CMA
191512050881

正本

JL2930

HJ2205023

检 测 报 告

报告编号：HJ2205023

项目名称：中国石油化工股份有限公司济南分公司 2022 年企业自行监测项目

委托单位：中国石油化工股份有限公司济南分公司

报告日期：2022-07-11

山东民佑检测科技有限公司
ShanDong MinYou Testing Sci-Tech Co.,Ltd

检 测 报 告

项目名称	中国石油化工股份有限公司济南分公司2022年企业自行监测项目		
委托单位	中国石油化工股份有限公司 济南分公司	**地址**	山东省济南历下区工业南路26号
委托人	尤林祥	**联系电话**	18615670181
样品来源	现场采样	**分析日期**	2022.06.24~~07.02、07.06~07.08
采样日期	2022.06.24~06.25	**样品状态**	密封完好
检测环境	温度：21~23℃ 湿度：44~48%RH		
检测项目	地下水：色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度（以$CaCO_3$计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝*、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、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、六价铬、铅*、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、乙苯、二甲苯、苯乙烯、蒽、荧蒽、苯并（b）荧蒽、苯并（a）芘、萘、氯苯、邻二氯苯、对二氯苯、三氯苯、2,4,6-三氯酚、总有机碳*、总磷、石油类、钒*； 土壤：铜、镍、锌、镉、铅、铬（六价）、锑、砷、汞、氰化物、氟化物、氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烷、顺-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、乙苯、间/对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,2-二氯苯、1,2-二氯乙烷、1,4-二氯苯、2-氯苯酚、硝基苯、萘、屈、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯胺、苯并[a]蒽、石油烃、钒*、钴*、铍*、苯酚*、2,4-二硝基酚*、2,4-二氯酚*、芴*、菲*、蒽*、荧蒽*、芘*、甲基汞*		
备注	地下水中铅*、铝*、总有机碳*、钒*为分包项目，属于有能力的分包，分包单位为山东巴瑞环境检测有限公司，其CMA证书编号为191512340204，分包报告编号为BRHJ(检)202207-030；土壤中钒*、钴*、铍*、苯酚*、2,4-二硝基酚*、2,4-二氯酚*、芴*、菲*、蒽*、荧蒽*、芘*、甲基汞*为分包项目，属于无能力的分包，甲基汞*分包单位为山东华标检测评价有限公司，其CMA证书编号为171503344220，分包报告编号为鲁华标环检字202207005，其余分包项目分包单位为山东中再生环境检测有限公司，其CMA证书编号为181512110646，分包报告编号为ZZHJA22-0189-01-01。		

编制人：赵艳 审核人：王云萍 授权签字人：陈成伟

编制日期：2022.7.11 审核日期：2022.7.11 签发日期：2022.07.11

山东民佑检测科技有限公司

（检验检测专用章）

（样品信息续表）

样品名称	地下水、土壤
样品编号	2205023DX001~003、2205023TR001、003~011、013~019、021~023
样品数量	23 个（地下水 3 个：10L 聚乙烯桶×3 个+0.5L 玻璃瓶×12 个+0.5L 聚乙烯瓶×9 个+1L 聚乙烯瓶×6 个+0.5L 聚乙烯瓶×9 个+0.5L 棕色玻璃瓶×4 个+40mL 棕色玻璃瓶 4 个；土壤 20 个：1L 聚乙烯袋×20 个+0.5L 棕色玻璃瓶×60 个+1L 棕色玻璃瓶×60 个）
主要检测仪器名称	便携式 pH 计（MYS131）；便携式浊度计（MYS129）；台式 pH 计（MYS132）；万分之一电子天平（MYS005）；可见分光光度计（MYS012）；紫外可见分光光度计（MYS016）；原子吸收分光光度计（MYS003）；原子荧光光度计（MYS004）；高效液相色谱仪（MYS015）；离子色谱仪（MYS007）；气相色谱-质谱联用仪（MYS002）；全自动顶空进样器（MYS044）；气相色谱仪（MYS001）；百分之一电子天平（MYS005）；电热鼓风干燥箱（MYS019）；50mL 棕色滴定管（BL011）；氮吹浓缩装置（MYS026）；离子计（MYS038）

