



检测报告

Test Report

(中通检测) 检字第 ZTE202300721 号

项目名称: 广东恒孚环保科技有限公司自行监测 (2023 年 1 月)

委托单位: 广东众惠环境检测有限公司

受检单位: 广东恒孚环保科技有限公司



检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为 6 年，相关行业法律法规有特殊要求时从其要求。

8、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起向浙江中通检测科技有限公司提出。

9、本报告只对本公司采集样品负责；对不可复现的检测项目，检测结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。

10、本报告结果只代表检测时环境质量或污染物排放状况。

11、本报告正文共 9 页，一式 4 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

邮编：315200

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

样 品 类 别: 废气 样 品 来 源: 采样
委托方及地址: 广东众惠环境检测有限公司 (/)
委 托 日 期: 2023 年 1 月 12 日
受检方及地址: 广东恒孚环保科技有限公司 (茂名市环市北路 59-2 号 (茂南石化工业园))
采 样 单 位: 浙江中通检测科技有限公司
采 样 地 点: 见附图
采 样 日 期: 2023 年 1 月 29 日
检 测 单 位: 浙江中通检测科技有限公司
检 测 地 点: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号实验室+见附图
检 测 日 期: 2023 年 1 月 29 日至 2 月 8 日
检测方法依据:

颗粒物中砷: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中镍: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中铅: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中铬: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中锑: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中铜: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中锰: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中钼: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中铝: 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 (含修改单) HJ 657-2013

颗粒物中钴: 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 (含修改单) 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

评 价 标 准:

危险废物焚烧污染控制标准 GB 18484-2020 表 3

备 注: 本栏空白

检测结果

表 1-1 有组织废气检测结果

采样位置		G1 回转窑排放口（YQ1）			
排气筒高度		60m			
采样次数		第一次			
检测项目		实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³
砷、铅、铬、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物		0.150	0.143	0.014	2.0 ^①
钼及其化合物		0.103	0.098	9.6×10 ⁻³	/
铝及其化合物		1.39	1.32	0.13	/
铬及其化合物		0.028	0.027	2.6×10 ⁻³	0.5
烟气参数	废气温度（℃）	48.1			/
	废气流速（m/s）	3.5			/
	废气流量（m ³ /h）	1.18×10 ⁵			/
	标干流量（m ³ /h）	9.34×10 ⁴			/
	废气含湿量（%）	8.18			/
	废气含氧量（%）	10.5			/
采样次数		第二次			
检测项目		实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³
砷、铅、铬、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物		0.085	0.080	7.4×10 ⁻³	2.0 ^①
钼及其化合物		0.092	0.087	8.0×10 ⁻³	/
铝及其化合物		1.66	1.57	0.14	/
铬及其化合物		5.2×10 ⁻³	4.9×10 ⁻³	4.5×10 ⁻⁴	0.5
烟气参数	废气温度（℃）	47.7			/
	废气流速（m/s）	3.3			/
	废气流量（m ³ /h）	1.11×10 ⁵			/
	标干流量（m ³ /h）	8.69×10 ⁴			/
	废气含湿量（%）	9.24			/
	废气含氧量（%）	10.4			/
注：①为锡、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物之和标准值。					

表 1-2 有组织废气检测结果

采样位置		G1 回转窑排放口（YQ1）			
排气筒高度		60m			
采样次数		第三次			
检测项目		实测浓度 mg/m ³	折算浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	标准值 mg/m ³
砷、铅、铬、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物		0.068	0.067	4.5×10 ⁻³	2.0 ^①
钼及其化合物		0.107	0.105	7.0×10 ⁻³	/
铝及其化合物		1.31	1.28	0.086	/
铬及其化合物		4.4×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³	2.9×10 ⁻⁴	0.5
烟气 参数	废气温度（℃）	48.9			/
	废气流速（m/s）	2.5			/
	废气流量（m ³ /h）	8.46×10 ⁵			/
	标干流量（m ³ /h）	6.58×10 ⁴			/
	废气含湿量（%）	9.17			/
	废气含氧量（%）	10.8			/
注：①为锡、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物之和标准值。					

表 2 有组织废气检测结果

采样位置	G1 回转窑排放口 (YQ1)			
排气筒高度	60m			
检测项目	实测浓度 平均值 mg/m ³	折算浓度 平均值 mg/m ³	排放速率 平均值 kg/h	标准值 mg/m ³
砷、铅、铬、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物	0.101	0.097	8.6×10 ⁻³	2.0 ^①
钼及其化合物	0.101	0.097	8.2×10 ⁻³	/
铝及其化合物	1.45	1.39	0.12	/
铬及其化合物	0.013	0.012	1.1×10 ⁻³	0.5
注: ①为锡、镉、铜、锰、镍、钴及其化合物之和标准值。				

表 3 废气检测结果

采样位置		G1 回转窑排放口 (YQ1)		
排气筒高度		60m		
样品编号		YQ0129-1-1	YQ0129-1-2	YQ0129-1-3
样品性状		树脂; 滤筒; 冷凝水		
烟气 参数	废气温度 (°C)	48.3	50.3	51.0
	废气流速 (m/s)	3.1	2.7	3.1
	废气流量 (m³/h)	1.05×10 ⁵	9.14×10 ⁴	1.05×10 ⁵
	标干流量 (m³/h)	8.18×10 ⁴	7.02×10 ⁴	7.93×10 ⁴
	废气含氧量 (%)	10.6	10.3	11.7
	废气含湿量 (%)	8.56	9.47	10.21
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.013	0.013	0.020
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.013	0.012	0.022
换算后二噁英类总量均值 (ng TEQ/m³)		0.016		
排放执行标准限值 (ng TEQ/m³)		0.5		

