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 310053，P.R.China
邮编：310053
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	TBWT20230604		
	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 7 月 12 日 -7 月 15 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 7 月 12 日 -7 月 25 日
	检测项目 Test Item	详见表 8	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-13）、电热恒温干燥箱（仪器编号 C-64）、林格曼黑度图（仪器编号 B-22）		
	检测依据 Test Criterion	详见表 8		
	检测结果 Test Result	详见表 1-14		
	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 7 月 27 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		TB202307 0230	TB202307 0231	TB202307 0232	TB202307 0233	TB202307 0234	TB202307 0235
样品标识		华川深能 20230713 废气二噁英 3#-1	华川深能 20230713 废气二噁英 3#-2	华川深能 20230713 废气二噁英 3#-3	华川深能 20230712 废气二噁英 4#-1	华川深能 20230712 废气二噁英 4#-2	华川深能 20230712 废气二噁英 4#-3
采样时间		2023 年 7 月 13 日			2023 年 7 月 12 日		
采样点名称及位置		3#排气筒出口			4#排气筒出口		
二噁英类（ngTEQ/m³）	检测浓度	0.0012	0.0023	0.0014	0.0086	0.0067	0.0039
	平均含氧量（%）	9.1	7.4	8.8	5.7	5.9	6.1
	11%含氧量换算后浓度	0.0010	0.0017	0.0012	0.0056	0.0044	0.0026
	测定均值	0.0013			0.0042		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	0.1					
备注：限值标准由委托方提供。二噁英类异构体测定数据和计算结果见表 9-14。							

表 2 污染物检测结果

样品编号		TB2023070 206	TB2023070 207	TB2023070 208	TB2023070 209	TB2023070 210	TB2023070 211
样品标识		华川深能 20230715 重金属 1#-1	华川深能 20230715 重金属 1#-2	华川深能 20230715 重金属 1#-3	华川深能 20230714 重金属 2#-1	华川深能 20230714 重金属 2#-2	华川深能 20230714 重金属 2#-3
采样时间		2023 年 7 月 15 日			2023 年 7 月 14 日		
采样点名称及位置		1#排气筒出口			2#排气筒出口		
含氧量（%）		8.8	7.2	7.2	7.3	7.0	6.7
镉、铊及其化合物（mg/m³）	检测浓度	1.67×10^{-4}	8.69×10^{-5}	5.67×10^{-5}	7.88×10^{-5}	1.67×10^{-4}	1.43×10^{-4}
	11%含氧量换算后的浓度	1.37×10^{-4}	6.30×10^{-5}	4.11×10^{-5}	5.75×10^{-5}	1.19×10^{-4}	1.00×10^{-4}
	测定均值	8.02×10^{-5}			9.22×10^{-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	2.13×10^{-2}	1.14×10^{-2}	1.05×10^{-2}	1.12×10^{-2}	2.17×10^{-2}	1.92×10^{-2}
	11%含氧量换算后的浓度	1.75×10^{-2}	8.29×10^{-3}	7.61×10^{-3}	8.19×10^{-3}	1.55×10^{-2}	1.34×10^{-2}
	测定均值	1.11×10^{-2}			1.24×10^{-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（续） 污染物检测结果

样品编号		TB2023070212	TB2023070213	TB2023070214	TB2023070215	TB2023070216	TB2023070217
样品标识		华川深能 20230715 重金属 3#-1	华川深能 20230715 重金属 3#-2	华川深能 20230715 重金属 3#-3	华川深能 20230714 重金属 4#-1	华川深能 20230714 重金属 4#-2	华川深能 20230714 重金属 4#-3
采样时间		2023 年 7 月 15 日			2023 年 7 月 14 日		
采样点名称及位置		3#排气筒出口			4#排气筒出口		
含氧量（%）		7.8	7.5	7.7	7.0	7.1	7.2
镉、铊及其化合物（mg/m³）	检测浓度	6.81×10^{-5}	1.32×10^{-4}	1.75×10^{-4}	7.08×10^{-5}	1.97×10^{-4}	1.62×10^{-4}
	11%含氧量换算后的浓度	5.16×10^{-5}	9.75×10^{-5}	1.32×10^{-4}	5.06×10^{-5}	1.42×10^{-4}	1.18×10^{-4}
	测定均值	9.36×10^{-5}			1.03×10^{-4}		
	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	9.30×10^{-3}	1.71×10^{-2}	2.41×10^{-2}	1.18×10^{-2}	2.62×10^{-2}	2.30×10^{-2}
	11%含氧量换算后的浓度	7.05×10^{-3}	1.27×10^{-2}	1.81×10^{-2}	8.40×10^{-3}	1.89×10^{-2}	1.67×10^{-2}
	测定均值	1.26×10^{-2}			1.46×10^{-2}		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	1.0					
备注：限值标准由委托方提供。							

