



检测报告

GRT-05-24040121-8

项目名称: 固定污染源烟气排放连续监测系统
(CEMS) 比对监测
委托单位: 华新水泥(黄石)有限公司
检测类别: 委托检测
报告日期: 2024年5月16日

湖北格润环测环保科技有限公司
(检验检测专用章)



声 明

一、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密；

二、本报告无三级审核及授权签字人签名无效，报告涂改、缺页、增删无效，未加盖 CMA 标识、本公司红色检验检测专用章及其骑缝章无效；

三、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章无效；

四、由委托方自行采集送检的样品，本报告仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责；

五、未经同意本报告不得用于广告宣传；

六、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十个工作日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理，无法保存、复现的样品不受理申诉。

公司名称：湖北格润环测环保科技有限公司

地址：武汉市东西湖区东西湖大道 5597 号汽车配件生产项目三号生产车间 601

邮编：430040

电话：027-83262688

传真：027-83262688



一、项目由来

受华新水泥（黄石）有限公司的委托，湖北格润环测环保科技有限公司于 2024 年 4 月 7 日至 4 月 9 日对该公司的废气进行比对监测，并依据国家检测标准的相关要求 2024 年 4 月 14 日对采集样品完成了实验室分析，现提交检测报告。

二、项目概况

委托单位	华新水泥（黄石）有限公司
企业地址	黄石市阳新县富池镇袁广村
采样人员	梅子豪、赵才得、赵康宁、赵世将

三、样品检测

检测类别	检测项目	样品性状	样品保存
有组织废气	颗粒物	滤膜采集样	密封干燥保存

四、检测分析及主要仪器

4.1 参比方法分析方法及主要仪器

检测类别	检测项目	分析方法	检测依据	方法检出限	仪器名称、型号及编号
有组织 废气	颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0mg/m ³	AUW120D 十万分之一分析天平 HBGR-SY-037 LB-350N 恒温恒湿称重系统 HBGR-CY-058
	二氧化硫	便携式紫外 吸收法	HJ 1131-2020	2mg/m ³	3023Y 紫外烟气分析仪 HBGR-CY-090
	氮氧化物		HJ 1132-2020	2mg/m ³	
	氧含量	电化学法	HJ/T 397-2007 (6.3.3)	/	
	流速	皮托管法	GB/T 16157-1996	0.1m/s	ME5101H 智能大流量低 浓度烟尘（气）测试仪 HBGR-CY-008& MH3300 烟气烟尘颗粒 物浓度测试仪 HBGR-CY-055
	烟气温度	热电偶法		0.1℃	
	烟气湿度	干湿球法		/	



4.2 废气在线监测分析方法及主要仪器

检测点位	监测项目	仪器型号	量程	检出限	分析方法	生产厂商	
DA001 窑尾 排气筒采样 口◎1	颗粒物	TL-PMM180	0-40mg/m ³	5	抽取式激光 前向光散射 测量	偃场仪器(上 海有限公司)	
	二氧化硫	ENDA-640ZG	0-286mg/m ³	0.01	非分散红外 吸收法		
	氮氧化物		0-820mg/m ³	0.01			
	氧含量		0-25%	0.05	磁压法		
	流速	APT-2000	0-40m/s	1	皮托管法		
	烟气温度	APT-2000	0-300℃	1	铂电阻法		
	烟气湿度	JHT-LH354	0-40%	/	阻容法		
DA149 煤磨 废气排气筒 采样口◎3	颗粒物	MODEL2030	0-50	5	激光后向散 射测量	北京雪迪龙 科技股份有 限公司	
	流速	差压变送器	0-20	1	皮托管法		
	烟气温度	PT100	0-300	1	热电阻法		
	烟气湿度	CI-PCT68	0-40	/	离子流湿度 传感器		
1#水泥磨辊 压机排气筒 采样口◎5	颗粒物	MODEL2030	0-50	5	激光后向散 射测量	北京雪迪龙 科技股份有 限公司	
	流速	差压变送器	0-20	1	皮托管法		
	烟气温度	PT100	0-300	1	热电阻法		
	烟气湿度	CI-PC168	0-40	/	离子流湿度 传感器		
2#水泥磨辊 压机排气筒 采样口◎7	颗粒物	MODEL2030	0-50	5	激光后向散 射测量	北京雪迪龙 科技股份有 限公司	
	流速	差压变送器	0-20	1	皮托管法		
	烟气温度	PT100	0-300	1	热电阻法		
	烟气湿度	CI-PC168	0-40	/	离子流湿度 传感器		



五、质量控制和质量保证

- 1、监测人员均经考核合格，持证上岗；
- 2、为确保检测数据的准确、可靠，在样品的采样、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均严格按照国家规定的监测分析方法标准和相应的技术规范进行，采用全程序空白、有证标准样品等措施实施质量控制，本次实验室分析质控数据均合格；
- 3、本次监测所用仪器设备均经计量检定或校准合格并在有效期内；
- 4、本次监测所用方法标准、技术规范均为现行有效的国家标准；
- 5、监测数据和报告均实行三级审核。