本页以下空白

检测结果汇总表

一、检测结果

1、地下水

序号	检测项目	单位	采样点位与检测结果		
			W-1 厂内东南角	W-2 厂内聚丙烯东南角	W-3 厂内铁路西侧
1.	色度	度	5L	5L	5L
2.	臭和味	/	无	无	无
3.	浑浊度	NTU	7.4	4.3	3.7
4.	肉眼可见物	/	无	无	无
5.	pH	无量纲	现场：7.3（19.5℃）；实验室：7.5（20.4℃）	现场：7.4（19.6℃）；实验室：7.4（20.4℃）	现场：7.7（21.2℃）；实验室：7.5（20.5℃）
6.	总硬度	mg/L	235	189	273
7.	溶解性总固体	mg/L	589	535	651
8.	硫酸盐	mg/L	99.4	97.2	99.0
9.	氯化物	mg/L	61.3	71.4	65.6
10.	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	2.14	3.30	1.45
11.	氟化物	mg/L	0.1L	0.57	0.21
12.	亚硝酸盐氮	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
13.	铁	mg/L	0.3L	0.3L	0.3L
14.	锰	mg/L	0.1L	0.1L	0.1L
15.	铜	mg/L	0.2L	0.2L	0.2L
16.	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
17.	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
18.	阴离子表面活性剂	mg/L	0.050L	0.050L	0.050L
19.	耗氧量	mg/L	1.4	1.3	1.3
20.	氨氮	mg/L	0.05	0.04	0.07
21.	硫化物	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L
22.	钠	mg/L	37.7	40.0	32.0
23.	氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
24.	碘化物	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
25.	汞	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L
26.	砷	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L

（地下水检测结果续表）

序号	检测项目	单位	采样点位与检测结果		
			W-1 厂内东南角	W-2 厂内聚丙烯东南角	W-3 厂内铁路西侧
27.	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
28.	硒	μg/L	0.4L	0.4L	0.4L
29.	镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L
30.	镍	μg/L	5L	5L	5L
31.	石油类	mg/L	0.09	0.10	0.10
32.	总磷	mg/L	0.06	0.03	0.05
33.	三氯甲烷	μg/L	1.1L	2.31	1.1L
34.	四氯化碳	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L
35.	苯	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L
36.	甲苯	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L
37.	氯苯	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L
38.	乙苯	μg/L	2.43	2.44	2.43
39.	苯乙烯	μg/L	3.29	3.30	3.30
40.	1,4-二氯苯	μg/L	0.8L	0.8L	0.8L
41.	1,2-二氯苯	μg/L	0.9L	0.9L	0.9L
42.	萘	μg/L	0.6L	0.6L	0.6L
43.	二甲苯	μg/L	6.54	6.55	6.54
44.	三氯苯	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L
45.	蒽	μg/L	0.004L	0.004L	0.004L
46.	荧蒽	μg/L	0.005L	0.005L	0.005L
47.	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.004L	0.004L	0.004L
48.	苯并[a]芘	μg/L	0.004L	0.004L	0.004L
49.	2,4,6,-三氯酚	μg/L	1.2L	1.2L	1.2L
50.	铅*	μg/L	1.15	0.59	0.89
51.	铝*	μg/L	4.17	4.54	2.54
52.	钒*	μg/L	1.08	0.59	0.92
53.	总有机碳*	mg/L	1.2	2.3	1.9
备注	1、铅*、铝*、钒*、总有机碳*为分包项目； 2、检测结果低于分析方法检出限时，结果报告为使用方法检出限值，并加标志位“L”。				

