



251512053709

正本

# 检测报告

TEST REPORT

报告编号：SDF25030008

委托单位：广东众惠环境检测有限公司

受测单位：广东恒孚环保科技有限公司

广东恒孚环保科技有限公司

项目名称：自行监测

检测目的：自行监测

检测日期：2025.03.17~2025.03.24

山东高研检测技术服务有限公司

SHANDONG GAOYAN TEST TECHNICAL SERVICES CO., LTD.



## 报告说明

- 1.本报告无本单位检验检测专用章,骑缝未盖检验检测专用章无效。
- 2.本报告无编制人、审核人、批准人三级签字无效。
- 3.未经本单位书面批准,不得复制本报告,不得用于标签、包装、广告、宣传等。各种形式篡改均属无效。经同意复制的复印件,应加盖检验检测专用章确认。
- 4.本报告涂改增删无效。
- 5.本报告结果仅对本次样品负责。
- 6.客户送样时,样品信息由客户提供,本公司不负责其真实性,仅对检测结果负责。
- 7.如果客户对本报告有异议,请于报告发出之日起15日内提出异议,逾期不予受理。
- 8.现场调查信息内容是阅读本报告的重要现场关联信息,内容不在CMA范围内,也不属于CMA管理范畴。
- 9.报告不加盖CMA章或检测内容声明不在CMA范围内,结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用,不对社会出具证明作用。
- 10.检测因子中标注“#”表示由实验室根据客户委托的方法开展检测,属于研发类检测任务,不在CMA范围,数据仅作为内部质量管理、科研、教学之用,不对社会出具证明作用。

### 11.检测单位信息:

地址:山东省济南市高新区综合保税区药谷研发平台区2号楼701室

邮箱: 1379677616@qq.com

邮编: 250000

电话: 0531-83181288

检测报告

一、项目概述

|         |                                                                                                    |            |            |            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 受测单位    | 广东恒孚环保科技有限公司                                                                                       |            |            |            |
| 项目名称    | 广东恒孚环保科技有限公司自行监测                                                                                   |            |            |            |
| 单位地址    | 广东省茂名市茂南区环市北路59-2号(茂南石化工业园内)                                                                       |            |            |            |
| 样品来源    | 采样                                                                                                 |            |            |            |
| 检测类别    | 委托检测                                                                                               |            |            |            |
| 监测频次    | 1天/点位，3次/天                                                                                         |            |            |            |
| 样品描述    | XAD-2+滤膜+冲洗液                                                                                       |            |            |            |
| 采样人员    | 李敬琦、邹路成                                                                                            |            |            |            |
| 采样日期    | 2025.03.11                                                                                         |            |            |            |
| 收样日期    | 2025.03.14                                                                                         |            |            |            |
| 仪器信息    | 名称                                                                                                 | 型号         | 管理编号       | 检定/校准有效期   |
|         | 高分辨气相色谱-质谱联用仪                                                                                      | DFS        | SDQ-001-01 | 2027.02.10 |
|         | 二噁英废气采样器                                                                                           | ESC C-5000 | SDQ-022-04 | 2025.04.17 |
| 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》<br>GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 |            |            |            |
| 执行标准与结论 | 详见检测结果表                                                                                            |            |            |            |

编制人： 孙福强

批准人： 李敬琦

审核人： 张量

签发日期： 2025.4.8

检测报告

二、检测结果

废气：

| (采样)<br>样品编号               | 点位名称     | 采样时间                      | 未经折算<br>浓度  | 折算浓度 | 均值浓度                   |
|----------------------------|----------|---------------------------|-------------|------|------------------------|
|                            |          |                           | (ng-TEQ/m³) |      |                        |
| SDLF25031101               | G1回转窑排放口 | 2025.03.11<br>10:28~12:28 | 0.25        | 0.25 | 0.25                   |
| SDLF25031102               |          | 2025.03.11<br>13:20~15:20 | 0.24        | 0.25 |                        |
| SDLF25031103               |          | 2025.03.11<br>16:13~18:13 | 0.25        | 0.25 |                        |
| 标准依据                       |          |                           |             |      | 二噁英排放限值<br>(ng-TEQ/m³) |
| 危险废物焚烧污染控制标准 GB 18484-2020 |          |                           |             |      | 0.5                    |