表 3 污染物检测结果

样品编号		TB2023070218	TB2023070219	TB2023070220	TB2023070221	TB2023070222	TB2023070223
样品标识		华川深能 20230715 汞 1#-1	华川深能 20230715 汞 1#-2	华川深能 20230715 汞 1#-3	华川深能 20230714 汞 2#-1	华川深能 20230714 汞 2#-2	华川深能 20230714 汞 2#-3
采样时间		2023 年 7 月 15 日			2023 年 7 月 14 日		
采样点名称及位置		1#排气筒出口			2#排气筒出口		
含氧量（%）		8.8	7.2	7.2	7.3	7.0	6.7
汞及其化合物（mg/m³）	检测浓度	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
	11%含氧量换算后的浓度	<0.0025	<0.0022	<0.0022	<0.0022	<0.0021	<0.0021
	测定均值	<0.0022			<0.0021		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	0.05					
备注：限值标准由委托方提供。该项目检出限为 0.0060 mg/m³，当检测浓度低于检出限时，以 1/2 检出限参与含氧量换算的计算。							

表 3（续） 污染物检测结果

样品编号		TB2023070224	TB2023070225	TB2023070226	TB2023070227	TB2023070228	TB2023070229
样品标识		华川深能 20230715 汞 3#-1	华川深能 20230715 汞 3#-2	华川深能 20230715 汞 3#-3	华川深能 20230714 汞 4#-1	华川深能 20230714 汞 4#-2	华川深能 20230714 汞 4#-3
采样时间		2023 年 7 月 15 日			2023 年 7 月 14 日		
采样点名称及位置		3#排气筒出口			4#排气筒出口		
含氧量（%）		7.8	7.5	7.7	7.0	7.1	7.2
汞及其化合物（mg/m³）	检测浓度	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060	<0.0060
	11%含氧量换算后的浓度	<0.0023	<0.0022	<0.0023	<0.0021	<0.0022	<0.0022
	测定均值	<0.0022			<0.0021		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	0.05					
备注：限值标准由委托方提供。该项目检出限为 0.0060 mg/m³，当检测浓度低于检出限时，以 1/2 检出限参与含氧量换算的计算。							

表 4 污染物检测结果

样品编号		TB2023070273	TB2023070275	TB2023070278	TB2023070281	TB2023070282	TB2023070283	TB2023070290	TB2023070291	TB2023070292
样品标识		华川深能 20230712 氯化氢 2#-1	华川深能 20230712 氯化氢 2#-2	华川深能 20230712 氯化氢 2#-3	华川深能 20230715 氯化氢 3#-1	华川深能 20230715 氯化氢 3#-2	华川深能 20230715 氯化氢 3#-3	华川深能 20230714 氯化氢 4#-1	华川深能 20230714 氯化氢 4#-2	华川深能 20230714 氯化氢 4#-3
采样时间		2023 年 7 月 12 日			2023 年 7 月 15 日			2023 年 7 月 14 日		
采样点名称及位置		2#排气筒出口			3#排气筒出口			4#排气筒出口		
含氧量（%）		7.6	7.2	6.9	7.8	7.5	7.7	7.0	7.1	7.2
氯化氢（mg/m³）	检测浓度	<1.3	<1.3	<1.3	1.8	4.4	2.0	<1.3	<1.3	1.7
	11%含氧量换算后的浓度	<0.49	<0.47	<0.46	1.4	3.3	1.5	<0.46	<0.47	1.2
	平均值（小时均值）	<0.46			2.0			0.72		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	60								
备注：限值标准由委托方提供。该项目检出限为 1.3 mg/m³，当检测浓度低于检出限时，以 1/2 检出限参与含氧量换算的计算。										

表 5 污染物检测结果

样品编号		TB2023070257	TB2023070258	TB2023070259	TB2023070262	TB2023070263	TB2023070264	TB2023070267	TB2023070268	TB2023070269
样品标识		华川深能 202307 12 低浓度颗粒物 2#-1	华川深能 202307 12 低浓度颗粒物 2#-2	华川深能 202307 12 低浓度颗粒物 2#-3	华川深能 202307 15 低浓度颗粒物 3#-1	华川深能 202307 15 低浓度颗粒物 3#-2	华川深能 202307 15 低浓度颗粒物 3#-3	华川深能 202307 14 低浓度颗粒物 4#-1	华川深能 202307 14 低浓度颗粒物 4#-2	华川深能 202307 14 低浓度颗粒物 4#-3
采样时间		2023 年 7 月 12 日			2023 年 7 月 15 日			2023 年 7 月 14 日		
采样点名称及位置		2#排气筒出口			3#排气筒出口			4#排气筒出口		
含氧量（%）		7.6	7.2	6.9	8.5	7.9	7.8	6.9	7.0	6.8
低浓度颗粒物（mg/m³）	检测浓度	1.7	2.5	2.8	2.4	1.7	3.1	1.6	1.6	3.2
	11%含氧量换算后的浓度	1.3	1.8	2.0	1.9	1.3	2.3	1.1	1.1	2.3
	平均值（小时均值）	1.7			1.9			1.5		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	30								