2、土壤

采样点位			S-1 连续重整装置东北角（危废库）	S-2 焦化装置东北角	S-3 二加氢装置西北角	S-4 二催化装置西北角	S-5 Szorb 北侧
经度		度	117.17487	117.16613	117.16445	117.16252	117.17144
纬度		度	36.68725	36.69005	36.69006	36.68998	36.69095
序号	检测项目	单位	检测结果				
1.	铜	mg/kg	55	53	49	47	48
2.	镍	mg/kg	61	66	59	57	59
3.	锌	mg/kg	61	66	61	61	62
4.	镉	mg/kg	0.117	0.127	0.095	0.090	0.092
5.	铅	mg/kg	1.76	1.90	1.48	1.48	1.51
6.	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7.	锑	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8.	砷	mg/kg	5.63	5.48	4.38	2.12	8.25
9.	汞	mg/kg	0.091	0.107	0.112	0.095	0.109
10.	氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11.	氟化物	mg/kg	451	486	536	523	499
12.	氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
13.	氯乙烯	μg/kg	11.4	11.0	未检出	未检出	未检出
14.	1,1-二氯乙烯	μg/kg	5.4	5.3	未检出	未检出	未检出
15.	二氯甲烷	μg/kg	7.6	7.4	6.8	7.5	10.1
16.	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	5.5	5.3	未检出	未检出	未检出
17.	1,1-二氯乙烷	μg/kg	2.8	2.7	2.8	2.8	未检出
18.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	3.0	2.9	未检出	未检出	未检出
19.	氯仿	μg/kg	6.2	6.2	7.0	6.8	7.5
20.	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.1	1.0	未检出	未检出	未检出
21.	四氯化碳	μg/kg	3.6	3.5	未检出	未检出	未检出
22.	苯	μg/kg	7.1	6.8	7.4	7.4	8.4
23.	三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24.	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	2.0	1.9	未检出	1.9	2.5
26.	甲苯	μg/kg	7.3	7.0	7.8	7.8	8.8
27.	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
28.	四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29.	氯苯	μg/kg	4.4	4.3	4.7	4.6	5.2
30.	乙苯	μg/kg	3.5	3.4	3.8	3.6	3.9
31.	间/对-二甲苯	μg/kg	4.6	4.6	5.2	5.1	5.8
32.	邻-二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

（土壤检测结果续表 1）

采样点位			S-1 连续重整装置东北角（危废库）	S-2 焦化装置东北角	S-3 二加氢装置西北角	S-4 二催化装置西北角	S-5 Szorb 北侧
经度		度	117.17487	117.16613	117.16445	117.16252	117.17144
纬度		度	36.68725	36.69005	36.69006	36.68998	36.69095
序号	检测项目	单位	检测结果				
33.	苯乙烯	μg/kg	23.9	23.1	25.4	25.2	28.1
34.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35.	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36.	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
37.	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
38.	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39.	2-氯苯酚	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40.	硝基苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41.	萘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42.	䓛	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43.	苯并[b]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44.	苯并[k]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
45.	苯并[a]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
46.	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
47.	二苯并[a,h]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
48.	苯胺	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
49.	苯并[a]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
50.	石油烃	mg/kg	39	37	43	35	41
51.	钒*	mg/kg	63.9	61.3	69.2	81.0	61.7
52.	钴*	mg/kg	11.8	11.2	12.6	15.6	11.7
53.	铍*	mg/kg	4.82	4.20	4.28	3.94	3.72
54.	苯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
55.	2,4-二硝基酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
56.	2,4-二氯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
57.	芴*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
58.	菲*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
59.	蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
60.	荧蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
61.	芘*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
62.	甲基汞*	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	1. 钒*、钴*、铍*、苯酚*、2,4-二硝基酚*、2,4-二氯酚*、芴*、菲*、蒽*、荧蒽*、芘*、甲基汞*为分包项目； 2. 检测结果低于分析方法检出限时，结果报告为未检出。						

