



131112052369

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	TBWT20211081			
	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	2021 年 9 月 18 日	
检测信息 Test Information	检测类别 Test Category	委托检测	检测日期 Test Date	2021 年 9 月 18 日 - 9 月 19 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-13)			
	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 <div style="float: right; text-align: right;">  2021 年 9 月 12 日 </div>				
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 2021 年 9 月 18 日对阜南绿色东方环保能源有限公司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 度 技 术 要 求	排放浓度 ≤ 10mg/m ³ ，绝对误差不超过 ±5mg/m ³
	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	/	2.01	mg/m ³	±5 mg/m ³	/
烟气流速	14.5	14.2	m/s	±10 %	-2.1 %
烟气温度	147.3	147.4	°C	±3 °C	0.1 °C
烟气湿度	28.6	28.5	%	±25 %	-0.4 %
氧量	9.8	9.7	%	≤15 %	1.8 %
二氧化硫	20	21.1	mg/m ³	±17 mg/m ³	0.6 mg/m ³
氮氧化物	172	169.2	mg/m ³	±41 mg/m ³	-3.2 mg/m ³
一氧化碳	/	1.3	mg/m ³	±8 mg/m ³	/
氯化氢	40.6	40.60	mg/m ³	±24 mg/m ³	-0.04 mg/m ³

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	8:48-9:19	4.1	2.13	-1.97
2	9:25-9:56	<1.5	1.89	/
3	9:58-10:29	<1.5	1.96	/
4	10:29-11:00	<1.5	1.98	/
5	11:00-11:30	<1.5	2.07	/
平均值		/	2.01	/
绝对误差 (mg/m ³)		/		
标准限值 (mg/m ³)		±5		
备注: “/” 表示参比方法值存在未检出数据。				

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	12:52-12:57	14.5	14.4	-0.1
2	12:57-13:02	14.8	14.3	-0.5
3	13:05-13:10	15.1	14.1	-1.0
4	13:13-13:18	12.6	14.2	1.6
5	13:19-13:24	15.3	14.2	-1.1
6	13:26-13:31	15.3	14.2	-1.1
7	13:32-13:37	14.7	14.4	-0.3
8	13:39-13:44	14.5	14.4	-0.1
9	13:46-13:51	14.1	14.0	-0.1
平均值		14.5	14.2	-0.3
相对误差 (%)		-2.1		
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	12:52-12:57	147.3	147.7	0.4
2	12:57-13:02	147.6	147.5	-0.1
3	13:05-13:10	147.4	147.3	-0.1
4	13:13-13:18	147.3	147.2	-0.1
5	13:19-13:24	147.1	147.3	0.2
6	13:26-13:31	147.2	147.3	0.1
7	13:32-13:37	147.4	147.4	0.0
8	13:39-13:44	147.3	147.5	0.2
9	13:46-13:51	147.5	147.6	0.1
平均值		147.3	147.4	0.1
绝对误差 (°C)		0.1		
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	12:52-12:57	29.1	29.1	0.0
2	12:57-13:02	28.3	27.9	-0.4
3	13:05-13:10	27.6	27.3	-0.3
4	13:13-13:18	29.1	29.0	-0.1
5	13:19-13:24	29.0	28.8	-0.2
6	13:26-13:31	29.1	29.2	0.1
7	13:32-13:37	28.4	28.3	-0.1
8	13:39-13:44	28.1	28.1	0.0
9	13:46-13:51	28.5	28.5	0.0
平均值		28.6	28.5	-0.1
相对误差 (%)			-0.4	
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	11:35-11:40	11.3	11.6	0.3
2	11:45-11:50	10.6	10.5	-0.1
3	11:55-12:00	8.9	8.7	-0.2
4	12:05-12:10	9.1	9.0	-0.1
5	12:14-12:19	9.5	9.4	-0.1
6	12:22-12:27	9.6	9.5	-0.1
7	12:30-12:35	9.7	9.7	0.0
8	12:39-12:44	10.1	10.0	-0.1
9	12:44-12:49	9.1	8.9	-0.2
平均值		9.8	9.7	-0.1
相对准确度 (%)			1.8	
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	11:35-11:40	9	8.0	-1.0
2	11:45-11:50	9	8.8	-0.2
3	11:55-12:00	79	84.2	5.2
4	12:05-12:10	45	47.7	2.7
5	12:14-12:19	8	7.8	-0.2
6	12:22-12:27	4	4.1	0.1
7	12:30-12:35	8	7.8	-0.2
8	12:39-12:44	8	7.9	-0.1
9	12:44-12:49	14	13.3	-0.7
平均值		20	21.1	0.6
绝对误差 (mg/m ³)		0.6		
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	11:35-11:40	36	38.1	2.1
2	11:45-11:50	65	67.3	2.3
3	11:55-12:00	192	172.2	-19.8
4	12:05-12:10	214	198.4	-15.6
5	12:14-12:19	201	201.0	0.0
6	12:22-12:27	208	222.5	14.5
7	12:30-12:35	219	221.6	2.6
8	12:39-12:44	198	188.0	-10.0
9	12:44-12:49	218	213.5	-4.5
平均值		172	169.2	-3.2
绝对误差 (mg/m ³)		-3.2		
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	11:35-11:40	<3	0.1	/
2	11:45-11:50	<3	0.4	/
3	11:55-12:00	6	5.0	-1.0
4	12:05-12:10	<3	1.3	/
5	12:14-12:19	<3	3.2	/
6	12:22-12:27	<3	0.3	/
7	12:30-12:35	<3	0.8	/
8	12:39-12:44	<3	0.2	/
9	12:44-12:49	<3	0.4	/
平均值		/	1.3	/
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	8:49-9:04	67.1	70.11	3.01
2	9:08-9:23	31.5	33.78	2.28
3	9:29-9:44	42.9	45.60	2.70
4	9:46-10:01	28.7	32.39	3.69
5	10:10-10:25	52.3	57.88	5.58
6	10:27-10:42	27.6	23.47	-4.13
7	10:42-10:57	38.9	32.67	-6.23
8	11:00-11:15	39.0	34.32	-4.68
9	11:16-11:31	37.7	35.14	-2.56
平均值		40.6	40.60	-0.04
绝对误差 (mg/m ³)		-0.04		
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