



181112052369

二期3#炉烟气常规重金属三检

检测报告

TEST REPORT

报告名称 废气检测
NAME OF REPORT

委托单位 浙江华川深能环保有限公司
CUSTOMER

受检单位 浙江华川深能环保有限公司
INSPECTED ENTITY

检测类别 委托检测
TEST CATEGORY

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. 本报告根据委托方要求完成检测内容，检测结果仅对被测地点、对象和当时情况有效；送样委托检测，检测结果仅对所送样品有效，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. 报告中带“*”的检测项目未纳入实验室 CMA 资质认定，检测结果由委托方认可的具有检测资质的其他检测机构提供。
6. 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。
7. 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，逾期视为承认本报告。
8. 本检测报告除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。
9. 本公司联系方式和联系地址如下，如无特别说明，无其他联系地址和联系方式。

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报国西路 22 号		
	委托编号 Number	TBWT2020189		
	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	<input checked="" type="checkbox"/> 采样 采样地址: 浙江省义乌市赤岸镇报国西路 22 号 <input type="checkbox"/> 送样 送样单位:		
	样品类别 Sample Category	<input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 空气 <input type="checkbox"/> 水质 <input type="checkbox"/> 飞灰 <input type="checkbox"/> 底质 <input type="checkbox"/> 其他:		
	样品性状 Character	滤筒+树脂+冷凝水	采样/到样日期 Sampling Date	2020 年 4 月 12 日-14 日
检测信息 Test Information	检测类别 Test Category	委托检测	检测日期 Test Date	2020 年 4 月 12 日、4 月 14 日-4 月 24 日
	检测项目 Test Item	详见表 7		
	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)、分析天平 (仪器编号 A-08)、3012 自动烟尘测试仪 (仪器编号 B-25)		
	检测依据 Test Criterion	详见表 7		
	检测结果 Test Result	详见表 2-10		
	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。 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> 批准日期: 2020 年 4 月 26 日 Date of Approval </div> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div>			
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 检测期间运行工况及运行参数

设备名称		炉排炉 3#
断面位置		3#炉排气口
运行工况	设计垃圾处理量 (t/d)	750
	实际垃圾处理量 (t/d)	756
	运行负荷 (%)	100.8
	燃煤 (油) 设计添加量 (t/d)	/
	燃煤 (油) 实际添加量 (t/d)	/
	垃圾燃煤比	/
	燃烧室温度 (°C)	1025 (一燃室)
	锅炉额定蒸发量 (t/h)	78
	锅炉实际蒸发量 (t/h)	78
	锅炉蒸发量负荷 (%)	100
	废气处理工艺	SNCR+半干法脱酸+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+SCR
	活性炭投放量 (kg/h)	25
	石灰用量 (t/d)	13
	飞灰产生量 (%入炉垃圾)	2.5
	灰渣产生量 (%入炉垃圾)	21
	焚烧物质	生活垃圾
烟气参数	断面截面积 (m ²)	6.1575
	烟气温度 (°C)	157
	采样点烟气流速 (m/s)	12.2
	实际烟气流量 (m ³ /h)	2.7×10 ⁵
	烟气含湿量 (%)	21.7
	标态烟气流量 (m ³ /h)	1.3×10 ⁵

表 2 污染物检测结果

样品编号	TB2020040195	TB2020040196	TB2020040197	
样品标识	义乌华川 20200412 废气 二噁英 3#-1	义乌华川 20200412 废气 二噁英 3#-2	义乌华川 20200412 废气 二噁英 3#-3	
采样时间	2020 年 4 月 12 日			
二噁英类 (ngTEQ/m ³)	检测浓度	0.0039	0.0039	0.0037
	平均含氧量 (%)	6.5	6.8	6.9
	11%含氧量换算后浓度	0.0027	0.0028	0.0026
	测定均值	0.0027		
	GB18485-2014 标准限值	0.1		