（土壤检测结果续表 2）

采样点位			S-6 三加氢装置西北角	S-7 二动力装置西北角	S-8 气分装置北侧	S-9 预处理装置西北角	S-10 常减压装置西北角
经度		度	117.16716	117.16292	117.16474	117.16646	117.16647
纬度		度	36.69003	36.69114	36.68849	36.68843	36.68843
序号	检测项目	单位	检测结果				
1.	铜	mg/kg	40	44	47	55	48
2.	镍	mg/kg	57	63	64	98	63
3.	锌	mg/kg	65	71	73	81	56
4.	镉	mg/kg	0.108	0.117	0.121	0.182	0.125
5.	铅	mg/kg	1.85	1.99	2.06	2.78	1.66
6.	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7.	锑	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8.	砷	mg/kg	7.57	7.61	6.90	0.805	5.19
9.	汞	mg/kg	0.074	0.072	0.082	0.159	0.039
10.	氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11.	氟化物	mg/kg	506	521	468	486	520
12.	氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
13.	氯乙烯	μg/kg	未检出	12.9	未检出	未检出	未检出
14.	1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	6.1	未检出	未检出	未检出
15.	二氯甲烷	μg/kg	9.1	8.0	7.3	8.3	7.6
16.	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	6.1	未检出	未检出	未检出
17.	1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	3.1	3.1	3.1	2.8
18.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	3.3	未检出	未检出	未检出
19.	氯仿	μg/kg	6.8	7.4	7.5	7.5	6.9
20.	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	1.2	未检出	未检出	未检出
21.	四氯化碳	μg/kg	未检出	4.3	未检出	未检出	未检出
22.	苯	μg/kg	7.6	8.0	8.0	8.1	7.5
23.	三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24.	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	2.2	2.2	未检出	未检出	1.9
26.	甲苯	μg/kg	8.0	8.1	8.4	8.5	7.8
27.	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
28.	四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29.	氯苯	μg/kg	4.7	5.0	5.1	5.1	4.7
30.	乙苯	μg/kg	3.5	4.0	4.0	4.0	3.6
31.	间/对-二甲苯	μg/kg	5.2	5.6	5.6	5.6	5.2

（土壤检测结果续表 3）

采样点位			S-6 三加氢装置西北角	S-7 二动力装置西北角	S-8 气分装置北侧	S-9 预处理装置西北角	S-10 常减压装置西北角
经度		度	117.16716	117.16292	117.16474	117.16646	117.16647
纬度		度	36.69003	36.69114	36.68849	36.68843	36.68843
序号	检测项目	单位	检测结果				
32.	邻-二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33.	苯乙烯	μg/kg	25.4	27.2	27.3	27.7	25.5
34.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35.	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36.	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
37.	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
38.	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39.	2-氯苯酚	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40.	硝基苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41.	萘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42.	苊	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43.	苯并[b]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44.	苯并[k]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
45.	苯并[a]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
46.	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
47.	二苯并[a,h]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
48.	苯胺	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
49.	苯并[a]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
50.	石油烃	mg/kg	40	33	43	50	36
51.	钒*	mg/kg	55.8	72.4	67.9	59.1	73.3
52.	钴*	mg/kg	10.7	12.8	12.6	11.1	13.7
53.	铍*	mg/kg	3.48	4.18	3.19	3.09	2.98
54.	苯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
55.	2,4-二硝基酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
56.	2,4-二氯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
57.	芴*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
58.	菲*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
59.	蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
60.	荧蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
61.	芘*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
62.	甲基汞*	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	1. 钒*、钴*、铍*、苯酚*、2,4-二硝基酚*、2,4-二氯酚*、芴*、菲*、蒽*、荧蒽*、芘*、甲基汞*为分包项目； 2. 检测结果低于分析方法检出限时，结果报告为未检出。						

（土壤检测结果续表 4）

采样点位			S-11 聚丙烯装置东南角	S-12 南原油罐区西北角	S-13 酮苯装置北侧	S-14 十六罐区北侧	S-15 润滑油加氢东北角
经度		度	117.17507	117.16359	117.16359	117.1687	117.16374
纬度		度	36.68839	36.69301	36.69416	36.69542	36.6951
序号	检测项目	单位	检测结果				
1.	铜	mg/kg	51	52	48	47	52
2.	镍	mg/kg	69	94	71	70	79
3.	锌	mg/kg	61	79	69	68	76
4.	镉	mg/kg	0.137	0.184	0.097	0.096	0.108
5.	铅	mg/kg	1.83	2.77	1.88	1.86	2.10
6.	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7.	锑	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8.	砷	mg/kg	4.97	1.29	6.31	7.00	6.89
9.	汞	mg/kg	0.046	0.166	0.111	0.097	0.068
10.	氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11.	氟化物	mg/kg	493	543	538	511	488
12.	氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
13.	氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	11.3	未检出
14.	1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	5.4	未检出
15.	二氯甲烷	μg/kg	9.8	9.9	9.7	7.6	8.3
16.	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	5.4	未检出
17.	1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	2.8	3.5
18.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	3.0	未检出
19.	氯仿	μg/kg	7.3	7.3	未检出	6.2	8.6
20.	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	1.1	未检出
21.	四氯化碳	μg/kg	未检出	未检出	未检出	3.6	未检出
22.	苯	μg/kg	8.2	8.2	8.0	7.0	9.1
23.	三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24.	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	2.4	未检出	未检出	1.9	未检出
26.	甲苯	μg/kg	8.6	8.6	8.5	7.2	9.5
27.	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
28.	四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29.	氯苯	μg/kg	5.0	5.1	4.9	4.4	5.7
30.	乙苯	μg/kg	3.8	3.8	3.7	3.5	4.6
31.	间/对-二甲苯	μg/kg	5.6	5.6	5.5	4.6	6.3