备注：限值标准由委托方提供。该项目检出限为 1.6 mg/m³，当检测浓度低于检出限时，以 1/2 检出限参与含氧量换算的计算。

表 6 污染物检测结果

监测点位		2#排气筒	监测日期	2023 年 7 月 12 日
平均含氧量（%）		7.1	7.5	7.6
二氧化硫（mg/m³）	检测浓度	<3	3	3
	11%含氧量换算后的浓度	<1	2	2
	平均值（小时均值）	2		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
氮氧化物（mg/m³）	检测浓度	41	26	30
	11%含氧量换算后的浓度	29	19	22
	平均值（小时均值）	24		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	300		
一氧化碳（mg/m³）	检测浓度	<3	<3	<3
	11%含氧量换算后的浓度	<1	<1	<1
	平均值（小时均值）	<1		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		

备注：限值标准由委托方提供。以上项目检出限为 3 mg/m³，当检测浓度低于检出限时，以 1/2 检出限参与含氧量换算的计算。

表 6（续）污染物检测结果

监测点位		3#排气筒	监测日期	2023 年 7 月 15 日
平均含氧量（%）		9.6	8.9	9.4
二氧化硫（mg/m³）	检测浓度	4	3	4
	11%含氧量换算后的浓度	4	2	3
	平均值（小时均值）	3		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
氮氧化物（mg/m³）	检测浓度	10	13	10
	11%含氧量换算后的浓度	9	11	9
	平均值（小时均值）	9		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	300		
一氧化碳（mg/m³）	检测浓度	<3	<3	<3
	11%含氧量换算后的浓度	<1	<1	<1
	平均值（小时均值）	<1		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
监测点位		4#排气筒	监测日期	2023 年 7 月 14 日
平均含氧量（%）		5.6	7.0	8.2
二氧化硫（mg/m³）	检测浓度	3	<3	4
	11%含氧量换算后的浓度	2	<1	3
	平均值（小时均值）	2		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		
氮氧化物（mg/m³）	检测浓度	30	51	41
	11%含氧量换算后的浓度	19	36	32
	平均值（小时均值）	29		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	300		
一氧化碳（mg/m³）	检测浓度	3	<3	<3
	11%含氧量换算后的浓度	2	<1	<1
	平均值（小时均值）	1		
	GB18485-2014 表 4 标准限值	100		

备注：限值标准由委托方提供。以上项目检出限为 3 mg/m³，当检测浓度低于检出限时，以 1/2 检出限参与含氧量换算的计算。

表 7 污染物检测结果

监测点位		1#排气筒
监测日期		2023 年 7 月 16 日
烟气黑度（林格曼黑度，级）	检测值	<1
监测点位		2#排气筒
监测日期		2023 年 7 月 16 日
烟气黑度（林格曼黑度，级）	检测值	<1
监测点位		3#排气筒
监测日期		2023 年 7 月 16 日
烟气黑度（林格曼黑度，级）	检测值	<1
监测点位		4#排气筒
监测日期		2023 年 7 月 16 日
烟气黑度（林格曼黑度，级）	检测值	<1

2、方法识别

表 8 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
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007

检测报告
Test Report

2、续表

表 9 二噁英类异构体检测数据和计算结果（续）

样品编号		TB2023070230	样品量（m^3）	3.0685	
样品标识		华川深能 20230713 废气二噁英 3#-1	含氧量O_c（%）	9.1	
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.	0.0005	1	0.0002
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0005	0.0003	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	N.D.	0.0004	0.1	0.00002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0007	0.0005	0.1	0.00007
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	N.D.	0.0004	0.1	0.00002
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0028	0.0005	0.01	0.000028
	OCDD	0.0015	0.0005	0.001	0.0000015
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0009	0.0003	0.1	0.00009
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0008	0.0002	0.05	0.00004
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0005	0.0002	0.5	0.0002
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0009	0.0002	0.1	0.00009
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0010	0.0002	0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0005	0.0002	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0009	0.0002	0.1	0.00009
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0016	0.0002	0.01	0.000016
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	N.D.	0.0003	0.01	0.000002
	OCDF	N.D.	0.0006	0.001	0.0000003
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）				0.0012	
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）				0.0010	

