

肇庆市新荣昌环保股份有限公司 2023 年土壤和地下水监测结果

表 1 土壤检测结果统计与评价表

检测因子(单位)	S1 点位监测结果	S2 点位监测结果	地块风险筛选值	是否超过风险筛选值	超筛选值个数	最大超标倍数	超标率%
砷(mg/kg)	3.52	10.8	60	否	/	—	—
镉(mg/kg)	0.20	0.08	65	否	/	—	—
六价铬(mg/kg)	ND	ND	5.7	否	/	—	—
铜(mg/kg)	19	18	18000	否	/	—	—
铅(mg/kg)	33	20	800	否	/	—	—
汞(mg/kg)	0.051	0.066	38	否	/	—	—
镍(mg/kg)	34	24	900	否	/	—	—
pH 值 (无量纲)	6.53	6.41	—	—	/	—	—
氰化物(mg/kg)	ND	0.34	135	否	/	—	—
硝基苯(mg/kg)	ND	ND	76	否	/	—	—
苯胺(mg/kg)	ND	0.13	260	否	/	—	—
2-氯酚(mg/kg)	ND	ND	2256	否	/	—	—
苯并[a]蒽(mg/kg)	ND	ND	15	否	/	—	—
苯并[a]芘(mg/kg)	ND	ND	1.5	否	/	—	—
苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	15	否	/	—	—
苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	151	否	/	—	—
蒽(mg/kg)	ND	ND	1293	否	/	—	—
二苯并[a,h]蒽(mg/kg)	ND	ND	1.5	否	/	—	—

茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	15	否	/	—	—
萘(mg/kg)	ND	ND	70	否	/	—	—
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	ND	ND	4500	否	/	—	—
含水率 (%)	21.3	25.9	—	—	/	—	—
四氯化碳(mg/kg)	ND	ND	2.8	否	/	—	—
氯仿(mg/kg)	ND	ND	0.9	否	/	—	—
氯甲烷(mg/kg)	ND	ND	37	否	/	—	—
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	9	否	/	—	—
1,2-二氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	5	否	/	—	—
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	66	否	/	—	—
顺-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	596	否	/	—	—
反-1,2-二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	54	否	/	—	—
二氯甲烷(mg/kg)	5.09×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	616	否	/	—	—
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	5	否	/	—	—
1,1,1,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	10	否	/	—	—
1,1,2,2-四氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	6.8	否	/	—	—
四氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	53	否	/	—	—
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	840	否	/	—	—
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	2.8	否	/	—	—
三氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	2.8	否	/	—	—
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	ND	ND	0.5	否	/	—	—

氯乙烯(mg/kg)	ND	ND	0.43	否	/	—	—
苯(mg/kg)	ND	ND	4	否	/	—	—
氯苯(mg/kg)	ND	ND	270	否	/	—	—
1,2-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	560	否	/	—	—
1,4-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	20	否	/	—	—
乙苯(mg/kg)	ND	ND	28	否	/	—	—
苯乙烯(mg/kg)	ND	ND	1290	否	/	—	—
甲苯(mg/kg)	ND	ND	1200	否	/	—	—
间二甲苯+对二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	570	否	/	—	—
邻二甲苯(mg/kg)	ND	ND	640	否	/	—	—
二噁英 ng TEQ/kg	1.7	1.3	40	否	/	—	—

①重金属和无机物检测结果分析本次采集了企业 2 个监测点土壤监测样品进行了土壤重金属和无机物含量的测定，检测了重金属和无机物，由以上表格可知指标均有不同程度的检出，但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值。

②土壤有机物检测结果分析，对于挥发性有机物部分均未检出，其中二氯甲烷 S1 为 $5.09 \times 10^{-2} \text{mg/kg}$ 、S2 为 $3.15 \times 10^{-2} \text{mg/kg}$ ，土壤样品挥发性有机物的检测结果未超出第二类用地筛选值。对于半挥发性有机物均显示未检出，苯胺 S1 为未检出，S2 为 0.13mg/kg ，土壤样品半挥发性有机物的检测结果未超出第二类用地筛选值。所有石油烃（C10-C40）土壤样品均未检出，检测值均低于调查地块土壤风险筛选值，企业土壤石油烃（C10-C40）在可接受范围内。因此，企业土壤中有机污染物含量的是可接受的范围内。

③土壤酸碱度情况本次采集了企业 S1、S2 监测点进行了土壤 pH 测定，由实验室检测数据可知，土壤 pH 分别为 6.53 和 6.41。

④本次采集了企业 S1、S2 监测点进行了土壤二噁英测定，由数据可知 S1 二噁英为 1.7ng TEQ/kg 、S2 二噁英为 1.3ng TEQ/kg 。未超出《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），建设用地土壤污染风险筛选值中的二噁英类为第二类地 40ng TEQ/kg 。

