



181112052369

检测报告

TEST REPORT

报告名称 固定污染源烟气排放连续监测系统 (CEMS) 比对监测
NAME OF REPORT _____

委托单位 阜南绿色东方环保能源有限公司
CUSTOMER _____

受检单位 阜南绿色东方环保能源有限公司
INSPECTED ENTITY _____

检测类别 委托检测
TEST CATEGORY _____

杭州统标检测科技有限公司

HangZhou TB-testing Technology Co., Ltd

杭州统标检测科技有限公司声明

1. 本报告由报告封面和报告内容组成, 无报告封面, 以及报告封面或报告结论处或骑缝位置无本单位检验检测专用章的, 报告无效。
2. 全文复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效; 除全文复制报告外, 未经本单位批准不得部分复制报告; 电子版报告仅供参考, 最终结果以纸质版报告为准。
3. 报告无审核人、批准人签字无效; 报告被涂改及删增无效。
4. 本报告根据委托方要求完成检测内容, 检测结果仅对被测地点、对象和当时情况有效; 送样委托检测, 检测结果仅对所送样品有效, 客户提供的信息不准确不真实或检测内容不符合规范的情况, 我司概不责; 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。
5. 报告中带“*”的检测项目未纳入实验室 CMA 资质认定, 检测结果由委托方认可的具有检测资质的其他检测机构提供。
6. 未加盖 CMA 标识的报告, 报告中带“*”检测项目的数据和结果均仅供委托方内部使用, 不具有对司法、行政、仲裁、社会经济、广告宣传、公益活动及其他法律法规规定的应当取得资质认定活动的证明作用。
7. 对报告有异议的, 应于收到报告之日起十五日内向本单位提出, 逾期视为承认本报告。
8. 本检验报告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。
9. 本公司联系方式和联系地址如下, 如无特别说明, 无其他联系地址和联系方式。

地址: 杭州市滨江区滨安路 688 号天和高科技园区 2C-502

Add.: Level 502 Building 2C, Tian He Hi-Tec Park, 688 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou

邮编: 310053

310053, P.R.China

电话: 86938770

Tel: 86938770

检测报告
Test Report

委托信息 Applicant Information	委托单位 Client	阜南绿色东方环保能源有限公司		
	联系地址 Address	安徽阜阳市阜南县苗集镇平安村垃圾发电厂		
	委托编号 Number	TBWT20221107		
	受检单位 Inspected Entity	阜南绿色东方环保能源有限公司		
样品信息 Sample Information	样品来源 Sample Source	<input checked="" type="checkbox"/> 采样 采样地址: 安徽阜阳市阜南县苗集镇平安村垃圾发电厂 <input type="checkbox"/> 送样 送样单位:		
	样品类别 Sample Category	<input type="checkbox"/> 土壤 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 空气 <input type="checkbox"/> 水质 <input type="checkbox"/> 飞灰 <input type="checkbox"/> 底质 <input type="checkbox"/> 其他:		
	样品性状 Character	吸收液、滤筒	采样/到样日期 Sampling Date	2022 年 10 月 23 日
检测信息 Test Information	检测类别 Test Category	委托检测	检测日期 Test Date	2022 年 10 月 23 日 -10 月 26 日
	检测项目 Test Item	详见表 11		
	检测仪器 Test instrument	721G 可见分光光度计(仪器编号 A-04)、分析天平(仪器编号 A-08)、3012H 自动烟尘气测试仪(仪器编号 B-01)		
	检测依据 Test Criterion	详见表 11		
	检测结果 Test Result	详见表 1-10		
	评价标准 Evaluation Criterion	HJ75-2017《固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范》		
检测结论 Test Conclusion	批准日期: Date of Approval 			
备注 Remark				
批准: Authority	王赛荣	审核: Assessor	 编制: Compiler 	

检测报告 Test Report

1、前言

受阜南绿色东方环保能源有限公司委托，杭州统标检测科技有限公司于 2022 年 10 月 23 日对阜南绿色东方环保能源有限公司 1# 焚烧炉排放口废气中的颗粒物、NO_x、SO₂、HCl、CO、O₂、烟气流速、烟气温度、烟气湿度与自动监测设备进行了比对监测。

2、编制依据

- (1) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)；
- (2) 《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)；
- (3) 《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 2《生活垃圾焚烧发电厂“装、树、联”技术要求》。