注：

1. 二噁英类同类换算见附录1。
2. 采样现场烟气工况见附录2。



附录1

(采样) 样品编号： SDLF25031101

采样日期： 2025.03.11

| 二噁英类            |                                  | 样品检出限( $\rho_{DL}$ ) | 实测浓度( $\rho_S$ )  | 换算浓度( $\rho$ )    | I-TEF | 毒性当量浓度                |
|-----------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------|-----------------------|
|                 |                                  | ng/m <sup>3</sup>    | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> | /     | ng-TEQ/m <sup>3</sup> |
| 多氯代二苯并呋喃        | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD       | 0.000047             | 0.014337          | 0.014480          | 1     | 0.014479785           |
|                 | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD     | 0.000093             | 0.203514          | 0.205549          | 0.5   | 0.102774722           |
|                 | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000047             | 0.052759          | 0.053287          | 0.1   | 0.005328703           |
|                 | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000047             | 0.340381          | 0.343785          | 0.1   | 0.034378525           |
|                 | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000047             | 0.235307          | 0.237660          | 0.1   | 0.023765991           |
|                 | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD | 0.000093             | 0.301386          | 0.304400          | 0.01  | 0.003044001           |
|                 | O <sub>8</sub> CDD               | 0.000047             | 0.075823          | 0.076581          | 0.001 | 0.000076581           |
| 多氯代二苯并呋喃        | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF       | 0.000047             | 0.065418          | 0.066072          | 0.1   | 0.006607163           |
|                 | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.000093             | 0.045228          | 0.045680          | 0.05  | 0.002283987           |
|                 | 2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.000047             | 0.060385          | 0.060989          | 0.5   | 0.030494541           |
|                 | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000093             | 0.087897          | 0.088776          | 0.1   | 0.008877552           |
|                 | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000047             | 0.040063          | 0.040464          | 0.1   | 0.004046354           |
|                 | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000047             | 0.030106          | 0.030407          | 0.1   | 0.003040735           |
|                 | 2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000047             | 0.069568          | 0.070264          | 0.1   | 0.007026399           |
|                 | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF | 0.000093             | 0.241639          | 0.244055          | 0.01  | 0.002440553           |
|                 | 1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF | 0.000093             | 0.045497          | 0.045952          | 0.01  | 0.000459522           |
|                 | O <sub>8</sub> CDF               | 0.000140             | 0.063582          | 0.064218          | 0.001 | 0.000064218           |
| 总量(PCDDs+PCDFs) |                                  | -----                | -----             | -----             | ----- | 0.25                  |

注：1.样品检出限（ $\rho_{DL}$ ）： 未经含氧折算的样品检出限，ng/m<sup>3</sup>。  
2.实测浓度（ $\rho_S$ ）： 二噁英类质量浓度测定值，ng/m<sup>3</sup>。  
3.换算浓度（ $\rho$ ）： 二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值，ng/m<sup>3</sup>。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$ ，式中  
 $\varphi_S(O_2)$ ： 含氧量， 11.1 %。  
4.毒性当量因子（TEF）： 采用国际毒性当量因子I-TEF定义。  
5.毒性当量浓度： 折算为相当于2,3,7,8,-T<sub>4</sub>CDD质量浓度，ng-TEQ/m<sup>3</sup>。  
6.采样体积： 2.144 m<sup>3</sup>(标准状态)。  
7.当实测浓度低于样品检出限，或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示，计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号：SDLF25031102

