



单位登记号: 511402002530

项目编号: SCSZSHBKJYXGS1660

## 四川省中晟环保科技有限公司

# 检 测 报 告

中晟检 (M202101) 第1021号

盖计量认证印章

172312050450

项目名称: 泸州川能环保能源发电有限公司古叙项目

委托单位: 泸州川能环保能源发电有限公司

检测类别: 竣工验收检测

报告日期: 2021年01月20日

(盖章)

# 检测报告说明

1. 检测报告无签发人签字、二维码、公司“检测专用章”、“骑缝章”的无效；报告内容涂改、增删无效；报告封面未加盖“计量认定印章”的数据仅供委托方参考。

2. 委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。

4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复印本报告、未加盖鲜章，视为无效；报告及数据不得用于商业广告；违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。

5. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

6. 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。

7. 本报告已采取防伪措施，如您对报告真伪或本次服务满意度方面有任何疑问，请发送邮件至 [zsqm@chinazmhb.com](mailto:zsqm@chinazmhb.com) 获得支持，邮件中请注明联系方式。

## 机构通讯资料：

四川省中晟环保科技有限公司

地 址：四川省眉山市东坡区崇礼镇中塘村七组

邮政编码：620036

电 话：028-38566688

传 真：028-38566600

## 1. 检测内容

受泸州川能环保能源发电有限公司委托，四川省中晟环保科技有限公司于 2021 年 01 月 05 日至 2021 年 01 月 06 日对该公司（泸州叙永县正东镇普市村桃基洞）有组织废气进行了采样和现场检测，并于 2021 年 01 月 08 日起对该批样品进行了接样和实验室分析。

检测期间泸州川能环保能源发电有限公司工况统计见表 1。

表 1 工况统计

| 检测日期       | 产品   | 设计量    | 实际量       | 负荷      |
|------------|------|--------|-----------|---------|
| 2021.01.05 | 垃圾焚烧 | 600t/d | 651.66t/d | 108.61% |
| 2021.01.06 | 垃圾焚烧 | 600t/d | 676.54t/d | 112.75% |

## 2. 检测项目

检测项目详细信息见表 2-1。

表 2-1 检测项目信息

| 检测类别  | 检测点位置    | 检测项目 | 样品状态                  | 检测频次              |
|-------|----------|------|-----------------------|-------------------|
| 有组织废气 | 1#炉废气排气筒 | 烟气参数 | /                     | 检测 2 天<br>1 天 3 次 |
|       |          | 二噁英类 | 石英纤维滤筒、树脂、<br>冷凝水、冲洗液 |                   |

## 3. 检测方法与方法来源

检测方法与方法来源见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测方法与方法来源

| 项目          | 检测方法                                    | 方法来源            | 使用仪器及编号                                                  |
|-------------|-----------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------|
| 烟气参数        | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法                 | GB/T 16157-1996 | 3030B 智能废气二噁英采样器<br>(BEST/YQ-C-074)                      |
| 氧气<br>(含氧量) | 固定源废气监测技术规范 6.3.3<br>电化学法               | HJ/T 397-2007   |                                                          |
| 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-<br>高分辨质谱法 | HJ 77.2-2008    | 7890A-JMS 800D<br>高分辨气相色谱仪-<br>高分辨质谱仪<br>(BEST/YQ-E-018) |

## 4. 评价标准

本次检测，按委托方要求，有组织废气检测结果评价参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 4 限值，详见表 4-1。

表 4-1 有组织废气排放限值

| 标准 | 《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）表 4 |     |      |
|----|----------------------------------|-----|------|
| 序号 | 污染物项目                            | 限值  | 取值时间 |
| 1  | 二噁英类（ngTEQ/m <sup>3</sup> ）      | 0.1 | 测定均值 |

