CMA
181112052369

检 测 报 告
TEST REPORT

报告名称 NAME OF REPORT：废气检测

委托单位 CUSTOMER：浙江华川深能环保有限公司

受检单位 INSPECTED ENTITY：浙江华川深能环保有限公司

检测类别 TEST CATEGORY：委托检测

杭州统标检测科技有限公司

HangZhou TB-testing Technology Co., Ltd

杭州统标检测科技有限公司声明

1. 本报告由报告封面和报告内容组成，无报告封面，以及报告封面或报告结论处或骑缝位置无本单位检验检测专用章的，报告无效。

2. 全文复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效；除全文复制报告外，未经本单位批准不得部分复制报告；电子版报告仅供参考，最终结果以纸质版报告为准。

3. 报告无审核人、批准人签字无效；报告被涂改及删增无效。

4. 本报告的检测结果仅对被测地点、对象和当时情况下检测的数据真实性、有效性负责。送样委托检测，检测结果仅对所送样品检测的数据真实性、有效性负责。客户提供的信息不准确不真实或检测内容不符合规范的情况，我司概不责。除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

5. 未加盖 CMA 标识的报告，报告中带“*”检测项目的数据和结果均仅供委托方内部使用，不具有对司法、行政、仲裁、社会经济、广告宣传、公益活动及其他法律法规规定的应当取得资质认定活动的证明作用。

6. 对报告有异议的，应于收到报告之日起十五日内向本单位提出。

7. 本公司联系方式和联系地址如下：

地址：杭州市滨江区滨安路 688 号天和高科技园区 2C-502
Add.：Level 502 Building 2C,Tian He Hi-Tec Park,688 Binan Rd,Binjiang District Hangzhou
邮编：310053　　310053，P.R.China
电话：86938770　　Tel：86938770

检测报告
Test Report

委托信息 Applicant Information	委托单位 Client	浙江华川深能环保有限公司		
	联系地址 Address	浙江省义乌市赤岸镇巽村路 333 号		
	委托编号 Number	TBWT20230317		
	受检单位 Inspected Entity	浙江华川深能环保有限公司		
样品信息 Sample Information	样品来源 Sample Source	☑采样 采样地址：浙江省义乌市赤岸镇巽村路 333 号 ☐送样 送样单位：		
	样品类别 Sample Category	☐ 土壤 ☑ 废气 ☐ 空气 ☐ 水质 ☐ 飞灰 ☐ 底质 ☐ 其他：		
	样品性状 Character	滤筒+吸附树脂+冷凝水、吸收液、采样头	采样日期 Sampling Date	2023 年 4 月 14 日-4 月 18 日
检测信息 Test Information	检测类别 Test Category	委托检测	检测日期 Test Date	2023 年 4 月 14 日 -4 月 24 日
	检测项目 Test Item	详见表 7	检测地点 Test Position	☑现场 ☑本公司实验室
	检测仪器 Test instrument	高分辨气相色谱/高分辨质谱 DFS（仪器编号 A-01）、电感耦合等离子体质谱仪（仪器编号 A-02）、可见分光光度计（仪器编号 A-04）、冷原子吸收测汞仪 732-VJ（仪器编号 A-06）、分析天平（仪器编号 A-08）、3012H 自动烟尘气测试仪（仪器编号 B-01）、电热恒温干燥箱（仪器编号 C-64）		
	检测依据 Test Criterion	详见表 7		
	检测结果 Test Result	详见表 1-16		
	评价标准 Evaluation Criterion	/		
检测结论 Test Conclusion	依据客户要求，对样品进行检测，出具检测结果。 批准日期：Date of Approval 2023 年 4 月 25 日			
备 注 Remark				

