



201920000002934

第 1 页 共 6 页

批准河南森邦环境检测技术有限公司资质认定信息表

证 书 编 号	181612050539			
发 证 时 间	年 月 日		有 效 期 至	年 月 日
注 册 地 址	许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号			
实 验 室 地 址	许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号			
邮 编	461100			
最 高 管 理 者	周淑芳	电 话	0374-5217666, 13253731666	
联 系 人	赵琼元	电 话	0374-5217666, 13937438103	
技 术 管 理 者	杨慧平	电 话	13849873390	
授权签字人名单				
序号	姓 名	职务/职称	批准授权签字领域	备注
1	杨慧平	总工/技术负责人/ 工程师	通过资质认定的环境（水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、生物）领域	
2	汪小芳	业务质控室副主任/ 同等能力	通过资质认定的环境（水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、生物）领域	
3	韩法昌	董事长/同等能力	通过资质认定的环境（水和废水、电离辐射）领域	
	以下空白			

注：本证书附表信息变更须向发证部门备案。



批准河南森邦环境检测技术有限公司检验检测的能力范围
(计量认证)

实验室地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

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)	限制范围	说明
		序号	名称			
一	水和废水(2项)					
		1	丁基黄原酸	水质 丁基黄原酸的测定 紫外分光光度法 HJ 756-2015		
		2	硼	水质 硼的测定 姜黄素分光光度法 HJ/T 49-1999		
二	环境空气和废气(3项)					
		3	酚类化合物	环境空气 酚类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 638-2012	苯酚、2-甲基苯酚、3-甲基苯酚、4-甲基苯酚、1,3-苯二酚、2,6-二甲苯酚、4-氯苯酚、2-萘酚、1-萘酚、2,4,6-三硝基苯酚、2,4-二硝基苯酚、2,4-二氯苯酚	
				固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999		
		4	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	甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、丙醛、丁烯醛、甲基丙烯醛、2-丁酮、正丁醛、苯甲醛、戊醛、间甲基苯甲醛、己醛	
		5	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		
三	土壤和沉积物(8项)					



批准河南森邦环境检测技术有限公司检验检测的能力范围 (计量认证)

实验室地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号

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)	限制 范围	说明
		序号	名称			
		6	有机质	土壤检测 第 6 部分: 土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006		
		7	挥发酚	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 998-2018		
		8	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014		
		9	铅	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		
		10	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	甲醛、乙醛、丙烯醛、丙酮、丙醛、丁烯醛、丁醛、苯甲醛、异戊醛、正戊醛、邻-甲基苯甲醛、间-甲基苯甲醛、对-甲基苯甲醛、正己醛、2,5-二甲基苯甲醛	
		11	石油烃(C ₆ -C ₉)	土壤和沉积物 石油烃(C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 1020-2019		
		12	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		
		13	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	硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]花、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并	



批准河南森邦环境检测技术有限公司检验检测的能力范围 (计量认证)

实验室地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号

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)	限制 范围	说明
		序号	名称			
					[1, 2, 3-ed] 苈、蒙	
				EPA Method 8270E:Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) (June 2018)	苯胺、 硝基苯	
四	固体废物 (14项)					
		14	含水率	城市污水处理厂污泥检验方法(2 城市污泥 含水率的测定 重量 法) CJ/T 221-2005		
		15	pH 值	城市污水处理厂污泥检验方法(4 城市污泥 pH 值的测定 电极法) CJ/T 221-2005		
		16	热灼减率	固体废物 热灼减率的测定 重量 法 HJ 1024-2019		
		17	锌及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (19 城市污泥 锌及其化合物的 测定 微波高压消解后原子吸收 分光光度法) CJ/T 221-2005		
		18	铜及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (23 城市污泥 铜及其化合物的 测定 微波高压消解后原子吸收 分光光度法) CJ/T 221-2005		
		19	铅及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (28 城市污泥 铅及其化合物的 测定 微波高压消解后原子吸收 分光光度法) CJ/T 221-2005		
		20	镍及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (33 城市污泥 镍及其化合物的 测定 微波高压消解后原子吸收 分光光度法) CJ/T 221-2005		
		21	铬及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (37 城市污泥 铬及其化合物的 测定 微波高压消解后二苯碳酰		



批准河南森邦环境检测技术有限公司检验检测的能力范围 (计量认证)

实验室地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号

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)	限制 范围	说明
		序号	名称			
				二 胂 分 光 光 度 法) CJ/T 221-2005		
		22	镉及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (41 城市污泥 镉及其化合物的 测定 微波高压消解后原子吸收 分光光度法) CJ/T 221-2005		
		23	总汞	城市污水处理厂污泥检验方法 (43 城市污泥 总汞的测定 常 压 消 解 后 原 子 荧 光 法) CJ/T 221-2005		
		24	砷及其化 合物	城市污水处理厂污泥检验方法 (44 城市污泥 砷及其化合物的 测定 常压消解后原子荧光法) CJ/T 221-2005		
		25	总氮	城市污水处理厂污泥检验方法 (49 城市污泥 总氮的测定 碱 性过硫酸钾消解紫外分光光度 法) CJ/T 221-2005		
		26	总磷	城市污水处理厂污泥检验方法 (50 城市污泥 总磷的测定 氢 氧化钠熔融后钼锑抗分光光度 法) CJ/T 221-2005		
		27	总钾	城市污水处理厂污泥检验方法 (53 城市污泥 总钾的测定 微 波高压消解后原子吸收分光光度 法) CJ/T 221-2005		
五	生物 (1 项)					
		28	细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数 法 HJ 1000-2018		
六	电离辐射 (3 项)					
		29	总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法		



批准河南森邦环境检测技术有限公司检验检测的能力范围
(计量认证)

实验室地址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号

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)	限制 范围	说明
		序号	名称			
				HJ 898-2017		
		30	总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017		
		31	氨	空气中氨浓度的闪烁瓶测量方法 GB/T 16147-1995		
				民用建筑工程室内环境污染控制 规范(附录E 土壤中氨浓度及土 壤表面氨析出率测定) GB 50325-2010		
-以下空白-						

仅供资质查验 不做他用





表 6

检验检测机构资质认定授权签字人变更审批表

检验检测机构名称	河南森邦环境检测技术有限公司 (印章)			
	年 月 日			
授权签字人	原授权签字领域	变更后的授权签字领域	变更类型	检验检测地址
汪小芳	通过资质认定的环境（水和废水、环境空气和废气、土壤和沉积物、固体废物、生物）领域	通过资质认定的环境（水和废水、环境空气和废气、室内环境空气、土壤和沉积物、固体废物、生物、噪声、振动、油气回收、电离辐射）领域	授权签字领域调整	许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号
自我承诺	机构自我承诺，变更后的授权签字人符合《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》的要求，并对真实性负责。			
联系人	汪小芳	手机	15836540161	
通信地址及邮编	许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路 5 号，461100		传真	
资质认定部门意见				

注：1. 此表一式二份，检验检测机构和资质认定部门分别留存；

2. 变更类型包括：新增、撤销、授权签字领域调整；新增时原授权签字领域可填“无”，撤销时变更后的授权签字领域可填“无”；

3. 授权签字人变更时，需同时提供申请书中的附表 2-1 授权签字人基本信息表，必要时，资质认定部门可派员现

附件8



场考核，经批准后，可签发检验检测报告或证书。

4. 需一并提交本表的电子版；

5. 授权签字人变更时，需同时提供授权签字人申请表，经批准后，可签发检验检测报告或证书。

仅供资质查验 不做他用

附表 2-1:

授权签字人基本信息表

姓 名：	汪小芳	性 别：	女	出生年月：	1983-12-17
职 务：	业务质控室主任	职 称：	同等能力	文化程度：	本科
部 门：	质控室				
电 话：	15836540161	传 真：	0374-5217666		
电 子 邮 件：	wang_peifang@126.com				
申请签字的领域：	通过资质认定的环境（水和废水、环境空气和废气、室内环境空气、土壤和沉积物、固体废物、生物、噪声、振动、油气回收、电离辐射）领域				
何年毕业于何院校、何专业、受过何种培训：	许昌学院 化学工程与工艺				
2019年10月参加河南省检验检测机构资质认定内审员培训并获得内审员资格；	2019年11月参加生态环境监测机构质量风险与控制培训并获得相应证书；				
工作经历及从事检验检测机构工作的经历：	2012年8月至2019年8月在河南红东方化工股份有限公司担任化验室主任，主要从事化工产品检测及环境检测工作；2019年9月至今在河南森邦环境检测技术有限公司担任业务质控室主任。				
申请人签字：_____					
相关说明（若授权领域有变更应予以说明）：					
通过资质认定的全部领域。					

附件8



注：申请人每人填写一张。

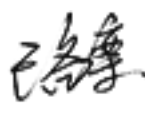
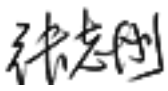
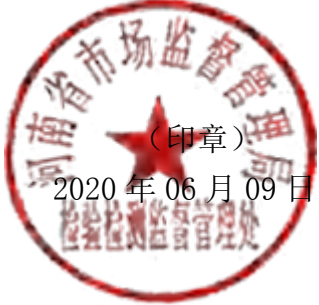
仅供资质查验 不做他用

附件8



附表 7:

检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

检验检测机构名称		河南森邦环境检测技术有限公司 2020 年 5 月 29 日 (印章)							
联系人		汪小芳		手机		18697367065		传真	
序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		已批准的标准(方法)名称、编号(含年号)	变更后的标准(方法)名称、编号(含年号)	限制范围	变更内容		
		序号	名称						
一	水和废水(95项)	2	流量	地表水和污水监测技术规范(5.3.1.2 流速仪法) HJ/T 91-2002	污水监测技术规范(6.6.2-流量测量) HJ 91.1-2019		标准编号、名称、年号变更		
三	土壤和沉积物(8项)	8	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	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		标准编号、名称、年号变更		
是否自我承诺		√ 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。			本机构技术负责人审查意见: 同意变更				
		申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。			专业技术评价组织/专家审查意见: 签名:				
资质认定部门审核意见		  							

注: ①此表备案后机构自行下载打印留存, 并在指定位置加盖检验检测机构公章, 技术负责人在指定位置签名;

附件8



- ② “序号、资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；
- ③如标准（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，可填写此表；
- ④机构如选择自我承诺的方式，资质认定部门无需组织专业技术评价组织/专家审查，直接批准，在后续监督管理中对被审批单位承诺内容是否属实进行检查，发现承诺内容不实，资质认定部门将撤销审批决定，并将相关情况记入诚信档案。

仅供资质查验 不做他用

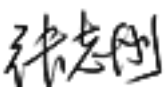
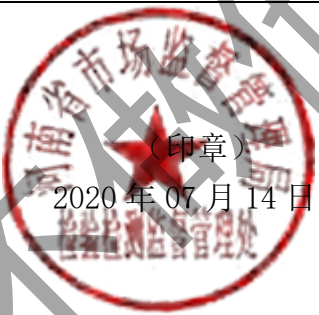
附件8

附表 7:

检验检测机构资质认定标准 (方法) 变更审批表

检验检测机构名称		河南森邦环境检测技术有限公司 2020 年 6 月 28 日 (印章)							
联系人		汪小芳		手机		18697367065		传真	
序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		已批准的标准(方法)名称、编号(含年号)	变更后的标准(方法)名称、编号(含年号)	限制范围	变更内容		
		序号	名称						
一	水和废水(95项)	77	吡啶	水质 吡啶的测定 气相色谱法 GB/T 14672-1993	水质 吡啶的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1072-2019		标准名称、编号、年号变更		
二	环境空气和废气(56项)	121	氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法(暂行) HJ 688-2013	固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法 HJ 688-2019		标准年号变更		
二	环境空气和废气(56项)	147	氯苯类化合物(氯代苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯)	大气固定污染源 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ/T 66-2001	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 1079-2019		标准名称、编号、年号变更		
一	水和废水(95项)	6	浊度(浑浊度)	浊度 便携式浊度计法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇 第一章 四(三)	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019		标准名称、编号、年号变更		

附件8

是否自我承诺	✓ 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。	本机构技术负责人审查意见： 同意变更 签名：杨慧平 2020年6月28日
	申请资质认定部门组织专业技术评 价组织/专家书面审查。	专业技术评价组织/专家审查意见： 签名：
资质认定部门 审核意见	   （印章） 2020年07月14日	

