

| | |
|-----------|-------------------------|
| 统一社会信用代码: | 91510100577361679K |
| 项目编号: | CDSHCJCJSYXGS13530-0006 |

废气污染源自动监测比对 监测报告

A2210054131180006C

企业名称 仁寿川能环保能源有限公司

报告日期 2024 年 01 月 02 日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 300402C911

报告说明

1. 本报告不得涂改、增删，无签发人签字无效。
2. 本报告无检验检测专用章、骑缝章无效。
3. 未经 CTI 书面批准，不得部分复制监测报告。
4. 本报告未经同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告只对本次采样/送检样品监测结果负责，报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
6. 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。
7. 对本报告有疑议，请在收到报告 10 个工作日内与本公司联系。
8. 本报告仅用于委托方内部质量控制、科研等，不具有社会证明作用。

成都市华测检测技术有限公司

联系地址：成都市高新区新盛路 32 号

邮政编码：610041

电话：028-85325707

传真：028-86283211

编制： 熊洪燕 审核： 张甜 批准： 王勇
日期： 2024/01/02 日期： 2024/01/02 日期： 2024/01/02

一、前言

仁寿川能环保能源有限公司位于仁寿县宝马镇高照村 7 社，成都市华测检测技术有限公司于 2023 年 12 月 14 日至仁寿县宝马镇高照村 7 社对 2023 年 12 月检测的工业废气（有组织）进行了比对监测。

二、依据

- (1) HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (2) 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》
- (3) HJ 75-2017 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》
- (4) HJC-ZY-2017 《生活垃圾焚烧固定源烟气（颗粒物、SO₂、NO_x、HCl、CO）排放连续监测系统技术要求及检测方法》
- (5) 《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》（环办执法〔2019〕64 号）附件二《生活垃圾焚烧发电厂“装、树、联”技术要求》
- (6) 《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》（环办执法〔2019〕64 号）附件二《生活垃圾焚烧发电厂“装、树、联”技术要求》

三、标准

| 检测项目 | 考核指标 | |
|------|------|---|
| 颗粒物 | 准确度 | 排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ ； $10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ ； $20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； 排放浓度 $> 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。 |
| 流速 | 相对误差 | 流速 $> 10\text{m}/\text{s}$ 时，不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时，不超过 $\pm 12\%$ 。 |
| 温度 | 绝对误差 | 不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。 |

接上表:

| 检测项目 | 考核指标 | |
|------|------|--|
| 二氧化硫 | 准确度 | 排放浓度 < 57mg/m ³ 时, 绝对误差不超过 ±17mg/m ³ ; 57mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 143mg/m ³ 时, 相对误差不超过 ±30%; 143mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 715mg/m ³ 时, 绝对误差不超过 ±57mg/m ³ ; 排放浓度 ≥ 715mg/m ³ 时, 相对准确度 ≤ 15%。 |
| 氮氧化物 | 准确度 | 排放浓度 < 41mg/m ³ 时, 绝对误差不超过 ±12mg/m ³ ; 41mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 103mg/m ³ 时, 相对误差不超过 ±30%; 103mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 513mg/m ³ 时, 绝对误差不超过 ±41mg/m ³ ; 排放浓度 ≥ 513mg/m ³ 时, 相对准确度 ≤ 15%。 |
| 氧含量 | 准确度 | ≤ 5.0% 时, 绝对误差不超过 ±1.0%; > 5.0% 时, 相对准确度 ≤ 15%。 |
| 一氧化碳 | 准确度 | 排放浓度 < 25mg/m ³ 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 8mg/m ³ ; 25mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 63mg/m ³ 时, 相对误差的绝对值 ≤ 30%; 63mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 313mg/m ³ 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 25mg/m ³ ; 排放浓度 ≥ 313mg/m ³ 时, 相对准确度 ≤ 15%。 |
| 氯化氢 | 准确度 | 排放浓度 < 82mg/m ³ 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 24mg/m ³ ; 82mg/m ³ ≤ 排放浓度 < 408mg/m ³ 时, 相对误差的绝对值 ≤ 30%; 排放浓度 ≥ 408mg/m ³ 时, 相对准确度 ≤ 30%。 |
| 湿度 | 绝对误差 | ≤ 5% 时, 绝对误差不超过 ±1.5%; |
| | 相对误差 | > 5% 时, 相对误差不超过 ±25%。 |

四、工况

监测过程中设备正常运行。

五、结果

表 1 固定污染源烟气比对监测结果表 (2023.12.14)

测试点位: 2#: 80m 焚烧炉烟气处理后排气筒采样口

测试日期: 2023 年 12 月 14 日~20 日

| CEMS 主要仪器 | | | |
|-----------|----|----|------|
| 仪器名称 | 型号 | 原理 | 制造单位 |
| / | / | / | / |

