



检测报告

华检测字（2023）第 0935-1 号

项目名称：辽阳东方波特蓝环保科技有限公司
土壤和地下水自行监测
委托单位：辽阳东方波特蓝环保科技有限公司

大连华检检测有限公司



二〇二三年十一月

报 告 声 明

- 1.报告及骑缝位置未加盖“大连华检检测有限公司检测专用章”无效。
- 2.报告无编制人、审核人及授权签字人签字无效。
- 3.报告涂改及部分复印无效，复制报告及骑缝位置未重新加盖“大连华检检测技术有限公司检测专用章”无效。
- 4.现场检测时，检测报告仅代表检测时委托方提供的工况条件下的检测结果。
- 5.委托单位自送样时，检测报告仅对送检样负责。
- 6.委托方如对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起十五日内向本单位提出复核申请，逾期不予受理。
- 7.本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 8.送检样品未按规定处理、超过保存期或需即时检测的指标不予复测。

报告编制单位：大连华检检测有限公司

地址：大连经济技术开发区哈尔滨路 21 号-D 306 室-310 室

邮编：116000

电话：0411-88532151

大连华检检测有限公司

检测报告

受辽阳东方波特蓝环保科技有限公司委托，大连华检检测有限公司于2023年9月24对辽阳东方波特蓝环保科技有限公司土壤和地下水自行监测项目的地下水进行了现场采和检测，根据现场采样测试数据和实验室检测结果，以及相关环境标准和技术规范编写检测报告。

、基本信息

表1 基本信息

项目名称	辽阳东方波特蓝环保科技有限公司土壤和地下水自行监测		
项目编号	DLHJ-JC-2023014		
项目地址	灯塔市西大窑镇上岗窑村	联系人	王彬彬
委托单位	辽阳东方波特蓝环保科技有限公司	联系电话	15712455989
采样方式	现场采样、测试	采样日期	2023.9.24
采样地点	辽阳东方波特蓝环保科技有限公司	接收日期	2023.9.24
委托检测内容 (包括: 样品类别、项目、状态、数量等信息)	样品类别: 地下水 样品状态: 无色、无味、透明 样品数(或点位数): 5个点位 检测项目: 见表2-1		
报告编制人	报告审核人	授权签字人	签发日期
			2023.11.1

二、检测信息

2.1 监测点位、检测项目及监测频次

对本项目地下水进行检测，具体监测点位、检测项目和监测频次见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

类别	监测点位	检测项目	监测频次
地下水	厂内 1# (S1)	pH、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、氯化物、挥发性酚类、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、镍、砷、汞、镉、六价铬、铅、氟化物、总大肠菌群、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、阴离子表面活性剂、铝、硫化物、钠、碘化物、硒、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯（共 37 项）	监测 1 天 每天 3 次
	厂内 2# (CS1)		
	厂内 4# (AS1)		
	厂内 3#	pH、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、氯化物、挥发性酚类、氰化物、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、铁、锰、铜、锌、镍、砷、汞、镉、六价铬、铅、氟化物、总大肠菌群（共 23 项）	
	厂内 5#		

2.2 分析方法及方法检出限

本项目使用的分析方法及方法检出限见表 2-2。

表 2-2 分析方法及方法检出限

类别	检测项目	分析方法标准及编号	检出限	单位
地下水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	/	无量纲
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/	mg/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	0.05	mg/L
	总硬度	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 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0	mg/L
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 2.1 硝酸银容量法	1.0	mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003	mg/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	0.002	mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025	mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 5.2 紫外分光光度法	0.2	mg/L
	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 10.1 重氮耦合分光光度法	0.001	mg/L
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T 342-2007	8	mg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03	mg/L