## 5. 检测结果及评价

检测结果见表 5-1。

表 5-1 有组织废气检测结果

| 检测点位                 |          | 1#炉废气排气筒 (排气筒高度: 80m) |       |       |       |          |    |                      |
|----------------------|----------|-----------------------|-------|-------|-------|----------|----|----------------------|
| 检测项目                 |          | 检测结果                  |       |       |       | 标准<br>限值 | 评价 | 单位                   |
|                      |          | 第一次                   | 第二次   | 第三次   | 均值    |          |    |                      |
| 二噁英类<br>(2021.01.05) | 烟气流量     | 43104                 | 48016 | 42283 | 44468 | /        | /  | m <sup>3</sup> /h    |
|                      | 氧气 (含氧量) | 9.8                   | 9.7   | 9.6   | 9.7   | /        | /  | %                    |
|                      | 排放浓度     | 0.048                 | 0.047 | 0.030 | 0.042 | 0.1      | 达标 | ngTEQ/m <sup>3</sup> |
| 二噁英类<br>(2021.01.06) | 烟气流量     | 45921                 | 45573 | 47202 | 46232 | /        | /  | m <sup>3</sup> /h    |
|                      | 氧气 (含氧量) | 9.8                   | 9.9   | 9.6   | 9.8   | /        | /  | %                    |
|                      | 排放浓度     | 0.023                 | 0.033 | 0.030 | 0.029 | 0.1      | 达标 | ngTEQ/m <sup>3</sup> |

注: 二噁英类十七种同类物检测详细结果分别见表 5-1-1 至 5-1-6。

表 5-1-1 废气中十七种二噁英类化合物检测结果

| 采样位置                     |                                  | 1#炉废气排气筒 (2021.01.05) 第一次  |                             |                                                   |       |                                   |
|--------------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| 烟气流量 (m <sup>3</sup> /h) |                                  | 43104                      |                             |                                                   |       |                                   |
| 检测项目                     |                                  | 样品检出限<br>ng/m <sup>3</sup> | 实测质量浓度<br>ng/m <sup>3</sup> | 11% O <sub>2</sub><br>换算质量浓度<br>ng/m <sup>3</sup> | I-TEF | 毒性当量质量<br>浓度<br>ng/m <sup>3</sup> |
| 多氯代二<br>苯并-对-<br>二噁英     | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD       | 0.0002                     | 0.0048                      | 0.0043                                            | 1     | 0.0043                            |
|                          | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD     | 0.0005                     | 0.013                       | 0.012                                             | 0.5   | 0.0060                            |
|                          | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.0005                     | 0.0089                      | 0.0079                                            | 0.1   | 0.00079                           |
|                          | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD   | 0.0004                     | 0.016                       | 0.014                                             | 0.1   | 0.0014                            |
|                          | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD   | 0.0005                     | 0.013                       | 0.012                                             | 0.1   | 0.0012                            |
|                          | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD | 0.0005                     | 0.034                       | 0.030                                             | 0.01  | 0.00030                           |
|                          | O <sub>8</sub> CDD               | 0.0009                     | 0.028                       | 0.025                                             | 0.001 | 0.000025                          |
| 多氯代二<br>苯并呋喃             | 2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF       | 0.0002                     | 0.032                       | 0.029                                             | 0.1   | 0.0029                            |
|                          | 1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.0004                     | 0.022                       | 0.020                                             | 0.05  | 0.0010                            |
|                          | 2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF     | 0.0003                     | 0.051                       | 0.046                                             | 0.5   | 0.023                             |
|                          | 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.0005                     | 0.021                       | 0.019                                             | 0.1   | 0.0019                            |
|                          | 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.0003                     | 0.021                       | 0.019                                             | 0.1   | 0.0019                            |
|                          | 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF   | 0.0004                     | 0.012                       | 0.011                                             | 0.1   | 0.0011                            |
|                          | 2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF   | 0.0004                     | 0.025                       | 0.022                                             | 0.1   | 0.0022                            |
|                          | 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF | 0.0004                     | 0.035                       | 0.031                                             | 0.01  | 0.00031                           |
|                          | 1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF | 0.0005                     | 0.0050                      | 0.0045                                            | 0.01  | 0.000045                          |
|                          | O <sub>8</sub> CDF               | 0.0009                     | 0.0078                      | 0.0070                                            | 0.001 | 0.0000070                         |
| 二噁英类总量<br>(PCDDs+PCDFs)  |                                  | /                          | /                           | /                                                 | /     | 0.048<br>ng TEQ/m <sup>3</sup>    |

注: 1、实测质量浓度 ( $\rho_i$ ): 废气中二噁英类实测浓度, ng/m<sup>3</sup>。

2、换算质量浓度 ( $\rho$ ): 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值, ng/m<sup>3</sup>:

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_i(O_2)] \times \rho_i \quad \text{式中, } \varphi_i(O_2): \text{废气中含氧量, \%。}$$

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-T<sub>4</sub>CDD 的质量浓度, ng/m<sup>3</sup>。

5、样品量 (标准状态): 2.1384m<sup>3</sup>, 氧含量: 9.8%。

6、当实测质量浓度小于样品检出限时, 记为 N.D., 计算换算质量浓度以样品检出限计算, 毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 1/2 样品检出限计。

表 5-1-2 废气中十七种二噁英类化合物检测结果

| 采样位置                    |                     | 1#炉废气排气筒 (2021.01.05) 第二次 |                 |                           |       |                       |
|-------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 烟气流量 (m³/h)             |                     | 48016                     |                 |                           |       |                       |
| 检测项目                    |                     | 样品检出限<br>ng/m³            | 实测质量浓度<br>ng/m³ | 11% O₂<br>换算质量浓度<br>ng/m³ | I-TEF | 毒性当量质量<br>浓度<br>ng/m³ |
| 多氯代二<br>苯并-对-<br>二噁英    | 2,3,7,8-T₄CDD       | 0.0002                    | 0.0046          | 0.0041                    | 1     | 0.0041                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDD     | 0.0004                    | 0.012           | 0.011                     | 0.5   | 0.0055                |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.0089          | 0.0079                    | 0.1   | 0.00079               |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDD   | 0.0003                    | 0.020           | 0.018                     | 0.1   | 0.0018                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.016           | 0.014                     | 0.1   | 0.0014                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDD | 0.0004                    | 0.058           | 0.051                     | 0.01  | 0.00051               |
|                         | O₈CDD               | 0.0008                    | 0.038           | 0.034                     | 0.001 | 0.000034              |
| 多氯代二<br>苯并呋喃            | 2,3,7,8-T₄CDF       | 0.0002                    | 0.0021          | 0.019                     | 0.1   | 0.0019                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDF     | 0.0003                    | 0.016           | 0.014                     | 0.05  | 0.00070               |
|                         | 2,3,4,7,8-P₅CDF     | 0.0003                    | 0.048           | 0.042                     | 0.5   | 0.021                 |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.027           | 0.024                     | 0.1   | 0.0024                |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.024           | 0.021                     | 0.1   | 0.0021                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.014           | 0.012                     | 0.1   | 0.0012                |
|                         | 2,3,4,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.036           | 0.032                     | 0.1   | 0.0032                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDF | 0.0004                    | 0.052           | 0.046                     | 0.01  | 0.00046               |
|                         | 1,2,3,4,7,8,9-H₇CDF | 0.0004                    | 0.011           | 0.010                     | 0.01  | 0.00010               |
|                         | O₈CDF               | 0.0008                    | 0.016           | 0.014                     | 0.001 | 0.000014              |
| 二噁英类总量<br>(PCDDs+PCDFs) |                     | /                         | /               | /                         | /     | 0.047<br>ng TEQ/m³    |

注：1、实测质量浓度 ( $\rho_i$ )：废气中二噁英类实测浓度，ng/m³。  
 2、换算质量浓度 ( $\rho$ )：二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值，ng/m³：  

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_i(O_2)] \times \rho_i$$
 式中， $\varphi_i(O_2)$ ：废气中含氧量，%。  
 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 的质量浓度，ng/m³。  
 5、样品量 (标准状态)：2.3896 m³，氧含量：9.7%。  
 6、当实测质量浓度小于样品检出限时，记为 N.D.，计算换算质量浓度以样品检出限计算，毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 1/2 样品检出限计。

