



191712050179

检 测 报 告

仲联检字【2021】第 0967 号

项 目 名 称： 华新水泥（阳新）有限公司污染源比对监测

监 测 类 别： 委托监测

委 托 方： 华新水泥（阳新）有限公司

委托方地址： 黄石市阳新县韦源口镇鲤鱼海物流大道

武汉仲联诚鉴检测技术有限公司
(加盖检验检测专用章)



报告声明

- 1、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。
- 2、报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 3、报告涂改、缺页、增删无效，报告无三级审核无效。
- 4、委托方对本报告有异议，请在收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。
- 5、本报告仅对本次采样/送样检测结果负责。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检验检测专用章确认。
- 7、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留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案保存期限为六年。
- 9、本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

本公司通讯资料

公司名称：武汉仲联诚鉴检测技术有限公司

地 址：武汉经济技术开发区创业四路 18 号综合楼 B 座

邮政编码：430056

电 话：84893621

编 制 人	<u>李娟</u>	审 核 人	<u>张莉</u>
签 发 人	<u>张莉</u>	签发日期	<u>2024.05.12</u>

华新水泥（阳新）有限公司污染源比对监测报告

1. 任务来源

受华新水泥（阳新）有限公司委托，武汉仲联诚鉴检测技术有限公司承担该公司污染源比对监测。本次采用手工方法作为参比方法，对 CEMS 在线监测结果进行比对，以评价 CEMS 系统监测数据准确性及有效性。我公司监测人员于 2021 年 04 月 22 日、23 日完成现场比对监测，现提交比对监测报告。

2. 企业基本情况

企业名称		华新水泥（阳新）有限公司	
生产产品		水泥	
运营商		北京雪迪龙科技股份有限公司	
运营维护内容		日常巡检、校准	日常巡检、校准
CEMS 信息	机组名称	K2 窑头	K2 窑尾
	在线设备型号	EM-5 型	SCS-900 型
	比对监测时间	2021/04/22	2021/04/23
	最近运维时间	2021/04/22	2021/04/22
生产规模	设计产品产量	4800 吨/天	
	监测期间产品日产量	5500 吨/天	
	实际生产负荷率	115%	

3. 监测评价标准

比对项目	评价指标	《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）9.3.8 条款技术要求
二氧化硫	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度： $\geq 715 \text{ mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ $\geq 143 \sim < 715 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 57 \text{ mg/m}^3$ $\geq 57 \sim < 143 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ $< 57 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 17 \text{ mg/m}^3$
氮氧化物	准确度	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度： $\geq 513 \text{ mg/m}^3$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ $\geq 103 \sim < 513 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 41 \text{ mg/m}^3$ $\geq 41 \sim < 103 \text{ mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ $< 41 \text{ mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 12 \text{ mg/m}^3$
烟气流速	准确度	流速 $> 10 \text{ m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10 \text{ m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$

比对项目	评价指标	考核指标限值
烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$
含氧量	准确度	含氧量 $> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$ 含氧量 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
烟气湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$; 烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$
颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度: $> 200 \text{ mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 15\%$ $> 100 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 200 \text{ mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$ $> 50 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 100 \text{ mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$ $> 20 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 50 \text{ mg/m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$ $> 10 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 20 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6 \text{ mg/m}^3$ $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 5 \text{ mg/m}^3$

4. 比对监测内容

4.1 监测点位、项目及频次

排气筒	排气筒高度	采样点位		监测因子	监测频次
		CEMS 安装位置	比对监测点位置		
K2 窑头	40m	距地面 25m 处	与 CEMS 采样点同一断面	颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度	监测 1 天。颗粒物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度参比法监测频次均为 3 次
K2 窑尾	80m	距地面 40m 处	与 CEMS 采样点同一断面	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气流速、烟气温度、烟气湿度和含氧量	监测 1 天。二氧化硫、氮氧化物和含氧量参比法监测频次均为 6 次; 烟气流速、烟气温度、烟气湿度和颗粒物参比法监测频次均为 3 次

4.2 比对监测方法及仪器设备

监测因子	监测分析及依据	仪器设备及型号	检出限/量程
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	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 电子天平 A UW220D	1.0mg/m ³
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		3mg/m 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		3mg/m ³
烟气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	0~45m/s

监测因子	监测分析方法及依据	仪器设备及型号	检出限/量程
烟气温度	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	自动烟尘(气)测 试仪 崂应 3012H	0~500℃
烟气湿度	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		0~60%
含氧量	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		0~30%

4.3 CEMS 法测量原理及仪器设备基本信息一览表

监测点位	类别	监测因子	测量方法 原理	仪器型号	测量范围
K2 窑头	烟气 污染物	颗粒物	后向散射法	DMS-100	0~100mg/m ³
	烟气 参数	烟气流速	皮托管差压法	PT-500	0~40m/s
		烟气温度	热电阻法	PT-500	0~300℃
		烟气湿度	阻容法	XHMHMS1001	0-40%
K2 窑尾	烟气 污染物	颗粒物	后散射法	MDDEL2030	0~500mg/m ³
		二氧化硫	非分散红外法	MCA04	0~500mg/m ³
		氮氧化物	非分散红外法	MCA04	0~1000mg/m ³
	烟气 参数	烟气湿度	高分子薄膜电容法	MCA04	0~40%
		含氧量	氧化锆法	MCA04	0~25%
		烟气流速	S 型皮托管法	SITRANSP	0~40m/s
		烟气温度	铂电阻法	SITRANST	0~300℃

