



SLWH2506027

No: SLWH2506027

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	2025.08.25



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	2025. 08. 14~2025. 08. 25

二、检测方案

2.1 地表水检测

(1) 检测断面

检测断面见表1，采样点位图见图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. 561163	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	莲河和嘶马河	117. 613374	36. 242857

(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、水温、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、铁、铅、铜、锌、镉、镍、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数，同时测量断面的水面宽度、水深、流速等水文参数并计算流量。

(3) 检测频次

检测 3 天, 每天采样 1 次。



图 1 地表水采样点位图

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
水温	GB/T 13195-1991	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	/
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

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
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	/
全盐量	HJ 51-2024	水质 全盐量的测定 重量法	25 mg/L
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
镉			0.05 μg/L
镍			0.06 μg/L
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
苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	0.8 μg/L
二甲苯			0.7 μg/L
甲苯			1.0 μg/L
乙苯			1.0 μg/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
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	0.018 mg/L
氯化物			0.007 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
便携式浊度仪	HI98703	YQC647
便携式溶解氧测定仪	JPB-607A	YQC389
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
多参数测试仪	HI98194	YQC603
多参数测试仪	SevenExcellence S900	YQB6
气相色谱质谱联用仪	Trace1300 ISQ 7000	YQB55
水质取样器	/	YQD149
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
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-9146A	YQB39
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-0120

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）
1 [#]	2025.08.14	24	0.46	0.14	1.55
	2025.08.15	24	0.46	0.14	1.55
	2025.08.16	24	0.46	0.14	1.55
2 [#]	2025.08.14	34	0.81	0.07	1.93
	2025.08.15	34	0.81	0.07	1.93
	2025.08.16	34	0.81	0.07	1.93
3 [#]	2025.08.14	73	—	—	—
	2025.08.15	73	—	—	—
	2025.08.16	73	—	—	—
4 [#]	2025.08.14	9.6	0.55	0.28	1.48
	2025.08.15	9.6	0.55	0.28	1.48
	2025.08.16	9.6	0.55	0.28	1.48
5 [#]	2025.08.14	155	—	—	—
	2025.08.15	155	—	—	—
	2025.08.16	155	—	—	—
6 [#]	2025.08.14	381	—	—	—
	2025.08.15	381	—	—	—
	2025.08.16	381	—	—	—
7 [#]	2025.08.14	448	—	—	—
	2025.08.15	448	—	—	—
	2025.08.16	448	—	—	—
8 [#]	2025.08.14	12	0.78	0.23	2.06
	2025.08.15	12	0.78	0.23	2.06
	2025.08.16	12	0.78	0.23	2.06
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	水温	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 [#]	2025.08.14	8.0	27.3	6.3	2.5	0.301	11
1 [#]	2025.08.15	8.0	27.4	6.2	2.4	0.332	11
1 [#]	2025.08.16	8.1	27.3	6.4	2.5	0.338	12
2 [#]	2025.08.14	7.8	27.6	6.2	2.5	0.421	13
2 [#]	2025.08.15	7.6	27.6	6.3	2.5	0.332	11
2 [#]	2025.08.16	7.7	27.8	6.2	2.5	0.407	11
3 [#]	2025.08.14	8.0	29.2	6.3	2.6	0.402	13
3 [#]	2025.08.15	8.0	29.0	6.4	2.6	0.361	15
3 [#]	2025.08.16	7.9	29.1	6.2	2.6	0.386	13
4 [#]	2025.08.14	8.1	28.9	6.5	4.2	0.922	15
4 [#]	2025.08.15	8.1	28.7	6.6	4.2	0.738	13
4 [#]	2025.08.16	8.8	28.7	6.5	4.0	0.737	13
5 [#]	2025.08.14	8.3	31.0	6.9	4.0	0.489	16
5 [#]	2025.08.15	8.3	31.2	7.0	4.2	0.475	15
5 [#]	2025.08.16	8.3	30.9	7.1	4.2	0.507	16
6 [#]	2025.08.14	8.2	30.2	7.0	4.2	0.472	17
6 [#]	2025.08.15	8.2	30.0	6.9	4.2	0.473	18
6 [#]	2025.08.16	8.3	30.0	6.9	4.1	0.426	17
7 [#]	2025.08.14	8.2	31.0	6.8	4.7	0.551	16
7 [#]	2025.08.15	8.2	31.2	6.8	4.5	0.456	17
7 [#]	2025.08.16	8.2	31.1	6.7	4.1	0.461	18
8 [#]	2025.08.14	7.6	27.1	6.3	2.5	0.671	10
8 [#]	2025.08.15	7.6	27.0	6.1	2.6	0.649	11
8 [#]	2025.08.16	7.7	27.2	6.3	2.4	0.607	10

