

河北凯诺中星科技有限公司

2024 年度土壤和地下水自行监测报告

委托单位：河北凯诺中星科技有限公司

编制单位：河北跃池检测服务有限公司

2024 年 12 月

基本信息概览

地块基本信息	
地块名称	河北凯诺中星科技有限公司
企业类型	在产企业
地址	河北石家庄循环化工园区
行业类型	C2269其他专用化学产品制造
关注污染物	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮
土壤测试项目	GB36600中45项+关注污染物（甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮）
地下水测试项目	GB/T14848中35项+关注污染物（甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮）
布点区域	单元A（车间一生产区）、单元B（车间三生产区）、单元C（3#库房/5#库房/危废间）、单元D（污水处理站/初期雨水收集池）、E（罐区）
布点数量	土壤：9个，地下水：3个
单位基本信息	
方案编制单位	河北跃池检测服务有限公司
采样单位	河北秉信检测技术有限公司
分析测试单位	河北秉信检测技术有限公司
地块使用权人	河北凯诺中星科技有限公司

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	2
1.3 工作内容及技术路线	3
2 企业概况	4
2.1 企业名称及地址	4
2.2 企业用地历史及行业	5
2.3 企业用地监测情况	7
3 地勘资料	8
3.1 地质信息	8
3.2 水文地质信息	8
4 企业生产及污染防治情况	12
4.1 企业生产概况	12
4.2 企业总平面布置	31
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	36
5 重点监测单元识别与分类	41
5.1 重点监测单元情况	41
5.2 重点监测单元识别	41
5.3 识别/分类结果	42
5.4 关注污染物	44
6 监测点位布设方案	45
6.1 重点监测单元及相应监测点/监测井的布设位置	45
6.2 各点位布设原因	47
6.3 各点位监测指标及选取原因	49
6.4 监测频次	50
6.5 实际工作与采样方案的一致性分析	51
7 样品采集、保存、流转与制备	52
7.1 现场采样位置、数量和深度	52

7.2 样品保存、流转与制备	54
7.3 采样方法及程序	55
8 监测结果分析	64
8.1 土壤监测结果分析	64
8.2 地下水监测结果分析	70
9 质量保证与质量控制	77
9.1 自行监测质量体系	77
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	77
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	77
10 结论与措施	109
10.1 监测结论	109
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	110
11 附件	111

1 工作背景

1.1 工作由来

河北凯诺中星科技有限公司位于河北石家庄循环化工园区，中心坐标为东经 114°42'6.84"，北纬 38°58'29.38"。

企业现有主要产品为羟基酰亚胺甲磺酸、羟基酰亚胺三氟甲磺酸、联醇、丙烯酸联醇酯、单醛等电子信息材料以及乙醇胺羟酮、苯硫氮唑、MZT、HTZ、DMT、DMMT、甲硫氮唑等功能精细化学品，所属行业为 C2269 其他专用化学产品制造。目前本项目仅完成一期建设。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》、《地下水管理条例》等法律法规，防控工业企业土壤和地下水污染，改善生态环境质量，指导和规范工业企业土壤和地下水自行监测工作，生态环境部发布了《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）。

根据《石家庄市 2024 年土壤污染重点监管单位名录》，河北凯诺中星科技有限公司属于土壤污染重点监管单位，需开展企业土壤和地下水自行监测工作。为贯彻生态环境部及石家庄市生态环境局的要求，河北凯诺中星科技有限公司委托河北跃池检测服务有限公司编制该地块土壤和地下水自行监测报告。

综合考虑地块关注污染物及重点监测单元占地面积等情况，本次布设土壤采样点位 9 个，地下水采样点位 3 个（含一个对照点）。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（主席令[2018]8 号）；
- (2) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- (3) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (4) 《河北省土壤污染防治条例》（2021 年 12 月 23 日）；
- (5) 《地下水管理条例》（国令第 748 号）；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》（2020.1.1）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1）；
- (8) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2）。

1.2.2 技术规范及标准

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）；
- (3) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ1019-2019）；
- (4) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (6) 《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》（GB/T 32722-2016）；
- (7) 《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ168-2020）；
- (8) 《土壤质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）；
- (9) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）。

1.2.3 其他相关依据

(1) 《河北凯诺中星科技有限公司年产 2000 吨电子信息材料、年产 2000 吨功能精细化学品项目环境影响报告书》，2020 年 8 月；

(2) 《河北凯诺中星科技有限公司年产 2000 吨电子信息材料、年产 2000 吨功能精细化学品项目安全设计专篇》，2021 年 4 月

(3) 河北凯诺中星科技有限公司于 2023 年 8 月取得排污许可证，排污许可证证书编号：91130193MA0E80UF76001V；

(4) 《河北凯诺中星科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测方案》，
河北跃池检测服务有限公司

2024 年 6 月

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

通过资料收集、现场踏勘及人员访谈等工作，排查企业内所有可能导致土壤或地下水污染的场所及设施设备，将其识别为重点监测单元并对其进行分类，制定自行监测方案。

按照监测方案，开展监测活动，对监测数据进行分析整理，并编制土壤和地下水监测报告。

1.3.2 工作程序及技术路线

开展企业土壤和地下水自行监测的工作内容包括：资料收集和现场踏勘、识别重点监测单元、制定布点计划、采样点现场确定、样品采集、样品保存和流转、实验室检测分析、检测数据统计对比与分析等。工作程序技术路线图见下图。

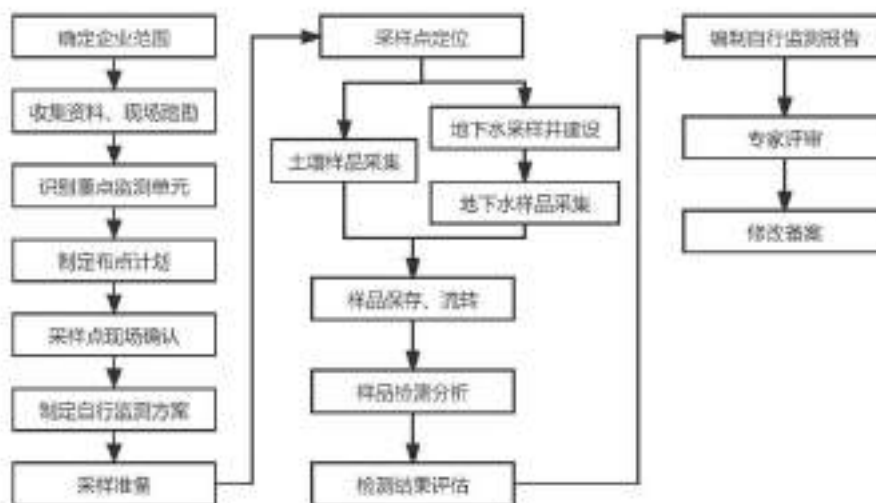


图 1-1 工作程序技术路线图

2 企业概况

2.1 企业名称及地址

表 2-1 企业基本情况

单位名称	河北凯诺中星科技有限公司
地理位置	河北石家庄循环化工园区
单位法人	张琛
面积(m ²)	59259
正门坐标	东经 114°42'6.84", 北纬 38°58'29.38"
运行时间	2023 年-至今
单位联系人及联系方式	王主任, 联系方式 1513063619
企业行业类型	C2269 其他专用化学产品制造
产品	羟基酰亚胺甲磺酸、羟基酰亚胺三氟甲磺酸、联醇、丙烯酸联醇酯、单醛、乙醇胺羟酮、苯巯氮唑、MZT、HTZ、DMT、DMMT、甲巯氮唑
经营状况	在产企业
规划用地类型	工业用地



图 2-1 河北凯诺中星科技有限公司地理位置图





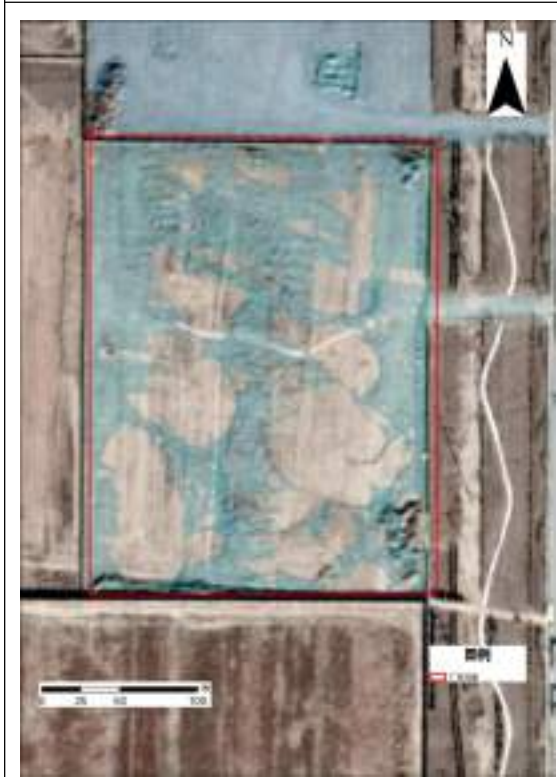

图 2-2 河北凯诺中星科技有限公司监测范围

2.2 企业用地历史及行业

根据人员访问及历史卫星影像得知，该地块 2022 年前为荒地不涉及人为活动利用历史，2022 年至今为河北凯诺中星科技有限公司。

表 2.2-1 场地利用历史情况表

序号	起(年)	止(年)	行业类别
1	--	2022	荒地
2	2022	至今	C2269 其他专用化学产品制造

	
<p>2019 年地块历史影像图，无人活动</p>	<p>2020 年地块历史影像图，开始规划未建设</p>
	
<p>2021 年地块历史影像图，开始规划未建设</p>	<p>2022 年地块历史影像图，已经基本建设完成</p>

2.3 企业用地监测情况

河北凯诺中星科技有限公司为 2024 年新纳入土壤污染重点监管单位名录的工业企业，首年开展土壤污染隐患排查工作、土壤和地下水自行监测工作，故该企业无历史环境调查与监测信息。

3 地勘资料

3.1 地质信息

3.1.1 区域地形地貌

河北石家庄循环化工园区位于滹沱河南岸，属太行山东麓的洪积冲积平原，地势开阔平坦，该区域总的地势自西北向东南倾斜，平均坡降 0.5%，海拔高程 51.3~51.9m。

河北凯诺中星科技有限公司选址位于河北石家庄循环化工园区内，区域内地势平坦宽阔，属于洪积冲积平原地貌。区域地质单元主要属太行山东麓山前倾斜平原中的滹沱河冲积扇，地层为滹沱河漫滩沉积物，主要沉积物有粉土及砂类土。

3.1.2 区域地质

化工园区内基底岩层以上有较厚的第四纪覆盖层，表层主要由亚粘土和轻亚粘土组成，地质土层系第四系洪积构成，地层根据岩性划分为四层，即：粘土及粉质粘土、粘土及粉砂、中砂、粉土。

河北凯诺中星科技有限公司所在化工园区内基底岩层以上有较厚的第四纪覆盖层，表层主要由亚粘土和轻亚粘土组成，地质土层系第四系洪积构成，地层根据岩性划分为四层，即：粘土及粉质粘土、粘土及粉砂、中砂、粉土。

3.2 水文地质信息

3.2.1 区域水文地质

河北凯诺中星科技有限公司所在区域地处山前倾斜平原，位于滹沱河冲洪积扇上，地下水主要赋存第四系松散岩类孔隙中，含水层多由亚砂土、砂、卵砾石组成，粒度粗、厚度大，水动力特征为潜水、微承压水。

根据第四系含水层的堆积成因、岩性特征可将第四系自上而下划分为四个含水组。

第 I 含水组（全新统 Q_4 ）：该含水组埋藏深度 15~20m，含水层厚度小于 10m，该层沉积较薄，颗粒较细。岩性为粉、细、中粗砂及砂含砾石。由于地下水位下降，本组含水层已基本疏干。

第 II 含水组（上更新统 Q_3 ）：底板埋藏深度 100m 左右，含水层厚度 30~50m，该层沉积厚度大，含水层颗粒较粗，且磨圆度较好。主要岩性为砂砾、卵砾石。透水性及富水性好。该层分为上、下两段，尤以下段含水层最为丰富。

位涌水量 $30\sim 40\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，渗透系数一般为 $37\sim 145\text{m}/\text{d}$ 。地下水水质良好，矿化度小于 $0.5\text{g}/\text{L}$ 。

第III含水组（中更新统 Q_2 ）：底板埋藏深度 220m 左右，自西北向东南倾斜，含水层厚度大于 50m 。岩性含砾卵石、砂砾夹砂质粘土，其中砂卵石、砂砾石分选较差，该层在经济技术开发区以西遭受了不同程度的风化，透水性和富水性均较差；开发区以东富水性较好，受地方开采井连通影响，使本区水力特征属潜水微承压水。单井单位出水量为 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，水力特征属承压水。矿化度小于 $0.3\sim 0.5\text{g}/\text{L}$ 。

第IV含水组（下更新统 Q_1 ）：底板埋藏深度 400m 左右，岩性为粘土含卵石及砂质粘土，透水性和富水性极差。地下水水力性质均为承压水。矿化度 $0.3\text{g}/\text{L}$ 。

根据地下水含水岩组的单位涌水量，进行地下水富水性分区：在滹沱河河道两侧，塔元庄-庄合村一线，单位涌水量大于 $70\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，其外围的西里宅-南高基-石家庄市-藁城县城-路家庄-正定县城一带，单位涌水量 $50\sim 70\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，其余大部分地带的单位涌水量为 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，仅在孟同-东简良-北赵村一带的单位涌水量为 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 。

山前坡-冲洪积区，灵寿县三圣院周围一带的单位涌水量为 $10\sim 30\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ ，其余大部分地带的单位涌水量小于 $10\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$ 。

地下水的总流向是**西北向东南**，主要补给源是西北部水库、河流、水渠的侧向补给以及大气降水和农灌水垂直渗漏等。

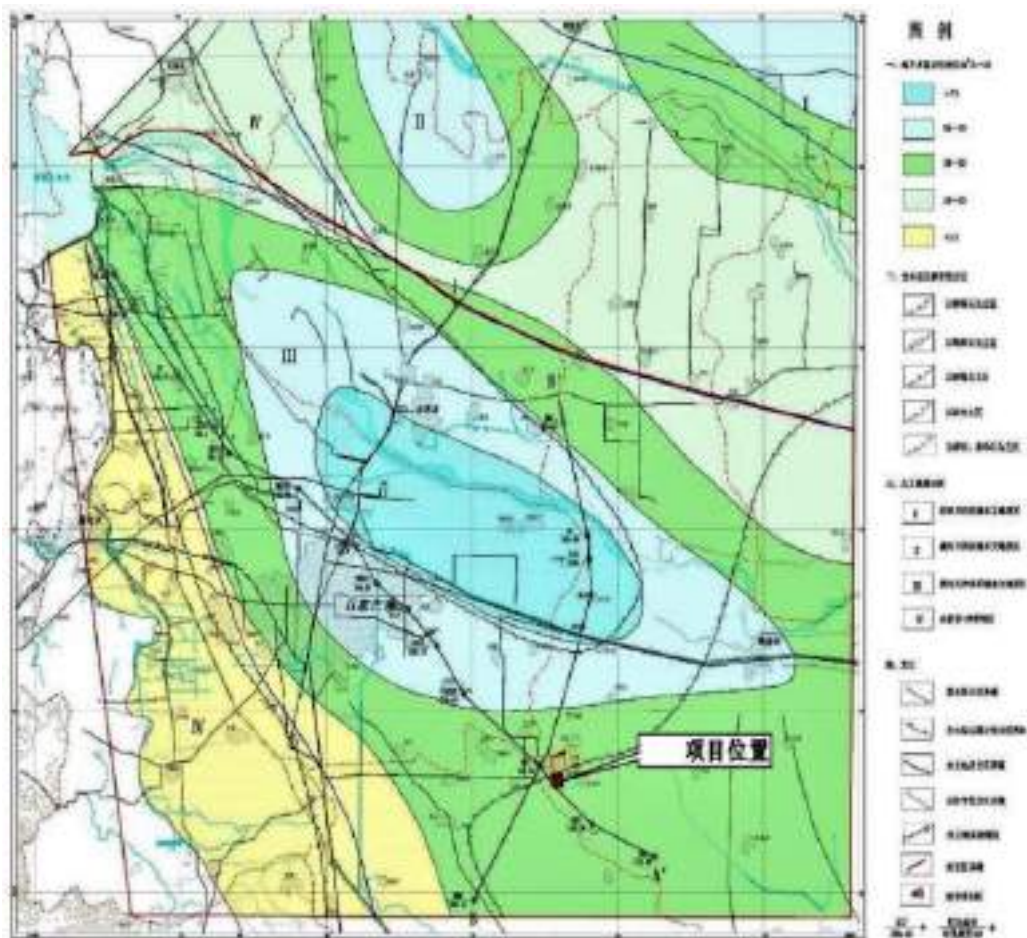


图 3-1 区域水文地质图

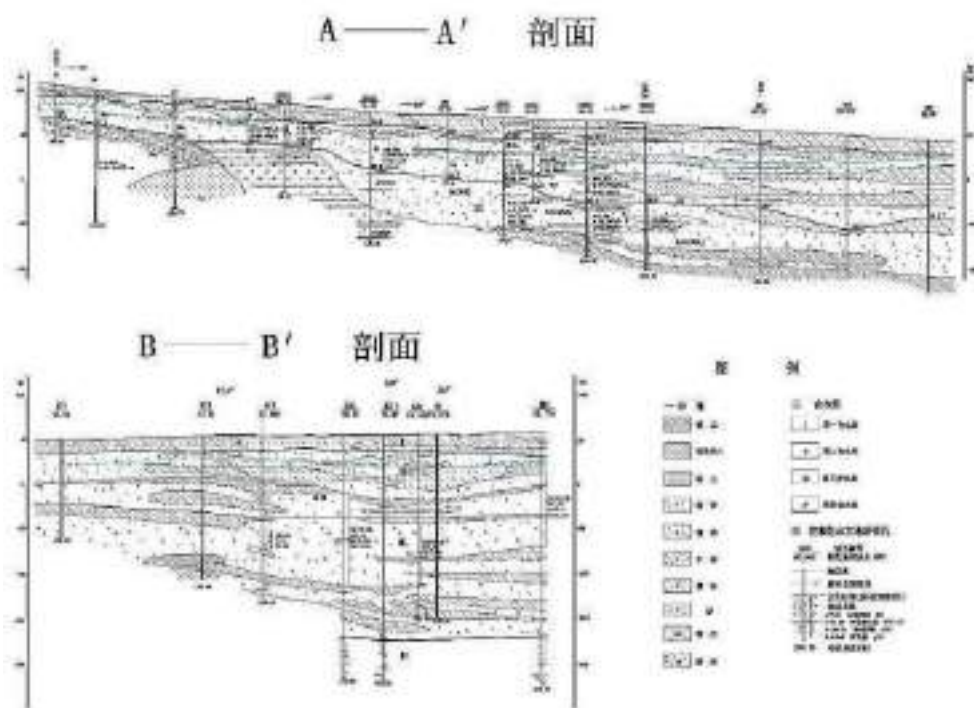


图 3-2 区域水文剖面图

3.2.1 本次自行监测企业地下水情况

该企业不涉及开采井监测，周边无地下水敏感点（饮用水源地、自然保护区）等，本次主要关注潜水。根据区域资料及现场情况，地下水水位埋深约为 23m，区域地下水由西北向东南方向流动。

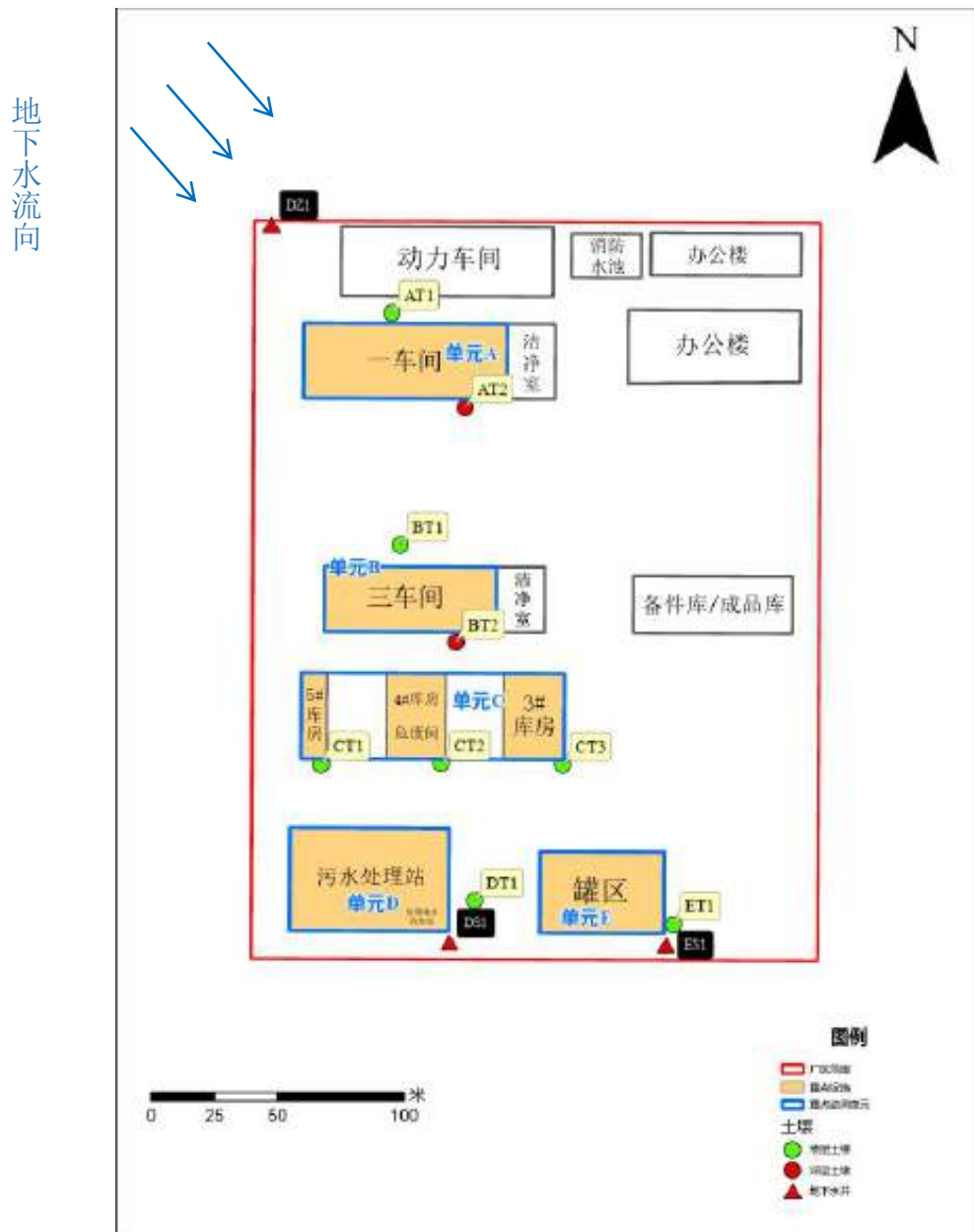


图 3-3 场地地下水流向图

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 原辅料及产品概况

表 4-1 原辅材料消耗情况一览表 (t/a)

序号	名称	状态	规格	年用量 (t/a)
1	4-甲基-6-异辛基-2-吡喃酮(以下简称吡喃酮)	结晶固体	99%	350
2	4-联苯甲醛	结晶固体	98%	204
3	间苯二甲醛	固体	99%	80
4	间氯苯胺盐酸盐	结晶固体	99.5%	109
5	硫脲	结晶固体	99%	81
6	4-氯乙酰乙酸甲酯	液	98%	160
7	N,N-二甲基乙二胺基二硫代羧酸钠	液	50%	223
8	N-羟基-1,8-萘二甲酰亚胺	结晶固体	98%	28
9	苯胺基二硫代羧酸钠	液	50%	109
10	活性炭	粉末固体	95%	5
11	甲氨基二硫代羧酸钠	液	50%	229
12	氨水	液	28%	92
13	盐酸羟胺	结晶固体	99%	109
14	乙醇胺	液	99.80%	82
15	硼氢化钠	结晶固体	99%	11
16	丁烯醛	液	99%	47
17	丙烯酸	液	99%	31
18	醋酐	液	99%	61
19	氰乙酸乙酯	液	99%	37
20	三氟甲磺酰氯	液	99%	10
21	乌洛托品	结晶固体	99.50%	44.5
22	乙腈	液	99.70%	79
23	乙酸乙酯	液	99.50%	321
24	原甲酸三甲酯	液	99.50%	78
25	甲磺酰氯	液	99.5%	10

序号	名称	状态	规格	年用量 (t/a)
26	叠氮化钠	结晶固体	99.85%	227
27	浓硫酸	液	98%	228
28	盐酸	液	36%	161
29	甲醇	液	99.8%	490
30	甲苯	液	99.8%	4891
31	液碱	液	33%	797

表 4-2 产品方案一览表

序号	类别	产品品种	年产量 (t/a)
1	电子信息材料	羟基酰亚胺甲磺酸	20
2		羟基酰亚胺三氟甲磺酸	20
3		联醇	200
4		丙烯酸联醇酯	100
5		单醛	160
6	功能精细化学品	乙醇胺羟酮	400
7		氮唑酸	200
8		苯硫氮唑	50
9		MZT	50
10		HTZ	50
11		DMT	50
12		DMMT	100
13		甲硫氮唑	100

4.1.2 主要生产设备

表 4-3 主要生产设备一览表

车间	设备名称	型号或规格	材质
车间一	反应釜	5000L	搪瓷
	萃取釜	5000L	搪瓷
	脱色釜	5000L	搪瓷
	中转釜	5000L	搪瓷
	浓缩釜	5000L	搪瓷
	结晶釜	5000L	搪瓷
	配料罐	5000L	搪瓷

车间	设备名称	型号或规格	材质
	溶解釜	5000L	搪瓷
	分水器	80L	玻璃
	冷凝器	20 m ²	搪瓷
	滴加罐	500L	PP
	甲苯计量罐	1000L	304
	压滤器	20 公斤碳	316
	精密过滤器	/	316
	接收罐	1000L	搪瓷
	离心机	/	316
	精馏机	/	316
	三效蒸发器	/	/
	真空泵	/	/
	反应釜	5000L	搪瓷
	中和釜	5000L	搪瓷
	中转釜	5000L	搪瓷
	结晶釜	3000L	搪瓷
	配料罐	5000L	搪瓷
	溶解釜	5000L	搪瓷
	滴加罐	500L	304
	滴加罐	1000L	PP
	甲苯计量罐	1000L	304
	压滤器	/	316
	精密过滤器	/	316
	冷凝器	20 m ²	搪瓷
	分水器	80L	玻璃
	接收罐	1000L	搪瓷
	离心机	/	316
	中转罐	500L	PP
	真空泵	/	
	反应釜	5000L	搪瓷
	中和釜	5000L	搪瓷
	中转釜	5000L	搪瓷
	浓缩釜	5000L	搪瓷
结晶釜	3000L	搪瓷	
中和釜	5000L	搪瓷	
双锥	5000L	搪瓷	
车间三	单锥	3000L	316
	单锥	3000L	316
	热水罐	3000L	碳钢
	结晶釜	3000L	搪瓷

车间	设备名称	型号或规格	材质
	配料罐	5000L	搪瓷
	甲苯计量罐	1000L	304
	滴加罐	500L	PP
	滴加罐	500L	304
	中转罐	500L	PP
	离心机	/	316
	压滤器	/	316
	精密过滤器	/	316
	接收罐	2000L	搪瓷
	冷凝器	20 m ²	搪瓷
	反应釜	5000L	搪瓷
	中和萃取釜	5000L	搪瓷
	中转釜	5000L	搪瓷
	萃取中转釜	5000L	搪瓷
	浓缩釜	5000L	搪瓷
	结晶釜	5000L	搪瓷
	配料罐	5000L	搪瓷
	甲苯计量罐	1000L	304
	高位罐	500L	PP
	真空泵	/	PP
	离心机	/	316
	双锥干燥器	3000L	搪瓷
	热水罐	2000L	碳钢
	中转罐	500L	PP
	压滤器	/	316
	精密过滤器	/	316
	冷凝器	20 m ²	搪瓷
	接收罐	1000L	搪瓷
	单锥	3000L	搪瓷

