



唐山晋广化工有限公司

2024 年度土壤和地下水自行监测报告

委托单位：唐山晋广化工有限公司

编制单位：河北德禹检测技术有限公司

编制日期：2024 年 10 月



委托单位：唐山晋广化工有限公司

编制单位：河北德禹检测技术有限公司

报告编制人：李腾飞

报告校核人：于 海

河北德禹检测技术有限公司

电话：（0315）5677660

传真：（0315）6531010

邮编：064400

地址：河北迁安高新技术产业开发区建设路3021-106号二号楼

邮箱：hbdy.jc.jsgs@163.com



基本信息概览

地块基本信息	
地块名称	唐山晋广化工有限公司
地块状态	在产企业
地 址	唐山市南堡开发区荣业道南侧、化工路 东侧
法定代表人	张永新
统一社会信用代码	91130230567385634B
行业类型	2614 有机化学原料制造
成立时间	2017 年
地块是否位于工业园区或集聚区	☒ 是 ☐ 否
自行监测报告编制单位基本信息	
编制单位	河北德禹检测技术有限公司
编制人员	李腾飞
采样单位	河北德禹检测技术有限公司
检测单位	河北德禹检测技术有限公司
校核人员	李腾飞
内审人员	徐玲玲、徐方
地块使用权人	唐山晋广化工有限公司



目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作目的	3
1.3 工作依据	3
1.4 工作内容及技术路线	5
1.5 组织实施	8
2 企业概况	10
2.1 企业地理位置	10
2.2 企业用地历史及现状	11
2.3 企业用地环境调查与监测情况	15
3 地勘资料	38
3.1 区域水文地质情况	38
3.2 水文地质信息	42
4 企业生产及污染防治情况	48
4.1 企业生产概况	48
4.2 企业总平面图布置	59
4.3 重点场所、重点设施设备情况	61
5 重点监测单元识别与分类	66
5.1 重点监测单元情况	66
5.2 识别/分类结果及原因	67
5.3 关注污染物	84
6 监测点位布设方案	86
6.1 重点单元及相应监测点位/监测井测布设位置	86
6.2 点位布设原因	89
6.3 点位监测指标及选取原因	91
6.4 本年度自行监测工作与方案及上年度结论和建议一致性分析	92
7 样品采集、保存、流转与制备	94



7.1 现场采样位置、数量和深度	94
7.2 采样方法及程序	98
7.3 样品保存、流转与制备	113
8 监测结果分析	123
8.1 土壤监测结果分析	123
8.2 地下水监测结果分析	126
9 质量保证与质量控制	150
9.1 自行监测质量体系	150
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	152
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	153
10 安全防护措施	163
10.1 安全防护	163
10.2 应急处置	163
10.3 二次污染防控	163
11 结论与措施	164
11.1 监测结论	164
11.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	168
11.3 不确定性分析	170
12 附件	171



11 结论与措施

11.1 监测结论

唐山晋广化工有限公司为土壤污染重点监管单位，依据（唐环土【2024】1号）及《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，2024年度该地块共布设土壤采样点6个，地下水采样点5个（含对照点1个）。送检10个土壤样品（含1个平行样品），地下水样品共采集8个（含3个平行样品），其样品均由河北德禹检测技术有限公司检测实验室分析检测。

1. 土壤结果

本年度地块中土壤中关注污染物共9项，其中氰化物、苯酚、二氯甲烷均未检出，检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中第二类用地筛选值标准要求；

硫化物、石油烃（C10-C40），检出率100%，检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中第二类用地筛选值标准要求；

氨氮检出率100%，检测结果满足《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中第二类用地筛选值标准要求；

pH、硫化物、氯离子、硫酸根暂无评价标准。

2. 地下水结果

（1）本年度地下水中关注污染物共14项，挥发酚、氰化物、亚硝酸盐氮、硫化物、二氯甲烷，共计5项，其检测结果均未检出；

地下水中pH、硝酸盐氮、耗氧量（仅CSO₂），共计4项，检出率100%，其检测结果均满足GB/T 14848-2017中III类标准；石油类暂无评价标准；

石油烃（C10-C40），检出率100%，其检测结果满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值。