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		TB2023070231		样品量（m^3）	2.7899
样品标识		华川深能 20230713 废气二噁英 3#-2		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	N.D.	0.0009	1	0.0004
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0009	0.0004	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0012	0.0006	0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0010	0.0006	0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	N.D.	0.0006	0.1	0.00003
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0049	0.0004	0.01	0.000049
	OCDD	0.0061	0.0006	0.001	0.0000061
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0011	0.0006	0.1	0.00011
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0010	0.0004	0.05	0.000050
	2,3,4,7,8-PeCDF	N.D.	0.0004	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0015	0.0003	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0025	0.0003	0.1	0.00025
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0007	0.0004	0.1	0.00007
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0041	0.0003	0.1	0.00041
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0039	0.0003	0.01	0.000039
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0006	0.0003	0.01	0.000006
	OCDF	0.0017	0.0006	0.001	0.0000017
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0023
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		TB2023070232		样品量（m³）	2.7252
样品标识		华川深能 20230713 废气二噁英 3#-3		含氧量O_c（%）	8.8
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	TEF	ng/m³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	N.D.	0.0009	1	0.0004
	1,2,3,7,8-PeCDD	N.D.	0.0005	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	N.D.	0.0007	0.1	0.00004
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	N.D.	0.0008	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0010	0.0007	0.1	0.00010
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0056	0.0009	0.01	0.000056
	OCDD	0.004	0.001	0.001	0.000004
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0009	0.0006	0.1	0.00009
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0008	0.0004	0.05	0.00004
	2,3,4,7,8-PeCDF	N.D.	0.0004	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0015	0.0004	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0008	0.0004	0.1	0.00008
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	N.D.	0.0005	0.1	0.00002
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0018	0.0004	0.1	0.00018
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0033	0.0004	0.01	0.000033
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	N.D.	0.0006	0.01	0.000003
	OCDF	0.002	0.002	0.001	0.000002
二噁英类总量（ng TEQ /m³）					0.0014
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m³）					0.0012

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		TB2023070233		样品量（m^3）	3.0704
样品标识		华川深能 20230712 废气二噁英 4#-1		含氧量O_c（%）	5.7
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	0.0011	0.0009	1	0.0011
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.003	0.001	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.002	0.001	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.004	0.001	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.002	0.001	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.014	0.0005	0.01	0.00014
	OCDD	0.0061	0.0005	0.001	0.0000061
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.007	0.002	0.1	0.0007
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.007	0.001	0.05	0.0004
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.001	0.001	0.5	0.0005
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0081	0.0005	0.1	0.00081
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0077	0.0005	0.1	0.00077
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0025	0.0006	0.1	0.00025
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.010	0.0006	0.1	0.0010
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.014	0.0003	0.01	0.00014
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0014	0.0004	0.01	0.000014
	OCDF	N.D.	0.0007	0.001	0.0000004
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）					0.0086
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）					0.0056

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		TB2023070234		样品量（m³）	3.0366
样品标识		华川深能 20230712 废气二噁英 4#-2		含氧量O_c（%）	5.9
二噁英类		实测浓度(ρ_s)	检出限(LOQ)	毒性当量浓度(TEQ)	
		ng/m³	ng/m³	TEF	ng/m³
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-TCDD	N.D.	0.001	1	0.0005
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.002	0.001	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.002	0.001	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.004	0.001	0.1	0.0004
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.002	0.001	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0083	0.0006	0.01	0.000083
	OCDD	0.0039	0.0004	0.001	0.0000039
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.006	0.002	0.1	0.0006
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.004	0.001	0.05	0.0002
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.002	0.001	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0056	0.0006	0.1	0.00056
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0066	0.0006	0.1	0.00066
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0014	0.0007	0.1	0.00014
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0097	0.0006	0.1	0.00097
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.014	0.0003	0.01	0.00014
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0011	0.0004	0.01	0.000011
	OCDF	0.0008	0.0004	0.001	0.0000008
二噁英类总量（ng TEQ /m³）					0.0067
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m³）					0.0044

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		TB2023070235	样品量（m^3）	3.1471	
样品标识		华川深能 20230712 废气二噁英 4#-3	含氧量O_c（%）	6.1	
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.	0.0007	1	0.0004
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0008	0.0006	0.5	0.0004
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0008	0.0006	0.1	0.00008
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0019	0.0007	0.1	0.00019
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0011	0.0006	0.1	0.00011
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0075	0.0004	0.01	0.000075
	OCDD	0.0045	0.0005	0.001	0.0000045
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0045	0.0009	0.1	0.00045
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0033	0.0007	0.05	0.00016
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0012	0.0007	0.5	0.00060
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0039	0.0003	0.1	0.00039
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0044	0.0003	0.1	0.00044
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0004	0.0003	0.1	0.00004
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0052	0.0003	0.1	0.00052
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0034	0.0002	0.01	0.000034
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0008	0.0002	0.01	0.000008
	OCDF	0.0009	0.0005	0.001	0.0000009
二噁英类总量（ng TEQ /m^3）				0.0039	
11 %基准含氧量折算浓度ρ （ng TEQ /m^3）				0.0026	

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