（土壤检测结果续表 5）

采样点位			S-11 聚丙烯装置东南角	S-12 南原油罐区西北角	S-13 酮苯装置北侧	S-14 十六罐区北侧	S-15 润滑油加氢东北角
经度		度	117.17507	117.16359	117.16359	117.1687	117.16374
纬度		度	36.68839	36.69301	36.69416	36.69542	36.6951
序号	检测项目	单位	检测结果				
32.	邻-二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33.	苯乙烯	μg/kg	27.3	27.4	未检出	23.7	31.0
34.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35.	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36.	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
37.	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
38.	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39.	2-氯苯酚	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40.	硝基苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41.	萘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42.	䓛	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43.	苯并[b]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44.	苯并[k]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
45.	苯并[a]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
46.	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
47.	二苯并[a,h]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
48.	苯胺	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
49.	苯并[a]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
50.	石油烃	mg/kg	40	40	37	42	39
51.	钒*	mg/kg	74.9	64.4	74.3	65.5	73.4
52.	钴*	mg/kg	13.9	12.1	14.5	12.3	16.5
53.	铍*	mg/kg	3.38	3.19	3.15	3.24	2.86
54.	苯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
55.	2,4-二硝基酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
56.	2,4-二氯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
57.	芴*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
58.	菲*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
59.	蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
60.	荧蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
61.	芘*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
62.	甲基汞*	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	1. 钒*、钴*、铍*、苯酚*、2,4-二硝基酚*、2,4-二氯酚*、芴*、菲*、蒽*、荧蒽*、芘*、甲基汞*为分包项目； 2. 检测结果低于分析方法检出限时，结果报告为未检出。						

（土壤检测结果续表 6）

采样点位			S-16 沥青装置北侧	S-17 酸碱泵房西侧	S-18 污水处理场西南侧	S-19 十八罐区西南角（污水场北侧）	S-20 北原油罐区西北角
经度		度	117.16361	117.16378	117.16266	117.16606	117.16267
纬度		度	36.69785	36.70055	36.70594	36.709	36.7063
序号	检测项目	单位	检测结果				
1.	铜	mg/kg	51	68	54	62	62
2.	镍	mg/kg	89	75	60	68	109
3.	锌	mg/kg	75	78	61	71	90
4.	镉	mg/kg	0.168	0.146	0.115	0.136	0.203
5.	铅	mg/kg	2.60	2.38	1.87	1.87	2.14
6.	铬（六价）	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
7.	锑	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
8.	砷	mg/kg	4.35	6.28	5.07	5.47	1.59
9.	汞	mg/kg	0.163	0.155	0.132	0.160	0.167
10.	氰化物	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
11.	氟化物	mg/kg	474	485	508	488	475
12.	氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
13.	氯乙烯	μg/kg	11.4	未检出	未检出	未检出	未检出
14.	1,1-二氯乙烯	μg/kg	5.4	未检出	未检出	6.9	未检出
15.	二氯甲烷	μg/kg	7.1	8.6	9.9	9.3	6.4
16.	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	5.4	未检出	未检出	6.9	未检出
17.	1,1-二氯乙烷	μg/kg	2.8	3.2	未检出	3.5	2.7
18.	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	2.9	未检出	未检出	未检出	未检出
19.	氯仿	μg/kg	6.5	7.9	7.4	8.3	6.6
20.	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.1	未检出	未检出	1.4	未检出
21.	四氯化碳	μg/kg	3.7	未检出	未检出	未检出	未检出
22.	苯	μg/kg	7.0	8.5	8.2	8.9	7.0
23.	三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
24.	1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
25.	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	2.0	2.2	2.4	2.5	未检出
26.	甲苯	μg/kg	7.1	8.9	8.7	9.2	7.4
27.	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
28.	四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
29.	氯苯	μg/kg	4.4	5.3	5.1	5.6	4.4
30.	乙苯	μg/kg	3.5	4.1	3.8	4.5	3.5
31.	间/对-二甲苯	μg/kg	4.9	5.9	5.7	6.2	4.9