4.1.3 生产工艺及产排污环节

4.1.3.1 羟基酰亚胺甲磺酸生产工艺流程及排污节点

(1) 备料

甲苯采用罐车 存于厂区 30m
储罐中。

N-羟基-1,8-萘 磺酰氯采用桶
包装储存于剧毒品

(2) 反应

将甲苯从甲
下方的 5000L
反应釜中，向反应
5-10°C。甲磺酰
釜中，保持反应
入中和萃取釜。

罐下方的中和萃

(3)精制、干

搅拌后静置
品进入有机相甲
门，通过管道，
缩。开启真空泵
的甲苯通过后方

从甲苯储罐
流入配料罐，再

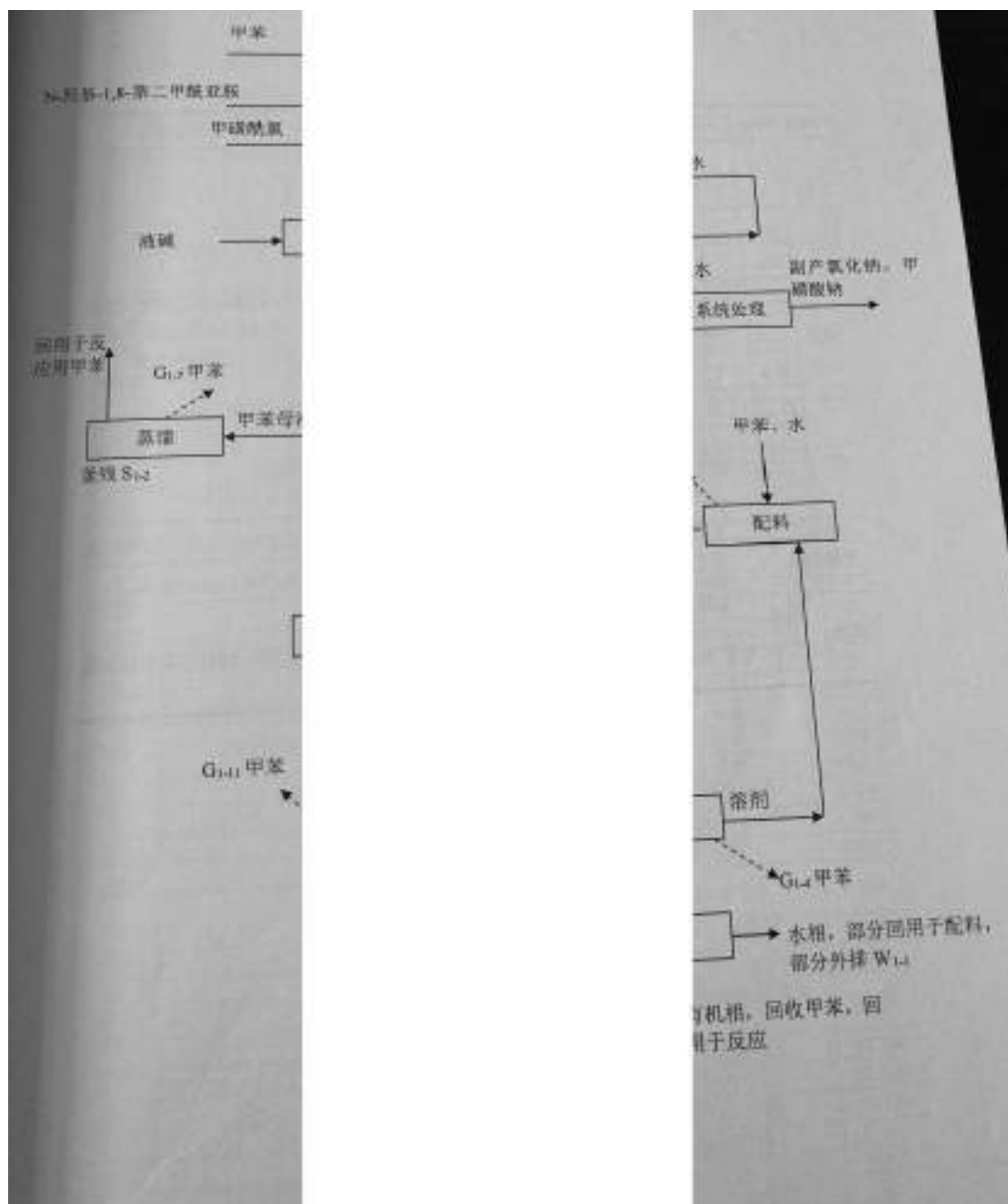
蒸出甲苯后
放料方式)，离心
道由配料罐向中
蒸汽升温至 80°C
打入洁净釜，夹
入离心机(采用下
回用，离心固体
体成品。真空干
后得到甲苯-水两
水相回用于下批
板桶(内衬塑料袋

道放入高位槽
投料口投入反
应体系温度为
槽下方的反应
管道用真空抽
道滴加到滴加

相，剩余的产
釜釜底放料阀
，进行减压浓
<90°C，蒸出

计量槽计量后
，备用。

离心机(采用料
甲苯后通过管
剂，夹套通入
滤器过滤后，
通过管道再送
经分相计量后
干燥，得到固
级冷水冷凝)
萃取和配料，
25kg/桶的纸



图

表

项目	排污节点	污染物	收集方式	治理措施
废气	反应釜废气	甲苯	管道	水喷淋填料吸收塔+除尘器+活性炭催化燃烧后+25m 排气筒
	浓缩废气	甲苯	管道	
	配料废气	甲苯	管道	
	二次蒸馏废气	甲苯	管道	
	真空干燥冷凝不凝气	甲苯	管道	
	甲苯母液蒸馏废气	甲苯	管道	

项目	排污节点	污染物	收集方式	治理措施
	分相废气	甲苯	管道	布袋除尘器+25m 排气筒
	一次离心废气	甲苯	集气罩	
	重结晶废气	甲苯	管道	
	二次离心废气	甲苯	集气罩	
	包装废气	颗粒物	集气罩	
废水	分相废水	甲苯、COD	排入厂区污水站处理	
固废	二次蒸馏釜残	甲苯、甲磺酸钠、产品	暂存于危废间，送有资质单位处置	
	甲苯母液蒸馏釜残	甲苯、产品、N-羟基-1,8-萘二甲酰亚胺		

4.1.3.2 羟基酰亚胺三氟甲磺酸生产工艺流程及排污节点

(1)备料

甲苯采用罐车
储罐中。N-羟基-1,8
桶包装储存于原料

存于厂区 30m
氟甲磺酰氯采

(2)反应

从甲苯储罐通
5000L 反应釜中。
反应釜内通氮气置
甲磺酰氯经隔膜泵
的三氟甲磺酰氯生
反应釜中，保持反应
管道用真空抽入中
由管道滴加到滴加
测 pH 在 7~7.5 之

高位槽下方的
投入反应釜。
为 5-10℃，三
略过量，过量
方的 5000L 反
测合格后，经
量罐计量后，
搅拌 30min，

(2)精制、干燥

搅拌后静置 3
入水相，剩余的产
反应釜底放料阀门

的氢氧化钠进
于下层。打开
相至另一浓缩

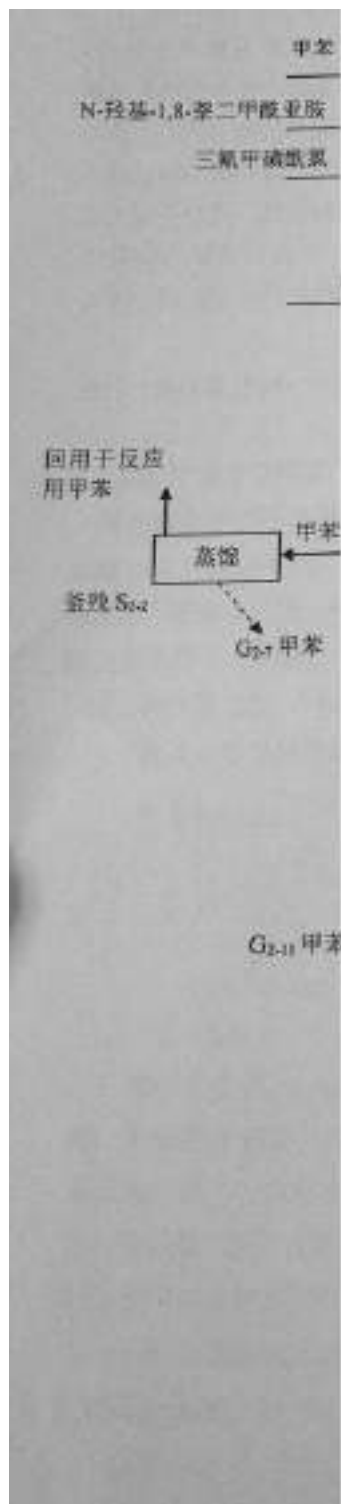
釜中进行减压浓
度 $<90^{\circ}\text{C}$ 蒸出的甲
固量 $>75\%$ 从甲苯
通过泵转入配料
蒸出甲苯后的湿
料方式), 离心母
品抽入中转釜。通

夹套内通入
器(过滤极少量的
入低温介质降温
离心母液送入浓
体送入单锥干燥
空干燥过程的真
苯-水两相溶剂,
水相回用于萃取

干燥后的粉
外包铝箔袋, 外

压力 $\leq -0.09\text{MPa}$, 湿
剂, 最终浓缩至干
打入高位槽计量后,
的两相溶剂, 备用。
离心机(采用下料放
用, 离心出的品湿
 -80% 水的两相溶剂。
滤器压滤、精密过滤
结晶釜, 夹套内通
下卸料放料方式),
全部回用, 离心固
得到固体成品。真
冷水冷凝)后得到甲
下一批次的生产,

桶中(内衬塑料袋,



羟基酰亚胺甲磺酸产排污一览表

项目	排污节点	污染物	收集方式	治理措施
废气	反应釜废气	甲苯	管道	水喷淋填料吸收塔+除尘器+活性炭催化燃烧后+25m 排气筒
	浓缩废气	甲苯	管道	
	配料废气	甲苯	管道	
	二次蒸馏废气	甲苯	管道	
	真空干燥冷凝不凝气	甲苯	管道	
	甲苯母液蒸馏废气	甲苯	管道	
	分相废气	甲苯	管道	
	一次离心废气	甲苯	集气罩	
	重结晶废气	甲苯	管道	
	二次离心废气	甲苯	集气罩	
	包装废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器+25m 排气筒
废水	分相废水	甲苯、COD	排入厂区污水站处理	
固废	二次蒸馏釜残	甲苯、甲磺酸钠、产品	暂存于危废间，送有资质单位处置	
	甲苯母液蒸馏釜残	甲苯、产品、N-羟基-1,8-萘二甲酰亚胺		

4.1.3.3 联醇生产工艺流程及排污节点

(1) 备料

甲醇采用
储罐中。4-
装储存于原料

入储罐，甲醇储存于厂区 30m
料库，硼氢化钠采用纸板桶包

(2) 反应

从甲醇储
反应釜中。将 4-
换空气，开启反
5-10℃，还原剂
常压反应 10h，
体系加入水，

由管道放入到高位槽下方的反
入反应釜。向反应釜内通气置
温介质降温至反应体系温度为
加入，保持反应温度 5-10℃，
出的甲醇打到浓缩釜暂存。向
真空抽入萃取釜，反应完毕。
过量，过量的硼氢化钠水解生

反应釜中
成偏硼酸钠进

(3)精制、干燥

然后向萃取釜中分三精馏出的甲醇打到浓缩釜经管道真空抽入脱色釜，降至室温后，经压滤器(采用集气罩收集)过滤，过空泵和夹套内蒸汽，调整过后方低温介质冷凝后回

从甲苯储罐或中转釜(配料罐，再加入定量水，

减压，卸料放回用。夹套内器(过滤低温水心母液干燥器真空废气经两级冷凝(一级经过分相展有机相作为回

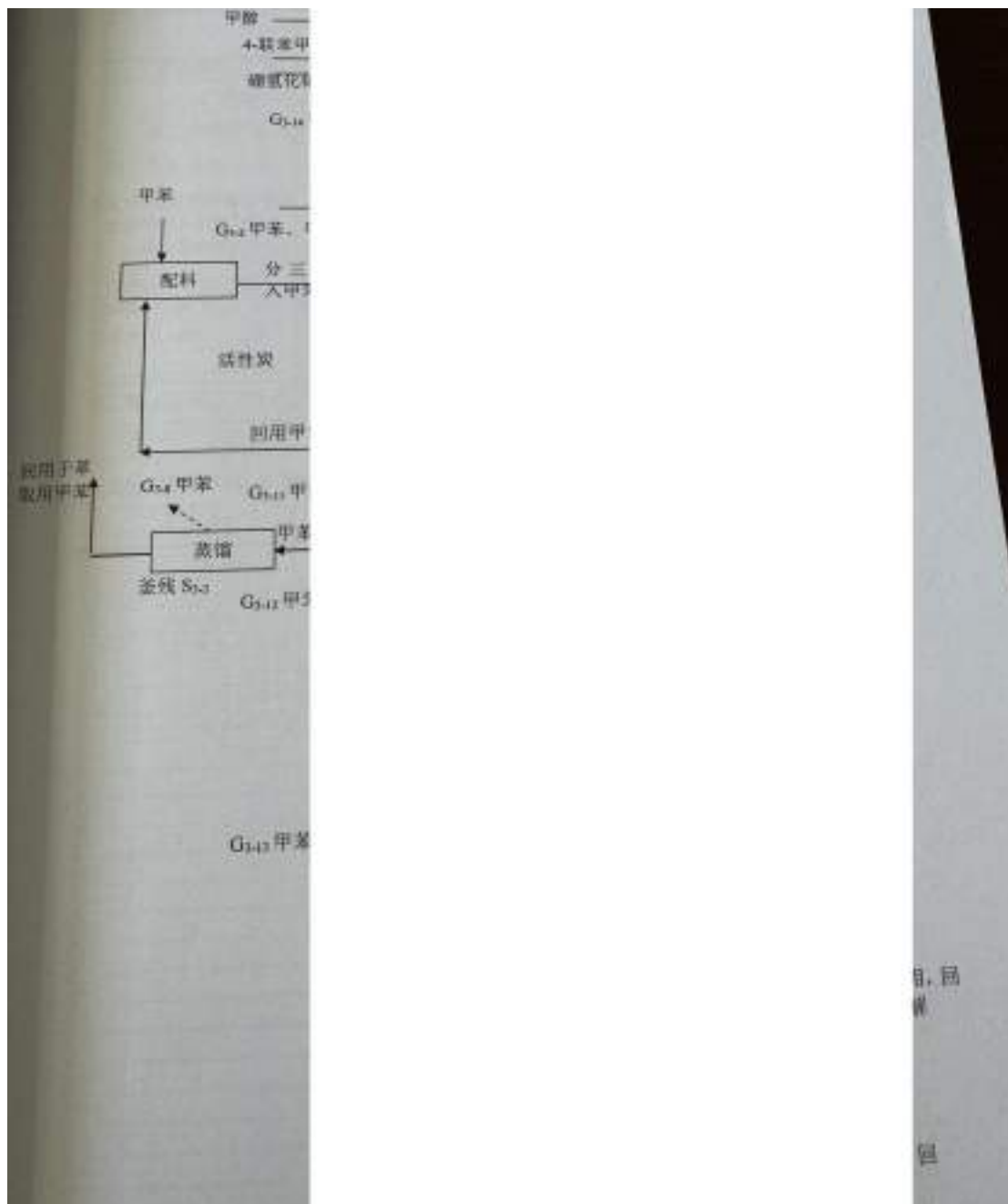
干燥后的粉末状固体铝箔袋，外部为纸板桶)中

到精馏机中进行精馏，发器进行处理，甲苯相色，夹套内通入循环水炭过程会有废气产生，进行减压浓缩。开启真 $<90^{\circ}\text{C}$ ，蒸出的甲苯通固量 $>80\%$ 。

入高位槽计量后，放入溶剂，备用。

管道送入离心机(采用下，离心母液进行浓缩后%水的两相溶剂，同时压滤器压滤、精密过滤入结晶釜，夹套内通入下卸料放料方式)，离用，离心固体送入双锥成品。真空干燥过程的得到甲苯-水两相溶剂，于水解工序。

纸板桶(内衬塑料袋,外



联醇产排污一览表

项目	排污节点	污染物	收集方式	治理措施
废气	反应釜废气	甲苯	管道	水喷淋填料吸收塔+除尘器+活性炭催化燃烧后+25m 排气筒
	浓缩废气	甲苯	管道	
	配料废气	甲苯	管道	
	二次蒸馏废气	甲苯	管道	
	真空干燥冷凝不凝气	甲苯	管道	
	甲苯母液蒸馏废气	甲苯	管道	
	分相废气	甲苯	管道	
	一次离心废气	甲苯	集气罩	
	重结晶废气	甲苯	管道	
	二次离心废气	甲苯	集气罩	
	包装废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器+25m 排气筒
固废	二次蒸馏釜残	甲苯、产品、4-联苯甲醛	暂存于危废间，送有资质单位处置	
	甲苯母液蒸馏釜残	甲苯、产品、4-联苯甲醛		

4.1.3.4 MZT/HZT/DMMT 生产工艺流程及排污节点

(1)备料

甲苯采 厂区 30
储罐中。

原甲酸 桶(20g 包
装储存于原

硫酸采 厂区 30
储罐中。

甲苯从 槽计量后
通过泵转入 ，备用

(2)反应

①反应

将甲苯 入高位方
的反应釜中 量罐准计
量后加入到 投入反应釜

中，继续搅拌，同时向反
压保温反应 11h，取样
出馏分甲苯、甲醇和水的
馏机精馏，精馏出的甲
套内通入冷却循环水降
经泵打到计量罐，在计
至中性，继续搅拌 30mi

反应釜中发生的反
分解为甲醇)；

②精制、干燥

调节至中性的物料
心母液送入浓缩釜浓缩
通过管道由高位槽向中
蒸升温至 80℃，搅拌 1h
的机械杂质，每两个月清
15℃以下，进行重结晶
缩釜浓缩，浓缩得到的液
器中，在 80℃以下的条
空废气经过两级冷凝(一
经过分相后有机相作为

干燥后的粉末状固
外铝箔袋，外部为纸板

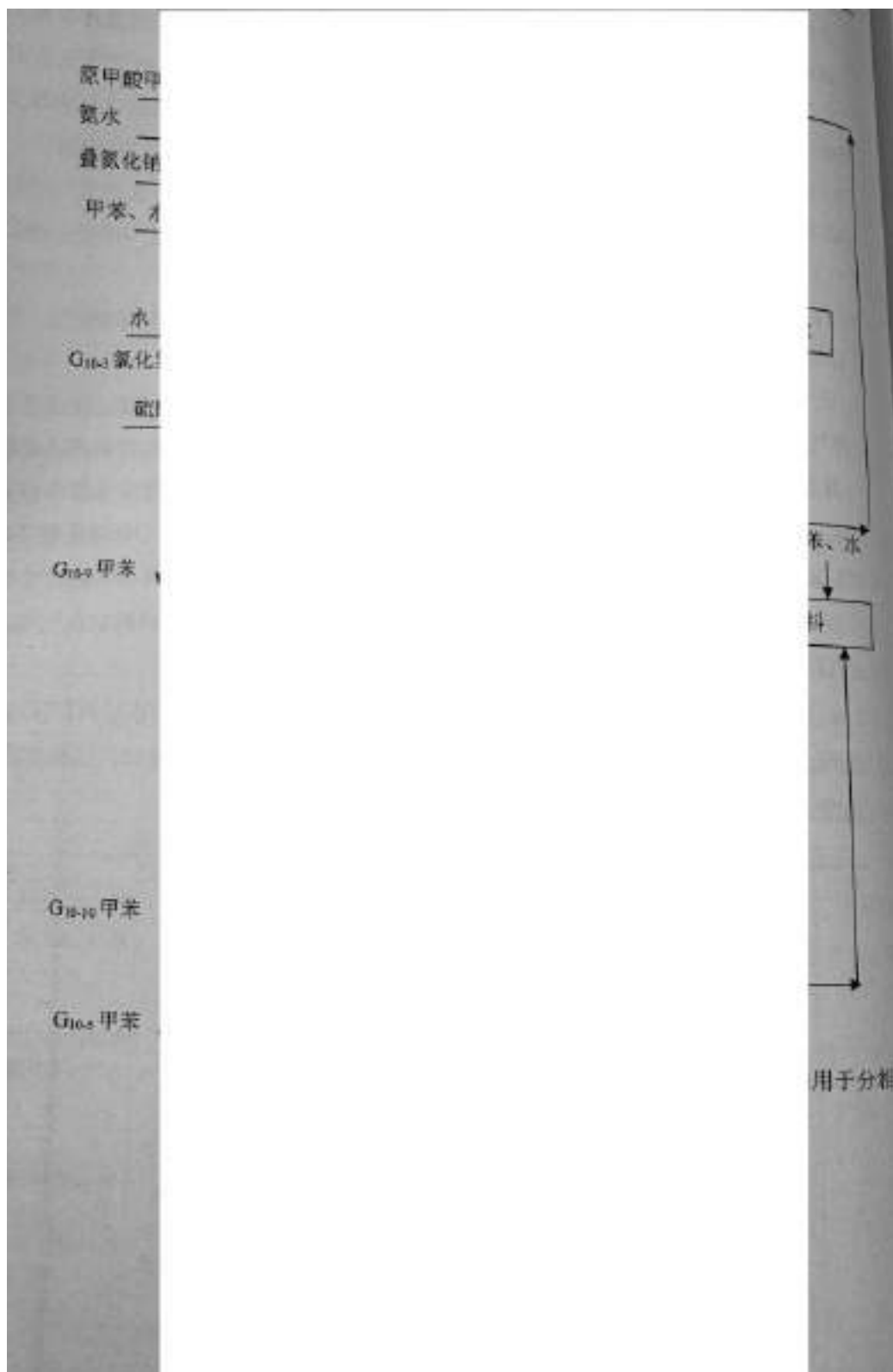
75~85℃常
边加水至蒸
甲醇水相经
回用于反应。

和釜，浓硫
应，调节 H

原甲酸三甲

)进行分离离
抽入溶解釜
夹套内通入
(过滤极少量
介质降温至
母液送入浓
入单锥干燥
燥过程的真
两相溶剂，
于反应。

衬塑料袋，



MZT/HZT/DMMT 工

MZT/HZT/DMMT 产排污一览表

项目	排污节点	污染物	收集方式	治理措施
废气	反应釜废气	甲苯	管道	水喷淋填料吸收塔+除尘器+活性炭催化燃烧后+25m 排气筒
	浓缩废气	甲苯	管道	
	配料废气	甲苯	管道	
	二次蒸馏废气	甲苯	管道	
	真空干燥冷凝不凝气	甲苯	管道	
	分相废气	甲苯	管道	
	离心废气	甲苯	集气罩	
	重结晶废气	甲苯	管道	
	包装废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器+25m 排气筒
固废	甲苯母液蒸馏釜残	甲苯、产品、4-联苯甲醛		暂存于危废间，送有资质单位处置

4.1.3.5 乙醇胺羟酮生产工艺流程及排污节点

(1) 备料

吡喃酮、盐酸碱采用储罐储存于

料桶包装储存于原料库，

甲苯从甲苯储通过泵转入配料罐

管道打入高位槽计量后 0%水的两相溶剂和 90%

甲-10%水的两相溶

(2) 缩合一反应

① 反应一

向反应一釜中量好后，经投料口过打入计量罐计量汽升温至反应体系套内通入冷却循环

、盐酸羟胺、乌洛托品称液碱从液碱储罐通过通釜内。并向夹套内通入蒸汽检测反应结束后，向夹

② 精制、干燥

反应完毕后的母液浓缩后蒸出水结晶釜，通过管道由高位槽放入结晶

料放料方式)离心，离心，离心出的粗品湿品抽入的溶液打到高位槽，再搅拌 1h，夹套内通入低

温介质降温至 15°C 以下，离心母液进行浓缩，浓缩得到锥干燥器中，在 80°C 以下料袋暂存。真空干燥过程的凝)后得到甲苯-水两相溶剂水相回用于反应工序。

(3) 缩合二反应及精制

① 缩合二反应

水通过离心管道打入中间体称量后，经投料口，管道打入高位槽计量后，由升温至反应体系温度为 65~套内通入冷却循环水降温至程乙醇胺过量，过量的乙醇

② 精制、干燥

反应完毕后的物料，通粗品湿品抽入中转釜，通时夹套内通入蒸汽，升温至密过滤器(过滤极少量的机内通入低温介质降温至 15方式),离心母液进行浓缩,体送入单锥干燥器中,在 8空干燥过程的真空废气经苯-水两相溶剂,经过分相于反应工序。

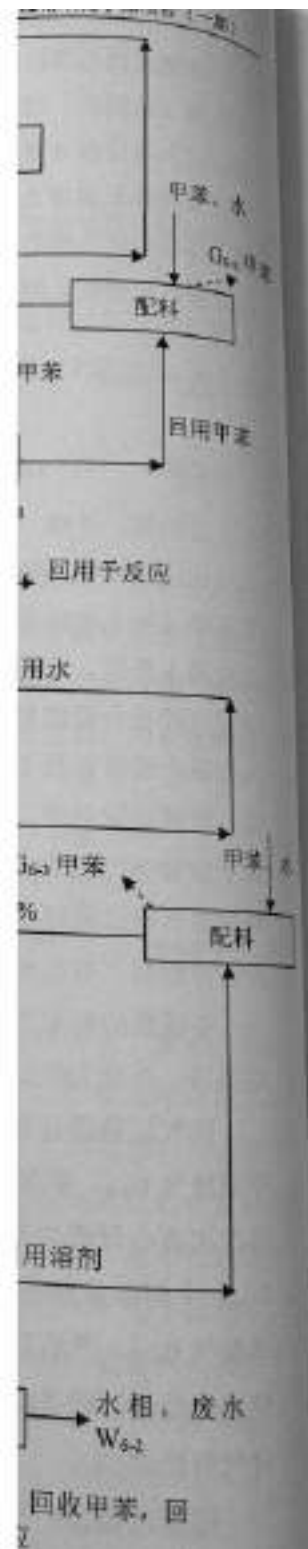
干燥后的粉末状固体成包铝箔袋,外部为纸板桶)

机(采用下卸料放料方式),离相全部回用,离心固体送入双得到中间体 1,装入双层塑一级循环水冷凝+一级冷水冷为回收甲苯,回用于重结晶,

到高位槽下方的反应釜中。搅拌,乙醇胺通过离心泵经的反应釜中,夹套内通入蒸汽小时,取样检测合格后,向夹釜中发生的反应如下(反应过残);

下卸料放料方式),离心出的中放入 90%甲苯-10%水,同通过管道经压滤器压滤、精次)过滤后,打入结晶,夹套送入离心机(采用下卸料放料量后两相全部回用,离心固空干燥,得到固体成品。真凝+一级冷水冷凝)后得到甲,回用于重结晶,水相回用

/桶的纸板桶(内衬塑料袋,外



乙醇胺羟酮产排污一览表

项目	排污节点	污染物	收集方式	治理措施
废气	反应釜废气	甲苯	管道	水喷淋填料吸收塔+除尘器+活性炭催化燃烧后+25m 排气筒
	浓缩废气	甲苯	管道	
	配料废气	甲苯	管道	
	二次蒸馏废气	甲苯	管道	
	真空干燥冷凝不凝气	甲苯	管道	
	分相废气	甲苯	管道	
	离心废气	甲苯	集气罩	
	重结晶废气	甲苯	管道	
	包装废气	颗粒物	集气罩	布袋除尘器+25m 排气筒
固废	甲苯母液蒸馏釜残	甲苯、产品	暂存于危废间，送有资质单位处置	

4.2 企业总平面布置

本项目厂区平面布置主要分成四大功能区:办公区、主生产区、辅助生产区、仓储区。公司的东北侧紧邻人流入口处设置一座 6 层的质检楼,质检楼南侧布置辅助房(办公楼),生产区主要布置在厂区中西部位置,由北向南依次布置一车间、三车间,仓储区位于厂区南部,由西向东依次布置了 5#仓库、4#仓库、3#仓库、罐区、备件库/成品库,辅助生产区位于厂区最北侧,由西向东依次布置了循环水池、动力车间、消防水池,厂区的西南角为污水处理站及初期雨水池/事故水池。平面布置图见下图。

表 4-1 目前建设项目一览表

建设项目	主要功能	建设情况
一车间	生产功能精细化学品	已建设完成
二车间	未建设完成	
三车间	生产电子信息材料等	已建设完成
3#库房	存放原辅材料	已建设完成
4#库房/危废间	存放危险废物	已建设完成
5#库房	未建设完成	
罐区	存放盐酸、甲醇、甲苯等	已建设完成
污水处理站	厂内的污水处理	已建设完成
备件库/成品库	一楼存放备件,二楼存放成品	已建设完成
动力车间	主要有循环水站、空压机等	已建设完成
其他办公区	办公功能	已建设完成

厂区防渗措施:

厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区包括生产车间、罐区、事故水池、初期雨水池、污水处理站、危废间等,一般防渗区包括换热站、仓库、备件库等公辅工程区及厂区道路等,具体防渗措施如下:

重点防渗区:

①生产车间、危废间等地面采取三合土铺底,在上层铺 20cm 的耐酸耐碱水泥进行硬化,并铺设防渗材料和耐腐蚀材料,抗渗系数小于 10^{-10}cm/s ; ②罐区地面采取三合土铺底,上层铺 20cm 的抗渗水泥硬化,地面采取三合土铺底,在上层铺水泥进行硬化,罐区四周设围堰,围堰底部先用水泥浇底,铺设防渗材料和耐腐蚀材料,四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗,并涂防渗材料和耐腐蚀材料,渗透系数小于 10^{-10}cm/ 。③初期雨水池、污水处理区地面防渗层混凝土厚度不小于 20cm,池底及四壁采用防渗混凝土构筑,厚度不小于 20cm,并涂防渗材料和耐

腐蚀材料，确保防渗层渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

一般防渗区：地面采用三合土铺底，上层辅 20cm 抗渗水泥硬化，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

简单防渗区：地面采取三合土铺底，路面水泥硬化。

表 4-2 防渗级别一览表

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
重点防渗区	生产车间、危废间、罐区、污水处理站、初期雨水池，原辅料库	三合土铺底，再铺 20cm 抗酸碱水泥，并铺设防渗防腐材料，抗渗系数小于 10^{-10}cm/s
一般防渗区	动力车间、备件库	地面采用三合土铺底，上层辅 20cm 抗渗水泥硬化，抗渗系数小于 10^{-7}cm/s
简单防渗区	重点防渗区、一般防渗区以外的其它区域（除绿化外），进行水泥硬化	一般地面硬化