类别	检测项目	分析方法标准及编号	检出限	单位
	锰	GB 11911-1989	0.01	mg/L
	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB 7475-1987 第一部分 直接法	0.05	mg/L
	铜		0.05	mg/L
	镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 15.1 无火焰原子吸收分光光度法	5	μg/L
	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3	μg/L
	汞		0.04	μg/L
	硒		0.4	μg/L
	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5	μg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004	mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5	μg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB 7484-1987	0.05	mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	/	MPN/ 100mL
	色度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5	度
	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	/	无量纲
	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	1	NTU
	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	/	无量纲
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05	mg/L
	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.3 无火焰原子吸收分光光度法	10	μg/L
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.003	mg/L
	钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11904-1989	0.01	mg/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 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05	mg/L
	氯仿	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 810-2016	1.1	μg/L
	四氯化碳		0.8	μg/L
	苯		0.8	μg/L
	甲苯		1.0	μg/L

3 仪器设备

本项目使用的检测仪器名称、型号及管理编号见表 2-3。

表 2-3 仪器名称、型号及管理编号

序号	仪器名称	型号	管理编号
1.	多参数分析仪	DZS-706-A	DLHJ-YQ-05
2.	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	DLHJ-YQ-04
3.	原子吸收分光光度计	AA-6880	DLHJ-YQ-01
4.	原子荧光光度计	FAS-8500	DLHJ-YQ-02
5.	电热板	DB-4	DLHJ-YQ-11
6.	电热恒温水浴锅	DK-98-II A	DLHJ-YQ-10
7.	电子天平	ME204TE/02	DLHJ-YQ-07
8.	电热鼓风干燥箱	LDO-101-1	DLHJ-YQ-16
9.	电热恒温水浴锅	DK-98-II A	DLHJ-YQ-10
10.	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010	DLHJ-YQ-26
11.	笔式 pH 检测仪	AS-pH8	DLHJ-YQ-35

2.4 样品信息

样品编号、点位名称及监测频次见表 2-4。

表 2-4 样品信息一览表

类别	样品编号	经纬度	点位名称	监测频次
地下水	230935DXA01-1	N41°21'23.11" E123°30'13.80"	厂内 1# (S1)	1 次
	230935DXA02-1	N41°21'16.77" E123°29'47.14"	厂内 2# (CS1)	
	230935DXA03-1	N41°20'52.73" E123°30'02.75"	厂内 3#	
	230935DXA04-1	N41°21'03.42" E123°29'43.11"	厂内 4# (AS1)	
	230935DXA05-1	N41°20'53.53" E123°29'27.27"	厂内 5#	

三、检测结果

地下水的检测结果见表 3-1~表 3-5。

表 3-1 地下水检测结果

序号	检测项目	样品编号			单位
		230935DXA01-1	230935DXA02-1	230935DXA03-1	
1.	pH	7.0	6.8	7.2	无量纲
2.	溶解性总固体	608	581	619	mg/L
3.	耗氧量	1.34	1.06	1.19	mg/L
4.	总硬度	340	298	322	mg/L
5.	氯化物	39.3	50.8	45.2	mg/L

序号	检测项目	样品编号			单位
		230935DXA01-1	230935DXA02-1	230935DXA03-1	
6.	挥发酚	0.0007	0.0008	0.0012	mg/L
7.	氰化物	0.002L ^{注2}	0.002L	0.002L	mg/L
8.	氨氮	0.042	0.112	0.103	mg/L
9.	硝酸盐	7.8	9.2	10.0	mg/L
10.	亚硝酸盐	0.006	0.010	0.017	mg/L
11.	硫酸盐	112	146	84.9	mg/L
12.	铁	0.06	0.04	0.11	mg/L
13.	锰	0.03	0.04	0.04	mg/L
14.	铜	0.06	0.06	0.08	mg/L
15.	锌	0.07	0.09	0.07	mg/L
16.	镍	5L	5L	5L	μg/L
17.	砷	2.2	2.7	2.4	μg/L
18.	汞	0.16	0.24	0.32	μg/L
19.	镉	0.5L	0.5L	0.5L	μg/L
20.	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
21.	铅	2.5L	2.5L	2.5L	μg/L
22.	氟化物	0.06	0.10	0.08	mg/L
23.	总大肠菌群 ^{注1}	未检出	未检出	未检出	MPN/100mL
24.	色度	5	5	/	度
25.	臭和味	无臭和味	无臭和味	/	无量纲
26.	浑浊度	1	1	/	NTU
27.	肉眼可见物	无	无	/	无量纲
28.	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	/	mg/L
29.	铝	10L	10L	/	μg/L
30.	硫化物	0.006	0.010	/	mg/L
31.	钠	80.4	76.2	/	mg/L
32.	碘化物	0.05L	0.05L	/	mg/L
33.	硒	0.4L	0.4L	/	μg/L
34.	氯仿	1.1L	1.3	/	μg/L
35.	四氯化碳	0.8L	0.8L	/	μg/L
36.	苯	0.8L	0.8L	/	μg/L
37.	甲苯	1.0L	1.0L	/	μg/L