（土壤检测结果续表 7）

采样点位			S-16 沥青装置北侧	S-17 酸碱泵房西侧	S-18 污水处理场西南侧	S-19 十八罐区西南角（污水场北侧）	S-20 北原油罐区西北角
经度		度	117.16361	117.16378	117.16266	117.16606	117.16267
纬度		度	36.69785	36.70055	36.70594	36.709	36.7063
序号	检测项目	单位	检测结果				
32.	邻-二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
33.	苯乙烯	μg/kg	23.9	29.0	27.5	30.4	24.0
34.	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
35.	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
36.	1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
37.	1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
38.	1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
39.	2-氯苯酚	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
40.	硝基苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
41.	萘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
42.	䓛	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
43.	苯并[b]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
44.	苯并[k]荧蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
45.	苯并[a]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
46.	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
47.	二苯并[a,h]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
48.	苯胺	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
49.	苯并[a]蒽	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
50.	石油烃	mg/kg	34	40	39	43	36
51.	钒*	mg/kg	55.3	65.8	60.5	69.8	60.1
52.	钴*	mg/kg	10.1	12.2	10.9	13.2	10.8
53.	铍*	mg/kg	2.74	2.98	2.96	2.93	2.70
54.	苯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
55.	2,4-二硝基酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
56.	2,4-二氯酚*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
57.	芴*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
58.	菲*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
59.	蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
60.	荧蒽*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
61.	芘*	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
62.	甲基汞	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
备注	1. 钒*、钴*、铍*、苯酚*、2,4-二硝基酚*、2,4-二氯酚*、芴*、菲*、蒽*、荧蒽*、芘*、甲基汞*为分包项目； 2. 检测结果低于分析方法检出限时，结果报告为未检出。						

二、检测分析方法及检出限

序号	类别	检测项目	标准号	分析方法	检出限
1.	地下水	色度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 1.1 铂-钴标准比色法	5L
2.		嗅和味	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 3.1 嗅气和尝味法	/
3.		浑浊度	HJ 1075-2019	水质 浊度的测定 浊度计法	0.3NTU
4.		肉眼可见物	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 4.1 直接观察法	/
5.		pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
6.		总硬度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 7.1 乙二胺四乙酸二钠 滴定法	1.0mg/L
7.		溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法	/
8.		硫酸盐	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 1.2 离子色谱法	0.75mg/L
9.		氯化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 2.2 离子色谱法	0.15mg/L
10.		硝酸盐（以 N 计）	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 5.3 离子色谱法	0.15mg/L
11.		氟化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 3.2 离子色谱法	0.1mg/L
12.		亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 10.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
13.		铁	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 2.1 原子吸收分光光度法	0.3mg/L
14.		锰	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 3.1 原子吸收分光光度法	0.1mg/L
15.		铜	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 4.2 火焰原子吸收分光光度法	0.2mg/L
16.		锌	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 5.1 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
17.		挥发性酚类（以苯酚计）	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法	0.002mg/L
18.		阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 10.1 亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L
19.		耗氧量	GB/T 5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L

（检测分析方法及检出限 1）

序号	类别	检测项目	标准号	分析方法	检出限
20.	地下水	氨氮	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02mg/L
21.		硫化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 6.1 N,N-二乙基对苯二胺 分光光度法	0.02mg/L
22.		钠	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
23.		氰化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/L
24.		碘化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 11.2 高浓度碘化物比色法	0.05mg/L
25.		汞	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 8.1 原子荧光法	0.1μg/L
26.		砷	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 6.1 氢化物原子荧光法	1.0μg/L
27.		铬（六价）	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
28.		硒	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 7.1 氢化物原子荧光法	0.4μg/L
29.		镉	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L
30.		镍	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 15.1 无火焰原子吸收分光光度法	5μg/L
31.		石油类	HJ 970-2018	水质 石油类的测定紫外分光光度法	0.01mg/L
32.		总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
33.		三氯甲烷	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	1.1μg/L
34.		四氯化碳			0.8μg/L
35.		苯			0.8μg/L
36.		甲苯			1.0μg/L
37.		氯苯			1.0μg/L
38.		乙苯			1.0μg/L
39.		苯乙烯			0.8μg/L
40.		1,4-二氯苯			0.8μg/L
41.		1,2-二氯苯			0.9μg/L
42.		萘			0.6μg/L
43.		二甲苯			0.7μg/L
44.		三氯苯			0.5μg/L