3.1.2 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	生化需氧量 (BOD ₅)	氯化物	氨氮	硫酸盐	总磷
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2025.08.14	2.5	47.7	0.028	148	0.03
1 [#]	2025.08.15	2.4	48.3	0.040	145	0.04
1 [#]	2025.08.16	2.3	48.2	0.027	146	0.04
2 [#]	2025.08.14	2.4	69.5	0.038	149	0.04
2 [#]	2025.08.15	2.6	110	0.046	146	0.04
2 [#]	2025.08.16	2.8	110	0.034	146	0.05
3 [#]	2025.08.14	2.4	92.2	0.030	158	0.04
3 [#]	2025.08.15	2.6	102	0.032	163	0.07
3 [#]	2025.08.16	2.8	102	0.031	162	0.05
4 [#]	2025.08.14	2.6	111	0.038	329	0.07
4 [#]	2025.08.15	2.8	113	0.049	341	0.10
4 [#]	2025.08.16	2.4	113	0.034	340	0.07
5 [#]	2025.08.14	2.6	47.0	0.419	113	0.09
5 [#]	2025.08.15	2.8	46.9	0.394	115	0.07
5 [#]	2025.08.16	2.7	46.8	0.427	115	0.09
6 [#]	2025.08.14	2.7	54.6	0.070	128	0.06
6 [#]	2025.08.15	2.9	57.1	0.084	135	0.07
6 [#]	2025.08.16	2.7	57.1	0.080	136	0.07
7 [#]	2025.08.14	2.0	56.0	0.405	129	0.08
7 [#]	2025.08.15	2.5	57.4	0.430	133	0.08
7 [#]	2025.08.16	2.6	57.6	0.430	134	0.07
8 [#]	2025.08.14	2.1	91.1	0.122	224	0.10
8 [#]	2025.08.15	2.1	93.5	0.144	222	0.11
8 [#]	2025.08.16	2.1	93.6	0.099	229	0.11

3.1.3 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	硝酸盐氮	总氮	铜	铁	锌
		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2025. 08. 14	3. 53	4. 50	ND	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 15	3. 67	4. 68	ND	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 16	3. 69	4. 80	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 14	3. 51	4. 64	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 15	3. 77	4. 77	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 16	3. 77	4. 62	ND	ND	0. 009
3 [#]	2025. 08. 14	3. 33	4. 25	ND	0. 02	ND
3 [#]	2025. 08. 15	3. 67	4. 33	ND	0. 01	ND
3 [#]	2025. 08. 16	3. 67	4. 37	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 14	5. 05	6. 32	ND	0. 02	ND
4 [#]	2025. 08. 15	5. 17	6. 43	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 16	5. 18	6. 32	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 14	2. 69	4. 64	ND	0. 01	ND
5 [#]	2025. 08. 15	2. 79	4. 68	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 16	2. 81	4. 86	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 14	2. 83	4. 41	ND	0. 01	ND
6 [#]	2025. 08. 15	2. 81	4. 54	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 16	2. 82	4. 50	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 14	2. 56	4. 39	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 15	2. 59	4. 37	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 16	2. 59	4. 45	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 14	5. 89	7. 49	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 15	5. 66	7. 49	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 16	5. 67	7. 35	ND	ND	ND
备注：“ND”表示未检出（小于检出限）。						

