



15061205A027

正本

检测报告

第 ZZHY-2023-H-161 号

委托单位：盘锦辽河油田大力集团有限公司化工分公司

项目名称：盘锦辽河油田大力集团有限公司化工分公司

土壤和地下水自行监测方案及现场监测项目

监测性质：委托监测

中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司

二〇二三年九月二十五日

检验检测专用章

声 明

1. 本报告共 8 页。
2. 报告封面需加盖检验检测专用章及骑缝章方为有效。
3. 报告涂改无效；无编制、审核、签发人签字无效。
4. 本报告仅对检测期间实际生产负荷所产生的数据负责。
5. 委托方如对报告有异议，应于收到报告 7 日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
6. 本报告未经本机构批准，不得部分复制（全文复制外）。
7. 本公司负有对报告所有原始记录及相关资料保管和保密责任。
8. 未经本公司同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

单位名称：中咨华宇（沈阳）检测认证有限公司

地 址：中国（辽宁）自由贸易试验区沈阳片区全运五路 35-1
号楼 902

电 话：024-67969846

邮 编：110167

一、项目概况

委托单位	盘锦辽河油田大力集团有限公司化工分公司		
受测单位	盘锦辽河油田大力集团有限公司化工分公司		
受测单位地址	辽宁省盘锦市兴隆台区新工街		
联系人	田性刚	联系电话	13898720160
采样人	薛涛、李尧	采样时间	2023 年 9 月 18 日
样品类别	水、土壤		
样品状态	地下水：无色、无异味、无浮油；土壤 AT1：干、棕、砂壤土、少量植物根系； 土壤 AT2：干、黄棕、砂土、少量植物根系		
分析人员	李小震、张韞蓝等	分析时间	2023 年 9 月 18 日-9 月 25 日

二、检测内容

1. 检测点位布设、检测项目及频次

检测点位布设、检测项目及频次见表 2-1。

表 2-1 检测点位布设、检测项目及频次

样品名称	点位名称及编号		检测项目	检测频次
土壤	AT1□1	0~0.5m	镉、铜、铅、汞、砷、铬(六价)、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、甲基叔丁基醚*	1 次/天， 检测 1 天
	AT2□2	0~0.5m		
地下水	AS1☆1		色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、铜、铝**、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、锌、锰、亚硝酸盐(以 N 计)、硝酸盐(以 N 计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、三氯甲烷、四氯化碳、六价铬、苯、甲苯、石油类、甲醇、镁	1 次/天， 检测 1 天
	AS2☆2			
	AS3☆3			

注：标“*”为分包项目，本机构无此项目检测能力，所以分包给辽宁兴邦环境检测有限公司，证书编号为：18061205A027。

标“**”为分包项目，本机构无此项目检测能力，所以分包给辽宁通正检测有限公司，证书编号为：16060014A079。

检测点位示意图见下图 2-1。

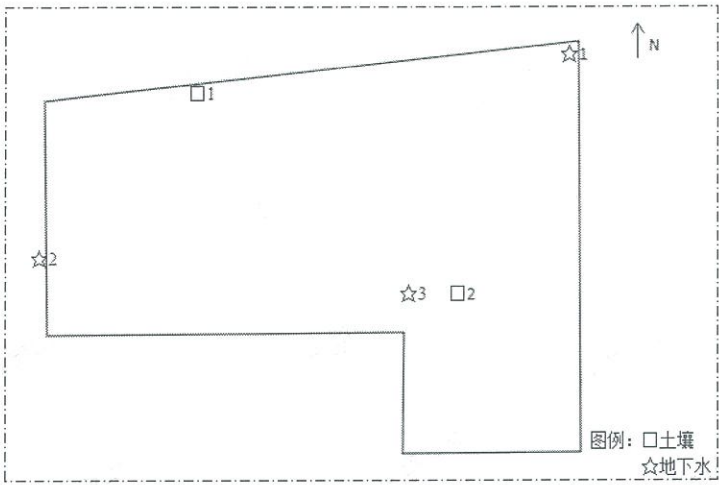


图 2-1 检测点位布设示意图

2. 检测方法

检测方法见表 2-2。

表 2-2 检测方法（1）

样品名称	检测项目	方法名称及来源	仪器设备名称和型号	检出限
土壤	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AS-990AFG YQ-024	0.01mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AS-990AFG YQ-024	1mg/kg
	铅			10mg/kg
	镍			3mg/kg
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008 第 1 部分：土壤中总汞的测定	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-023	0.002 mg/kg
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008 第 2 部分：土壤中总砷的测定	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-023	0.01mg/kg
	铬(六价)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 AS-990AFG YQ-024	0.5mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气质联用仪 TRACE1300 YQ-225	1.3 μg/kg
	氯仿			1.1 μg/kg
	氯甲烷			1.0 μg/kg
	1,1-二氯乙烷			1.2 μg/kg

