



检测报告

报告编号: KH2210250613C

委托单位: 河南恒科环境检测有限公司

项目名称: 长垣川能环保能源发电有限公司

2023 年度环境监测项目

检测类别: 委托检测

益铭检测技术服务(青岛)有限公司



声 明

一、本报告须经编制人、审核人及签发人签字，加盖本公司检验检测专用章和 CMA 章后方可生效；

二、委托单位自行送检样品，样品信息由委托方提供。本公司仅对收到样品的检测数据负责，不对样品信息及来源负责。

三、本公司对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责。

四、用户对本报告提供的检测数据若有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出。采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过期限，概不受理。

五、未经许可，不得部分复制本报告；任何对本报告未经授权之涂改、伪造、变更及不当使用均属违法，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

六、我公司对本报告的检测数据保守秘密。

地 址：山东省青岛市即墨市潮海办事处烟青一级公路即墨段 177 号

邮政编码：266200

电 话：0532-58556913

检 测 报 告

委托单位	名称	河南恒科环境检测有限公司
	地址	\
受检单位	名称	长垣川能环保能源发电有限公司
	地址	河南省长垣市蒲东区长石路南侧、丹庙村耕地北侧
执行标准		GB 18485-2014 生活垃圾焚烧污染控制标准
采样日期		2023.07.30~2023.07.31
样品状态		滤筒+树脂+淋洗液 避光 封装完好。
检毕日期		2023.08.14
检测依据及设备		详见表 1
检测项目及结果		见检测结果表
备注		ND 代表检测结果低于检出限
编制： <u> </u> 审核： <u> </u> 签发： <u> </u> 检验检测专用章 签发日期： 2023 年 8 月 16 日		

一、检测依据及设备

表 1 检测依据及设备情况一览表

检测项目	检测依据	检测仪器名称及型号	检出限	单位
二噁英类	HJ 77.2-2008 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	废气二噁英采样器 ZR-3720 型 气相色谱-双聚焦高 分辨磁质谱 DFS	见附件	\
	HJ 77.3-2008 固体废物 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	气相色谱-双聚焦高 分 辨磁质谱DFS	见附件	\

二、检测结果

1.废气检测结果

表 2 有组织废气检测结果表

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果	平均值
F230730H1E0101	2#焚烧废气 排放口	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.016	0.017
F230730H1E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.025	
F230730H1E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0097	
F230731H1E0101	3#焚烧废气 排放口	二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0016	0.0019
F230731H1E0102		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0023	
F230731H1E0103		二噁英类	ngTEQ/Nm ³	0.0017	

表 3 有组织废气检测期间参数表

采样日期	检测点位	样品编号	烟气温度 (℃)	标干流量 (m³/h)	烟筒高度 (m)	烟囱内径 (m)
2023.07.30	2#焚烧废气 排放口	F230730H 1E0101	127.8	68182	80	1.4
		F230730H 1E0102	130.6	66593		
		F230730H 1E0103	128.7	67209		
2023.07.31	3#焚烧废气 排放口	F230731H 1E0101	140.2	53399	80	1.4
		F230731H 1E0102	143.4	52859		
		F230731H 1E0103	145.3	52198		

2.固废检测结果

表 4 固废检测结果表

样品编号		G230731H1G0101
检测点位		飞灰库(35°12'17.99"N,114°44'57.67"E)
样品状态		灰色颗粒状微臭
检测项目	单位	检测结果
二噁英类	µgTEQ/kg	0.088

附件

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表（废气）

样品编号		F230730H1E0101	采样量（单位：Nm ³ ）	2.0731	
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位：ng/m ³	单位：ng/m ³	单位：ngTEQ/m ³	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00096	ND	×1	0.00048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00096	0.0030	×0.5	0.0015
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.0075	×0.01	0.000075
	O ₈ CDD	0.0048	0.0068	×0.001	0.0000068
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00096	0.0065	×0.1	0.00065
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00096	0.016	×0.05	0.00080
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00096	0.017	×0.5	0.0087
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0095	×0.1	0.00095
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0055	×0.1	0.00055
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.017	×0.01	0.00017
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDF	0.0048	0.0054	×0.001	0.0000054
二噁英类测定浓度单位：ngTEQ/Nm ³			0.016		
平均含氧量（%）			10.6		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.016		

[注]：1.ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计；

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字，浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表 (废气)

样品编号		F230730H1E0102	采样量 (单位: Nm ³)	2.0558	
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00097	ND	×1	0.00049
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00097	0.0049	×0.5	0.0025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.0087	×0.01	0.000087
	O ₈ CDD	0.0049	0.0063	×0.001	0.0000063
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00097	0.0054	×0.1	0.00054
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.023	×0.05	0.0011
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.031	×0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0079	×0.1	0.00079
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.022	×0.01	0.00022
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDF	0.0049	ND	×0.001	0.0000024
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.025		
平均含氧量 (%)			10.9		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.025		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表 (废气)

