

检测报告

TEST REPORT

编号: ZK2311222102C

委托单位:

湖南德环检测中心

项目名称:

湖南海利常德农药化工有限公司

检测类别:

委托检测

二噁英
(12月)

江西志科检测技术有限公司
Jiangxi ZEK Testing Technology Co., Ltd.

委托单位	湖南德环检测中心		
项目名称	湖南海利常德农药化工有限公司		
联系人姓名	丁经理	联系方式	15211320089
检测单位	江西志科检测技术有限公司	采样人	陈勇、叶国梁
委托方式	采样检测		
样品类型	有组织废气		
采样日期	2023.11.28~2023.11.29	检测周期	2023.12.04~2023.12.11
检测目的	受湖南德环检测中心委托对湖南海利常德农药化工有限公司的有组织废气二噁英类进行检测		
检测结果	有组织废气检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 2		

此报告经下列人员签名

编制:

审核:

签发:



签发日期 2023 年 12 月 12 日

附表 1 有组织废气检测结果表

采样日期	点位名称	样品编号	样品状态	检测项目	检测结果 (ngTEQ/Nm ³)	平均值 (ngTEQ/Nm ³)
2023-11-28	固(液)废焚烧炉排口 DA010	FZK2311542201	(气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	二噁英类	0.010	0.0064
2023-11-28	固(液)废焚烧炉排口 DA010	FZK2311542202	(气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	二噁英类	0.0059	
2023-11-28	固(液)废焚烧炉排口 DA010	FZK2311542203	(气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	二噁英类	0.0032	
2023-11-29	废气焚烧炉排口 DA002	FZK2311542301	(气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	二噁英类	0.0024	0.0045
2023-11-29	废气焚烧炉排口 DA002	FZK2311542302	(气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	二噁英类	0.0056	
2023-11-29	废气焚烧炉排口 DA002	FZK2311542303	(气) 石英纤维滤筒、树脂、冷凝水	二噁英类	0.0055	

管道及废气参数

点位名称	样品编号	排气筒高度(m)	截面积(m ²)	含氧量(%)	烟温(°C)	含湿量(%)	平均流速(m/s)	标干风量(m ³ /h)
固(液)废焚烧炉排口 DA010	FZK2311542201	45	0.6362	12.9	65.4	13.40	10.4	16715
	FZK2311542202	45	0.6362	13.6	61.7	14.52	10.9	17421
	FZK2311542203	45	0.6362	13.3	59.8	13.72	10.6	17187
废气焚烧炉排口 DA002	FZK2311542301	35	1.1310	18.4	27.8	4.87	4.8	17005
	FZK2311542302	35	1.1310	18.8	26.4	5.13	4.9	17380
	FZK2311542303	35	1.1310	18.8	25.6	5.61	4.6	16262

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型	有组织废气			
样品编号	FZK2311542201	取样量(Nm ³)	2.61	
二噁英类	检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
	单位:ng/Nm ³	单位:ng/Nm ³	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm ³
多氯代二苯并-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000011	0.0033	×1 0.0033
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.5 0.000028
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1 0.0000038
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00019	N.D.(<0.00019)	×0.1 0.0000095
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.1 0.0000055
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.01 0.00000055
	O ₈ CDD	0.00038	N.D.(<0.00038)	×0.001 0.00000019
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000077	0.0043	×0.1 0.000043
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000038	N.D.(<0.000038)	×0.05 0.00000095
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00011	0.0091	×0.5 0.0046
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00023	N.D.(<0.00023)	×0.1 0.000012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1 0.0000038
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.1 0.0000055
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1 0.0000038
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00019	N.D.(<0.00019)	×0.01 0.00000095
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00015	N.D.(<0.00015)	×0.01 0.00000075
	O ₈ CDF	0.00023	N.D.(<0.00023)	×0.001 0.00000012
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm ³		0.0084		
平均含氧量 (%)		12.9		
11%含氧量换算后二噁英浓度		0.010		