表 3-1 G1 回转窑排放口中二噁英类检测结果(样品编号: YQ0129-1-1)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.6	ND	1	0.30
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.8	4.7	0.5	2.4
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.4	2.1	0.1	0.21
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.4	3.4	0.1	0.34
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.4	2.1	0.1	0.21
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.3	7.5	0.01	0.075
O ₈ CDD	0.4	15	0.001	0.015
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.9	20	0.1	2.0
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.3	11	0.05	0.53
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.2	9.6	0.5	4.8
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.3	5.6	0.1	0.56
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.3	5.4	0.1	0.54
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.2	3.3	0.1	0.33
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	6.6	0.1	0.66
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	21	0.01	0.21
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.2	2.7	0.01	0.027
O ₈ CDF	0.6	21	0.001	0.021
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)		0.013		
废气中含氧量(%)		10.6		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)		0.013		

注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11% 时的浓度;

换算后浓度 $(\rho) = (21-11)/[21-\text{废气中含氧量}(\varphi_s)] \times \text{实测浓度}(\rho_s)$, 含氧量大于 20% 按 20% 换算。

2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用 “ND” 表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

表 3-2 G1 回转窑排放口中二噁英类检测结果(样品编号: YQ0129-1-2)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m³)	实测浓度 (pg/m³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	1.0	ND	1	0.55
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.5	5.0	0.5	2.5
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.3	1.4	0.1	0.14
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.3	3.4	0.1	0.34
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.3	2.6	0.1	0.26
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.3	6.2	0.01	0.062
O ₈ CDD	0.4	13	0.001	0.013
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.7	17	0.1	1.7
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.9	11	0.05	0.55
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.8	9.3	0.5	4.7
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	5.2	0.1	0.52
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.4	5.0	0.1	0.50
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.3	1.8	0.1	0.18
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.4	3.7	0.1	0.37
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.3	13	0.01	0.13
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.3	1.7	0.01	0.017
O ₈ CDF	0.7	15	0.001	0.015
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.013		
废气中含氧量(%)		10.3		
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m³)		0.012		
注：1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11%时的浓度； 换算后浓度 (ρ)=(21-11)/[21-废气中含氧量(φ _s)]×实测浓度(ρ _s)，含氧量大于 20%按 20%换算。 2、样品检出限：当浓度低于样品检出限时用“ND”表示，计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。 3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。				

表 3-3 G1 回转窑排放口中二噁英类检测结果(样品编号: YQ0129-1-3)

二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	样品检出限 (pg/m ³)	实测浓度 (pg/m ³)	毒性当量因子 I-TEF	毒性当量浓度 (pg TEQ/m ³)
2,3,7,8-T ₄ CDD	0.5	4.0	1	4.0
1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.9	5.6	0.5	2.8
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.3	1.9	0.1	0.19
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.3	4.0	0.1	0.40
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.3	3.5	0.1	0.35
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.5	10	0.01	0.10
O ₈ CDD	0.4	19	0.001	0.019
2,3,7,8-T ₄ CDF	0.8	26	0.1	2.6
1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.5	14	0.05	0.69
2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.5	12	0.5	5.8
1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.2	6.5	0.1	0.65
1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	6.8	0.1	0.68
1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.2	2.9	0.1	0.29
2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.2	10	0.1	1.0
1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.2	35	0.01	0.35
1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.2	4.7	0.01	0.047
O ₈ CDF	0.7	28	0.001	0.028
实测二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.020	
废气中含氧量(%)			11.7	
换算后二噁英类总量 (ng TEQ/m ³)			0.022	

注: 1、换算后二噁英类总量为含氧量为 11% 时的浓度;

换算后浓度 (ρ) = (21-11)/[21-废气中含氧量(ϕ_s)] × 实测浓度(ρ_s), 含氧量大于 20% 按 20% 换算。

2、样品检出限: 当浓度低于样品检出限时用 “ND” 表示, 计算毒性当量浓度时取样品检出限 1/2 计算。

3、报告中二噁英类总量为 17 种 2378 取代二噁英类毒性当量浓度的总和。

END

编

制:

张楠

审

核:

阮

签

发:

签发日期:

2023.2.15

(检验检测专用章)

附图:



备注: ◎ --有组织废气采样点

附图 1 采样点位图

附页:

附表 1 检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
钴	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	电感耦合等离子体质谱 NeXION 300X	ZT-Lab-266
砷	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铈	0.02 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铜	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
锰	0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
镍	0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铅	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
钼	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铝	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
铬	0.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		

附表 2 检测项目检出限及仪器信息

检测项目	二噁英类 (PCDDs & PCDFs)	仪器检出限 (pg)	仪器名称/型号	仪器编号
废气中二噁英类	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.07	高分辨率气相色谱-高分辨率磁质谱联用仪 JMS-800D	ZT-Lab-274
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.08		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.18		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.19		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.15		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.13		
	O ₈ CDD	0.24		
	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.05		
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.08		
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.09		
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.15		
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.17		
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.17		
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.16		
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.17		
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.16		
	O ₈ CDF	0.35		

以下空白。