

统一社会信用代码:	91510100577361679K
项目编号:	CDSHCJCJSYXGS14416-0002

废气污染源自动监测比对 监测报告

A2210054131215002C

企业名称 仁寿川能环保能源有限公司

报告日期 2024年05月07日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 30040EA4DA

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：

李翠翠

审核：

唐甜

批准：

王勇

日期：

2024/05/07

日期：

2024/05/07

日期：

2024/05/07

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 2024 年 04 月 17 日~18 日至仁寿县宝马镇高照村 7 社对 2024 年 4 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) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站，2010 年 8 月）
- (5) 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》
- (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	
低浓度颗粒物	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, 绝对误差的绝对值 ≤ 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%。
含湿量	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（2024.04.17）

测试点位：1#焚烧炉烟气处理后排气筒采样口

测试日期：2024 年 04 月 17 日~22 日

CEMS 主要仪器			
仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	MCS100FT (20310001)	/	/

(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
12:17~13:17	ND	147.4	16.1	4.7	148.2	16.20
13:33~14:33	2.1	148.7	16.2	2.1	149.5	16.16
15:00~16:00	1.0	145.0	15.4	2.3	146.0	15.02
平均值	1.2	147.0	15.9	3.0	147.9	15.79
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)	1.8					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0.9					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-0.7					
结果判定	合格					

接上表:

(2) 含湿量比对监测结果

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
	含湿量(%)	含湿量(%)
11:38~11:43	25.49	28.25
13:25~13:30	23.83	28.46
14:42~14:47	27.18	30.93
平均值	25.50	29.21
含湿量相对误差 (%)	14.5	
结果判定	合格	

(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 (%)
12:26~12:31	ND	203	23	6.4	12.3	194.3	13.8	6.32
12:42~12:47	ND	217	12	6.8	9.2	208.5	6.0	6.46
12:56~13:01	ND	170	10	5.6	12.5	170.7	5.7	5.45
13:08~13:13	ND	223	9	5.3	7.7	218.4	6.5	5.45
13:48~13:53	ND	176	8	6.6	4.1	168.0	2.0	6.75
14:01~14:06	ND	172	7	5.6	3.9	167.7	5.4	6.13
平均值	ND	194	12	6.0	8.3	187.9	6.6	6.09
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	7							
结果判定	合格							
氮氧化物绝对误差 (mg/m ³)	-6							
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 (%)	6.0							
结果判定	合格							

接上表:

(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
12:17~12:37	0.39	3.6
12:40~13:00	0.26	2.3
13:00~13:20	0.36	2.0
13:34~13:54	ND	1.4
13:55~14:15	1.78	1.2
14:17~14:37	2.11	0.9
平均值	0.83	1.9
绝对误差的绝对值	1.1	
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。

表 2 固定污染源烟气比对监测结果表 (2024.04.18)

测试点位: 2#焚烧炉烟气处理后排气筒采样口

测试日期: 2024 年 04 月 18 日~22 日

CEMS 主要仪器			
仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS	MCS100FT (20310002)	/	/

(1) 低浓度颗粒物、温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m ³)	温度 (°C)	流速 (m/s)
09:43~10:43	1.5	144.1	14.7	2.0	144.8	14.34
10:58~11:58	1.0	141.7	13.5	3.1	142.3	13.64
12:19~13:19	2.1	145.2	15.8	3.9	145.6	15.75
平均值	1.5	143.7	14.7	3.0	144.2	14.58
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m ³)	1.5					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	0.5					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-0.8					
结果判定	合格					

(2) 含湿量比对监测结果

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
	含湿量(%)	含湿量(%)
09:31~09:36	19.70	21.86
10:50~10:55	22.17	25.46
12:03~12:08	22.05	25.57
平均值	21.31	24.30
含湿量相对误差 (%)	14.0	
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 (%)
11:23~11:28	ND	104	ND	5.2	5.8	89.8	1.0	5.17
11:39~11:44	ND	94	ND	4.8	6.1	67.0	1.3	4.91
12:24~12:29	ND	196	ND	6.1	4.8	196.4	1.7	6.37
12:36~12:41	ND	135	ND	6.8	4.5	120.1	0.6	6.94
12:50~12:55	ND	184	ND	6.8	4.8	189.7	0.6	6.84
13:02~13:07	ND	131	ND	7.9	3.9	116.4	0.3	7.87
平均值	ND	141	ND	6.3	5.0	129.9	0.9	6.35
二氧化硫绝对误差 (mg/m ³)	4							
结果判定	合格							
氮氧化物绝对误差 (mg/m ³)	-11							
结果判定	合格							
一氧化碳绝对误差 的绝对值 (mg/m ³)	0.6							
结果判定	合格							
氧含量相对准确度 (%)	3.3							
结果判定	合格							

接上表:

(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
09:43~10:03	2.76	1.3
10:04~10:24	1.73	1.1
10:25~10:45	1.57	1.0
10:58~11:18	0.31	0.8
11:20~11:40	ND	0.6
11:43~12:03	ND	0.7
平均值	1.10	0.9
绝对误差的绝对值	0.2	
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)	
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0	电子天平 MS205DU (TTE20240219)	
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	/	低浓度自动烟尘烟气综合 测试仪 ZR-3260D 型 (TTE20212688)	
氧含量		(m/s)		
温度		(%)		
含湿量		(°C)		
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		离子色谱仪 CIC-D120 (TTE20236459)

报告结束