3、比对标准

检测项目	考核指标	
颗粒物	准确	排放浓度 ≤ 10mg/m ³ ，绝对误差不超过 ±5mg/m ³
	度 技 术 要 求	10mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 20mg/m ³ 时，绝对误差不超过 ±6mg/m ³
		20mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 50mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±30%
		50mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 100mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±25%
		100mg/m ³ < 排放浓度 ≤ 200mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±20%
		排放浓度 > 200mg/m ³ 时，相对误差不超过 ±15%
二氧化硫	排放浓度 ≥ 250μmol/mol (715mg/m ³) 时，相对准确度 ≤ 15%	
	50μmol/mol (143mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol (715mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±20μmol/mol (57mg/m ³)	
	20μmol/mol (57mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (143mg/m ³) 时，相对误差不超过 ±30%	
	排放浓度 < 20μmol/mol (57mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol (17mg/m ³)	

检测项目	考核指标
氮氧化物	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
	$50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)
	$20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3)
一氧化碳	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (313mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
	$50\mu\text{mol/mol}$ (63mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (313mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3)
	$20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (63mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
	排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (25mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (8mg/m^3)
氯化氢	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (408mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 30\%$
	$50\mu\text{mol/mol}$ (82mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (408mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
	排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (82mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 15\mu\text{mol/mol}$ (24mg/m^3)
含氧量	含氧量 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
	含氧量 $> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
烟气流速	流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$
	流速 $> 10\text{m/s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 10\%$
烟气温度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
烟气湿度	烟气湿度 $> 5\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
	烟气湿度 $\leq 5\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$

4、监测结果

表 1 固定污染源烟气排放连续监测系统 (CEMS) 比对监测结果表

比对项目	参比方法均值	CEMS 数据均值	单位	限值	比对结果
颗粒物	6.8	4.9	mg/m ³	±5 mg/m ³	-1.9 mg/m ³
烟气流速	17.2	18.14	m/s	±10 %	5.2 %
烟气温度	155.5	153.2	°C	±3 °C	-2.2 °C
烟气湿度	25.8	25.84	%	±25 %	0.1 %
氧量	9.7	9.65	%	≤15 %	2.4 %
二氧化硫	54	53.9	mg/m ³	±17 mg/m ³	-0.3 mg/m ³
氮氧化物	146	149.4	mg/m ³	±41 mg/m ³	3.5 mg/m ³
一氧化碳	/	1.7	mg/m ³	±8 mg/m ³	/
氯化氢	38.7	47.1	mg/m ³	±24 mg/m ³	8.4 mg/m ³

备注：“/”表示参比方法值存在未检出数据。

5、参比方法与 CEMS 报表

表 2 颗粒物比对结果表 (mg/m³)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	9:44-10:14	8.3	5.0	-3.3
2	10:17-10:47	5.5	4.9	-0.6
3	10:50-11:20	5.5	4.9	-0.6
4	11:23-11:53	8.2	4.8	-3.4
5	11:55-12:25	6.4	4.8	-1.6
平均值		6.8	4.9	-1.9
绝对误差 (mg/m ³)		-1.9		
标准限值 (mg/m ³)		±5		

表 3 流速比对结果表 (m/s)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	12:30-12:35	17.2	17.83	0.63
2	12:36-12:41	17.0	17.78	0.78
3	12:42-12:47	17.1	17.83	0.73
4	12:48-12:52	17.1	18.09	0.99
5	12:53-12:57	17.3	18.24	0.94
6	12:58-13:03	17.6	18.59	0.99
7	13:04-13:08	17.3	20.19	2.89
8	13:09-13:14	17.5	17.89	0.39
9	13:15-13:20	17.1	16.82	-0.28
平均值		17.2	18.14	0.90
相对误差 (%)		5.2		
标准限值 (%)		±10		

表 4 温度比对结果表 (°C)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	12:30-12:35	154.2	152.1	-2.1
2	12:36-12:41	153.8	151.7	-2.1
3	12:42-12:47	154.1	152.0	-2.1
4	12:48-12:52	154.9	152.8	-2.1
5	12:53-12:57	155.6	153.4	-2.2
6	12:58-13:03	156.1	153.9	-2.2
7	13:04-13:08	156.6	154.2	-2.4
8	13:09-13:14	156.8	154.4	-2.4
9	13:15-13:20	157.1	154.6	-2.5
平均值		155.5	153.2	-2.2
绝对误差 (°C)		-2.2		
标准限值 (°C)		±3		