批 准：Authority　　审 核：Assessor　　编 制：Compiler

检测报告
Test Report

1、结果汇总

表 1 污染物检测结果

样品编号		TB2023040444	TB2023040445	TB2023040446	TB2023040447	TB2023040448	TB2023040449	TB2023040450	TB2023040451	TB2023040452
样品标识		华川深能 20230414 重金属 2#-1	华川深能 20230414 重金属 2#-2	华川深能 20230414 重金属 2#-3	华川深能 20230414 重金属 3#-1	华川深能 20230414 重金属 3#-2	华川深能 20230414 重金属 3#-3	华川深能 20230414 重金属 4#-1	华川深能 20230414 重金属 4#-2	华川深能 20230414 重金属 4#-3
含氧量（%）		6.1	6.3	6.2	7.5	7.6	7.4	6.1	6.3	6.1
镉、铊及其化合物（mg/m³）	检测浓度	2.07×10^{-4}	2.45×10^{-4}	1.39×10^{-4}	1.60×10^{-4}	1.87×10^{-4}	1.74×10^{-4}	1.01×10^{-4}	7.78×10^{-5}	1.97×10^{-4}
	11%含氧量换算后的浓度	1.39×10^{-4}	1.67×10^{-4}	9.40×10^{-5}	1.19×10^{-4}	1.40×10^{-4}	1.28×10^{-4}	6.77×10^{-5}	5.29×10^{-5}	1.32×10^{-4}
	测定均值	1.33×10^{-4}			1.29×10^{-4}			8.43×10^{-5}		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	0.1								
锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍及其化合物（mg/m³）	检测浓度	2.06×10^{-2}	2.43×10^{-2}	2.54×10^{-2}	1.99×10^{-2}	2.38×10^{-2}	1.86×10^{-2}	1.09×10^{-2}	1.08×10^{-2}	2.33×10^{-2}
	11%含氧量换算后的浓度	1.38×10^{-2}	1.65×10^{-2}	1.72×10^{-2}	1.48×10^{-2}	1.78×10^{-2}	1.37×10^{-2}	7.32×10^{-3}	7.33×10^{-3}	1.56×10^{-2}
	测定均值	1.58×10^{-2}			1.54×10^{-2}			1.01×10^{-2}		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	1.0								
备注：限值标准由委托方提供。										

表 2 污染物检测结果

样品编号		TB20230404053	TB20230404054	TB20230404055	TB20230404056	TB20230404057	TB20230404058	TB20230404059	TB20230404060	TB20230404061
样品标识		华川深能 20230414 汞 2#-1	华川深能 20230414 汞 2#-2	华川深能 20230414 汞 2#-3	华川深能 20230414 汞 3#-1	华川深能 20230414 汞 3#-2	华川深能 20230414 汞 3#-3	华川深能 20230414 汞 4#-1	华川深能 20230414 汞 4#-2	华川深能 20230414 汞 4#-3
含氧量（%）		6.1	6.3	6.2	7.5	7.6	7.4	6.1	6.3	6.1
汞及其化合物（mg/m³）	检测浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	测定均值	ND			ND			ND		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	0.05								
备注：限值标准由委托方提供。“ND”表示检测浓度小于检出限，该项目检出限为 0.0061 mg/m³。										

表 3 污染物检测结果

样品编号		TB2023040462	TB2023040463	TB2023040464	TB2023040465	TB2023040466	TB2023040467	TB2023040468	TB2023040469	TB2023040470
样品标识		华川深能 20230418 废气 二噁英 2#-1	华川深能 20230418 废气 二噁英 2#-2	华川深能 20230418 废气 二噁英 2#-3	华川深能 20230417 废气 二噁英 3#-1	华川深能 20230417 废气 二噁英 3#-2	华川深能 20230417 废气 二噁英 3#-3	华川深能 20230417 废气 二噁英 4#-1	华川深能 20230417 废气 二噁英 4#-2	华川深能 20230417 废气 二噁英 4#-3
采样时间		2023 年 4 月 18 日			2023 年 4 月 17 日			2023 年 4 月 17 日		
二噁英类（ngTEQ/m³）	检测浓度	0.024	0.010	0.0025	0.012	0.0055	0.0057	0.0088	0.0070	0.0066
	平均含氧量（%）	6.8	6.9	6.6	6.8	7.0	7.2	7.1	7.3	7.4
	11%含氧量换算后浓度	0.017	0.0073	0.0017	0.0087	0.0039	0.0041	0.0063	0.0051	0.0049
	测定均值	0.0087			0.0056			0.0054		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	0.1								
备注：评价标准由委托方提供。二噁英类异构体测定数据和计算结果见表 8-13。										

