

检 测 报 告

TEST REPORT

报告编号: GRJC21077301

样品类别: 土壤

委托单位: 张家港保税区苏大安康卫生与环境技
术咨询有限公司

受检单位: 张家港市飞翔环保科技有限公司

检测类别: 委托检测

江苏国润检测科技有限公司

Jiangsu Guorun Testing Co.,Ltd.



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检测专用章和计量认证章后方可生效；未加盖计量认证章的检测报告不具有对社会的证明作用，仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

二、本公司对报告真实性、合法性、科学性、独立性负责。

三、委托方对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告十五日内，向本公司提出投诉。投诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过十五日的投诉期限，概不受理。对无法复现的样品，不受理投诉。

四、对委托方自行采集的样品，其代表性、真实性、准确性由委托方负责，我公司仅对送检样品检测数据负责。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

六、未经许可，不得复制本报告（全文复制除外）；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

七、未经本公司书面同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。

地 址：中国 江苏省 常州市 天宁区 黑牡丹科技园二期二栋 6 层

邮政编码：213000

电 话：0519-68922882

传 真：0519-68923346

电子邮件：daijiali@jsguor.com

检 测 报 告

GRJC21077301

第 1 页 共 9 页

委托单位	张家港保税区苏大安康卫生与环境技术咨询有限公司		
受检单位	张家港市飞翔环保科技有限公司		
项目名称	张家港市飞翔环保科技有限公司土壤二噁英检测		
检测单位	江苏国润检测科技有限公司	接样人	卜一
样品类别	土壤	样品来源	客户送样
送样日期	2021.11.18	检测周期	2021.11.18-2021.12.07
检测内容	土壤：二噁英类	样品状态	样品完好，符合检验检测标准要求
检验依据	HJ 77.4-2008 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		
检测结果	土壤检测结果见表（1）。		
检测仪器	GR-SY-0012 ME104E 电子天平、GR-SY-0001 Trace1310/DFS 高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁式质谱仪		

编制： 马伟
 审核： 戴佳丽
 签发： 吴磊



签发日期 2021年12月08日

检 测 报 告

GRJC21077301

第 3 页 共 9 页

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T211118SY0401		取样量 (单位: g)		5.1284	
送样日期		2021.11.18		分析日期		2021.11.18-2021.12.06	
二噁英类		检出限	实测质量分数	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/g	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg			
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00012	ND	×1	0.060		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00020	ND	×0.5	0.050		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000061	ND	×0.1	0.0030		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000050	0.19	×0.1	0.019		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000048	ND	×0.1	0.0024		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000093	1.6	×0.01	0.016		
	O ₈ CDD	0.00025	20	×0.001	0.020		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00019	0.54	×0.1	0.054		
多氯代二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000076	0.22	×0.05	0.011		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000074	0.40	×0.5	0.20		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000061	0.52	×0.1	0.052		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000062	0.24	×0.1	0.024		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000061	ND	×0.1	0.0030		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000062	0.30	×0.1	0.030		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000038	1.1	×0.01	0.011		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000046	ND	×0.01	0.00023		
O ₈ CDF	0.00030	1.1	×0.001	0.0011			
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/kg			0.56				

- [注]: 1.实测质量分数: 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.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/kg。
 4.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GRJC21077301

第 4 页 共 9 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T211118SY0501		取样量 (单位: g)		5.1008	
送样日期		2021.11.18		分析日期		2021.11.18-2021.12.06	
二噁英类		检出限	实测质量分数	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/g	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg			
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00015	ND	×1	0.075		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00021	0.39	×0.5	0.20		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000091	0.18	×0.1	0.018		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000078	0.34	×0.1	0.034		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000074	0.24	×0.1	0.024		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00011	2.3	×0.01	0.023		
	O ₈ CDD	0.00031	21	×0.001	0.021		
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00021	0.56	×0.1	0.056		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000095	0.69	×0.05	0.034		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000095	0.52	×0.5	0.26		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000091	0.59	×0.1	0.059		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000093	0.69	×0.1	0.069		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000099	ND	×0.1	0.0050		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000098	0.65	×0.1	0.065		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000075	3.1	×0.01	0.031		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000084	0.24	×0.01	0.0024		
	O ₈ CDF	0.00028	1.6	×0.001	0.0016		
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/kg			0.97				

- [注]: 1.实测质量分数: 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.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/kg。
 4.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GRJC21077301

第 5 页 共 9 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T211118SY0601		取样量 (单位: g)		5.0848	
送样日期		2021.11.18		分析日期		2021.11.18- 2021.12.06	
二噁英类		检出限		实测质量分数		毒性当量浓度 (I-TEF)	
		单位: ng/g		单位: ng/kg		单位: ngTEQ/kg	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00015	ND	×1	0.075		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00020	ND	×0.5	0.050		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000073	0.21	×0.1	0.021		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000061	0.23	×0.1	0.023		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000058	0.24	×0.1	0.024		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000084	1.3	×0.01	0.013		
	O ₈ CDD	0.00026	27	×0.001	0.027		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00024	0.31	×0.1	0.031		
多氯代二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000089	0.16	×0.05	0.0080		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000084	0.42	×0.5	0.21		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000074	0.47	×0.1	0.047		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000079	0.22	×0.1	0.022		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000085	0.24	×0.1	0.024		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000080	0.45	×0.1	0.045		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000042	1.1	×0.01	0.011		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000049	ND	×0.01	0.00024		
	O ₈ CDF	0.00025	1.6	×0.001	0.0016		
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/kg				0.63			

[注]: 1.实测质量分数: 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.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/kg。

