



SLWH2412072

No: SLWH2412072

检测报告

项目名称 山东重工(济南莱芜)绿色智造产业城
(地表水)跟踪评价环境现状检测

委托单位 莱芜高新技术产业开发区管理委员会

检测类别 委托检测

报告日期 2024.12.24



山东蓝城分析测试有限公司

一、基本信息

委托单位	莱芜高新技术产业开发区管理委员会		
委托人	张亚东	联系方式	15020889828
样品来源	采样	分析时间	2024.12.15~2024.12.24

二、检测方案

2.1 地表水检测

(1) 检测断面

检测断面见表1，检测点位图见图1。

表 1 地表水检测断面一览表

断面编号	检测断面	所在河流	东经 (°)	北纬 (°)
1 [#]	开源污水处理厂废水排入方下河上游 500m	方下河	117.590885	36.258256
2 [#]	开源污水处理厂废水排入方下河下游 1000m	方下河	117.579864	36.250507
3 [#]	方下河入牟汶河上游 200m	牟汶河	117.569841	36.213739
4 [#]	嘶马河入牟汶河上游 200m	嘶马河	117.572772	36.206430
5 [#]	牟汶河接纳嘶马河来水前 200m	牟汶河	117.571159	36.205045
6 [#]	牟汶河接纳方下河来水后 500m	牟汶河	117.561663	36.211173
7 [#]	牟汶河与方下河交汇后下游 3000m	牟汶河	117.538044	36.209652
8 [#]	莱芜第三污水处理厂排污口下游 500m	嘶马河	117.613374	36.242857



图 1 地表水采样点位图

(2) 检测项目

pH、乙苯、二甲苯、亚硝酸盐氮、全盐量、六价铬、化学需氧量、总氮、总磷、悬浮物、挥发酚、氟化物、氨氮、氯化物、氰化物、汞、溶解氧、生化需氧量(BOD₅)、甲苯、石油类、砷、硒、硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、粪大肠菌群、苯、苯系物加和(苯、甲苯、乙苯、二甲苯)、铁、铅、铜、锌、镉、镍、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数,同时测量断面的水温、水面宽度、水深、流速等水文参数并计算流量等。

(3) 检测频次

检测 1 天, 采样 2 次。

2.2 检测方法

检测方法见表 2-表 3。

表 2 地表水检测方法一览表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989	水质 高锰酸盐指数的测定	0.5 mg/L
总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01 mg/L
悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	4 mg/L
六价铬	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
亚硝酸盐氮	GB/T 7493-1987	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	0.003 mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	0.050 mg/L
pH	HJ 1147-2020	水质 pH值的测定 电极法	/
硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.01 mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 9.1.1 15管法	20 MPN/L
氰化物	HJ 484-2009	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 方法2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.004 mg/L
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 方法1 萃取分光光度法	0.0003 mg/L
生化需氧量(BOD ₅)	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	2.0 mg/L
溶解氧	HJ 506-2009	水质 溶解氧的测定 电化学探头法	/
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05 mg/L
汞	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04 μg/L
砷			0.3 μg/L
硒			0.4 μg/L
铅	HJ 700-2014	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.09 μg/L
镍			0.06 μg/L
镉			0.05 μg/L
全盐量	HJ/T 51-1999	水质 全盐量的测定 重量法	10 mg/L
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4 mg/L

表 3 地表水检测方法一览表续表

项目名称	标准代号	标准名称	检出限
锌	HJ 776-2015	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.009 mg/L
铜			0.04 mg/L
铁			0.01 mg/L
乙苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	1.0 μg/L
甲苯			1.0 μg/L
苯			0.8 μg/L
邻-二甲苯			0.8 μg/L
对/间-二甲苯			0.7 μg/L
二甲苯			0.7 μg/L
苯系物加和(苯、甲苯、乙苯、二甲苯)			0.7 μg/L
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	0.007 mg/L
硫酸盐			0.018 mg/L
硝酸盐氮			0.004 mg/L
氟化物			0.006 mg/L
石油类	HJ 970-2018	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)	0.01 mg/L