氨氮、硫酸盐、溶解性总固体、氯化物、耗氧量超出GB/T 14848-2017中III类标准。



表 11.1-1 地块内超标点位结果分析汇总表（单位：mg/L）

序号	检测项目	评价限值	AS02	BS01	BS02	CS02
			循环水池北侧 (储罐区南侧)	生化池西南、危 废间西北	危废间西南 2m	二氯甲烷库北 侧
1	氨氮	≤0.50	17.3	19.1	15.8	12.6
2	硫酸盐	≤250	398	838	342	555
3	溶解性总 固体	≤1000	5.62×10 ³	4.68×10 ³	2.44×10 ³	2.14×10 ³
4	氯化物	≤250	1.34×10 ³	1.26×10 ³	1.00×10 ³	1.05×10 ³
5	耗氧量	≤3.0	14.6	25.4	16.2	/

（2）地块内与对照点监测井地下水检测结果对比分析可知：挥发酚、氰化物、亚硝酸盐氮、硫化物、二氯甲烷，共计 5 项，其检测结果均未检出，地块内与对照点监测井地下水检测结果一致。

地下水中氨氮、硫酸盐（仅 BS01）、耗氧量（仅 BS01），检测结果高于对照点，其他项目检测结果与对照点变化幅度不大。

（3）本次监测结果与前次监测结果对比增幅较大的是：BS01 监测井中氨氮、石油类，BS02 监测井中耗氧量、硝酸盐氮，CS02 监测井中硝酸盐氮。

（4）通过该地块自 2020 年-2024 年地下水监测结果趋势分析可知：各监测井污染物浓度呈现上升趋势的是 AS02 监测井中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类，BS01 监测井中硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类，BS02 监测井中耗氧量、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类，CS02 监测井中硫酸盐、二氯甲烷、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类；其他污染物呈现下降或基本稳定趋势；

3. 隐患排查与自行监测结果分析

根据 2024 年编制的《唐山晋广化工有限公司土壤污染隐患排查报告》成果可知，该企业本次排查共 19 处土壤隐患，综合隐患点所在的区域位置和自行监测结果分析如下表：



序号	隐患点	涉及关注污染物	对应监测单元	土壤和地下水监测结果
1	AS02 监测井（明显式）井台已损坏	/	A（储罐区）	通过分析该区域的土壤和地下水结果，可知 pH、石油类、石油烃（C10-C40）浓度变化不大
2	盐水储罐泵有跑冒滴漏等情况，地面有泄漏痕迹；盐水储罐阀门接口存在跑冒滴漏等情况	pH、石油类、石油烃（C10-C40）		
3	导热油罐泵传输泵有跑冒滴漏等情况，地面有泄漏痕迹	石油类、石油烃（C10-C40）	B（污水处理站、氰化钠库房、危废间）	均位于防渗阻隔设施内，发现隐患后及时处置，不影响土壤和地下水
4	应急事故池池壁防渗层有破损	pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氰化物、硫化物、氯化物、挥发性酚类、二氯甲烷、石油类、石油烃（C10-C40）		
5	酰胺稀氨水泵、对叔丁苯乙腈中间罐打料泵、丁酰胺氨水中间罐泵、丁酰胺母液罐 V102 传输泵、2#生产车间丁酰胺母液泵、2#生产车间溶解釜转料泵有跑冒滴漏等情况，地面有泄漏痕迹、液碱装卸泵传输泵有跑冒滴漏等情况；地面有泄漏痕迹，装卸点地面泄漏的碱液未及时清理、5-氯戊腈合成尾气降膜吸收储罐、对叔丁基苯乙腈储罐围堰防渗破损；5-氯戊腈合成尾气降膜吸收泵、对叔丁苯乙腈打料泵有跑冒滴漏等情况，地面有泄漏痕迹	pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氰化物、硫化物、氯化物、挥发性酚类、二氯甲烷、石油类、石油烃（C10-C40）	C（2#生产车间、二氯甲基丁烷、二氯甲烷库）	均位于车间内或围堰内，地面防渗功能完整，发现隐患后及时处置，不影响土壤和地下水
6	CS02 监测井（隐藏式）井口保护装置密闭性较差、氨水储罐装卸泵有跑冒滴漏等情况，地面有泄漏痕迹	氨氮、二氯甲烷、石油烃（C10-C40）、石油类、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、二氯甲烷		CS02 监测井中硫酸盐、二氯甲烷、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃（C10~C40）、石油类呈现上升趋势