4.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GRJC21077301

第 6 页 共 9 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T211118SY0701		取样量 (单位: g)		5.1357	
送样日期		2021.11.18		分析日期		2021.11.18-2021.12.06	
二噁英类		检出限	实测质量分数	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/g	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg			
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00013	ND	×1	0.065		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00023	ND	×0.5	0.058		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000066	ND	×0.1	0.0033		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000056	ND	×0.1	0.0028		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000054	0.25	×0.1	0.025		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000093	1.8	×0.01	0.018		
	O ₈ CDD	0.00027	16	×0.001	0.016		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00023	0.70	×0.1	0.070		
多氯代二苯并呋喃	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00011	0.59	×0.05	0.030		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.000097	0.44	×0.5	0.22		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.000070	0.51	×0.1	0.051		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	0.32	×0.1	0.032		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.000085	0.22	×0.1	0.022		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000076	0.27	×0.1	0.027		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000049	1.4	×0.01	0.014		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000055	ND	×0.01	0.00028		
O ₈ CDF	0.00028	1.4	×0.001	0.0014			
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/kg			0.65				

[注]: 1.实测质量分数: 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.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/kg。

4.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GRJC21077301

第 7 页 共 9 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T211118SY0801		取样量 (单位: g)		5.0745	
送样日期		2021.11.18		分析日期		2021.11.18-2021.12.06	
二噁英类		检出限	实测质量分数	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/g	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg			
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00023	ND	×1	0.12		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00026	ND	×0.5	0.065		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000083	0.38	×0.1	0.038		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000072	0.33	×0.1	0.033		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000069	ND	×0.1	0.0034		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00011	1.4	×0.01	0.014		
	O ₈ CDD	0.00033	20	×0.001	0.020		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00037	0.63	×0.1	0.063		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00014	0.85	×0.05	0.042		
多氯代二苯并呋喃	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00014	0.53	×0.5	0.26		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00010	0.47	×0.1	0.047		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00011	0.68	×0.1	0.068		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00012	ND	×0.1	0.0060		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.00011	0.44	×0.1	0.044		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000083	2.0	×0.01	0.020		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000088	0.33	×0.01	0.0033		
	O ₈ CDF	0.00040	2.1	×0.001	0.0021		
	二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/kg			0.85			

[注]: 1.实测质量分数: 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.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/kg。

4.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GRJC21077301

第 8 页 共 9 页

高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品编号		T211118SY0901		取样量 (单位: g)		5.1268	
送样日期		2021.11.18		分析日期		2021.11.18-2021.12.06	
二噁英类		检出限	实测质量分数	毒性当量浓度 (I-TEF)			
		单位: ng/g	单位: ng/kg	单位: ngTEQ/kg			
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00029	0.51	×1	0.51		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00026	0.68	×0.5	0.34		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.00010	0.50	×0.1	0.050		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.000087	0.67	×0.1	0.067		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.000084	0.39	×0.1	0.039		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.000089	2.4	×0.01	0.024		
	O ₈ CDD	0.00034	53	×0.001	0.053		
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00058	5.0	×0.1	0.50		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00033	4.6	×0.05	0.23		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00029	4.3	×0.5	2.2		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00017	4.2	×0.1	0.42		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00019	3.8	×0.1	0.38		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00020	0.86	×0.1	0.086		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.00020	2.9	×0.1	0.29		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.000078	6.8	×0.01	0.068		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.000091	0.75	×0.01	0.0075		
	O ₈ CDF	0.00026	2.9	×0.001	0.0029		
二噁英测定浓度 单位: ngTEQ/kg			5.2				

- [注]: 1.实测质量分数: 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.毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/kg。
 4.ND 指低于检出限, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

检 测 报 告

GRJC21077301

第 9 页 共 9 页

内标回收率监测结果

分析指标		回收率	样品编号		
			T211118SY0401	T211118SY0501	T211118SY0601
提取 内标	¹³ C-2378-TCDF	%	70	66	65
	¹³ C-12378-PeCDF	%	89	82	74
	¹³ C-23478-PeCDF	%	82	78	72
	¹³ C-123478-HxCDF	%	72	71	74
	¹³ C-123678-HxCDF	%	64	67	66
	¹³ C-234678-HxCDF	%	66	63	65
	¹³ C-123789-HxCDF	%	77	72	72
	¹³ C-1234678-HpCDF	%	76	73	73
	¹³ C-1234789-HpCDF	%	82	85	81
	¹³ C-2378-TCDD	%	71	63	58
	¹³ C-12378-PeCDD	%	82	76	71
	¹³ C-123478-HxCDD	%	64	65	68
	¹³ C-123678-HxCDD	%	79	76	77
	¹³ C-1234678-HpCDD	%	79	76	76
¹³ C-OCDD	%	77	77	76	

分析指标		回收率	样品编号		
			T211118SY0701	T211118SY0801	T211118SY0901
提取 内标	¹³ C-2378-TCDF	%	55	65	78
	¹³ C-12378-PeCDF	%	66	80	91
	¹³ C-23478-PeCDF	%	65	77	94
	¹³ C-123478-HxCDF	%	69	68	87
	¹³ C-123678-HxCDF	%	61	64	80
	¹³ C-234678-HxCDF	%	61	58	75
	¹³ C-123789-HxCDF	%	64	67	84
	¹³ C-1234678-HpCDF	%	66	66	85
	¹³ C-1234789-HpCDF	%	75	76	91
	¹³ C-2378-TCDD	%	51	62	69
	¹³ C-12378-PeCDD	%	58	76	98
	¹³ C-123478-HxCDD	%	59	63	78
	¹³ C-123678-HxCDD	%	71	74	93
	¹³ C-1234678-HpCDD	%	67	70	86
¹³ C-OCDD	%	68	65	89	

-----报告结束-----