表 5-1-3 废气中十七种二噁英类化合物检测结果

| 采样位置                    |                     | 1#炉废气排气筒 (2021.01.05) 第三次 |                 |                           |       |                        |
|-------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-------|------------------------|
| 烟气流量 (m³/h)             |                     | 42283                     |                 |                           |       |                        |
| 检测项目                    |                     | 样品检出限<br>ng/m³            | 实测质量浓度<br>ng/m³ | 11% O₂<br>换算质量浓度<br>ng/m³ | I-TEF | 毒性当量质量<br>浓度<br>ng /m³ |
| 多氯代二<br>苯并-对-<br>二噁英    | 2,3,7,8-T₄CDD       | 0.0002                    | 0.0028          | 0.0025                    | 1     | 0.0025                 |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDD     | 0.0005                    | 0.0091          | 0.0080                    | 0.5   | 0.0040                 |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDD   | 0.0005                    | 0.0056          | 0.0049                    | 0.1   | 0.00049                |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.012           | 0.011                     | 0.1   | 0.0011                 |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDD   | 0.0005                    | 0.0067          | 0.0059                    | 0.1   | 0.00059                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDD | 0.0005                    | 0.032           | 0.028                     | 0.01  | 0.00028                |
|                         | O₈CDD               | 0.001                     | 0.021           | 0.018                     | 0.001 | 0.000018               |
| 多氯代二<br>苯并呋喃            | 2,3,7,8-T₄CDF       | 0.0002                    | 0.0091          | 0.0080                    | 0.1   | 0.00080                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDF     | 0.0004                    | 0.012           | 0.011                     | 0.05  | 0.00055                |
|                         | 2,3,4,7,8-P₅CDF     | 0.0003                    | 0.031           | 0.027                     | 0.5   | 0.014                  |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDF   | 0.0005                    | 0.016           | 0.014                     | 0.1   | 0.0014                 |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.012           | 0.011                     | 0.1   | 0.0011                 |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.0083          | 0.0073                    | 0.1   | 0.00073                |
|                         | 2,3,4,6,7,8-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.026           | 0.023                     | 0.1   | 0.0023                 |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDF | 0.0004                    | 0.036           | 0.032                     | 0.01  | 0.00032                |
|                         | 1,2,3,4,7,8,9-H₇CDF | 0.0005                    | N.D.            | 0.0004                    | 0.01  | 0.000002               |
|                         | O₈CDF               | 0.001                     | N.D.            | 0.001                     | 0.001 | 0.0000005              |
| 二噁英类总量<br>(PCDDs+PCDFs) |                     | /                         | /               | /                         | /     | 0.030<br>ng TEQ/m³     |

注：1、实测质量浓度 ( $\rho_i$ )：废气中二噁英类实测浓度，ng/m³。  
 2、换算质量浓度 ( $\rho$ )：二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值，ng/m³：  
 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_i(O_2)] \times \rho_i$  式中， $\varphi_i(O_2)$ ：废气中含氧量，%。  
 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 的质量浓度，ng/m³。  
 5、样品量 (标准状态)：2.1051m³，氧含量：9.6%。  
 6、当实测质量浓度小于样品检出限时，记为 N.D.，计算换算质量浓度以样品检出限计算，毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 1/2 样品检出限计。

表 5-1-4 废气中十七种二噁英类化合物检测结果

| 采样位置                    |                     | 1#炉废气排气筒 (2021.01.06) 第一次 |                 |                           |       |                       |
|-------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 烟气流量 (m³/h)             |                     | 45921                     |                 |                           |       |                       |
| 检测项目                    |                     | 样品检出限<br>ng/m³            | 实测质量浓度<br>ng/m³ | 11% O₂<br>换算质量浓度<br>ng/m³ | I-TEF | 毒性当量质量<br>浓度<br>ng/m³ |
| 多氯代二<br>苯并-对-<br>二噁英    | 2,3,7,8-T₄CDD       | 0.0002                    | 0.0034          | 0.0030                    | 1     | 0.0030                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDD     | 0.0004                    | 0.0065          | 0.0058                    | 0.5   | 0.0029                |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.0033          | 0.0039                    | 0.1   | 0.00039               |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.0055          | 0.0049                    | 0.1   | 0.00049               |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.0060          | 0.0054                    | 0.1   | 0.00054               |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDD | 0.0004                    | 0.030           | 0.027                     | 0.01  | 0.00027               |
|                         | O₈CDD               | 0.0009                    | 0.035           | 0.031                     | 0.001 | 0.000031              |
| 多氯代二<br>苯并呋喃            | 2,3,7,8-T₄CDF       | 0.0002                    | 0.019           | 0.017                     | 0.1   | 0.0017                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDF     | 0.0004                    | 0.0094          | 0.0084                    | 0.05  | 0.00042               |
|                         | 2,3,4,7,8-P₅CDF     | 0.0003                    | 0.021           | 0.019                     | 0.5   | 0.0095                |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.010           | 0.009                     | 0.1   | 0.0009                |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.011           | 0.010                     | 0.1   | 0.0010                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.0059          | 0.0053                    | 0.1   | 0.00053               |
|                         | 2,3,4,6,7,8-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.014           | 0.012                     | 0.1   | 0.0012                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDF | 0.0004                    | 0.022           | 0.020                     | 0.01  | 0.00020               |
|                         | 1,2,3,4,7,8,9-H₇CDF | 0.0004                    | 0.0038          | 0.0034                    | 0.01  | 0.000034              |
|                         | O₈CDF               | 0.0009                    | 0.012           | 0.011                     | 0.001 | 0.000011              |
| 二噁英类总量<br>(PCDDs+PCDFs) |                     | /                         | /               | /                         | /     | 0.023<br>ng TEQ/m³    |