2.3 主要仪器设备

主要仪器设备见表 4。

表 4 主要仪器设备一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号
便携式 pH 计	PHBJ-260	YQC593
便携式浊度仪	HI98703	YQC582、YQC647
全自动新型生化培养箱	ZXSD-A1430	YQB7
全谱直读电感耦合等离子体发射光谱仪	iCAP 7400	YQB23
地下水位测量仪	null	YQC216、YQC218
多参数测试仪	HI98194	YQC604、YQC607
多参数测试仪	SevenExcellence S900	YQB6
气相色谱质谱联用仪	Trace1300 ISQ 7000	YQB55
液相色谱原子荧光联用仪	PF52+SA520	YQA51
滴定管(具塞)	25mL	DDG-0351
滴定管(具塞)	50mL	DDG-0402
激光测距仪	TruPulse 200	YQC210、YQC212
生化培养箱	SPL-350	YQA62、YQA63
生物安全柜	HR40-II A2	YQA21
电子天平	Secura 224-1CN	YQB48
电子天平	Secura 225D-1CN	YQA1
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ	YQB24
电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9240A	YQA61
离子色谱仪	ICS5000+	YQB32-1
紫外分光油分析仪	RN3002	YQB57
紫外可见分光光度计	TU-1810	YQA37、YQB10、YQB11
表层水温计	/	WDJ-0112、WDJ-0124

2.4 参数

参数见表 5。

表 5 地表水水文参数一览表

点位编号	采样时间	河宽（m）	河深（m）	流速（m/s）	流量（m³/s）	水温（℃）
1 [#]	2024.12.15	24	0.35	0.14	1.18	3.7
	2024.12.15	24	0.35	0.14	1.18	4.3
2 [#]	2024.12.15	36	0.55	0.07	1.39	4.6
	2024.12.15	36	0.55	0.07	1.39	4.8
3 [#]	2024.12.15	67	—	—	—	2.7
	2024.12.15	67	—	—	—	3.8
4 [#]	2024.12.15	9.2	0.46	0.26	1.10	6.6
	2024.12.15	9.2	0.46	0.26	1.10	7.0
5 [#]	2024.12.15	142	2.10	0.02	5.96	4.5
	2024.12.15	142	2.10	0.02	5.96	5.2
6 [#]	2024.12.15	363	—	—	—	4.6
	2024.12.15	363	—	—	—	5.5
7 [#]	2024.12.15	451	—	—	—	5.2
	2024.12.15	451	—	—	—	5.5
8 [#]	2024.12.15	12	0.72	0.13	1.12	5.4
	2024.12.15	12	0.72	0.13	1.12	6.0

备注：“—”表示无法测量。

三、检测结果

3.1 地表水检测结果

3.1.1 地表水检测结果

点位编号	采样日期	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氟化物	化学需氧量
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2024.12.15	7.9	6.9	3.1	0.281	9
1 [#]	2024.12.15	7.8	6.8	2.5	0.308	8
2 [#]	2024.12.15	8.0	7.7	2.7	0.345	12
2 [#]	2024.12.15	8.0	7.6	2.8	0.317	11
3 [#]	2024.12.15	7.9	7.6	2.6	0.359	12
3 [#]	2024.12.15	7.7	7.7	3.0	0.668	13
4 [#]	2024.12.15	7.4	7.1	3.2	0.731	17
4 [#]	2024.12.15	7.5	7.0	3.4	0.584	16
5 [#]	2024.12.15	8.0	7.8	5.0	0.459	24
5 [#]	2024.12.15	8.1	7.9	5.0	0.455	25
6 [#]	2024.12.15	7.9	7.8	5.0	0.507	21
6 [#]	2024.12.15	8.0	7.9	5.2	0.452	20
7 [#]	2024.12.15	8.0	7.9	3.8	0.500	19
7 [#]	2024.12.15	8.0	7.8	3.6	0.543	19
8 [#]	2024.12.15	8.1	7.2	3.4	0.497	8
8 [#]	2024.12.15	8.0	7.1	3.2	0.662	9

3.1.4 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	硒	砷	挥发酚	汞	镉
		μ g/L	μ g/L	mg/L	μ g/L	μ g/L
1 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
1 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
2 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
2 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
3 [#]	2024. 12. 15	0. 5	ND	ND	ND	ND
3 [#]	2024. 12. 15	0. 6	ND	ND	ND	ND
4 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
4 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
5 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
5 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
6 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
6 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
7 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
7 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
8 [#]	2024. 12. 15	1. 3	ND	ND	ND	ND
8 [#]	2024. 12. 15	1. 4	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出（小于检出限）。