注：①此表备案后机构自行下载打印留存，并在指定位置加盖检验检测机构公章，技术负责人在指定位置签名；

②“序号、资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；

③如标准（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，可填写此表；

④机构如选择自我承诺的方式，资质认定部门无需组织专业技术评价组织/专家审查，直接批准，在后续监督管理中对被审批单位承诺内容是否属实进行检查，发现承诺内容不实，资质认定部门将撤销审批决定，并将相关情况记入诚信档案。

附件8



附表 7:

检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

检验检测机构名称		河南森邦环境检测技术有限公司 2020 年 11 月 27 日 (印章)							
联系人		汪小芳		手机		18697367065		传真	
序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		已批准的标准(方法)名称、编号(含年号)	变更后的标准(方法)名称、编号(含年号)	限制范围	变更内容		
序号		序号	名称						
六	电离辐射(3项)	31	氡	民用建筑工程室内环境污染控制规范(附录 E 土壤中氡浓度及土壤表面氡析出率测定) GB 50325-2010	民用建筑工程室内环境污染控制标准(附录 C 土壤中氡浓度及土壤表面氡析出率测定) GB 50325-2020		标准年号变更		
是否自我承诺		√ 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。			本机构技术负责人审查意见: 同意变更				
		申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。			签名: 杨慧平 2020 年 11 月 27 日 专业技术评价组织/专家审查意见: 签名:				
资质认定部门审核意见									

注: ①此表备案后机构自行下载打印留存, 并在指定位置加盖检验检测机构公章, 技术负责人在指定位置签名;

②“序号、资质认定项目名称”应与《证书附表》一致;

③如标准(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, 可填写此表;

④机构如选择自我承诺的方式, 资质认定部门无需组织专业技术评价组织/专家审查, 直接批准, 在

附件8



后续监督管理中对被审批单位承诺内容是否属实进行检查，发现承诺内容不实，资质认定部门将撤销审批决定，并将相关情况记入诚信档案。

仅供资质查验 不做他用



181612050539

有效期2024年12月24日



河南森邦环境检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号: HNsenbang2021082701

项目名称: 河南晁昌精密科技有限公司固废堆存区域初步调查监测

委托单位: 河南咏蓝环境科技有限公司

监测类别: 地下水、土壤

报告日期: 2021 年 09 月 30 日



监测报告说明

- 1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、本报告仅对采样当日所采样品的监测数据负责；无法复现的样品，不受理投诉。
- 6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南森邦环境检测技术有限公司

邮 编：461100

电 话：0374-5217666

邮 箱：hnsbjc@qq.com

地 址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

1. 概述

受河南咏蓝环境科技有限公司委托,河南森邦环境检测技术有限公司对河南晁昌精密科技有限公司及附近的地下水、土壤进行了采样监测。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

委托单位	河南咏蓝环境科技有限公司		
单位地址	许昌市魏文路信通金融中心 D 栋		
联系人	李世新	联系电话	15936372716
采样监测日期	2021.09.06~2021.09.17		

2. 监测内容

监测内容见表 2.1~2.2。

表 2.1 地下水监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
河南晁昌精密科技有限公司固废堆存区域初步调查监测	上游水点	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、耗氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氟化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性、总大肠菌群、菌落总数、可萃取性石油烃 ($C_{10}-C_{40}$)	1 次/天 共 1 天
	下游水点		
	区域内水点		

本页结束

表 2.2 土壤监测内容

项目名称	监测点位		监测项目	监测 频次
河南晁昌精 密科技有限 公司固废堆 存区域初步 调查监测	土壤点位 1	柱状样 0-0.5m、	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化 碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯 乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反- 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、 1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙 烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙 烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、 1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲 苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基 苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、 苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h] 蒽、䓬并[1,2,3-cd]芘、蔡、 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1次/天 共1天
	土壤点位 2	0.5-2.0m、		
	土壤点位 3	2.0-4.0m、 4.0-6.0m		
	对照点 1	表层样 (0-0.2m)		
	对照点 2			
	对照点 3			
	对照点 4			

3. 监测分析方法及仪器

监测分析方法及使用仪器见表 3.1。

表 3.1 监测分析方法和使用仪器一览表

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH630 便携式 pH（酸度）计	/
色度	水质 色度的测定（3 铂钴比色法）GB/T 11903-1989	50mL 比色管	/
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（3.1 嗅和味 嗅气和尝味法）GB/T 5750.4-2006	/	/
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	WGZ-1B 浊度计	0.3NTU
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（4.1 肉眼可见物 直接观察法）GB/T 5750.4-2006	/	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	103~105℃烘干的可滤残渣 重量法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇 第一章 七（二）	FA2004 电子天平	/
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	T6 新悦 可见分光光度计	8mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025mg/L（以 N 计）
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.02mg/L（以 N 计）

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.003mg/L (以 N 计)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.0003mg/L (以苯酚计)
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) HJ 484-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分 光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	T6 新悦 可见分光光度计	0.005mg/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-6880 原子吸收分 光光度计	0.01mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指 标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25mL 滴定管	0.05mg/L (以 O ₂ 计)
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 滴定管	10mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.04μg/L
锡	锡、铜和铅 石墨炉原子吸收法《水和废 水监测分析方法》(第四版增补版)国家 环境保护总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.1μg/L
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	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光 度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光 度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-216 离子计	0.05mg/L (以 F ⁻ 计)
铅	锡、铜和铅 石墨炉原子吸收法《水和废 水监测分析方法》(第四版增补版)国家 环境保护总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	1μg/L
铜	锡、铜和铅 石墨炉原子吸收法《水和废 水监测分析方法》(第四版增补版)国 家环境保护总局(2002年)第三篇 第四 章 七(四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	1μg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平皿计数法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分 光光度法 (第一部分 直接法) GB/T 7475-1987	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧 光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.4μg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA-6880 原子吸收分光光度计	10μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
甲苯	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.3μg/L
总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	WIN-8A 低本底α、β 测量仪	4.3×10^{-2} Bq/L
总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	WIN-8A 低本底α、β 测量仪	1.5×10^{-3} Bq/L
可萃取性石 油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/L
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	GC9720 气相色谱仪	6mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取- 火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测 定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测 定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计	3mg/kg

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	3µg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
三氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h]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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-c,d]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯胺	EPA Method 8270E:Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)(June 2018)	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪	0.07mg/kg

4. 监测质量保证

- 4.1 地下水: 严格按照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020和《环境水质监测质量保证手册(第二版)》规定执行: 硫化物、总 α 放射性、总 β 放射性单独采样; 用于菌落总数、总大肠菌群分析的采样瓶应灭菌并在有效期内使用; 各监测项目做10%平行样品, 同时做加标回收或质控样;
- 4.2 土壤: 严格按照《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004规定执行, 各监测项目做10%平行样, 同时做加标回收或质控样;

- 4.3 对监测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内;
- 4.4 监测分析方法采用现行有效国家颁布的标准分析方法, 监测人员持证上岗;
- 4.5 监测数据严格实行三级审核制度。

5. 监测分析结果

监测分析结果见表 5.1~5.3。

表 5.1 地下水监测结果

采样日期	监测项目	上游水点	下游水点	区域内水点
2021.09.07	pH 值 (无量纲)	7.43	7.33	7.37
	色度 (度)	<5	<5	<5
	嗅和味 (无量纲)	无	无	无
	浑浊度 (NTU)	0.6	未检出	3.2
	肉眼可见物 (无量纲)	无	无	无
	氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.051	0.060	0.042
	硝酸盐氮 (以 N 计) (mg/L)	0.93	0.54	1.02
	亚硝酸盐氮 (以 N 计) (mg/L)	0.031	0.052	0.032
	挥发酚 (以苯酚计) (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	砷 (mg/L)	0.0006	0.0006	0.0006
	汞 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	452	438	410
	铅 (mg/L)	0.002	0.001	0.002
	氟化物 (以 F ⁻ 计) (mg/L)	2.29	2.11	1.90
	碘化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	铁 (mg/L)	未检出	未检出	0.06
	锰 (mg/L)	0.06	未检出	0.04
	溶解性总固体 (mg/L)	1037	869	1256
	耗氧量 (以 O ₂ 计) (mg/L)	1.22	1.14	1.48

采样日期	监测项目	上游水点	下游水点	区域内水点
2021.09.07	阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.07	0.46	0.06
	硫酸盐 (mg/L)	47	54	100
	氯化物 (mg/L)	83	56	90
	硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	2	<2	<2
	菌落总数 (CFU/mL)	72	67	60
	钠 (mg/L)	106	106	108
	三氯甲烷 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	四氯化碳 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	苯 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	总 α 放射性 (Bq/L)	0.089	0.089	0.124
	总 β 放射性 (Bq/L)	0.270	0.160	0.137
	铜 (mg/L)	0.006	0.003	0.005
	锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	铝 (mg/L)	0.019	未检出	0.030
	硒 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	未检出	未检出	0.18
	状态描述	无色、无嗅	无色、无嗅	无色、无嗅

表 5.2 土壤检测结果 (1)

采样日期	监测项目	土壤点位 1 0-0.5m	土壤点位 1 0.5-2.0m	土壤点位 1 2.0-4.0m	土壤点位 1 4.0-6.0m	土壤点位 2 0-0.5m	土壤点位 2 0.5-2.0m	土壤点位 2 2.0-4.0m	土壤点位 2 4.0-6.0m
2021.09.07	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	32	未检出	未检出	未检出	21	未检出	未检出	未检出
	砷 (mg/kg)	7.51	9.64	7.61	9.66	8.32	25.3	22.5	6.43
	镉 (mg/kg)	0.06	0.07	0.07	0.11	0.05	0.07	0.05	0.13
	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜 (mg/kg)	16	22	18	19	21	25	21	22
	铅 (mg/kg)	19.4	16.1	19.1	21.9	27.8	19.7	20.1	22.7
	汞 (mg/kg)	0.016	0.016	0.011	0.011	0.017	0.016	0.010	0.012
	镍 (mg/kg)	26	24	25	20	23	15	18	17
	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	土壤点位 1 0-0.5m	土壤点位 1 0.5-2.0m	土壤点位 1 2.0-4.0m	土壤点位 1 4.0-6.0m	土壤点位 2 0-0.5m	土壤点位 2 0.5-2.0m	土壤点位 2 2.0-4.0m	土壤点位 2 4.0-6.0m
2021.09.07	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	土壤点位 1 0-0.5m	土壤点位 1 0.5-2.0m	土壤点位 1 2.0-4.0m	土壤点位 1 4.0-6.0m	土壤点位 2 0-0.5m	土壤点位 2 0.5-2.0m	土壤点位 2 2.0-4.0m	土壤点位 2 4.0-6.0m
2021.09.07	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	0.016	未检出	未检出	未检出
	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	土壤点位 1 0-0.5m	土壤点位 1 0.5-2.0m	土壤点位 1 2.0-4.0m	土壤点位 1 4.0-6.0m	土壤点位 2 0-0.5m	土壤点位 2 0.5-2.0m	土壤点位 2 2.0-4.0m	土壤点位 2 4.0-6.0m
2021.09.07	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒎 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-c,d]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	状态描述	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、湿、 轻壤土	黄褐色、湿、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、湿、 轻壤土	黄褐色、湿、 轻壤土

表 5.3 土壤检测结果 (2)

采样日期	监测项目	土壤点位 3 0-0.5m	土壤点位 3 0.5-2.0m	土壤点位 3 2.0-4.0m	土壤点位 3 4.0-6.0m	对照点 1 (0-0.2m)	对照点 2 (0-0.2m)	对照点 3 (0-0.2m)	对照点 4 (0-0.2m)
2021.09.06~ 2021.09.07	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	32	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	砷 (mg/kg)	8.29	14.3	5.96	5.26	8.35	7.80	8.03	7.49
	镉 (mg/kg)	0.06	0.06	0.10	0.09	0.09	0.13	0.22	0.07
	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜 (mg/kg)	27	24	24	24	22	24	24	21
	铅 (mg/kg)	20.8	18.9	22.7	23.6	16.4	27.9	21.5	20.3
	汞 (mg/kg)	0.012	0.012	0.014	0.012	0.019	0.067	0.049	0.097
	镍 (mg/kg)	18	28	22	17	16	24	27	26
	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	土壤点位 3 0-0.5m	土壤点位 3 0.5-2.0m	土壤点位 3 2.0-4.0m	土壤点位 3 4.0-6.0m	对照点 1 (0-0.2m)	对照点 2 (0-0.2m)	对照点 3 (0-0.2m)	对照点 4 (0-0.2m)
2021.09.06~ 2021.09.07	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (mg/kg)	0.08	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	1.97	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	土壤点位 3 0-0.5m	土壤点位 3 0.5-2.0m	土壤点位 3 2.0-4.0m	土壤点位 3 4.0-6.0m	对照点 1 (0-0.2m)	对照点 2 (0-0.2m)	对照点 3 (0-0.2m)	对照点 4 (0-0.2m)
2021.09.06~ 2021.09.07	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (mg/kg)	0.009	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	土壤点位 3 0-0.5m	土壤点位 3 0.5-2.0m	土壤点位 3 2.0-4.0m	土壤点位 3 4.0-6.0m	对照点 1 (0-0.2m)	对照点 2 (0-0.2m)	对照点 3 (0-0.2m)	对照点 4 (0-0.2m)
2021.09.06~ 2021.09.07	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-c,d]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	状态描述	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、湿、 轻壤土	黄褐色、湿、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土	黄棕色、潮、 轻壤土

编 制: 李新

审 核: 周正宁

签 发: 120号

日 期: 2021.09.30



.....