采样日期：2025.03.11

| 二噁英类            |                                  | 样品检出限( $\rho_{DL}$ ) | 实测浓度( $\rho_S$ )  | 换算浓度( $\rho$ )    | I-TEF | 毒性当量浓度                |
|-----------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------|-----------------------|
|                 |                                  | ng/m <sup>3</sup>    | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> | /     | ng-TEQ/m <sup>3</sup> |
| 多氯代二苯并呋二噁英      | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD       | 0.000046             | 0.006043          | 0.006224          | 1     | 0.006223748           |
|                 | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD     | 0.000093             | 0.209640          | 0.215929          | 0.5   | 0.107964627           |
|                 | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000046             | 0.050490          | 0.052005          | 0.1   | 0.005200469           |
|                 | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000046             | 0.356310          | 0.366999          | 0.1   | 0.036699870           |
|                 | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000046             | 0.246034          | 0.253415          | 0.1   | 0.025341512           |
|                 | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD | 0.000093             | 0.288930          | 0.297598          | 0.01  | 0.002975978           |
|                 | O <sub>8</sub> CDD               | 0.000046             | 0.098336          | 0.101286          | 0.001 | 0.000101286           |
| 多氯代二苯并呋喃        | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF       | 0.000046             | 0.084862          | 0.087408          | 0.1   | 0.008740758           |
|                 | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.000093             | 0.042683          | 0.043964          | 0.05  | 0.002198185           |
|                 | 2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.000046             | 0.055450          | 0.057114          | 0.5   | 0.028556862           |
|                 | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000093             | 0.087971          | 0.090610          | 0.1   | 0.009060978           |
|                 | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000046             | 0.035140          | 0.036194          | 0.1   | 0.003619372           |
|                 | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000046             | 0.031374          | 0.032315          | 0.1   | 0.003231530           |
|                 | 2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000046             | 0.072232          | 0.074399          | 0.1   | 0.007439861           |
|                 | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF | 0.000093             | 0.240459          | 0.247673          | 0.01  | 0.002476728           |
|                 | 1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF | 0.000093             | 0.047777          | 0.049210          | 0.01  | 0.000492104           |
|                 | O <sub>8</sub> CDF               | 0.000139             | 0.087441          | 0.090064          | 0.001 | 0.000090064           |
| 总量(PCDDs+PCDFs) |                                  | -----                | -----             | -----             | ----- | 0.25                  |

注：1.样品检出限（ $\rho_{DL}$ ）：未经含氧折算的样品检出限，ng/m<sup>3</sup>。  
2.实测浓度（ $\rho_S$ ）：二噁英类质量浓度测定值，ng/m<sup>3</sup>。  
3.换算浓度（ $\rho$ ）：二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值，ng/m<sup>3</sup>。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$ ，式中  
 $\varphi_S(O_2)$ ：含氧量，11.3 %。  
4.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。  
5.毒性当量浓度：折算为相当于2,3,7,8,-T<sub>4</sub>CDD质量浓度，ng-TEQ/m<sup>3</sup>。  
6.采样体积：2.161 m<sup>3</sup>(标准状态)。  
7.当实测浓度低于样品检出限，或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示，计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