注：二噁英类异构体测定数据和计算结果见表 8-10。

表 3 污染物检测结果

样品编号	TB2020040177	TB2020040178	TB2020040179	
样品标识	义乌华川 20200413 重 金属 3#-1	义乌华川 20200413 重 金属 3#-2	义乌华川 20200413 重 金属 3#-3	
含氧量 (%)	7.4	7.4	6.8	
镉、铊及其 化合物 (mg/m ³)	检测浓度	4.39×10 ⁻⁴	3.40×10 ⁻⁴	4.22×10 ⁻⁴
	11%含氧量换算后的浓度	3.23×10 ⁻⁴	2.50×10 ⁻⁴	2.97×10 ⁻⁴
	测定均值	2.90×10 ⁻⁴		
	GB18485-2014 标准限值	0.1		
锑、砷、铅、 铬、钴铜、 锰、镍及其 化合物 (mg/m ³)	检测浓度	2.53×10 ⁻²	2.32×10 ⁻²	3.09×10 ⁻²
	11%含氧量换算后的浓度	1.86×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	2.18×10 ⁻²
	测定均值	1.91×10 ⁻²		
	GB18485-2014 标准限值	1.0		

表 4 污染物检测结果

样品编号	TB2020040186	TB2020040187	TB2020040188	
样品标识	义乌华川 20200413 低 浓度颗粒物 3#-1	义乌华川 20200413 低 浓度颗粒物 3#-2	义乌华川 20200413 低 浓度颗粒物 3#-3	
含氧量 (%)	6.8	7.2	7.2	
低浓度颗 粒物 (mg/m ³)	检测浓度	1.9	3.4	1.5
	11%含氧量换算后的浓度	1.3	2.5	1.1
	测定均值	1.6		
	GB18485-2014 标准限值	30		

表 5 污染物检测结果

采样位置	3#炉排气口			
	第一次	第二次	第三次	
含氧量 (%)	7.2	7.4	7.4	
二氧化硫 (mg/m ³)	检测浓度	<3	<3	<3
	11%含氧量换算后的浓度	<2	<2	<2
	测定均值	<2		
	GB18485-2014 标准限值	100		
一氧化碳 (mg/m ³)	检测浓度	<3	<3	<3
	11%含氧量换算后的浓度	<2	<2	<2
	测定均值	<2		
	GB18485-2014 标准限值	100		
氮氧化物 (mg/m ³)	检测浓度	13	26	28
	11%含氧量换算后的浓度	9	19	21
	测定均值	16		
	GB18485-2014 标准限值	300		

表 6 污染物检测结果

测点名称	3#垃圾焚烧炉排放口		
氯化氢*实测浓度 (mg/m ³)	11.0	12.5	11.1
氯化氢*折算浓度 (mg/m ³)	9.6	9.4	9.6
汞*实测浓度 (mg/m ³)	8.51×10 ⁻⁵	8.36×10 ⁻⁵	9.18×10 ⁻⁵
汞*折算浓度 (mg/m ³)	7.40×10 ⁻⁵	7.40×10 ⁻⁵	7.91×10 ⁻⁵
备注: 带“*”的项目由委托方认可的第三方检测机构浙江求实环境监测有限公司 (161112051891) 检测。			

2、方法识别

表 8 检测项目及检测方法

样品标识	类别	检测项目	检测方法
义乌华川 20200413 重金属 3#-1、义乌华川 20200413 重金属 3#-2、义乌华川 20200413 重金属 3#-3	废气	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
义乌华川 20200413 低浓度颗粒物 3#-1/义乌华川 20200413 低浓度颗粒物 3#-2/义乌华川 20200413 低浓度颗粒物 3#-3	废气	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
义乌华川 20200412 废气二噁英 3#-1/义乌华川 20200412 废气二噁英 3#-2/义乌华川 20200412 废气二噁英 3#-3	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
3#炉排气口	废气	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
		一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ973-2018
		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
		汞	原子荧光分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2003年)
		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