5. 质量保证及质量控制措施

- (1) 参与本次比对监测人员均持有相关监测项目上岗资格证书；
- (2) 严格执行国家标准及技术规范要求进行比对监测全程序的质量保证及控制措施。

现场监测仪器设备采样前、后均进行校准，采用国家二氧化硫、氮氧化物和氧气标准气体对烟气测试仪进行校准，要求校准偏差不超过±5%；采用全程序空白和标准滤料对颗粒物质量进行控制；本次质量控制结果见表 5-1 至表 5-2；

- (3) 本次所用仪器设备均经过计量检定合格，并在有效期内使用；

- (4) 本次所用方法标准、技术规范均为现行有效国家标准;
- (5) 监测人员现场确认 CEMS 运行正常,且参比法与 CEMS 同时段监测,确保比对监测结果准确性和可比性;
- (6) 比对监测期间,由专人负责收集同时段 CEMS 在线传输的原始数据打印记录;
- (7) 比对监测数据及报告均实行三级审核。

表 5-1 颗粒物质控结果一览表

标准采样头编号	831008	530204
采样头原始重量 W1 (g)	20.31406	20.69363
与样品一同平衡 24h 后采样头称量值 W2 (g)	20.31427	20.69374
采样头称量差值 (g)	0.00021	0.00011
质量控制指标要求 W1-W2	≤0.5mg	≤0.5mg
结果评价	合格	合格

表 5-2 标准气体质控结果一览表

仪器型号 /编号	名称	保证值	测定结果		单位	相对误差 (%)		相对误差 允许范围 (%)	结果 判定
			采样前	采样后		采样前	采样后		
崂应 3012H /AIT-CY-092	SO ₂	108	106	109	mg/m ³	-1.9	0.9	±5	合格
	NO	108	107	110	mg/m ³	-0.9	1.9	±5	合格
	NO ₂	94.3	95	93	mg/m ³	0.7	-1.4	±5	合格
	O ₂	9.99	9.8	10.1	%	-1.9	1.1	±5	合格

6 比对监测结果

6-1 K2 窑头废气排气筒 CEMS 比对监测结果

比对监测时间		颗粒物(mg/m ³)		烟气流速(m/s)		烟气温度(℃)	
		CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法
2021/04/22	8:36-9:36	1.7	5.7	3.0	2.9	94	94
	9:43-10:43	1.7	3.6	3.2	3.2	96	96
	10:50-11:50	1.6	2.5	2.8	2.7	94	94
比对监测结果		绝对误差-2.3mg/m ³		相对误差 2.4%		绝对误差 0℃	
考核指标		绝对误差不超过 ±5mg/m ³		相对误差不超过 ±12%		绝对误差不超过±3℃	
结果评价		合格		合格		合格	

比对监测时间		烟气湿度(%)	
		CEMS 法	参比方法
2021/04/22	8:31-8:36	1.7	1.7
	9:38-9:43	1.7	1.7
	10:45-10:50	1.7	1.6
比对监测结果		相对误差 0.0%	
考核指标		绝对误差不超过±1.5%	
结果评价		合格	

备注：表中 CEMS 在线数据来源于比对监测期间对应时段在线数据的均值。

6-2 K2 窑尾废气排气筒 CEMS 比对监测结果

比对监测时间		二氧化硫 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)		含氧量 (%)	
		CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法
2021/04/23	8:15-8:20	20	15	223	233	8.8	9.1
	8:25-8:30	26	16	175	180	8.2	8.1
	9:42-10:47	1	10	428	366	9.8	9.8
	10:58-11:03	0	5	414	245	9.7	9.1
	11:07-11:12	0	4	272	268	9.1	8.9
	12:25-12:30	9	8	186	191	8.6	9.2
比对监测结果		绝对误差-0.3mg/m ³		绝对误差 35.8mg/m ³		相对准确度 4.8%	
考核指标:		绝对误差不超过±17mg/m ³		绝对误差不超过±41mg/m ³		相对准确度≤15%	
结果评价		合格		合格		合格	
比对监测时间		颗粒物(mg/m ³)		烟气流速(m/s)		烟气温度(℃)	
		CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法	CEMS 法	参比方法
2021/04/23	8:38-9:38	3.8	8.3	7.2	7.2	115	115
	9:54-10:54	3.9	5.8	7.1	6.9	113	114
	11:18-12:18	4.0	9.6	7.0	6.9	109	109
比对监测结果		绝对误差-4.0mg/m ³		相对误差 1.4%		绝对误差-0.3℃	
考核指标		绝对误差不超过±5mg/m ³		相对误差不超过±12%		绝对误差不超过±3℃	
结果评价		合格		合格		合格	

比对监测时间		烟气湿度(%)	
		CEMS 法	参比方法
2021/04/23	8:33-8:38	20.0	20.1
	9:49-10:54	15.0	14.4
	11:13-11:18	15.3	15.4
比对监测结果		相对误差 0.8%	
考核指标		相对误差不超过±25%	
结果评价		合格	

备注：表中 CEMS 在线数据来源于比对监测期间对应时段在线数据的均值。

报告结束

仲联诚鉴
ARBITR TESTING