六、在线比对监测标准

比对项目		考核指标
二氧化硫	准确度	排放浓度 $<57\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq\pm 17\text{mg}/\text{m}^3$
		排放浓度 $\geq 57\text{mg}/\text{m}^3 \sim < 143\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq\pm 30\%$
		排放浓度 $\geq 143\text{mg}/\text{m}^3 \sim < 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq\pm 57\text{mg}/\text{m}^3$
		排放浓度 $\geq 715\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq\pm 15\%$
氮氧化物	准确度	排放浓度 $<41\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq\pm 12\text{mg}/\text{m}^3$
		排放浓度 $\geq 41\text{mg}/\text{m}^3 \sim < 103\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq\pm 30\%$
		排放浓度 $\geq 103\text{mg}/\text{m}^3 \sim < 513\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq\pm 41\text{mg}/\text{m}^3$
		排放浓度 $\geq 513\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对准确度 $\leq\pm 15\%$
氧含量	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
颗粒物	准确度	$\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$
		$> 10\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差 $\leq\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$
		$> 20\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq\pm 30\%$
		$> 50\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq\pm 25\%$
		$> 100\text{mg}/\text{m}^3 \sim \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq\pm 20\%$
		$> 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差 $\leq\pm 15\%$



比对项目		考核指标
烟气温度	绝对误差	$\leq \pm 3^{\circ}\text{C}$
流速	相对误差	流速 $> 10\text{m/s}$ 时, $\leq \pm 10\%$; 流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时, $\leq \pm 12\%$
烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差 $\leq \pm 25\%$
		烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差 $\leq \pm 1.5\%$

注: 上述评价标准来源于《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)表2中相关要求。

七、废气在线比对监测结果

7.1 二氧化硫、氮氧化物、氧含量比对监测结果 (一)

监测时间	2024年4月7日					
检测点位	DA001 窑尾排气筒采样口①					
比对监测时间	二氧化硫 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)		氧含量 (%)	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
14:37-14:41	<2	4.3	39	32.1	10.48	10.3
15:02-15:06	<2	2.3	38	37.5	10.40	10.2
15:10-15:14	<2	2.0	43	37.0	10.22	10.0
15:44-15:48	13	2.3	63	51.7	9.97	10.0
16:14-16:18	42	24.8	49	43.8	10.45	10.5
17:21-17:25	36	32.5	41	29.7	9.50	9.5
17:29-17:33	8	18.8	34	27.7	9.33	9.8
17:49-17:53	<2	8.8	36	38.1	9.42	9.9
18:16-18:20	39	32.9	41	29.7	9.42	9.8
平均值	16	14.3	43	36.4	9.91	10.0
比对监测结果	绝对误差 -1.9mg/m ³		相对误差 -14.7%		相对准确度 3.11%	
技术要求	绝对误差 $\leq \pm 17\text{mg/m}^3$		相对误差 $\leq \pm 30\%$		相对准确度 $\leq 15\%$	
结果评价	合格		合格		合格	

注: “<” 表示低于方法检出限, 未检出以检出限参与计算。



7.1 颗粒物、流速、烟气温度比对监测结果（二）

监测时间	2024 年 4 月 7 日					
检测点位	DA001 窑尾排气筒采样口◎1					
比对监测时间	颗粒物 (mg/m ³)		流速 (m/s)		烟气温度 (°C)	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
14:16-15:15	4.6	2.9	5.3	5.0	54	56.1
15:23-16:22	5.4	2.5	5.2	4.9	55	56.0
16:30-17:29	6.1	3.6	5.1	5.2	59	61.5
17:38-18:37	4.8	3.7	5.7	5.3	62	63.6
18:47-19:46	7.3	4.1	5.2	5.4	64	65.5
平均值	5.6	3.4	5.3	5.2	59	60.5
比对监测结果	绝对误差-2.3mg/m ³		相对误差-2.64%		绝对误差 1.7°C	
技术要求	绝对误差≤±5mg/m ³		相对误差≤±12%		绝对误差≤±3°C	
结果评价	合格		合格		合格	

7.1 烟气湿度比对监测结果（三）

监测时间	2024 年 4 月 7 日	
检测点位	DA001 窑尾排气筒采样口◎1	
比对监测时间	烟气湿度 (%)	
	参比方法	CEMS 法
14:11-14:15	7.5	7.9
15:18-15:22	7.8	8.0
16:25-16:29	7.7	8.3
17:33-17:37	8.3	9.0
18:42-18:46	8.6	9.3
平均值	8.0	8.5
比对监测结果	相对误差 6.50%	
技术要求	相对误差≤±25%	
结果评价	合格	



