

检测信息

项目名称	土壤二噁英类检测		检测类别	委托检测 (送样)
委托单位	浙江瑞博思检测科技有限公司		委托日期	2022.08.22
委托单位 地址	杭州西湖区金蓬街 366 号 2 号楼 503		样品类别	土壤
到样日期	2022.08.22		样品数量	7 个
样品来源	安吉纳海环境有限公司			
分析地点	浙江省湖州市龙溪街道环山路 899 号 D 座 2 楼		分析日期	2022.08.22~2022.08.26
检测仪器 及编号	序号	仪器型号		仪器编号
	1	ME104E 万分之一天平		A54
	2	IKA-RV3 旋转蒸发器		A31
	3	SHZ-DIII 循环水式多用真空泵		A45
	4	IKA-RV3 旋转蒸发器		A32
	5	SHZ-DIII 循环水式多用真空泵		A46
	6	YP1002N 电子天平		A56
	7	UC-23 智能静音超声波清洗机		A39
	8	MTN-2800W 氮吹仪		A37
	9	赛默飞 DFS 高分辨双聚焦磁式质谱仪		A55
10	HPFE 06 加速溶剂萃取仪		A53	

一、检测依据：见表 1。

表 1 检测依据

序号	项目	检测依据及标准号
1	二噁英类	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008

二、检测结果：见表 2。

表 2 二噁英类检测结果

样品编号	样品名称	样品性状	二噁英类总毒性当量 (TEQ) 质量分数 (ng/kg)
RBSH2208072-0822-T-1-1	RBS2208182-0818-T-5-1	棕红色块状	1.7
RBSH2208072-0822-T-2-1	RBS2208182-0818-T-6-1	棕色块状	0.94
RBSH2208072-0822-T-3-1	RBS2208182-0818-T-7-1	棕色块状	1.3
RBSH2208072-0822-T-4-1	RBS2208182-0818-T-8-1	棕红色块状	0.29
RBSH2208072-0822-T-5-1	RBS2208182-0818-T-9-1	棕色块状	0.76
RBSH2208072-0822-T-6-1	RBS2208182-0818-T-10-1	棕红色块状	0.36
RBSH2208072-0822-T-7-1	RBS2208182-0818-T-11-1	棕色块状	0.39

报告编制：吴君伟 审核：何子涵 批准人：何子涵
 批准人职务：质量负责人 批准日期：2022.8.31

以下空白

附件一：二噁英类异构体检测数据和计算结果，见表 1.1~表 1.8

附件一:

表 1.1 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号	RBSH2208072-0822-T-1-1	样品名称	RBS2208182-0818-T-5-1		
取样量 (g)	10.0299	水分 (%)	4.7		
样品性状	棕红色块状				
二噁英类	实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数		
	ng/kg	ng/kg	TEF	ng /kg	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.06	×1	0.030
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.15	0.07	×0.5	0.075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.53	0.09	×0.1	0.053
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.51	0.08	×0.1	0.051
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.1	0.08	×0.1	0.21
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	7.6	0.2	×0.01	0.076
	O ₈ CDD	9.4×10 ²	0.2	×0.001	0.94
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.13	0.05	×0.1	0.013
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.24	0.05	×0.05	0.012
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.20	0.05	×0.5	0.10
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.44	0.04	×0.1	0.044
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.34	0.04	×0.1	0.034
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.22	0.05	×0.1	0.022
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.05	×0.1	0.0025
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.5	0.03	×0.01	0.015
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.84	0.04	×0.01	0.0084
	O ₈ CDF	3.2	0.1	×0.001	0.0032
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	9.6×10 ²	-	-	1.7	

注: 1. 实测质量分数 (w): 二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.2 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号	RBSH2208072-0822-T-2-1	样品名称	RBS2208182-0818-T-6-1		
取样量 (g)	10.0082	水分 (%)	1.8		
样品性状	棕色块状				
二噁英类	实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数		
	ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg	
多氯代二苯并呋二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.07	×1	0.035
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.17	0.06	×0.5	0.085
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.18	0.06	×0.1	0.018
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.36	0.05	×0.1	0.036
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.44	0.05	×0.1	0.044
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	8.9	0.09	×0.01	0.089
	O ₈ CDD	3.9×10 ²	0.09	×0.001	0.39
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.29	0.04	×0.1	0.029
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.22	0.04	×0.05	0.011
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.20	0.03	×0.5	0.10
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.38	0.03	×0.1	0.038
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.23	0.03	×0.1	0.023
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.19	0.03	×0.1	0.019
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.04	×0.1	0.0020
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.3	0.03	×0.01	0.013
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.10	0.03	×0.01	0.0010
	O ₈ CDF	2.1	0.05	×0.001	0.0021
二噁英类总量 ∑ (PCDDs+PCDFs)	4.1×10 ²	-	-	0.94	

- 注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.3 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号	RBSH2208072-0822-T-3-1	样品名称	RBS2208182-0818-T-7-1		
取样量 (g)	10.0236	水分 (%)	1.4		
样品性状	棕色块状				
二噁英类	实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数		
	ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.06	×1	0.030
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.13	0.09	×0.5	0.065
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.56	0.06	×0.1	0.056
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.37	0.05	×0.1	0.037
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.24	0.05	×0.1	0.024
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	6.0	0.1	×0.01	0.060
	O ₈ CDD	4.3×10 ²	0.09	×0.001	0.43
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.43	0.07	×0.1	0.043
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.50	0.06	×0.05	0.025
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.53	0.05	×0.5	0.26
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	1.0	0.05	×0.1	0.10
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.45	0.04	×0.1	0.045
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.42	0.04	×0.1	0.042
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.17	0.06	×0.1	0.017
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.9	0.04	×0.01	0.029
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.31	0.05	×0.01	0.0031
	O ₈ CDF	4.7	0.08	×0.001	0.0047
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	4.5×10 ²	-	-	-	1.3