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		有组织废气			
样品编号		FZK2311542202	取样量(Nm³)	2.61	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/Nm³	单位:ng/Nm³	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000011	0.0043	×1	0.0043
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.5	0.000028
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00019	N.D.(<0.00019)	×0.1	0.0000095
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.1	0.0000055
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.01	0.00000055
	O ₈ CDD	0.00038	N.D.(<0.00038)	×0.001	0.00000019
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000038	N.D.(<0.000038)	×0.05	0.00000095
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.5	0.000028
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00023	N.D.(<0.00023)	×0.1	0.000012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.1	0.0000055
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00019	N.D.(<0.00019)	×0.01	0.00000095
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00015	N.D.(<0.00015)	×0.01	0.00000075
	O ₈ CDF	0.00023	N.D.(<0.00023)	×0.001	0.00000012
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³			0.0044		
平均含氧量 (%)			13.6		
11%含氧量换算后二噁英浓度			0.0059		
[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		有组织废气			
样品编号		FZK2311542203	取样量(Nm³)	2.61	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/Nm³	单位:ng/Nm³	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000011	N.D.(<0.000011)	×1	0.0000055
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.5	0.000028
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00019	N.D.(<0.00019)	×0.1	0.0000095
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.1	0.0000055
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.01	0.00000055
	O ₈ CDD	0.00038	N.D.(<0.00038)	×0.001	0.00000019
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000077	0.0044	×0.1	0.00044
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000038	N.D.(<0.000038)	×0.05	0.00000095
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00011	0.0041	×0.5	0.0020
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00023	N.D.(<0.00023)	×0.1	0.000012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00011	N.D.(<0.00011)	×0.1	0.0000055
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000077	N.D.(<0.000077)	×0.1	0.0000038
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00019	N.D.(<0.00019)	×0.01	0.00000095
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00015	N.D.(<0.00015)	×0.01	0.00000075
	O ₈ CDF	0.00023	N.D.(<0.00023)	×0.001	0.00000012
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³			0.0025		
平均含氧量 (%)			13.3		
11%含氧量换算后二噁英浓度			0.0032		
[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		有组织废气			
样品编号		FZK2311542301	取样量(Nm³)	2.91	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/Nm³	单位:ng/Nm³	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000010	N.D.(<0.000010)	×1	0.0000050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.5	0.000025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000069	N.D.(<0.000069)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00017	N.D.(<0.00017)	×0.1	0.0000085
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.1	0.0000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.01	0.00000050
	O ₈ CDD	0.00034	N.D.(<0.00034)	×0.001	0.00000017
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000069	N.D.(<0.000069)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000034	N.D.(<0.000034)	×0.05	0.00000085
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00010	0.0046	×0.5	0.0023
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00021	N.D.(<0.00021)	×0.1	0.000010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000069	N.D.(<0.000069)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.1	0.0000050
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000069	N.D.(<0.000069)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00017	N.D.(<0.00017)	×0.01	0.00000085
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00014	N.D.(<0.00014)	×0.01	0.00000070
	O ₈ CDF	0.00021	N.D.(<0.00021)	×0.001	0.00000010
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³			0.0024		
[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		有组织废气			
样品编号		FZK2311542302	取样量(Nm³)	2.95	
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度	
		单位:ng/Nm³	单位:ng/Nm³	I-TEF	单位: ngTEQ/Nm³
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000010	N.D.(<0.000010)	×1	0.0000050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.5	0.000025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000068	N.D.(<0.000068)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00017	N.D.(<0.00017)	×0.1	0.0000085
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.1	0.0000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.01	0.00000050
	O ₈ CDD	0.00034	0.025	×0.001	0.000025
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000068	0.0059	×0.1	0.000059
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000034	N.D.(<0.000034)	×0.05	0.00000085
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00010	0.0096	×0.5	0.0048
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00020	N.D.(<0.00020)	×0.1	0.000010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000068	N.D.(<0.000068)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.1	0.0000050
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000068	N.D.(<0.000068)	×0.1	0.0000034
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00017	0.010	×0.01	0.00010
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00014	N.D.(<0.00014)	×0.01	0.00000070
	O ₈ CDF	0.00020	0.014	×0.001	0.000014
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³			0.0056		
[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。					