注 1: 无能力检测分包项目, 检测单位为大连大公检验检测有限公司 (证书编号: 18061205B028);

注 2: 根据《地下水监测技术规范》HJ 164-2020 要求, 当测定结果低于分析方法检出限时, 报使用的“方法检出限”, 并加标志位“L”表示。

表 3-2 地下水检测结果

序号	检测项目	样品编号		单位
		230935DXA04-1	230935DXA05-1	
1.	pH	7.1	7.2	无量纲
2.	溶解性总固体	633	596	mg/L
3.	耗氧量	1.27	1.38	mg/L
4.	总硬度	357	401	mg/L
5.	氯化物	54.0	68.9	mg/L
6.	挥发酚	0.0009	0.0010	mg/L
7.	氰化物	0.002L	0.002L	mg/L
8.	氨氮	0.057	0.201	mg/L
9.	硝酸盐	11.6	8.9	mg/L
10.	亚硝酸盐	0.013	0.020	mg/L
11.	硫酸盐	97.9	186	mg/L
12.	铁	0.05	0.07	mg/L
13.	锰	0.06	0.05	mg/L
14.	铜	0.07	0.07	mg/L
15.	锌	0.07	0.07	mg/L
16.	镍	5L	5L	μg/L
17.	砷	2.5	2.4	μg/L
18.	汞	0.41	0.30	μg/L
19.	镉	0.5L	0.5L	μg/L
20.	六价铬	0.004L	0.004L	mg/L
21.	铅	2.5L	2.5L	μg/L
22.	氟化物	0.13	0.12	mg/L
23.	总大肠菌群	未检出	未检出	MPN/100mL
24.	色度	10	/	度
25.	臭和味	无臭和味	/	无量纲
26.	浑浊度	2	/	NTU
27.	肉眼可见物	无	/	无量纲
28.	阴离子表面活性剂	0.05L	/	mg/L
29.	铝	10L	/	μg/L
30.	硫化物	0.008	/	mg/L
31.	钠	84.6	/	mg/L
32.	碘化物	0.05L	/	mg/L
33.	硒	0.4L	/	μg/L
34.	氯仿	1.5	/	μg/L
35.	四氯化碳	0.8L	/	μg/L
36.	苯	0.8L	/	μg/L

2024年11月15日
 华检检测有限公司
 检测专用章

序号	检测项目	样品编号		单位
		230935DXA04-1	230935DXA05-1	
37	甲苯	1.0L	/	µg/L

四、质量保证和质量控制

4.1 质量保证

- 4.1.1 采样点位满足委托监测方案中的相关要求；
- 4.1.2 分析方法采用相关部门颁布的现行有效标准方法，并通过辽宁省技术监督局检验检测机构资质认定（计量认证）；
- 4.1.3 测试人员经考核并持有上岗证书；
- 4.1.4 测试所用的仪器均处于计量检定/校准有效期内；
- 4.1.5 测试所用的标准物质和标准样品均处于有效期内；
- 4.1.6 样品的采集、运输和保存均按相关技术规范要求进行；
- 4.1.7 本检测报告严格实行三级审核制度。