报告结束

附件9

HNsenbang2021082701 河南晁昌精密科技有限公司固废堆存区域初步调查监测



图例：★地下水点位

附件9

HNsenbang2021082701 河南晁昌精密科技有限公司固废堆存区域初步调查监测



图例： □ 土壤点位



附件10

HNsenbang-QF-032-2020

人员监督记录表（实验室）

被监督人员	张哲	质量监督员	刘川炳
监督实施地点	气相色谱室	监督实施时间	2021年9月8日
检测项目类别	☐ 水和废水 ☐ 环境空气和废气 ☒ 土壤和沉积物 ☐ 固废 ☐ 噪声 ☐ 振动 ☐ 生物 ☐ 油气回收 ☐ 其它		
实验室分析质量监督内容	☒1.检测人员持证情况： 持证上岗 ☒2.检测仪器设备情况（检定/校准、状态、校正等）： GC9720气相色谱仪已检定，状态正常 ☒3.分析场所和环境条件监控情况： 温度：23℃，湿度：54% ☒4.检测方法符合情况： 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015方法符合要求 ☒5.仪器设备操作情况： 仪器设备操作规范 ☒6.样品制备及试剂和消耗性材料的配置情况： 按标准位要求制备样品，配置试剂及耗材，满足分析要求。 ☒7.分析测试情况： 分析结果准确，精密度满足要求。 ☒8.质量控制实施情况： 按标准位要求采取控制措施，空白、平行样、加标回收。 ☒9.数据处理及判定： 数据处理及判定满足标准要求。 ☒10.结果报告的出具情况： 按标准要求填报数据。 ☒11.原始记录： 记录书与规范。 ☐12.其他： 注：实施监督内容前打√，可多项选择。		
监督结论	满足检测分析要求。		
纠正情况及建议			

附件10

HNsenbang-QF-032-2020

人员监督记录表（实验室）

被监督人员	李江化	质量监督员	汪小芳
监督实施地点	实验室	监督实施时间	2021年9月8日
检测项目类别	☒ 水和废水 ☐ 环境空气和废气 ☐ 土壤和沉积物 ☐ 固废 ☐ 噪声 ☐ 振动 ☐ 生物 ☐ 油气回收 ☐ 其它		
实验室分析质量监督内容	☒1.检测人员持证情况： 持证上岗 ☒2.检测仪器设备情况（检定/校准、状态、校正等）： T6新悦可见分光光度计已检定，状态正常。 ☒3.分析场所和环境条件监控情况： 温度：24℃，湿度：55% ☒4.检测方法符合情况： 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007 方法符合要求。 ☒5.仪器设备操作情况： 仪器设备操作规范 ☒6.样品制备及试剂和消耗性材料的配置情况： 按照标准要求制备样品，配置试剂及耗材，满足分析要求。 ☒7.分析测试情况： 分析结果准确，数据满足要求。 ☒8.质量控制实施情况： 按照标准要求采用相应的质量控制措施，空白、平行样、加标回收率 硫酸盐 201933 (25.0±1.2)mg/L ☒9.数据处理及判定： 数据处理及判定满足标准要求。 ☒10.结果报告的出具情况： 按照规范要求填写数据。 ☒11.原始记录： 记录书规范。 ☐12.其他： 注：实施监督内容前打√，可多项选择。		
监督结论	满足检测分析要求。		
纠正情况及建议			

附件10

HNsenbang-QF-032-2020

人员监督记录表（实验室）

被监督人员	晁文豪	质量监督员	赵梦鸽
监督实施地点	原子吸收室	监督实施时间	2021年9月8日
检测项目类别	☒ 水和废水 ☐ 环境空气和废气 ☐ 土壤和沉积物 ☐ 固废 ☐ 噪声 ☐ 振动 ☐ 生物 ☐ 油气回收 ☐ 其它		
实验室分析质量监督内容	☒1.检测人员持证情况： 持证上岗 ☒2.检测仪器设备情况（检定/校准、状态、校正等）： AA-6880原子吸收分光光度计已检定，状态正常。 ☒3.分析场所和环境条件监控情况： 温度：24℃，湿度：53% ☒4.检测方法符合情况： 水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989方法符合要求。 ☒5.仪器设备操作情况： 仪器设备操作规范 ☒6.样品制备及试剂和消耗性材料的配置情况： 按标准值要求制备样品，配置试剂及耗材，满足分析要求。 ☒7.分析测试情况： 分析结果准确，数据满足要求。 ☒8.质量控制实施情况： 按标准值要求采取空白、平行样、标准物质样，铁：202428(11.50±0.06)mg/L ☒9.数据处理及判定： 数据处理及判定满足标准要求。 ☒10.结果报告的出具情况： 按规范要求填写数据。 ☒11.原始记录： 记录书写规范 ☐12.其他： 注：实施监督内容前打√，可多项选择。		
监督结论	满足检测分析要求		
纠正情况及建议			



河南森邦环境检测技术有限公司

质 控 报 告

检测报告编号：HNsenbang2021082701

项目名称： 河南晁昌精密科技有限公司固废堆存区
域初步调查监测

委托单位： 河南咏蓝环境科技有限公司

监测类别： 地下水、土壤

附件11

一、精密度

表 1 土壤平行双样质控统计表

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-001	六价铬	未检出	未检出	mg/kg	/	30	/
T-301	六价铬	未检出	未检出	mg/kg	/	30	/
T-001	砷	7.75	7.27	mg/kg	4	20	符合
T-301	砷	8.30	8.40	mg/kg	1	20	符合
T-001	汞	0.015	0.016	mg/kg	4	35	符合
T-301	汞	0.018	0.020	mg/kg	6	35	符合
T-001	镍	28	24	mg/kg	8	20	符合
T-301	镍	17	14	mg/kg	10	20	符合
T-001	铅	19.6	19.3	mg/kg	1	25	符合
T-301	铅	16.2	16.6	mg/kg	2	25	符合
T-001	镉	0.06	0.06	mg/kg	0	35	符合
T-301	镉	0.09	0.09	mg/kg	0	35	符合
T-001	铜	15	16	mg/kg	4	20	符合
T-301	铜	22	22	mg/kg	0	20	符合
T-601	2-氯酚	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	硝基苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	萘	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	苯并[a]蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	蒎	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/

附件11

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-601	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	苯并[a]芘	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-601	苯胺	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-301	氯甲烷	未检出	未检出	μg/kg	/	50	/
T-004	四氯化碳	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	氯仿	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	二氯甲烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	四氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	三氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/

附件11

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-004	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,2-二氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	1,4-二氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	乙苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	苯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-004	邻二甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	四氯化碳	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	氯仿	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	二氯甲烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/

附件11

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-104	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	四氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	三氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,2-二氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	1,4-二氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	乙苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	苯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	间二甲苯+对二甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-104	邻二甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-102	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	mg/kg	/	25	/
T-201	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	29	36	mg/kg	11	25	符合
备注	相对偏差允许范围来源：重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范与相关检测方法规定						

附件11

表 2 地下水平行双样质控统计表

样品编号	检测项目	平行次数		单位	相对偏差%	允许范围%	是否符合要求
		1	2				
X-201	总硬度	410	411	mg/L	1	8	符合
X-201	硫酸盐	101	100	mg/L	1	5	符合
X-201	氯化物	90	90	mg/L	0	8	符合
X-001	铁	未检出	未检出	mg/L	/	15	/
X-001	锰	0.07	0.06	mg/L	8	15	符合
X-001	铜	0.006	0.005	mg/L	10	15	符合
X-001	锌	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
X-101	铝	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
X-201	挥发酚	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
X-201	耗氧量	1.54	1.42	mg/L	5	20	符合
X-201	阴离子表面活性剂	0.05	0.06	mg/L	9	20	符合
X-201	氨氮	0.040	0.043	mg/L	4	15	符合
X-201	硫化物	未检出	未检出	mg/L	/	/	/
X-001	钠	105	107	mg/L	1	8	符合
X-201	亚硝酸盐氮	0.032	0.032	mg/L	0	15	符合
X-201	硝酸盐氮	1.08	0.96	mg/L	6	10	符合
X-201	氰化物	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
X-201	氟化物	2.00	1.81	mg/L	5	8	符合
X-201	碘化物	未检出	未检出	mg/L	/	10	/
X-001	汞	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
X-001	砷	0.0005	0.0006	mg/L	10	15	符合

附件11

样品编号	检测项目	平行次数		单位	相对偏差%	允许范围%	是否符合要求
		1	2				
X-001	硒	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
X-001	镉	未检出	未检出	mg/L	/	15	/
X-001	铅	0.002	0.002	mg/L	0	15	符合
X-201	六价铬	未检出	未检出	mg/L	/	15	/
X-201	三氯甲烷	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
X-201	四氯化碳	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
X-201	苯	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
X-201	甲苯	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
X-101	总 α 放射性	0.094	0.084	Bq/L	6	30	符合
X-101	总 β 放射性	0.166	0.154	Bq/L	4	30	符合
X-201	可萃取性石油烃石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	0.16	0.19	mg/L	9	50	符合
备注	相对偏差允许范围来源：地下水环境监测技术规范、重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规范与相关分析方法要求						

二、准确度

表 3 土壤样品加标控制统计表

监测项目	加标前测定值 (mg/kg)	加标量 (μ g)	加标后测定值 (mg/kg)	加标回收率 (%)	允许范围%	是否符合要求
六价铬	0	100	17.7	86.6	70~130	符合
2-氯酚	0	20	0.93	93.2	60~140	符合
硝基苯	0	20	0.95	95.2	60~140	符合
萘	0	20	0.99	99.2	60~140	符合
苯并[a]蒽	0	20	0.90	90.2	60~140	符合
蒽	0	20	0.90	90.2	60~140	符合
苯并[b]荧蒽	0	20	0.90	90.2	60~140	符合

附件11

监测项目	加标前 测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标后 测定值 (mg/kg)	加标回收率 (%)	允许范围%	是否符合要 求
苯并[k]荧蒽	0	20	0.90	90.2	60~140	符合
苯并[a]芘	0	20	0.90	90.2	60~140	符合
茚并[1,2,3-c,d] 芘	0	20	0.90	90.2	60~140	符合
二苯并[a,h] 蒽	0	20	0.90	90.2	60~140	符合
苯胺	0	5	0.32	128	60~140	符合
氯甲烷	0	30	14.5	99.9	70~130	符合
氯甲烷	0	10	6.3	88.2	70~130	符合
四氯化碳	0	0.5	0.21	84.0	70~130	符合
氯仿	0	0.5	0.23	92.0	70~130	符合
1,1-二氯乙 烷	0	0.5	0.23	92.0	70~130	符合
1,2-二氯乙 烷	0	0.5	0.23	92.0	70~130	符合
1,1-二氯乙 烯	0	0.5	0.21	84.0	70~130	符合
顺-1,2-二氯 乙烯	0	0.5	0.237	94.8	70~130	符合
反-1,2-二氯 乙烯	0	0.5	0.22	88.0	70~130	符合
二氯甲烷	0	0.5	0.25	100	70~130	符合
1,2-二氯丙 烷	0	0.5	0.240	96.0	70~130	符合
1,1,1,2-四氯 乙烷	0	0.5	0.202	80.8	70~130	符合
1,1,2,2-四氯 乙烷	0	0.5	0.28	112	70~130	符合
四氯乙烯	0	0.5	0.21	84.0	70~130	符合
1,1,1-三氯乙 烷	0	0.5	0.22	88.0	70~130	符合
1,1,2-三氯乙 烷	0	0.5	0.27	108	70~130	符合
三氯乙烯	0	0.5	0.203	81.2	70~130	符合
1,2,3-三氯丙 烷	0	0.5	0.28	112	70~130	符合