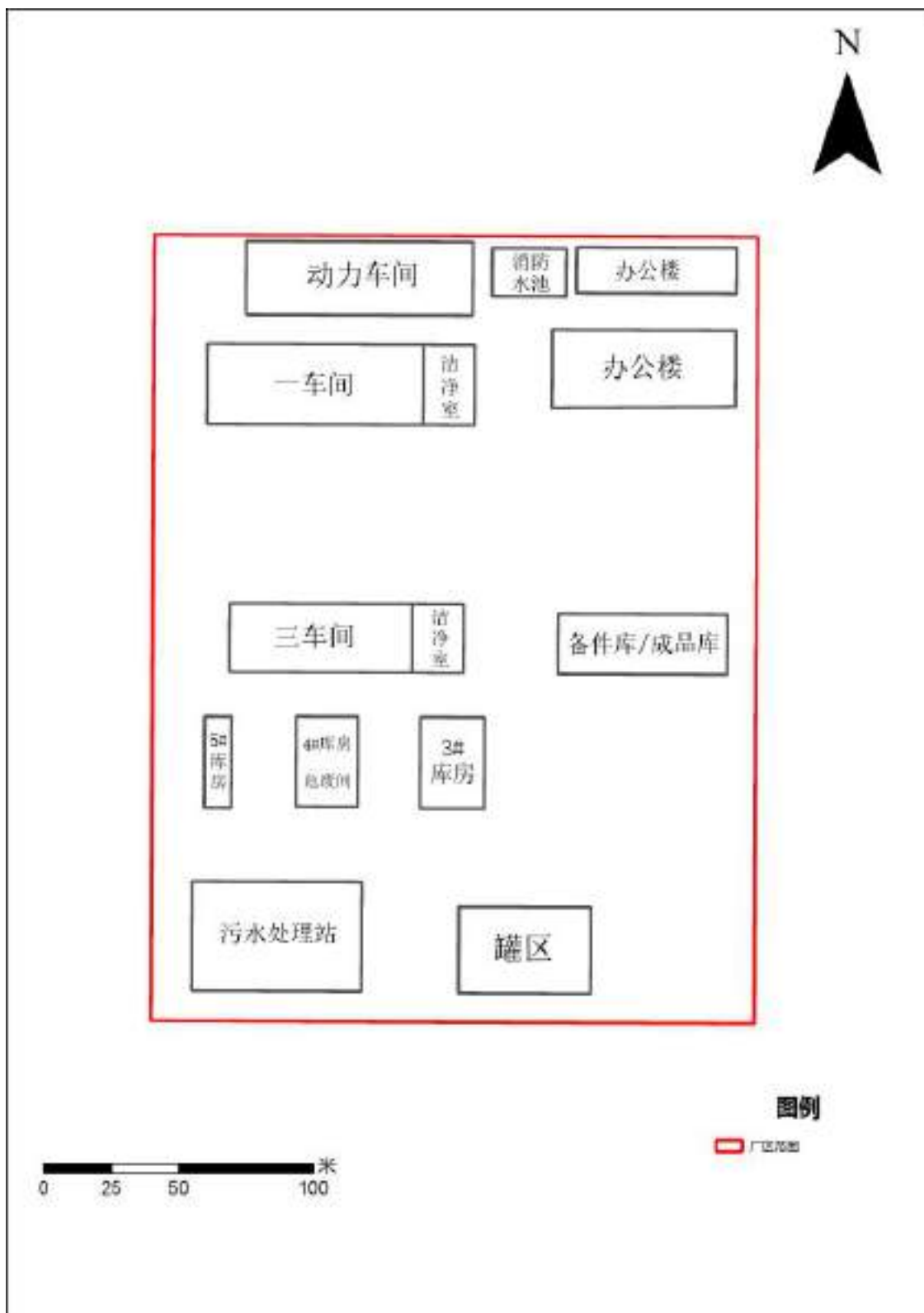


图 4-1 厂区总平面布置图

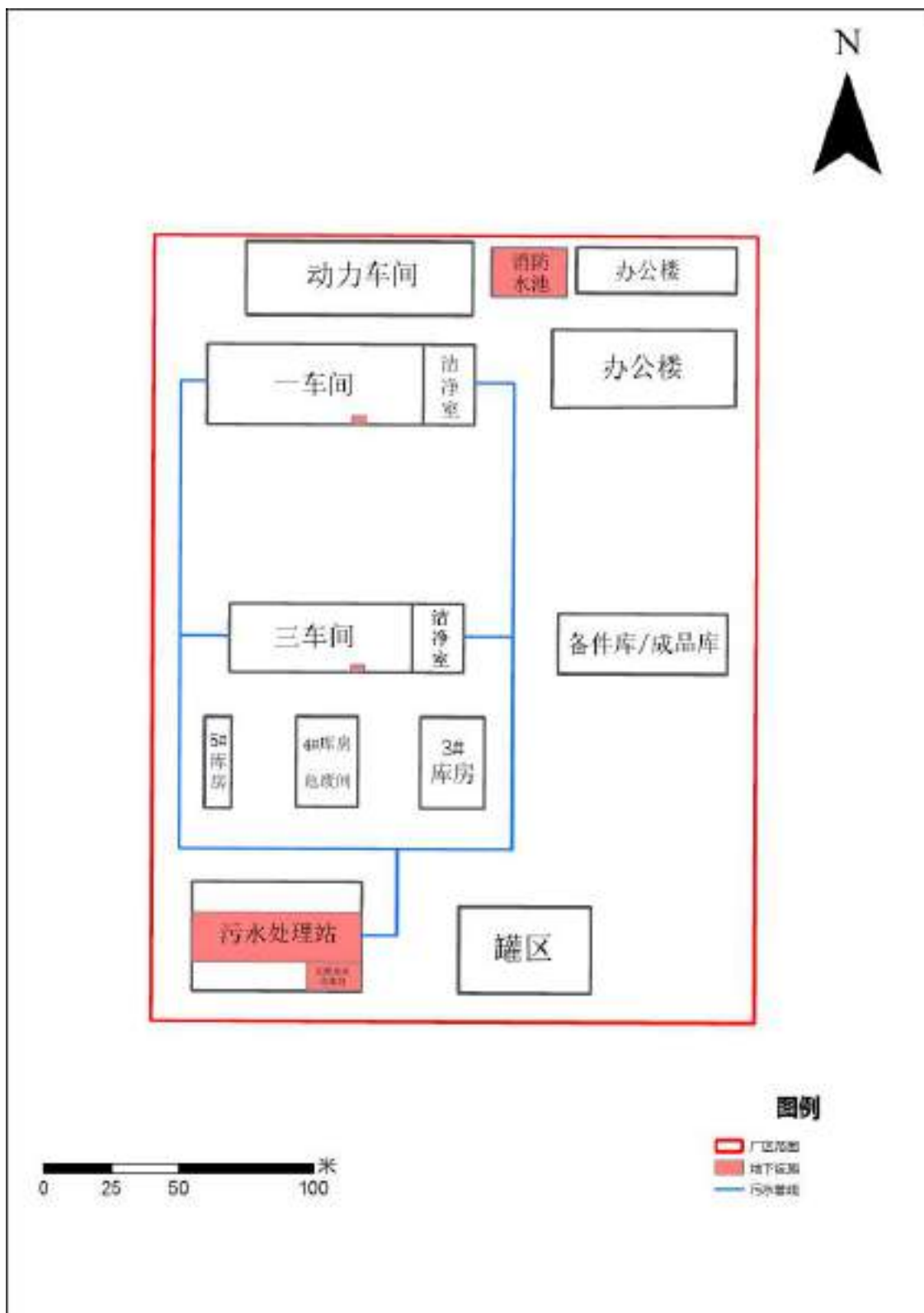


图 4-2 地下设施及雨污管线分布图

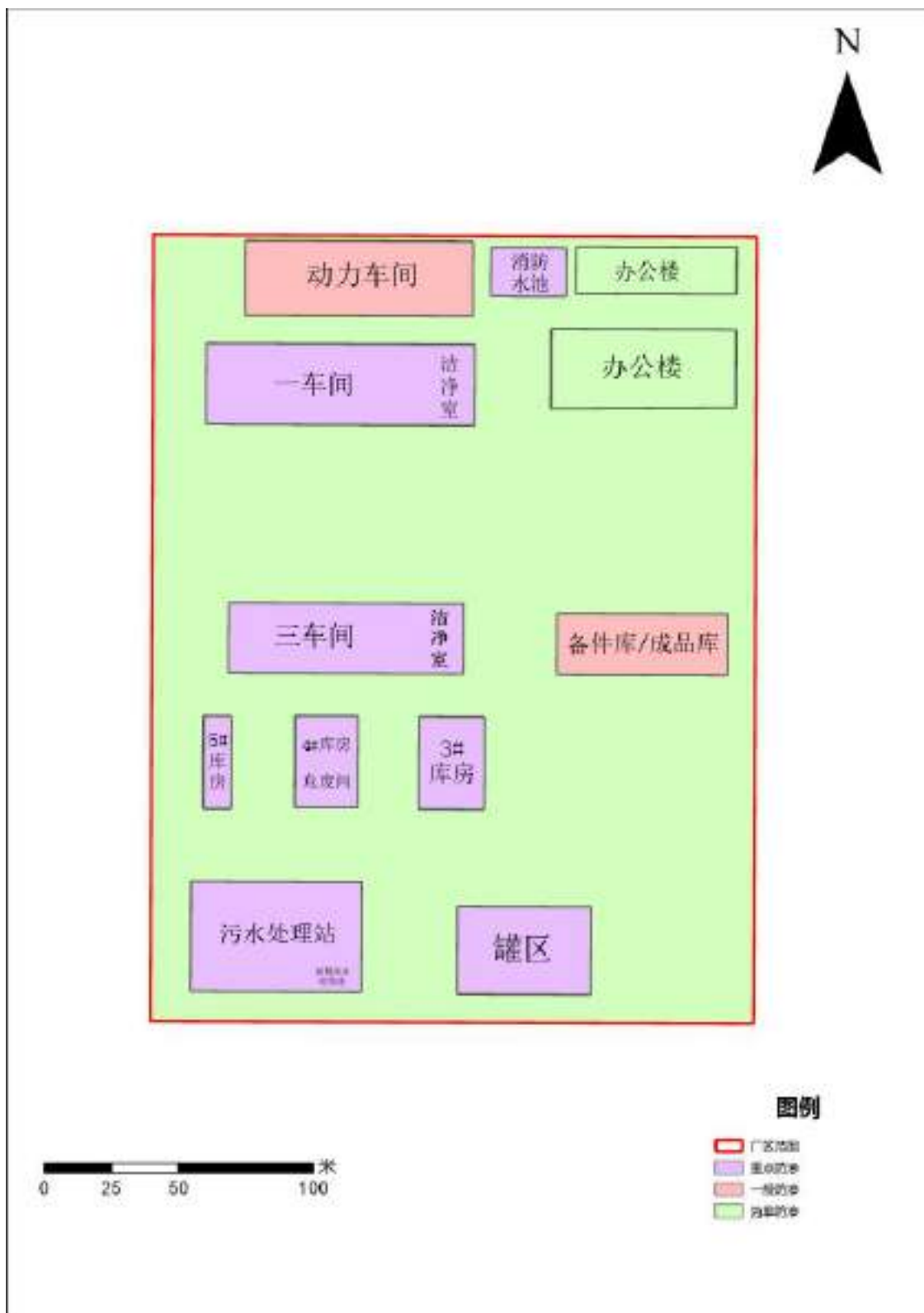


图 4-3 厂区防渗分布图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

4.3.1 仓库

仓库一、仓库三位于厂区西侧，主要存放片碱、甲酸钠、盐酸羟胺、碳酸钾等原辅材料，仓库内部硬化良好，防渗技术达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，但是在存放及运输的时候可能发现滴漏、遗撒等情况，对土壤造成污染，故将仓库一、仓库三列为重点设施。

4.3.2 罐区

罐区位于厂区西侧，主要存放 DMF、盐酸、液碱等液体物料，罐区设有围堰，罐体下方有 50cm 左右混凝土硬化架起，但是在转运及存储过程中可能出现滴漏、遗撒等情况，对土壤造成污染，故将罐区列为重点设施。

4.3.3 初期雨水收集池

初期雨水收集池位于厂区北侧，池体为地下设施，初期雨水可能包含厂内滴漏、遗撒物料，涉及有毒有害物质，池体在储存过程中可能会产生渗漏，对土壤和地下水造成污染，故将初期雨水收集池列为重点设施。

4.3.4 生产车间一

生产车间一主要分为 SCP 和 BPDA 生产区，设置反应釜、离心机、干燥机等设备，在生产过程中可能出现滴漏及遗撒情况，对土壤和地下水造成污染，故将车间一列为重点设施。

4.3.5 生产车间三

生产车间三主要车间分为 DNP 和 ODA 生产区，设置反应釜、精馏装置、结晶釜、过滤器、离心机等设备，在生产过程中可能出现滴漏及遗撒情况，对土壤和地下水造成污染，故将生产车间三列为重点设施。

4.3.6 污水处理站

污水处理站位于厂区东侧，主要处理车间产生的废水，池体为地下设施，池体在储存过程中可能会产生渗漏，对土壤和地下水造成污染，故将污水处理站列为重点设施。

4.3.7 其他区域

危废间位于厂区南侧，主要存放的是各类釜残、废活性炭、废油等。危废暂存间地面进行防渗处理，防渗层为 30mm 混凝土，其上铺设高密度聚乙烯及环氧树脂层，防渗

系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危废间于 2023 年投入使用，使用时间较短、使用频次较少、硬化较好且周边 20m 内无裸露土壤，储存及转运过程中发生遗撒污染到土壤的可能性较低，因此将危废间列为非重点设施。

环保车间位于厂区中部，主要生产氯化钠，该工艺较为简单，且原辅料、产品毒性较低，车间内硬化完好，使用时间较短，生产中发生遗撒污染到土壤的可能性较低，因此将环保车间列为非重点设施。

事故水池位于厂区东北侧，事故水池为防渗池体，底部及侧壁用 30-50mm 的混凝土进行防渗，防渗系数小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒，以达到防腐防渗漏的目的，厂区在运营过程中未发生过事故，事故水池未存放过事故废水，无有毒有害物质，故将事故水池列为非重点设施。

动力车间主要为厂内提供循环水及空压气体、氮气等，不涉及原辅料及有毒有害物质，故将动力车间列为非重点设施。

表 4-3 该企业排查重点场所或者重点设施设备清单

序号	重点场所	重点设施	有无地下设施/深度
1		一车间生产区	地下设施深度为 2.5m
2		三车间生产区	地下设施深度为 2.5m
3		3#库房	无
4		5#库房	无
5		危废间	无
6		罐区	接地储罐
7	污水处理站	酸化池、AO 池等	地下设施深度为 4m
8		初期雨水收集池	地下设施深度为 4m

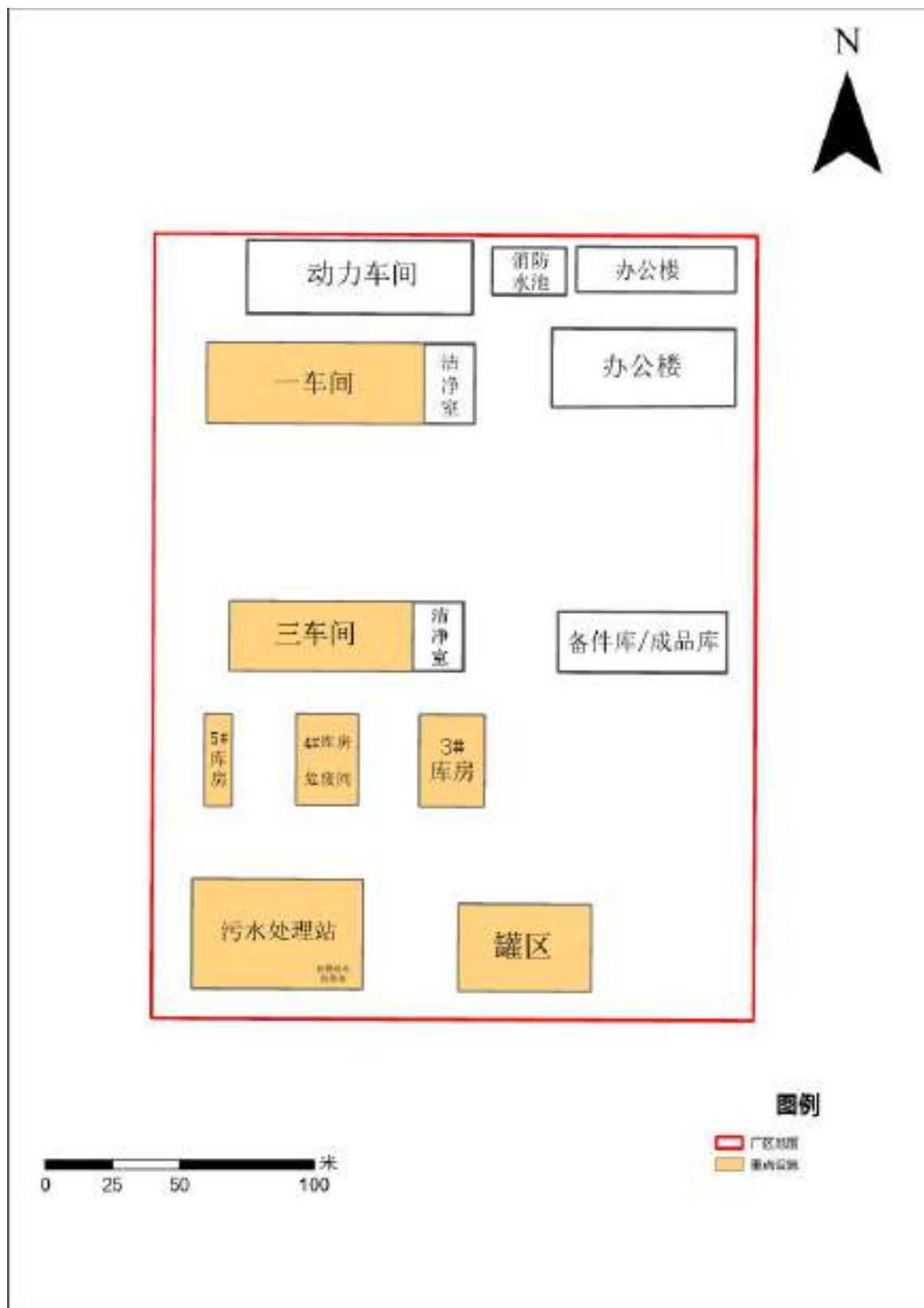


图 4-4 重点设施分布图



一车间



一车间



三车间



三车间



3#库房



5#库房



3#库房



5#库房



危废间



危废间



罐区



污水处理站



初期雨水收集池



动力车间



备件库/成品库



图 4-5 现场踏勘影像记录

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点监测单元情况

通过对企业原辅材料及工艺、产排污情况分析，结合前期信息采集和风险筛查结果，本地块不存在已有资料或前期调查表可能存在污染的区域，曾发生泄露或环境污染事故的区域，地块历史企业重点区域，其他存在明显污染痕迹或存在异味的区域。仅包括各类地下罐槽、管线、集水井、检查井等所在的区域，固体废物堆放或填埋的区域，原辅材料、产品、化学品、有毒有害物质以及危险废物等生产、贮存、装卸和使用的区域。

5.2 重点监测单元识别

5.2.1 单元 A

一车间位于厂区北部，主要生产功能精细化学品，一车间内分为生产区及洁净室，生产区为重点设施，且涉及地下设施，故将一车间生产区划分为一类重点监测单元（单元 A），面积约为 2400m²。

5.2.2 单元 B

三车间位于厂区北部，主要生产电子信息材料，三车间内分为生产区及洁净室，生产区为重点设施，且涉及地下设施，故将三车间生产区划分为一类重点监测单元（单元 B），面积约为 1800m²。

5.2.3 单元 C

5#库房、3#库房主要存放原辅料，危废间主要存放危险废物，三个库房距离较近，功能相似、面积较小，且无地下设施，故划分为二类重点监测单元（单元 C），面积约为 3500m²。

5.2.4 单元 D

污水处理站位于厂区西南角，主要处理厂内产生的污水，初期雨水池紧邻污水处理站，用来暂存初期雨水，两个设施距离较近，功能相似，且涉及地下设施，故将区划分为一类重点监测单元（单元 D），面积约为 2500m²。

5.2.5 单元 E

罐区位于厂区南部，主要存放液体物料，储罐为接地罐体，故将罐区划分为一类重点监测单元（单元 E），面积约为 1500m²。

5.3 识别/分类结果

表 5-1 重点监测单元识别/分类结果一览表

编号	单元面积	重点监测单元名称	关注污染物	是否有隐蔽性设施	单元分类	该单元对应的监测点位编号及坐标			
						土壤	地下水		
单元 A	2400m ²	车间一生产区	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	AT1 E:114.70143° N:37.97563°	地下水	--
							AT2 E:114.70171° N:37.97538°		
单元 B	1800m ²	车间三生产区	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	BT1 E:114.70140° N:37.97492°	地下水	--
							BT2 E:114.70174° N:37.97469°		
单元 C	3500m ²	3#库房/5#库房/危废间	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	否	二类	土壤	CT1 E:114.70116° N:37.97432°	地下水	--
							CT2 E:114.70155° N:37.97434°		
							CT3 E:114.70197° N:37.97434°		
单元 D	2500m ²	污水处理站/初期雨水收集池	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	DT1 E:114.70166° N:37.97396°	地下水	DS1 E:114.70158° N:37.97385°
单元 E	1500m ²	罐区	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	ET1 E:114.70235° N:37.97391°	地下水	ES1 E:114.70235° N:37.97388°
对照点			--					地下水	DZ1 E:114.70102° N:37.97583°

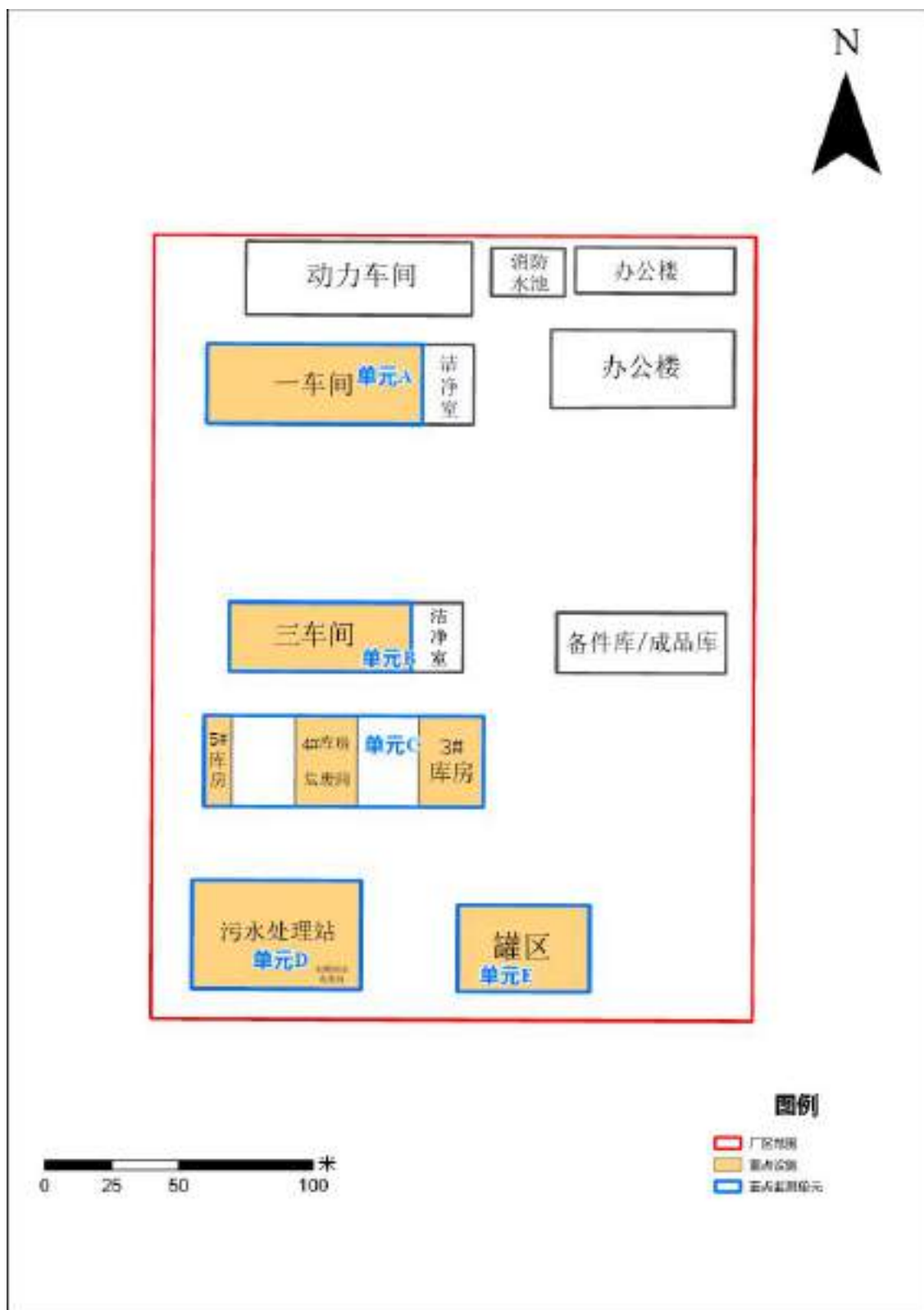


图 5-1 重点监测单元分布图

5.4 关注污染物

关注污染物是企业重点场所或重点设施设备运行过程中涉及且可能导致土壤或地下水污染的物质。根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

河北凯诺中星科技有限公司在生产经营过程中使用的主要原辅材料有甲苯、苯胺等有毒有害物质。

生产过程中产生的废水中含 pH、氨氮、甲苯等。因此本企业的关注污染物如下：

甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮。

6 监测点位布设方案

6.1 重点监测单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）并结合现场踏勘，最终确定该企业共有 5 个重点监测单元，本次共布设 9 个土壤监测点，3 个地下水监测点（包含 1 个对照点）。

表 6-1 重点监测单元及相应监测点/监测井的布设位置

序号	单元名称	监测点类型	监测点编号	点位坐标	终孔深度
1	单元 A	表层土壤监测点	AT1	E:114.70143° N:37.97563°	0.5m
2		深层土壤监测点	AT2	E:114.70171° N:37.97538°	0.5m/3.0m
3	单元 B	表层土壤监测点	BT1	E:114.70140° N:37.97492°	0.5m
4		深层土壤监测点	BT2	E:114.70174° N:37.97469°	0.5m/3.0m
5	单元 C	表层土壤监测点	CT1	E:114.70116° N:37.97432°	0.5m
6		表层土壤监测点	CT2	E:114.70155° N:37.97434°	0.5m
7		表层土壤监测点	CT3	E:114.70197° N:37.97434°	0.5m
8	单元 D	表层土壤监测点	DT1	E:114.70166° N:37.97396°	0.5m
9		地下水监测点	DS1	E:114.70158° N:37.97385°	/
10	单元 E	表层土壤监测点	ET1	E:114.70235° N:37.97391°	0.5m
11		地下水监测点	ES1	E:114.70235° N:37.97388°	/
12	对照点	地下水监测点	DZ1	E:114.70102° N:37.97583°	/

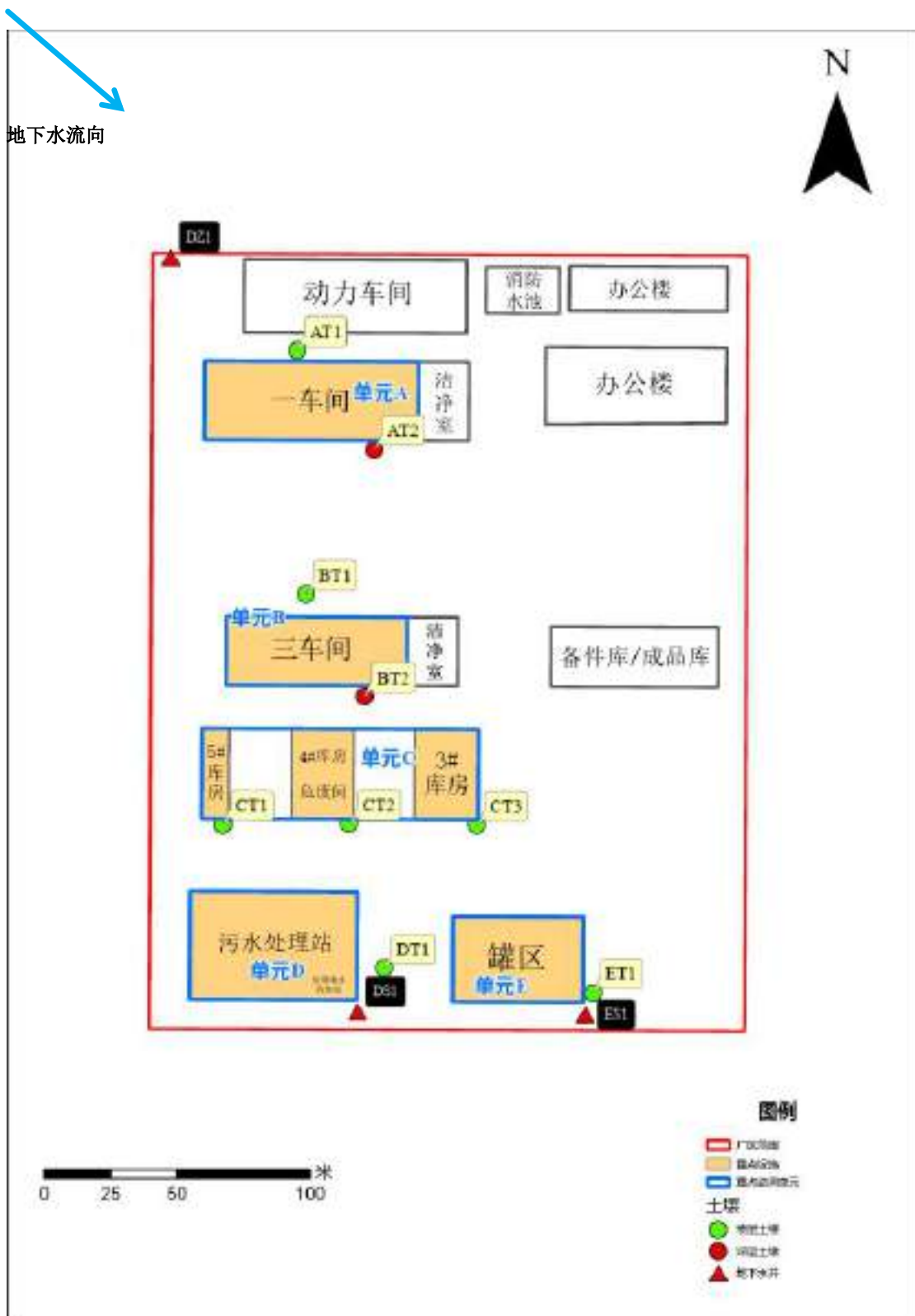


图 6-1 监测点位布设图

6.2 各点位布设原因

表 6-2 监测点位布设原因

单元名称	监测点类型	监测点编号	监测点位置	监测点布设原因	备注
单元 A	表层土壤监测点	AT1	一车间北侧空地 5m	车间内硬化完好，不具备施工条件，故选在一车间北门位置，地面为裸露土壤，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	/
	深层土壤监测点	AT2	一车间南侧空地 3m	车间内硬化完好，不具备施工条件，故选在一车间南门位置，且 距离隐蔽性设施 5m ，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	车间内存在隐蔽性地下设施，该点位为距离设施最近的可施工点位
单元 B	表层土壤监测点	BT1	三车间北侧空地 3m	车间内硬化完好，不具备施工条件，故选在三车间北门位置，地面为裸露土壤，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	/
	深层土壤监测点	BT2	三车间南侧空地 3m	车间内硬化完好，不具备施工条件，故选在三车间南门位置，且 距离隐蔽性设施 4m ，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	车间内存在隐蔽性地下设施，该点位为距离设施最近的可施工点位
单元 C	表层土壤监测点	CT1	5#库房南侧 2m	5#库房内硬化完好，不具备施工条件，故选在靠近库房门口位置，地面为裸露土壤，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	库房不涉及地下设施，仅布设表层土壤点位
	表层土壤监测点	CT2	危废间南侧 2m	危废间内硬化完好，不具备施工条件，故选在靠近库房门口位置，地面为裸露土壤，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	
	表层土壤监测点	CT3	3#库房南侧 2m	3#库房内硬化完好，不具备施工条件，故选在靠近库房门口位置，地面为裸露土壤，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物，且具备施工条件	