4.2 现场质量控制

4.2.1 地下水：按分析方法要求采集 1 个全程序空白样品和 1 个现场平行样品。

4.3 实验室质量控制

4.3.1 地下水：全程序空白测定结果应低于方法检出限；本批次样品测定 1 个平行双样，1 个基体加标回收。

实验室质量控制结果见表 4-1、表 4-2，现场采样质控结果见表 4-3、表 4-4。

表 4-1 实验室平行样质控结果表

项目类别	样品编号	项目名称	平行样		平均值	相对偏差%	结果评定
			样品 1	样品 2			
地下水	230935DXA01-1	汞 (µg/L)	0.16	0.19	0.18	8.57	合格
	230935DXA01-1	砷 (µg/L)	2.2	2.1	2.2	2.33	合格
	230935DXA01-1	氨氮 (mg/L)	0.042	0.045	0.044	3.45	合格
	230935DXA01-1	铜 (mg/L)	0.06	0.06	0.06	0.00	合格
	230935DXA01-1	碘化物 (mg/L)	0.05L	0.05L	/	/	合格
	230935DXA01-1	亚硝酸盐 (mg/L)	0.006	0.006	0.006	0.00	合格
	230935DXA01-1	硝酸盐 (mg/L)	7.8	8.3	8.0	3.11	合格
	230935DXA01-1	硫酸盐 (mg/L)	112	117	114	2.18	合格
	230935DXA01-1	氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	/	/	合格
	230935DXA01-1	氟化物 (mg/L)	0.06	0.07	0.06	7.69	合格
	230935DXA01-1	氯化物 (mg/L)	39.3	42.7	41.0	4.15	合格

项目类别	样品编号	项目名称	平行样		平均值	相对偏差%	结果评定
			样品 1	样品 2			
	230935DXA01-1	锌 (mg/L)	0.07	0.07	0.07	0.00	合格
	230935DXA01-1	铁 (mg/L)	0.06	0.05	0.06	9.09	合格
	230935DXA01-1	六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	/	/	合格
	230935DXA01-1	锰 (mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.00	合格
	230935DXA01-1	镉 (µg/L)	0.5L	0.5L	/	/	合格
	230935DXA01-1	镍 (µg/L)	5L	5L	/	/	合格
	230935DXA01-1	铅 (µg/L)	2.5L	2.5L	/	/	合格
	230935DXA01-1	铝 (µg/L)	10L	10L	/	/	合格
	230935DXA01-1	耗氧量 (mg/L)	1.34	1.40	1.37	2.19	合格
	230935DXA01-1	挥发性酚类 (mg/L)	0.0007	0.0006	0.0006	7.69	合格
	230935DXA01-1	硫化物 (mg/L)	0.006	0.005	0.006	9.09	合格
	230935DXA01-1	氯仿 (µg/L)	1.1L	1.1L	/	/	合格
	230935DXA01-1	四氯化碳 (µg/L)	0.8L	0.8L	/	/	合格
	230935DXA01-1	苯 (µg/L)	0.8L	0.8L	/	/	合格
	230935DXA01-1	甲苯 (µg/L)	1.0L	1.0L	/	/	合格
	230935DXA01-1	硒 (µg/L)	0.4L	0.4L	/	/	合格