样品编号		F230730H1E0103	采样量 (单位: Nm ³)	2.0637	
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00097	ND	×1	0.00048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00097	0.0020	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.0065	×0.01	0.000065
	O ₈ CDD	0.0048	0.0073	×0.001	0.0000073
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00097	0.0031	×0.1	0.00031
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.0094	×0.05	0.00047
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.011	×0.5	0.0053
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0064	×0.1	0.00064
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0078	×0.1	0.00078
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	0.0033	×0.1	0.00033
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.012	×0.01	0.00012
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDF	0.0048	ND	×0.001	0.0000024
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.010		
平均含氧量 (%)			10.7		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.0097		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表 (废气)

样品编号		F230731H1E0101	采样量 (单位: Nm ³)	2.0996	
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00095	ND	×1	0.00048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00095	ND	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDD	0.0048	0.0075	×0.001	0.0000075
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00095	ND	×0.1	0.000048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00095	ND	×0.05	0.000024
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00095	ND	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.0047	×0.01	0.000047
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDF	0.0048	ND	×0.001	0.0000024
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.0019		
平均含氧量 (%)			9.1		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.0016		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表 (废气)

样品编号		F230731H1E0102	采样量 (单位: Nm ³)	2.0818	
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位: ng/m ³	单位: ng/m ³	单位: ngTEQ/m ³	
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00096	ND	×1	0.00048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00096	ND	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDD	0.0048	0.0072	×0.001	0.0000072
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00096	ND	×0.1	0.000048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00096	ND	×0.05	0.000024
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00096	0.0020	×0.5	0.0010
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.0091	×0.01	0.000091
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDF	0.0048	ND	×0.001	0.0000024
二噁英类测定浓度单位: ngTEQ/Nm ³			0.0028		
平均含氧量 (%)			8.9		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.0023		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计;

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表（废气）

样品编号		F230731H1E0103	采样量（单位：Nm ³ ）	2.0707	
二噁英类		检出限	实测浓度	换算浓度	
		单位：ng/m ³	单位：ng/m ³	单位：ngTEQ/m ³	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00097	ND	×1	0.00048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00097	ND	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.0045	×0.01	0.000045
	O ₈ CDD	0.0048	0.0068	×0.001	0.0000068
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00097	ND	×0.1	0.000048
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00097	0.0015	×0.05	0.000077
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00097	ND	×0.5	0.00024
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0024	ND	×0.1	0.00012
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.0066	×0.01	0.000066
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0024	ND	×0.01	0.000012
	O ₈ CDF	0.0048	ND	×0.001	0.0000024
二噁英类测定浓度单位：ngTEQ/Nm ³			0.0021		
平均含氧量（%）			9.0		
11%含氧量换算后二噁英浓度 ngTEQ/Nm ³			0.0017		

[注]：1.ND 指低于检出限，计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计；

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

2.检出限数值修约为 2 位有效数字，浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

高分辨气相色谱-质谱仪分析结果表(固废)

样品编号		G230731H1G0101	取样量(干重)(单位: g)	2.0733	
二噁英类		检出限	组份浓度	换算浓度	
		单位: ng/kg	单位: µg/kg	单位: µgTEQ/kg	
多氯代二苯并二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.96	0.0073	×1	0.0073
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.96	0.029	×0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	2.4	0.016	×0.1	0.0016
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	2.4	0.017	×0.1	0.0017
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	2.4	0.014	×0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	2.4	0.085	×0.01	0.00085
	O ₈ CDD	4.8	0.11	×0.001	0.00011
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.96	0.039	×0.1	0.0039
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.96	0.072	×0.05	0.0036
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.96	0.050	×0.5	0.025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	2.4	0.089	×0.1	0.0089
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	2.4	0.091	×0.1	0.0091
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	2.4	0.022	×0.1	0.0022
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	2.4	0.065	×0.1	0.0065
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	2.4	0.16	×0.01	0.0016
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	2.4	0.025	×0.01	0.00025
	O ₈ CDF	4.8	0.052	×0.001	0.000052
二噁英类测定浓度单位: µgTEQ/kg			0.088		

[注]: 1.ND 指低于检出限, 计算毒性当量浓度时以 1/2 检出限计,

毒性当量因子采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义;

2.检出限数值修约为 2 位有效数字, 浓度结果修约为 2 位或 1 位有效数字。

(报告结束)