注：1、实测质量浓度 ( $\rho_i$ )：废气中二噁英类实测浓度，ng/m³。

2、换算质量浓度 ( $\rho$ )：二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值，ng/m³：  

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_i(O_2)] \times \rho_i$$
 式中， $\varphi_i(O_2)$ ：废气中含氧量，%。

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 的质量浓度，ng/m³。

5、样品量 (标准状态)：2.2855m³，氧含量：9.8%。

6、当实测质量浓度小于样品检出限时，记为 N.D.，计算换算质量浓度以样品检出限计算，毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 1/2 样品检出限计。

表 5-1-5 废气中十七种二噁英类化合物检测结果

| 采样位置                    |                     | 1#炉废气排气筒 (2021.01.06) 第二次) |                 |                           |       |                       |
|-------------------------|---------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 烟气流量 (m³/h)             |                     | 45573                      |                 |                           |       |                       |
| 检测项目                    |                     | 样品检出限<br>ng/m³             | 实测质量浓度<br>ng/m³ | 11% O₂<br>换算质量浓度<br>ng/m³ | I-TEF | 毒性当量质量<br>浓度<br>ng/m³ |
| 多氯代二<br>苯并-对-<br>二噁英    | 2,3,7,8-T₄CDD       | 0.0002                     | 0.0034          | 0.0031                    | 1     | 0.0031                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDD     | 0.0004                     | 0.010           | 0.009                     | 0.5   | 0.0045                |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDD   | 0.0004                     | 0.013           | 0.012                     | 0.1   | 0.0012                |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDD   | 0.0004                     | 0.014           | 0.013                     | 0.1   | 0.0013                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDD   | 0.0004                     | 0.016           | 0.014                     | 0.1   | 0.0014                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDD | 0.0004                     | 0.035           | 0.032                     | 0.01  | 0.00032               |
|                         | O₈CDD               | 0.0009                     | 0.029           | 0.026                     | 0.001 | 0.000026              |
| 多氯代二<br>苯并呋喃            | 2,3,7,8-T₄CDF       | 0.0002                     | 0.0094          | 0.0085                    | 0.1   | 0.00085               |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDF     | 0.0004                     | 0.012           | 0.011                     | 0.05  | 0.00055               |
|                         | 2,3,4,7,8-P₅CDF     | 0.0003                     | 0.026           | 0.023                     | 0.5   | 0.012                 |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDF   | 0.0004                     | 0.019           | 0.017                     | 0.1   | 0.0017                |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                     | 0.026           | 0.023                     | 0.1   | 0.0023                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDF   | 0.0004                     | 0.012           | 0.011                     | 0.1   | 0.0011                |
|                         | 2,3,4,6,7,8-H₆CDF   | 0.0004                     | 0.030           | 0.027                     | 0.1   | 0.0027                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDF | 0.0004                     | 0.037           | 0.033                     | 0.01  | 0.00033               |
|                         | 1,2,3,4,7,8,9-H₇CDF | 0.0004                     | 0.0062          | 0.0056                    | 0.01  | 0.000056              |
|                         | O₈CDF               | 0.0009                     | 0.011           | 0.010                     | 0.001 | 0.000010              |
| 二噁英类总量<br>(PCDDs+PCDFs) |                     | /                          | /               | /                         | /     | 0.033<br>ng TEQ/m³    |