3.1.5 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	阴离子表面活性剂	六价铬	铅	氰化物	硫化物
		mg/L	mg/L	μ g/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 23	ND	ND
1 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 24	ND	ND
2 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 40	ND	ND
2 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 40	ND	ND
3 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 25	ND	ND
3 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 13	ND	ND
4 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 50	ND	ND
4 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 13	ND	ND
5 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 13	ND	ND
5 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 14	ND	ND
6 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 28	ND	ND
6 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 21	ND	ND
7 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	ND	ND	ND
7 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 17	ND	ND
8 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 21	ND	ND
8 [#]	2024. 12. 15	ND	ND	0. 21	ND	ND

备注：“ND”表示未检出（小于检出限）。

3.1.6 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	石油类	亚硝酸盐氮	粪大肠菌群	苯	甲苯
		mg/L	mg/L	MPN/L	μ g/L	μ g/L
1 [#]	2024. 12. 15	ND	0. 072	3. 5×10 ³	ND	ND
1 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 075	2. 8×10 ³	ND	ND
2 [#]	2024. 12. 15	ND	0. 048	2. 1×10 ²	ND	ND
2 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 043	1. 7×10 ²	ND	ND
3 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 017	ND	ND	ND
3 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 018	ND	ND	ND
4 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 211	2. 1×10 ²	ND	ND
4 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 224	1. 7×10 ²	ND	ND
5 [#]	2024. 12. 15	0. 02	0. 083	ND	ND	ND
5 [#]	2024. 12. 15	0. 02	0. 078	ND	ND	ND
6 [#]	2024. 12. 15	0. 02	0. 082	ND	ND	ND
6 [#]	2024. 12. 15	0. 02	0. 073	ND	ND	ND
7 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 071	1. 3×10 ²	ND	ND
7 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 070	1. 7×10 ²	ND	ND
8 [#]	2024. 12. 15	0. 01	0. 188	3. 2×10 ²	ND	ND
8 [#]	2024. 12. 15	0. 02	0. 182	3. 1×10 ²	ND	ND

备注：“ND”表示未检出（小于检出限）。

3.1.7 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	全盐量	二甲苯	镍	乙苯	苯系物加和（苯、 甲苯、乙苯、二 甲苯）	悬浮物
		mg/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	mg/L
1 [#]	2024. 12. 15	695	ND	2. 21	ND	ND	9
1 [#]	2024. 12. 15	646	ND	1. 66	ND	ND	11
2 [#]	2024. 12. 15	814	ND	4. 01	ND	ND	8
2 [#]	2024. 12. 15	800	ND	4. 15	ND	ND	10
3 [#]	2024. 12. 15	862	ND	3. 63	ND	ND	7
3 [#]	2024. 12. 15	940	ND	3. 50	ND	ND	6
4 [#]	2024. 12. 15	984	ND	3. 38	ND	ND	7
4 [#]	2024. 12. 15	1. 05×10 ³	ND	2. 90	ND	ND	7
5 [#]	2024. 12. 15	826	ND	2. 08	ND	ND	8
5 [#]	2024. 12. 15	826	ND	2. 10	ND	ND	8
6 [#]	2024. 12. 15	828	ND	2. 52	ND	ND	10
6 [#]	2024. 12. 15	900	ND	2. 59	ND	ND	9
7 [#]	2024. 12. 15	896	ND	1. 87	ND	ND	8
7 [#]	2024. 12. 15	954	ND	2. 40	ND	ND	7

备注：“ND”表示未检出（小于检出限）。

3.1.8 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	全盐量	二甲苯	镍	乙苯	苯系物加和（苯、 甲苯、乙苯、二 甲苯）	悬浮物
		mg/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	μ g/L	mg/L
8#	2024.12.15	906	ND	3.70	ND	ND	8
8#	2024.12.15	942	ND	3.78	ND	ND	10
备注：“ND”表示未检出（小于检出限）。							

备注：/

结论：/

.....本栏以下无正文.....

编制：陈文新

审核：王敏

签发：朱凯

山东蓝域分析测试有限公司

