



检测报告

TEST REPORT

报告编号: XH2411056

委托单位: 中山大学惠州研究院检测中心

受测单位: 广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司

项目名称: 烟气二噁英检测

检测类别: 废气中二噁英

检测单位: 江西星辉检测技术有限公司

江西星辉检测技术有限公司

JiangXi StarLight Detection Technology Co.,Ltd.

报告说明

- 1、本报告无本单位红色 CMA 章、红色检验检测专用章,骑缝未盖红色检验检测专用章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人三级签字无效;报告涂改、增删、伪造、缺页、插入无效。
- 3、未经本单位书面批准,任何人不得部分复印本检测报告的内容;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。
- 4、本报告结果仅对本次检测负责。由本单位现场采样或检测的,仅对采样或检测期间负责;由委托单位送检的样品,样品信息由客户提供,本单位不负责其真实性,本单位仅对来样负责。
- 5、如果客户对本报告有异议,请于报告发出之日起 15 日内通过来访、来电、来信、电子邮件等方式提出异议,逾期视为认可本报告;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,对无法保存、复现的样品不受理申诉。
- 6、本单位对报告真实性、合法性、适用性、科学性负责并对本报告之检测数据保守秘密。

本公司通讯资料:

单 位: 江西星辉检测技术有限公司

地 址: 江西省南昌市南昌高新技术产业开发区天祥大道 2799 号南昌佳海产业园 170#101 室

邮 箱: StarlightTesting@yeah.net

邮 编: 330096

电 话: 0791-82328008-803

检测报告

一、检测概况

委托单位	中山大学惠州研究院检测中心
受测单位	广东塔牌集团股份有限公司蕉岭分公司
单位地址	广东省蕉岭县文福镇白湖村
样品来源	采样
采样人员	管朋飞、黄泽强、熊明程、刘辉
采样日期	2024.10.14
收样日期	2024.10.18
检测类别	废气中二噁英
监测点位及频次	2个点，3次/天，1天
检测日期	2024.10.28~2024.11.11
主要仪器	高分辨双聚焦磁式质谱仪 DFS
检测依据	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》

二、检测结果

检测类别	监测点位	监测时间	采样样品编号	检测样品编号	检测结果 (ng-TEQ/m³)	
					实测值	折算值
废气中二噁英（玻璃纤维滤筒、XAD-2、冷凝清洗液）	1#水泥窑废气排放口	2024.10.14	XHZF24101401	XHF2409131-01	0.083	0.063
			XHZF24101402	XHF2409131-02	0.0096	0.0072
			XHZF24101403	XHF2409131-03	0.010	0.0077
	2#水泥窑废气排放口	2024.10.14	XHQF24101401	XHF2409131-04	0.098	0.087
			XHQF24101402	XHF2409131-05	0.036	0.031
			XHQF24101403	XHF2409131-06	0.093	0.082

注：1、二噁英类同类换算见附录 1。

2、参考标准：《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485-2013）二噁英类排放限值为 0.1ng-TEQ/m³。

编制人：

审核人：

签发人：

签发日期：

本页以下空白

附录 1

检测样品编号		XHF2409131-01	样品类型		废气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	换算浓度	毒性当量质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00005	0.0038	0.0029	×1	0.0029
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0001	0.025	0.019	×0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.014	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.032	0.024	×0.1	0.0024
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0001	0.015	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0001	0.032	0.024	×0.01	0.00024
	O ₈ CDD	0.0001	0.016	0.012	×0.001	0.000012
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00005	0.075	0.057	×0.1	0.0057
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0001	0.072	0.055	×0.05	0.0028
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0001	0.053	0.040	×0.5	0.020
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.077	0.058	×0.1	0.0058
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.065	0.049	×0.1	0.0049
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0002	0.019	0.014	×0.1	0.0014
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.056	0.042	×0.1	0.0042
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0001	0.070	0.053	×0.01	0.00053
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	0.0084	0.0064	×0.01	0.000064
	O ₈ CDF	0.0003	0.021	0.016	×0.001	0.000016
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ ng-TEQ/m ³					0.063	

注：1、实测质量浓度：二噁英类质量浓度测定值，ng/m³。

2、换算质量浓度：二噁英类质量浓度的 10 %含氧量换算值，ng/m³。

换算质量浓度=（21-基准含氧量）/（21-废气中含氧量）×实测质量浓度，废气中含氧量测定值 6.5 %。

3、毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量(TEQ)质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度，ng /m³。