附件11

监测项目	加标前测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标后测定值 (mg/kg)	加标回收率 (%)	允许范围%	是否符合要求
氯乙烯	0	0.5	0.22	88.0	70~130	符合
苯	0	0.5	0.23	92.0	70~130	符合
氯苯	0	0.5	0.210	84.0	70~130	符合
1,2-二氯苯	0	0.5	0.21	84.0	70~130	符合
1,4-二氯苯	0	0.5	0.216	86.4	70~130	符合
乙苯	0	0.5	0.202	80.8	70~130	符合
苯乙烯	0	0.5	0.22	88.0	70~130	符合
甲苯	0	0.5	0.203	81.2	70~130	符合
间二甲苯+对二甲苯	0	0.5	0.207	82.8	70~130	符合
邻二甲苯	0	0.5	0.22	88.0	70~130	符合

表 4 地下水样品加标控制统计表

监测项目	加标前测定值	加标量	加标后测定值	加标回收率 (%)	允许范围 %	是否符合要求
铝	0 $\mu\text{g/L}$	1 μg	10.4 $\mu\text{g/L}$	104	80~120	符合
钠	0 mg/L	5mg	53.2mg/L	106	95~105	符合
碘化物	0 mg/L	0.5 mg	4.65mg/L	93.0	80~120	符合
三氯甲烷	0 $\mu\text{g/L}$	5 μg	5.0 $\mu\text{g/L}$	100	60~130	符合
四氯化碳	0 $\mu\text{g/L}$	5 μg	5.4 $\mu\text{g/L}$	108	70~130	符合
苯	0 $\mu\text{g/L}$	5 μg	4.7 $\mu\text{g/L}$	94.0	70~130	符合
甲苯	0 $\mu\text{g/L}$	5 μg	5.0 $\mu\text{g/L}$	100	70~130	符合

附件11

表 5 土壤样品标准样控制统计表

质控样品信息	质控样品批号	保证值	监测结果	单位	结果判定
土壤成分分析标准物质（砷）GBW07426	GSS-12	12.2±0.8	12.8	mg/kg	合格
土壤中重金属总量（汞）GSB 07-3272-2015	ESS-5	0.191±0.033	0.168	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质（镍）GBW07426	GSS-12	32±1	31	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质（铅）GBW07426	GSS-12	19±2	18	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质（镉）GBW07426	GSS-12	0.15±0.02	0.14	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质（铜）GBW07426	GSS-12	29±1	30	mg/kg	合格

表 6 地下水样品标准样控制统计表

质控样品信息	质控样品批号	保证值	监测结果	单位	结果判定
水质 总硬度 GSB 07-3163-2014	200743	1.81±0.06	1.83	mmol/L	合格
水质 硫酸盐 GSB 07-1196-2000	201933	25.0±1.2	24.5	mg/L	合格
水质 氯化物 GSB 07-1195-2000	201846	48.9±2.4	49.1	mg/L	合格
水质 铁 GSB 07-1188-2000	202428	1.50±0.06	1.49	mg/L	合格
水质 锰 GSB 07-1189-2000	202527	1.52±0.06	1.50	mg/L	合格
水质 铜 GSB 07-1182-2000	201131	1.50±0.07	1.50	mg/L	合格
水质 锌 GSB 07-1184-2000	201329	0.304±0.017	0.305	mg/L	合格
水质 挥发酚 GSB 07-3180-2014	200354	25.9±2.2	25.7	μg/L	合格
水质 高锰酸盐指数 GSB 07-3162-2014	203174	1.89±0.17	1.80	mg/L	合格
水质 阴离子表面活性剂 BY400050	B2007042	2.17±0.12	2.11	mg/L	合格
水质 氨氮 GSB 07-3164-2014	2005117	3.09±0.12	3.05	mg/L	合格
水质 硫化物 GSB 07-1373-2001	205538	3.22±0.27	3.21	mg/L	合格
水质 亚硝酸盐氮 GSB 07-3165-2014	200639	0.345±0.017	0.343	mg/L	合格

附件11

质控样品信息	质控样品批号	保证值	监测结果	单位	结果判定
水质 硝酸盐氮 GSB 07-3166-2014	200845	1.79±0.06	1.74	mg/L	合格
水质 氟化物 GSB 07-1194-2000	201749	2.01±0.10	2.06	mg/L	合格
水质 汞 GSB 07-3173-2014	202045	5.15±0.42	5.37	μg/L	合格
水质 砷 GSB 07-3171-2014	200447	45.5±3.1	46.5	μg/L	合格
水质 硒 GSB 07-3172-2014	203721	7.83±0.70	8.01	μg/L	合格
水质 镉 GSB 07-1185-2000	201432	59.9±4.7	58.9	μg/L	合格
水质 铅 GSB 07-1183-2000	201238	0.361±0.015	0.358	mg/L	合格
水质 六价铬 GSB 07-3174-2014	203355	0.253±0.011	0.257	mg/L	合格

表 7 土壤质控数据统计评价

监测项目	样品个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)
六价铬	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
砷	16	/	/	/	2	12.5	100	1	6.25	100
汞	16	/	/	/	2	12.5	100	1	6.25	100
镉	16	/	/	/	2	12.5	100	1	6.25	100
铅	16	/	/	/	2	12.5	100	1	6.25	100
镉	16	/	/	/	2	12.5	100	1	6.25	100
铜	16	/	/	/	2	12.5	100	1	6.25	100
2-氯酚	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
硝基苯	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
苯	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
苯并[a]蒽	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
蒽	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
苯并[b]荧蒽	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/

附件11

监测项目	样品个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)
苯并[k]荧蒽	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
苯并[a]芘	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
茚并[1,2,3-c,d]芘	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
苯胺	16	1	6.25	100	1	6.25	100	/	/	/
氯甲烷	16	2	12.5	100	1	6.25	100	/	/	/
四氯化碳	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
氯仿	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,1-二氯乙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,2-二氯乙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,1-二氯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
二氯甲烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,2-二氯丙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
四氯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
三氯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
氯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/

附件11

监测项目	样品个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)
氯苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,2-二氯苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
1,4-二氯苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
乙苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
苯乙烯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
甲苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
邻二甲苯	16	1	6.25	100	2	12.5	100	/	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	16	/	/	/	2	12.5	100	/	/	/

表 8 地下水水质控数据统计评价

监测项目	样品个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)
总硬度	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
硫酸盐	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
氯化物	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
铁	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
锰	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
铜	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
锌	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
铝	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
挥发酚	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
耗氧量	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
阴离子表面活性剂	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100

附件11

监测项目	样品 个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)
氨氮	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
硫化物	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
钠	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
亚硝酸盐氮	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
硝酸盐氮	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
氟化物	3	/	/	/	1	33.3	100	/	/	/
氟化物	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
碘化物	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
汞	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
砷	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
硒	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
镉	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
铅	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
六价铬	3	/	/	/	1	33.3	100	1	33.3	100
三氯甲烷	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
四氯化碳	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
苯	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
甲苯	3	1	33.3	100	1	33.3	100	/	/	/
总 α 放射性	3	/	/	/	1	33.3	100	/	/	/
总 β 放射性	3	/	/	/	1	33.3	100	/	/	/
可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	/	/	/	1	33.3	100	/	/	/

附件11

三、设备信息

表 9 设备信息表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期	确认结果
1	电子天平	FA2004	493748	2021/10/15	符合
2	可见分光光度计	T6 新悦	27-1610-01-0195	2021/10/15	符合
3	原子吸收分光光度计	AA-6880	A30985631495 CS	2022/11/01	符合
4	离子计	PXSJ-216	620400N1118070069	2021/10/15	符合
5	离子色谱仪	CIC-D100	D1018W194	2022/11/01	符合
6	原子荧光光度计	AFS-8500	8500/218122A	2021/11/01	符合
7	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	O20535600834 SA	2022/11/01	符合
8	低本底 α 、 β 测量仪	WIN-8A	190903	2021/09/16	符合
9	气相色谱仪	GC9720	9720000872	2022/11/01	符合

四、监测项目及方法

表 10 土壤和地下水监测方法仪器一览表

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH630 便携式 pH（酸度）计	/
色度	水质 色度的测定（3 铂钴比色法） GB/T 11903-1989	50mL 比色管	/
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标（3.1 臭和味 嗅气和尝味法） GB/T 5750.4-2006	/	/
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	WGZ-1B 浊度计	0.3NTU
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（4.1 肉眼可见物 直接观察法） GB/T 5750.4-2006	/	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 滴定管	0.05mmol/L

附件11

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
溶解性总固体	103~105℃烘干的可滤残渣 重量法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）第三篇 第一章七（二）	FA2004 电子天平	/
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	T6 新悦 可见分光光度计	8mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025mg/L (以 N 计)
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.02mg/L (以 N 计)
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.003mg/L (以 N 计)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法） HJ 503-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.0003mg/L (以苯酚计)
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法） HJ 484-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	T6 新悦 可见分光光度计	0.005mg/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-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法） GB/T 5750.7-2006	25mL 滴定管	0.05mg/L (以 O ₂ 计)
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 滴定管	10mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.04μg/L
镉	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）第三篇 第四章七（四）	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.1μg/L
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	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L

附件11

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-216 离子计	0.05mg/L (以 F ⁻ 计)
铅	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	1μg/L
铜	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	1μg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平板计数法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 (第一部分 直接法) GB/T 7475-1987	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.4μg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA-6880 原子吸收分光光度计	10μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
甲苯	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.3μg/L
总 α 放射性	水质 总 α 放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	WIN-8A 低本底 α、β 测量仪	4.3×10 ⁻² Bq/L

附件11

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	WIN-8A 低本底α、β 测量仪	1.5×10^{-2} Bq/L
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/L
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	GC9720 气相色谱仪	6mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取- 火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收 分光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.002mg/kg
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	AA-6880 原子吸收分光光度计	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	3μg/kg
1,1-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯乙 烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
1,1-二氯乙 烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
顺-1,2-二氯 乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg

附件11

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg

附件11

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
间二甲苯+ 对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/ 气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h] 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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3- c,d]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯胺	EPA Method 8270E:Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)(June 2018)	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪	0.07mg/kg

编 制： 李美玲

审 核： 周正宁

签 发： 江芳

日 期： 2021.09.30

附件12

HNsenbang-TF-526-2020

地下水采样原始记录

NO: HNsenbang2021110902

项目名称: 河南昆昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测												检测类别: ☐ 定期检测 ☐ 监督检测 ☐ 验收检测 ☒ 其它				
采样日期: 2021.11.15				采样依据: 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2020								采样方式: ☐ 混合, ☐ 连续, ☐ 间歇, ☒ 瞬时				
样品编号	采样位置	采样时间	水样外观	pH值	水温(℃)	电导率(μs/cm)	嗅和味	浊度	肉眼可见物	井深	水位	经度	纬度	检测项目	添加保护剂	采样容器
X-001	井口7.5m	10:21	无色无味	/	/	/	无		无	10.5	3	113°52'28.04"	34°04'27.66"	酸、嗅和味、挥发酚、砷化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、碘化物	G	P.
X-002	井口7.5m	10:22	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	铁、锰、铜、锌、镍、铬	HNO ₃	P.
X-003	井口7.5m	10:23	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	挥发酚	H ₃ PO ₄	G.
X-004	井口7.5m	10:25	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	耗氧量	G	G.
X-005	井口7.5m	10:26	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	阴离子表面活性剂	中阻	G.
X-006	井口7.5m	10:27	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	氨氮	B	P.
X-007	井口7.5m	10:28	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	总硬度	标准溶液	P.
X-008	井口7.5m	10:30	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	亚硝酸盐氮、硝酸盐氮	G	P.
X-009	井口7.5m	10:30	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	氰化物	NaOH	P.
现场质量保证措施		一. 仪器自校结果: pH仪 (☐ 合格; ☐ 不合格); 电导率测定 (☐ 合格; ☐ 不合格); 浊度计 (☐ 合格; ☐ 不合格)														
仪器型号及编号																