此页面以下空白

附件 高分辨气相色谱-质谱仪分析原始记录

样品类型		有组织废气		
样品编号		FZK2311542303	取样量(Nm³)	2.94
二噁英类		检出限	组份浓度	毒性当量浓度
		单位:ng/Nm³	单位:ng/Nm³	I-TEF 单位: ngTEQ/Nm
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.000010	N.D.(<0.000010)	×1 0.0000050
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.5 0.000025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.000068	N.D.(<0.000068)	×0.1 0.0000034
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.00017	N.D.(<0.00017)	×0.1 0.0000085
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.1 0.0000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.01 0.00000050
	O ₈ CDD	0.00034	N.D.(<0.00034)	×0.001 0.00000017
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.000068	0.0049	×0.1 0.00049
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.000034	N.D.(<0.000034)	×0.05 0.00000085
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00010	0.0098	×0.5 0.0049
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00020	N.D.(<0.00020)	×0.1 0.000010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.000068	N.D.(<0.000068)	×0.1 0.0000034
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.00010	N.D.(<0.00010)	×0.1 0.0000050
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.000068	N.D.(<0.000068)	×0.1 0.0000034
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.00017	N.D.(<0.00017)	×0.01 0.00000085
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00014	N.D.(<0.00014)	×0.01 0.00000070
O ₈ CDF		0.00020	N.D.(<0.00020)	×0.001 0.00000010
二噁英类测定浓度 单位: ngTEQ/Nm³			0.0055	
[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。				

[注]: N.D.指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计。

此页面以下空白

附件 有组织废气回收率统计

样品编号	FZK2311542201	
项目		回收率(%)
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2378-TCDD}$	103
净化内标	$^{13}\text{C-2378-TCDF}$	65
	$^{13}\text{C-12378-PeCDF}$	73
	$^{13}\text{C-23478-PeCDF}$	63
	$^{13}\text{C-123478-HxCDF}$	66
	$^{13}\text{C-123678-HxCDF}$	79
	$^{13}\text{C-234678-HxCDF}$	73
	$^{13}\text{C-123789-HxCDF}$	72
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDF}$	80
	$^{13}\text{C-1234789-HpCDF}$	85
	$^{13}\text{C-2378-TCDD}$	65
	$^{13}\text{C-12378-PeCDD}$	66
	$^{13}\text{C-123478-HxCDD}$	59
	$^{13}\text{C-123678-HxCDD}$	91
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDD}$	91
	$^{13}\text{C-OCDD}$	117

此页面以下空白

附件 有组织废气回收率统计

样品编号	FZK2311542202	
	项目	回收率(%)
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4$ -2378-TCDD	94
净化内标	^{13}C -2378-TCDF	65
	^{13}C -12378-PeCDF	73
	^{13}C -23478-PeCDF	66
	^{13}C -123478-HxCDF	64
	^{13}C -123678-HxCDF	81
	^{13}C -234678-HxCDF	75
	^{13}C -123789-HxCDF	67
	^{13}C -1234678-HpCDF	82
	^{13}C -1234789-HpCDF	84
	^{13}C -2378-TCDD	67
	^{13}C -12378-PeCDD	62
	^{13}C -123478-HxCDD	47
	^{13}C -123678-HxCDD	83
	^{13}C -1234678-HpCDD	94
	^{13}C -OCDD	107