表 5 湿度比对结果表 (%)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	12:30-12:35	27.1	24.92	-2.18
2	12:36-12:41	25.9	24.68	-1.22
3	12:42-12:47	25.6	26.10	0.50
4	12:48-12:52	25.1	26.88	1.78
5	12:53-12:57	25.0	26.26	1.26
6	12:58-13:03	25.8	25.52	-0.28
7	13:04-13:08	25.9	25.22	-0.68
8	13:09-13:14	26.1	26.17	0.07
9	13:15-13:20	25.8	26.84	1.04
平均值		25.8	25.84	0.03
相对误差 (%)		0.1		
标准限值 (%)		±25		

表 6 氧量比对结果表 (%)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	14:45-14:50	10.0	9.86	-0.14
2	14:51-14:56	9.4	9.18	-0.22
3	14:57-15:02	9.6	9.65	0.05
4	15:03-15:08	9.9	9.78	-0.12
5	15:09-15:14	10.5	10.60	0.10
6	15:15-15:20	10.3	10.56	0.26
7	15:21-15:26	9.8	9.56	-0.24
8	15:27-15:32	9.0	8.74	-0.26
9	15:33-15:38	9.2	8.96	-0.24
平均值		9.7	9.65	-0.09
相对准确度 (%)		2.4		
标准限值 (%)		≤15		

表 7 二氧化硫比对结果表 (mg/m³)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	14:45-14:50	55	52.4	-2.6
2	14:51-14:56	50	48.1	-1.9
3	14:57-15:02	55	54.5	-0.5
4	15:03-15:08	73	71.6	-1.4
5	15:09-15:14	39	40.3	1.3
6	15:15-15:20	19	14.2	-4.8
7	15:21-15:26	51	48.7	-2.3
8	15:27-15:32	98	110.3	12.3
9	15:33-15:38	48	45.4	-2.6
平均值		54	53.9	-0.3
绝对误差 (mg/m ³)		-0.3		
标准限值 (mg/m ³)		±17		

表 8 氮氧化物比对结果表 (mg/m³)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	14:45-14:50	123	126.0	3.0
2	14:51-14:56	185	191.4	6.4
3	14:57-15:02	155	150.7	-4.3
4	15:03-15:08	157	161.4	4.4
5	15:09-15:14	125	123.9	-1.1
6	15:15-15:20	121	124.3	3.3
7	15:21-15:26	132	144.0	12.0
8	15:27-15:32	144	151.8	7.8
9	15:33-15:38	171	170.7	-0.3
平均值		146	149.4	3.5
绝对误差 (mg/m ³)		3.5		
标准限值 (mg/m ³)		±41		

表 9 一氧化碳比对结果表 (mg/m³)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	14:45-14:50	<3	0.6	/
2	14:51-14:56	<3	1.2	/
3	14:57-15:02	5	8.9	3.9
4	15:03-15:08	<3	0.8	/
5	15:09-15:14	<3	0.3	/
6	15:15-15:20	<3	0.5	/
7	15:21-15:26	<3	0.5	/
8	15:27-15:32	<3	0.9	/
9	15:33-15:38	<3	1.3	/
平均值		/	1.7	/
绝对误差 (mg/m ³)		/		
标准限值 (mg/m ³)		±8		
备注: “/” 表示参比方法值存在未检出数据。				

表 10 氯化氢比对结果表 (mg/m³)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	9:9-10:04	42.6	53.0	10.4
2	10:10-10:25	35.2	40.5	5.3
3	10:27-10:42	35.0	45.4	10.4
4	10:48-11:03	38.2	37.3	-0.9
5	11:12-11:27	34.5	45.1	10.6
6	11:29-11:44	48.3	57.8	9.5
7	13:28-13:43	44.3	53.6	9.3
8	13:51-14:06	36.9	43.8	6.9
9	14:14-14:29	33.2	47.7	14.5
平均值		38.7	47.1	8.4
绝对误差 (mg/m ³)		8.4		
标准限值 (mg/m ³)		±24		

6、方法识别

表 11 检测项目及检测方法

监测项目	类别	参比方法
含氧量	废气	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 及修改单
烟气流速		
烟气温度		
含湿量		
一氧化碳	废气	固定污染源废气一氧化碳的测定定电位电解法 HJ973-2018
二氧化硫	废气	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
氮氧化物	废气	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014
低浓度颗粒物	废气	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017
氯化氢	废气	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999

报告结束