表 2-2 检测方法 (2)

样品名称	检测项目	方法名称及来源	仪器设备名称和型号	检出限
土壤	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 HJ 605-2011	气质联用仪 TRACE1300 YQ-225	1.3 µg/kg
	1,1-二氯乙烯			1.0 µg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			1.3 µg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			1.4 µg/kg
	二氯甲烷			1.5 µg/kg
	1,2-二氯丙烷			1.1 µg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			1.2 µg/kg
	四氯乙烯			1.4 µg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			1.3 µg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			1.2 µg/kg
	三氯乙烯			1.2 µg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			1.2 µg/kg
	氯乙烯			1.0 µg/kg
	苯			1.9 µg/kg
	氯苯			1.2 µg/kg
	1,2-二氯苯			1.5 µg/kg
	1,4-二氯苯			1.5 µg/kg
	乙苯			1.2 µg/kg
	苯乙烯			1.1 µg/kg
	甲苯			1.3 µg/kg
	间, 对二甲苯			1.2 µg/kg
	邻二甲苯			1.2 µg/kg
	苯胺	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法 HJ 1210-2021	液质联用仪 1260 Intinity II -UItivo YQ-373	2µg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用 8890-7000D YQ-371	0.09mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg

表 2-2 检测方法 (3)

样品名称	检测项目	方法名称及来源	仪器设备名称和型号	检出限
土壤	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱质谱联用 8890-7000D YQ-371	0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC 8890 YQ-369	6mg/kg
	甲基叔丁基醚*	挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 U.S.EPA 8260D-2018	气质联用仪 GCMS-QP2020 LNXB-SB-10	0.185μg/kg
地下水	色度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	—	5 度
	嗅和味	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	—	—
	浑浊度	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊法—福尔马肼标准	—	1NTU
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	—	—
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHB-5 YQ-512	—
	总硬度	生活饮用水标准检验法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管 50.00ml YQ-201	0.05 mmol/L
	硫酸盐	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ-025	0.018mg/L
	硝酸盐(以 N 计)			0.016mg/L
	亚硝酸盐(以 N 计)			0.016mg/L
	氟化物			0.006mg/L
	氯化物			0.007mg/L

表 2-2 检测方法 (4)

样品名称	检测项目	方法名称及来源	仪器设备名称和型号	检出限
地下水	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外分光光度计 UV-1800 YQ-007	0.0003 mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称重法	电子天平 AUY220 YQ-014	—
	铁	水质 铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFGYQ-024	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	钠	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 22.1 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFGYQ-02	0.01mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ-024	0.05mg/L
	锌			0.05mg/L
	铝**	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	GFT-IE010 电感耦合等离子体质谱仪 NexION 350D	1.15µg/L
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 T6 新悦 YQ-012	0.05mg/L
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法有机物综合指标 GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	棕色滴定管 50.00ml YQ-201	0.05 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 T6 新锐 YQ-012	0.025mg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	可见分光光度计 T6 新锐 YQ-012	0.003mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	可见分光光度计 T6 新悦 YQ-012	0.002mg/L
	碘化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 11.3 高浓度碘化物容量法	可见分光光度计 T6 新悦 YQ-012	0.025mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 YQ-023	0.04 µg/L
	砷			0.3 µg/L
	硒			0.4µg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)第三篇 第四章 七(四)石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅(B)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ-024	0.1 µg/L
	铅			1 µg/L
	三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 ThermoFi'she'r Trace-1300Y Q-225	1.4µg/L
	苯			1.4µg/L

表 2-2 检测方法（5）

样品名称	检测项目	方法名称及来源	仪器设备名称和型号	检出限
地下水	甲苯	水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	气质联用仪 ThermoFi'she'r Trace-1300Y Q-225	1.4µg/L
	四氯化碳			1.5µg/L
	铬(六价)	生活饮用水标准检验方法金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 T6新锐 YQ-012	0.004mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	紫外分光光度计 UV-1800 YQ-007	0.01mg/L
	甲醇	水质 甲醇和丙酮的测定顶空/气相色谱法 HJ 895-2017	气相色谱仪 GC2014C YQ-027	0.2mg/L
	镁	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ ,Na ⁺ ,NH ⁴⁺ ,K ⁺ ,Ca ²⁺ ,Mg ²⁺)的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ-025	0.02mg/L

