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014	
		3.18.14	4-硝基酚		
		3.18.15	2,3,4,6-四氯酚		
		3.18.16	2,3,4,5-四氯酚		
		3.18.17	2,3,5,6-四氯酚		
		3.18.18	2-甲基-4,6-二硝基酚		
		3.18.19	五氯酚		
		3.18.20	2-(1-甲基-正丙基)-4,6-二硝基酚(地乐酚)		
		3.18.21	2-环己基-4,6-二硝基酚		
		3.19	氟化物		土壤质量 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 22104-2008
		3.20	氟化物/总氟化物	土壤 氟化物和总氟化物的测定 分光光度法 4.1 异烟酸-巴比妥酸分光光度法 HJ 745-2015	
		3.21	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	
		3.21.1	苯		
		3.21.2	萘		
		3.21.3	蒽		
		3.21.4	苊		
		3.21.5	菲		
		3.21.6	葱		
		3.21.7	荧蒹		
		3.21.8	芘		
		3.21.9	苯并[a]葱		
		3.21.10	苊		
		3.21.11	苯并[b]荧蒹		
		3.21.12	苯并[k]荧蒹		
		3.21.13	苯并[a]芘		
		3.21.14	二苯并[a,h]葱		
		3.21.15	苯并[g,h,i]菲		
		3.21.16	苊并[1,2,3-c,d]芘		
		3.22	挥发性卤代烃	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	
		3.22.1	二氯二氟甲烷		
		3.22.2	氯甲烷		
		3.22.3	氯乙烷		
		3.22.4	溴甲烷		
		3.22.5	氯乙烷		
		3.22.6	三氯氟甲烷		
		3.22.7	1,1-二氯乙烷		
		3.22.8	二氯甲烷		
		3.22.9	反-1,2-二氯乙烯		
		3.22.10	1,1-二氯乙烷		
		3.22.11	2,2-二氯丙烷		
		3.22.12	顺-1,2-二氯乙烯		
		3.22.13	溴氯甲烷		
		3.22.14	氯仿		
		3.22.15	1,1,1-三氯乙烷		
		3.22.16	四氯化碳		
		3.22.17	1,1-二氯丙烯		
		3.22.18	1,2-二氯乙烷		
		3.22.19	三氯乙烯		
		3.22.20	1,2-二氯丙烷		
		3.22.21	二溴甲烷		
		3.22.22	一溴二氯甲烷		

检验检测机构 资质认定证书附表



150312340138

检验检测机构名称：河北新环环境检测服务有限公司

批准日期：2018年05月07日

有效期至：2021年09月23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、批准河北新环环境检测服务有限公司 授权签字人及领域表

证书编号：150312340138

地址：保定市云杉路115号

第1页 共1页

序号	姓名	职务	批准签字领域	备注
1	刘会欣	技术负责人/工程师	本次扩项通过的全部检测项目	维持
2	徐胜娟	实验员/工程师	本次扩项通过的水和废水、空气和废气、土壤/沉积物类、固体废物检测项目	维持
3	田丽君	实验员/工程师	本次扩项通过的水和废水、空气和废气、土壤/沉积物、固体废物类检测项目	维持
	以下空白			

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第1页共16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	环境检测					
1.1	水和废水	1.1.1	铜	《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 《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 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.2	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/2.4电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.3	锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/3.6电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.4	钴	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/4.6电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.5	锌	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/5.6电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.6	铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/6.6电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.7	硒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/7.7电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.8	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/9.7电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.9	铊	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/11.7电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.10	钼	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/12.4电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.11	铟	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/13.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.12	铊	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/14.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.13	铋	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/15.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.14	钨	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/16.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第2页共16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			
		1.1.15	钒	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/18.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.16	铈	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/19.4电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.17	铍	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/20.5电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.18	铈	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/21.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.19	钠	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/22.4电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.20	铈	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/23.4电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.21	铈	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006/1.3电感耦合等离子体质谱法 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.22	铈	《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 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.23	铈	《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 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.24	铈	《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 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.25	铈	《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 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.26	铈	《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 《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014		
		1.1.27	铈	《水质 汞、砷、硒、铋、铊的测定 原子荧光法》 HJ 594-2014		
		1.1.28	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		
		1.1.29	游离余氯和总余氯	《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006/1.2.3.3',3',3'-四甲基联苯胺比色法 《生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标》 GB/T 5750.11-2006/1.1.8,8'-二乙基对苯二胺(DPD)分光光度法		
		1.1.30	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 消毒副产物指标》 GB/T 5750.10-2006/13.2离子色谱法		