表 4 污染物检测结果

样品编号		TB20230404 86	TB20230404 88	TB20230404 90	TB20230405 00	TB20230405 02	TB20230405 03	TB20230405 07	TB20230405 09	TB20230405 10
样品标识		华川深能 20230415 氯化氢 2#-1	华川深能 20230415 氯化氢 2#-2	华川深能 20230415 氯化氢 2#-3	华川深能 20230416 氯化氢 3#-1	华川深能 20230416 氯化氢 3#-2	华川深能 20230416 氯化氢 3#-3	华川深能 20230417 氯化氢 4#-1	川深能 20230417 氯化氢 4#-2	川深能 20230417 氯化氢 4#-3
含氧量（%）		6.7	6.5	6.4	7.5	7.8	7.6	7.5	7.6	7.4
氯化氢（mg/m³）	检测浓度	ND	ND	ND	1.3	1.5	1.3	ND	1.4	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND	0.96	1.1	0.97	ND	1.0	ND
	平均值（小时均值）	ND			1.0			ND		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	60								
备注：评价标准由委托方提供。“ND”表示检测浓度小于检出限，该项目检出限为 1.3 mg/m³。										

表 5 污染物检测结果

样品编号		TB20230404071	TB20230404072	TB20230404073	TB20230404078	TB20230404079	TB20230404080	TB20230404083	TB20230404084	TB20230404085
样品标识		华川深能20230415低浓度颗粒物2#-1	华川深能20230415低浓度颗粒物2#-2	华川深能20230415低浓度颗粒物2#-3	华川深能20230416低浓度颗粒物3#-1	华川深能20230416低浓度颗粒物3#-2	华川深能20230416低浓度颗粒物3#-3	华川深能20230417低浓度颗粒物4#-1	华川深能20230417低浓度颗粒物4#-2	华川深能20230417低浓度颗粒物4#-3
含氧量（%）		6.7	6.5	6.4	7.5	7.8	7.6	7.5	7.6	7.4
低浓度颗粒物（mg/m³）	检测浓度	1.8	1.7	2.6	2.2	1.7	2.8	1.9	1.6	1.8
	11%含氧量换算后的浓度	1.3	1.2	1.8	1.6	1.3	2.1	1.4	1.2	1.3
	平均值（小时均值）	1.4			1.7			1.3		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	30								
备注：评价标准由委托方提供。										

表 6 污染物检测结果

监测点位		2#炉排气口		
		第一次	第二次	第三次
平均含氧量（%）		6.2	6.9	7.5
二氧化硫（mg/m³）	检测浓度	6	5	6
	11%含氧量换算后的浓度	4	4	4
	平均值（小时均值）	4		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
氮氧化物（mg/m³）	检测浓度	58	32	21
	11%含氧量换算后的浓度	39	23	16
	平均值（小时均值）	26		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	300		
一氧化碳（mg/m³）	检测浓度	4	4	4
	11%含氧量换算后的浓度	3	3	3
	平均值（小时均值）	3		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
备注：评价标准由委托方提供。				

表 6（续）污染物检测结果

监测点位		3#炉排气口		
		第一次	第二次	第三次
平均含氧量（%）		7.5	7.4	7.8
二氧化硫（mg/m³）	检测浓度	ND	ND	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND
	平均值（小时均值）	ND		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
氮氧化物（mg/m³）	检测浓度	23	21	19
	11%含氧量换算后的浓度	17	15	14
	平均值（小时均值）	16		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	300		
一氧化碳（mg/m³）	检测浓度	ND	ND	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND
	平均值（小时均值）	ND		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		

监测点位		4#炉排气口		
		第一次	第二次	第三次
平均含氧量（%）		7.0	6.1	6.5
二氧化硫（mg/m³）	检测浓度	ND	ND	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND
	平均值（小时均值）	ND		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
氮氧化物（mg/m³）	检测浓度	36	44	21
	11%含氧量换算后的浓度	26	30	14
	平均值（小时均值）	23		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	300		
一氧化碳（mg/m³）	检测浓度	ND	ND	ND
	11%含氧量换算后的浓度	ND	ND	ND
	平均值（小时均值）	ND		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		

备注：评价标准由委托方提供。“ND”表示检测浓度小于检出限，SO_2、CO 检出限为 3 mg/m³。

2、方法识别

表 7 检测项目及检测方法

检测项目	检测方法
汞	固定污染源废气 汞的测定冷原子吸收分光光度法（暂行）HJ 543-2009
镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013
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
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999
一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定定电位电解法 HJ 973-2018
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014