采样人: 李一龙

核校人: 杨明

审核人: 梁文剑

注: A: 加 HNO₃ 使样品 pH 值 ≤ 2; B: 加 H₂SO₄ 使样品 pH 值 ≤ 2; C: 悬浮物单独采样样品; D: 石油类单独采样样品; E: 加 NaOH 使样品 pH 值 > 12; F: 加 NaOH 或 HNO₃ 使样品 pH 值约等于 8; G: 原水样品; H: 加 H₃PO₄ 使样品 pH 值 < 4, 并加入 1gCuSO₄·L⁻¹; I: 样品中加入 2mmol/L 醋酸锌 2mL, 并加入 2mmol/L NaOH 2mL; J: 加 HCL 使样品 pH ≤ 2;

聚乙烯瓶; P.: 玻璃瓶; G:

附件12

HNsenbang-TF-526-2020

地下水采样原始记录

NO: HNsenbang2021110902

项目名称: 河南晟昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测												检测类别: ☐ 定期检测 ☐ 监督检测 ☐ 验收检测 ☒ 其它				
采样日期: 2021.11.15				采样依据: 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2020								采样方式: ☐ 混合、 ☐ 连续、 ☐ 间歇、 ☒ 瞬时				
样品编号	采样位置	采样时间	水样外观	pH 值	水温 (°C)	电导率 (μs/cm)	嗅和味	浊度	肉眼可见物	井深	水位	经度	纬度	检测项目	添加保护剂	采样容器
X-001-10	西侧705m	10:31	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	汞、砷、硒	HCl	P.
X-001-11	西侧705m	10:32	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	铜(文H)	NaOH	P.
X-001-12	西侧705m	10:33	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	铝、铁	HNO ₃	P.
X-001-13	西侧705m	10:34	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	高锰酸盐指数、总有机碳	HNO ₃	P.
X-001-14	西侧705m	10:36	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	总磷、总氮、氨氮	磷酸氢钠	G.
X-001-15	西侧705m	10:38	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	石油类(C ₁₀ -C ₂₀)	HCl	G.
X-001-16	西侧705m	10:40	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	挥发酚	D	G.
X-001-17	西侧705m	10:41	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	总有机碳、总有机卤素	HCl	G.
X-001-17	西侧705m	10:41	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	总有机碳、总有机卤素	HCl	G.
现场质量保证措施				一、仪器自校结果: pH 仪 (☐ 合格; ☐ 不合格); 电导率测定 (☐ 合格; ☐ 不合格); 浊度计 (☐ 合格; ☐ 不合格)												
仪器型号及编号				/												

采样人:

李一龙

核校人:

李一龙

审核人:

李一龙

注: A: 加 HNO₃ 使样品 pH 值 ≤ 2; B: 加 H₂SO₄ 使样品 pH 值 ≤ 2; C: 悬浮物单独采样样品; D: 石油类单独采样样品; E: 加 NaOH 使样品 pH 值 ≥ 12; F: 加 NaOH 或 HNO₃ 使样品 pH 值约等于 8; G: 原水样品; H: 加 H₂PO₄ 使样品 pH 值 (4, 并加入 1gCuSO₄·2H₂O); I: 样品中加入 2mol/L 醋酸锌 2mL, 并加入 2mol/L NaOH 2mL; J: 加 HCl 使样品 pH ≤ 2;

聚乙烯瓶; P.: 玻璃瓶; G.

附件12

HNsenbang-TF-526-2020

地下水采样原始记录

NO: HNsenbang2021110902

项目名称: 河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测												检测类别: ☐ 定期检测 ☐ 监督检测 ☐ 验收检测 ☒ 其它				
采样日期: 2021.1.15				采样依据: 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2020								采样方式: ☐ 混合, ☐ 连续, ☐ 间歇, ☒ 瞬时				
样品编号	采样位置	采样时间	水样外观	pH值	水温(°C)	电导率(μs/cm)	嗅和味	浊度	肉眼可见物	井深	水位	经度	纬度	检测项目	添加保护剂	采样容器
X-00418	中甸705M	10143	无色无味	7.38	20.1	/	/	/	/	/	/	/	/	pH值	G	G.
X-00418	中甸705M	10143	无色无味	7.38	20.0	/	/	/	/	/	/	/	/	pH值	G	G.
以下空白																
现场质量保证措施		一、仪器自校结果: pH仪(☒ 合格; ☐ 不合格); 电导率测定(☐ 合格; ☐ 不合格); 浊度计(☐ 合格; ☐ 不合格)														
仪器型号及编号		PH630 便携式pH(电导)计 ZYK-201-123														

采样人: 李一龙

核校人: 李一龙

审核人: 李一龙

注: A: 加 HNO₃ 使样品 pH 值 ≤ 2; B: 加 H₂SO₄ 使样品 pH 值 ≤ 2; C: 悬浮物单独采样样品; D: 石油类单独采样样品; E: 加 NaOH 使样品 pH 值 > 12; F: 加 NaOH 或 HNO₃ 使样品 pH 值约等于 8; G: 原水样品; H: 加 H₂PO₄ 使样品 pH 值 < 4, 并加入 1gCuSO₄·1; I: 样品中加入 2mol/L 醋酸钾 2mL, 并加入 2mol/L NaOH 2mL; J: 加 HCl 使样品 pH ≤ 2;

聚乙烯瓶; P: 玻璃瓶; G:

附件12

HNsenbang-TF-526-2020

地下水采样原始记录

NO: HNsenbang2021110902

项目名称: 河南晟昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测												检测类别: ☐ 定期检测 ☐ 监督检测 ☐ 验收检测 ☒ 其它				
采样日期: 2021.11.15				采样依据: 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2020								采样方式: ☐ 混合, ☐ 连续, ☐ 间歇, ☒ 瞬时				
样品编号	采样位置	采样时间	水样外观	pH值	水温(℃)	电导率(μs/cm)	嗅和味	浊度	肉眼可见物	井深	水位	经度	纬度	检测项目	添加保护剂	采样容器
X-024-1	上游外点	11:07	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	113°52'27.39"	34°04'28.46"	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	HCL	G.
X-024-2	上游外点	11:09	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	石油类	J	G.
X-034-1	上游外点	11:34	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	113°52'40.61"	34°04'16.64"	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	HCL	G.
X-034-2	上游外点	11:36	无色无味	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	石油类	J	G.
以下空白																
现场质量保证措施		一. 仪器自校结果: pH仪(☐ 合格; ☐ 不合格); 电导率测定(☐ 合格; ☐ 不合格); 浊度计(☐ 合格; ☐ 不合格)														
仪器型号及编号																

采样人: 杨文利

李一飞

核校人: 杨文利

审核人: 梁文利

注: A: 加 HNO₃ 使样品 pH 值 ≤ 2; B: 加 H₂SO₄ 使样品 pH 值 ≤ 2; C: 悬浮物单独采样样品; D: 石油类单独采样样品; E: 加 NaOH 使样品 pH 值 > 12; F: 加 NaOH 或 HNO₃ 使样品 pH 值约等于 8; G: 原水样品; H: 加 H₂PO₄ 使样品 pH 值 < 4, 并加入 1gCuSO₄ L; I: 样品中加入 2mol/L 醋酸锌 2mL, 并加入 2mol/L NaOH 2mL; J: 加 HCL 使样品 pH ≤ 2;

聚乙烯瓶: P; 玻璃瓶: G.

附件12

HNsenbang-IF-S09-2020

土壤和沉积物采样原始记录

NO: HNsenbang2021110902

项目名称: 河南昊昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测

采样日期: 2021 年 11 月 11 日

样品编号	采样点位	样品类型	采样深度	采样方法	环境和地形	经度	纬度	样品描述	样品量(kg)
T-0001-1 T-0001-2 T-0001-3	补充监测点位	土壤	0.5 m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕色潮	顶空瓶
T-0001-4 T-0001-5 T-0001-6	补充监测点位	土壤	0.5 m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕色潮	棕色磨口玻璃瓶
T-0001-7 T-0001-8 T-0001-9	补充监测点位	土壤	0.5 m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕色潮	约 1.0
T-0002-1 T-0002-2 T-0002-3	补充监测点位	土壤	2 m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕色潮	顶空瓶
T-0002-4 T-0002-5 T-0002-6	补充监测点位	土壤	2 m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕色潮	棕色磨口玻璃瓶
T-0002-7 T-0002-8 T-0002-9	补充监测点位	土壤	2 m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕色潮	约 1.0
备注: /									

采样人: 杨培锦 武延涛

校核人: 张永杰

审核人: 梁文剑

附件12

HNsenbang-TP-509-2020

土壤和沉积物采样原始记录

NO: HNsenbang2021110902

项目名称: 河南鼎昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测

采样日期: 2021年11月11日

样品编号	采样点位	样品类型	采样深度	采样方法	环境和地形	经度	纬度	样品描述	样品量(kg)
T-0003-1 T-0003-2 T-0003-3	补充检测点位	土壤	4m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕壤	顶空瓶
T-0003-4 T-0003-5 T-0003-6	补充检测点位	土壤	4m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕壤	棕色磨口玻璃瓶
T-0003-7 T-0003-8 T-0003-9	补充检测点位	土壤	4m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕壤	约1.0
T-0004-1 T-0004-2 T-0004-3	补充检测点位	土壤	6m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕壤	顶空瓶
T-0004-4 T-0004-5 T-0004-6	补充检测点位	土壤	6m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕壤	棕色磨口玻璃瓶
T-0004-7 T-0004-8 T-0004-9	补充检测点位	土壤	6m	柱状样	平坦	113°52'28.04"	34°04'27.66"	轻壤土黄棕壤	约1.0
备注: /									

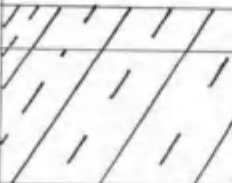
采样人: 杨培峰 武俊涛

校核人: 张杰

审核人: 毕文剑

附件12

钻 孔 柱 状 图

项目名称		河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测									
钻孔日期		2021. 11. 11				孔号		X-0001			
坐标		E 113° 52′ 28.04″				钻孔直径(mm)		170			
		N 34° 04′ 27.66″									
地质时代	层号	层底标高(m)	层底深度(m)	分层厚度(m)	柱状图 1:100	地 层 描 述		标贯中点深度(m)	标贯实测击数	附 注	
			0.5	0.5		粉质黏土：黄棕色，湿。可塑					
			2.3	1.8		粉质黏土：黄棕色，稍湿。中密，含少量钙质结构，有砂感，可塑					
			3.8	1.5		粉质黏土：黄褐色，稍湿，可塑，切面有光泽，含少量钙质结构。					
			10.5	6.7		粉质黏土：黄棕色，湿，含钙质结构，粒径约 5-30mm，有砂感，可塑					
制图：杨培锦 校核：张方杰 审核：张发创											

附件12

成井记录单

采样井编号: X-0001

钻探深度(m): 10.5

企业名称	河南鼎昌精密科技有限公司				
周边情况	水泥地面				
钻井方法	螺旋建井	井管直径(mm)	150	井管材料	PVC-U
井管总长(m)	11	孔口距地面高度(m)	0.5	滤水管类型	丝管
滤水管长度(m)	7	建孔日期		自 2021.11.11.15:54 开始 至 2021.11.11.20:04 结束	
沉淀管长度(m)	0.5				
砾料起始深度	10.5 m				
砾料终止深度	3 m				
砾料(填充物)规格	石英砂 (3mm)				
止水起始深度(m)	0-3		止水厚度(m)	3	
止水材料说明	膨润土				
			封孔厚度	0.4 m	
			封孔材料	混凝土	
			护台高度	0.4 m	
			钻探负责人	王明	
			工作组组长	杨伟峰	
			采样单位内审	梁文/刘	
			日期	2021.11.11	

