



172300050572

单位登记号:	510107000126
项目编号:	CDSHCJCJSYXGS271 0-0007

# 废气污染源自动监测比对 监测报告



A2200203912301007C

企业名称 内江海诺尔垃圾发电有限责任公司

报告日期 2020年07月30日

成都市华测检测技术有限公司

检验检测专用章

No. 24376EF6DE

## 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. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次监测的所有记录档案保存期限为六年。
8. 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。

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：

李斯明

审核：

唐甜

批准：

王勇

日期：

2020/07/30

日期：

2020/07/30

日期：

2020/07/30

## 一、前言

内江海诺尔垃圾发电有限责任公司位于内江市东兴区太白路 209-1-1-203，成都市华测检测技术有限公司于 2020 年 07 月 14 日至内江市东兴区太白路 209-1-1-203 对内江海诺尔垃圾发电有限责任公司的工业废气（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》

## 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 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
二氧化硫	准确度	排放浓度 $< 57\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 17\text{mg}/\text{m}^3$ ； $57\text{mg}/\text{m}^3 \leq \text{排放浓度} < 143\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $143\text{mg}/\text{m}^3 \leq \text{排放浓度} < 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 57\text{mg}/\text{m}^3$ ； 排放浓度 $\geq 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。

接上表:

检测项目	考核指标	
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%。
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%。
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%。

#### 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（2020.07.14）

测试点位：1#焚烧炉排气筒采样口

测试日期：2020 年 07 月 14 日~17 日

CEMS 主要仪器				
仪器名称	型号	原理	制造单位	
傅立叶红外多组份分析仪	MSC100FT (19181032)	/	/	
(1) 温度、流速比对监测结果				
比对时间	参比方法 A		CEMS 法 B	
	温度 (°C)	流速 (m/s)	温度 (°C)	流速 (m/s)
21:38~21:43	139.4	12.9	139.1	12.8
21:47~21:52	139.4	12.5	139.3	12.7
22:09~22:14	141.0	12.2	141.0	12.2
平均值	139.9	12.5	139.8	12.6
温度绝对误差 (°C)	-0.1			
结果判定	合格			
流速相对误差 (%)	0.8			
结果判定	合格			
(2) 颗粒物比对监测结果				单位: mg/m <sup>3</sup>
比对时间	参比方法 A		CEMS 法 B	
14:25~15:25	1.4		5.1	
15:36~16:36	1.4		4.3	
16:43~17:43	1.3		4.3	
平均值	1.4		4.6	
颗粒物绝对误差	3.2			
结果判定	合格			

接上表:

**(3) 二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳比对监测结果**

单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳
17:57~18:02	ND	74	21	3.4	73.9	18.2
21:38~21:43	ND	112	18	3.3	105.0	13.3
21:47~21:52	ND	104	14	2.7	108.2	11.0
22:09~22:14	ND	100	8	3.1	94.7	8.1
22:19~22:24	ND	138	18	4.1	130.0	13.9
22:37~22:42	ND	100	9	3.1	155.5	12.9
平均值	ND	105	15	3.3	111.2	12.9
二氧化硫绝对误差	1.8					
结果判定	合格					
氮氧化物绝对误差	6					
结果判定	合格					
一氧化碳绝对误差的绝对值	2					
结果判定	合格					

**(4) 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
14:25~14:35	17.0	12.5
14:55~15:05	3.42	11.5
15:36~15:46	6.00	10.3
16:06~16:16	19.7	8.9
16:43~16:53	10.8	8.2
17:13~17:23	2.88	15.7
平均值	9.97	11.2
绝对误差的绝对值	1.2	
结果判定	合格	

注: “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。

**表 2 固定污染源烟气比对监测结果表 (2020.07.14)**

测试点位: 2#焚烧炉排气筒采样口

测试日期: 2020年07月14日~17日

## CEMS 主要仪器

仪器名称	型号	原理	制造单位
傅立叶红外多组份分析仪	MSC100FT (19181030)	/	/

## (1) 温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A		CEMS 法 B	
	温度 (°C)	流速 (m/s)	温度 (°C)	流速 (m/s)
13:51~13:56	143.3	15.2	144.6	14.9
13:58~14:03	142.9	15.2	144.3	15.2
14:05~14:10	143.4	14.7	144.6	14.9
平均值	143.2	15.0	144.5	15.0
温度绝对误差 (°C)	1.3			
结果判定	合格			
流速相对误差 (%)	0			
结果判定	合格			