检测报告
Test Report

2、续表

表 8 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040462	样品量（m^3）	2.0315	
样品标识		华川深能 20230418 废气二噁英 2#-1	含氧量O_c（%）	6.8	
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0022	0.0007	1	0.0022
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0046	0.0006	0.5	0.0023
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0020	0.0004	0.1	0.00020
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0035	0.0004	0.1	0.00035
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0018	0.0004	0.1	0.00018
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0085	0.0001	0.01	0.000085
	OCDD	0.0062	0.00009	0.001	0.0000062
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.019	0.001	0.1	0.0019
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.015	0.001	0.05	0.00075
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.025	0.001	0.5	0.012
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.014	0.0004	0.1	0.0014
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.014	0.0004	0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0012	0.0005	0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.013	0.0004	0.1	0.0013
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.020	0.0002	0.01	0.00020
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0014	0.0002	0.01	0.000014
	OCDF	0.0032	0.00007	0.001	0.0000032
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.024
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.017

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 9 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040463	样品量（m^3）	2.1242	
样品标识		华川深能 20230418 废气二噁英 2#-2	含氧量O_c（%）	6.9	
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0006	0.0003	1	0.0006
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0015	0.0004	0.5	0.00075
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0010	0.0003	0.1	0.00010
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0017	0.0003	0.1	0.00017
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0009	0.0003	0.1	0.00009
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0054	0.0001	0.01	0.000054
	OCDD	0.0058	0.00009	0.001	0.0000058
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0076	0.0008	0.1	0.00076
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0057	0.0006	0.05	0.00028
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.010	0.0006	0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0079	0.0003	0.1	0.00079
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0075	0.0003	0.1	0.00075
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0013	0.0003	0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0074	0.0003	0.1	0.00074
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.010	0.00009	0.01	0.00010
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0010	0.0001	0.01	0.000010
	OCDF	0.0028	0.00007	0.001	0.0000028
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.010
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0073

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 10 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040464		样品量（m^3）	2.1818
样品标识		华川深能 20230418 废气二噁英 2#-3		含氧量O_c（%）	6.6
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0003	0.0003	1	0.0003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0004	0.0002	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0005	0.0001	0.1	0.00005
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0005	0.0002	0.1	0.00005
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0003	0.0001	0.1	0.00003
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0019	0.0001	0.01	0.000019
	OCDD	0.0032	0.0001	0.001	0.0000032
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0030	0.0006	0.1	0.00030
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0015	0.0002	0.05	0.000075
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0017	0.0002	0.5	0.00085
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0016	0.0001	0.1	0.00016
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0015	0.0001	0.1	0.00015
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0002	0.0001	0.1	0.00002
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0016	0.0001	0.1	0.00016
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0035	0.00006	0.01	0.000035
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.00035	0.00008	0.01	0.0000035
	OCDF	0.0018	0.0001	0.001	0.0000018
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0025
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0017

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 11 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号	TB2023040465	样品量（m^3）	2.2890
样品标识	华川深能 20230417 废气二噁英 3#-1	含氧量O_c（%）	6.8

二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0009	0.0004	1	0.0009
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0014	0.0004	0.5	0.00070
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0014	0.0003	0.1	0.00014
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0024	0.0003	0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0012	0.0003	0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0088	0.0002	0.01	0.000088
	OCDD	0.012	0.0001	0.001	0.000012
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.007	0.001	0.1	0.0007
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0083	0.0007	0.05	0.00042
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.012	0.0007	0.5	0.0060
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0089	0.0004	0.1	0.00089
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0088	0.0003	0.1	0.00088
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0014	0.0004	0.1	0.00014
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0093	0.0004	0.1	0.00093
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.017	0.0002	0.01	0.00017
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0019	0.0002	0.01	0.000019
	OCDF	0.0038	0.00009	0.001	0.0000038
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.012
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0087

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 12 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040466		样品量（m^3）	2.3854
样品标识		华川深能 20230417 废气二噁英 3#-2		含氧量O_c（%）	7.0
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0003	0.0003	1	0.0003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0007	0.0004	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0007	0.0003	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0020	0.0003	0.1	0.00020
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0009	0.0003	0.1	0.00009
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0087	0.0002	0.01	0.000087
	OCDD	0.0098	0.0001	0.001	0.0000098
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0037	0.0006	0.1	0.00037
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0025	0.0004	0.05	0.00012
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0053	0.0004	0.5	0.0026
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0031	0.0002	0.1	0.00031
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0036	0.0002	0.1	0.00036
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0006	0.0002	0.1	0.00006
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0045	0.0002	0.1	0.00045
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0077	0.0001	0.01	0.000077
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0010	0.0001	0.01	0.000010
	OCDF	0.0035	0.00009	0.001	0.0000035
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0055
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0039