表 4-2 实验室加标回收质控结果表

项目类别	样品编号	项目名称	加标回收 (µg)				结果评定
			样品含量	加标量	加标后含量	回收率%	
地下水	230935DXA01-1	氨氮	2.10	5.00	7.32	104	合格
	230935DXA01-1	锌	6.58	5.00	11.3	94.4	合格
	230935DXA01-1	铜	6.45	5.00	11.5	101	合格
	230935DXA01-1	砷 (ng)	112	100	209	97.0	合格
	230935DXA01-1	汞 (ng)	0.80	2.00	2.49	84.5	合格
	230935DXA01-1	亚硝酸盐	0.32	0.50	0.83	102	合格
	230935DXA01-1	碘化物	0.40	0.50	0.91	102	合格
	230935DXA01-1	硝酸盐	390	200	586	98.0	合格
	230935DXA01-1	氟化物	1.60	5.00	6.78	104	合格
	230935DXA01-1	氯化物 (mg)	1.97	5.00	6.74	95.4	合格
	230935DXA01-1	氰化物	0.11	0.10	0.22	110	合格
	230935DXA01-1	六价铬	0.12	0.20	0.33	105	合格
	230935DXA01-1	硫酸盐 (mg)	5.60	5.00	10.7	102	合格
	230935DXA01-1	阴离子表面活性剂	3.00	5.00	8.21	104	合格
	230935DXA01-1	挥发性酚类	0.18	0.50	0.69	102	合格
	230935DXA01-1	硫化物	1.29	2.00	3.35	103	合格
	230935DXA01-1	氯仿 (ng)	0.00	40.0	48.6	122	合格

项目类别	样品编号	项目名称	加标回收 (µg)				结果评定
			样品含量	加标量	加标后含量	回收率%	
	230935DXA01-1	四氯化碳 (ng)	0.00	40.0	40.2	100	合格
	230935DXA01-1	苯 (ng)	0.00	40.0	49.4	124	合格
	230935DXA01-1	甲苯 (ng)	2.18	40.0	43.7	104	合格
	230935DXA01-1	硒 (ng)	14.8	20.0	31.3	82.5	合格

表 4-3 现场平行样质控结果表

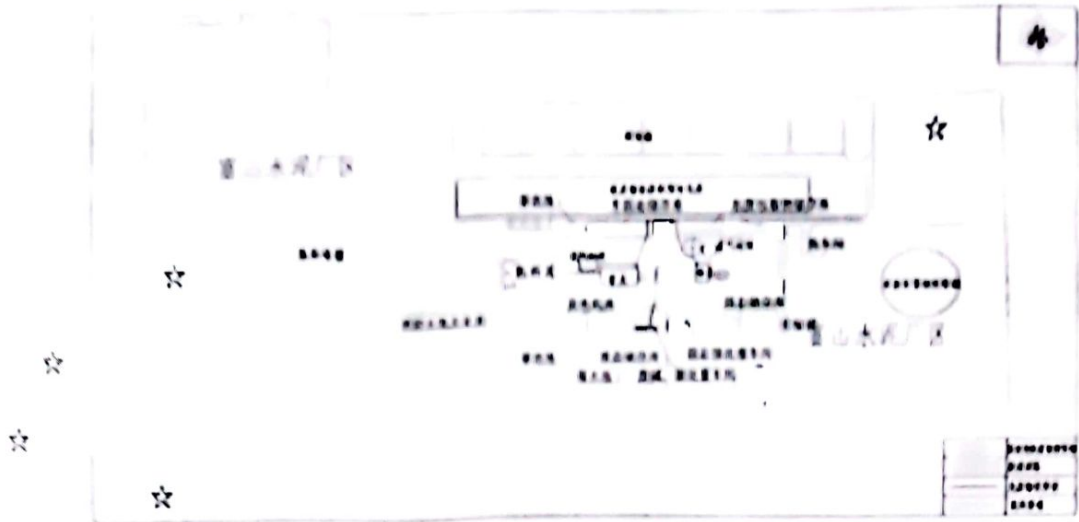
项目类别	样品编号	项目名称	平行样		平均值	相对偏差%	结果评定
			样品 1	样品 2			
地下水	230935DXA01-1'	耗氧量 (mg/L)	1.34	1.43	1.38	3.25	合格
	230935DXA01-1'	氨氮 (mg/L)	0.042	0.039	0.040	3.70	合格

表 4-4 现场采样质控 (全程序空白) 结果表

项目类别	项目名称	测定结果 (mg/L)	结果评定
地下水	耗氧量	0.05L	合格
	氨氮	0.025L	合格

五、监测点位图

地下水监测点位图见下图。



注：☆为地下水监测点位

以下空白

报告编制人	报告审核人	授权签字人	签发日期
202	李	李	2023.11.1