附件12

地下水采样井洗井记录单

基本信息								
企业名称:		河南鼎昌精密科技有限公司						
采样日期: 2021.11		采样单位: 河南鼎昌环境检测技术有限公司						
采样井编号: X-0001		采样井锁扣是否完整: 是 ☒ 否 ☐						
天气状况: 晴		48 小时内是否强降雨: 是 ☐ 否 ☒						
采样点地面是否积水:		是 ☐ 否 ☒						
洗井资料								
洗井设备/方式: 供流量潜水泵		水位面至井口高度 (m): 3.5						
井水深度 (m): 5		井水体积 (L): 88.31						
洗井开始时间: 7:00		洗井结束时间: 9:40						
pH 检测仪器号		电导率检测仪器号		溶解氧检测仪器号		浊度仪型号		
PH 630		EC 330		9010m		w62-1B		
检测仪器校正								
pH 值校正, 使用缓冲溶液后的确定值: 6.86								
电导率校正: 1.校正标准液: / 2.标准液的电导率: / $\mu\text{S/cm}$								
溶解氧仪校正: 满点校正读数 / mg/L , 校正时温度 / $^{\circ}\text{C}$, 校正值: / mg/L								
洗井过程记录								
时间 (min)	水面距井口高度 (m)	洗井出水体积 (L)	pH 值	水温 ($^{\circ}\text{C}$)	电导率 ($\mu\text{S/cm}$)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	洗井水性状
洗井前	3.5	20	7.41	20.0	1530	0.51	5.2	浅黄色, 无异味
洗井中	3.5	20	7.41	20.0	1530	0.51	5.2	浅黄色, 无异味
.....	3.5	20	7.40	20.0	1570	0.51	5.1	浅黄色, 无异味
洗井中	3.5	20	7.40	20.0	1570	0.51	5.1	浅黄色, 无异味
洗井后	3.5	20	7.39	20.0	1570	0.51	4.9	浅黄色, 无异味
洗井水总体积 (L): 100					洗井结束时水位面至井口高度 (m): 3.5			
洗井人员: 孙明					采样人员: 李一龙 孙明			
工作组自审签字: 杨培峰					采样单位内审签字: 梁文利			

附件12

HNsenbang-TF-505-2020

样品交接及流转单

NO: HNsenbang2021110902

序号	样品编号	检测项目	样品状态描述	其它情况说明
1	T-0001-1 T-0001-2 T-0001-3	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	轻壤土、黄棕色、潮	/
2	T-0001-4 T-0001-5 T-0001-6	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₃₀)、氨氮	轻壤土、黄棕色、潮	/
3	T-0001-7 T-0001-8 T-0001-9	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	轻壤土、黄棕色、潮	/
4	T-0002-1 T-0002-2 T-0002-3	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	轻壤土、黄棕色、潮	/
5	T-0002-4 T-0002-5 T-0002-6	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₃₀)、氨氮	轻壤土、黄棕色、潮	/
6	T-0002-7 T-0002-8 T-0002-9	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	轻壤土、黄棕色、潮	/
7	T-0003-1 T-0003-2 T-0003-3	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	轻壤土、黄棕色、湿	/

送样: 杨培钊

接样: 程

日期: 2021 年 11 月 11 日

附件12

HNsenbang-TF-505-2020

样品交接及流转单

NO: HNsenbang2021110902

序号	样品编号	检测项目	样品状态描述	其它情况说明
8	T-0003-4 T-0003-5 T-0003-6	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮	轻壤土、黄棕色、湿	/
9	T-0003-7 T-0003-8 T-0003-9	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	轻壤土、黄棕色、湿	/
10	T-0004-1 T-0004-2 T-0004-3	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	轻壤土、黄棕色、湿	/
11	T-0004-4 T-0004-5 T-0004-6	硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮	轻壤土、黄棕色、湿	/
12	T-0004-7 T-0004-8 T-0004-9	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍	轻壤土、黄棕色、湿	/
以下空白				

送样: 杨培峰

接样: 程

日期: 2021 年 11 月 11 日

附件12

HNsenbang-TF-505-2020

样品交接及流转单

NO:HNsenbang2021110902

序号	样品编号	检测项目	样品状态描述	其它情况说明
1	X-0001-1	色度、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氟化物、碘化物、氯化物	无色、无嗅	/
2	X-0001-2	铁、镉、铜、锌、锰、铅	无色、无嗅	/
3	X-0001-3	挥发酚	无色、无嗅	/
4	X-0001-4	耗氧量	无色、无嗅	/
5	X-0001-5	阴离子表面活性剂	无色、无嗅	/
6	X-0001-6	氨氮	无色、无嗅	/
7	X-0001-7	硫化物	无色、无嗅	/
8	X-0001-8	亚硝酸盐氮、硝酸盐氮	无色、无嗅	/
9	X-0001-9	氰化物	无色、无嗅	/
10	X-0001-10	汞、砷、硒	无色、无嗅	/
11	X-0001-11	铬（六价）	无色、无嗅	/
12	X-0001-12	铝、钠	无色、无嗅	/
13	X-0001-13	总α放射性、总β放射性	无色、无嗅	/
14	X-0001-14	总大肠菌群、菌落总数	无色、无嗅	/
15	X-0001-15	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	无色、无嗅	/
16	X-0001-16	石油类	无色、无嗅	/
17	X-0001-17	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	无色、无嗅	/
18	X-0001-17 平行	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	无色、无嗅	/
19	X-0101-1	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	无色、无嗅	全程序空白
20	X-0101-2	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	无色、无嗅	运输空白

送样: 李一龙

接样: 张星

日期: 2021 年 11 月 15 日

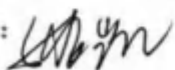
附件12

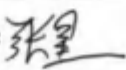
HNsenbang-TF-505-2020

样品交接及流转单

NO: HNsenbang2021110902

序号	样品编号	检测项目	样品状态描述	其它情况说明
1	X-0201-1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	无色、无嗅	/
2	X-0201-2	石油类	无色、无嗅	/
3	X-0301-1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	无色、无嗅	/
4	X-0301-2	石油类	无色、无嗅	/
以下空白				

送样: 

接样: 

日期: 2021 年 11 月 15 日



181612050539
有效期2024年12月24日



河南森邦环境检测技术有限公司

监 测 报 告

报告编号: HNsenbang2021110902

项目名称:	河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块 初步调查补充监测
委托单位:	河南咏蓝环境科技有限公司
监测类别:	地下水、土壤
报告日期:	2021年11月18日



监测报告说明

- 1、本报告无本公司公章（或检验检测专用章）、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发者签字无效。
- 3、本报告中文字和数据经涂改或骑缝章不完整者无效。
- 4、未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 5、本报告仅对采样当日所采样品的监测数据负责；无法复现的样品，不受理投诉。
- 6、本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
- 7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南森邦环境检测技术有限公司

邮 编：461100

电 话：0374-5217666

邮 箱：hnsbjc@qq.com

地 址：许昌市建安区尚集产业集聚区东拓区东航路5号

1. 概述

受河南咏蓝环境科技有限公司委托, 河南森邦环境检测技术有限公司对河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查项目的地下水、土壤进行了采样监测。基本情况见表 1.1。

表 1.1 基本情况

委托单位	河南咏蓝环境科技有限公司		
单位地址	许昌市魏文路信通金融中心 D 栋		
联系人	李世新	联系电话	15936372716
采样监测日期	2021.11.11~2021.11.17		

2. 监测内容

监测内容见表 2.1~2.2。

表 2.1 地下水监测内容

项目名称	监测点位	监测项目	监测频次
河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测	水面下 0.5m	色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、耗氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷（氯仿）、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性、总大肠菌群、菌落总数、可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、石油类	1 次/天 共 1 天
	上游水点	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、石油类	
	下游水点	可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、石油类	

.....

本页结束

表 2.2 土壤监测内容

项目名称	监测点位		监测项目	监测频次
河南晟昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测	补充监测点位	柱状样 0-0.5m、 0.5-2.0m、 2.0-4.0m、 4.0-6.0m	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、茚、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮	1次/天 共1天

3. 监测分析方法及仪器

监测分析方法及使用仪器见表 3.1。

表 3.1 监测分析方法和使用仪器一览表

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH630 便携式 pH (酸度) 计	/
色度	水质 色度的测定 (3 铂钴比色法) GB/T 11903-1989	50mL 比色管	/
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1 嗅和味 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006	/	/
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	WGZ-1B 浊度计	0.3NTU
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 (4.1 肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2006	/	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	103~105℃烘干的可滤残渣 重量法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇 第一章 七 (二)	FA2004 电子天平	/
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	T6 新悦 可见分光光度计	8mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025mg/L (以 N 计)
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.02mg/L (以 N 计)

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.003mg/L (以 N 计)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.0003mg/L (以苯酚计)
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) HJ 484-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.05mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	T6 新悦 可见分光光度计	0.005mg/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-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25mL 滴定管	0.05mg/L (以 O ₂ 计)
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 滴定管	10mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和铊的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.04μg/L
镉	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.1μg/L
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	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-216 离子计	0.05mg/L (以 F 计)
铅	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	1μg/L
铜	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	AA-6880 原子吸收分光光度计	1μg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平板计数法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光 光度法 (第一部分 直接法) GB/T 7475-1987	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.05mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光 法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.4μg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA-6880 原子吸收 分光光度计	10μg/L
三氯甲烷 (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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4μg/L
甲苯	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.3μg/L
总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	WIN-8A 低本底 α、β测量仪	4.3×10^{-2} Bq/L
总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	WIN-8A 低本底 α、β测量仪	1.5×10^{-2} Bq/L
可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气 相色谱法 HJ 894-2017	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试 行) HJ970-2018	TU-1810 紫外可见 分光光度计	0.01mg/L
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	GC9720 气相色谱仪	6mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微 波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 镉、铜的测定 石墨炉原子吸收分 光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火 焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收 分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分 光光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收 分光光度计	3mg/kg

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	3µg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h]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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯胺	EPA Method 8270E: Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)(June 2018)	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪	0.07mg/kg
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	T6 新悦 可见分光光度计	0.10mg/kg

4. 监测质量保证

4.1 地下水：严格按照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020和《环境水质监测质量保证手册（第二版）》规定执行；硫化物、总 α 放射性、总 β 放射性单独采样；用于菌落总数、总大肠菌群分析的采样瓶应灭菌并在有效期内使用；各监测项目做10%平行样品，同时做加标回收或质控样；

- 4.2 土壤: 严格按照《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004规定执行, 各监测项目做10%平行样, 同时做加标回收或质控样;
- 4.3 对监测结果有影响的设备经过检定或校准并在有效期内;
- 4.4 监测分析方法采用现行有效国家颁布的标准分析方法, 监测人员持证上岗;
- 4.5 监测数据严格实行三级审核制度。

5. 监测分析结果

监测分析结果见表 5.1~5.3。

表 5.1 地下水监测结果 (1)

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果	监测项目	监测结果
2021.11.15	水面下 0.5m	pH 值 (无量纲)	7.38	钠 (mg/L)	109
		色度 (度)	<5	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2
		嗅和味	无	菌落总数 (CFU/mL)	54
		浑浊度 (NTU)	3.1	亚硝酸盐氮 (以 N 计) (mg/L)	0.028
		肉眼可见物	无	硝酸盐氮 (以 N 计) (mg/L)	1.16
		总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	448	氰化物 (mg/L)	未检出
		溶解性总固体 (mg/L)	597	氟化物 (以 F ⁻ 计) (mg/L)	1.32
		硫酸盐 (mg/L)	80	碘化物 (mg/L)	未检出
		氯化物 (mg/L)	68	汞 (mg/L)	未检出
		铁 (mg/L)	0.04	砷 (mg/L)	0.0007
		锰 (mg/L)	0.02	硒 (mg/L)	未检出
		铜 (mg/L)	0.001	镉 (mg/L)	未检出
		锌 (mg/L)	未检出	六价铬 (mg/L)	未检出
		铝 (mg/L)	0.073	铅 (mg/L)	0.002
		挥发酚 (以苯酚计) (mg/L)	未检出	三氯甲烷 (氯仿) (μg/L)	未检出
		阴离子表面活性剂 (mg/L)	未检出	苯 (μg/L)	未检出