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 13 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040467		样品量（m^3）	2.4003
样品标识		华川深能 20230417 废气二噁英 3#-3		含氧量O_c（%）	7.2
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	N.D.	0.0003	1	0.0002
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0009	0.0003	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0013	0.0002	0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0024	0.0002	0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0015	0.0002	0.1	0.00015
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.012	0.0002	0.01	0.00012
	OCDD	0.017	0.0001	0.001	0.000017
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0032	0.0006	0.1	0.00032
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0027	0.0004	0.05	0.00014
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0050	0.0004	0.5	0.0025
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0037	0.0002	0.1	0.00037
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0038	0.0002	0.1	0.00038
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0007	0.0002	0.1	0.00007
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0051	0.0002	0.1	0.00051
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0090	0.00008	0.01	0.000090
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0012	0.0001	0.01	0.000012
	OCDF	0.0032	0.00005	0.001	0.0000032
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0057
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0041

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 14 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040468		样品量（m^3）	2.2284
样品标识		华川深能 20230417 废气二噁英 4#-1		含氧量O_c（%）	7.1
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	N.D.	0.0006	1	0.0003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0014	0.0006	0.5	0.00070
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0019	0.0004	0.1	0.00019
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0043	0.0004	0.1	0.00043
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0015	0.0004	0.1	0.00015
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.015	0.0003	0.01	0.00015
	OCDD	0.015	0.0002	0.001	0.000015
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0046	0.0008	0.1	0.00046
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0040	0.0006	0.05	0.00020
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0079	0.0006	0.5	0.0040
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0060	0.0003	0.1	0.00060
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0063	0.0003	0.1	0.00063
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0010	0.0004	0.1	0.00010
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0076	0.0003	0.1	0.00076
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.013	0.0002	0.01	0.00013
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0020	0.0002	0.01	0.000020
	OCDF	0.0049	0.0001	0.001	0.0000049
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0088
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0063

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 15 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040469		样品量（m^3）	2.3431
样品标识		华川深能 20230417 废气二噁英 4#-2		含氧量O_c（%）	7.3
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3	ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0005	0.0004	1	0.0005
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0010	0.0003	0.5	0.00050
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0005	0.0003	0.1	0.00005
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0014	0.0003	0.1	0.00014
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0007	0.0003	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0053	0.0001	0.01	0.000053
	OCDD	0.012	0.0002	0.001	0.000012
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.005	0.001	0.1	0.0005
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0041	0.0006	0.05	0.00020
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0064	0.0006	0.5	0.0032
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0053	0.0003	0.1	0.00053
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0052	0.0002	0.1	0.00052
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0007	0.0003	0.1	0.00007
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0056	0.0003	0.1	0.00056
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.011	0.0001	0.01	0.00011
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0012	0.0002	0.01	0.000012
	OCDF	0.0037	0.0001	0.001	0.0000037
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0070
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0051

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

表 16 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023040470		样品量（m^3）	2.2703
样品标识		华川深能 20230417 废气二噁英 4#-3		含氧量O_c（%）	7.4
二噁英类		实测浓度(ρ_s)		检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m^3		ng/m^3	TEF	ng/m^3
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	0.0004		0.0003	1	0.0004
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0007		0.0003	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0007		0.0002	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0011		0.0002	0.1	0.00011
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0008		0.0002	0.1	0.00008
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0045		0.0001	0.01	0.000045
	OCDD	0.0067		0.0001	0.001	0.0000067
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0049		0.0009	0.1	0.00049
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0048		0.0005	0.05	0.00024
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0064		0.0005	0.5	0.0032
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0046		0.0002	0.1	0.00046
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0046		0.0002	0.1	0.00046
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0007		0.0002	0.1	0.00007
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0049		0.0002	0.1	0.00049
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0084		0.0001	0.01	0.000084
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0011		0.0001	0.01	0.000011
	OCDF	0.0023		0.00009	0.001	0.0000023
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0066	
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0049	

备注：
1.实测浓度（ρ_s）：二噁英类质量浓度测定值；
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF（1989）定义；
3.毒性当量浓度（TEQ）：折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 毒性当量浓度；
4.实测浓度低于检出限时，浓度以 N.D.表示，计算毒性当量（TEQ）浓度时以 1/2 检出限计算。

折算公式：

$$\rho = \frac{(21 - Os)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$$

ρ：折算浓度
ρ_s：实测浓度
Os：基准氧含量
O_c：实测氧含量

报告结束