单元名称	监测点类型	监测点编号	监测点位置	监测点布设原因	备注
单元 D	表层土壤监测点	DT1	污水池东侧 5m	污水处理站内污水池为地下池体，不具备施工条件，故选在距离池体最近的裸露土壤位置进行点位布设，该点位容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物	污水池/初期雨水处理池为隐蔽性设施，距离现有地下水监测井距离 约为 5 米 ，故不布设深层土壤采样点
	表层土壤监测点	DS1	初期雨水池东南 1m	该点位位于污水池/初期雨水池下游，距离池体较近，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物	
单元 E	地下水监测点	ET1	罐区东侧 3m	罐区内设有围堰，且硬化完好，不具备施工条件，该点位紧邻罐区东侧，且表层为裸露土壤，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物	罐区内储罐为接地储罐，距离现有地下水监测井距离 约为 5 米 ，故不布设深层土壤采样点
	地下水监测点	ES1	罐区东南侧 3m	该点位位于罐区下游，并位于全厂地下水流向下游，容易捕捉到发生泄漏风险产生的污染物	
对照点	地下水监测点	DZ1	厂区上游	位于厂区地下水流向上游	/

6.3 各点位监测指标及选取原因

该企业为初次监测，原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外），企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

表 6-3 各点位监测指标

单元名称	监测点类型	监测点编号	监测指标（土壤）	监测指标（地下水）
单元 A	表层土壤监测点	AT1	GB36600 中 45 项+关注污染物（甲苯、pH、 硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮）	GB/T14848 中 35 项+关注污染物（甲苯、pH、 甲醇、甲醛、苯胺、氨氮）
	深层土壤监测点	AT2		
单元 B	表层土壤监测点	BT1		
	深层土壤监测点	BT2		
单元 C	表层土壤监测点	CT1		
	表层土壤监测点	CT2		
	表层土壤监测点	CT3		
单元 D	表层土壤监测点	DT1		
	地下水监测点	DS1		
单元 E	表层土壤监测点	ET1		
	地下水监测点	ES1		
对照点	地下水监测点	DZ1		

6.4 监测频次

企业为 2024 年新纳入重点监管单位名单，之前未开展过企业自行监测，且周边无地下水环境敏感区。本次监测频次按自行监测最低频次。

表 6-4 企业监测频次及时间

监测对象		采样深度	本次监测时间	监测频次	
土壤	表层土壤	AT1	0-0.5m	2024 年 8 月	次/年
		AT2（表层）	0-0.5m	2024 年 8 月	
		BT1	0-0.5m	2024 年 8 月	
		BT2（表层）	0-0.5m	2024 年 8 月	
		CT1	0-0.5m	2024 年 8 月	
		CT2	0-0.5m	2024 年 8 月	
		CT3	0-0.5m	2024 年 8 月	
		DT1	0-0.5m	2024 年 8 月	
	ET1	0-0.5m	2024 年 8 月		
	深层土壤	AT2	3.0m	2024 年 8 月	次/3 年
BT2		3.0m	2024 年 8 月	次/3 年	
地下水	一类单元	水位线以下 0.5m	DS1	2024 年 8 月	次/半年
			ES1	2024 年 8 月	次/半年
	对照点		DZ1	2024 年 8 月	次/年

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

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

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

c) 地下水污染物监测值高于该点位前次监测值 30%以上；

d) 地下水污染物监测值连续 4 次以上呈上升趋势。

(2) 下列情况需要重新编制自行监测方案，确认监测指标和监测频次：

a) 国家相关法律法规或标准发生变化；

b) 企业的重点场所或重点设施设备位置、功能、生产工艺等发生变动。

6.5 实际工作与采样方案的一致性分析

表 6-5 实际工作与采样方案的一致性分析

序号	项目	方案设计	有无变化
1	点位数量	土壤采样点位9个 地下水采样点位 3 个	与方案一致
2	土壤测试项目	GB36600 中 45 项+关注污染物（甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮）	与方案一致
3	地下水测试项目	GB/T14848 中 35 项+关注污染物（甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮）	与方案一致
4	点位位置	详见表 6.1	与方案一致
5	钻探深度		与方案一致

7 样品采集、保存、流转与制备

受河北凯诺中星科技有限公司委托，我单位于 2024 年 8 月 8 日、2024 年 8 月 10 日、2024 年 8 月 24 日对河北凯诺中星科技有限公司开展现场采样工作。

现场采样人员为经过培训并经考核后上岗、熟悉监测技术规范、具有野外调查经验且掌握土壤采样技术规程的专业技术人员组成采样组。

本次采样采用人工钻探取样方法，采样后采用 RTK 进行采样点复核。

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤采样位置

采样点开孔前，对比监测方案中点位布置图，寻找现场定点时做的地面标记，标记清晰，确认无误后可进行施工；如果标记不清晰，无法识别时需使用 RTK 复测点位坐标信息，与方案阶段现场点位确认坐标信息对比，确保点位无误后方可施工。

表 7-1 土壤检测点位一览表

点位编号	点位位置	坐标
AT1	一车间北侧空地 5m	E:114.70143° N:37.97563°
AT2	一车间南侧空地 3m	E:114.70171° N:37.97538°
BT1	三车间北侧空地 3m	E:114.70140° N:37.97492°
BT2	三车间南侧空地 3m	E:114.70174° N:37.97469°
CT1	5#库房南侧 2m	E:114.70116° N:37.97432°
CT2	危废间南侧 2m	E:114.70155° N:37.97434°
CT3	3#库房南侧 2m	E:114.70197° N:37.97434°
DT1	污水池东侧 5m	E:114.70166° N:37.97396°
ET1	罐区东侧 3m	E:114.70235° N:37.97391°

7.1.2 土壤采样数量及采样深度

本地块共采集 13 个土壤样品，包括 2 个平行样品，采样深度、土层性质、样品编码、采样日期详见下表。

表 7-2 土壤样品数量汇总

序号	点位编号	采样深度	样品编码	平行样编码	采样日期
1	AT1	0.2	AT1-0.2	/	2024.8.8
2	AT2	0.3	AT2-0.3	/	2024.8.8
3	AT2	3.0	AT2-3.0	/	2024.8.8
4	BT1	0.3	BT1-0.3	/	2024.8.10
5	BT2	0.4	BT2-0.4	BT2-0.4D	2024.8.8
6	BT2	3.0	BT2-3.0	/	2024.8.8
7	CT1	0.2	CT1-0.2	/	2024.8.10
8	CT2	0.1	CT2-0.1	CT2-0.1D	2024.8.10
9	CT3	0.2	CT3-0.2	/	2024.8.10
10	DT1	0.2	DT1-0.2	/	2024.8.8
11	ET1	0.3	ET1-0.3	/	2024.8.8

7.1.3 地下水采样位置

表 7-3 地下水采样位置一览表

点位编号	点位位置	坐标	备注
DS1	初期雨水池东南 1m	E:114.70158° N:37.97385°	利用旧井
ES1	罐区东南侧 3m	E:114.70235° N:37.97388°	利用旧井
DZ1	厂区上游	E:114.70102° N:37.97583°	利用旧井

7.1.4 地下水采样数量及采样深度

表 7-4 地下水样品汇总一览表

序号	点位编号	采样深度	样品编码	平行样编码	采样日期
1	DS1	水位线以下 0.5m	DS1	/	2024.8.24
2	ES1		ES1	ES1D	2024.8.24
3	DZ1		DZ1	/	2024.8.24

7.2 样品保存、流转与制备

7.2.1 土壤样品的保存

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《土壤质量 土壤样品长期和短期保存指南》（GB/T 32722-2016）相关技术规定执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

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

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

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

表 7-5 土壤测试项目采集、保存情况

编号	样品类型	测试项目	分装容器及规格	最少采样量	样品保存条件	有效保存时间
1	土壤	pH 值、重金属 5 项（镉、铬（六价）、铜、铅、镍、硼）	棕色玻璃瓶 500ml	1000g	0-4℃冷藏，避光	7 天
2	土壤	汞、砷、半挥发性有机物 11 项、氨氮、甲醇、甲醛	棕色玻璃瓶 500ml	取 2 瓶，装满瓶子	0-4℃冷藏，避光	5 天
3	土壤	挥发性有机物 27 项	棕色玻璃瓶 40ml	取 5 瓶，其中 2 瓶加甲醇取样 5g，2 瓶加转子取样 5g，1 瓶不加任何保护剂	0-4℃冷藏，避光	7 天

注 1：有效保存时间按每类样品组保存时间最短的计。

7.3 采样方法及程序

7.3.1 土壤

7.3.1.1 土壤样品现场快速检测

(1) 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) 根据地块污染情况和仪器灵敏度水平，设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限，并将现场使用的便携式仪器的型号、最低检测限和快速检测数值填入记录单中。

(3) 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 2/3 自封袋体积，取样后，自封袋应置于背光处，避免阳光直晒，取样后在 30 分钟内完成快速检测。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。

现场快速检测土壤中重金属时，分析前将 XRF 开机预热 15-30min；建议待检测样品水分含量小于 20%；清理土壤表面石块、杂物；土壤表面应该尽量平坦，以保证检测端与土壤表面有充分接触，此外建议压实土壤以增加土壤的紧密度，且土壤样品厚度至少达到 1cm，从而得到较好的重复性和代表性。检测时间通常为 30~120 秒，具体时间参照仪器说明书。

(4) 根据地块污染情况和仪器灵敏度水平，设置 PID、XRF 等现场快速检测仪器的最低检测限和报警限，并将现场使用的便携式仪器的型号、最低检测限和快速检测数值填入记录单中。

7.3.1.2 土壤样品采集

在土壤样品采集过程中应尽量减少对样品的扰动，用于检测 VOCs 的土壤样品应单独采集，不允许对样品进行均质化处理，除质控样品外不得采集混合样。采样过程应剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。不应使用同一非扰动采样器、采样铲等采集不同采样点位或深度的土壤样品。

每个层位的土壤样品采样按照“VOCs、SVOCs、其它重金属和无机物”的三个顺序进行，各取样步骤及要求如下：

(1) 土壤 VOCs 及其他需使用非扰动采样器的测试项目样品采集

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

1) 采样器基本要求

使用非扰动采样器采集土壤样品。本次采样使用一次性塑料白管采样器，采样器需配有助推器，可将土壤推入样品瓶中。

2) 采样量

每份 VOCs 土壤样品共采集 40mL 棕色玻璃瓶 5 个，其中 2 瓶加甲醇取样 5g，2 瓶加转子取样 5g，1 瓶不加任何保护剂，不添加任何试剂的采样瓶采满，其他至少 5g。

3) 采样流程

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

②将以上采集的样品迅速转移至预先加入 10mL 甲醇(色谱级或农残级)的 40mL 棕色玻璃瓶中(保护剂实验室已提前添加好，现场不用重新添加)，转移过程中应将样品瓶略微倾斜，以防瓶中的甲醇溅出。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，并立即用封口胶封口。

4) 样品贴码

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

5) 样品临时保存

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



(2) 土壤 SVOCs 和需要鲜样的无机项目样品采集

1) 采样器基本要求

用采样铲进行采集，不应使用同一采样铲采集不同采样点位或深度的土壤样品。

2) 每份 SVOCs 土壤样品共需采集 500mL 棕色玻璃瓶 1 个，要求将样品瓶填满装实

3) 采样流程

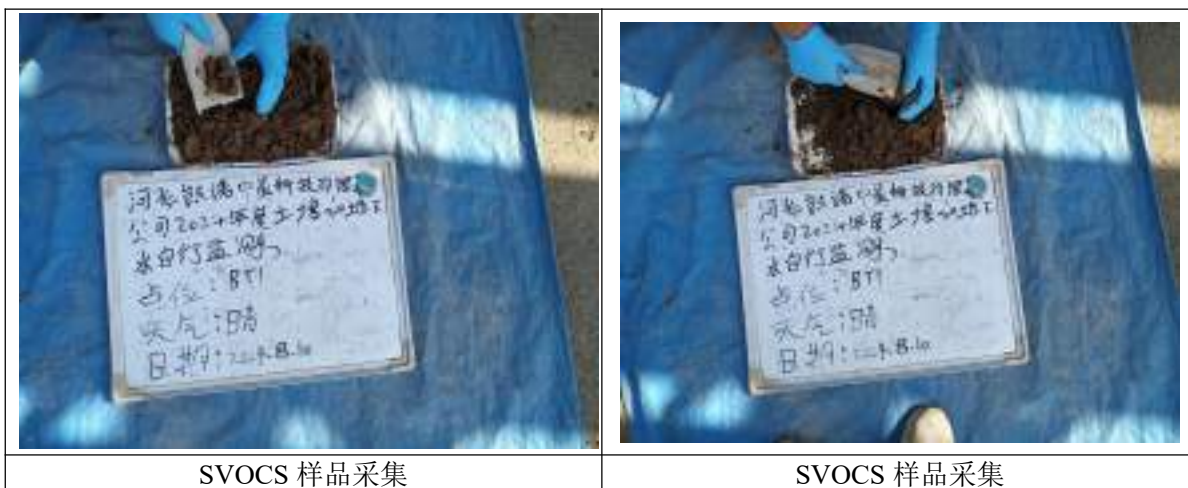
②类样品采集完成后，立即使用采样铲直接从原状取土器中采集土壤样品，取样量不少于 500g，并转移至自封口塑料袋内封口。

4) 样品贴码

土壤装入自封口塑料袋后，将事先准备好的编码贴到塑料袋中央位置。

5) 样品临时保存

样品贴码后，尽快放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存，保证温度在 4℃ 以下。取样照片如下。



(3) 其它重金属样品采集和临时保存

1) 采样器基本要求

用采样铲进行采集，不应使用同一采样铲采集不同采样点位或深度的土壤样品。

2) 采样量每份其它重金属土壤样品共需采集 500mL 棕色玻璃瓶 1 个，要求将样品瓶填满装实。

3) 采样流程

样品采集完成后，立即使用采样铲直接从原状取土器中采集其它重金属土壤样品，取样量不少于 500g，并转移至自封口塑料袋内封口。

4) 样品贴码

土壤装入自封口塑料袋后，将事先准备好的编码贴到塑料袋中央位置。

5) 样品临时保存

样品贴码后，尽快放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存，保证温度在 4℃ 以下。取样照片如下。



7.3.1.3 土壤平行样采集

每组平行样品需要采集 2 份（检测样、平行样各 1 件），其中，检测样和平行样送检测实验室，进行实验室内平行对比。

1) 平行样采集

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

2) 土壤样品采集拍照记录

土壤样品采集过程中要针对采样工具、采集位置、装样过程、样品瓶编号、盛

放柱状样的岩芯箱、现场检测仪器使用等关键信息拍照记录，每个关键信息至少 1 张照片，以备质量检查。

3) 其他要求

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

7.3.2 地下水

7.3.2.1 采样前洗井

采样前洗井要求如下：

(1) 采样前洗井应至少在成井洗井 24h 后开始。

(2) 采样前洗井应避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为井管底部，应控制贝勒管缓慢下降和上升。

(3) 洗井前对水温计、pH 计、溶解氧仪、电导率和氧化还原电位仪、浊度仪等检测仪器进行现场校正，校正结果填入“地下水采样井洗井记录单”。

开始洗井时，使用便携式水质测定仪每隔 5-15min 后测定出水水质，直至至少 3 项检测指标连续三次测定的变化达到下表中的稳定标准；或洗井水量在 3-5 倍井体积时，可结束洗井：

a) pH 变化范围为 ± 0.1 ；

b) 温度变化范围为 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；

c) 电导率变化范围为 $\pm 10\%$ 以内；

d) DO 变化范围为 $\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内；

e) ORP 变化范围 $\pm 10\text{mV}$ 以内，或在 $\pm 10\%$ 以内；

f) 浊度变化范围 $\leq 10\text{NTU}$ ，或在 $\pm 10\%$ 以内。

(4) 采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

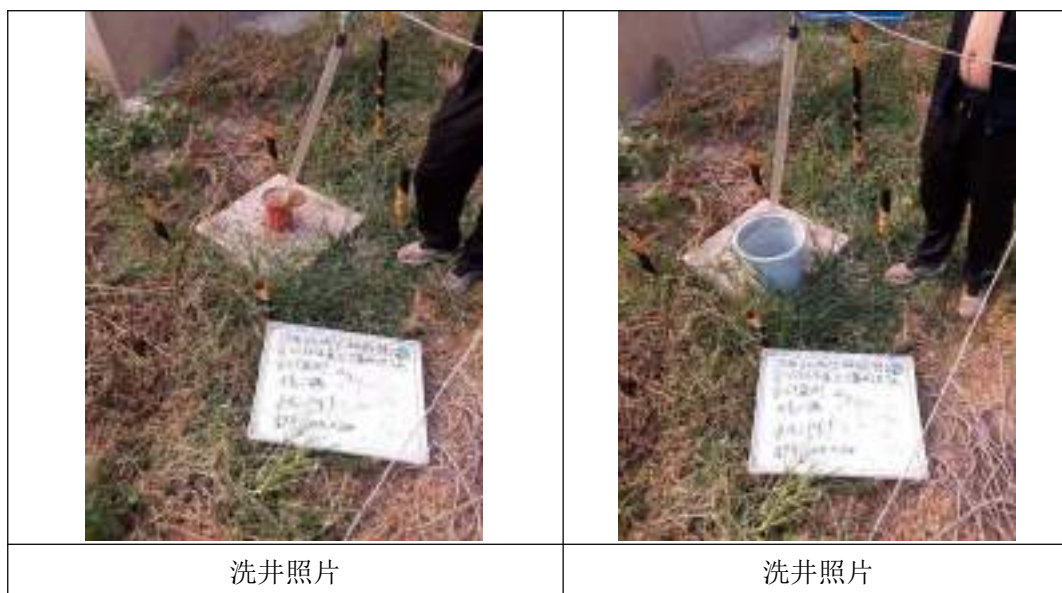
(5) 采样前洗井过程中产生的废水，应统一收集处置。

表 7-6 洗井参数一览表

点位编号	DS1	ES1	DZ1
采样日期	2024.8.24	2024.8.24	2024.8.24
洗井设备	贝勒管	贝勒管	贝勒管
井水体积 (L)	120.1	120.1	121.0
洗井水总体积 (L)	360.6	360.8	360.5
温度 (°C)	18.3	18.5	18.6
	18.3	18.5	18.6
	18.3	18.5	18.6
pH 值	8.4	8.4	8.7
	8.3	8.4	8.7
	8.3	8.4	8.7
电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	5570	5710	6640
	5320	5540	6320
	5180	5260	6150
溶解氧 (mg/L)	6.7	6.5	6.2
	6.7	6.5	6.2
	6.7	6.5	6.2
氧化还原电位 (mV)	480.2	471.2	461.2
	478.2	468.2	457.2
	475.2	467.2	452.2
浊度 (NTU)	43	34	46
	41	32	44
	38	30	42

根据上表可知，采样前洗井满足结束洗井条件，相关记录详见附件。

洗井照片如下：



7.3.2.2 样品采集

(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，待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，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，需要在采样记录单里明确注明。

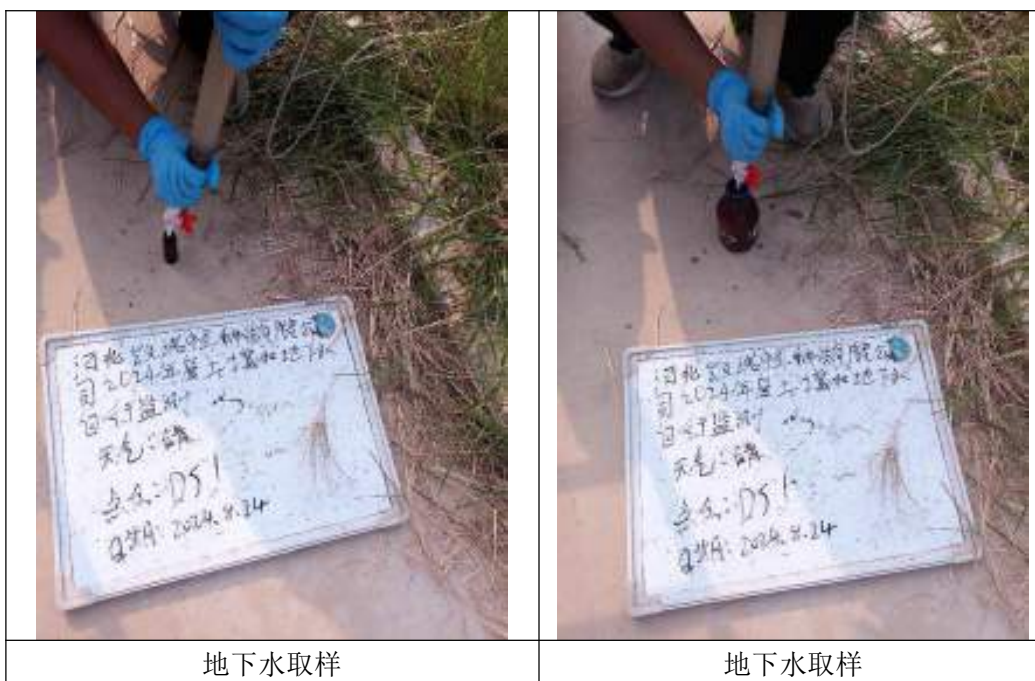
地下水样品采集使用贝勒管，采样深度为稳定水位下 0.5m 处。

使用贝勒管进行地下水样品采集，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，直至瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空和气泡。地下水装入样品瓶后，将样品信息写入标签内，贴到瓶体上，并在记录单上记录样品编码、采样日期和采样人员等信息。地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

(2) 地下水平行样采集: 按照平行样应不少于地块总样品数的 10% 的要求采集。

(3) 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集中收集处置。

(4) 地下水样品采集过程应对洗井、装样以及采样过程中现场快速检测等环节进行拍照记录，每个环节至少 1 张照片，以备质量控制。





7.3.3 地下水样品的保存

地下水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）执行。

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

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

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

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

表 7-7 地下水测试项目采集、保存及流转情况

编号	测试项目	分装容器	保护剂	最少采样量	保存时间
1	溶解性总固体	G	4℃冷藏，避光	1000ml	24d
2	铁、锰、铜、锌、镉、钠、铝、硼、铅、总硬度	P	硝酸，pH<2	500ml	14d
3	挥发性酚类	G	磷酸，pH=4,1g 硫酸铜，4℃冷藏	1000ml	24h
4	氨氮、阴离子表面活性剂	G	硫酸，pH: 1-2, 4℃冷藏 避光	1000ml	24d
5	硫化物	G	NaOH 至 pH=9,5%抗坏血酯酸 5ml, 饱和 EDTA3ml, 饱和醋酸锌，避光	1000ml	24d

编号	测试项目	分装容器	保护剂	最少采样量	保存时间
6	耗氧量、硝酸盐、氟化物、硫酸盐、亚硝酸盐、氯化物	G	4℃冷藏，避光	1000ml	24d
7	氰化物、碘化物	G（棕）	氢氧化钠饱和溶液，pH>12，4℃冷藏避光	1000ml	12h
8	汞、砷、硒	P	5ml 盐酸	1000ml	14d
9	六价铬	G	氢氧化钠，pH=8-9	1000ml	24h
10	苯、甲苯、三氯甲烷、四氯化碳、甲醇、甲醛	G	4℃冷藏，避光	40ml×4	14d
11	色度	G	4℃冷藏，避光	1000ml	12h

7.3.4 样品流转

样品流转方式主要分为装运前核对、样品运输、样品接受 3 个步骤。

（1）装运前核对

样品管理员和质量检查员负责样品装运前的核对，要求样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，并填写“样品保存检查记单”。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“样品检测运送单”，包括样品编号、采样时间、样品介质、保护剂、分析参数和送样人员等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

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

（2）样品运输

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

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

（3）样品接收

样品检测单位收到样品箱后，应立即检查样品箱是否有破损，按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，及时与采样工作组组长沟通。样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品保存和检测。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

8.1.1 分析方法

表 8-1 土壤分析方法

序号	测试项目	检测方法	检出限
1	砷	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	0.01mg/kg
2	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg
3	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 HJ491-2019	1mg/kg
4	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 HJ491-2019	10mg/kg
5	汞	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法 HJ680-2013	0.002mg/kg
6	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 HJ491-2019	3mg/kg
7	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 HJ1082-2019	0.5mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.3μg/kg
9	三氯甲烷(氯仿)	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.1μg/kg
10	氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.0μg/kg
11	1, 1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
12	1, 2-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.3μg/kg
13	1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.0μg/kg
14	顺-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.3μg/kg
15	反-1, 2, -二氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.4μg/kg
16	二氯甲烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.5μg/kg
17	1, 2-二氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.1μg/kg
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
20	四氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.4μg/kg

序号	测试项目	检测方法	检出限
21	1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.3μg/kg
22	1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
23	三氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
24	1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
25	氯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.0μg/kg
26	苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.9μg/kg
27	氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
28	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.5μg/kg
29	1, 4-二氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.5μg/kg
30	乙苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
31	苯乙烯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.1μg/kg
32	甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.3μg/kg
33	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
34	邻二甲苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011	1.2μg/kg
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 HJ834-2017	0.09mg/kg
36	苯胺	《气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪)测试半挥发性有机化合物, 加压流体萃取法》 EPA8270E-2018&EPA3545A-2007	0.10mg/kg
37	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 HJ834-2017	0.06mg/kg
38	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 HJ834-2017	0.1mg/kg
39	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 HJ834-2017	0.1mg/kg
40	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 HJ834-2017	0.2mg/kg
41	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 HJ834-2017	0.1mg/kg
42	蒽	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.1mg/kg
43	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 HJ834-2017	0.1mg/kg

序号	测试项目	检测方法	检出限
44	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 HJ834-2017	0.1mg/kg
45	萘	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ834-2017	0.09mg/kg
46	pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ962-2018	/
47	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 HJ634-2012	0.1mg/kg
48	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ997-2018	0.02mg/kg

8.1.2 各点位监测结果

表 8-2 地块内土壤检出物质一览表

检测项目	单位	AT1-0.2	AT2-0.3	AT2-3.0	BT1-0.3	BT2-0.4	BT2-3.0	CT1-0.2	CT2-0.1	CT3-0.2	DT1-0.2	ET1-0.3
砷	mg/kg	10.0	7.32	7.20	9.54	9.73	7.62	7.82	7.23	9.86	6.19	9.01
镉	mg/kg	0.21	0.20	0.08	0.16	0.25	0.23	0.16	0.20	0.22	0.20	0.22
铜	mg/kg	25	27	21	25	23	18	23	30	24	22	21
铅	mg/kg	14.1	18.2	20.7	23.1	19.9	22.5	19.5	22.6	25.0	19.8	17.4
汞	mg/kg	0.054	0.123	0.100	0.048	0.083	0.066	0.055	0.073	0.047	0.067	0.086
镍	mg/kg	41	24	29	30	25	32	29	29	44	24	31
pH	无量纲	8.76	8.36	8.34	8.12	8.53	8.36	8.63	8.48	8.44	8.23	7.95
氨氮	mg/kg	5.30	5.41	6.27	7.19	6.07	6.41	6.62	6.56	6.70	6.46	6.87

注：以上仅给出土壤检出物质，未检出物质未在上表中列出。

8.1.3 评价标准

本次调查地块测试项目为 GB36600 中 45 项+关注污染物（甲苯、pH、砷、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮），结合调查地块用地类型，本次土壤检测结果按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值标准作为评价标准。

表 8-3 地块土壤污染筛选值（mg/kg）

序号	污染物	标准值	标准来源
1	砷	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值
2	镉	65	
3	铜	18000	
4	铅	800	
5	汞	38	
6	镍	900	
7	氨氮	1200	《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值
8	pH	/	/