5、采样体积：2.0507m³（标准状态）。

6、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示，计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHF2409131-02	样品类型		废气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	换算浓度	毒性当量质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00005	0.00061	0.00046	×1	0.00046
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0001	0.0025	0.0019	×0.5	0.00095
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.0010	0.00075	×0.1	0.000075
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.0011	0.00083	×0.1	0.000083
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0001	0.0011	0.00083	×0.1	0.000083
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0001	0.0041	0.0031	×0.01	0.000031
	O ₈ CDD	0.0001	0.015	0.011	×0.001	0.000011
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00005	0.015	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0001	0.0093	0.0070	×0.05	0.00035
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0001	0.0067	0.0050	×0.5	0.0025
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.0070	0.0053	×0.1	0.00053
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.0048	0.0036	×0.1	0.00036
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0002	0.0018	0.0014	×0.1	0.00014
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.0052	0.0039	×0.1	0.00039
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0001	0.017	0.013	×0.01	0.00013
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	0.0021	0.0016	×0.01	0.000016
	O ₈ CDF	0.0003	0.023	0.017	×0.001	0.000017
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ ng-TEQ/m ³					0.0072	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

2、换算质量浓度: 二噁英类质量浓度的 10 %含氧量换算值, ng/m³。

换算质量浓度= (21-基准含氧量) / (21-废气中含氧量) × 实测质量浓度, 废气中含氧量测定值 6.4%。

3、毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 质量浓度, ng /m³。

5、采样体积: 2.0584 m³ (标准状态)。

6、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHF2409131-03	样品类型		废气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	换算浓度	毒性当量质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃——二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00005	0.00059	0.00044	×1	0.00044
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0001	0.0034	0.0026	×0.5	0.0013
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.0017	0.0013	×0.1	0.00013
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.0017	0.0013	×0.1	0.00013
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0001	0.0014	0.0011	×0.1	0.00011
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0001	0.0025	0.0019	×0.01	0.000019
	O ₈ CDD	0.0001	0.0062	0.0047	×0.001	0.0000047
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00005	0.012	0.0090	×0.1	0.00090
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0001	0.0075	0.0057	×0.05	0.00028
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0001	0.0077	0.0058	×0.5	0.0029
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.0057	0.0043	×0.1	0.00043
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.0056	0.0042	×0.1	0.00042
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0002	0.0017	0.0013	×0.1	0.00013
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.0063	0.0047	×0.1	0.00047
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0001	0.010	0.0075	×0.01	0.000075
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	N.D.<0.0002	N.D.<0.0002	×0.01	0.0000010
	O ₈ CDF	0.0003	0.0049	0.0037	×0.001	0.0000037
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ ng-TEQ/m ³					0.0077	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

2、换算质量浓度: 二噁英类质量浓度的 10 %含氧量换算值, ng/m³。

换算质量浓度=(21-基准含氧量)/(21-废气中含氧量)×实测质量浓度, 废气中含氧量测定值 6.4%。

3、毒性当量因子(TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度, ng/m³。

5、采样体积: 2.0931m³ (标准状态)。

6、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHF2409131-04	样品类型		废气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	换算浓度	毒性当量质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00004	0.0010	0.00089	×1	0.00089
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00008	0.015	0.013	×0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.024	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.066	0.059	×0.1	0.0059
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0001	0.057	0.051	×0.1	0.0051
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0001	0.42	0.37	×0.01	0.0037
	O ₈ CDD	0.0001	0.069	0.061	×0.001	0.000061
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00004	0.023	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00008	0.030	0.027	×0.05	0.0014
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00008	0.036	0.032	×0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00008	0.093	0.083	×0.1	0.0083
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00008	0.097	0.086	×0.1	0.0086
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0002	0.063	0.056	×0.1	0.0056
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.17	0.15	×0.1	0.015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0001	0.60	0.53	×0.01	0.0053
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	0.055	0.049	×0.01	0.00049
	O ₈ CDF	0.0002	0.036	0.032	×0.001	0.000032
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ ng-TEQ/m ³					0.087	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

2、换算质量浓度: 二噁英类质量浓度的 10 %含氧量换算值, ng/m³。

换算质量浓度=(21-基准含氧量)/(21-废气中含氧量)×实测质量浓度, 废气中含氧量测定值 8.6%。

3、毒性当量因子(TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度, ng/m³。

5、采样体积: 2.5587m³ (标准状态)。

6、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHF2409131-05	样品类型		废气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	换算浓度	毒性当量质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00004	0.00080	0.00069	×1	0.00069
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00008	0.0050	0.0043	×0.5	0.0022
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.013	0.011	×0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.023	0.020	×0.1	0.0020
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0001	0.017	0.015	×0.1	0.0015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0001	0.087	0.075	×0.01	0.00075
	O ₈ CDD	0.0001	0.012	0.010	×0.001	0.000010
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00004	0.010	0.0086	×0.1	0.00086
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00008	0.0097	0.0083	×0.05	0.00042
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00008	0.013	0.011	×0.5	0.0055
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00008	0.042	0.036	×0.1	0.0036
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00008	0.042	0.036	×0.1	0.0036
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0002	0.018	0.015	×0.1	0.0015
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.073	0.063	×0.1	0.0063
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0001	0.14	0.12	×0.01	0.0012
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	0.013	0.011	×0.01	0.00011
	O ₈ CDF	0.0002	0.012	0.010	×0.001	0.000010
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ ng-TEQ/m ³					0.031	