检测报告
Test Report

3、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	TB2020040195		样品量 (m ³)	2.2776	
样品标识	义乌华川 20200412 废气二噁英 3#-1		含氧量 O _c (%)	6.5	
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	0.0002	1	0.0003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0002	0.0002	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0007	0.0002	0.1	0.00007
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0010	0.0002	0.1	0.00010
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0007	0.0002	0.1	0.00007
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0069	0.0001	0.01	0.000069
	OCDD	0.019	0.0001	0.001	0.000019
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0015	0.0004	0.1	0.00015
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0021	0.0003	0.05	0.00011
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0033	0.0003	0.5	0.0016
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0036	0.0001	0.1	0.00036
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0030	0.0001	0.1	0.00030
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0005	0.0002	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0036	0.0001	0.1	0.00036
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.015	0.0001	0.01	0.00015
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0021	0.0002	0.01	0.000021
	OCDF	0.018	0.0001	0.001	0.000018
二噁英类总量 ρ _s (ng/m ³)				0.0039	
11 %基准含氧量折算浓度 ρ (ng/m ³)				0.0027	
备注:			折算公式:		
1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;			$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$		
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;			ρ: 折算浓度		
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;			ρ _s : 实测浓度		
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。			O _s : 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	TB2020040196		样品量 (m ³)	2.2748	
样品标识	义乌华川 20200412 废气二噁英 3#-2		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	0.0003	0.0002	1	0.0003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0003	0.0002	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0008	0.0002	0.1	0.00008
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0024	0.0002	0.1	0.00024
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0011	0.0002	0.1	0.00011
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.024	0.0003	0.01	0.00024
	OCDD	0.074	0.0002	0.001	0.000074
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0010	0.0003	0.1	0.00010
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0018	0.0003	0.05	0.000090
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0031	0.0003	0.5	0.0015
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0029	0.0001	0.1	0.00029
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0023	0.0001	0.1	0.00023
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0007	0.0002	0.1	0.00007
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0037	0.0001	0.1	0.00037
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0090	0.0001	0.01	0.000090
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0014	0.0001	0.01	0.000014
OCDF	0.011	0.0001	0.001	0.000011	
二噁英类总量 ρ _s (ng/m ³)				0.0039	
11 %基准含氧量折算浓度 ρ (ng/m ³)				0.0028	
备注:			折算公式:		
1. 实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;			$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$		
2. TEF: 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;			ρ: 折算浓度		
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;			ρ _s : 实测浓度		
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。			O _s : 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	TB2020040197		样品量 (m ³)	2.2752	
样品标识	义乌华川 20200412 废气二噁英 3#-3		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	0.0003	0.0002	1	0.0003
	1,2,3,7,8-PeCDD	0.0003	0.0002	0.5	0.0001
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0009	0.0002	0.1	0.00009
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0012	0.0002	0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0006	0.0002	0.1	0.00006
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0070	0.0001	0.01	0.000070
	OCDD	0.017	0.0001	0.001	0.000017
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-TCDF	0.0014	0.0004	0.1	0.00014
	1,2,3,7,8-PeCDF	0.0021	0.0003	0.05	0.00010
	2,3,4,7,8-PeCDF	0.0030	0.0003	0.5	0.0015
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0035	0.0001	0.1	0.00035
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0027	0.0001	0.1	0.00027
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.0005	0.0002	0.1	0.00005
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0033	0.0002	0.1	0.00033
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.014	0.0001	0.01	0.00014
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0022	0.0002	0.01	0.000022
	OCDF	0.016	0.0001	0.001	0.000016
二噁英类总量 ρ _s (ng/m ³)				0.0037	
11 %基准含氧量折算浓度 ρ (ng/m ³)				0.0026	
备注:			折算公式:		
1.实测浓度 (ρ _s): 二噁英类质量浓度测定值;			$\rho = \frac{(21 - O_s)}{(21 - O_c)} \times \rho_s$		
2.TEF:采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义;			ρ: 折算浓度		
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;			ρ _s : 实测浓度		
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。			O _s : 基准氧含量		
			O _c : 实测氧含量		

报告结束