8.1.4 污染物检出数据对比分析

依据检测结果，对检测数据进行汇总分析，送检土壤样品检出数据分析详见下表。

表 8-4 检测值与评价标准对比分析表

检测项目	单位	标准值	最小值	最大值	检出个数	检出率 (%)	最大占标率 (%)
砷	mg/kg	60	6.19	10	11	100	16.67
镉	mg/kg	65	0.08	0.25	11	100	0.38
铜	mg/kg	18000	18	30	11	100	0.17
铅	mg/kg	800	14.1	25.0	11	100	3.13
汞	mg/kg	38	0.05	0.12	11	100	0.32
镍	mg/kg	900	24	44	11	100	4.89
pH	无量纲	/	7.95	8.76	11	100	/
氨氮	mg/kg	1200	5.30	7.19	11	100	0.60

8.1.5 土壤检测结果整体分析与结论

河北凯诺中星科技有限公司内共布设 9 个土壤采样点位，检测项目为 GB36600 中 45 项+关注污染物（甲苯、pH、砷、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

地块内土壤样品 pH 值在 7.95-8.76 之间，VOCs 及 SVOCs 均未检出，砷、镉、铜、铅、汞、镍、氨氮有不同程度检出，最大占标率在 0.17%~16.67%之间，检出因子的最大检测值未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值，其余因子全部未检出。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 分析方法

表 8-5 地下水分析方法

序号	测试项目	检测方法	检出限
1	色度	GB/T11903-1989 水质色度的测定 3 铂钴比色法	5 度
2	臭和味	GB/T5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法第 4 部分： 感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法	---
3	浊度	HJ1075-2019 水质浊度的测定浊度计法	0.3NTU
4	肉眼可见物	GB/T5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法第 4 部分： 感官性状和物理指标 7.1 直接观察法	---
5	pH 值	HJ1147-2020 水质 pH 值的测定电极法	--无量纲
6	总硬度	GB/T7477-1987 水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	0.02mmol/Lmg/L
7	溶解性总固体	GB/T5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法第 4 部分： 感官性状和物理指标 11.1 称量法	--mg/L
8	硫酸盐	HJ84-2016 水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法	0.018mg/L
9	氯化物	HJ84-2016 水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法	0.007mg/L
10	铁	GB/T11911-1989 水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
11	锰	GB/T11911-1989 水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
12	铜	GB/T7475-1987 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	0.02mg/L
13	锌	GB/T7475-1987 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	0.02mg/L
14	铝	GB/T5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法第 6 部分： 金属和类金属指标 4.1 铬天青 S 分光光度法	0.002mg/L
15	挥发酚	HJ503-2009 水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
16	阴离子表面活性剂	GB/T5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法第 4 部分： 感官性状和物理指标 13.1 亚甲基蓝分光光度法	0.02mg/L
17	高锰酸盐指数 (耗氧量)	GB/T5750.7-2023 生活饮用水标准检验方法第 7 部分： 有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
18	氨氮	HJ535-2009 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
19	硫化物	HJ1226-2021 水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
20	钠	GB/T11904-1989 水质钾和钠的测定火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
21	亚硝酸盐氮	GB/T7493-1987 水质亚硝酸盐氮的测定分光光度法	0.003mg/L
22	硝酸盐(氮)	HJ84-2016 水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法	0.004mg/L

序号	测试项目	检测方法	检出限
23	氰化物	GB/T5750.5-2023 生活饮用水标准检验方法第 5 部分： 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.002mg/L
24	氟化物	HJ84-2016 水质无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、 PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定离子色谱法	0.006mg/L
25	碘化物	HJ778-2015 水质碘化物的测定离子色谱法	0.002mg/L
26	汞	HJ694-2014 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	0.04μg/L
27	砷	HJ694-2014 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	0.3μg/L
28	硒	HJ694-2014 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	0.4μg/L
29	镉	GB/T5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法第 6 部分： 金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.2μg/L
30	六价铬	GB/T5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法第 6 部分： 金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
31	铅	GB/T5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法第 6 部分： 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.7μg/L
32	氯仿	HJ639-2012 水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/L
33	四氯化碳	HJ639-2012 水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/L
34	苯	HJ639-2012 水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/L
35	甲苯	HJ639-2012 水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/L
36	甲醇	HJ895-2017 水质甲醇和丙酮的测定顶空/气相色谱法	0.2mg/L
37	甲醛	HJ601-2011 水质甲醛的测定乙酰丙酮分光光度法	0.05mg/L
38	苯胺	HJ822-2017 水质苯胺类化合物的测定气相色谱-质谱法	0.057μg/L
39	硼	HJ/T49-1999 水质硼的测定姜黄素分光光度法	0.01mg/L

8.2.2 各点位监测结果

表 8-6 厂区地下水检出物质一览表

序号	检测项目	单位	点位编号	
			DS1	ES1
1	浊度	NTU	42	38
2	pH 值	无量纲	8.3	8.4
3	总硬度	mg/L	250	266
4	溶解性总固体	mg/L	472	448
5	硫酸盐	mg/L	40.6	40.8
6	氯化物	mg/L	56.8	56.0
7	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	0.43	0.45
8	氨氮	mg/L	0.063	0.066
9	钠	mg/L	33	44
10	硝酸盐（氮）	mg/L	6.71	6.56
11	氟化物	mg/L	0.310	0.033
12	镉	μg/L	4.5	3.9
13	铅	μg/L	4.4	4.2

8.2.3 评价标准

本次调查地块地下水检测因子为：GB/T14848 中 35 项+关注污染物（甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮），本次调查地块地下水选取《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。

表 8-7 地下水标准限值

序号	测试项目	标准值	标准来源
	色度	≤15	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准
1	浊度	≤3NTU	
2	pH 值	6.5≤pH≤8.5	
3	总硬度	≤450mg/L	
4	溶解性总固体	≤1000mg/L	
5	硫酸盐	≤250mg/L	
6	氯化物	≤250mg/L	
7	耗氧量	≤3.0mg/L	
8	氨氮	≤0.5mg/L	
9	钠	≤200mg/L	
10	硝酸盐（氮）	≤20.0mg/L	
11	氟化物	≤1.0mg/L	
12	镉	≤0.005mg/L	
13	铅	≤0.01mg/L	

注：上表仅列出有检出参数及物质，未检出物质未在上表中列出。

8.2.4 污染物检出数据对比分析

表 8-8 地下水检测值与评价标准对比分析表

序号	检测项目	单位	标准限值	点位编号	
				DS1	ES1
1	浊度	NTU	≤3NTU	42	38
2	pH 值	无量纲	6.5≤pH≤8.5	8.3	8.4
3	总硬度	mg/L	≤450mg/L	250	266
4	溶解性总固体	mg/L	≤1000mg/L	472	448
5	硫酸盐	mg/L	≤250mg/L	40.6	40.8
6	氯化物	mg/L	≤250mg/L	56.8	56.0
7	高锰酸盐指数(耗氧量)	mg/L	≤3.0mg/L	0.43	0.45
8	氨氮	mg/L	≤0.5mg/L	0.063	0.066
9	钠	mg/L	≤200mg/L	33	44
10	硝酸盐(氮)	mg/L	≤20.0mg/L	6.71	6.56
11	氟化物	mg/L	≤1.0mg/L	0.310	0.033
12	镉	μg/L	≤5μg/L	4.5	3.9
13	铅	μg/L	≤10μg/L	4.4	4.2

注：上表仅列出有检出参数及物质，未检出物质未在上表中列出。

由上表分析可知：地块地下水中浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐氮、氟化物、镉、铅有检出，其中浊度超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，其他检测项均不存在超标情况。

8.2.5 检测值与对照点检测值对比分析

表 8-9 地下水检测值与对照点对比分析表

序号	检测项目	单位	标准限值	点位编号		
				DZ1	DS1	ES1
1	色度	度	≤15	10	5L	5L
2	浊度	NTU	≤3NTU	30	42	38
3	pH 值	无量纲	6.5≤pH≤8.5	8.6	8.3	8.4
4	总硬度	mg/L	≤450mg/L	260	250	266
5	溶解性总固体	mg/L	≤1000mg/L	463	472	448
6	硫酸盐	mg/L	≤250mg/L	41.4	40.6	40.8
7	氯化物	mg/L	≤250mg/L	59.6	56.8	56.0
8	耗氧量	mg/L	≤3.0mg/L	0.40	0.43	0.45
9	氨氮	mg/L	≤0.5mg/L	0.068	0.063	0.066
10	钠	mg/L	≤200mg/L	39	33	44
11	硝酸盐(氮)	mg/L	≤20.0mg/L	6.33	6.71	6.56
12	氟化物	mg/L	≤1.0mg/L	0.325	0.310	0.033
13	镉	μg/L	≤5μg/L	4.0	4.5	3.9
14	铅	μg/L	≤10μg/L	4.0	4.4	4.2

注：检出限加“L”表示未检出。

由上表分析可知：地下水对照点中色度、浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐氮、氟化物、镉、铅有检出，色度仅对照点有检出，但检出值未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；对照点及厂内检测值浊度均超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，其他检测值基本处于同一范围，无显著变化。

8.2.6 地下水检测结果整体分析与结论

河北凯诺中星科技有限公司内共布设 3 个地下水点位，包含一个对照点，获取地块内有代表性地下水样品送实验室检测，本次调查地块地下水检测因子为：GB/T14848 中 35 项+关注污染物（甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

地块地下水中浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐氮、氟化物、镉、铅有检出，其中浊度超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，其他检测项均不存在超标情况。

相比对照点数据：地下水对照点中色度、浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐氮、氟化物、镉、铅有检出，色度仅对照点有检出，但检出值未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准；对照点及厂内检测值浊度均超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，其他检测值基本处于同一范围，无显著变化。

超标原因分析：地下水中浊度超标原因是洗井时洗出井水体积已达到 5 倍滞水体积而结束洗井造成的，与企业生产无关。

9 质量保证与质量控制

9.1 自行监测质量体系

本次土壤和地下水检测工作由河北秉信检测技术有限公司承担，检测公司均拥有检验检测机构资质认定证书，均符合实验室分析工作的条件和相应资质要求。

凡承担本项目的采样和检测分析的人员，均通过了本次土壤和地下水自行监测检测项目的上岗证考核，并取得了公司内部上岗证。

9.2 监测方案制定的质量保证与控制

基于对企业资料搜集、现场踏勘和现场访谈结果，按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）等要求进行布点。企业已自行对其监测方案的适用性和准确性进行评估；

表 9-1 监测方案质量资料检查

序号	检查内容	检查结果
1	重点单元的识别与分类依据是否充分，是否已按照本标准的要求提供了重点监测单元清单及标记有重点单元及监测点/监测井位置的企业总平面布置图	重点单元的识别与分类依据充分，提供了企业平面布置图
2	监测点/监测井的位置、数量和深度是否符合本标准《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中 5.2 的要求	监测点/监测井的位置、数量和深度符合要求
3	监测指标与监测频次是否符合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中 5.3 的要求	监测指标与监测频次符合要求
4	所有监测点位是否已核实具备采样条件	已核实，所有监测点位均具备采样条件

9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制

9.3.1 采样过程质量控制

依据相关要求依次检查以下内容：

(1) 样品采集：土壤钻孔采样记录单，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；

(2) 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；

(3) 密码平行样品、运输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；

(4) 采样过程照片是否按要求拍照。

现场检查主要判断采样各环节操作是否满足相关要求。

质量检查组对检查中发现的问题应及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取纠正和预防措施。

9.3.2 现场质量控制样品

为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，本项目在现场采样过程中设定现场质量控制样品，主要为现场平行样、运输空白样，全程序空白样。在采样过程中，质控样品的数量主要遵循以下原则：样品总数不足 10 个时设置 1 个平行样；超过 10 个时，每 10 个样品设置 1 个平行样。

9.3.2.1 土壤平行样

本地块采集 13 组土壤样品，含采集平行样品 2 组，不少于地块总样品数的 10%，满足相关要求。

表 9-2 土壤现场平行样检测结果表

分析项目	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	结论
砷	mg/kg	BT2-0.4D	9.73	8.50	6.75	符合
		CT2-0.1D	7.23	7.25	0.14	
镉	mg/kg	BT2-0.4D	0.25	0.24	2.04	
		CT2-0.1D	0.20	0.19	2.56	
铜	mg/kg	BT2-0.4D	23	23	0.00	
		CT2-0.1D	30	34	6.25	
铅	mg/kg	BT2-0.4D	19.9	19.5	1.02	
		CT2-0.1D	22.6	23.5	1.95	
汞	mg/kg	BT2-0.4D	0.083	0.075	5.06	
		CT2-0.1D	0.073	0.070	2.10	
镍	mg/kg	BT2-0.4D	25	29	7.41	
		CT2-0.1D	29	27	3.57	
pH	无量纲	BT2-0.4D	8.53	8.50	0.18	
		CT2-0.1D	8.48	8.50	0.12	
氨氮	mg/kg	BT2-0.4D	6.07	5.46	5.29	
		CT2-0.1D	6.56	7.02	3.39	

注：上表仅列出有检出参数及物质，未检出物质未在上表中列出。

9.3.2.2 地下水平行样

本地块采集 4 组地下水样品，含采集平行样品 1 组，不少于地块总样品数的 10%，满足相关要求。

表 9-3 地下水现场平行样检测结果表

分析项目	单位	平行测定结果		相对偏差%	结论
浊度	NTU	38	40	2.56	符合
pH 值	无量纲	8.4	8.4	0	
总硬度	mg/L	266	267	0.19	
溶解性总固体	mg/L	448	450	0.22	
硫酸盐	mg/L	40.8	42.3	1.81	
氯化物	mg/L	56.0	58.5	2.18	
高锰酸盐指数(耗氧量)	mg/L	0.45	0.42	3.45	
氨氮	mg/L	0.066	0.063	2.33	
钠	mg/L	44	50	6.38	
硝酸盐(氮)	mg/L	6.56	6.45	0.85	
氟化物	mg/L	0.033	0.037	5.71	
镉	μg/L	3.9	4.0	1.27	
铅	μg/L	4.2	4.4	2.33	

注：上表仅列出有检出参数及物质，未检出物质未在上表中列出。

9.3.3 样品保存及流转质量控制

(1) 现场交接

样品采集后，指定专人将样品从现场送往临时整理室，到达临时整理室后，清点样品，即将样品逐件清点并做好核对记录，核对无误的样品统一放入泡沫保温箱，内部放入足够量冷冻好的蓝冰进行保温，使其内部温度恒定维持在 4℃以下，同时应确保样品的密封性和包装的完整性。

(2) 流转

核对无误后，将样品分类、整理和包装后放于保温箱中，于当天送至检测单位。样品运输过程中均采用保温箱保存，内置低温蓝冰，以保证保温箱温度不高于 4℃。同时严防样品的损失、混淆和沾污，直至最后到达检测单位分析实验室，完成样品交接。

（3）实验室流转

待检测公司收到样品后，需要将流转单和样品进行核对，并与样品邮寄方进行确认，最终确认无误后方可进行样品检测。

9.3.4 土壤样品实验室分析质量控制

为确保样品分析质量，本项目土壤样品检测单位选择河北秉信检测技术有限公司，该公司已获得计量认证合格（CMA）资质。能够保证分析样品的准确性，仪器按照规定定期校正，在进行样品分析时能对各环节进行质量控制，随时检查和发现分析测试数据是否受控（主要通过标准曲线、精密度、准确度等）。

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）相关规定，实验室质控手段包含实验室空白、实验室平行样、标准物质、加标回收试验等。

9.3.4.1 实验室空白试验

（1）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，要求每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次空白试验。

（2）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。

9.3.4.2 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。

9.3.4.3 精密度试验

(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。RD 计算公式如下：

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

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，计算公式如下：

$$\text{合格率}(\%) = \frac{\text{合格样品数}}{\text{总分析样品数}} \times 100$$

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

9.3.4.4 准确度试验

(1) 使用有证标准物质

(a) 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。

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

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

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

(c) 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

(a) 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。

(b) 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。

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。

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。

5. 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。

表 9-4 土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白 1	氯甲烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	氯乙烯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	二氯甲烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	反式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	顺式-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	氯仿	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	四氯化碳	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	苯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	三氯乙烯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	甲苯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	四氯乙烯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	氯苯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	间, 对-二甲苯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	乙苯	μg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白 1	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0808 运输空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 运输空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808 全程序空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白 2	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0810 运输空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 运输空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0810 全程序空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810 全程序空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	2-氯苯酚	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	硝基苯	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	萘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白 1	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	茚并 [1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	二苯并[a,h] 蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	2-氯苯酚	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	硝基苯	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	萘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	茚并 [1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	二苯并[a,h] 蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	苯胺	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	苯胺	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 1	砷	mg/kg	未检出	低于方法测定下 限	合格
空白 2	砷	mg/kg	未检出	低于方法测定下 限	合格
空白 1	汞	mg/kg	未检出	低于方法测定下 限	合格
空白 2	汞	mg/kg	未检出	低于方法测定下 限	合格
空白 1	镍	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
空白 2	镍	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 3	镍	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 1	铜	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 2	铜	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 3	铜	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 1	镉	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 2	镉	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 1	铅	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 2	铅	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 1	六价铬	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 2	六价铬	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白 3	六价铬	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白实验 1	氨氮	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白实验 2	氨氮	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白	甲醛	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

表 9-5 土壤质量控制-质控样

分析项目	检测标准	单位	标样批号	标准值范围	实测值	符合情况
pH	HJ962-2018	无量纲	HTSB-3	8.34±0.05	8.33	符合
镉	GB/T17141-1997	mg/kg	GSS-13	0.13±0.01	0.14	符合
铅	GB/T17141-1997	mg/kg	GSS-13	21.6±1.2	22.3	符合
砷	HJ680-2013	mg/kg	GSS-13	10.6±0.8	11.0	符合
汞	HJ680-2013	mg/kg	GSS-13	0.052±0.006	0.048	符合
镍	HJ491-2019	mg/kg	GSS-13	28.5±1.2	27.4	符合

分析项目	检测标准	单位	标样批号	标准值范围	实测值	符合情况
铜	HJ491-2019	mg/kg	GSS-13	21.6±0.8	21.5	符合
氨氮	HJ634-2012	mg/L	2005157	7.58±0.25	7.55	符合
氨氮	HJ634-2012	mg/L	2005157	7.58±0.25	7.63	符合

表 9-6 土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
pH	HJ962-2018	无量纲	RC08-08TR0808-3-1	8.53	8.50	0.03	0.3②
pH	HJ962-2018	无量纲	RC08-08TR0810-7-1	8.48	8.50	0.02	0.3②
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	6.07	5.46	5.3	20
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	6.56	7.02	3.4	20
甲醛	HJ997-2018	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	45
甲醛	HJ997-2018	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	45
镉	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	0.25	0.24	2.0	30
镉	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	0.20	0.19	2.6	30
铅	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	19.9	19.5	1.0	25
铅	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	22.6	23.5	2.0	20
砷	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	9.73	8.50	6.7	20
砷	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	7.23	7.25	0.14	20
汞	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	0.083	0.08	5.1	35
汞	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	0.073	0.070	2.1	35
镍	HJ491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	25	29	5.5	20
镍	HJ491-2019	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	29	27	3.6	20

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
铜	HJ491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	23	23	0	20
铜	HJ491-2019	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	30	34	6.2	20
六价铬	HJ1082-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	20
六价铬	HJ1082-2019	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	20
氯甲烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
二氯甲烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯仿	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
四氯化碳	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
三氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯丙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
甲苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
四氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1, 2-四氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
间, 对-二甲苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
乙苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
邻-二甲苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
苯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2, 2-四氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1,4-二氯苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯甲烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
二氯甲烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
氯仿	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
四氯化碳	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
三氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯丙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
甲苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
四氯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
氯苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
间, 对-二甲苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
乙苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
邻-二甲苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
苯乙烯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1,4-二氯苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯苯	HJ605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
2-氯苯酚	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
萘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
2-氯苯酚	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
萘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯胺	EPA8270E&EPA3545A	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
苯胺	EPA8270E&EPA3545A	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50

注：①为两次平行测定结果的差值；②为两次平行测定的允许偏差为 0.3 个 pH 单位。

表 9-7 土壤质量控制-实验室平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
砷	HJ680-2013	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	8.86	9.37	2.8	20
砷	HJ680-2013	mg/kg	RC08-07TR0810-5-1	10.3	11.1	3.7	15
镉	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	0.17	0.18	2.9	30
六价铬	HJ1082-2019	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	未检出	未检出	/	20
铜	HJ491-2019	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	27	27	0	20
铅	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	19.7	18.9	2.1	25
汞	HJ680-2013	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	0.055	0.058	2.7	35
汞	HJ680-2013	mg/kg	RC08-07TR0810-5-1	0.032	0.035	4.5	35
镍	HJ491-2019	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	26	29	5.5	20
pH	HJ962-2018	无量纲	RC08-07TR0810-7-1	8.82	8.79	0.03①	0.3②
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-07TR0808-1-1	6.78	7.02	2.1	20
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-07TR0808-5-1	6.75	6.81	0.44	20

注：①为两次平行测定结果的差值；②为两次平行测定的允许偏差为 0.3 个 pH 单位。

表 9-8 土壤质量控制-实验室平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
pH	HJ962-2018	无量纲	RC08-08TR0810-6-1	8.63	8.65	0.02①	0.3②
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	6.89	6.85	0.29	20
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	6.69	6.54	1.1	20
甲醛	HJ997-2018	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	未检出	未检出	/	45
镉	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	0.22	0.23	2.2	30
铅	GB/T17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	18.5	16.2	6.6	25

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
砷	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	8.96	9.07	0.61	20
砷	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	9.54	9.39	0.79	20
汞	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	0.086	0.086	0	35
汞	HJ680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	0.048	0.048	0	35
镍	HJ491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	31	31	0	20
铜	HJ491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	21	21	0	20
六价铬	HJ1082-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	20
2-氯苯酚	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
萘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
2-氯苯酚	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
萘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
蒎	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯胺	EPA8270E&E PA3545A	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	50
苯胺	EPA8270E&E PA3545A	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	50

表 9-9 土壤质量控制-加标样品

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-08TR0808-5-1	5.30	5.00	10.12	96.4	80-120
氨氮	HJ634-2012	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	7.19	5.00	11.83	92.8	80-120
甲醛	HJ997-2018	mg/L	RC08-08TR0810-8-1	ND	0.060	0.045	75.0	45-120
六价铬	HJ1082-2019	mg/L	RC08-08TR0810-9-1	ND	0.1000	0.0959	95.9	70-130
氯甲烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	58.0643	116	70-130
氯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	60.4306	121	70-130
1,1-二氯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	51.4976	103	70-130
二氯甲烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	56.2136	112	70-130
反式-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	46.9240	93.8	70-130
1,1-二氯乙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	50.1937	100	70-130
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	50.9095	102	70-130

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
氯仿	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	49.729 1	99.5	70-130
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	49.381 3	98.8	70-130
四氯化碳	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	55.012 2	110	70-130
苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	52.946 3	106	70-130
1, 2-二氯乙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	58.919 2	118	70-130
三氯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	51.477 2	103	70-130
1, 2-二氯丙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	52.876 0	106	70-130
甲苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	51.557 8	103	70-130
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	57.698 9	115	70-130
四氯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	49.338 4	98.7	70-130
氯苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	52.749 8	105	70-130
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	53.380 3	107	70-130
间, 对-二甲苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	100.0	114.52 61	115	70-130
乙苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	60.429 2	121	70-130
邻-二甲苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	56.104 2	112	70-130
苯乙烯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	56.545 3	113	70-130
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	48.260 3	96.5	70-130
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	51.494 6	103	70-130
1,4-二氯苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	43.758 8	87.5	70-130
1, 2-二氯苯	HJ605-2011	μg/L	RC08-08TR0 808-1-1	ND	50.0	48.000 9	96.0	70-130
2-氯苯酚	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	12.315 0	82.1	61±26
硝基苯	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	11.661 2	77.7	64±26

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
萘	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	12.620 5	84.1	67±28
苯并[a]蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	12.396 7	82.6	97±24
蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	11.377 2	75.8	88±34
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	12.699 7	84.7	95±36
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	11.714 8	78.1	94±20
苯并[a]芘	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	10.981 3	73.2	75±30
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	11.881 9	79.2	92±40
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	15.0	11.613 9	77.4	96±32
2-氯苯酚	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	11.502 6	76.7	61±26
硝基苯	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	10.998 5	73.3	64±26
萘	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	12.451 3	83.0	67±28
苯并[a]蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	12.464 5	83.1	97±24
蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	11.520 5	76.8	88±34
苯并[b]荧蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	12.179 0	81.2	95±36
苯并[k]荧蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	11.803 4	78.7	94±20
苯并[a]芘	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	12.353 2	82.4	75±30
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	10.386 2	69.2	92±40
二苯并[a,h]蒽	HJ834-2017	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	15.0	10.861 8	72.4	96±32
苯胺	EPA8270E &EPA3545 A	μg	RC08-08TR0 808-5-1	ND	20.0	12.845 6	64.2	50-140
苯胺	EPA8270E &EPA3545 A	μg	RC08-08TR0 810-9-1	ND	20.0	12.177 5	60.9	50-140

表 9-10 地下水质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08DX0824 试剂空白	浊度	NTU	0.3L	低于方法检出限	合格
实验室空白	硫化物	mg/L	0.003L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	硫化物	mg/L	0.003L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	甲醛	mg/L	0.05L	低于方法检出限	合格
空白 1	汞	µg/L	0.04L	低于方法检出限	合格
空白 2	汞	µg/L	0.04L	低于方法检出限	合格
空白 1	砷	µg/L	0.3L	低于方法检出限	合格
空白 2	砷	µg/L	0.3L	低于方法检出限	合格
空白 1	硒	µg/L	0.4L	低于方法检出限	合格
空白 2	硒	µg/L	0.4L	低于方法检出限	合格
空白 1	铅	µg/L	0.7L	低于方法检出限	合格
空白 2	铅	µg/L	0.7L	低于方法检出限	合格
空白 1	镉	µg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
空白 2	镉	µg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	钠	mg/L	0.01L	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	钠	mg/L	0.01L	低于方法检出限	合格
实验室空白	碘化物	mg/L	0.002L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	碘化物	mg/L	0.002L	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	氟化物	mg/L	0.006L	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	氟化物	mg/L	0.006L	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	氯化物	mg/L	0.007L	低于方法检出限	合格

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白 2	氯化物	mg/L	0.007L	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	硝酸盐（氮）	mg/L	0.004L	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	硝酸盐（氮）	mg/L	0.004L	低于方法检出限	合格
实验室空白 1	硫酸盐	mg/L	0.018L	低于方法检出限	合格
实验室空白 2	硫酸盐	mg/L	0.018L	低于方法检出限	合格
实验室空白	甲醇	mg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	甲醇	mg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
实验室空白	氯仿	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
实验室空白	四氯化碳	µg/L	1.5L	低于方法检出限	合格
实验室空白	苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
实验室空白	甲苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 运输空白	氯仿	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 运输空白	四氯化碳	µg/L	1.5L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 运输空白	苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 运输空白	甲苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	氯仿	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	四氯化碳	µg/L	1.5L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	甲苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
试剂空白	苯胺	µg/L	0.057L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824 全程序空白	苯胺	µg/L	0.057L	低于方法检出限	合格

表 9-11 地下水质量控制-质控样

分析项目	检测标准	单位	标样批号	标准值范围	实测值	符合情况
总硬度	GB/T7477-1987	mmol/L	200751	1.70±0.10	1.73	符合
pH 值	HJ1147-2020	无量纲	BY400065B22040052	7.04±0.05	7.06	符合
浊度	HJ1075-2019	NTU	BY400172	20.9±1.3	20.6	符合
氨氮	HJ535-2009	mg/L	2005157	7.58±0.25	7.45	符合
甲醛	HJ601-2011	mg/L	204540	1.22±0.05	1.24	符合
六价铬	GB/T5750.6-202313.1	µg/L	203368	78.9±3.4	79.8	符合
铜	GB/T7475-1987	mg/L	ZCRM0036Z3784-3	0.43±0.02	0.44	符合
镉	GB/T5750.6-202312.1	µg/L	Z4168-3	14.9±0.6	15.1	符合
铅	GB/T5750.6-202314.1	µg/L	Z3773-3	19.5±0.9	19.9	符合
锌	GB/T7475-1987	mg/L	ZCRM0030Z3786	0.304±0.017	0.295	符合
铝	GB/T5750.6-20234.1	mg/L	205019	0.309±0.022	0.312	符合
钠	GB/T11904-1989	mg/L	BY400019 B23110283	1.95±0.13	1.91	符合
锰	GB/T11904-1989	mg/L	ZCRM0090 Z3859	1.52±0.07	1.56	符合
铁	GB/T11904-1989	mg/L	BY112760 Z3239	1.49±0.07	1.50	符合
硼	HJ/T49-1999	mg/L	206807	0.697±0.004	0.695	符合
挥发酚	HJ503-2009	mg/L	200366	0.101±0.006	0.103	符合
亚硝酸盐氮	GB/T7493-1987	mg/L	B21120091	1.69±0.09	1.72	符合
氰化物	GB/T5750.5-20237.1	mg/L	202275	0.122±0.010	0.121	符合
高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T5750.7-20234.1	mg/L	2031116	1.43±0.18	1.44	符合
硫化物	HJ1226-2021	mg/L	205550	4.44±0.37	4.39	符合
阴离子表面活性剂	GB/T5750.4-202313.1	mg/L	204427	0.613±0.055	0.61	符合

表 9-12 地下水质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
pH 值	HJ1147-2020	无量纲	RC08-08DX08 24-3-1	8.4 (18.5℃)	8.4(18.5℃)	0①	0.1②
浊度	HJ1075-2019	NTU	RC08-08DX08 24-3-1	38	40	2.56	20
甲醛	HJ601-2011	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.05L	0.05L	/	20
氟化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.330	0.370	5.7	10
氯化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	56.0	58.5	2.2	10
硝酸盐(氮)	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	6.56	6.45	0.85	10
硫酸盐	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	40.8	42.3	1.8	10
氰化物	GB/T5750.5-20237.1	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.002L	0.002L	/	20
硫化物	HJ1226-2021	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.003L	0.003L	/	30
碘化物	HJ778-2015	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.002L	0.002L	/	10
汞	HJ694-2014	μg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.04L	0.04L	/	20
砷	HJ694-2014	μg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.3L	0.3L	/	20
硒	HJ694-2014	μg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.4L	0.4L	/	20
六价铬	GB/T5750.6-202313.1	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.004L	0.004L	/	15
镉	GB/T5750.6-202312.1	μg/L	RC08-08DX08 24-3-1	3.9	4.0	2.3	15
锌	GB/T7475-1987	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.02L	0.02L	/	20
铜	GB/T7475-1987	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.02L	0.02L	/	15
锰	GB/T11904-1989	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.01L	0.01L	/	30
铁	GB/T11904-1989	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.03L	0.03L	/	30
铅	GB/T5750.6-202314.1	μg/L	RC08-08DX08 24-3-1	4.2	4.4	2.3	15

