



202207220604

检验检测报告

Inspection & Testing Report

报告编号: No.202207220604

委托单位: 华大化学集团有限公司

受检单位: /

参数名称: 地下水、土壤

山东同济测试科技股份有限公司

Shandong Tongji Testing Technology Co., Ltd

检验检测专用章

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 1 页 共 9 页

委托单位	华大化学集团有限公司	委托单位地址	芝罘区幸福南路 7 号
联系人	荆宪龙	联系电话	18953590650
受检单位	/	采样地址	芝罘区幸福南路 7 号
样品来源	☐ 自送样 ☒ 现场采样 ☒ 现场测试	检测环境	符合要求
采/接样日期	2022.07.27	检测日期	2022.07.27-08.04
现场仪器设备	TJCS-YQ-356 SX751 型 pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪（便携式）		
实验室仪器设备	TJCS-BL-185、TJCS-BL-184 滴定管、TJCS-YQ-348 DK-98-II A 电热恒温水浴锅、TJCS-YQ-006 FA224 电子分析天平、TJCS-YQ-025 101-3 电热恒温鼓风干燥箱、TJCS-YQ-034、TJCS-YQ-548 TU-1810 紫外可见分光光度计、TJCS-YQ-524 AFS8530 原子荧光光度计、TJCS-YQ-234 ICAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪、TJCS-YQ-259 ICS 1100 离子色谱仪、TJCS-YQ-370 PHSJ-4FpH 计、TJCS-YQ-435 240 DUO 原子吸收分光光度计、TJCS-YQ-102 HPX-9272MBE 电热恒温培养箱、TJCS-YQ-304 FA224 电子分析天平、TJCS-YQ-316 101-1 数显电热恒温鼓风干燥箱、TJCS-YQ-465 PHSJ-4F pH 计、TJCS-YQ-587 Trace1300-ISQ7000 气相色谱-质谱联用仪、TJCS-YQ-037 JM-A3002 电子天平、TJCS-YQ-590 GCMS-QP2020NX 气相色谱/质谱联用仪、TJCS-YQ-228 Waters 2695 液相色谱仪、TJCS-YQ-315 PAB-6000 低本底 α/β 测量仪、TJCS-YQ-585 MAX-A10002 电子天平、TJCS-YQ-463 7820A 气相色谱仪、TJCS-YQ-083 7890B-5977B 气相色谱-质谱联用仪		
判定依据	/		
检验结论	仅提供数据，不作结论。  签发日期：2022.08.12		
备注	/		

批准：何书芳

审核：

李霄华

编制：

夏黎

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 2 页 共 9 页

一、检测结果

(一) 地下水

检测项目(单位)	采样点位、样品状态、经度、纬度、样品编号及检测结果		
	W2	W1	W3
	浑浊、无味、无浮油	浑浊、异味、无浮油	浑浊、异味、无浮油
	E:121.3301° N:37.5627°	E:121.3356° N:37.5651°	E:121.3248° N:37.5598°
	DX2207271104	DX2207271105	DX2207271106
pH(无量纲)	7.4	7.2	7.3
色(度)	<5	<5	<5
嗅和味	无	无	异臭、异味
浑浊度(NTU)	6	6	4
肉眼可见物	有	有	有
耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)(mg/L)	1.72	3.54	15.1
总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	270	278	987
溶解性总固体(mg/L)	571	666	1.26×10 ³
硫酸盐(mg/L)	96	110	129
氯化物(mg/L)	85	158	49
氨氮(mg/L)	0.027	0.086	68.7
亚硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	0.018	0.062	0.018
硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	13.0	6.23	0.12
硫化物(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L
氰化物(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
氟化物(mg/L)	0.38	0.44	0.23
石油类(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L
碘化物(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L
挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 3 页 共 9 页