4. 污染状况分析

综合该地块所在区域水文地质、重点监测单元区域生产工艺及使用功能分类，对地块存在污染源及污染途径可能性分析：



(1) 根据《唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告》就各因子评价结果,规划区浅层地下水超过III类标准的监测因子有总硬度、溶解性固体、硫酸盐、氯化物、锰、氨氮、耗氧量、钠等。其中,总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、锰、氨氮、耗氧量、钠超标是因为浅层水为咸水,属于地质结构和水文地质结构等自然因素造成的。而氨氮、硫酸盐、溶解性总固体、氯化物、耗氧量作为本地块关注污染物,在今后的自行监测工作中应持续关注变化趋势。

(2) AS02 监测井位于循环水池北侧 3m(储罐区南侧 15m),所布设的位置能捕捉该区域的污染物,通过检测结果分析可知,监测井中硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类存在上升的趋势,可能与原料储存及转运过程中扬散废气经过大气沉降、雨水下渗,以致污染物浓度上升。

(3) BS01 监测井位于生化池西南 6m、危废间西北 3m,通过检测结果分析可知,监测井中硫酸盐、溶解性总固体、硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类,存在上升的趋势;BS02 监测井位于危废间西南 2m,通过检测结果分析可知,监测井中耗氧量、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类,存在上升的趋势,可能与区域生产活动过程中污染物通过渗漏或扬散等途径,如隐蔽性设施(污水处理池)渗漏、废气大气沉降或危废转运遗撒等,污染物经雨水下渗。

(4) CS02 监测井位于二氯甲烷库北侧 2m,2#车间氨水储罐西南 10m,所布设的位置能捕捉该区域的污染物,通过检测结果分析可知,监测井中硫酸盐、二氯甲烷、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、石油烃(C10~C40)、石油类,呈现上升趋势,可能与 CS02 监测井(隐藏式)井口保护装置密闭性较差有关,原料在储存及转运过程中通过扬散等途径,经雨水下渗,以致污染物上升。

5. 结论:

根据《指南(试行)》要求,结合 2024 年度土壤和地下水自行监测结果:

5.1 土壤

本年度地块中土壤中关注污染物共 9 项,除 pH、硫化物、氯离子、硫酸根暂无评价标准,共计 4 项,暂无评价标准外,其他关注污染物检测结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2020)中第二类用地筛选值标准。



5.2 地下水

(1) 本年度地下水中关注污染物共 14 项，挥发酚、氰化物、亚硝酸盐氮、硫化物、二氯甲烷，共计 5 项，其检测结果均未检出；

地下水中 pH、硝酸盐氮、耗氧量（仅 CS02），共计 4 项，检出率 100%，其检测结果均满足 GB/T 14848-2017 中 III 类标准；石油类暂无评价标准；

石油烃 (C10-C40)，检出率 100%，其检测结果满足《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》第二类用地筛选值。

氨氮、硫酸盐、溶解性总固体、氯化物、耗氧量超出 GB/T 14848-2017 中 III 类标准。

11.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

由于本场地为在产企业，针对其特殊性，结合本年度自行监测结果，针对地块内关注污染物的变化情况，企业拟采取以下措施：

1. 通过本次地下水监测结果对比分析，各监测井监测频次按照一类单元（AS02、BS01、BS02、CS02）监测频次 1 次/季度，待连续 2 次检测结果均低于该点监测值 30% 后，恢复原频次，持续关注相应点位数据变化。

2. 加强日常管理，严格落实重点场所防渗及重点设施设备“跑、冒、滴、漏”维护制度，规范人员操作，避免出现泄漏情况，减少土壤和地下水污染隐患。

3. 严格落实土壤隐患排查制度，定期开展重点监测单元的隐患排查，尤其是隐蔽性设施的排查，对于存在隐患区域，责任到人，及时做好应急处置工作。

4. 建议企业在 2025 年开展自行监测工作时对 CS02 监测井重新设置明显式井口保护装置或重新建井，落实监测井维护制度，避免雨季回灌，污染地下水，派专人对监测井的设施进行经常性维护，对设施已经损坏，及时修复，并按要求每年进行井深及水位测量，当监测井内淤积物淤没滤水管或井内水深小于 1m 时，并应及时清淤。