表 2 地下水检测结果统计与评价表

检测因子 (单位)	SZ1 (背景 点) 点位监 测结果	SZ3 (控制 点) 点位监 测结果	SZ4 (控制 点) 点位监 测结果	SZ6 (控制 点) 点位监 测结果	SZ7 (控制 点) 点位监 测结果	SZ8 (控制 点) 点位监 测结果	SZ9 (控制 点) 点位监 测结果	II类标 准限值	是否有点位 超过II类标 准限值	超标 个数	超标 率%
pH 值 (无量纲)	7.3	7.2	6.5	6.7	7.2	7.1	6.7	6.5~8.5	否	0	—
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	否	0	—
耗氧量 (mg/L)	0.9	1.1	1.5	1.2	1.7	1.6	2.9	≤3.0	否	0	—
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002	否	0	—
阴离子表面活 性剂 (mg/L)	ND	0.29	0.25	0.06	0.23	0.16	0.27	≤0.3	否	0	—
色度 (度)	<5	5	10	<5	5	5	50	≤15	是	1	14
总硬度 (mg/L)	17.9	25.8	20.6	55.5	39.4	51.3	25.2	≤450	否	0	—
溶解性总固体 (mg/L)	16	21	45	19	17	205	56	≤1000	否	0	—
臭和味 (无量纲)	有	有	有	有	有	有	有	无	是	7	100
浑浊度 (NTU)	0.82	28.9	41.2	6.43	17.48	36.8	53.7	≤3	是	6	85
肉眼可见物 (无量纲)	有	有	有	有	有	有	有	无	是	7	100
三氯甲烷 (μg/L)	ND	ND	3.9	ND	2.0	ND	ND	≤60	否	0	—
四氯化碳 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.0	否	0	—
苯 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0	否	0	—

甲苯 (µg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤700	否	0	—
碘化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.08	否	0	—
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	否	0	—
硫酸盐 (mg/L)	6.12	34.9	4.84	907	13.6	23.6	4.19	≤250	是	1	14%
氯化物 (mg/L)	2.91	3.30	4.89	108	1.79	1.93	3.07	≤250	否	0	—
氟化物 (mg/L)	0.26	ND	0.21	0.25	0.38	0.31	0.13	≤1.0	否	0	—
硝酸盐 (mg/L)	0.29	0.28	0.4	11.1	0.08	0.67	ND	≤20.0	否	0	—
氨氮 (mg/L)	0.031	0.54	0.51	1.66	0.38	2.60	26.0	≤0.50	是	5	71
汞 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001	否	0	—
铁 (mg/L)	0.144	0.188	0.054	0.166	0.180	0.161	0.166	≤0.3	否	0	—
锰 (mg/L)	0.082	0.072	0.072	0.085	0.075	0.066	0.085	≤0.10	否	0	—
铜 (mg/L)	0.014	0.026	0.018	0.036	0.008	0.016	0.012	≤1.00	否	0	—
锌 (mg/L)	ND	0.009	0.014	0.078	0.004	0.111	0.054	≤1.00	否	0	—
铝 (mg/L)	0.06	0.16	0.04	0.05	0.05	0.11	0.04	≤0.20	否	0	—
钠 (mg/L)	5.73	11.6	13.5	177	1.99	9.82	6.50	≤200	否	0	—
镉 (mg/L)	ND	1.46×10 ⁻³	3.9×10 ⁻⁴	6.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻⁴	ND	ND	≤0.005	否	0	—
铅 (mg/L)	8.16×10 ⁻³	9.32×10 ⁻³	7.91×10 ⁻³	8.18×10 ⁻³	9.42×10 ⁻³	8.15×10 ⁻³	9.20×10 ⁻³	≤0.01	否	0	—
镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02	否	0	—
亚硝酸盐 (mg/L)	0.0091	0.0331	0.0175	0.0349	0.0171	0.0094	0.0219	≤1.00	否	/	—
砷 (mg/L)	1.18×10 ⁻³	7.95×10 ⁻³	6.2×10 ⁻⁴	4.01×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	1.15×10 ⁻³	3.0×10 ⁻⁴	≤0.01	否	/	—
硒 (mg/L)	ND	ND	ND	4.44×10 ⁻³	ND	9.4×10 ⁻⁴	ND	≤0.01	否	/	—
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05	否	/	—

根据上表，地下水分析监测结果如下：

采集了项目 6 个控制点位和企业地块外 1 个背景点的地下水样品进行了地下水 GB/T 14848-2017 表 1 中指标含量的测定，其中所有点位的氰化物、挥发酚、四氯化碳、苯、甲苯、碘化物、硫化物、汞、镍、六价铬未检出，其余指标均有不同程度的检出。

所有指标中 pH 值、总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准，其他部分点位未满足 III 类水标准的情况如下：

色度：项目 SZ9 检出值 50（度），超出 III 类水标准，其他点位均满足 III 类水标准。

臭和味：项目均点位检出为有（无量纲）超出 III 类水标准。

浑浊度：除 SZ1 点位为 0.82（NTU），满足 III 类标准，其余点位为 28.9~53.7（NTU），均超出 III 类标准。

肉眼可见物：项目均点位检出为有（无量纲）超出 III 类水标准。

磷酸盐：除 SZ6 点位为 970（mg/L），超出 III 类水标准，其余点位为 4.19~34.9（mg/L），均超出 III 类标准。

氨氮：除 SZ1 点位为 0.031（mg/L）、SZ7 点位为 0.38（mg/L），满足 III 类水标准，其余点位为 0.51~26.0（mg/L），均超出 III 类标准。

pH 值、总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准，色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、硫酸盐、氨氮部分不满足 III 类水标准。色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、硫酸盐、氨氮均不是企业生产活动特征污染物，与企业生产活动关系较小。