检测项目(单位)	采样点位、样品状态、经度、纬度、样品编号及检测结果		
	W2	W1	W3
	浑浊、无味、无浮油	浑浊、异味、无浮油	浑浊、异味、无浮油
	E:121.3301° N:37.5627°	E:121.3356° N:37.5651°	E:121.3248° N:37.5598°
	DX2207271104	DX2207271105	DX2207271106
铬(六价)(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L
铁(mg/L)	6.90×10^{-3}	6.46×10^{-3}	0.108
锰(mg/L)	0.0205	0.31	1.11
铜(mg/L)	6.6×10^{-4}	8.0×10^{-4}	2.3×10^{-4}
锌(mg/L)	6.7×10^{-4} L	1.58×10^{-3}	0.0210
铝(mg/L)	3.82×10^{-3}	2.18×10^{-3}	1.15×10^{-3} L
汞(mg/L)	5×10^{-5}	5×10^{-5}	6×10^{-5}
砷(mg/L)	4×10^{-4}	9×10^{-4}	7.2×10^{-3}
硒(mg/L)	4×10^{-4} L	6×10^{-4}	6×10^{-4}
镉(mg/L)	5×10^{-5} L	6×10^{-5}	6×10^{-5}
铅(mg/L)	9×10^{-5} L	9×10^{-5} L	1.4×10^{-4}
钠(mg/L)	86.8	56.4	55.0
三氯甲烷(μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
四氯化碳(μg/L)	1.5L	1.5L	1.5L
苯(μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
甲苯(μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L
总α放射性(Bq/L)	4.3×10^{-2} L	4.3×10^{-2} L	4.3×10^{-2} L
总β放射性(Bq/L)	1.5×10^{-2} L	0.034	1.5×10^{-2} L
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	33	8
菌落总数(CFU/mL)	2.6×10^3	2.5×10^3	4.3×10^3

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 4 页 共 9 页

(二) 土壤

检测项目(单位)	采样点位、样品状态、经度、纬度、采样深度(cm)、样品编号及检测结果		
	S2(储罐区南侧绿化带)	S1(储罐区西北侧绿化带)	S3(污水收集地北侧)
	暗棕色、干、素填土、多量根系	棕色、干、素填土、多量根系	棕色、干、砂土、少量根系
	E:121.3248°N:37.5605°	E:121.3248°N:37.5617°	E:121.3190°N:37.5614°
	50	50	50
	TR2207271101	TR2207271102	TR2207271103
pH(无量纲)	7.69	7.84	8.03
砷(mg/kg)	24.7	25.9	30.6
镉(mg/kg)	0.68	0.52	0.32
铬(六价)(mg/kg)	0.5L	0.5L	0.5L
铜(mg/kg)	304	267	100
铅(mg/kg)	118	69.5	54.9
汞(mg/kg)	0.096	0.180	0.096
镍(mg/kg)	44	65	23
四氯化碳(mg/kg)	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$
氯仿(mg/kg)	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$
氯甲烷((mg/kg)	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$
1,2-二氯乙烷(mg/kg)	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$	$1.0 \times 10^{-3}L$
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$	$1.3 \times 10^{-3}L$
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$	$1.4 \times 10^{-3}L$
二氯甲烷(mg/kg)	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$	$1.5 \times 10^{-3}L$
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$	$1.1 \times 10^{-3}L$
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$	$1.2 \times 10^{-3}L$