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138

地址: 保定市云杉路115号

第9页共16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				
		1.2.35	醛、酮类化合物				
		1.2.35.1	乙醛	《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 683-2014			
		1.2.35.2	丙醛、丙酮				
		1.2.35.3	丙醛				
		1.2.35.4	丁醛				
		1.2.35.5	甲基丙醛				
		1.2.35.6	丁酮				
		1.2.35.7	正丁醇				
		1.2.35.8	苯甲醛		《环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法》 HJ 683-2014		
		1.2.35.9	戊醛				
		1.2.35.10	间甲基苯甲醛				
		1.2.35.11	己醛				
		1.2.36	乙醛	《固定污染源排气中乙醛的测定 气相色谱法》 HJ/T 35-1999			
		1.2.37	丙烯腈	《固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法》 HJ/T 37-1999			
		1.2.38	挥发性有机物				
		1.2.38.1	乙酸乙酯	《固定污染源排气 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			
		1.2.38.2	丙二酮、单甲酸乙酯				
		1.2.38.3	苯甲醛				
		1.2.39	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011			
		1.2.40	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017			
		1.2.41	一氧化碳	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)5.4.11.2 定电位电解法			
1.3	土壤/沉积物	1.3.1	银	《土壤元素的近代分析方法》5.17.1 土壤 银的测定 石墨炉原子吸收法			
		1.3.2	钾	《森林土壤 钾的测定》 LY/T 1234-2015			
		1.3.3	钙	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.7钙离子的测定			
		1.3.4	镁	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.8镁离子的测定			
		1.3.5	总磷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤总砷的测定》 GB/T 22105.2-2008			
		1.3.6	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氧化钨汞盐络合滴定-分光光度法》 HJ 589-2017			
		1.3.7	有机碳	《土壤质量 有机碳的测定 重铬酸钾氧化-分光光度法》 HJ 615-2011			
		1.3.8	全氮	《土壤质量全氮的测定 凯氏法》 HJ 717-2014			
		1.3.9	有效磷	《土壤有效磷的测定 钼酸铵浸提-钼锑抗分光光度法》 HJ 704-2014			
		1.3.10	总磷	《土壤 总磷的测定 钼锑-钼钒抗分光光度法》 HJ 632-2011			
		1.3.11	易溶盐总量	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.2 易溶盐总量的测定			
		1.3.12	碳酸根	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.3 碳酸根和重碳酸根的测定			
		1.3.13	重碳酸根	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.3 碳酸根和重碳酸根的测定			
		1.3.14	重根	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.4 重根的测定			
		1.3.15	硫酸根	《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.5 硫酸根的测定 EDTA络合容量法			
				《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999/31.6 硫酸根的测定 钍法			

二、批准河北新环环境检测服务有限公司 检验检测的能力范围

证书编号: 150312340138
地址: 保定市云杉路115号

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	电导率	《土壤 电导率的测定 电极法》 HJ 802-2016		
		1.3.17	硫化物	《土壤和沉积物 硫化物的测定 正甲基蓝分光光度法》 HJ 833-2017		
		1.3.18	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		
		1.3.19	有机质	《森林土壤有机质的测定及碳氮比的计算》 LY/T 1237-1999		
		1.3.20	氯化物	《土壤 氯化物和总氧化物的测定》 HJ 745-2015/ 4.2 异烟酸-吡唑啉酮分光比色法		
		1.3.21	六六六			
		1.3.21.1	α-六六六			
		1.3.21.2	β-六六六			
		1.3.21.3	γ-六六六			
		1.3.21.4	δ-六六六			
		1.3.22	滴滴涕			
		1.3.22.1	p,p'-DDE			
		1.3.22.2	o,p'-DDT			
		1.3.22.3	p,p'-DDD			
		1.3.22.4	p,p'-DDT			
		1.3.23	多环芳烃			
		1.3.23.1	萘			
		1.3.23.2	苊烯			
		1.3.23.3	苊			
		1.3.23.4	荧蒽			
		1.3.23.5	苯			
		1.3.23.6	萘			
		1.3.23.7	荧蒽			
		1.3.23.8	苊			
		1.3.23.9	苯并(a)萘			
		1.3.23.10	蒽	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 805-2016		
		1.3.23.11	苯并(b)荧蒽			
		1.3.23.12	苯并(k)荧蒽			
		1.3.23.13	苯并(a)苊			
		1.3.23.14	二苯并(a,h)萘			
		1.3.23.15	苯并(g,h,i)苊	《土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 805-2016		
		1.3.23.16	茚并(1,2,3-c,d)苊			
		1.3.24	有机氯农药			
		1.3.24.1	α-六六六			
		1.3.24.2	六氯苯			
		1.3.24.3	β-六六六			
		1.3.24.4	γ-六六六			
		1.3.24.5	δ-六六六			
		1.3.24.6	六氯			
		1.3.24.7	艾氏剂	《土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法》 HJ 835-2017		
		1.3.24.8	环氧化七氯			
		1.3.24.9	α-氯丹			
		1.3.24.10	α-硫丹			
		1.3.24.11	γ-氯丹			