



检验检测报告

HLJC-ZL-0152 H/2

报告编号: HL-20210922-001T-1

样品类别: 土壤

委托单位: 德州天宇化学工业有限公司

检测类别: 委托检测

青岛斯坦德衡立环境技术研究院有限公司

Qingdao Standard Hengli Environment Technology Research Institute Co., Ltd.





检验检测报告

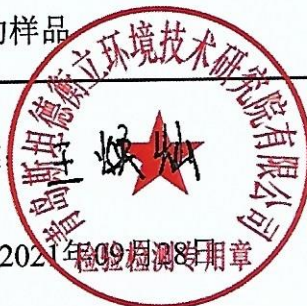
项目名称	—		
样品类别	土壤		
样品名称	详见检测结果页		
样品状态	袋装固体		
委托单位	德州天宇化学工业有限公司	联系人	陈振
委托单位地址	德城区天衢工业园		
受检(取样)单位	德州天宇化学工业有限公司	联系人	陈振
受检(取样)地址	德城区天衢工业园		
送样日期	2021.09.22	检测类别	委托检测
检测日期	2021.09.22 ~ 2021.09.28		
执行标准	—		
检测项目	检测项目、方法及主要仪器见第2页 ~ 第3页		
检测结果	检测结果见第4页 ~ 第12页		
备注	本报告结果仅适用于收到的样品		

编制:

李浩

审核: 高广书

批准





一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	检测依据及名称	方法检出限	使用仪器
总砷	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定	0.01mg/kg	PF32 原子荧光光度计 (HLJC-38-2)
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	240Z AA 石墨炉原子吸收分光光度计 (HLJC-277)
铅		0.1mg/kg	240Z AA 石墨炉原子吸收分光光度计 (HLJC-150-1)
总汞	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定	0.002mg/kg	AFS-933 原子荧光光度计 (HLJC-336)
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	ICE3300 火焰原子吸收分光光度计 (HLJC-330)
镍		3mg/kg	
六价铬	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	TAS-990F 原子吸收分光光度计 (HLJC-179)
甲醛	HJ 997-2018 土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法	0.02mg/kg	Vanquish 高效液相色谱仪 (HLJC-379)
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2µg/kg	7890B/5977B 气相色谱-质谱联用仪 (HLJC-265)
1,1,1-三氯乙烷		1.3µg/kg	
1,1,2,2-四氯乙烷		1.2µg/kg	
1,1,2-三氯乙烷		1.2µg/kg	
1,1-二氯乙烯		1.0µg/kg	
1,1-二氯乙烷		1.2µg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		1.2µg/kg	
1,2-二氯丙烷		1.1µg/kg	
1,2-二氯乙烷		1.3µg/kg	
1,2-二氯苯		1.5µg/kg	
1,4-二氯苯		1.5µg/kg	
三氯乙烯		1.2µg/kg	
乙苯		1.2µg/kg	
二氯甲烷		1.5µg/kg	
反式-1,2-二氯乙烯		1.4µg/kg	
四氯乙烯		1.4µg/kg	
四氯化碳		1.3µg/kg	
氯乙烯	1.0µg/kg		



一 检测项目、方法及主要仪器

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	检测依据及名称	方法检出限	使用仪器		
氯仿	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg	7890B/5977B 气相色谱- 质谱联用仪 (HLJC-265)		
氯甲烷		1.0μg/kg			
氯苯		1.2μg/kg			
甲苯		1.3μg/kg			
苯		1.9μg/kg			
苯乙烯		1.1μg/kg			
邻二甲苯		1.2μg/kg			
间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg			
顺式-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg			
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	TRACE1300/ISQ7000 气 相色谱-质谱联用仪 (HLJC-349-8)
蒎				0.1mg/kg	
二苯并[a,h]蒎	0.1mg/kg				
硝基苯	0.09mg/kg				
苯并[a]芘	0.1mg/kg				
苯并[a]蒎	0.1mg/kg				
苯并[b]荧蒎	0.2mg/kg				
苯并[k]荧蒎	0.1mg/kg				
苯胺	0.05mg/kg				
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1mg/kg				
萘	0.09mg/kg				
备注	ND表示未检出。				



二 检测结果

样品名称		土壤1	土壤2	土壤3	土壤4
样品编号		S001	S002	S003	S004
样品接收日期		2021.09.22	2021.09.22	2021.09.22	2021.09.22
检测项目	单位	土壤	土壤	土壤	土壤
总砷	mg/kg	10.3	10.4	10.4	10.8
镉	mg/kg	0.10	0.07	0.12	0.11
铅	mg/kg	23.1	19.2	21.6	23.3
总汞	mg/kg	0.129	0.064	0.094	0.094
铜	mg/kg	72	34	61	61
镍	mg/kg	35	33	33	36
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND
甲醛	mg/kg	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物					
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND



二 检测结果

样品名称		土壤1	土壤2	土壤3	土壤4
样品编号		S001	S002	S003	S004
样品接收日期		2021.09.22	2021.09.22	2021.09.22	2021.09.22
检测项目	单位	土壤	土壤	土壤	土壤
邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物					
2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

报告编号: HL-20210922-001T-1

(一) 标准样品

检测项目	单位	标准样品信息			
		标准样品编号	实测值	标准值范围	标准品批号
总砷	mg/kg	BS	28.6	28.5±2.0	GSS-28
镉	mg/kg	BS	0.15	0.15±0.01	GSS-18
铅	mg/kg	BS	19	20±1	GSS-18
总汞	mg/kg	BS	0.137	0.143±0.013	GSS-28
铜	mg/kg	BS	19.7	19.5±0.5	GSS-18
镍	mg/kg	BS	25	25±1	GSS-18



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

报告编号: HL-20210922-001T-1

(二) 空白样品

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
总砷	mg/kg	BL	ND
镉	mg/kg	BL	ND
铅	mg/kg	BL	ND
总汞	mg/kg	BL	ND
铜	mg/kg	BL	ND
镍	mg/kg	BL	ND
六价铬	mg/kg	BL	ND
甲醛	mg/kg	BL	ND
挥发性有机物 (替代物)			
二溴氟甲烷	% (回收率)	BL	115
甲苯-D8	% (回收率)	BL	94.4
4-溴氟苯	% (回收率)	BL	122
挥发性有机物			
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	BL	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	BL	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/L	BL	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	BL	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	BL	ND
1,1-二氯乙烷	µg/L	BL	ND
1,2,3-三氯丙烷	µg/L	BL	ND
1,2-二氯丙烷	µg/L	BL	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	BL	ND
1,2-二氯苯	µg/L	BL	ND
1,4-二氯苯	µg/L	BL	ND
三氯乙烯	µg/L	BL	ND
乙苯	µg/L	BL	ND
二氯甲烷	µg/L	BL	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	BL	ND
四氯乙烯	µg/L	BL	ND
四氯化碳	µg/L	BL	ND
氯乙烯	µg/L	BL	ND
氯仿	µg/L	BL	ND
氯甲烷	µg/L	BL	ND
氯苯	µg/L	BL	ND
甲苯	µg/L	BL	ND
苯	µg/L	BL	ND



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

(二) 空白样品

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	单位	空白样品编号	空白样品浓度
苯乙烯	μg/L	BL	ND
邻二甲苯	μg/L	BL	ND
间二甲苯+对二甲苯	μg/L	BL	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	BL	ND
半挥发性有机物 (替代物)			
2-氟酚	% (回收率)	BL	91.8
硝基苯-d ₅	% (回收率)	BL	88.7
4,4'-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	BL	78.3
半挥发性有机物			
2-氯苯酚	mg/kg	BL	ND
蒎	mg/kg	BL	ND
二苯并[a,h]蒎	mg/kg	BL	ND
硝基苯	mg/kg	BL	ND
苯并[a]芘	mg/kg	BL	ND
苯并[a]蒎	mg/kg	BL	ND
苯并[b]荧蒎	mg/kg	BL	ND
苯并[k]荧蒎	mg/kg	BL	ND
苯胺	mg/kg	BL	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	BL	ND
萘	mg/kg	BL	ND



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

(三) 加标样品

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息			
				加标浓度	加标检测结果	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
六价铬	mg/kg	S001	ND	20.4mg/kg	17.2	84.3	70~130
甲醛	mg/kg	S001	ND	4.66mg/kg	3.05	65.5	45~120
挥发性有机物 (替代物)							
二溴氟甲烷	µg/kg	S001	—	55.3µg/kg	70.5	127	70~130
甲苯-D8	µg/kg	S001	—	55.3µg/kg	64.9	117	70~130
4-溴氟苯	µg/kg	S001	—	55.3µg/kg	57.4	104	70~130
挥发性有机物							
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	57.5	104	50~130
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	62.5	113	50~130
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	54.5	98.6	50~130
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	52.3	94.6	50~130
1,1-二氯乙烯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	63.3	114	50~130
1,1-二氯乙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	71.8	130	50~130
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	56.3	102	50~130
1,2-二氯丙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	50.4	91.1	50~130
1,2-二氯乙烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	60.6	110	50~130
1,2-二氯苯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	64.0	116	50~130
1,4-二氯苯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	57.1	103	50~130
三氯乙烯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	54.1	97.8	50~130
乙苯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	59.1	107	50~130
二氯甲烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	71.6	129	50~130
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	70.5	127	50~130
四氯乙烯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	69.9	126	50~130
四氯化碳	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	67.0	121	50~130
氯乙烯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	67.6	122	50~130
氯仿	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	70.0	127	50~130
氯甲烷	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	58.2	105	50~130
氯苯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	57.6	104	50~130
甲苯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	63.6	115	50~130
苯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	56.8	103	50~130
苯乙烯	µg/kg	S001	ND	55.3µg/kg	49.9	90.2	50~130