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
氯仿	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX08 24-3-1	1.4L	1.4L	/	30
四氯化碳	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX08 24-3-1	1.5L	1.5L	/	30
苯	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX08 24-3-1	1.4L	1.4L	/	30
甲苯	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX08 24-3-1	1.4L	1.4L	/	30
苯胺	HJ822-2017	µg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.057L	0.057L	/	20
甲醇	HJ895-2017	mg/L	RC08-08DX08 24-3-1	0.2L	0.2L	/	20

表 9-13 地下水质量控制-实验室平行样

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
甲醛	HJ601-2011	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.05L	0.05L	/	20
氟化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.300	0.350	7.7	10
氯化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	59.1	60.0	0.76	10
硝酸盐(氮)	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	6.35	6.31	0.32	10
硫酸盐	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	41.2	41.5	0.36	10
氰化物	GB/T5750.5-20237.1	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.002L	0.002L	/	20
硫化物	HJ1226-2021	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.003L	0.003L	/	30
碘化物	HJ778-2015	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.002L	0.002L	/	10
汞	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.04L	0.04L	/	20
砷	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.3L	0.3L	/	20
硒	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.4L	0.4L	/	20
锌	GB/T7475-1987	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.02L	0.02L	/	20
铜	GB/T7475-1987	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.02L	0.02L	/	15

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差%	相对偏差控制范围%
六价铬	GB/T5750.6-202313.1	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.004L	0.004L	/	15
镉	GB/T5750.6-202312.1	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	3.9	4.2	3.7	15
铅	GB/T5750.6-202314.1	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	3.9	4.2	3.7	15
钠	GB/T11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	39	39	0	20
锰	GB/T11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.01L	0.01L	/	30
铁	GB/T11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.03L	0.03L	/	30
氯仿	HJ639-2012	μg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.4L	1.4L	/	30
四氯化碳	HJ639-2012	μg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.5L	1.5L	/	30
苯	HJ639-2012	μg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.4L	1.4L	/	30
甲苯	HJ639-2012	μg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.4L	1.4L	/	30
苯胺	HJ822-2017	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.057L	0.057L	/	20
甲醇	HJ895-2017	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.2L	0.2L	/	20

表 9-14 地下水质量控制-加标样品

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
甲醛	HJ601-2011	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.05L	1.00	0.91	91.0	80-120
氟化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.310	0.300	0.05	86.7	80-120
氯化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	56.80	50.0	7.00	99.6	80-120
硝酸盐(氮)	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	6.71	6.00	0.69	100	80-120
硫酸盐	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	40.6	40.0	82.0	104	80-120
硫化物	HJ1226-2021	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0	0.1	0.082	82.0	60-120
碘化物	HJ778-2015	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.002L	0.200	0.191	95.5	80-120
汞	HJ694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.04L	0.70	0.70	100	70-130

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
砷	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX082 4-1-1	0.3L	0.7	0.7	100	70-130
硒	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX082 4-1-1	0.4L	0.7	0.7	100	70-130
氯仿	HJ639-2012	µg/L	实验室空白	1.4L	10.0	10.4570	105	80-120
四氯化碳	HJ639-2012	µg/L	实验室空白	1.5L	10.0	8.1686	81.7	80-120
苯	HJ639-2012	µg/L	实验室空白	1.4L	10.0	10.9085	109	80-120
甲苯	HJ639-2012	µg/L	实验室空白	1.4L	10.0	9.4393	94.4	80-120
氯仿	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX082 4-1-1	1.4L	40.0	43.9130	110	60-130
四氯化碳	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX082 4-1-1	1.5L	40.0	30.3057	75.8	60-130
苯	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX082 4-1-1	1.4L	40.0	39.4824	98.7	60-130
甲苯	HJ639-2012	µg/L	RC08-08DX082 4-1-1	1.4L	40.0	34.9135	87.3	60-130
苯胺	HJ822-2017	µg/L	试剂空白	ND	2.0	1.9659	98.3	50-150
苯胺	HJ822-2017	µg/L	试剂空白	ND	2.0	2.0236	101	50-150
甲醇	HJ895-2017	mg/L	RC08-08DX082 4-2-1	0.2L	10.0	9.6	96.0	70-120

10 结论与措施

10.1 监测结论

(1) 土壤

河北凯诺中星科技有限公司内共布设 9 个土壤采样点位，检测项目为 GB36600 中 45 项+关注污染物（甲苯、pH、砷、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

地块内土壤样品 pH 值在 7.95-8.76 之间，VOCs 及 SVOCs 均未检出，砷、镉、铜、铅、汞、镍、氨氮有不同程度检出，最大占标率在 0.17%~16.67%之间，检出因子的最大检测值未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB 13/T 5216-2022）中第二类用地筛选值，其余因子全部未检出。

(2) 地下水

河北凯诺中星科技有限公司内共布设 3 个地下水点位，包含一个对照点，获取地块内有代表性地下水样品送实验室检测，本次调查地块地下水检测因子为：GB/T14848 中 35 项+关注污染物（甲苯、pH、砷、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮），在对实验室检测结果进行分析后得出如下结论：

地块地下水中浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐氮、氟化物、镉、铅有检出，其中浊度超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，其他检测项均不存在超标情况。

相比对照点数据：地下水对照点中色度、浊度、pH 值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、氨氮、钠、硝酸盐氮、氟化物、镉、铅有检出，色度仅对照点有检出，但检出值未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；对照点及厂内检测值浊度均超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，其他检测值基本处于同一范围，无显著变化。

超标原因分析：地下水中浊度超标原因是洗井时洗出井水体积已达到 5 倍滞水体积而结束洗井造成的，与企业生产无关。

不确定性因素分析：

1、本次点位布设是根据现场踏勘结果及潜在污染的识别情况进行布设，故污染物

浓度分布具有差异性，点位的检测结果仅反映该点位所在单元的数据结果；

2、本次检测因子的检测方法在前处理过程及测定过程中有一定的局限性，检测结果在允许的范围内可能存在一定的误差；

3、本次检测的样品在运输及保存上可能存在一定的局限性，检测结果在允许的范围内可能存在一定的误差；

4、本次报告内的数据是来源于现场点位的监测结果，报告结论是根据本次现场踏勘及调查范围、调查时间等现有资料进行判断，无法反应该地块的全部情况。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

1、加强生产过程中的监管，避免发生原料、副产物的跑、冒、滴、漏等可能污染土壤及地下水事件；

2、加强对危废的管理，按照相关要求对危险废物进行处理；

3、定期对厂区内重点区域土壤和地下水进行监测，为土壤环境管控提供依据；

4、公司在后续生产过程中，继续关注完善污染防治措施，加强环保设施管理，发现问题及时整改；

5、重点关注厂区地下水数值的变化趋势，若有累计情况及时对生产设备设施进行排查，找出累计原因并进行整改；

6、按照各区域的识别出的关注污染物按计划监测，后期如有数据异常情况，需增加监测频次。

7、对地下水监测井进行日常维护，发现设施损坏及时进行修复。

11 附件

附件 1 重点监测单元

附件 2 监测点位分布

附件 3 检测实验室营业执照和资质认定证书

附件 4 检测报告

附件 5 质控报告

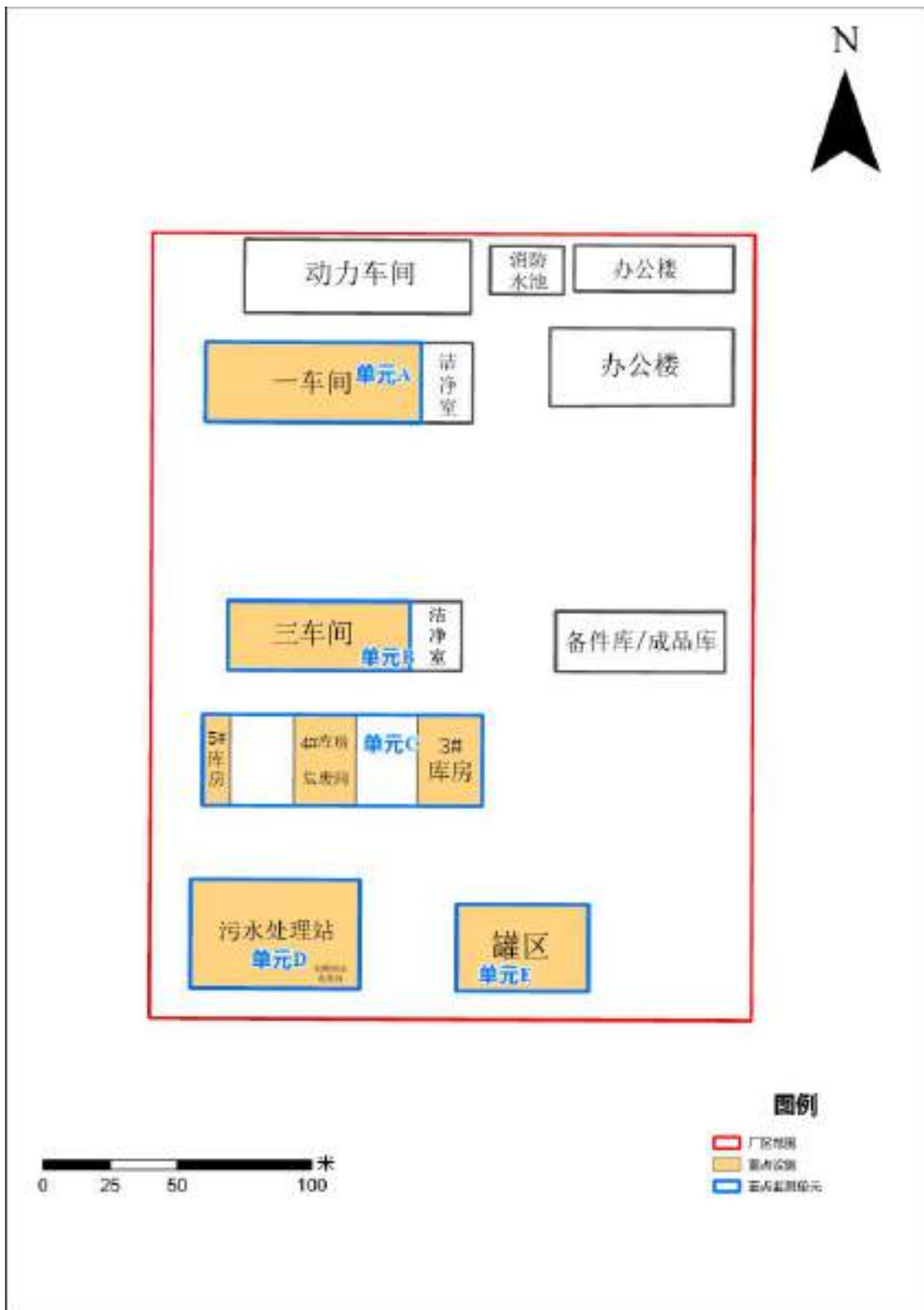
附件 6 采样照片

附件 7 采样记录

附件 8 洗井记录

附件 1 重点监测单元

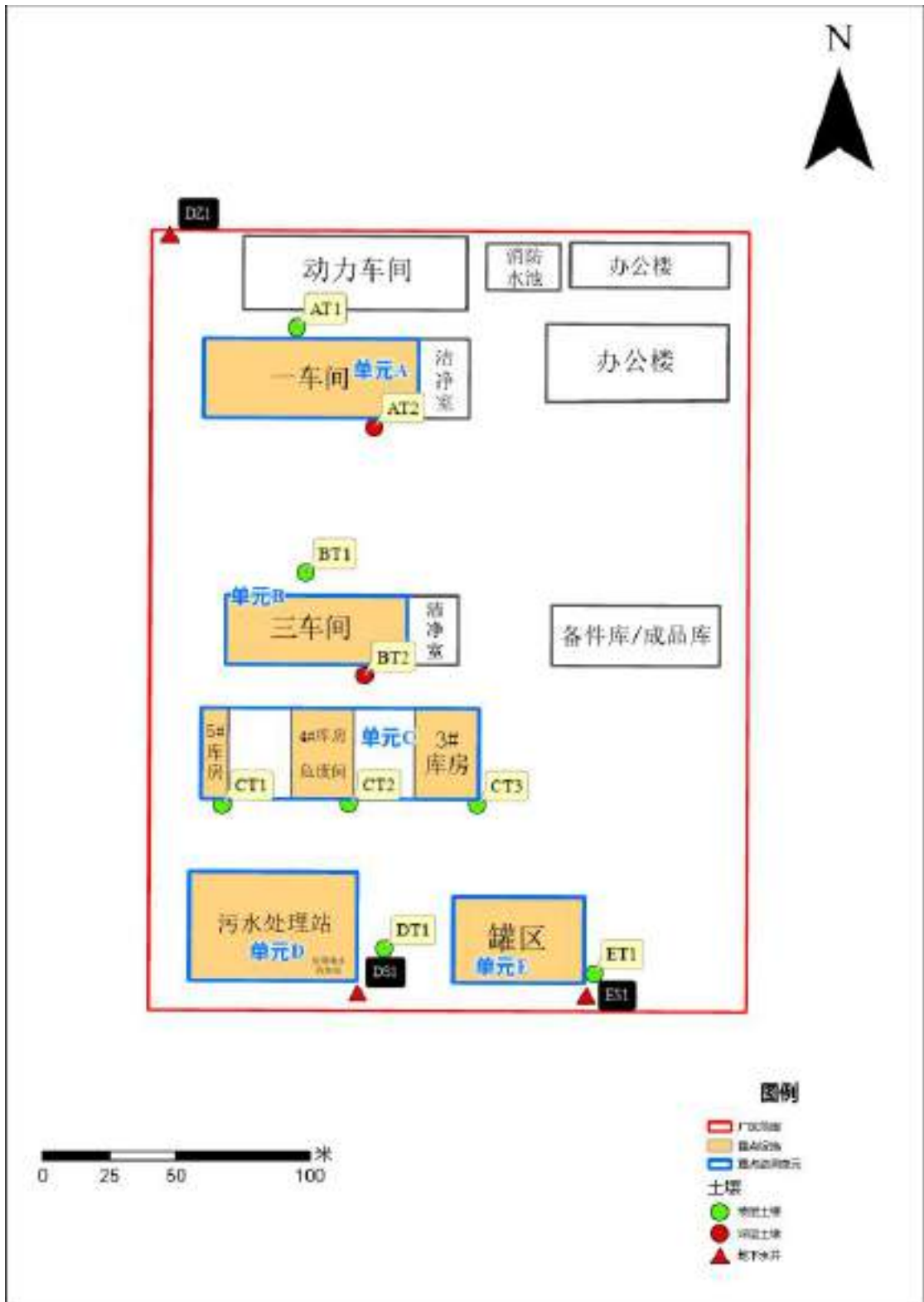
编号	单元面积	重点监测单元名称	关注污染物	是否有隐蔽性设施	单元分类	该单元对应的监测点位编号及坐标			
单元 A	2400m ²	车间一生产区	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	AT1 E:114.70143° N:37.97563°	地下水	--
							AT2 E:114.70171° N:37.97538°		
单元 B	1800m ²	车间三生产区	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	BT1 E:114.70140° N:37.97492°	地下水	--
							BT2 E:114.70174° N:37.97469°		
单元 C	3500m ²	3#库房/5#库房/危废间	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	否	二类	土壤	CT1 E:114.70116° N:37.97432°	地下水	--
							CT2 E:114.70155° N:37.97434°		
							CT3 E:114.70197° N:37.97434°		
单元 D	2500m ²	污水处理站/初期雨水收集池	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	DT1 E:114.70166° N:37.97396°	地下水	DS1 E:114.70158° N:37.97385°
单元 E	1500m ²	罐区	甲苯、pH、硼、甲醇、甲醛、苯胺、氨氮	是	一类	土壤	ET1 E:114.70235° N:37.97391°	地下水	ES1 E:114.70235° N:37.97388°
对照点			--					地下水	DZ1 E:114.70102° N:37.97583°



重点监测单元分布图

附件 2 监测点位分布

序号	单元名称	监测点类型	监测点编号	点位坐标	终孔深度
1	单元 A	表层土壤监测点	AT1	E:114.70143° N:37.97563°	0.5m
2		深层土壤监测点	AT2	E:114.70171° N:37.97538°	0.5m/3.0m
3	单元 B	表层土壤监测点	BT1	E:114.70140° N:37.97492°	0.5m
4		深层土壤监测点	BT2	E:114.70174° N:37.97469°	0.5m/3.0m
5	单元 C	表层土壤监测点	CT1	E:114.70116° N:37.97432°	0.5m
6		表层土壤监测点	CT2	E:114.70155° N:37.97434°	0.5m
7		表层土壤监测点	CT3	E:114.70197° N:37.97434°	0.5m
8	单元 D	表层土壤监测点	DT1	E:114.70166° N:37.97396°	0.5m
9		地下水监测点	DS1	E:114.70158° N:37.97385°	/
10	单元 E	表层土壤监测点	ET1	E:114.70235° N:37.97391°	0.5m
11		地下水监测点	ES1	E:114.70235° N:37.97388°	/
12	对照点	地下水监测点	DZ1	E:114.70102° N:37.97583°	/



监测点位布设图

附件3 检测实验室营业执照和资质认定证书

The image shows a Chinese Business License (营业执照) for Hebei Meixing Inspection Technology Co., Ltd. (河北美信检测技术有限公司). The license is issued by the State Administration for Market Regulation (国家市场监督管理总局) and is valid until 2024. It includes the company's name, type, registered capital, and business scope. The license is marked as a copy (副本) and includes a QR code for verification.

统一社会信用代码
91130100347935956Y

营业执照
(副本) 副本编号: 1-1

名称 河北美信检测技术有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 金光鹏
经营范围 许可项目: 检验检测服务; 辐射监测。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目: 环境保护监测; 安全咨询服务; 环保咨询服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 土地调查评估服务; 温室气体排放控制技术研发; 节能管理服务; 生态监测装备、地质灾害技术设备; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

注册资本 伍佰万元整
成立日期 2015年08月28日
住所 石家庄市藁城区经济开发区昌盛大街22号

登记机关 石家庄市市场监督管理局
2024年 08月 08日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
国家市场监督管理总局监制



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：220312340751

名称：河北秉信检测技术有限公司

地址：石家庄市鹿泉经济开发区昌盛大街22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（含食品）及授权签字人见证书附表。授权名称和分支机构名称见附页。

机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由河北秉信检测技术有限公司承担。

许可使用标志



220312340751

发证日期：2022年08月12日

有效期至：2028年08月11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。



220312340751

有效期至2023年08月11日止

河北秉信检测技术有限公司 检测 报 告

秉信（检）字BXRC202408-08号

项目名称：河北凯诺中星科技有限公司2024年度
土壤和地下水自行监测

委托单位：河北跃池检测服务有限公司

河北秉信检测技术有限公司

二〇二四年九月十日

检测专用章



报告编写: 李同娟

审核: 王江

签发人员: 侯新城

签发日期: 2024.9.10

王江

项目概况					
委托单位		河北跃池检测服务有限公司		联系人/ 联系方式	王旭17734560661
项目名称		河北凯诺中星科技有限公司2024年度土壤和地下水自行监测			
项目地址		河北石家庄循环化工园区			
样品来源		现场采样			
采样人员		杜雨轩、王琦		采样日期	2024.08.08、2024.08.10、 2024.08.24
检测人员		刘晓倩、高俊肖、王璇、王天云、王晓然、许新燕、封亚周、刘会强、席梦丹、王世蕾、宋雅安、倪新娟		分析日期	2024.08.09-2024.09.05
样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土壤	砷	HJ 680-2013土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
土壤	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
土壤	六价铬	HJ 1082-2019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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
土壤	铜	HJ 491-2019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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
土壤	铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
土壤	汞	HJ 680-2013土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锡的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
土壤	镍	HJ 491-2019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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
土壤	挥发性有机物①	HJ 605-2011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	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
土壤	苯胺	EPA 8270E-2018&EPA 3545A-2007气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪) 测试半挥发有机化合物, 加压流体萃取法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE1300/ ISQ 7000	YQ113-5

样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土壤	半挥发性有机物②	HJ 834-2017土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	ISQ7610-ST-C+Trace1610	YQ113-6
土壤	pH	HJ 962-2018土壤 pH值的测定 电位法	pH计	PHS-3E	YQ189
土壤	有效磷	NY/T 1121.8-2006土壤检测 第8部分:土壤有效磷的测定	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
土壤	氨氮	HJ 634-2012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	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
土壤	甲醛	HJ 997-2018土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	岛津高效液相色谱仪	LC-2050	YQ151
地下水	色度	GB/T 11903-1989水质 色度的测定 3 铂钴比色法	50ml具塞比色管	/	/
地下水	臭和味	GB/T 5750.4-2023生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法	250ml锥形瓶	/	/
地下水	浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	便携式浊度计	WZS-170	YQ164
地下水	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 7.1 直接观察法	/	/	/
地下水	pH值	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	便携式pH计	PHBJ-260F	YQ014-3
地下水	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	50mL酸式滴定管	/	YQ174-2
地下水	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 11.1 称量法	电热鼓风干燥箱	101-2A	YQ008
			万分之一电子天平	AUY220	YQ011
地下水	硫酸盐	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	氯化物	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	铁	GB/T11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/GFA-6880	YQ134
地下水	锰	GB/T11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/GFA-6880	YQ134

样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	铜	GB/T 7475-1987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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	锌	GB/T 7475-1987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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	铝	GB/T 5750.6-2023生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 4.1 铬天青S分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	挥发酚	HJ 503-2009水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 13.1 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T5750.7-2023 生活饮用水标准检验方法 第7部分: 有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL棕色酸式滴定管	/	YQ174-1
地下水	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	硫化物	HJ 1226-2021水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	钠	GB/T 11904-1989水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	硝酸盐(氮)	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	氰化物	GB/T 5750.5-2023生活饮用水标准检验方法 第5部分: 无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	氟化物	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	碘化物	HJ 778-2015水质 碘化物的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	汞	HJ 694-2014水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
地下水	砷	HJ 694-2014水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
地下水	硒	HJ 694-2014水质 汞、砷、硒、铊和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004

样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	镉	GB/T 5750.6-2023生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
地下水	六价铬	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 13.1 二苯砷酸二胂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	铅	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分:金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
地下水	氯仿	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	四氯化碳	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	苯	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	甲苯	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	甲醇	HJ895-2017水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法	气相色谱仪	GC-2014	YQ001-4
地下水	甲醛	HJ601-2011水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	苯胺	HJ822-2017水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE1300/ISQ 7000	YQ113-5
地下水	砷	HJ/T 49-1999水质 砷的测定 砷黄素分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
备注	<p>土壤:</p> <p>①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;</p> <p>②半挥发性有机物: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;蒽;二苯并[a,b]蒽;茚并[1,2,3-cd]花;萘</p>				

本页以下空白

检测结果				实验室编号	RC08-08TR0808-1-1	RC08-08TR0808-2-1	RC08-08TR0808-3-1
				样品原标识	ET1-0.3	DT1-0.2	BT2-0.4
报告编号: BXRC202408-08				样品性状	褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位				
重金属							
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	9.01	6.19	9.73	
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.22	0.20	0.25	
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	21	22	23	
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	17.4	19.8	19.9	
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	0.086	0.067	0.083	
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	31	24	25	
有效磷	NY/T 1121.8-2006	0.05	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
挥发性有机物							
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
氯仿	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,1,1,2-四氟乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0808-1-1	RC08-08TR0808-2-1	RC08-08TR0808-3-1
		样品原标识		ET1-0.3	DT1-0.2	BT2-0.4
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位			
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出
苯	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出
甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
甲醛	HJ 997-2018	0.02	mg/kg	未检出	未检出	未检出
半挥发性有机物						
苯胺	EPA 8270E-2018& EPA 3545A-2007	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出

检测结果				实验室编号	RC08-08TR0808-1-1	RC08-08TR0808-2-1	RC08-08TR0808-3-1
				样品原标识	ET1-0.3	DT1-0.2	BT2-0.4
报告编号: BXRC202408-08				样品性状	褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位				
硝基苯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
无机物及其他							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	7.95	8.23	8.53	
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	6.87	6.46	6.07	

本页以下空白

检测结果				实验室编号	RC08-08TR0808-3-1平行	RC08-08TR0808-3-2	RC08-08TR0808-4-1
				样品原标识	BT2-0.4D	BT2-3.0	AT2-0.3
报告编号: BXRC202408-08				样品性状	褐黄, 无味, 稍潮	黄褐, 无味, 稍潮	褐黄, 无味, 稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位				
重金属							
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	8.50	7.62	7.32	
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.24	0.23	0.20	
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	23	18	27	
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	19.5	22.5	18.2	
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	0.075	0.066	0.123	
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	29	32	24	
有效砷	NY/T 1121.8-2006	0.05	mg/kg	未检出	未检出	未检出	
挥发性有机物							
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
氯仿	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0808-3-1平行	RC08-08TR0808-3-2	RC08-08TR0808-4-1
		样品原标识		BT2-0.4D	BT2-3.0	AT2-0.3
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		褐黄、无味、稍潮	黄褐、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位			
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出
苯	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出
甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
间,对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
甲醛	HJ 997-2018	0.02	mg/kg	未检出	未检出	未检出
半挥发性有机物						
苯胺	EPA 8270E-2018& EPA 3545A-2007	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0808-3-1平行	RC08-08TR0808-3-2	RC08-08TR0808-4-1
		样品原标识		BT2-0.4D	BT2-3.0	AT2-0.3
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		褐黄、无味、稍潮	黄褐、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位			
硝基苯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蒘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出
无机物及其他						
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	8.50	8.36	8.36
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	5.46	6.41	5.41

本页以下空白

检测结果		实验案编号		RC08-08TR0808-4-2	RC08-08TR0808-5-1	RC08-08TR0810-6-1
		样品原标识		AT2-3.0	AT1-0.2	CT1-0.2
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		黄褐、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位			
重金属						
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	7.20	10.0	7.82
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.08	0.22	0.16
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	21	25	23
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	20.7	14.1	19.5
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	0.100	0.054	0.055
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	29	41	29
有效氯	NY/T 1121.8-2006	0.05	mg/kg	未检出	未检出	未检出
挥发性有机物						
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯仿	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0808-4-2	RC08-08TR0808-5-1	RC08-08TR0810-6-1
		样品原标识		AT2-3.0	AT1-0.2	CT1-0.2
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		黄褐、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位			
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出
苯	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	未检出	未检出	未检出
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出
甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出
间,对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出
甲醛	HJ 997-2018	0.02	mg/kg	未检出	未检出	未检出
半挥发性有机物						
苯胺	EPA 8270E-2018& EPA 3545A-2007	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0808-4-2	RC08-08TR0808-5-1	RC08-08TR0810-6-1
		样品原标识		AT2-3.0	AT1-0.2	CT1-0.2
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		黄褐, 无味, 稍潮	褐黄, 无味, 稍潮	杂色, 无味, 稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位			
硝基苯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出
蒽	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出
无机物及其他						
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	8.34	8.76	8.63
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	6.27	5.30	6.62

本页以下空白

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0810-7-1	RC08-08TR0810-7-1平行	RC08-08TR0810-8-1	RC08-08TR0810-9-1
		样品原标识		CT2-0.1	CT2-0.1D	CT3-0.2	BT1-0.3
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位				
重金属							
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	7.23	7.25	9.86	9.54
镉	GB/T 17141-1997	0.01	mg/kg	0.20	0.19	0.22	0.16
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	30	34	24	25
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	22.6	23.5	25.0	23.1
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	0.073	0.070	0.047	0.048
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	29	27	44	30
有效硼	NY/T 1121.8-2006	0.05	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
挥发性有机物							
四氯化碳	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
氯仿	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
顺式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
反式-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0810-7-1	RC08-08TR0810-7-1平行	RC08-08TR0810-8-1	RC08-08TR0810-9-1
		样品原标识		CT2-0.1	CT2-0.1D	CT3-0.2	BT1-0.3
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位				
1,1,2,2-四氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	HJ 605-2011	1.4	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	HJ 605-2011	1.0	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯	HJ 605-2011	1.9	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
氯苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	1.5	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
乙苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	HJ 605-2011	1.1	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
甲苯	HJ 605-2011	1.3	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
邻-二甲苯	HJ 605-2011	1.2	µg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
甲醛	HJ 997-2018	0.02	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
半挥发性有机物							
苯胺	EPA 8270E-2018& EPA 3545A-2007	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
2-氯苯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出

检测结果		实验室编号		RC08-08TR0810-7-1	RC08-08TR0810-7-1平行	RC08-08TR0810-8-1	RC08-08TR0810-9-1
		样品原标识		CT2-0.1	CT2-0.1D	CT3-0.2	BT1-0.3
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		褐黄, 无味、稍潮	褐黄, 无味、稍潮	杂色、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位				
硝基苯	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
菲并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
无机物及其他							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	8.48	8.50	8.44	8.12
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	6.56	7.02	6.70	7.19