(1) 颗粒物、温度、流速比对监测结果

| 比对时间 | 参比方法 A | | | CEMS 法 B | | |
|---------------------------------|-----------------------------|------------|-------------|-----------------------------|------------|-------------|
| | 颗粒物 (mg/m ³) | 温度 (°C) | 流速 (m/s) | 颗粒物 (mg/m ³) | 温度 (°C) | 流速 (m/s) |
| 11:45~12:44 | ND | 142.9 | 14.1 | 2.0 | 142.01 | 15.76 |
| 12:59~13:58 | ND | 144.6 | 15.4 | 2.5 | 143.88 | 14.45 |
| 14:15~15:14 | 1.2 | 147.5 | 17.1 | 2.7 | 146.55 | 16.25 |
| 平均值 | ND | 145.0 | 15.5 | 2.4 | 144.15 | 15.49 |
| 颗粒物绝对误差 (mg/m ³) | 1.9 | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | |
| 温度绝对误差 (°C) | -0.8 | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | |
| 流速相对误差 (%) | -0.1 | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | |

(2) 湿度比对监测结果

| 比对时间 | 参比方法 A | CEMS 法 B |
|---------------|--------|----------|
| | 湿度(%) | 湿度(%) |
| 11:10~11:14 | 21.94 | 23.47 |
| 12:49~12:53 | 22.57 | 23.75 |
| 14:06~14:10 | 23.62 | 24.00 |
| 平均值 | 22.71 | 23.74 |
| 湿度相对误差 (%) | 4.5 | |
| 结果判定 | 合格 | |

接上表:

(3) 二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氧含量比对监测结果

| 比对时间 | 参比方法 A | | | | CEMS 法 B | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------|
| | 二氧化硫 (mg/m ³) | 氮氧化物 (mg/m ³) | 一氧化碳 (mg/m ³) | 氧含量 (%) | 二氧化硫 (mg/m ³) | 氮氧化物 (mg/m ³) | 一氧化碳 (mg/m ³) | 氧含量 (%) |
| 14:16~14:20 | ND | 119 | 7 | 6.7 | 3 | 102 | 1 | 6.9 |
| 14:26~14:30 | ND | 49 | 4 | 8.0 | 3 | 43 | 0 | 8.2 |
| 14:35~14:39 | ND | 79 | 5 | 8.2 | 3 | 77 | 1 | 8.3 |
| 14:45~14:49 | ND | 148 | 11 | 7.6 | 2 | 144 | 3 | 8.0 |
| 14:55~14:59 | ND | 107 | 7 | 8.3 | 3 | 100 | 1 | 8.3 |
| 15:10~15:14 | ND | 33 | 5 | 8.2 | 6 | 20 | 2 | 8.4 |
| 平均值 | ND | 89 | 6 | 7.8 | 3 | 81 | 1 | 8.0 |
| 二氧化硫绝对误差 (mg/m ³) | 1.5 | | | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | | | |
| 氮氧化物相对误差 (%) | -9.0 | | | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | | | |
| 一氧化碳绝对误差 的绝对值 (mg/m ³) | 5 | | | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | | | |
| 氧含量相对准确度 (%) | 4.1 | | | | | | | |
| 结果判定 | 合格 | | | | | | | |

(4) 氯化氢比对监测结果

单位: mg/m³

| 比对时间 | 参比方法 A | CEMS 法 B |
|-------------|--------|----------|
| 11:48~12:07 | 3.45 | 3.66 |
| 12:15~12:34 | 3.40 | 2.03 |
| 13:01~13:20 | 3.51 | 1.97 |
| 13:33~13:52 | 4.43 | 1.19 |
| 14:15~14:34 | 3.24 | 1.81 |
| 14:42~15:01 | 1.90 | 1.96 |
| 平均值 | 3.32 | 2.10 |
| 绝对误差的绝对值 | 1.22 | |
| 结果判定 | 合格 | |

注: 1. “ND”表示检测结果小于检出限,参与统计平均时以 1/2 检出限浓度数值进行计算。
2. 自动监测数据由客户提供。

六、技术说明

| 检测项目 | 检测方法与方法来源 | 检出限 mg/m ³ | 主要仪器 (名称、型号及编号) |
|------|---|--------------------------|--|
| 颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | 1.0 | 分析天平 CPA225D (TTE20151483) |
| 流速 | 固定污染源排气中颗粒物测定 与气态污染物采样方法 (含修改单) GB/T 16157-1996 | / (m/s) | 低浓度自动烟尘烟气 综合测试仪 ZR-3260D(A) (TTE20192529) |
| 氧含量 | | / (%) | |
| 温度 | | / (°C) | |
| 湿度 | | / (%) | |
| 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | 3 | |
| 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | 3 | |
| 一氧化碳 | 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018 | 3 | |
| 氯化氢 | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016 | 0.2 | |

报告结束