



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	TBWT20220398		
	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 5 月 6 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 5 月 6 日-5 月 7 日、5 月 12 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 2022 年 5 月 13 日 			
备注 Remark				
批准: Authority	王赛荣	审核: Assessor	编制: Compiler 李浩	

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 5 月 6 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	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%
	准 确 度 技 术 要 求
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	3.1	4.1	mg/m ³	±5 mg/m ³	0.9 mg/m ³
烟气流速	14.3	14.44	m/s	±10 %	1.1 %
烟气温度	148.4	148.8	°C	±3 °C	0.4 °C
烟气湿度	24.9	25.78	%	±25 %	3.7 %
氧量	9.3	9.04	%	≤15 %	2.6 %
二氧化硫	31	40.0	mg/m ³	±17 mg/m ³	8.9 mg/m ³
氮氧化物	294	285.4	mg/m ³	±41 mg/m ³	-9.1 mg/m ³
一氧化碳	/	14.0	mg/m ³	±8 mg/m ³	/
氯化氢	20.0	25.4	mg/m ³	±24 mg/m ³	5.4 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	13:56-14:27	2.7	4.2	1.5
2	14:29-14:59	4.1	4.1	0.0
3	15:02-15:34	2.6	4.1	1.5
4	15:37-16:09	3.7	4.0	0.3
5	16:13-16:44	2.6	3.9	1.3
平均值		3.1	4.1	0.9
绝对误差 (mg/m ³)		0.9		
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	12:58-13:03	14.2	14.36	0.16
2	13:04-13:09	14.2	14.58	0.38
3	13:10-13:15	14.3	14.27	-0.03
4	13:18-13:23	14.3	14.34	0.04
5	13:24-13:29	14.3	14.22	-0.08
6	13:30-13:35	14.3	14.52	0.22
7	13:37-13:42	14.3	14.25	-0.05
8	13:43-13:48	14.3	15.12	0.82
9	13:50-13:53	14.3	14.31	0.01
平均值		14.3	14.44	0.16
相对误差 (%)		1.1		
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	12:58-13:03	148.1	148.4	0.3
2	13:04-13:09	148.3	148.7	0.4
3	13:10-13:15	148.0	148.7	0.7
4	13:18-13:23	148.4	148.8	0.4
5	13:24-13:29	148.5	149.0	0.5
6	13:30-13:35	149.0	149.1	0.1
7	13:37-13:42	148.5	149.0	0.5
8	13:43-13:48	148.6	148.8	0.2
9	13:50-13:53	148.1	148.4	0.3
平均值		148.4	148.8	0.4
绝对误差 (°C)		0.4		
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	12:58-13:03	23.7	26.12	2.42
2	13:04-13:09	26.0	25.22	-0.78
3	13:10-13:15	22.4	24.26	1.86
4	13:18-13:23	25.0	27.28	2.28
5	13:24-13:29	26.1	27.09	0.99
6	13:30-13:35	27.0	26.68	-0.32
7	13:37-13:42	25.0	25.95	0.95
8	13:43-13:48	25.5	24.94	-0.56
9	13:50-13:53	23.0	24.52	1.52
平均值		24.9	25.78	0.93
相对误差 (%)		3.7		
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	17:30-17:35	10.9	10.66	-0.24
2	17:37-17:42	10.5	10.29	-0.21
3	17:44-17:49	9.9	9.76	-0.14
4	17:51-17:56	9.4	9.17	-0.23
5	17:58-18:03	9.0	8.82	-0.18
6	18:05-18:10	8.9	8.71	-0.19
7	18:12-18:17	8.4	8.12	-0.28
8	18:19-18:24	8.1	7.86	-0.24
9	18:26-18:31	8.2	7.98	-0.22
平均值		9.3	9.04	-0.21
相对准确度 (%)		2.6		
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	17:30-17:35	7	3.8	-3.2
2	17:37-17:42	9	3.5	-5.5
3	17:44-17:49	6	4.2	-1.8
4	17:51-17:56	8	6.2	-1.8
5	17:58-18:03	13	10.6	-2.4
6	18:05-18:10	33	30.7	-2.3
7	18:12-18:17	99	95.4	-3.6
8	18:19-18:24	55	153.7	98.7
9	18:26-18:31	50	52.3	2.3
平均值		31	40.0	8.9
绝对误差 (mg/m ³)		8.9		
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	17:30-17:35	269	260.5	-8.5
2	17:37-17:42	303	292.1	-10.9
3	17:44-17:49	315	308.3	-6.7
4	17:51-17:56	311	301.4	-9.6
5	17:58-18:03	314	304.6	-9.4
6	18:05-18:10	323	310.8	-12.2
7	18:12-18:17	292	283.4	-8.6
8	18:19-18:24	274	265.9	-8.1
9	18:26-18:31	249	241.5	-7.5
平均值		294	285.4	-9.1
绝对误差 (mg/m ³)		-9.1		
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	17:30-17:35	<3	0.2	/
2	17:37-17:42	<3	0	/
3	17:44-17:49	<3	0	/
4	17:51-17:56	<3	0	/
5	17:58-18:03	<3	0.1	/
6	18:05-18:10	<3	0.2	/
7	18:12-18:17	9	6.3	-2.7
8	18:19-18:24	120	117.1	-2.9
9	18:26-18:31	5	2.4	-2.6
平均值		/	14.0	/
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 二氧化氮比对结果表 (mg/m³)

编号	时间	参比方法 A	CEMS 法 B	数据差=(B-A)
1	13:59-14:14	14.3	18.2	3.9
2	14:21-14:36	18.8	24.4	5.6
3	14:41-14:56	18.5	27.7	9.2
4	14:58-15:13	21.3	28.1	6.8
5	15:16-15:31	28.2	31.5	3.3
6	15:33-15:48	25.6	28.6	3.0
7	15:56-16:11	19.2	27.4	8.2
8	16:19-16:34	16.9	19.0	2.1
9	16:58-17:13	17.6	24.0	6.4
平均值		20.0	25.4	5.4
绝对误差 (mg/m ³)		5.4		
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