本页以下空白

检测结果		检测点位		DZ1	DS1
		实验室编号		RC08-08DX0824-1-1	RC08-08DX0824-2-1
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		黄色、微浊、无味	浅黄、微浊、无味
检测项目	检测方法	检出限	单位		
色度	GB/T 11903-1989 3	5	度	10 (pH: 8.6)	5L (pH: 8.3)
臭和味	GB/T 5750.4-2023 6.1	--	--	无(0级)	无(0级)
浊度	HJ 1075-2019	0.3	NTU	30	42
肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 7.1	--	--	无	无
pH值	HJ 1147-2020	--	无量纲	8.4 (18.6℃)	8.3 (18.3℃)
总硬度	GB/T 7477-1987	0.02mmol/L	mg/L	260	250
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 11.1	--	mg/L	463	472
硫酸盐	HJ 84-2016	0.018	mg/L	41.4	40.6
氯化物	HJ 84-2016	0.007	mg/L	59.6	56.8
铁	GB/T 11911-1989	0.03	mg/L	0.03L	0.03L
锰	GB/T 11911-1989	0.01	mg/L	0.01L	0.01L
铜	GB/T 7475-1987	0.02	mg/L	0.02L	0.02L
锌	GB/T 7475-1987	0.02	mg/L	0.02L	0.02L
铝	GB/T 5750.6-2023 4.1	0.002	mg/L	0.002L	0.002L
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023 13.1	0.02	mg/L	0.02L	0.02L
高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	0.40	0.43
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	0.068	0.063
硫化物	HJ 1226-2021	0.003	mg/L	0.003L	0.003L

检测结果		检测点位		DZ1	DS1
		实验室编号		RC08-08DX0824-1-1	RC08-08DX0824-2-1
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		黄色、微浊、无味	浅黄、微浊、无味
检测项目	检测方法	检出限	单位		
钠	GB/T 11904-1989	0.01	mg/L	39	33
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	0.003L	0.003L
硝酸盐(氮)	HJ 84-2016	0.004	mg/L	6.33	6.71
氟化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	0.002L	0.002L
氟化物	HJ 84-2016	0.006	mg/L	0.325	0.310
碘化物	HJ 778-2015	0.002	mg/L	0.002L	0.002L
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	0.04L	0.04L
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	0.3L	0.3L
硒	HJ 694-2014	0.4	μg/L	0.4L	0.4L
镉	GB/T 5750.6-2023 12.1	0.2	μg/L	4.0	4.5
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	mg/L	0.004L	0.004L
铅	GB/T 5750.6-2023 14.1	0.7	μg/L	4.0	4.4
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	1.5L
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L
甲醇	HJ 895-2017	0.2	mg/L	0.2L	0.2L
甲醛	HJ 601-2011	0.05	mg/L	0.05L	0.05L
苯胺	HJ 822-2017	0.057	μg/L	0.057L	0.057L

检测结果		检测点位		DZ1	DS1
		实验室编号		RC08-08DX0824-1-1	RC08-08DX0824-2-1
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		黄色、微浊、无味	浅黄、微浊、无味
检测项目	检测方法	检出限	单位		
镉	HJ/T 49-1999	0.01	mg/L	0.01L	0.01L

注：“L”表示低于方法检出限，即未检出。

本页以下空白

检测结果		检测点位		ES1	ES1D
		实验室编号		RC08-08DX0824-3-1	RC08-08DX0824-3-1平行
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		浅黄、微浊、无味	浅黄、微浊、无味
检测项目	检测方法	检出限	单位		
色度	GB/T 11903-1989 3	5	度	5L (pH: 8.4)	5L (pH: 8.4)
臭和味	GB/T 5750.4-2023 6.1	--	--	无(0级)	无(0级)
浊度	HJ 1075-2019	0.3	NTU	38	40
肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 7.1	--	--	无	无
pH值	HJ 1147-2020	--	无量纲	8.4 (18.5℃)	8.4 (18.5℃)
总硬度	GB/T 7477-1987	0.02mmol/L	mg/L	266	267
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 11.1	--	mg/L	448	450
硫酸盐	HJ 84-2016	0.018	mg/L	40.8	42.3
氯化物	HJ 84-2016	0.007	mg/L	56.0	58.5
铁	GB/T 11911-1989	0.03	mg/L	0.03L	0.03L
锰	GB/T 11911-1989	0.01	mg/L	0.01L	0.01L
铜	GB/T 7475-1987	0.02	mg/L	0.02L	0.02L
锌	GB/T 7475-1987	0.02	mg/L	0.02L	0.02L
铝	GB/T 5750.6-2023 4.1	0.002	mg/L	0.002L	0.002L
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023 13.1	0.02	mg/L	0.02L	0.02L
高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T 5750.7-2023 4.1	0.05	mg/L	0.45	0.42
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	0.066	0.063
硫化物	HJ 1226-2021	0.003	mg/L	0.003L	0.003L

检测结果		检测点位		ES1	ES1D
		实验室编号		RC08-08DX0824-3-1	RC08-08DX0824-3-1平行
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		浅黄、微油、无味	浅黄、微油、无味
检测项目	检测方法	检出限	单位		
钠	GB/T 11904-1989	0.01	mg/L	44	50
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	0.003	mg/L	0.003L	0.003L
硝酸盐(氮)	HJ 84-2016	0.004	mg/L	6.56	6.45
氟化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	0.002	mg/L	0.002L	0.002L
氟化物	HJ 84-2016	0.006	mg/L	0.033	0.037
碘化物	HJ 778-2015	0.002	mg/L	0.002L	0.002L
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	0.04L	0.04L
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	0.3L	0.3L
硒	HJ 694-2014	0.4	μg/L	0.4L	0.4L
镉	GB/T 5750.6-2023 12.1	0.2	μg/L	3.9	4.0
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	0.004	mg/L	0.004L	0.004L
铅	GB/T 5750.6-2023 14.1	0.7	μg/L	4.2	4.4
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	1.5L	1.5L
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	1.4L	1.4L
甲醇	HJ 895-2017	0.2	mg/L	0.2L	0.2L
甲醛	HJ 601-2011	0.05	mg/L	0.05L	0.05L
苯胺	HJ 822-2017	0.057	μg/L	0.057L	0.057L

检测结果		检测点位		ES1	ES1D
		实验室编号		RC08-08DX0824-3-1	RC08-08DX0824-3-1平行
报告编号: BXRC202408-08		样品性状		浅黄、微油、无味	浅黄、微油、无味
检测项目	检测方法	检出限	单位		
镉	HJ/T 49-1999	0.01	mg/L	0.01L	0.01L

注: "L"表示低于方法检出限, 即未检出。

本页以下空白



河北秉信检测技术有限公司
检 测 报 告

秉信（检）字BXRC202408-09号



项目名称： 河北凯诺中星科技有限公司2024年度
土壤和地下水自行监测

委托单位： 河北跃池检测服务有限公司

河北秉信检测技术有限公司

二〇二四年八月二十日



报告编写：李日新

审核：张群

签发人员：倪新娟

签发日期：2024.8.20

项目概况						
委托单位		河北跃池检测服务有限公司		联系人/ 联系方式	王旭17734560661	
项目名称		河北凯诺中显科技有限公司2024年度土壤和地下水自行监测				
项目地址		河北石家庄循环化工园区				
样品来源		现场采样				
采样人员		刘薇、杜雨轩、郑玉田		采样日期	2024.08.08、2024.08.10	
检测人员		王世蕾、高俊肖		分析日期	2024.08.11-2024.08.12	
样品类型	检测项目	检测方法		设备名称	设备型号	设备编号
土壤	甲醇	BXJC/ZY-GL103-2021《土壤中甲醇、甲酸甲酯的测定 顶空-气相色谱法作业指导书》		气相色谱仪	GC-2014	YQ001-4

本页以下空白

检测结果		实验室编号		RC08-09TR0808-1-1	RC08-09TR0808-2-1	RC08-09TR0808-3-1
		样品原标识		ET1-0.3	DT1-0.2	BT2-0.4
报告编号: BXRC202408-09		样品性状		褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样
甲醇	BXJC/ZY-GL103-2021	1	mg/kg	未检出	未检出	未检出

本页以下空白

检测结果		实验室编号		RC08-09TR0808-3-1平行	RC08-09TR0808-3-2	RC08-09TR0808-4-1
		样品原标识		BT2-0.4D	BT2-3.0	AT2-0.3
报告编号: BXRC202408-09		样品性状		褐黄、无味、稍潮	黄褐、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样
甲醇	BXJC/ZY-GL103-2021	1	mg/kg	未检出	未检出	未检出

本页以下空白

检测结果		实验室编号		RC08-09TR0808-4-2	RC08-09TR0808-5-1	RC08-09TR0810-6-1
		样品原标识		AT2-3.0	AT1-0.2	CT1-0.2
报告编号: BXRC202408-09		样品性状		黄褐、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样
甲醇	BXJC/ZY-GL103-2021	1	mg/kg	未检出	未检出	未检出

本页以下空白

检测结果		实验室编号		RC08-09TR0810-7-1	RC08-09TR0810-7-1平行	RC08-09TR0810-8-1	RC08-09TR0810-9-1
		样品原标识		CT2-0.1	CT2-0.1D	CT3-0.2	BT1-0.3
报告编号: BXRC202408-09		样品性状		褐黄、无味、稍潮	褐黄、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮	杂色、无味、稍潮
检测项目	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
甲醇	BXJC/ZY-GL103-2021	1	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出

本页以下空白



河北秉信检测技术有限公司

质 控 报 告

秉信（检）字BXRC202408-08-1号

项目名称：河北凯诺中星科技有限公司2024年度
土壤和地下水自行监测

委托单位：河北跃池检测服务有限公司

河北秉信检测技术有限公司

二〇二四年九月十日

检验检测专用章



项目概况					
委托单位		河北跃池检测服务有限公司		联系人/ 联系方式	王旭17734560661
项目名称		河北凯诺中星科技有限公司2024年度土壤和地下水自行监测			
项目地址		河北石家庄循环化工园区			
样品来源		现场采样			
采样人员		杜雨轩, 王琦		采样日期	2024.08.08, 2024.08.10, 2024.08.24
检测人员		刘晓倩, 高俊肖, 王骏, 王天云, 王晓然, 许新燕, 封亚周, 刘会强, 席梦丹, 王世蕾, 宋雅安, 倪新娟		分析日期	2024.08.09-2024.09.05
样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土壤	砷	HJ 680-2013土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
土壤	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
土壤	六价铬	HJ 1082-2019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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
土壤	铜	HJ 491-2019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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
土壤	铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
土壤	汞	HJ 680-2013土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
土壤	镍	HJ 491-2019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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
土壤	挥发性有机物①	HJ 605-2011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	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3

样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土壤	苯胺	EPA 8270E-2018&EPA 3545A-2007气相色谱法/质谱分析法(气质联用仪)测试半挥发有机化合物, 加压液体萃取法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE1300/ ISQ 7000	YQ113-5
土壤	半挥发性有机物②	HJ 834-2017土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	ISQ7610-ST- C+Trace1610	YQ113-6
土壤	pH	HJ 962-2018土壤 pH值的测定 电位法	pH计	PHS-3E	YQ189
土壤	有效磷	NY/T 1121.8-2006土壤检测 第8部分: 土壤有效磷的测定	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
土壤	氨氮	HJ 634-2012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	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
土壤	甲醛	HJ 997-2018土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	岛津高效液相色谱仪	LC-2050	YQ151
地下水	色度	GB/T 11903-1989水质 色度的测定 铂钴比色法	50ml具塞比色管	/	/
地下水	臭和味	GB/T 5750.4-2023生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 6.1 嗅气和尝味法	250ml锥形瓶	/	/
地下水	浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	便携式浊度计	WZS-170	YQ164
地下水	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 7.1 直接观察法	/	/	/
地下水	pH值	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	便携式pH计	PHBJ-260F	YQ014-3
地下水	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	50mL酸式滴定管	/	YQ174-2
地下水	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023 生活饮用水标准检验方法 第4部分: 感官性状和物理指标 11.1 称量法	电热鼓风干燥箱	101-2A	YQ008
			万分之一电子天平	AUY220	YQ011
地下水	硫酸盐	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	氯化物	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	铁	GB/T11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134

样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	锰	GB/T11911-1989水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	铜	GB/T 7475-1987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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	锌	GB/T 7475-1987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	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	铝	GB/T 5750.6-2023生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 4.1 铬天青S分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	挥发酚	HJ 503-2009水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 13.1 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T5750.7-2023 生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法	25mL棕色酸式滴定管	/	YQ174-1
地下水	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	硫化物	HJ 1226-2021水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	钠	GB/T 11904-1989水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	AA-6880F/ GFA-6880	YQ134
地下水	亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	硝酸盐(氮)	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	氟化物	GB/T 5750.5-2023生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	氟化物	HJ 84-2016水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	碘化物	HJ 778-2015水质 碘化物的测定 离子色谱法	离子色谱仪	OIC-600	YQ161
地下水	汞	HJ 694-2014水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
地下水	砷	HJ 694-2014水质 汞、砷、硒、铊和铋的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004

样品类型	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	硒	HJ 694-2014水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	YQ004
地下水	镉	GB/T 5750.6-2023生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
地下水	六价铬	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	铅	GB/T 5750.6-2023 生活饮用水标准检验方法 第6部分: 金属和类金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 (单石墨炉)	TAS-990G	YQ091
地下水	氯仿	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	四氯化碳	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	苯	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	甲苯	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE 1300/ISQ Series-Mass Spectrometer	YQ113-3
地下水	甲醇	HJ895-2017水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法	气相色谱仪	GC-2014	YQ001-4
地下水	甲醛	HJ601-2011水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
地下水	苯胺	HJ822-2017水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪	TRACE1300/ ISQ 7000	YQ113-5
地下水	砷	HJ/T 49-1999水质 砷的测定 姜黄素分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	YQ005
备注	土壤: ①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; ②半挥发性有机物: 硝基苯; 2-氯酚; 苯并【a】萘; 苯并【a】蒽; 苯并【b】荧蒽; 苯并【k】荧蒽; 萘; 二苯并[a,h]萘; 茚并(1,2,3-cd)芘; 蔡				

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白1	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 1, 2, 2-四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白1	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0808运输空白	邻二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808运输空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0808全程序空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0808全程序空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白					
空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白2	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0810运输空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810运输空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 1-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	二氯甲烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	反式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 1-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	顺式-1, 2-二氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	氯仿	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 1, 1-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08TR0810全程序空白	四氯化碳	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 2-二氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	三氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 2-二氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 1, 2-三氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	四氯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	间, 对-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	乙苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	邻-二甲苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	苯乙烯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 2, 3-三氯丙烷	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1,4-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
RC08-08TR0810全程序空白	1, 2-二氯苯	µg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	2-氯苯酚	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	硝基苯	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	萘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白1	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	2-氯苯酚	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	硝基苯	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	萘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯并[h]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯并[a]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白1	苯胺	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白2	苯胺	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白1	砷	mg/kg	未检出	低于方法测定下限	合格
空白2	砷	mg/kg	未检出	低于方法测定下限	合格
空白1	汞	mg/kg	未检出	低于方法测定下限	合格
空白2	汞	mg/kg	未检出	低于方法测定下限	合格
空白1	镍	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白2	镍	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白3	镍	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白1	铜	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

土壤质量控制-空白					
空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
空白2	铜	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白3	铜	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白1	镉	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白2	镉	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白1	铅	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白2	铅	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白1	六价铬	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白2	六价铬	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白3	六价铬	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白实验1	氨氮	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
空白实验2	氨氮	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格
实验室空白	甲醛	mg/kg	未检出	低于方法检出限	合格

本页以下空白

替代物加标回收率			
替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-D8	4-溴氟苯
单位	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	70-130	70-130	70-130
样品编号			
RC08-08TR0808-1-1	103	110	99.2
RC08-08TR0808-2-1	107	109	101
RC08-08TR0808-3-1	102	111	99.6
RC08-08TR0808-3-1平行	106	111	101
RC08-08TR0808-3-2	111	115	110
RC08-08TR0808-4-1	101	115	103
RC08-08TR0808-4-2	102	111	98.2
RC08-08TR0808-5-1	109	111	95.2
RC08-08TR0810-6-1	105	118	99.8
RC08-08TR0810-7-1	106	116	104
RC08-08TR0810-7-1平行	104	111	94.2
RC08-08TR0810-8-1	103	112	92.4
RC08-08TR0810-9-1	85.3	117	109

本页以下空白

替代物加标回收率			
替代物名称	苯酚-d6	硝基苯-d5	4,4'-三联苯-d14
单位	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	60±10	61±16	85±52
样品编号			
RC08-08TR0808-1-1	59.9	59.6	59.2
RC08-08TR0808-2-1	62.2	64.7	61.6
RC08-08TR0808-3-1	57.6	57.0	55.9
RC08-08TR0808-3-1平行	56.1	56.8	54.8
RC08-08TR0808-3-2	56.6	53.8	53.8
RC08-08TR0808-4-1	62.7	65.1	64.2
RC08-08TR0808-4-2	56.2	61.4	80.2
RC08-08TR0808-5-1	58.9	58.0	91.1
RC08-08TR0810-6-1	58.7	59.8	85.0
RC08-08TR0810-7-1	56.3	51.9	79.0
RC08-08TR0810-7-1平行	55.5	56.7	87.0
RC08-08TR0810-8-1	64.0	69.8	73.6
RC08-08TR0810-9-1	55.2	57.2	78.4

本页以下空白

替代物加标回收率

替代物名称	硝基苯-d5
单位	Rec%
控制范围	61±16
样品编号	
RC08-08TR0808-1-1	60.6
RC08-08TR0808-2-1	52.8
RC08-08TR0808-3-1	54.0
RC08-08TR0808-3-1平行	53.9
RC08-08TR0808-3-2	61.8
RC08-08TR0808-4-1	62.1
RC08-08TR0808-4-2	53.7
RC08-08TR0808-5-1	65.4
RC08-08TR0810-6-1	53.8
RC08-08TR0810-7-1	65.6
RC08-08TR0810-7-1平行	53.5
RC08-08TR0810-8-1	52.1
RC08-08TR0810-9-1	53.4

本页以下空白

土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-3-1	50.7608	53.0214	2.2	25
甲苯-D8	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-3-1	55.4416	55.5762	0.12	25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-3-1	49.8061	50.2782	0.47	25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0810-7-1	53.1328	51.9914	1.1	25
甲苯-D8	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0810-7-1	57.9290	55.6962	2.0	25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0810-7-1	51.7572	47.0778	4.7	25

本页以下空白

土壤质量控制-质控样

分析项目	检测标准	单位	标样批号	标准值范围	实测值	符合情况
pH	HJ 962-2018	无量纲	HTSB-3	8.34±0.05	8.33	符合
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-13	0.13±0.01	0.14	符合
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	GSS-13	21.6±1.2	22.3	符合
砷	HJ 680-2013	mg/kg	GSS-13	10.6±0.8	11.0	符合
汞	HJ 680-2013	mg/kg	GSS-13	0.052±0.006	0.048	符合
镍	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-13	28.5±1.2	27.4	符合
铜	HJ 491-2019	mg/kg	GSS-13	21.6±0.8	21.5	符合
氨氮	HJ 634-2012	mg/L	2005157	7.58±0.25	7.55	符合
氮氮	HJ 634-2012	mg/L	2005157	7.58±0.25	7.63	符合

本页以下空白

土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
无机物及其他							
pH	HJ 962-2018	无量纲	RC08-08TR0808-3-1	8.53	8.50	0.03	0.3②
pH	HJ 962-2018	无量纲	RC08-08TR0810-7-1	8.48	8.50	0.02	0.3②
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	6.07	5.46	5.3	20
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	6.56	7.02	3.4	20
甲醛	HJ 997-2018	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	45
甲醛	HJ 997-2018	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	45
金属							
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	0.25	0.24	2.0	30
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	0.20	0.19	2.6	30
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	19.9	19.5	1.0	25
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	22.6	23.5	2.0	20
砷	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	9.73	8.50	6.7	20
砷	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	7.23	7.25	0.14	20
汞	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	0.083	0.075	5.1	35
汞	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	0.073	0.070	2.1	35
镍	HJ 491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	25	29	7.4	20
镍	HJ 491-2019	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	29	27	3.6	20
铜	HJ 491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	23	23	0	20
铜	HJ 491-2019	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	30	34	6.2	20
六价铬	HJ 1082-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	20
六价铬	HJ 1082-2019	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	20

土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
挥发性有机物							
氯甲烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
二氯甲烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯仿	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
四氯化碳	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
三氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯丙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
甲苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
四氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
间, 对-二甲苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
乙苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50

土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
邻二甲苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
苯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
氯甲烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
二氯甲烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1-二氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
氯仿	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
四氯化碳	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
三氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯丙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
甲苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50

土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
四氯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
氯苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
间, 对-二甲苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
乙苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
邻-二甲苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
苯乙烯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	µg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50
半挥发性有机物							
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
苝并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	40

土壤质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
萘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	40
苯胺	EPA 8270E&EPA 3545A	mg/kg	RC08-08TR0808-3-1	未检出	未检出	/	50
苯胺	EPA 8270E&EPA 3545A	mg/kg	RC08-08TR0810-7-1	未检出	未检出	/	50

①为两次平行测定结果的差值；②为两次平行测定的允许偏差为0.3个pH单位。

本页以下空白

土壤质量控制-实验室平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
无机物及其他							
pH	HJ 962-2018	无量纲	RC08-08TR0810-6-1	8.63	8.65	0.02①	0.3②
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	6.89	6.85	0.29	20
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	6.69	6.54	1.1	20
甲醛	HJ 997-2018	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	未检出	未检出	/	45
金属							
镉	GB/T 17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	0.22	0.23	2.2	30
铅	GB/T 17141-1997	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	18.5	16.2	6.6	25
砷	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	8.96	9.07	0.61	20
砷	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	9.54	9.39	0.79	20
汞	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	0.086	0.086	0	35
汞	HJ 680-2013	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	0.048	0.048	0	35
镍	HJ 491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	31	31	0	20
铜	HJ 491-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	21	21	0	20
六价铬	HJ 1082-2019	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	20
半挥发性有机物							
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40

土壤质量控制-实验室平行样

分析项目	检测标准	单位	样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	40
2-氯苯酚	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
硝基苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯并[a]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	40
苯胺	EPA 8270E&EPA 3545A	mg/kg	RC08-08TR0808-1-1	未检出	未检出	/	50
苯胺	EPA 8270E&EPA 3545A	mg/kg	RC08-08TR0810-6-1	未检出	未检出	/	50

①为两次平行测定结果的差值；②为两次平行测定的允许偏差为0.3个pH单位。

本页以下空白

土壤质量控制-加标样品

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	RC08-08TR0808-5-1	5.30	5.00	10.12	96.4	80-120
氨氮	HJ 634-2012	mg/kg	RC08-08TR0810-9-1	7.19	5.00	11.83	92.8	80-120
甲醛	HJ 997-2018	mg/L	RC08-08TR0810-8-1	ND	0.060	0.045	75.0	45-120
六价铬	HJ 1082-2019	mg/L	RC08-08TR0810-9-1	ND	0.1000	0.0959	95.9	70-130
氯甲烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	58.0643	116	70-130
氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	60.4306	121	70-130
1, 1-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	51.4976	103	70-130
二氯甲烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	56.2136	112	70-130
反式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	46.9240	93.8	70-130
1, 1-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	50.1937	100	70-130
顺式-1, 2-二氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	50.9095	102	70-130
氯仿	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	49.7291	99.5	70-130
1, 1, 1-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	49.3813	98.8	70-130
四氯化碳	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	55.0122	110	70-130
苯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	52.9463	106	70-130
1, 2-二氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	58.9192	118	70-130
三氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	51.4772	103	70-130
1, 2-二氯丙烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	52.8760	106	70-130
甲苯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	51.5578	103	70-130
1, 1, 2-三氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	57.6989	115	70-130
四氯乙烯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	49.3384	98.7	70-130
氯苯	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	52.7498	105	70-130
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	μg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	53.3803	107	70-130

土壤质量控制-加标样品

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
间、对-二甲苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	100.0	114.5261	115	70-130
乙苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	60.4292	121	70-130
邻-二甲苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	56.1042	112	70-130
苯乙烯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	56.5453	113	70-130
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	48.2603	96.5	70-130
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	51.4946	103	70-130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	43.7588	87.5	70-130
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	ND	50.0	48.0009	96.0	70-130
半挥发性有机物								
2-氯苯酚	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	12.3150	82.1	61±26
硝基苯	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	11.6612	77.7	64±26
萘	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	12.6205	84.1	67±28
苯并[a]蒽	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	12.3967	82.6	97±24
蒽	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	11.3772	75.8	88±34
苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	12.6997	84.7	95±36
苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	11.7148	78.1	94±20
苯并[a]芘	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	10.9813	73.2	75±30
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	11.8819	79.2	92±40
二苯并[a,h]蒽	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	15.0	11.6139	77.4	96±32
2-氯苯酚	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	11.5026	76.7	61±26
硝基苯	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	10.9985	73.3	64±26
萘	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	12.4513	83.0	67±28

土壤质量控制-加标样品

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
苯并[a]葱	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	12.4645	83.1	97±24
蒽	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	11.5205	76.8	88±34
苯并[b]荧蒹	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	12.1790	81.2	95±36
苯并[k]荧蒹	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	11.8034	78.7	94±20
苯并[a]芘	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	12.3532	82.4	75±30
茚并[1,2,3-c,d]芘	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	10.3862	69.2	92±40
二苯并[a,h]葱	HJ 834-2017	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	15.0	10.8618	72.4	96±32
苯胺	EPA 8270E&EPA 3545A	µg	RC08-08TR0808-5-1	ND	20.0	12.8456	64.2	50-140
苯胺	EPA 8270E&EPA 3545A	µg	RC08-08TR0810-9-1	ND	20.0	12.1775	60.9	50-140

注：“ND”表示未检出。

本页以下空白

土壤质量控制-样品及加标样品中替代物相对偏差

替代物名称	检测标准	单位	加标样品编号	样品中替代物测定结果	加标样品中替代物测定结果	相对偏差 %	相对偏差控制范围 %
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	51.5292	52.7181	1.1	25
甲苯-D8	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	54.9617	57.0520	1.9	25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	µg/L	RC08-08TR0808-1-1	49.5796	36.7587	15	25

本页以下空白

地下水质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
RC08-08DX0824试剂空白	浊度	NTU	0.3L	低于方法检出限	合格
实验室空白	硫化物	mg/L	0.003L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	硫化物	mg/L	0.003L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	甲醛	mg/L	0.05L	低于方法检出限	合格
空白1	汞	μg/L	0.04L	低于方法检出限	合格
空白2	汞	μg/L	0.04L	低于方法检出限	合格
空白1	砷	μg/L	0.3L	低于方法检出限	合格
空白2	砷	μg/L	0.3L	低于方法检出限	合格
空白1	硒	μg/L	0.4L	低于方法检出限	合格
空白2	硒	μg/L	0.4L	低于方法检出限	合格
空白1	铅	μg/L	0.7L	低于方法检出限	合格
空白2	铅	μg/L	0.7L	低于方法检出限	合格
空白1	镉	μg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
空白2	镉	μg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
实验室空白1	钠	mg/L	0.01L	低于方法检出限	合格
实验室空白2	钠	mg/L	0.01L	低于方法检出限	合格
实验室空白	碘化物	mg/L	0.002L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	碘化物	mg/L	0.002L	低于方法检出限	合格
实验室空白1	氟化物	mg/L	0.006L	低于方法检出限	合格
实验室空白2	氟化物	mg/L	0.006L	低于方法检出限	合格
实验室空白1	氯化物	mg/L	0.007L	低于方法检出限	合格
实验室空白2	氯化物	mg/L	0.007L	低于方法检出限	合格

地下水质量控制-空白

空白类型	组分名	单位	检测结果	标准要求	结论
实验室空白1	硝酸盐(氮)	mg/L	0.004L	低于方法检出限	合格
实验室空白2	硝酸盐(氮)	mg/L	0.004L	低于方法检出限	合格
实验室空白1	硫酸盐	mg/L	0.018L	低于方法检出限	合格
实验室空白2	硫酸盐	mg/L	0.018L	低于方法检出限	合格
实验室空白	甲醇	mg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	甲醇	mg/L	0.2L	低于方法检出限	合格
实验室空白	氯仿	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
实验室空白	四氯化碳	µg/L	1.5L	低于方法检出限	合格
实验室空白	苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
实验室空白	甲苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824运输空白	氯仿	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824运输空白	四氯化碳	µg/L	1.5L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824运输空白	苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824运输空白	甲苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	氯仿	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	四氯化碳	µg/L	1.5L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	甲苯	µg/L	1.4L	低于方法检出限	合格
试剂空白	苯胺	µg/L	0.057L	低于方法检出限	合格
RC08-08DX0824全程序空白	苯胺	µg/L	0.057L	低于方法检出限	合格

注：“L”表示低于方法检出限，即未检出。

本页以下空白

替代物加标回收率		
替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-D8
单位	Rec%	Rec%
控制范围	70-130	70-130
样品编号		
RC08-08DX0824-1-1	101	99.1
RC08-08DX0824-2-1	104	102
RC08-08DX0824-3-1	104	104
RC08-08DX0824-3-1平行	121	110

本页以下空白

替代物加标回收率	
替代物名称	苯胺-d5
单位	Rec%
控制范围	50-150
样品编号	
试剂空白	87.3
RC08-08DX0824全程序空白	85.8
RC08-08DX0824-1-1	70.6
RC08-08DX0824-2-1	98.8
RC08-08DX0824-3-1	67.5
RC08-08DX0824-3-1平行	85.2