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 5 页 共 9 页

检测项目(单位)	采样点位、样品状态、经度、纬度、采样深度(cm)、样品编号及检测结果		
	S2(储罐区南侧绿化带)	S1(储罐区西北侧绿化带)	S3(污水收集地北侧)
	暗棕色、干、素填土、多量根系	棕色、干、素填土、多量根系	棕色、干、砂土、少量根系
	E:121.3248°N:37.5605°	E:121.3248°N:37.5617°	E:121.3190°N:37.5614°
	50	50	50
	TR2207271101	TR2207271102	TR2207271103
四氯乙烯(mg/kg)	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L	1.4×10 ⁻³ L
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
三氯乙烯(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
氯乙烯(mg/kg)	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L	1.0×10 ⁻³ L
苯(mg/kg)	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L	1.9×10 ⁻³ L
氯苯(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
1,2-二氯苯(mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L
1,4-二氯苯(mg/kg)	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L
乙苯(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
苯乙烯(mg/kg)	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L	1.1×10 ⁻³ L
甲苯(mg/kg)	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L	1.3×10 ⁻³ L
间、对二甲苯(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
邻二甲苯(mg/kg)	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L	1.2×10 ⁻³ L
硝基苯(mg/kg)	0.09L	0.09L	0.09L
苯胺(mg/kg)	0.1L	0.1L	0.1L
2-氯酚(mg/kg)	0.06L	0.06L	0.06L
苯并[a]蒽(μg/kg)	4L	4L	4L
苯并[a]芘(μg/kg)	5L	5L	5L
苯并[b]荧蒽(μg/kg)	5L	5L	5L

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 6 页 共 9 页

检测项目(单位)	采样点位、样品状态、经度、纬度、采样深度(cm)、样品编号及检测结果		
	S2(储罐区南侧绿化带)	S1(储罐区西北侧绿化带)	S3(污水收集地北侧)
	暗棕色、干、素填土、多量根系	棕色、干、素填土、多量根系	棕色、干、砂土、少量根系
	E:121.3248°N:37.5605°	E:121.3248°N:37.5617°	E:121.3190°N:37.5614°
	50	50	50
	TR2207271101	TR2207271102	TR2207271103
苯并[k]荧蒽(μg/kg)	5L	5L	5L
蒽(μg/kg)	3L	3L	3L
二苯并[a,h]蒽(μg/kg)	5L	5L	5L
茚并[1,2,3-cd]芘(μg/kg)	4L	4L	4L
萘(μg/kg)	3L	3L	3L
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)	168	184	10

注：结果有“L”表示未检出，其数值为该项目检出限。

二、检测信息

检测类别	地下水		
序号	项目	检测方法	检出限
1	pH	HJ 1147-2020 电极法	/
2	色	GB/T 5750.4-2006 1.1 铂-钴标准比色法	5 度
3	嗅和味	GB/T 5750.4-2006 3.1 嗅气和尝味法	/
4	浑浊度	GB/T 5750.4-2006 2.2 目视比浊法-福尔马肼标准	1NTU
5	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2006 4.1 直接观察法	/
6	耗氧量(COD _{Mn} 法,以 O ₂ 计)	GB/T 5750.7-2006 1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L
7	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	GB/T 5750.4-2006 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
8	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1 称量法	/
9	硫酸盐	HJ/T 342-2007 铬酸钡分光光度法	8mg/L
10	氯化物	GB/T 11896-1989 硝酸银滴定法	10mg/L
11	氨氮	HJ 535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 7 页 共 9 页

12	硫化物	HJ 1226-2021 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
13	氰化物	GB/T 5750.5-2006 4.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L
14	氟化物	GB/T 7484-1987 离子选择电极法	0.05mg/L
15	石油类	HJ 970-2018 紫外分光光度法	0.01mg/L
16	碘化物	HJ 778-2015 离子色谱法	0.002mg/L
17	挥发性酚类 (以苯酚计)	HJ 503-2009 4-氨基安替比林分光光度法 (方法 1)	0.0003mg/L
18	阴离子表面活性剂	GB/T 7494-1987 亚甲基蓝分光光度法	0.05mg/L
19	亚硝酸盐(以 N 计)	GB/T 7493-1987 分光光度法	0.003mg/L
20	硝酸盐(以 N 计)	HJ/T 346-2007 紫外分光光度法	0.08mg/L
21	铬(六价)	GB/T 5750.6-2006 10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
22	铁	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	8.2×10^{-4} mg/L
23	锰	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	1.2×10^{-4} mg/L
		GB/T 11911-1989 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
24	铜	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	8×10^{-5} mg/L
25	锌	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	6.7×10^{-4} mg/L
26	铝	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	1.15×10^{-3} mg/L
27	汞	HJ 694-2014 原子荧光法	4×10^{-5} mg/L
28	砷	HJ 694-2014 原子荧光法	3×10^{-4} mg/L
29	硒	HJ 694-2014 原子荧光法	4×10^{-4} mg/L
30	镉	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	5×10^{-5} mg/L
31	铅	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	9×10^{-5} mg/L
32	钠	HJ 700-2014 电感耦合等离子体质谱法	6.36×10^{-3} mg/L
33	三氯甲烷	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	1.4μg/L
34	四氯化碳	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	1.5μg/L
35	苯	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	1.4μg/L
36	甲苯	HJ 639-2012 气相色谱-质谱法	1.4μg/L
37	总α放射性	HJ 898-2017 厚源法	4.3×10^{-2} Bq/L (探测下限)