## (2) 颗粒物比对监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
10:14~11:14	1.1	1.2
11:31~12:32	1.1	1.3
12:38~13:38	1.1	1.4
平均值	1.1	1.3
颗粒物绝对误差	0.2	
结果判定	合格	

接上表:

**(3) 二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳比对监测结果**单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳
12:15~12:20	ND	197	7	3.3	178.7	4.1
12:22~12:27	ND	203	5	1.8	200.4	2.1
14:51~14:57	ND	220	9	2.2	191.7	4.3
15:26~15:31	25	167	5	39.2	158.6	1.8
15:55~16:00	4	142	3	9.3	122.9	1.9
16:04~16:09	23	135	7	30.6	149.2	2.5
平均值	9	177	6	14.4	166.9	2.8
二氧化硫绝对误差	5					
结果判定	合格					
氮氧化物绝对误差	-10					
结果判定	合格					
一氧化碳绝对误差的绝对值	3					
结果判定	合格					

**(4) 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
11:01~11:11	3.94	5.4
12:15~12:25	3.58	6.5
12:44~12:54	3.62	5.8
12:56~13:06	1.68	4.8
13:10~13:20	5.53	7.0
13:22~13:32	4.61	7.6
平均值	3.83	6.2
绝对误差的绝对值	2.4	
结果判定	合格	

注: “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。



**表3 固定污染源烟气比对监测结果表 (2020.07.14)**

测试点位: 3#焚烧炉排气筒采样口

测试日期: 2020年07月14日~17日

## CEMS 主要仪器

仪器名称	型号	原理	制造单位
傅立叶红外多组份分析仪	MSC100FT (19181026)	/	/

## (1) 温度、流速比对监测结果

比对时间	参比方法 A		CEMS 法 B	
	温度 (°C)	流速 (m/s)	温度 (°C)	流速 (m/s)
19:32~19:37	130.6	11.6	130.3	11.2
21:14~21:19	134.5	12.8	134.1	12.1
21:31~21:35	134.7	12.6	134.7	12.0
平均值	133.3	12.3	133.0	11.8
温度绝对误差 (°C)	-0.3			
结果判定	合格			
流速相对误差 (%)	-0.5			
结果判定	合格			

## (2) 颗粒物比对监测结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A	CEMS 法 B
16:43~17:38	1.3	2.7
17:51~18:44	1.5	2.9
18:51~19:46	1.0	2.8
平均值	1.3	2.8
颗粒物绝对误差	1.5	
结果判定	合格	

接上表:

**(3) 二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳比对监测结果**单位: mg/m<sup>3</sup>

比对时间	参比方法 A			CEMS 法 B		
	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳	二氧化硫	氮氧化物	一氧化碳
16:53~16:58	12	105	4	29.8	121.1	1.3
21:14~21:19	19	160	ND	20.1	129.6	1.4
21:31~21:35	10	120	5	8.4	156.9	1.2
21:47~21:52	20	129	12	17.9	156.2	1.1
22:27~22:32	20	117	1	8.7	120.6	1.5
22:35~22:40	22	84	4	27.5	104.0	1.6
平均值	17	119	4	18.7	131.4	1.4
二氧化硫绝对误差	2					
结果判定	合格					
氮氧化物绝对误差	12					
结果判定	合格					
一氧化碳绝对误差的绝对值	3					
结果判定	合格					

**(4) 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
16:52~17:02	1.87	3.6
17:55~18:05	6.05	2.5
18:53~17:03	4.38	2.8
19:06~19:16	6.95	3.3
19:21~19:31	3.52	3.0
19:36~19:46	20.3	3.8
平均值	7.18	3.2
绝对误差的绝对值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.0	
结果判定	合格	

注: “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。

## 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)
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 (TTE20176174)
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) (TTE20200712) 等
温度		/ (°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	污染源监测 一氧化碳 定电位电解法 《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版) 第五篇 第四章 十一 (二)	1	
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 ICS-1100 (TTE20131301)

\*\*\*报告结束\*\*\*