（检测分析方法及检出限 2）

序号	类别	检测项目	标准号	分析方法	检出限
45.	地下水	蒽	HJ 478-2009	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法	0.004μg/L
46.		荧蒽			0.005μg/L
47.		苯并[b]荧蒽			0.004μg/L
48.		苯并[a]芘			0.004μg/L
49.		2,4,6,-三氯酚	HJ 676-2013	水质 酚类化合物的测定 液液萃取气相色谱法	1.2μg/L
50.		铅*	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.09μg/L
51.		铝*			1.15μg/L
52.		钒*			0.08μg/L
53.		总有机碳*	HJ 501-2009	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法	0.1mg/L
54.	土壤	铜	HJ 491-2019	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	1mg/kg
55.		镍	HJ 491-2019	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	3mg/kg
56.		锌	HJ 491-2019	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	1mg/kg
57.		镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
58.		铅	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
59.		铬（六价）	HJ 1082-2019	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	0.5mg/kg
60.		锑	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
61.		砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
62.		汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
63.		氰化物	HJ 745-2015	土壤 氰化物和总氰化物的测定 异烟酸-巴比妥酸 分光光度法	0.01mg/kg
64.		氟化物	HJ 873-2017	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法	0.7mg/kg
65.		氯甲烷	HJ 736-2015	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3.0μg/kg
66.		氯乙烯	HJ 642-2013HJ	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg

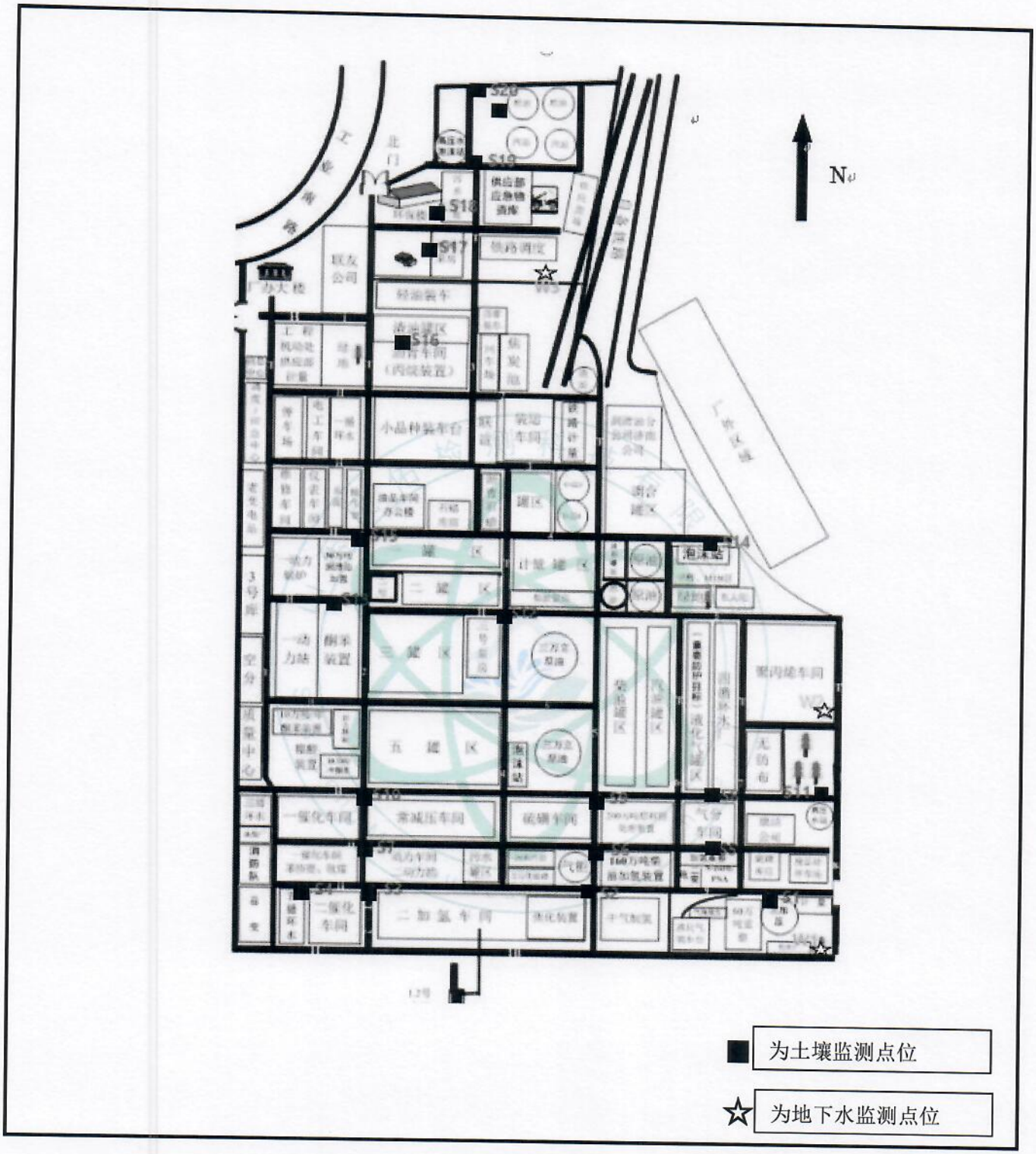
（检测分析方法及检出限 3）

序号	类别	检测项目	标准号	分析方法	检出限
67.	土壤	1,1-二氯乙烯	HJ 642-2013	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	0.8μg/kg
68.		二氯甲烷			2.6μg/kg
69.		反式-1,2-二氯乙烯			0.9μg/kg
70.		1,1-二氯乙烷			1.6μg/kg
71.		顺式-1,2-二氯乙烯			0.9μg/kg
72.		氯仿			1.5μg/kg
73.		1,1,1-三氯乙烷			1.1μg/kg
74.		四氯化碳			2.1μg/kg
75.		苯			1.6μg/kg
76.		三氯乙烯			0.9μg/kg
77.		1,2-二氯丙烷			1.9μg/kg
78.		1,1,1,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
79.		甲苯			2.0μg/kg
80.		1,1,2-三氯乙烷			1.4μg/kg
81.		四氯乙烯			0.8μg/kg
82.		氯苯			1.1μg/kg
83.		乙苯			1.2μg/kg
84.		间,对-二甲苯			3.6μg/kg
85.		邻二甲苯			1.3μg/kg
86.		苯乙烯			1.6μg/kg
87.		1,1,2,2-四氯乙烷			1.0μg/kg
88.		1,2,3-三氯丙烷			1.0μg/kg
89.		1,2-二氯苯			1.0μg/kg
90.		1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
91.		1,4-二氯苯			1.2μg/kg
92.		石油烃	HJ 1021-2019	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法	6mg/kg
93.		甲基汞*	GB/T 17132-1997	环境 甲基汞的测定 气相色谱法	0.02μg/kg

（检测分析方法及检出限 4）

序号	类别	检测项目	标准号	分析方法	检出限
94.	土壤	2-氯苯酚	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/kg
95.		硝基苯			0.09mg/kg
96.		萘			0.09mg/kg
97.		䓛			0.1mg/kg
98.		苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
99.		苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
100.		苯并[a]芘			0.1mg/kg
101.		茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
102.		二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
103.		苯胺			0.09mg/kg
104.		苯并[a]蒽			0.1mg/kg
105.		钒*	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.4mg/kg
106.		钴*			0.04mg/kg
107.		铍*	HJ 737-2015	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.03mg/kg
108.		苯酚*	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
109.		2,4-二硝基酚*			0.07mg/kg
110.		2,4-二氯酚*			0.1mg/kg
111.		芴*			0.08mg/kg
112.		菲*			0.1mg/kg
113.		蒽*			0.1mg/kg
114.		荧蒽*			0.2mg/kg
115.		芘*			0.1mg/kg

三、检测点位示意图



********报 告 结 束*****