三、检测结果

1. 土壤

土壤检测结果见表 3-1。

表 3-1 土壤检测结果

项目	9 月 18 日	
	AT1□1	AT2□2
	0~0.5m	0~0.5m
砷 (mg/kg)	5.12	2.37
镉 (mg/kg)	0.12	0.09
六价铬 (mg/kg)	<0.5	<0.5
铜 (mg/kg)	28	19
铅 (mg/kg)	26	36
汞 (mg/kg)	0.128	0.0659
镍 (mg/kg)	54	32
四氯化碳 (µg/kg)	<1.3	<1.3
氯仿 (µg/kg)	<1.1	<1.1
氯甲烷 (µg/kg)	<1.0	<1.0
1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	<1.2	<1.2
1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	<1.3	<1.3
1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	<1.0	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	<1.3	<1.3
反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	<1.4	<1.4
二氯甲烷 (µg/kg)	<1.5	<1.5
1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	<1.1	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	<1.2	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	<1.2	<1.2
四氯乙烯 (µg/kg)	<1.4	<1.4

表 3-1 土壤检测结果—续

项目	9 月 18 日	
	AT1□1	AT2□2
	0~0.5m	0~0.5m
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.3	<1.3
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2
三氯乙烯 (μg/kg)	<1.2	<1.2
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	<1.2	<1.2
氯乙烯 (μg/kg)	<1.0	<1.0
苯 (μg/kg)	<1.9	<1.9
氯苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2
1,2-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	<1.5
1,4-二氯苯 (μg/kg)	<1.5	<1.5
乙苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2
苯乙烯 (μg/kg)	<1.1	<1.1
甲苯 (μg/kg)	<1.3	<1.3
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2
邻二甲苯 (μg/kg)	<1.2	<1.2
硝基苯 (mg/kg)	<0.09	<0.09
苯胺 (μg/kg)	<2	<2
2-氯酚 (mg/kg)	<0.06	<0.06
苯并[a]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
苯并[a]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	<0.2	<0.2
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	<0.1	<0.1
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	<0.1	<0.1
萘 (mg/kg)	<0.09	<0.09
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	<6	<6
甲基叔丁基醚* (μg/kg)	ND	ND

注：ND 表示未检出。

2. 地下水

地下水水质检测结果见表 3-2。

表 3-2 地下水水质检测结果

项目	9 月 18 日		
	AS1☆1	AS2☆2	AS3☆3
色度 (度)	5	5	5
嗅和味	无	无	无
浑浊度 (NTU)	1	1	1
肉眼可见物	无	无	无
pH(无量纲)	7.0	7.0	7.2

注：当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限，并在其后加标志位 L。

表 3-2 地下水水质检测结果—续

项目	9 月 18 日		
	AS1☆1	AS2☆2	AS3☆3
总硬度 (mg/L)	145	147	314
溶解性总固体 (mg/L)	348	581	1.67×10^3
硫酸盐 (mg/L)	40.5	68.3	13.3
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.021	0.016L	0.016L
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.534	0.016L	0.016L
氟化物 (mg/L)	0.827	0.670	0.690
氯化物 (mg/L)	39.6	47.6	90.0
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
钠 (mg/L)	124	122	85.6
铜 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
锌 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L
铝** (mg/L)	未检出	未检出	未检出
挥发性酚类 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.20
耗氧量 (mg/L)	3.80	3.40	6.54
氨氮 (mg/L)	1.27	0.864	0.735
硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
碘化物 (mg/L)	0.025L	0.025L	0.025L
汞 (μg/L)	0.04L	0.04L	0.04L
砷 (μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L
硒 (μg/L)	0.4L	0.4L	0.4L
镉 (μg/L)	0.1L	0.1L	0.1L
铅 (μg/L)	1L	1L	1L
三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
四氯化碳 (μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L
铬(六价) (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
石油类 (mg/L)	0.01	0.01	0.02
甲醇 (mg/L)	0.2L	0.2L	0.2L
镁 (mg/L)	0.02L	0.02L	0.02L

注：当测定结果低于分析方法检出限时，报所使用方法的检出限，并在其后加标志位 L。

——本页以下无正文——

编制人： 陆禹彤 审核人： 王华 签发人： 刘忠

日 期： 2023.9.25 日 期： 2023.9.25 日 期： 2023.9.25

