

固定污染源烟气自动监测设备 比对监测报告



正本

2021191240701 报告编号: TR2205203-005

委托单位名称: 华新水泥(恩平)有限公司

被测单位名称: 华新水泥(恩平)有限公司

被测单位地址: 恩平市横陂镇横板和尚山前

运营单位: 广东锦地科技开发有限公司

监测类别: 运行比对

编制: 骆瑞婷

批准: 7/15/2022

签发日期: 2022.07.01



广东维中检测技术有限公司

报告编制说明

- 1、本报告只适用于本报告所写明的检测目的及范围。
- 2、本报告未盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”及“骑缝章”无效。
- 3、复制本报告未重新加盖本公司“CMA 资质认定章”、“检验检测专用章”无效，报告部分复制无效。
- 4、本报告无审核人、批准人签字无效。
- 5、封面页是本报告的组成内容。
- 6、本报告经涂改无效。
- 7、对外来送检样品，报告中的样品信息由委托方声称，本公司不对其真实性及有效性负责。
- 8、对外来送检样品，本公司仅对来样的分析技术负责。
- 9、本报告未经本公司同意不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 10、对本报告若有异议，请于报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不申请的，视为认可检测报告。

检验检测机构地址：佛山市南海区桂城街道深海路 17 号瀚天科技城 A 区 7 号楼一楼 101 单元（住所申报）

实验室：佛山市南海区桂城深海路瀚天科技城 A 区 7 号楼一楼

电话：0757-86086760 86086770

电子邮箱：info@vz-testing.com

传真：0757-86086780

一、监测目的

受华新水泥(恩平)有限公司的委托,广东维中检测技术有限公司对安装在
在其窑尾废气处理后监测点TQ16、窑头废气处理后监测点TQ17烟道上的
PS6400 型烟气连续监测系统进行比较监测,为烟气连续监测系统(颗粒物、
二氧化硫、氮氧化物)技术指标验收和环境管理提供依据。

二、监测内容

(一) 监测项目及评价指标见表 1

表 1 监测项目及评价指标一览表

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度: $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 时,绝对误差不超过 $\pm 5 \text{ mg/m}^3$; $> 10 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 20 \text{ mg/m}^3$ 时,相对误差不超过 $\pm 30\%$; $> 20 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 50 \text{ mg/m}^3$ 时,相对误差不超过 $\pm 30\%$; $> 50 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 100 \text{ mg/m}^3$ 时,相对误差不超过 $\pm 25\%$; $> 100 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 200 \text{ mg/m}^3$ 时,相对误差不超过 $\pm 20\%$; $> 200 \text{ mg/m}^3$ 时,相对误差不超过 $\pm 15\%$ 。
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: $< 20 \mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3) 时,绝对误差不超过 $\pm 6 \mu\text{mol/mol}$ (17 mg/m^3); $\geq 20 \mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3) $\sim < 50 \mu\text{mol/mol}$ (143 mg/m^3) 时,相对误差不超过 $\pm 30\%$; $\geq 50 \mu\text{mol/mol}$ (143 mg/m^3) $\sim < 250 \mu\text{mol/mol}$ (715 mg/m^3) 时,绝对误差不超过 $\pm 20 \mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3); $\geq 250 \mu\text{mol/mol}$ (715 mg/m^3) 时,相对准确度 $\leq 15\%$ 。
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: $< 20 \mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3) 时,绝对误差不超过 $\pm 6 \mu\text{mol/mol}$ (12 mg/m^3); $\geq 20 \mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3) $\sim < 50 \mu\text{mol/mol}$ (103 mg/m^3) 时,相对误差不超过 $\pm 30\%$; $\geq 50 \mu\text{mol/mol}$ (103 mg/m^3) $\sim < 250 \mu\text{mol/mol}$ (513 mg/m^3) 时,绝对误差不超过 $\pm 20 \mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3); $\geq 250 \mu\text{mol/mol}$ (513 mg/m^3) 时,相对准确度 $\leq 15\%$ 。

注:氮氧化物以 NO_2 计,以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。

(二) 监测位置、监测时间和频次见表2

表2 监测位置、监测时间和频次一览表

监测类别	监测位置	监测时间和频次	监测时间
颗粒物	窑头废气处理后监测点 FQ017	2022年06月14日昼间连续监测三次	2022年06月16日
颗粒物		2022年06月14日昼间连续监测三次	2022年06月16日
二氧化硫	窑尾废气处理后监测点 FQ016	2022年06月14日昼间连续监测六次	现场监测
氮氧化物			
监测人员	黄兴财、陈中南		

二、参比方法与烟气CEMS测量原理、测量范围 (见表3)

表3 参比方法与烟气CEMS测量原理、测量范围一览表

监测类别	监测项目	监测方法 (测量原理)	使用仪器	检出限或测量范围
参比方法	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 炜盛 3012H 型、电子天平 AUY220D	1 mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 电位电解法》HJ 57-2017		3 mg/m ³
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 电位电解法》HJ 693-2014	自动烟尘 (气) 测试仪 炜盛 3012H 型	3 mg/m ³
烟气连续监测系统	二氧化硫	紫外光谱法		0-500ppm
	氮氧化物	紫外光谱法	PESS-3000 型烟气连续监测系统	0-500ppm
	颗粒物	激光放射法		0-200mg/m ³