此页面以下空白

附件 有组织废气回收率统计

样品编号	FZK2311542203	
项目	回收率(%)	
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2378-TCDD}$	98
净化内标	$^{13}\text{C-2378-TCDF}$	65
	$^{13}\text{C-12378-PeCDF}$	79
	$^{13}\text{C-23478-PeCDF}$	70
	$^{13}\text{C-123478-HxCDF}$	71
	$^{13}\text{C-123678-HxCDF}$	82
	$^{13}\text{C-234678-HxCDF}$	78
	$^{13}\text{C-123789-HxCDF}$	68
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDF}$	83
	$^{13}\text{C-1234789-HpCDF}$	91
	$^{13}\text{C-2378-TCDD}$	65
	$^{13}\text{C-12378-PeCDD}$	65
	$^{13}\text{C-123478-HxCDD}$	65
	$^{13}\text{C-123678-HxCDD}$	95
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDD}$	98
	$^{13}\text{C-OCDD}$	112

此页面以下空白

附件 有组织废气回收率统计

样品编号	FZK2311542301	
项目		回收率(%)
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2378-TCDD}$	73
净化内标	$^{13}\text{C-2378-TCDF}$	66
	$^{13}\text{C-12378-PeCDF}$	73
	$^{13}\text{C-23478-PeCDF}$	67
	$^{13}\text{C-123478-HxCDF}$	72
	$^{13}\text{C-123678-HxCDF}$	83
	$^{13}\text{C-234678-HxCDF}$	71
	$^{13}\text{C-123789-HxCDF}$	65
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDF}$	79
	$^{13}\text{C-1234789-HpCDF}$	80
	$^{13}\text{C-2378-TCDD}$	76
	$^{13}\text{C-12378-PeCDD}$	64
	$^{13}\text{C-123478-HxCDD}$	70
	$^{13}\text{C-123678-HxCDD}$	87
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDD}$	90
	$^{13}\text{C-OCDD}$	103

此页面以下空白

附件 有组织废气回收率统计

样品编号	FZK2311542302	
	项目	回收率(%)
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4$ -2378-TCDD	81
	^{13}C -2378-TCDF	53
	^{13}C -12378-PeCDF	64
	^{13}C -23478-PeCDF	61
	^{13}C -123478-HxCDF	67
	^{13}C -123678-HxCDF	68
	^{13}C -234678-HxCDF	69
	^{13}C -123789-HxCDF	68
	^{13}C -1234678-HpCDF	73
	^{13}C -1234789-HpCDF	75
	^{13}C -2378-TCDD	56
	^{13}C -12378-PeCDD	58
	^{13}C -123478-HxCDD	65
	^{13}C -123678-HxCDD	70
	^{13}C -1234678-HpCDD	85
	^{13}C -OCDD	112
净化内标		

此页面以下空白

附件 有组织废气回收率统计

样品编号	FZK2311542303	
项目		回收率(%)
采样内标	$^{37}\text{Cl}_4\text{-2378-TCDD}$	105
净化内标	$^{13}\text{C-2378-TCDF}$	57
	$^{13}\text{C-12378-PeCDF}$	64
	$^{13}\text{C-23478-PeCDF}$	60
	$^{13}\text{C-123478-HxCDF}$	70
	$^{13}\text{C-123678-HxCDF}$	81
	$^{13}\text{C-234678-HxCDF}$	72
	$^{13}\text{C-123789-HxCDF}$	71
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDF}$	80
	$^{13}\text{C-1234789-HpCDF}$	92
	$^{13}\text{C-2378-TCDD}$	60
	$^{13}\text{C-12378-PeCDD}$	62
	$^{13}\text{C-123478-HxCDD}$	74
	$^{13}\text{C-123678-HxCDD}$	80
	$^{13}\text{C-1234678-HpCDD}$	94
	$^{13}\text{C-OCDD}$	125

此页面以下空白

附表 2 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
有组织废气	二噁英类	环境空气和废气 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 77.2-2008)	高分辨磁质谱-Thermo DFS

采样照片如下:



报告结束