注：1、实测质量浓度：二噁英类质量浓度测定值，ng/m³。

2、换算质量浓度：二噁英类质量浓度的 10 %含氧量换算值，ng/m³。

换算质量浓度=（21-基准含氧量）/（21-废气中含氧量）×实测质量浓度，废气中含氧量测定值 8.2 %。

3、毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量(TEQ)质量浓度：折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度，ng /m³。

5、采样体积：2.5782 m³（标准状态）。

6、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示，计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 1

检测样品编号		XHF2409131-06	样品类型		废气	
二噁英类		样品检出限	实测浓度	换算浓度	毒性当量质量浓度	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	I-TEF	ng-TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00004	0.0019	0.0017	×1	0.0017
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.00008	0.014	0.012	×0.5	0.0060
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.030	0.026	×0.1	0.0026
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0001	0.063	0.055	×0.1	0.0055
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0001	0.045	0.040	×0.1	0.0040
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0001	0.27	0.24	×0.01	0.0024
	O ₈ CDD	0.0001	0.043	0.038	×0.001	0.000038
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.00004	0.024	0.021	×0.1	0.0021
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.00008	0.026	0.023	×0.05	0.0012
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.00008	0.038	0.033	×0.5	0.016
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.00008	0.094	0.083	×0.1	0.0083
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.00008	0.090	0.079	×0.1	0.0079
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0002	0.045	0.040	×0.1	0.0040
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0001	0.18	0.16	×0.1	0.016
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0001	0.39	0.34	×0.01	0.0034
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0002	0.040	0.035	×0.01	0.00035
	O ₈ CDF	0.0002	0.027	0.024	×0.001	0.000024
二噁英类总量(PCDDs+PCDFs)/ ng-TEQ/m ³					0.082	

注: 1、实测质量浓度: 二噁英类质量浓度测定值, ng/m³。

2、换算质量浓度: 二噁英类质量浓度的 10 %含氧量换算值, ng/m³。

换算质量浓度 = (21-基准含氧量) / (21-废气中含氧量) × 实测质量浓度, 废气中含氧量测定值 8.5%。

3、毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。

4、毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8,-T₄CDD 质量浓度, ng /m³。

5、采样体积: 2.4542m³ (标准状态)。

6、当实测质量浓度低于样品检出限时用“N.D.<X”表示, 计算毒性当量(TEQ)质量浓度时以 1/2 检出限 X 计算。

附录 2

废气二噁英采样工况记录表

检测点：1#水泥窑废气排放口 采样样品编号：XHZF24101401 采样时间段：2024.10.14 09:26~11:26					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
烟温	147.1	℃	含湿量	16.85	%
流速	4.8	m/s	烟气流量	1245560	m³/h
截面	72.0810	m²	标干流量	656037	Nm³/h
检测点：1#水泥窑废气排放口 采样样品编号：XHZF24101402 采样时间段：2024.10.14 11:41~13:41					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
烟温	128.7	℃	含湿量	14.12	%
流速	4.5	m/s	烟气流量	1167712	m³/h
截面	72.0810	m²	标干流量	663277	Nm³/h
检测点：1#水泥窑废气排放口 采样样品编号：XHZF24101403 采样时间段：2024.10.14 13:56~15:56					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
烟温	126.4	℃	含湿量	15.18	%
流速	4.6	m/s	烟气流量	1191067	m³/h
截面	72.0810	m²	标干流量	671001	Nm³/h

附录 2

废气二噁英采样工况记录表

检测点: 2#水泥窑废气排放口 采样样品编号: XHQF24101401 采样时间段: 2024.10.14 09:42~11:42					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
烟温	118.5	℃	含湿量	15.67	%
流速	8.1	m/s	烟气流量	1749445	m³/h
截面	59.9947	m²	标干流量	1007680	Nm³/h
检测点: 2#水泥窑废气排放口 采样样品编号: XHQF24101402 采样时间段: 2024.10.14 11:57~13:57					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
烟温	116.3	℃	含湿量	15.68	%
流速	7.9	m/s	烟气流量	1706249	m³/h
截面	59.9947	m²	标干流量	988934	Nm³/h
检测点: 2#水泥窑废气排放口 采样样品编号: XHQF24101403 采样时间段: 2024.10.14 14:12~16:12					
参数	结果	单位	参数	结果	单位
烟温	118.5	℃	含湿量	14.18	%
流速	7.4	m/s	烟气流量	1598258	m³/h
截面	59.9947	m²	标干流量	937628	Nm³/h

****报告结束****