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果	监测项目	监测结果
2021.11.15	水面下 0.5m	耗氧量 (以 O ₂ 计) (mg/L)	1.60	甲苯 (μg/L)	未检出
		氨氮 (以 N 计) (mg/L)	0.039	总 α 放射性 (Bq/L)	0.064
		硫化物 (mg/L)	未检出	总 β 放射性 (Bq/L)	0.114
		四氯化碳 (μg/L)	未检出	状态描述	无色、无嗅

表 5.2 地下水监测结果 (2)

采样日期	监测项目	水面下 0.5m	上游水点	下游水点
2021.11.15	可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.13	未检出	未检出
	石油类 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	状态描述	无色、无嗅	无色、无嗅	无色、无嗅

表 5.3 土壤监测结果

采样日期	监测项目	补充监测点位 (柱状样)			
		0-0.5m	0.5-2.0m	2.0-4.0m	4.0-6.0m
2021.11.11	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	60	46	36	29
	砷 (mg/kg)	9.22	5.66	3.60	3.25
	镉 (mg/kg)	0.10	0.08	0.09	0.08
	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜 (mg/kg)	20	24	17	16
	铅 (mg/kg)	18.4	14.7	19.0	14.4
	汞 (mg/kg)	0.011	0.028	0.008	0.007
	镍 (mg/kg)	28	32	21	22
	四氯化碳 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯仿 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	补充监测点位 (柱状样)			
		0-0.5m	0.5-2.0m	2.0-4.0m	4.0-6.0m
2021.11.11	1,1-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,2-三氯乙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2,3-三氯丙烷 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	监测项目	补充监测点位 (柱状样)			
		0-0.5m	0.5-2.0m	2.0-4.0m	4.0-6.0m
2021.11.11	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	蔡 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
	氨氮 (mg/kg)	1.49	1.00	0.96	0.67
	状态描述	轻壤土、黄棕色、潮	轻壤土、黄棕色、潮	轻壤土、黄棕色、湿	轻壤土、黄棕色、湿

编制: 孙美玲

审核: 周玉宁

签发: 江勇

日期: 2021.11.18

河南森邦环境检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)

检验检测专用章

报告结束

附件13

HNsenbang2021110902

河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测



图例：☆ 地下水点位

附件13

HNsenbang2021110902

河南冕昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测



图例：★ 地下水点位

附件13

HNsenbang2021110902

河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块初步调查补充监测



图例:  土壤点位



河南森邦环境检测技术有限公司

质 控 报 告

检测报告编号：HNsenbang2021110902

项目名称：	河南晁昌精密科技有限公司固废堆存地块 初步调查补充监测
委托单位：	河南咏蓝环境科技有限公司
监测类别：	地下水、土壤

附件14

一、精密度

表 1 土壤平行双样质控统计表

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-0001	六价铬	未检出	未检出	mg/kg	/	20	/
	砷	9.24	9.19	mg/kg	1	20	符合
	汞	0.011	0.011	mg/kg	0	35	符合
	镍	28	28	mg/kg	0	15	符合
	铅	17.6	19.2	mg/kg	5	25	符合
	镉	0.09	0.10	mg/kg	6	30	符合
	铜	19	20	mg/kg	3	15	符合
T-0003	2-氯酚	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	硝基苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	萘	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	苯并[a]蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	苯并[b]荧蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	苯并[k]荧蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	苯并[a]芘	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	二苯并[a,h]蒽	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	苯胺	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-0002	氯甲烷	未检出	未检出	μg/kg	/	50	/
T-0001	四氯化碳	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/

附件14

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-0001	氯仿	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,1-二氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,2-二氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,1-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	顺-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	反-1,2-二氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	二氯甲烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	四氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,1,1-三氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,1,2-三氯乙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	三氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,2,3-三氯丙烷	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	氯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,2-二氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	1,4-二氯苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	乙苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/

附件14

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差 %	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
T-0001	苯乙烯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	间二甲苯+ 对二甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
	邻二甲苯	未检出	未检出	mg/kg	/	50	/
T-0004	氨氮	0.68	0.66	mg/kg	2	20	符合
T-0001	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	55	66	mg/kg	10	25	符合
备注	相对偏差允许范围来源：重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定与 相关检测方法规定						

表 2 地下水平行双样质控统计表

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏 差%	允许范围%	是否符合 要求
		1	2				
X-0001	总硬度	447	448	mg/L	1	8	符合
	硫酸盐	80	80	mg/L	0	10	符合
	氯化物	68	68	mg/L	0	8	符合
	铁	0.04	0.04	mg/L	0	15	符合
	锰	0.02	0.02	mg/L	0	15	符合
	铜	0.001	0.001	mg/L	0	15	符合
	浊度	3.1	3.1	NTU	0	20	符合
	锌	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
	铝	0.077	0.069	mg/L	6	30	符合
	挥发酚	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
	耗氧量	1.68	1.52	mg/L	5	20	符合
	阴离子表面 活性剂	未检出	未检出	mg/L	/	20	/

附件14

样品编号	监测项目	平行次数		单位	相对偏差%	允许范围%	是否符合要求
		1	2				
X-0001	氨氮	0.040	0.038	mg/L	3	15	符合
	硫化物	未检出	未检出	mg/L	/	/	/
	钠	110	108	mg/L	1	8	符合
	亚硝酸盐氮	0.029	0.027	mg/L	4	15	符合
	硝酸盐氮	1.20	1.12	mg/L	4	10	符合
	氰化物	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
	氟化物	1.36	1.28	mg/L	4	8	符合
	碘化物	未检出	未检出	mg/L	/	10	/
	汞	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
	砷	0.0007	0.0007	mg/L	0	20	符合
	硒	未检出	未检出	mg/L	/	20	/
	镉	未检出	未检出	mg/L	/	15	/
	铅	0.002	0.002	mg/L	0	15	符合
	六价铬	未检出	未检出	mg/L	/	15	/
	三氯甲烷	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
	四氯化碳	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
	苯	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
	甲苯	未检出	未检出	mg/L	/	30	/
	总 α 放射性	0.069	0.059	Bq/L	8	30	符合
	总 β 放射性	0.101	0.126	Bq/L	12	30	符合
备注	相对偏差允许范围来源：地下水环境监测技术规范、重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定与相关分析方法要求						

附件14

二、准确度

表 3 土壤样品加标控制统计表

样品编号	监测项目	加标前 测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标后 测定值 (mg/kg)	加标回收 率 (%)	允许范围%	是否符合 要求
T-0004 加标	六价铬	0	100	20.4	102	70~130	符合
	2-氯酚	0	40	1.69	69.9	60~140	符合
	硝基苯	0	40	1.86	76.9	60~140	符合
	萘	0	40	1.80	74.4	60~140	符合
	苯并[a]蒽	0	40	1.7	70.3	60~140	符合
	蒽	0	40	1.9	78.6	60~140	符合
	苯并[b]荧 蒽	0	40	1.9	78.6	60~140	符合
	苯并[k]荧 蒽	0	40	1.7	70.3	60~140	符合
	苯并[a]芘	0	40	3.0	124	60~140	符合
	茚并[1,2,3- cd]芘	0	40	1.7	70.3	60~140	符合
	二苯并 [a,h]蒽	0	40	1.9	78.6	60~140	符合
	苯胺	0	30	1.85	102	60~140	符合
	氯甲烷	0	0.060	0.036	100	70~130	符合
空白 加标	四氯化碳	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
	氯仿	0	0.4	0.17	85.0	80.0~120	符合
	1,1-二氯乙 烷	0	0.4	0.19	95.0	80.0~120	符合
	1,2-二氯乙 烷	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
	1,1-二氯乙 烯	0	0.4	0.17	85.0	80.0~120	符合
	顺-1,2-二 氯乙烯	0	0.4	0.186	93.0	80.0~120	符合
	反-1,2-二 氯乙烯	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
	二氯甲烷	0	0.4	0.20	100	80.0~120	符合
	1,2-二氯丙 烷	0	0.4	0.176	88.0	80.0~120	符合

附件14

样品编号	监测项目	加标前测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标后测定值 (mg/kg)	加标回收率 (%)	允许范围%	是否符合要求
空白 加标	1,1,1,2-四氯乙烷	0	0.4	0.168	84.0	80.0~120	符合
	1,1,2,2-四氯乙烷	0	0.4	0.20	100	80.0~120	符合
	四氯乙烯	0	0.4	0.17	85.0	80.0~120	符合
	1,1,1-三氯乙烷	0	0.4	0.21	105	80.0~120	符合
	1,1,2-三氯乙烷	0	0.4	0.20	100	80.0~120	符合
	三氯乙烯	0	0.4	0.176	88.0	80.0~120	符合
	1,2,3-三氯丙烷	0	0.4	0.20	100	80.0~120	符合
	氯乙烯	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
	苯	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
	氯苯	0	0.4	0.178	89.0	80.0~120	符合
	1,2-二氯苯	0	0.4	0.19	95.0	80.0~120	符合
	1,4-二氯苯	0	0.4	0.190	95.0	80.0~120	符合
	乙苯	0	0.4	0.168	84.0	80.0~120	符合
	苯乙烯	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
	甲苯	0	0.4	0.171	85.5	80.0~120	符合
	间二甲苯+对二甲苯	0	0.4	0.167	83.5	80.0~120	符合
	邻二甲苯	0	0.4	0.18	90.0	80.0~120	符合
T-0004 加标	四氯化碳	0	0.4	0.22	122	70~130	符合
	氯仿	0	0.4	0.18	100	70~130	符合
	1,1-二氯乙烷	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
	1,2-二氯乙烷	0	0.4	0.18	100	70~130	符合
	1,1-二氯乙烯	0	0.4	0.17	94.4	70~130	符合
	顺-1,2-二氯乙烯	0	0.4	0.183	101	70~130	符合

附件14

样品编号	监测项目	加标前 测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标后 测定值 (mg/kg)	加标回收 率 (%)	允许范围%	是否符合 要求
T-0004 加标	反-1,2-二 氯乙烯	0	0.4	0.18	100	70~130	符合
	二氯甲烷	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
	1,2-二氯丙 烷	0	0.4	0.186	102	70~130	符合
	1,1,1,2-四 氯乙烷	0	0.4	0.195	107	70~130	符合
	1,1,1,2-四 氯乙烷	0	0.4	0.16	88.9	70~130	符合
	四氯乙烯	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
	1,1,1-三氯 乙烷	0	0.4	0.22	122	70~130	符合
	1,1,2-三氯 乙烷	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
	三氯乙烯	0	0.4	0.186	102	70~130	符合
	1,2,3-三氯 丙烷	0	0.4	0.17	94.4	70~130	符合
	氯乙烯	0	0.4	0.17	94.4	70~130	符合
	苯	0	0.4	0.18	100	70~130	符合
	氯苯	0	0.4	0.180	98.9	70~130	符合
	1,2-二氯苯	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
	1,4-二氯苯	0	0.4	0.197	108	70~130	符合
	乙苯	0	0.4	0.195	107	70~130	符合
	苯乙烯	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
	甲苯	0	0.4	0.185	102	70~130	符合
	间二甲苯+对 二甲苯	0	0.4	0.193	106	70~130	符合
	邻二甲苯	0	0.4	0.19	106	70~130	符合
T-0004 平行 加标	四氯化碳	0	0.4	0.21	105	70~130	符合
	氯仿	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	1,1-二氯乙 烷	0	0.4	0.21	105	70~130	符合

