

统一社会信用代码:	91510100577361679K
项目编号:	CDSHCJCJSYXGS14376-0009

## 废气污染源自动监测比对 监测报告

A2230368473152009C

企业名称 自贡川能环保发电有限公司

报告日期 2024年04月26日

成都市华测检测技术有限公司  
检验检测专用章

No. 479096753C

## 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：

2024/04/26

日期：

2024/04/26

日期：

2024/04/26

## 一、前言

自贡川能环保发电有限公司位于四川省自贡市沿滩区九洪乡莲花村九组、十组（综合楼），成都市华测检测技术有限公司于 2024 年 04 月 11 日至四川省自贡市沿滩区九洪乡莲花村九组、十组（综合楼）对 2024 年度环境监测项目（4 月）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（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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 <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ±17mg/m <sup>3</sup> ; 57mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 143mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ±30%; 143mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 715mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ±57mg/m <sup>3</sup> ; 排放浓度 ≥ 715mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度 ≤ 15%。
氮氧化物	准确度	排放浓度 < 41mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ±12mg/m <sup>3</sup> ; 41mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 103mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过 ±30%; 103mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 513mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过 ±41mg/m <sup>3</sup> ; 排放浓度 ≥ 513mg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 8mg/m <sup>3</sup> ; 25mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 63mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差的绝对值 ≤ 30%; 63mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 313mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 25mg/m <sup>3</sup> ; 排放浓度 ≥ 313mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度 ≤ 15%。
氯化氢	准确度	排放浓度 < 82mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差的绝对值 ≤ 24mg/m <sup>3</sup> ; 82mg/m <sup>3</sup> ≤ 排放浓度 < 408mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差的绝对值 ≤ 30%; 排放浓度 ≥ 408mg/m <sup>3</sup> 时, 相对准确度 ≤ 30%。

## 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（2024.04.11）

测试点位：3#焚烧炉排气筒采样口

测试日期：2024 年 04 月 11 日~15 日

CEMS 主要仪器			
仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS 数据监控系统	MCS100FT (19411162)	/	/

## (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 <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:57~11:45	ND	148.8	15.7	1.3	150.1	14.97
12:08~12:56	ND	146.8	15.3	1.3	148.1	14.77
13:12~14:00	ND	147.2	15.4	1.4	148.5	14.43
平均值	ND	147.6	15.5	1.3	148.9	14.72
低浓度颗粒物绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )	0.8					
结果判定	合格					
温度绝对误差(°C)	1.3					
结果判定	合格					
流速相对误差(%)	-5.0					
结果判定	合格					



接上表:

**(2) 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 <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)
11:37~11:42	ND	202	4	7.8	14.1	170.2	1.8	7.90
12:38~12:43	ND	105	ND	8.3	8.1	97.2	0.4	8.06
12:47~12:52	ND	121	ND	8.2	11.7	126.5	0.6	7.93
13:15~13:20	ND	155	3	6.7	17.4	142.0	0.3	6.54
13:24~13:29	ND	153	ND	7.6	9.9	150.4	0.5	7.49
13:43~13:48	ND	85	ND	8.2	9.5	82.0	0.4	8.22
平均值	ND	137	ND	7.8	11.8	128.0	0.7	7.69
二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	10							
结果判定	合格							
氮氧化物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-9							
结果判定	合格							
一氧化碳绝对误差 的绝对值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.8							
结果判定	合格							
氧含量相对准确度 (%)	3.4							
结果判定	合格							

**(3) 氯化氢比对监测结果**

单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
10:57~11:17	11.8	12.4
11:22~11:42	11.4	4.8
12:12~12:32	6.98	2.6
12:34~12:54	4.73	2.8
13:13~13:33	3.54	2.4
13:36~13:56	2.53	2.8
平均值	6.83	4.6
绝对误差的绝对值	2.2	
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。

表 2 固定污染源烟气比对监测结果表（2024.04.11）

测试点位：4#焚烧炉排气筒采样口

测试日期：2024 年 04 月 11 日~15 日

CEMS 主要仪器			
仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS 数据监控系统	MCS100FT (19411163)	/	/

## (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 <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)	低浓度颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	温度 (°C)	流速 (m/s)
10:57~11:45	ND	144.8	12.2	1.5	145.7	12.96
12:09~12:57	ND	148.7	13.6	1.5	149.8	12.64
13:21~14:09	ND	147.7	15.2	1.7	148.9	13.81
平均值	ND	147.1	13.7	1.6	148.1	13.14
低浓度颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	1.1					
结果判定	合格					
温度绝对误差 (°C)	1.0					
结果判定	合格					
流速相对误差 (%)	-4.1					
结果判定	合格					

接上表:

**(2) 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 <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	氧含量 (%)
11:16~11:21	14	233	ND	8.3	22.7	194.8	1.3	7.92
11:31~11:36	17	178	ND	8.0	22.5	154.8	0.7	7.32
12:27~12:32	3	164	17	6.6	12.9	140.8	0.7	6.61
12:40~12:45	ND	135	ND	7.2	9.0	86.2	0.7	7.50
13:32~13:37	ND	160	ND	8.7	5.3	155.6	0.5	7.87
13:49~13:54	ND	206	ND	8.5	4.4	165.6	0.9	8.15
平均值	6	179	4	7.9	12.8	149.6	0.8	7.56
二氧化硫绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	7							
结果判定	合格							
氮氧化物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	-29							
结果判定	合格							
一氧化碳绝对误差 的绝对值 (mg/m <sup>3</sup> )	3							
结果判定	合格							
氧含量相对准确度 (%)	9.7							
结果判定	合格							

**(3) 氯化氢比对监测结果**

单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
10:59~11:19	8.36	6.3
11:23~11:43	5.57	4.0
12:12~12:32	3.19	2.9
12:35~12:55	4.45	1.9
13:23~13:43	3.06	1.1
13:48~14:08	1.58	0.8
平均值	4.37	2.8
绝对误差的绝对值	1.6	
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 <sup>3</sup>	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 (TTE20230828) 等
氧含量		(m/s)	
温度		(%)	
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	离子色谱仪 CIC-D120 (TTE20236459)

\*\*\*报告结束\*\*\*