—本页以下空白—

四、监测结果

1、对华新水泥（恩平）有限公司窑尾废气处理后监测点 FQ16 烟道上的烟气连续监测系统（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）进行比对监测，结果见表 4。

表 4 华新水泥（恩平）有限公司烟气连续监测系统比对监测结果表

产品名称	烟气连续监测系统				产品型号	PS6400		
生产单位	重庆川仪分析仪器有限公司				系统出厂编号	12CF4X105.1.04		
安装单位	华新水泥（恩平）有限公司				安装地点	窑尾废气处理后监测点 FQ16		
委托单位	华新水泥（恩平）有限公司				安装日期			
监测依据	《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）； 《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 75-2017）； 《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》（GB 16157-1996）； 公告 2017 年第 87 号； 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）； 《污染源自动监测设备比对监测技术规范（试行）》（中国环境监测总站，2010 年 8 月）。							
比对	监测项目	监测时间	CEMS 数据均值	参比方法 均值	单位	监测结果	评价标准	单项 评定
	颗粒物	11:24-11:42	8.20	5.3	mg/m ³	1.5mg/m ³	绝对误差不超过±5mg/m ³	合格
11:46-12:04		8.16	6.5	mg/m ³				
12:08-12:26		10.10	10.3	mg/m ³				
平均值		8.82	7.4	mg/m ³				
监测 期间	二氧化硫	12:11-12:36	23.64	13	mg/m ³	4.4mg/m ³	绝对误差不超过 ±17mg/m ³	合格
		12:19-12:24	9.09	6	mg/m ³			
		12:35-12:40	0.82	13	mg/m ³			
		12:51-12:56	0.57	13	mg/m ³			
		15:15-15:20	0.76	12.7	mg/m ³			
		15:42-15:47	0.83	10	mg/m ³			
		平均值	5.95	10	mg/m ³			
	氮氧化物	12:11-12:16	184.44	175	mg/m ³	26.4mg/m ³	绝对误差不超过 ±41mg/m ³	合格
		12:19-12:24	182.95	165	mg/m ³			
		12:51-12:56	194.61	158	mg/m ³			
		15:15-15:20	147.03	103	mg/m ³			
		15:42-15:47	128.86	92	mg/m ³			
		平均值	174.24	148	mg/m ³			
监测结论	经监测，该烟气连续监测系统中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物连续监测系统符合《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）标准中相关条款的要求。							
备注	1. CEMS（continuous emission monitoring system）指连续排放监测系统； 2. 本系统连续监测烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物； 3. 分析样品完好；“—”表示没有该项； 4. 烟气 CEMS 和参比方法数据的平均值均为监测值的平均值。							

—本页以下空白—

2、对华新水泥（恩平）有限公司窑头废气处理后监测点 FQ017 烟道上的烟气连续监测系统（颗粒物）进行比对监测，结果见表 5。

表 5 华新水泥（恩平）有限公司烟气连续监测系统比对监测结果表

产品名称	烟气连续监测系统		产品型号		HJ75-2017			
生产单位	重庆川仪分析仪器有限公司		系统出厂编号		13CT2014X1031.03			
安装单位	华新水泥（恩平）有限公司		安装地点		窑头废气处理后监测点 FQ017			
委托单位	华新水泥（恩平）有限公司		委托日期		—			
监测依据	《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）； 《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ 76-2017）； 《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）及其修改单(生态环境部公告 2017 年第 87 号)； 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）； 《污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行）》（中国环境监测总站，2010 年 8 月）。							
比对	监测项目	监测时间	CEMS 数据均值	参比方法均值	单位	监测结果	评价标准	单项评定
监测	颗粒物	17:32-17:55	10.48	5.5	mg/m ³	4.6mg/m ³	绝对误差不超过 ±5mg/m ³	合格
		17:59-18:17	10.44	5.9	mg/m ³			
		18:21-18:39	10.41	6.1	mg/m ³			
期间		平均值	10.44	5.8	mg/m ³			
监测结论	经监测，该烟气连续监测系统中颗粒物技术指标符合《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）标准中相关要求的要求。							
备注	1. CEMS（continuous emission monitoring systems）指连续排放监测系统； 2. 本系统连续监测烟气中颗粒物； 3. 分析样品完好；“—”表示没有该项； 4. 烟气 CEMS 和参比方法数据的平均值均为实测值的平均值。							

五、校准用标准气体信息

校准用标准气体信息见表6

表 6 监测时所使用的标准气体信息一览表

标准气体				生产厂家名称	相对扩展不确定度
名称	浓度水平	浓度值	唯一性编号		
二氧化硫	低	28.0mg/m ³	GBW(E)061996-200906049(2021-09-16)	佛山三水德力梅塞 尔气体有限公司	2%
二氧化氮	低	25.0mg/m ³	GBW(E)061998-200906052(2021-09-16)	佛山三水德力梅塞 尔气体有限公司	2%
一氧化碳	低	74.5mg/m ³	GBW(E)062000-200907195(2021-09-16)	佛山三水德力梅塞 尔气体有限公司	2%

—报告结束—