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

(三) 加标样品

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	单位	加标样品编号	检测结果	加标样品信息			
				加标浓度	加标检测结果	加标样品回收率 (%)	回收率控制范围 (%)
邻二甲苯	μg/kg	S001	ND	55.3μg/kg	55.8	101	50~130
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	S001	ND	111μg/kg	131	118	50~130
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	S001	ND	55.3μg/kg	58.2	105	50~130
半挥发性有机物 (替代物)							
2-氟酚	mg/kg	S001	—	1.16mg/kg	0.68	58.6	50~130
硝基苯-d ₅	mg/kg	S001	—	1.16mg/kg	0.67	57.8	50~130
4,4'-三联苯-d ₁₄	mg/kg	S001	—	1.16mg/kg	0.93	80.2	50~130
半挥发性有机物							
2-氯苯酚	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.68	58.6	50~130
蒽	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.91	78.4	50~130
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	1.07	92.2	50~130
硝基苯	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.67	57.8	50~130
苯并[a]芘	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.97	83.6	50~130
苯并[a]蒽	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	1.00	86.2	50~130
苯并[b]荧蒽	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	1.06	91.4	50~130
苯并[k]荧蒽	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.93	80.2	50~130
苯胺	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.60	51.7	50~130
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	1.08	93.1	50~130
萘	mg/kg	S001	ND	1.16mg/kg	0.62	53.4	50~130



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

(四) 平行样品

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
总砷	mg/kg	S001	10.0	10.6	2.9	≤15
镉	mg/kg	S001	0.09	0.11	10	≤30
铅	mg/kg	S001	23.2	23.0	0.4	≤25
总汞	mg/kg	S001	0.124	0.134	3.9	≤30
铜	mg/kg	S001	74	70	2.8	≤20
镍	mg/kg	S001	34	36	2.9	≤20
六价铬	mg/kg	S001	ND	ND	—	≤20
甲醛	mg/kg	S001	ND	ND	—	≤45
挥发性有机物 (替代物)						
二溴氟甲烷	% (回收率)	S001	119	119	0	<25
甲苯-D8	% (回收率)	S001	129	121	3.2	<25
4-溴氟苯	% (回收率)	S001	120	119	0.4	<25
挥发性有机物						
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,1-二氯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,1-二氯乙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,2-二氯丙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,2-二氯乙烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,2-二氯苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
1,4-二氯苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
三氯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
乙苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
二氯甲烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
四氯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
四氯化碳	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25



三 质量控制

HLJC-ZL-0152 H/2

(四) 平行样品

报告编号: HL-20210922-001T-1

检测项目	单位	样品编号	平行样品信息			
			平行样品1	平行样品2	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)
氯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
氯仿	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
氯甲烷	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
氯苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
甲苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
苯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
邻二甲苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	S001	ND	ND	—	<25
半挥发性有机物 (替代物)						
2-氟酚	% (回收率)	S001	59.5	51.7	7.0	<40
硝基苯-d ₅	% (回收率)	S001	57.8	52.6	4.7	<40
4,4'-三联苯-d ₁₄	% (回收率)	S001	87.1	101	7.4	<40
半挥发性有机物						
2-氯苯酚	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
二苯并[a,h]蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
硝基苯	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
苯并[a]蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
苯并[a]蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
苯并[b]荧蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
苯并[k]荧蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
苯胺	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
茚并[1,2,3-cd]蒎	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40
萘	mg/kg	S001	ND	ND	—	<40

本报告结束



检验检测报告声明

1. 报告无测试方检验检测专用章和无骑缝章无效;
2. 报告无授权签发人签字无效;
3. 报告涂改无效;
4. 委托方对报告如有异议, 应于电子签章报告送达之日起3日内向测试方提出盖章书面异议, 并将盖章扫描件发至报告对应委托合同提示的测试方邮箱(其他方式无效), 同时附上报告原件或复印件, 逾期未提出异议, 则视为验收合格;
5. 由测试方采集的样品, 报告结果仅对采样样品负责, 测试方对采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放情况; 由委托方自行采集的样品, 报告结果仅对送样样品负责, 委托方对样品及其相关信息的真实性负责, 测试方仅对送检样品的测试数据负责;
6. 报告未经测试方同意不得用于广告宣传;
7. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他形式篡改均属无效。