7.2 颗粒物、流速、烟气温度比对监测结果（一）

监测时间	2024 年 4 月 9 日					
检测点位	DA149 煤磨废气排气筒采样口◎3					
比对监测时间	颗粒物 (mg/m ³)		流速 (m/s)		烟气温度 (°C)	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
10:18-11:17	4.9	4.5	11.0	10.4	66	65.4
11:24-12:23	6.2	4.6	10.7	10.4	60	60.2
14:47-15:46	5.3	4.6	7.9	7.4	61	63.0
15:54-16:53	5.9	4.5	12.7	13.1	62	64.0
17:02-18:01	7.1	4.5	11.0	10.2	66	65.6
平均值	5.9	4.5	10.7	10.3	63	63.6
比对监测结果	绝对误差-1.3mg/m ³		相对误差-3.36%		绝对误差 0.6°C	
技术要求	绝对误差≤±5mg/m ³		相对误差≤±10%		绝对误差≤±3°C	
结果评价	合格		合格		合格	

7.2 烟气湿度比对监测结果（二）

监测时间	2024 年 4 月 9 日	
检测点位	DA149 煤磨废气排气筒采样口◎3	
比对监测时间	烟气湿度 (%)	
	参比方法	CEMS 法
10:13-10:17	4.1	4.5
11:19-11:23	4.5	4.5
14:42-14:46	4.3	3.6
15:49-15:53	4.6	4.3
16:57-17:01	4.5	4.5
平均值	4.4	4.3
比对监测结果	绝对误差-0.1%	
技术要求	绝对误差≤±1.5%	
结果评价	合格	



7.3 颗粒物、流速、烟气温度比对监测结果（一）

监测时间	2024 年 4 月 8 日					
检测点位	1#水泥磨辊压机排气筒采样口◎5					
比对监测时间	颗粒物 (mg/m ³)		流速 (m/s)		烟气温度 (°C)	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
09:35-10:34	5.2	0.7	10.4	10.6	76	77.0
10:43-11:42	5.3	0.8	10.3	10.6	78	77.7
11:50-12:49	4.9	0.9	10.3	10.5	76	75.2
12:58-13:57	4.7	0.9	10.2	10.5	76	78.7
14:07-15:06	5.1	0.8	10.1	10.4	82	83.6
平均值	5.0	0.8	10.3	10.5	78	78.4
比对监测结果	绝对误差 -4.2mg/m ³		相对误差 2.52%		绝对误差 0.8°C	
技术要求	绝对误差 ≤±5mg/m ³		相对误差 ≤±10%		绝对误差 ≤±3°C	
结果评价	合格		合格		合格	

7.3 烟气湿度比对监测结果（二）

监测时间	2024 年 4 月 8 日	
检测点位	1#水泥磨辊压机排气筒采样口◎5	
比对监测时间	烟气湿度 (%)	
	参比方法	CEMS 法
09:30-09:34	10.1	10.8
10:38-10:42	10.4	10.1
11:45-11:49	10.5	10.3
12:53-12:57	10.3	10.2
14:02-14:06	10.6	11.4
平均值	10.4	10.6
比对监测结果	相对误差 1.73%	
技术要求	相对误差 ≤±25%	
结果评价	合格	



7.4 颗粒物、流速、烟气温度比对监测结果（一）

监测时间	2024年4月8日					
检测点位	2#水泥磨辊压机排气筒采样口◎7					
比对监测时间	颗粒物 (mg/m ³)		流速 (m/s)		烟气温度 (°C)	
	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法
9:37-10:36	6.4	1.83	7.1	7.00	71.7	71.2
10:56-11:55	6.5	1.88	7.3	6.94	71.6	71.3
12:02-13:01	5.8	1.86	7.3	6.56	69.5	69.2
13:34-14:33	5.9	1.85	7.1	6.99	77.6	77.2
14:43-15:42	6.2	1.80	7.2	7.59	84.9	84.5
平均值	6.2	1.84	7.2	7.02	75.1	74.7
比对监测结果	绝对误差-4.32mg/m ³		相对误差-2.56%		绝对误差-0.4°C	
技术要求	绝对误差≤±5mg/m ³		相对误差≤±12%		绝对误差≤±3°C	
结果评价	合格		合格		合格	

7.4 烟气湿度比对监测结果（二）

监测时间	2024年4月8日	
检测点位	2#水泥磨辊压机排气筒采样口◎7	
比对监测时间	烟气湿度 (%)	
	参比方法	CEMS 法
9:31-9:35	19.2	19.3
10:50-10:54	19.5	20.0
11:56-12:00	19.8	19.5
13:28-13:32	19.6	20.3
14:37-14:41	19.5	19.2
平均值	19.5	19.7
比对监测结果	相对误差 0.72%	
技术要求	相对误差≤±25%	
结果评价	合格	

编制：_____ 复核：_____ 签发：_____

日期：_____ 日期：_____ 日期：_____

附图 2：现场采样照片



报告结束