(采样) 样品编号：SDLF25031103

采样日期：2025.03.11

| 二噁英类            |                                  | 样品检出限( $\rho_{DL}$ ) | 实测浓度( $\rho_S$ )  | 换算浓度( $\rho$ )    | I-TEF | 毒性当量浓度                |
|-----------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-------|-----------------------|
|                 |                                  | ng/m <sup>3</sup>    | ng/m <sup>3</sup> | ng/m <sup>3</sup> | /     | ng-TEQ/m <sup>3</sup> |
| 多氯代二苯并呋喃        | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD       | 0.000046             | 0.008063          | 0.008144          | 1     | 0.008144433           |
|                 | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD     | 0.000092             | 0.222922          | 0.225151          | 0.5   | 0.112575592           |
|                 | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000046             | 0.044589          | 0.045035          | 0.1   | 0.004503475           |
|                 | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000046             | 0.307150          | 0.310221          | 0.1   | 0.031022115           |
|                 | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD   | 0.000046             | 0.224142          | 0.226383          | 0.1   | 0.022638317           |
|                 | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD | 0.000092             | 0.287153          | 0.290025          | 0.01  | 0.002900255           |
|                 | O <sub>8</sub> CDD               | 0.000046             | 0.097866          | 0.098845          | 0.001 | 0.000098845           |
| 多氯代二苯并呋喃        | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF       | 0.000046             | 0.066111          | 0.066772          | 0.1   | 0.006677186           |
|                 | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.000092             | 0.044117          | 0.044558          | 0.05  | 0.002227877           |
|                 | 2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.000046             | 0.058101          | 0.058682          | 0.5   | 0.029341013           |
|                 | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000092             | 0.091247          | 0.092159          | 0.1   | 0.009215936           |
|                 | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000046             | 0.046242          | 0.046704          | 0.1   | 0.004670427           |
|                 | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000046             | 0.035703          | 0.036060          | 0.1   | 0.003605956           |
|                 | 2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.000046             | 0.079677          | 0.080474          | 0.1   | 0.008047384           |
|                 | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF | 0.000092             | 0.243807          | 0.246245          | 0.01  | 0.002462452           |
|                 | 1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF | 0.000092             | 0.043902          | 0.044341          | 0.01  | 0.000443411           |
|                 | O <sub>8</sub> CDF               | 0.000138             | 0.072923          | 0.073652          | 0.001 | 0.000073652           |
| 总量(PCDDs+PCDFs) |                                  | -----                | -----             | -----             | ----- | 0.25                  |

注：1.样品检出限（ $\rho_{DL}$ ）：未经含氧折算的样品检出限，ng/m<sup>3</sup>。  
2.实测浓度（ $\rho_S$ ）：二噁英类质量浓度测定值，ng/m<sup>3</sup>。  
3.换算浓度（ $\rho$ ）：二噁英类质量浓度的11%含氧量换算值，ng/m<sup>3</sup>。 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_S(O_2)] * \rho_S$ ，式中  
 $\varphi_S(O_2)$ ：含氧量，11.1 %。  
4.毒性当量因子（TEF）：采用国际毒性当量因子I-TEF定义。  
5.毒性当量浓度：折算为相当于2,3,7,8,-T<sub>4</sub>CDD质量浓度，ng-TEQ/m<sup>3</sup>。  
6.采样体积：2.169 m<sup>3</sup>(标准状态)。  
7.当实测浓度低于样品检出限，或检测结果无法定性时用“N.D.<X”表示，计算毒性当量浓度时以1/2样品检出限计算。

本页以下空白

附录2

G1回转窑排放口工况

| 样品编号   |                    | SDLF25031101 | SDLF25031102 | SDLF25031103 |
|--------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| 采样日期   |                    | 2025.03.11   | 2025.03.11   | 2025.03.11   |
| 烟气动压   | mmH <sub>2</sub> O | /            | /            | /            |
| 烟气温度   | °C                 | 47.0         | 48.0         | 48.0         |
| 烟气流速   | m/s                | /            | /            | /            |
| 标干采样体积 | m <sup>3</sup>     | 2.144        | 2.161        | 2.169        |
| 烟气含氧率  | %                  | 11.1         | 11.3         | 11.1         |
| 烟气含水率  | %                  | 6.13         | 6.54         | 6.66         |
| 标干流量   | m <sup>3</sup> /h  | /            | /            | /            |
| 排放速率   | kg-TEQ/h           | /            | /            | /            |

注：

该企业烟气流速过低，设备无法检测到流速，采用46mmH<sub>2</sub>O进行恒流采样。

\*\*\*报告结束\*\*\*