5. 建议后续地下水监测补充“苯酚”的测试；

6. 结合本年度土壤和地下水自行监测结果，建议该地块地块自行监测频次见表 11-1，下一年度监测计划见表 11-2 和表 11-3。点位布局图见附件 1。



表 11-1 唐山晋广化工有限公司地块自行监测频次

监测对象				监测频次
地下水	重点监测单元	一类单元	A 储罐区、 B 污水处理站、氰化钠库房、危废间、 C 2#生产车间、二氯甲基丁烷、二氯甲烷库	季度*
土壤	表层土壤			年
	深层土壤			3 年

注：“*”待连续 2 次检测结果均低于该点监测值 30%后，恢复原频次：季度变为半年 1 次，半年变为每年 1 次。

表 11-2 唐山晋广化工有限公司地块 2025 年度土壤监测信息汇总表

单元类别	单元编号	点位位置描述	土壤点位		采样深度 (m)	计划采样时间	监测因子
			编号	点位坐标			
一类单元	单元 A	苯酚钠储罐东南侧 3m	AT01	E: 118.178299° N: 39.253904°	0-0.5	1 次/年	pH、氰化物、氨氮、硫酸盐、氯化物、二氯甲烷、苯酚、硫化物、石油烃 (C10~C40)，共 9 项
		循环水池北侧 3m (储罐区南侧 15m)	AT02	E: 118.177131° N: 39.253414°	0-0.5	1 次/年	
					2.5-3.0	1 次/3 年	
一类单元	单元 B	生化池西南 6m、危废间西北 3m	BT01	E: 118.177324° N: 39.253293°	0-0.5	1 次/年	
		危废间西南 2m	BT02	E: 118.176977° N: 39.252618°	0-0.5	1 次/年	
一类单元	单元 C	对叔丁基苯乙腈罐西南 10m	CT01	E: 118.177622° N: 39.252776°	0-0.5	1 次/年	
		二氯甲烷库北侧 2m, 2#车间氨水储罐西南 10m	CT02	E: 118.178446° N: 39.252597°	2.5-3.0	1 次/3 年	
					0-0.5	1 次/年	

表 11-3 唐山晋广化工有限公司地块 2025 年度地下水监测信息汇总表

单元类别	单元编号	点位位置描述	地下水点位		计划采样时间	监测因子
			编号	点位坐标		
一类单元	单元 A	循环水池北侧 3m (储罐区南侧 15m)	AS02	E:118.733011° N:40.116750°	1 次/季度	pH、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氰化物、硫化物、氯化物、阴离子表面活性剂、挥发性酚类、
一类单元	单元 B	生化池西南 6m、危废间西北 3m	BS01	E:118.733903° N:40.115939°	1 次/季度	



单元类别	单元编号	点位位置描述	地下水点位		计划采样时间	监测因子
			编号	点位坐标		
		危废间西南 2m	BS02	E:118.733746° N:40.115651°	1 次/季度	石油类、石油烃（C10-C40）、苯酚，共 15 项。
	单元 C	二氯甲烷库北侧 2m，2# 车间氨水储罐西南 10m	CS02	E:118.723068° N:40.126280°	1 次/季度	
/	对照点	厂区西北角	DZS1	E: 118.177789° N: 39.253783°	1 次/年	

11.3 不确定性分析

本次地块自行监测工作的流程是通过收集地块资料、现场踏勘及人员访谈等方式对地块现状情况进行分析识别及现场采样分析，并结合项目成本、地块水文地质条件等多因素的综合考虑，来完成的专业判断，确定地块污染状况及程度。地块自行监测工作的开展存在以下不确定性，现总结如下：

- （1）本次自行监测所得到的数据是根据有限数量的采样点所获得，尽可能客观的反应地块污染物分布情况，但受采样点数量、采样点位置、采样深度等因素限制，所获得的污染物空间分布和实际情况会有所偏差。
- （2）该地块利用历史、现状及周边等情况，均为查阅资料 and 人员访谈所得，因此报告中所描述的内容与实际情况有所差异。
- （3）本报告所得出的结论是基于该地块现有条件和现有评价依据，本项目完成后地块发生变化或评价依据变更，会带来报告结论的不确定性。