注：1、实测质量浓度 ( $\rho_i$ )：废气中二噁英类实测浓度，ng/m³。

2、换算质量浓度 ( $\rho$ )：二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值，ng/m³：  

$$\rho = (21-11) / [21-\varphi_i(O_2)] \times \rho_i$$
 式中， $\varphi_i(O_2)$ ：废气中含氧量，%。

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 的质量浓度，ng/m³。

5、样品量 (标准状态)：2.2696 m³，氧含量：9.9%。

6、当实测质量浓度小于样品检出限时，记为 N.D.，计算换算质量浓度以样品检出限计算，毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 1/2 样品检出限计。

表 5-1-6 废气中十七种二噁英类化合物检测结果

| 采样位置                    |                     | 1#炉废气排气筒 (2021.01.06) 第三次 |                 |                           |       |                       |
|-------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-------|-----------------------|
| 烟气流量 (m³/h)             |                     | 47202                     |                 |                           |       |                       |
| 检测项目                    |                     | 样品检出限<br>ng/m³            | 实测质量浓度<br>ng/m³ | 11% O₂<br>换算质量浓度<br>ng/m³ | I-TEF | 毒性当量质量<br>浓度<br>ng/m³ |
| 多氯代二<br>苯并-对-<br>二噁英    | 2,3,7,8-T₄CDD       | 0.0002                    | 0.0015          | 0.0013                    | 1     | 0.0013                |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDD     | 0.0004                    | 0.0096          | 0.0084                    | 0.5   | 0.0042                |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.0097          | 0.0085                    | 0.1   | 0.00085               |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDD   | 0.0003                    | 0.020           | 0.018                     | 0.1   | 0.0018                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDD   | 0.0004                    | 0.018           | 0.016                     | 0.1   | 0.0016                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDD | 0.0004                    | 0.069           | 0.061                     | 0.01  | 0.00061               |
|                         | O₈CDD               | 0.0009                    | 0.047           | 0.042                     | 0.001 | 0.000042              |
| 多氯代二<br>苯并呋喃            | 2,3,7,8-T₄CDF       | 0.0002                    | 0.0057          | 0.0050                    | 0.1   | 0.00050               |
|                         | 1,2,3,7,8-P₅CDF     | 0.0003                    | 0.0082          | 0.0072                    | 0.05  | 0.00036               |
|                         | 2,3,4,7,8-P₅CDF     | 0.0003                    | 0.022           | 0.019                     | 0.5   | 0.0095                |
|                         | 1,2,3,4,7,8-H₆CDF   | 0.0004                    | 0.020           | 0.018                     | 0.1   | 0.0018                |
|                         | 1,2,3,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.023           | 0.020                     | 0.1   | 0.0020                |
|                         | 1,2,3,7,8,9-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.014           | 0.012                     | 0.1   | 0.0012                |
|                         | 2,3,4,6,7,8-H₆CDF   | 0.0003                    | 0.035           | 0.031                     | 0.1   | 0.0031                |
|                         | 1,2,3,4,6,7,8-H₇CDF | 0.0004                    | 0.064           | 0.056                     | 0.01  | 0.00056               |
|                         | 1,2,3,4,7,8,9-H₇CDF | 0.0004                    | 0.011           | 0.010                     | 0.01  | 0.00010               |
|                         | O₈CDF               | 0.0009                    | 0.016           | 0.014                     | 0.001 | 0.000014              |
| 二噁英类总量<br>(PCDDs+PCDFs) |                     | /                         | /               | /                         | /     | 0.030<br>ng TEQ/m³    |

注：1、实测质量浓度 ( $\rho_i$ )：废气中二噁英类实测浓度，ng/m³。  
 2、换算质量浓度 ( $\rho$ )：二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值，ng/m³：  
 $\rho = (21-11) / [21-\varphi_i(O_2)] \times \rho_i$  式中， $\varphi_i(O_2)$ ：废气中含氧量，%。  
 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 的质量浓度，ng/m³。  
 5、样品量 (标准状态)：2.3476m³，氧含量：9.6%。  
 6、当实测质量浓度小于样品检出限时，记为 N.D.，计算换算质量浓度以样品检出限计算，毒性当量 (TEQ) 质量浓度以 1/2 样品检出限计。

(以下空白)

报告编制：梅小燕； 审核：何芳； 签发：张仕林

日期：2021.01.10； 日期：2021.01.20； 日期：2021.01.20