本页以下空白

地下水质量控制-质控样

分析项目	检测标准	单位	标样批号	标准值范围	实测值	符合情况
总硬度	GB/T 7477-1987	mmol/L	200751	1.70±0.10	1.71	符合
pH值	HJ 1147-2020	无量纲	BY400065 B22040052	7.04±0.05	7.06	符合
浊度	HJ 1075-2019	NTU	BY400172	20.9±1.3	20.6	符合
氨氮	HJ 535-2009	mg/L	2005157	7.58±0.25	7.45	符合
甲醛	HJ 601-2011	mg/L	204540	1.22±0.05	1.24	符合
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	µg/L	203368	78.9±3.4	79.8	符合
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	ZCRM0036 Z3784-3	0.43±0.02	0.44	符合
镉	GB/T 5750.6-2023 12.1	µg/L	Z4168-3	14.9±0.6	15.1	符合
铅	GB/T 5750.6-2023 14.1	µg/L	Z3773-3	19.5±0.9	19.9	符合
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	ZCRM0030 Z3786	0.304±0.017	0.295	符合
铝	GB/T 5750.6-2023 4.1	mg/L	205019	0.309±0.022	0.312	符合
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	BY400019 B23110283	1.95±0.13	1.91	符合
锰	GB/T 11904-1989	mg/L	ZCRM0090 Z3859	1.52±0.07	1.56	符合
铁	GB/T 11904-1989	mg/L	BY112760 Z3239	1.49±0.07	1.50	符合
砷	HJ/T 49-1999	mg/L	206807	0.697±0.042	0.695	符合
挥发酚	HJ 503-2009	mg/L	200366	0.101±0.006	0.103	符合
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	mg/L	B21120091	1.69±0.09	1.72	符合
氯化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	mg/L	202275	0.122±0.010	0.121	符合
高锰酸盐指数 (耗氧量)	GB/T 5750.7-2023 4.1	mg/L	2031116	1.43±0.18	1.44	符合
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L	205550	4.44±0.37	4.39	符合
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023 13.1	mg/L	204427	0.613±0.055	0.605	符合

本页以下空白

地下水质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差 控制范围 %
无机物及其他							
pH值	HJ1147-2020	无量纲	RC08-08DX0824-3-1	8.4 (18.5 ℃)	8.4 (18.5 ℃)	0①	0.1②
浊度	HJ1075-2019	NTU	RC08-08DX0824-3-1	38	40	2.56	20
甲醛	HJ 601-2011	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.05L	0.05L	/	20
氟化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.330	0.370	5.7	10
氯化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	56.0	58.5	2.2	10
硝酸盐 (氮)	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	6.56	6.45	0.85	10
硫酸盐	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	40.8	42.3	1.8	10
氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.002L	0.002L	/	20
硫化物	HJ 1226-2021	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.003L	0.003L	/	30
碘化物	HJ 778-2015	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.002L	0.002L	/	10
金属							
汞	HJ 694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.04L	0.04L	/	20
砷	HJ 694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.3L	0.3L	/	20
硒	HJ 694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.4L	0.4L	/	20
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.004L	0.004L	/	15
镉	GB/T 5750.6-2023 12.1	μg/L	RC08-08DX0824-3-1	3.9	4.0	1.3	15
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.02L	0.02L	/	20
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.02L	0.02L	/	15
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	44	50.0	6.4	20
锰	GB/T 11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.01L	0.01L	/	30
铁	GB/T 11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.03L	0.03L	/	30

地下水质量控制-平行样

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差 控制范围 %
铅	GB/T 5750.6-2023 14.1	µg/L	RC08-08DX0824-3-1	4.2	4.4	2.3	15
挥发性有机物							
氯仿	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-3-1	1.4L	1.4L	/	30
四氯化碳	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-3-1	1.5L	1.5L	/	30
苯	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-3-1	1.4L	1.4L	/	30
甲苯	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-3-1	1.4L	1.4L	/	30
苯胺	HJ 822-2017	µg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.057L	0.057L	/	20
甲醇	HJ 895-2017	mg/L	RC08-08DX0824-3-1	0.2L	0.2L	/	20

本页以下空白

地下水质量控制-实验室平行

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差 控制范围 %
无机物及其他							
甲醛	HJ 601-2011	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.05L	0.05L	/	20
氟化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.300	0.350	7.7	10
氯化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	59.1	60.0	0.76	10
硝酸盐 (氮)	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	6.35	6.31	0.32	10
硫酸盐	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	41.2	41.5	0.36	10
氰化物	GB/T 5750.5-2023 7.1	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.002L	0.002L	/	20
砷化物	HJ1226-2021	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.003L	0.003L	/	30
碘化物	HJ 778-2015	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.002L	0.002L	/	10
金属							
汞	HJ 694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.04L	0.04L	/	20
砷	HJ 694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.3L	0.3L	/	20
硒	HJ 694-2014	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.4L	0.4L	/	20
锌	GB/T 7475-1987	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.02L	0.02L	/	20
铜	GB/T 7475-1987	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.02L	0.02L	/	15
六价铬	GB/T 5750.6-2023 13.1	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.004L	0.004L	/	15
镉	GB/T 5750.6-2023 12.1	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	3.9	4.2	3.7	15
铅	GB/T 5750.6-2023 14.1	μg/L	RC08-08DX0824-1-1	3.9	4.2	3.7	15
钠	GB/T 11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	39	39	0	20
锰	GB/T 11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.01L	0.01L	/	30
铁	GB/T 11904-1989	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.03L	0.03L	/	30
挥发性有机物							

地下水质量控制-实验室平行

分析项目	检测标准	单位	平行样品编号	平行测定结果		相对偏差 %	相对偏差 控制范围 %
氯仿	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.4L	1.4L	/	30
四氯化碳	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.5L	1.5L	/	30
苯	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.4L	1.4L	/	30
甲苯	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-2-1	1.4L	1.4L	/	30
苯胺	HJ 822-2017	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.057L	0.057L	/	20
甲醇	HJ 895-2017	mg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.2L	0.2L	/	20

注：“L”表示低于方法检出限，即未检出。

本页以下空白

地下水质量控制-加标样品

分析指标	方法	单位	样品编号	样品值	加标值	加标测定值	加标回收率%	加标回收率控制范围%
无机物及其他								
甲醛	HJ 601-2011	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.05L	1.00	0.91	91.0	80-120
氟化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.310	0.300	0.05	86.7	80-120
氯化物	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	56.80	50.0	7.00	99.6	80-120
硝酸盐(氮)	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	6.71	6.00	0.69	100	80-120
硫酸盐	HJ84-2016	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	40.6	40.0	82.0	104	80-120
硫化物	HJ1226-2021	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0	0.1	0.082	82.0	60-120
碘化物	HJ 778-2015	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.002L	0.200	0.191	95.5	80-120
金属								
汞	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.04L	0.70	0.70	100	70-130
砷	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.3L	0.7	0.7	100	70-130
硒	HJ694-2014	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	0.4L	0.7	0.7	100	70-130
挥发性有机物								
氯仿	HJ 639-2012	µg/L	实验室空白	1.4L	10.0	10.4570	105	80-120
四氯化碳	HJ 639-2012	µg/L	实验室空白	1.5L	10.0	8.1686	81.7	80-120
苯	HJ 639-2012	µg/L	实验室空白	1.4L	10.0	10.9085	109	80-120
甲苯	HJ 639-2012	µg/L	实验室空白	1.4L	10.0	9.4393	94.4	80-120
氯仿	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	1.4L	40.0	43.9130	110	60-130
四氯化碳	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	1.5L	40.0	30.3057	75.8	60-130
苯	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	1.4L	40.0	39.4824	98.7	60-130
甲苯	HJ 639-2012	µg/L	RC08-08DX0824-1-1	1.4L	40.0	34.9135	87.3	60-130
苯胺	HJ 822-2017	µg/L	试剂空白	ND	2.0	1.9659	98.3	50-150
苯胺	HJ 822-2017	µg/L	试剂空白	ND	2.0	2.0236	101	50-150
甲醇	HJ 895-2017	mg/L	RC08-08DX0824-2-1	0.2L	10.0	9.6	96.0	70-120

注：“L”表示低于方法检出限，即未检出；“ND”表示未检出。

本页以下空白

AT1



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

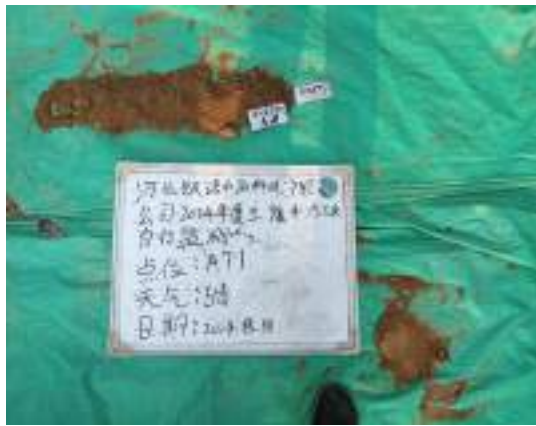
VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心

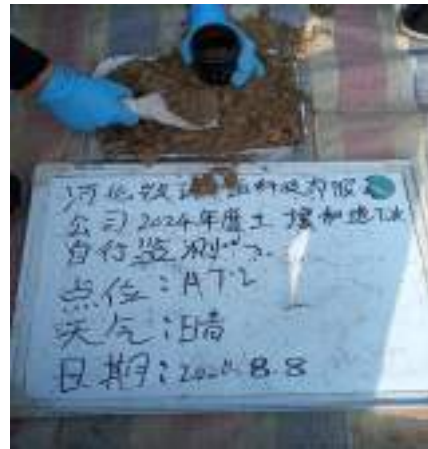


样品保存

AT2



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

BT1



点位确认



开孔

样品采集

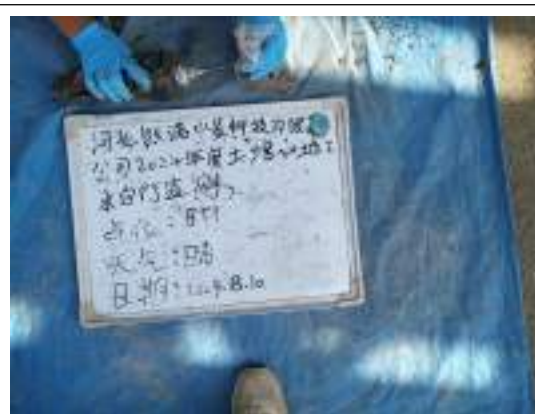


样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

BT2



点位确认



开孔

样品采集

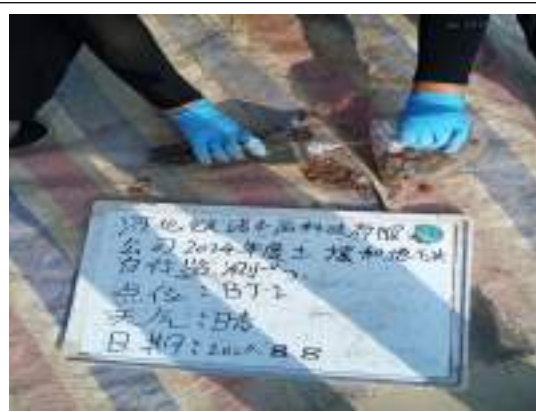


样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

CT1



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

CT2



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

CT3



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

DT1



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

ET1



点位确认



开孔

样品采集



样品采集

VOCs 样品采集



XRF 快检



PID 快检



岩心



样品保存

DS1



采样前洗井



采样前洗井



现场检测



现场检测



地下水取样



地下水取样



地下水取样



样品保存

ES1



采样前洗井



采样前洗井



现场检测



现场检测



地下水取样



地下水取样



地下水取样



样品保存

DZ1



采样前洗井



采样前洗井



现场检测



现场检测



地下水取样



地下水取样



地下水取样



样品保存

样品运送单

委托编号: BXRC202408-09

样品类别	样品编号	保存条件	样品状态
土壤	RC08-09TR0808-1-1 RC08-09TR0808-2-1 RC08-09TR0808-3-1 RC08-09TR0808-3-2 RC08-09TR0808-4-1 RC08-09TR0808-4-2 RC08-09TR0808-5-1	避光、冷藏(0-4℃)	<input checked="" type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
以下空白			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____

交样人: 郑玉田
 日期时间: 2024.8.8
 17:38

运送人: 郑玉田

接样人: 刘晓倩
 日期时间: 2024.8.8
 18:20

样品运送单

委托编号: BXRC202408-09

样品类别	样品编号	保存条件	样品状态
土壤	BC08-09TR0810-6-1 BC08-09TR0810-7-1 BC08-09TR0810-8-1 BC08-09TR0810-9-1 R203-09TR0310-7-1711	避光、冷藏(0-4℃)	<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
以下空白			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____
			<input type="checkbox"/> 完好 <input type="checkbox"/> 破损 <input type="checkbox"/> 其他_____

交样人: 在雨轩
日期时间: 2024.8.10
16:30

运送人: 在雨轩

接样人: 刘晓倩
日期时间: 2024.8.10
17:40

委托编号: BXRC202408-09

场地调查土壤采样原始记录表

项目名称	河北凯诺中星科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测				采样点编号	ET1		采样日期	2024.8.8												
点位坐标	E: 114.70235° N: 37.97491°		钻探深度 m	0.5		钻孔直径 mm	127		采样方法	HJ/T166-2004											
钻探设备	SH-30		地面高程 m	-		初见水位 m	-		大气背景 PID 值	0											
钻探方法	<input type="checkbox"/> 直压式, <input checked="" type="checkbox"/> 冲击式, <input type="checkbox"/>		孔口高程 m	-		稳定水位 m	-		自封袋 PID 值	0											
采样工具	木铲, 非扰动取土器	天气	晴		PID 型号	Honeywell ppbRATE3000		PID 最低检测限		1 ppb											
					XRF 型号	SKyray Instrument EXPLORER 9000		XRF 最低检测限		1 ppm											
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地质类型	颜色	气味	湿度	密实度	包含物描述	PID 值 (ppb)	XRF 值 (ppm)												
0.3	0-0.5	粉砂	浅黄	无	潮湿	稍密	以粉砂为主		As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni						
以下空白																					

地质分类: 砂土、壤土(砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)、粘土; 颜色分类: 黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白
 土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮; 密实度分类: 松散、稍密、密实; 包含物分类: 根系、内壳、云母、铁锰氧化物;

采样人:

复核人:

郑玉田 在雨轩

袁婷婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
2008-0720208-11	E11-03	0.3	15:22	棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	/
甲醇				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 甲醇; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input checked="" type="checkbox"/> ;					
备注: /					

采样人: 郑玉田 任雨轩

复核人: 袁桂婷

委托编号: BXRC202408-09

场地调查土壤采样原始记录表

项目名称	河北凯诺中昆科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测				采样点编号	DT1		采样日期	2024.8.8												
点位坐标	E: 114.70166° N: 37.97496°		钻探深度 m	0.5		钻孔直径 mm	127		采样方法	HJ/T166-2004											
钻探设备	SH-30		地面高程 m	-		初见水位 m	-		大气背景 PID 值	0											
钻探方法	<input type="checkbox"/> 直压式、 <input checked="" type="checkbox"/> 冲击式、 <input type="checkbox"/>		孔口高程 m	-		稳定水位 m	-		自封袋 PID 值	0											
采样工具	木铲、手扳功 取土器	天气	晴	PID 型号	Honeywell ppbRATE3000		PID 最低检测限		1 ppb												
				XRF 型号	SKyray Instrument EXPLORER 9000		XRF 最低检测限		1 ppm												
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地质类型	颜色	气味	湿度	密实度	包含物描述	PID 值 (ppb)	XRF 值 (ppm)												
0.2	0.05	表土	褐黄	无	稍潮	稍密	少量根		As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni						
以下空白																					

地质分类: 砂土、壤土 (砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)、粘土; 颜色分类: 黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白
 土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮; 密实度分类: 松散、稍密、密实; 包含物分类: 根系、内壳、云母、铁锰氧化物;

采样人:

复核人:

郑玉田 在雨轩

袁姘婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度 (m)	采样时间	采样容器	备注说明
PC08-07120808-2-1	D71-0.2	0.2	15:45	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/>	—
V1-71300				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input checked="" type="checkbox"/> ;					
备注: <input checked="" type="checkbox"/>					

采样人: 郑玉田 在雨轩

复核人: 袁婷婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
DC08-912088-3-1	BT2-0.4	0.4	16:14	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	/
DC08-912088-3-2	BT2-3.0	3.0	16:22	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input checked="" type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: <u>甲醇</u> ; <input checked="" type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input checked="" type="checkbox"/> ;					
备注: <input checked="" type="checkbox"/>					

采样人: 郑玉田 赵海轩

复核人: 袁姹婷

委托编号: BXRC202408-09

场地调查土壤采样原始记录表

项目名称	河北凯诺中星科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测				采样点编号	AT2	采样日期	2024.8.8														
点位坐标	E:114.70171° N:37.97538°		钻探深度 m	3.0	钻孔直径 mm	127	采样方法	HJ/T166-2004														
钻探设备	SH-30		地面高程 m	-	初见水位 m	-	大气背景 PID 值	0														
钻探方法	<input type="checkbox"/> 直压式、 <input checked="" type="checkbox"/> 冲击式、 <input type="checkbox"/> _____		孔口高程 m	-	稳定水位 m	-	自封袋 PID 值	0														
采样工具	木铲,非扰动取土器	天气	PID 型号		Honeywell ppbRATE3000		PID 最低检测限		1 ppb													
			XRF 型号		SKyray Instrument EXPLORER 9000		XRF 最低检测限		1 ppm													
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地质类型	颜色	气味	湿度	密实度	包含物描述	PID 值 (ppb)	XRF 值 (ppm)													
									As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni							
0.3	0-2.5	春填	褐黄	无	稍潮	稍密	以红土															
0.8																						
1.3																						
1.8																						
2.3																						
3.0	2.5-3.0	粉粘	黄褐	无	稍潮	稍密	含根															
以下空白																						

地质分类: 砂土、壤土(砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)、粘土; 颜色分类: 黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白
 土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮; 密实度分类: 松散、稍密、密实; 包含物分类: 根系、内壳、云母、铁锰氧化物;

采样人: 郑玉田 在雨轩

复核人: 袁婷婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
RC08-07/RC0808-4-1	A12-03	0.3	16:42	棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	/
RC08-07/RC0808-4-2	A12-30	3.0	16:50	棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 甲醇; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input checked="" type="checkbox"/>					
备注: <input checked="" type="checkbox"/>					

采样人:

郑玉田 在雨轩

复核人:

袁姹婷

委托编号: BXRC202408-09

场地调查土壤采样原始记录表

项目名称		河北凯诺中星科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测				采样点编号	A71		采样日期	2024.8.8											
点位坐标		E: 114.70143° N: 37.97563°		钻探深度 m	0.5		钻孔直径 mm	127		采样方法	HJ/T166-2004										
钻探设备		SH-30		地面高程 m	-		初见水位 m	-		大气背景 PID 值	0										
钻探方法		<input type="checkbox"/> 直压式, <input checked="" type="checkbox"/> 冲击式, <input type="checkbox"/>		孔口高程 m	-		稳定水位 m	-		自封袋 PID 值	0										
采样工具		木铲, 非抗锄 取土器		天气		晴		PID 型号		Honeywell ppbRATE3000		PID 最低检测限		1 ppb							
								XRF 型号		SKyray Instrument EXPLORER 9000		XRF 最低检测限		1 ppm							
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地质类型	颜色	气味	湿度	密实度	包含物描述	PID 值 (ppb)	XRF 值 (ppm)												
0.2	0-0.5	表土	浅黄	无	稍潮	稍密	以根为主		As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni						
以下略																					

地质分类: 砂土、壤土(砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)、粘土; 颜色分类: 黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白
 土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮; 密实度分类: 松散、稍密、密实; 包含物分类: 根系、内壳、云母、铁锰氧化物;

采样人:

郑玉田 在雨轩

复核人:

袁婷婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
2023-07-12-088-5-1	BT-0.2	0.2	17.22	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	—
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: 甲醇; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input type="checkbox"/> ;					
备注: <input type="checkbox"/>					

采样人: 郑玉田 在雨轩

复核人: 袁姮婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
2008-09TK0810-1	C91-0.2	0.2	14:43	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/>	/
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量___; <input type="checkbox"/> 60ml 数量___; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量___; <input type="checkbox"/> 500ml 数量___; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量___; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量___;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 甲醇; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input checked="" type="checkbox"/> ;					
备注:					

采样人: 在雨轩 刘敏

复核人: 袁焱婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
PC08-09T2081071	CT2-01	0.1	15:06	棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	/
PC08-09T208107154	CT2-01D	0.1	15:06	棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: 甲醇 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input type="checkbox"/> ;					
备注: /					

采样人: 赵雨轩 刘薇

复核人: 袁姮婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
2023-09-12-0810-8-1	CF30-2	0.2	15:26	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 250ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/>	/
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/>	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: <input checked="" type="checkbox"/> ;					
备注:					

采样人: 在雨村 刘薇

复核人: 袁桂婷

委托编号: BXRC202408-09

场地调查土壤采样原始记录表

项目名称		河北凯诺中星科技有限公司 2024 年度土壤和地下水自行监测				采样点编号	BT1		采样日期	2024.8.10											
点位坐标		E: 114.70140° N: 37.97472°		钻探深度 m	0.5		钻孔直径 mm	127		采样方法	HJ/T166-2004										
钻探设备		SH-30		地面高程 m	-		初见水位 m	-		大气背景 PID 值	0										
钻探方法		<input type="checkbox"/> 直压式、 <input checked="" type="checkbox"/> 冲击式、 <input type="checkbox"/> _____		孔口高程 m	-		稳定水位 m	-		自封袋 PID 值	0										
采样工具		木铲、非扰动取土器		天气		晴		PID 型号		Honeywell ppbRATE3000		PID 最低检测限		1 ppb							
								XRF 型号		SKyray Instrument EXPLORER 9000		XRF 最低检测限		1 ppm							
钻进深度 (m)	变层深度 (m)	地质类型	颜色	气味	湿度	密实度	包含物描述	PID 值 (ppb)	XRF 值 (ppm)												
0.3	0-0.5	杂填	杂	无	潮湿	稍密	小石子		As	Cd	Cr	Cu	Pb	Hg	Ni						
以下空白																					

地质分类: 砂土、壤土(砂壤土、轻壤土、中壤土、重壤土)、粘土; 颜色分类: 黑、暗栗、暗棕、暗灰、栗、棕、灰、红棕、黄棕、浅棕、红、橙、黄、浅黄、白
 土壤湿度: 干、潮、湿、重潮、极潮; 密实度分类: 松散、稍密、密实; 包含物分类: 根系、内壳、云母、铁锰氧化物;

采样人:

任雨昕 刘薇

复核人:

袁桂婷

场地调查土壤采样原始记录表 (续表)

样品编号	客户样品号	采样深度(m)	采样时间	采样容器	备注说明
R08-ATK810-9-1	B11-03	0.3	15:57	棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 60ml 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;	/
以下空白				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
				棕色玻璃瓶: <input type="checkbox"/> 40ml (甲醇、转子) 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 数量 <input type="checkbox"/> ; 棕色广口瓶: <input type="checkbox"/> 250ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 500ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 1000ml 数量 <input type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋 数量 <input type="checkbox"/> ;	
质量控制	<input type="checkbox"/> 全程序空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 250ml 棕色广口瓶, 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 运输空白 (40ml 棕色玻璃瓶 (<input checked="" type="checkbox"/>) 数量 <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品分装	<input type="checkbox"/> 40ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 60ml 棕色玻璃瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 250ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input checked="" type="checkbox"/> 500ml 棕色广口瓶: 甲醇; <input type="checkbox"/> 1000ml 棕色广口瓶: <input checked="" type="checkbox"/> ; <input type="checkbox"/> 聚四氟乙烯袋: <input checked="" type="checkbox"/> ;				
样品保存及运输: <input type="checkbox"/> 常温、 <input checked="" type="checkbox"/> 冷藏、 <input checked="" type="checkbox"/> 避光、 <input checked="" type="checkbox"/> 防震、 <input type="checkbox"/> 其他: _____;					
备注: _____					

采样人:

在雨轩 刘薇

复核人:

袁姘婷

地下水采样洗井记录单

基本信息										
地块名称：河北凯诺中星科技有限公司2024 年度土壤和地下水自行监测										
采样日期： 2024.8.24					采样单位：河北秉信检测技术有限公司					
采样井编号： 251					采样井锁扣是否完整： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否					
天气状况： 阴					48小时内是否强降雨： 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
采样点地面是否积水： 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式： 贝勒管					水位面至地面高度 (m)： 22.80					
井水深度 (m)： 27.2					井水体积 (L)： 120.1					
洗井开始时间： 16:30					洗井结束时间： 18:03					
pH检测仪型号/编号		电导率检测仪型号/编号		溶解氧检测仪型号/编号		氧化还原电位检测仪型号/编号		浊度仪型号/编号		温度检测仪型号/编号
PHBJ-260F型/YQ014-3		DDBJ-350型/YQ018		JPBJ-608型/YQ017-2		PHBJ-260F型/YQ014-3		WZS-170型/YQ164		PHBJ-260F型/YQ014-3
现场检测仪器校正										
pH值校正，使用缓冲溶液后的确认值： 6.86/9.18										
电导率校正： 1.校正标准液： BW20034-500 B23120306 2.标准液的电导率： 1413 $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正： 满点校正读数 8.5 mg/L，校正时温度 25 $^{\circ}\text{C}$ ，校正值： 8.5 mg/L										
氧化还原电位校正，校正标准液： 硫酸亚铁铵 硫酸高铁铵，标准液的氧化还原电位值： 430 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲水速率	水面距地面高度	洗井出水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH值	电导率 ($\mu\text{S/cm}$)	溶解氧 (ng/L)	氧化还原电位	浊度 (NTU)	
洗井前	/	/	/	18.5	8.4	5500	65	474.2	35	
洗井	/	22.80	120.1	18.5	8.4	5710	65	471.2	34	
洗井	/	22.81	120.3	18.5	8.4	5540	65	468.2	32	
洗井	/	22.83	120.4	18.5	8.4	5260	65	467.2	30	
洗井水总体积 (L)： 360.8						洗井结束时水位面至地面高度 (m)： 22.83				
洗井人员： 赵雨轩 王琦										

地下水采样洗井记录单

基本信息										
地块名称：河北凯诺中星科技有限公司2024 年度土壤和地下水自行监测										
采样日期： 2024.8.24					采样单位：河北秉信检测技术有限公司					
采样井编号： D21					采样井锁扣是否完整：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
天气状况： 晴					48小时内是否强降雨：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>					
采样点地面是否积水：是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>										
洗井资料										
洗井设备/方式：贝勒管					水位面至地面高度 (m)： 22.60					
井水深度 (m)： 27.4					井水体积 (L)： 121.0					
洗井开始时间： 12:31					洗井结束时间： 14:30					
pH检测仪型号/编号		电导率检测仪型号/编号		溶解氧检测仪型号/编号		氧化还原电位检测仪型号/编号		浊度仪型号/编号		温度检测仪型号/编号
PHBJ-260F型/YQ014-3		DDBJ-350型/YQ018		JPBJ-608型/YQ017-2		PHBJ-260F型/YQ014-3		WZS-170型/YQ164		PHBJ-260F型/YQ014-3
现场检测仪器校正										
pH值校正，使用缓冲溶液后的确认值：6.86/9.18										
电导率校正：1.校正标准液：BW20034-500 B23120306 2.标准液的电导率：1413 $\mu\text{S/cm}$										
溶解氧仪校正：满点校正读数 8.5 mg/L ，校正时温度 25 $^{\circ}\text{C}$ ，校正值： 8.5 mg/L										
氧化还原电位校正，校正标准液：硫酸亚铁铵 硫酸高铁铵，标准液的氧化还原电位值：430 mV										
洗井过程记录										
时间 (min)	洗井汲水速率	水面距地面高度	洗井出水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH值	电导率 ($\mu\text{S/cm}$)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位	浊度 (NTU)	
洗井前	/	/	/	18.6	8.8	6780	6.3	464.2	48	
洗井		22.60	121.0	18.6	8.7	6640	6.2	461.2	46	
洗井		22.63	121.3	18.6	8.6	6370	6.2	457.2	44	
洗井		22.64	121.2	18.6	8.6	6150	6.2	452.2	42	
洗井水总体积 (L)： 363.5						洗井结束时水位面至地面高度 (m)： 22.64				
洗井人员： 赵雨轩 王琦										

地下水采样洗井记录单

基本信息									
地块名称: 河北凯诺中星科技有限公司2024 年度土壤和地下水自行监测									
采样日期: 2024.8.24					采样单位: 河北秉信检测技术有限公司				
采样井编号: 051					采样井锁扣是否完整: <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否				
天气状况: 晴					48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否				
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
洗井资料									
洗井设备/方式: 贝勒管					水位面至地面高度 (m): 22.80				
井水深度 (m): 27.2					井水体积 (L): 120.1				
洗井开始时间: 14:33					洗井结束时间: 16:10				
pH检测仪型号/编号		电导率检测仪型号/编号		溶解氧检测仪型号/编号		氧化还原电位检测仪型号/编号		浊度仪型号/编号	温度检测仪型号/编号
PHBJ-260F型/YQ014-3		DDBJ-350型/YQ018		JPBJ-608型/YQ017-2		PHBJ-260F型/YQ014-3		WZS-170型/YQ164	PHBJ-260F型/YQ014-3
现场检测仪器校正									
pH值校正, 使用缓冲溶液后的确认值: 6.86/9.18									
电导率校正: 1.校正标准液: BW20034-500 B23120306 2.标准液的电导率: 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$									
溶解氧仪校正: 满点校正读数 8.5 mg/L, 校正时温度 25 $^{\circ}\text{C}$, 校正值: 8.5 mg/L									
氧化还原电位校正, 校正标准液: 硫酸亚铁铵 硫酸高铁铵, 标准液的氧化还原电位值: 430 mV									
洗井过程记录									
时间 (min)	洗井汲水速率	水面距地面高度	洗井出水体积 (L)	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	pH值	电导率 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位	浊度 (NTU)
洗井前	/	/	/	18.3	8.4	5780	6.8	485.2	45
洗井		22.80	120.1	18.3	8.4	5570	6.7	480.2	43
洗井		22.82	120.3	18.3	8.3	5370	6.7	478.2	41
洗井		22.83	120.2	120.2	18.3	8.3	5180	6.7	478.2
洗井水总体积 (L): 360.6						洗井结束时水位面至地面高度 (m): 22.83			
洗井人员: 在雨轩 王琦									