附件14

样品编号	监测项目	加标前 测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标后 测定值 (mg/kg)	加标回收 率 (%)	允许范围%	是否符合 要求
T-0004 平行 加标	1,2-二氯乙 烷	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	1,1-二氯乙 烯	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	顺-1,2-二 氯乙烯	0	0.4	0.210	102	70~130	符合
	反-1,2-二 氯乙烯	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	二氯甲烷	0	0.4	0.22	110	70~130	符合
	1,2-二氯丙 烷	0	0.4	0.204	99.5	70~130	符合
	1,1,1,2-四 氯乙烷	0	0.4	0.190	92.7	70~130	符合
	1,1,2,2-四 氯乙烷	0	0.4	0.21	105	70~130	符合
	四氯乙烯	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	1,1,1-三氯 乙烷	0	0.4	0.21	105	70~130	符合
	1,1,2-三氯 乙烷	0	0.4	0.24	120	70~130	符合
	三氯乙烯	0	0.4	0.203	99.0	70~130	符合
	1,2,3-三氯 丙烷	0	0.4	0.21	105	70~130	符合
	氯乙烯	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	苯	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	氯苯	0	0.4	0.197	96.1	70~130	符合
	1,2-二氯苯	0	0.4	0.20	100	70~130	符合
	1,4-二氯苯	0	0.4	0.204	99.5	70~130	符合
	乙苯	0	0.4	0.190	92.7	70~130	符合
	苯乙烯	0	0.4	0.19	95.0	70~130	符合
	甲苯	0	0.4	0.194	94.6	70~130	符合
	间二甲苯+对 二甲苯	0	0.4	0.186	90.7	70~130	符合
	邻二甲苯	0	0.4	0.19	95.0	70~130	符合
空白 加标	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	0	930	98	105	70~120	符合

附件14

表 4 地下水样品加标控制统计表

样品编号	监测项目	加标前测定值	加标量	加标后测定值	加标回收率 (%)	允许范围 %	是否符合要求
空白加标	铝	0μg/L	0.002μg	0.021μg/L	105	70~130	符合
	钠	0mg/L	2.0mg	20.1mg/L	100	95~105	符合
	碘化物	0mg/L	0.20mg	2.10mg/L	105	80~120	符合
X-0001加标	三氯甲烷	0μg/L	65ng	11.1μg/L	85.4	60~130	符合
	四氯化碳	0μg/L	65ng	12.7μg/L	97.7	60~130	符合
	苯	0μg/L	65ng	13.6μg/L	105	60~130	符合
	甲苯	0μg/L	65ng	16.0μg/L	123	60~130	符合
空白加标	可萃取性石油烃石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	0μg/L	620μg	0.55mg/L	88.3	70~120	符合

表 5 土壤样品标准样控制统计表

质控样品信息	质控样品批号	保证值	监测结果	单位	结果判定
土壤成分分析标准物质 (砷) GBW07426	GSS-12	12.2±0.8	12.2	mg/kg	合格
土壤中重金属总量 (汞) GSB 07-3272-2015	ESS-5	0.191±0.033	0.193	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质 (镍) GBW07426	GSS-12	32±1	31	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质 (铅) GBW07426	GSS-12	19±2	19	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质 (镉) GBW07426	GSS-12	0.15±0.02	0.14	mg/kg	合格
土壤成分分析标准物质 (铜) GBW07426	GSS-12	29±1	29	mg/kg	合格

附件14

表 6 地下水样品标准样控制统计表

质控样品信息	质控样品批号	保证值	监测结果	单位	结果判定
水质 总硬度 GSB 07-3163-2014	200742	2.32±0.05	2.30	mmol/L	合格
水质 硫酸盐 GSB 07-1196-2000	201933	25.0±1.2	24.6	mg/L	合格
水质 氯化物 GSB 07-1195-2000	201846	48.9±2.4	50.0	mg/L	合格
水质 铁 GSB 07-1188-2000	202428	1.50±0.06	1.53	mg/L	合格
水质 锰 GSB 07-1189-2000	202527	1.52±0.06	1.54	mg/L	合格
水质 铜 GSB 07-1182-2000	201131	1.50±0.07	1.46	mg/L	合格
水质 锌 GSB 07-1184-2000	201329	0.304±0.017	0.310	mg/L	合格
水质 挥发酚 GSB 07-3180-2014	200354	25.9±2.2	24.6	μg/L	合格
水质 高锰酸盐指数 GSB 07-3162-2014	203174	1.89±0.17	1.92	mg/L	合格
水质 阴离子表面活性剂 BY400050	B2007042	2.17±0.12	2.11	mg/L	合格
水质 氨氮 GSB 07-3164-2014	2005117	3.09±0.12	3.06	mg/L	合格
水质 硫化物 GSB 07-1373-2001	205538	3.22±0.27	3.19	mg/L	合格
水质 亚硝酸盐氮 GSB 07-3165-2014	200639	0.345±0.017	0.343	mg/L	合格
水质 硝酸盐氮 GSB 07-3166-2014	200845	1.79±0.06	1.76	mg/L	合格
水质 氟化物 GSB 07-1194-2000	201749	2.01±0.10	2.06	mg/L	合格
水质 汞 GSB 07-3173-2014	202045	5.15±0.42	4.96	μg/L	合格
水质 砷 GSB 07-3171-2014	200447	45.5±3.1	43.8	μg/L	合格
水质 硒 GSB 07-3172-2014	203721	7.83±0.70	8.04	μg/L	合格
水质 镉 GSB 07-1185-2000	201432	59.9±4.7	58.7	μg/L	合格
水质 铅 GSB 07-1183-2000	201238	0.361±0.015	0.364	mg/L	合格
水质 六价铬 GSB 07-3174-2014	203355	0.253±0.011	0.247	mg/L	合格
水质 石油类	337307	6.67±0.80	6.63	mg/L	合格

附件14

表 7 土壤质控数据统计评价

监测项目	样品个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)
六价铬	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
砷	4	/	/	/	1	25	100	1	25	100
汞	4	/	/	/	1	25	100	1	25	100
镍	4	/	/	/	1	25	100	1	25	100
铅	4	/	/	/	1	25	100	1	25	100
镉	4	/	/	/	1	25	100	1	25	100
铜	4	/	/	/	1	25	100	1	25	100
2-氯酚	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
硝基苯	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
苯	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
苯并[a]蒽	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
蒽	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
苯并[b]荧蒽	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
苯并[k]荧蒽	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
苯并[a]芘	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
苯胺	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
氯甲烷	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/
四氯化碳	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
氯仿	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,1-二氯乙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,2-二氯乙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/

附件14

监测项目	样品个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)	测定个数	测定率(%)	合格率(%)
1,1-二氯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
反-1,2-二氯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
二氯甲烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,2-二氯丙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
四氯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
三氯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
氯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
氯苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,2-二氯苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
1,4-二氯苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
乙苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
苯乙烯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
甲苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
邻二甲苯	4	3	75	100	1	25	100	/	/	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4	1	25	100	1	25	100	/	/	/

附件14

表 8 地下水水质控数据统计评价

监测项目	样品 个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)
总硬度	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
硫酸盐	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
氯化物	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
铁	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
锰	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
铜	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
锌	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
铝	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
挥发酚	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
耗氧量	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
阴离子表面活性剂	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
氨氮	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
硫化物	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
钠	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
亚硝酸盐氮	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
硝酸盐氮	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
氰化物	1	/	/	/	1	100	100	/	/	/
氟化物	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
碘化物	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
汞	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
砷	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100

附件14

监测项目	样品 个数	加标回收测定			平行样测定			标准样测定		
		测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)	测定 个数	测定率 (%)	合格率 (%)
硒	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
镉	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
铅	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
六价铬	1	/	/	/	1	100	100	1	100	100
三氯甲烷	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
四氯化碳	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
苯	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
甲苯	1	1	100	100	1	100	100	/	/	/
总 α 放射性	1	/	/	/	1	100	100	/	/	/
总 β 放射性	1	/	/	/	1	100	100	/	/	/
可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	3	1	33.3	100	/	/	/	/	/	/
浊度	1	/	/	/	1	100	100	/	/	/
石油类	3	/	/	/	/	/	/	1	33.3	100

三、设备信息

表 9 设备信息表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期	确认结果
1	电子天平	FA2004	493748	2022/10/11	符合
2	可见分光光度计	T6 新悦	27-1610-01-0195	2022/10/11	符合
3	原子吸收分光光度计	AA-6880	A30985631495 CS	2022/11/01	符合
4	离子计	PXSJ-216	620400N1118070069	2022/10/11	符合
5	离子色谱仪	CIC-D100	D1018W194	2022/11/01	符合
6	原子荧光光度计	AFS-8500	8500/218122A	2022/10/11	符合

附件14

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期	确认结果
7	气相色谱质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	O20535600834 SA	2022/11/01	符合
8	低本底 α 、 β 测量仪	WIN-8A	190903	2023/09/17	符合
9	气相色谱仪	GC9720	9720000872	2022/11/01	符合
10	紫外可见分光光度计	TU-1810	27-1812-01-0235	2022/10/11	符合

四、监测项目及方法

表 10 土壤和地下水监测方法仪器一览表

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH630 便携式 pH (酸度) 计	/
色度	水质 色度的测定 (3 铂钴比色法) GB/T 11903-1989	50mL 比色管	/
嗅和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1 嗅和味 嗅气和尝味法) GB/T 5750.4-2006	/	/
浑浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	WGZ-1B 浊度计	0.3NTU
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 (4.1 肉眼可见物 直接观察法) GB/T 5750.4-2006	/	/
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	50mL 滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	103-105℃烘干的可滤残渣 重量法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第一章 七 (二)	FA2004 电子天平	/
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	T6 新悦 可见分光光度计	8mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.025mg/L (以 N 计)
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.02mg/L (以 N 计)
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.003mg/L (以 N 计)
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1 萃取分光光度法) HJ 503-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.0003mg/L (以苯酚计)
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 (方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) HJ 484-2009	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	T6 新悦 可见分光光度计	0.05mg/L

附件14

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	T6 新悦 可见分光光度计	0.005mg/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-6880 原子吸收 分光光度计	0.01mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法) GB/T 5750.7-2006	25mL 滴定管	0.05mg/L (以 O ₂ 计)
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	50mL 滴定管	10mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.04μg/L
镉	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	AA-6880 原子吸收分 光光度计	0.1μg/L
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	T6 新悦 可见分光光度计	0.004mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分 光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880 原子吸收分 光光度计	0.01mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	PXSJ-216 离子计	0.05mg/L (以 F ⁻ 计)
铅	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	AA-6880 原子吸收分 光光度计	1μg/L
铜	镉、铜和铅 石墨炉原子吸收法 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇 第四章 七(四)	AA-6880 原子吸收分 光光度计	1μg/L
碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	CIC-D100 离子色谱仪	0.002mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1 总大肠菌群 多管发酵法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (1.1 菌落总数 平板计数法) GB/T 5750.12-2006	SPX-150B-Z 生化培养箱	/
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法(第一部分 直接法) GB/T 7475-1987	AA-6880 原子吸收分 光光度计	0.05mg/L
硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8500 原子荧光光度计	0.4μg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (1.3 铝 无火焰原子吸收分光光度法) GB/T 5750.6-2006	AA-6880 原子吸收分 光光度计	10μg/L

附件14

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
三氯甲烷 (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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4µg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4µg/L
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.4µg/L
甲苯	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.3µg/L
总α放射性	水质 总α放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017	WIN-8A 低本底α、 β测量仪	4.3×10^{-2} Bq/L
总β放射性	水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017	WIN-8A 低本底α、 β测量仪	1.5×10^{-2} Bq/L
可萃取性石油 烃(C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相 色谱法 HJ 894-2017	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行) HJ970-2018	TU-1810 紫外可见 分光光度计	0.01mg/L
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	GC9720 气相色谱仪	6mg/kg
砷	土壤和沉积物 砷、汞、镉、铊、锑的测定 微波 消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 镉、汞的测定 石墨炉原子吸收分光 光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰 原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火 焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收 分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光 光度法 GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收 分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铊、锑的测定 微 波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-8500 原子荧光光度计	0.002mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火 焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收 分光光度计	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.03mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯甲烷	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	3µg/kg
1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相 色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg

附件14

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.01mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.005mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.008mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.006mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.009mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	GC9720 气相色谱仪	0.02mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并[a]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg

附件14

监测项目	监测方法及编号	仪器型号及名称	检出限/定量限
苯并[b]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并[a,h]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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
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	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
苯胺	EPA Method 8270E:Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)(June 2018)	GCMS-QP2010SE 气相色谱-质谱联用仪	0.07mg/kg
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	T6 新悦 可见分光光度计	0.10mg/kg

编制: 孙美玲

审核: 周亚宁

签发: 江勇

日期: 2021.11.18