- 注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.4 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号	RBSH2208072-0822-T-4-1	样品名称	RBS2208182-0818-T-8-1		
取样量 (g)	10.0004	水分 (%)	2.9		
样品性状	棕红色块状				
二噁英类	实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数		
	ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.06	×1	0.030
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.12	0.05	×0.5	0.060
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.10	0.03	×0.1	0.010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.080	0.03	×0.1	0.0080
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.37	0.03	×0.1	0.037
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.2	0.08	×0.01	0.012
	O ₈ CDD	90	0.2	×0.001	0.090
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.12	0.04	×0.1	0.012
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.060	0.04	×0.05	0.0030
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	N.D.	0.04	×0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.093	0.03	×0.1	0.0093
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.	0.03	×0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.	0.03	×0.1	0.0015
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.066	0.03	×0.1	0.0066
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.28	0.02	×0.01	0.0028
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.10	0.03	×0.01	0.0010
	O ₈ CDF	0.28	0.06	×0.001	0.00028
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	93	-	-	-	0.29

注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.5 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号		RBSH2208072-0822-T-5-1	样品名称		RBS2208182-0818-T-9-1
取样量 (g)		10.0799	水分 (%)		2.9
样品性状		棕色块状			
二噁英类		实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数	
		ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.1	×1	0.050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.	0.2	×0.5	0.050
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.34	0.08	×0.1	0.034
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.32	0.06	×0.1	0.032
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.27	0.06	×0.1	0.027
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.6	0.2	×0.01	0.026
	O ₈ CDD	2.2×10 ²	0.7	×0.001	0.22
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	N.D.	0.1	×0.1	0.0050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.14	0.1	×0.05	0.0070
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.31	0.1	×0.5	0.16
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.73	0.1	×0.1	0.073
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.38	0.09	×0.1	0.038
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.	0.09	×0.1	0.0045
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.1	×0.1	0.0050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	1.7	0.08	×0.01	0.017
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	N.D.	0.1	×0.01	0.00050
O ₈ CDF	6.2	0.3	×0.001	0.0062	
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		2.3×10 ²	-	-	0.76

- 注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.6 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号		RBSH2208072-0822-T-6-1	样品名称		RBS2208182-0818-T-10-1
取样量 (g)		10.0232	水分 (%)		2.7
样品性状		棕红色块状			
二噁英类		实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数	
		ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.05	×1	0.025
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.11	0.06	×0.5	0.055
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.	0.04	×0.1	0.0020
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.16	0.04	×0.1	0.016
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.40	0.04	×0.1	0.040
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	1.3	0.07	×0.01	0.013
	O ₈ CDD	88	0.3	×0.001	0.088
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.11	0.04	×0.1	0.011
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.049	0.04	×0.05	0.0024
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.13	0.04	×0.5	0.065
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.16	0.03	×0.1	0.016
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.12	0.03	×0.1	0.012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.086	0.03	×0.1	0.0086
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.03	×0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.39	0.02	×0.01	0.0039
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.16	0.03	×0.01	0.0016
	O ₈ CDF	0.89	0.08	×0.001	0.00089
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)		92	-	-	0.36

- 注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.7 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号	RBSH2208072-0822-T-7-1	样品名称	RBS2208182-0818-T-11-1		
取样量 (g)	10.0403	水分 (%)	3.8		
样品性状	棕色块状				
二噁英类	实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数		
	ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	N.D.	0.07	×1	0.035
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.	0.09	×0.5	0.022
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.15	0.04	×0.1	0.015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.12	0.04	×0.1	0.012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.12	0.04	×0.1	0.012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.0	0.09	×0.01	0.020
	O ₈ CDD	1.4×10 ²	0.2	×0.001	0.14
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	N.D.	0.05	×0.1	0.0025
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.075	0.06	×0.05	0.0038
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.14	0.05	×0.5	0.070
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.12	0.03	×0.1	0.012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	N.D.	0.03	×0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.12	0.03	×0.1	0.012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.26	0.05	×0.1	0.026
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.53	0.03	×0.01	0.0053
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.089	0.04	×0.01	0.00089
	O ₈ CDF	0.42	0.09	×0.001	0.00042
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	1.4×10 ²	-	-	-	0.39

- 注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.8 二噁英类异构体检测数据和计算结果

样品编号	RBSH2208072-0822-T-7-1'	样品名称	RBS2208182-0818-T-11-1		
取样量 (g)	10.0464	水分 (%)	3.8		
样品性状	棕色块状				
二噁英类	实测质量分数 (w)	检出限 (w _{DL})	毒性当量 (TEQ) 质量分数		
	ng/kg	ng/kg	TEF	ng/kg	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.097	0.06	×1	0.097
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	N.D.	0.06	×0.5	0.015
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.17	0.04	×0.1	0.017
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.077	0.03	×0.1	0.0077
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.19	0.03	×0.1	0.019
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	3.0	0.1	×0.01	0.030
	O ₈ CDD	1.3×10 ²	0.2	×0.001	0.13
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.13	0.05	×0.1	0.013
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.089	0.04	×0.05	0.0044
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.18	0.05	×0.5	0.090
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.10	0.04	×0.1	0.010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.093	0.03	×0.1	0.0093
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.15	0.03	×0.1	0.015
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.05	×0.1	0.0025
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.43	0.03	×0.01	0.0043
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.13	0.04	×0.01	0.0013
	O ₈ CDF	1.0	0.07	×0.001	0.0010
二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs)	1.4×10 ²	-	-	0.47	

- 注： 1. 实测质量分数 (w)：二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF)：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示，计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。