3.1.4 地表水检测结果续表

点位 编号	采样日期	硒	砷	汞	挥发酚	阴离子表面活性剂
		μ g/L	μ g/L	μ g/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2025. 08. 14	ND	0. 5	ND	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 15	ND	0. 4	ND	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 16	ND	0. 4	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 14	ND	0. 4	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 15	ND	0. 5	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 16	ND	0. 4	ND	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 14	ND	0. 4	ND	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 15	ND	0. 4	ND	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 16	ND	0. 5	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 14	1. 0	1. 1	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 15	1. 1	1. 3	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 16	1. 2	1. 3	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 14	ND	1. 6	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 15	ND	1. 4	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 16	ND	1. 3	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 14	ND	1. 1	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 15	ND	1. 1	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 16	ND	1. 0	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 14	ND	1. 2	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 15	ND	1. 0	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 16	ND	1. 0	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 14	1. 5	1. 0	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 15	1. 5	1. 3	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 16	1. 4	0. 9	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	镉	六价铬	铅	硫化物	氰化物
		μ g/L	mg/L	μ g/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 14	ND	ND	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 15	ND	ND	ND	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 16	ND	ND	ND	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 [#]	2025. 08. 14	ND	0. 012	4. 9×10 ²	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 010	3. 3×10 ²	ND	ND
1 [#]	2025. 08. 16	0. 01	0. 012	3. 3×10 ²	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 14	0. 01	0. 018	7. 9×10 ²	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 016	4. 9×10 ²	ND	ND
2 [#]	2025. 08. 16	ND	0. 019	4. 9×10 ²	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 14	0. 01	0. 006	1. 7×10 ³	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 15	ND	0. 007	7. 9×10 ²	ND	ND
3 [#]	2025. 08. 16	ND	0. 007	1. 3×10 ³	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 14	0. 01	0. 119	5. 4×10 ³	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 112	3. 5×10 ³	ND	ND
4 [#]	2025. 08. 16	0. 01	0. 111	2. 4×10 ³	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 14	ND	0. 143	20	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 138	50	ND	ND
5 [#]	2025. 08. 16	0. 01	0. 136	50	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 14	ND	0. 167	9. 2×10 ³	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 161	5. 4×10 ³	ND	ND
6 [#]	2025. 08. 16	0. 01	0. 164	5. 4×10 ³	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 14	0. 01	0. 130	80	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 124	50	ND	ND
7 [#]	2025. 08. 16	0. 01	0. 129	50	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 14	0. 01	0. 073	9. 2×10 ³	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 15	0. 01	0. 069	3. 5×10 ³	ND	ND
8 [#]	2025. 08. 16	0. 01	0. 067	2. 4×10 ³	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	镍	乙苯	二甲苯	全盐量	悬浮物
		μ g/L	μ g/L	μ g/L	mg/L	mg/L
1 [#]	2025.08.14	0.84	ND	ND	612	9
	2025.08.15	1.38	ND	ND	622	8
	2025.08.16	2.08	ND	ND	633	8
2 [#]	2025.08.14	3.05	ND	ND	678	8
	2025.08.15	2.40	ND	ND	686	7
	2025.08.16	3.18	ND	ND	676	8
3 [#]	2025.08.14	3.75	ND	ND	702	8
	2025.08.15	2.84	ND	ND	714	8
	2025.08.16	3.17	ND	ND	708	9
4 [#]	2025.08.14	3.33	ND	ND	1.03×10 ³	9
	2025.08.15	3.38	ND	ND	1.03×10 ³	9
	2025.08.16	4.50	ND	ND	1.01×10 ³	8
5 [#]	2025.08.14	2.01	ND	ND	598	8
	2025.08.15	1.94	ND	ND	622	9
	2025.08.16	2.73	ND	ND	622	7
6 [#]	2025.08.14	2.99	ND	ND	556	7
	2025.08.15	2.11	ND	ND	562	8
	2025.08.16	2.67	ND	ND	554	9
7 [#]	2025.08.14	1.22	ND	ND	523	9
	2025.08.15	2.31	ND	ND	532	8
	2025.08.16	1.87	ND	ND	524	7
8 [#]	2025.08.14	2.32	ND	ND	846	8
	2025.08.15	2.69	ND	ND	860	9
	2025.08.16	4.06	ND	ND	850	8
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：周黎明

山东蓝城分析测试有限公司