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 8 页 共 9 页

38	总β放射性	HJ 899-2017 厚源法	1.5×10^{-2} Bq/L (探测下限)
39	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006 2.1 多管发酵法	<2MPN/100mL
40	菌落总数	GB/T 5750.12-2006 平皿计数法	/
检测类别	土壤		
序号	项目	检测方法	检出限
1	pH	HJ 962-2018 电位法	/
2	砷	GB/T 22105.2-2008 原子荧光法	0.01mg/kg
3	镉	GB/T 17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
4	铬(六价)	HJ 1082-2019 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
5	铜	HJ 491-2019 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
6	铅	GB/T 17141-1997 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
7	汞	GB/T 22105.1-2008 原子荧光法	0.002mg/kg
8	镍	HJ 491-2019 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
9	四氯化碳	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.3×10^{-3} mg/kg
10	氯仿	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.1×10^{-3} mg/kg
11	氯甲烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.0×10^{-3} mg/kg
12	1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.2×10^{-3} mg/kg
13	1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.3×10^{-3} mg/kg
14	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.0×10^{-3} mg/kg
15	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.3×10^{-3} mg/kg
16	反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.4×10^{-3} mg/kg
17	二氯甲烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.5×10^{-3} mg/kg
18	1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.1×10^{-3} mg/kg
19	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.2×10^{-3} mg/kg
20	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.2×10^{-3} mg/kg
21	四氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.4×10^{-3} mg/kg
22	1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	1.3×10^{-3} mg/kg

山东同济测试科技股份有限公司

检验检测报告

No.202207220604

第 9 页 共 9 页

23	1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
24	三氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
25	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
26	氯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.0 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
27	苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.9 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
28	氯苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
29	1,2-二氯苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
30	1,4-二氯苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.5 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
31	乙苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
32	苯乙烯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.1 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
33	甲苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.3 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
34	间、对二甲苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
35	邻二甲苯	HJ 605-2011 气相色谱-质谱法	$1.2 \times 10^{-3} \text{mg/kg}$
36	硝基苯	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
37	苯胺	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
38	2-氯酚	HJ 834-2017 气相色谱-质谱法	0.06mg/kg
39	苯并[a]蒽	HJ 784-2016 高效液相色谱法	4 $\mu\text{g/kg}$
40	苯并[a]芘	HJ 784-2016 高效液相色谱法	5 $\mu\text{g/kg}$
41	苯并[b]荧蒽	HJ 784-2016 高效液相色谱法	5 $\mu\text{g/kg}$
42	苯并[k]荧蒽	HJ 784-2016 高效液相色谱法	5 $\mu\text{g/kg}$
43	蒽	HJ 784-2016 高效液相色谱法	3 $\mu\text{g/kg}$
44	二苯并[a,h]蒽	HJ 784-2016 高效液相色谱法	5 $\mu\text{g/kg}$
45	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 784-2016 高效液相色谱法	4 $\mu\text{g/kg}$
46	蔡	HJ 784-2016 高效液相色谱法	3 $\mu\text{g/kg}$
47	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019 气相色谱法	6mg/kg

*****报告结束*****