



181520341989

正式报告

# 废气污染源自动监测设备 比对监测报告

报告编号：JNWAHJ202012024

(2020年4季度)

受测单位：山东明泉新材料科技有限公司

委托单位：山东明泉新材料科技有限公司

济南万安检测评价技术有限公司



二〇二〇年十二月十二日



受测单位	山东明泉新材料科技有限公司		
受测单位地址	山东省济南市章丘区刁镇化工工业园		
项目编号	HJ202012024	检测类别	委托检测
比对项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧含量、烟气流速、烟温、湿度		
现场检测/采样日期	2020年12月7日	现场检测/采样人员	王雪松、孙西凯
实验室检测日期	2020年12月8日-2020年12月9日	实验室检测人员	孔德芳、张唯
检测依据	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)	
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法》(HJ 1131-2020)	
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法》(HJ 1132-2020)	
	氧含量	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物的采样方法》(GB/T 16157-1996)	
	烟气流速	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物的采样方法》(GB/T 16157-1996)	
	烟温	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物的采样方法》(GB/T 16157-1996)	
	湿度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物的采样方法》(GB/T 16157-1996)	
实验检测环境条件: 温度 24.6-24.8 °C 相对湿度 50.2-50.4 %			
主要检测仪器设备:			
	名称	型号	编号
	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D	JNWA-JL-287
	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型	JNWA-JL-303
	十万分之一电子天平	AUW120D	JNWA-JL-005

报告编制: 王雪松

审核: 张唯

批准: 陈东明



2020年12月12日

### 一、前言

受山东明泉新材料科技有限公司委托，济南万安检测评价技术有限公司于2020年12月7日对山东明泉新材料科技有限公司安装于锅炉排气筒的烟气CEMS进行了比对检测。

### 二、依据

《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

《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》 HJ 75-2017

### 三、标准

检测项目			考核指标
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度>200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±15%； 100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±20%； 50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±25%； 20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±30%； 10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> ； 排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
气态污 染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度≥250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对准确度≤15%； 50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<250μmol/mol (715mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )； 20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<50μmol/mol (143mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对误差不超过±30%； 排放浓度<20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol (17mg/m <sup>3</sup> )。
	氮氧化物	准确度	排放浓度≥250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对准确度≤15%； 50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )； 20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对误差不超过±30%； 排放浓度<20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol (12mg/m <sup>3</sup> )。
	其他气态 污染物	准确度	相对准确度≤15%。
氧气 CMS	O <sub>2</sub>	准确度	>5.0%时，相对准确度≤15%； ≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%

流速 CMS	流速	准确度	流速 > 10m/s 时, 相对误差不超过±10%; 流速 ≤ 10m/s 时, 相对误差不超过±12%。
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过±3℃。
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度 > 5.0% 时, 相对误差不超过±25%
			≤ 5.0% 时, 绝对误差不超过±1.5%

注：氮氧化物以 NO<sub>2</sub> 计，以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。



### 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

测试地点：明泉科技锅炉排气筒检测口 测试日期：2020年12月7日

CEMS 主要仪器型号														
监测项目	仪器名称	型号	原理	制造单位										
CEMS 在线自动监测方法	颗粒物	烟尘仪	PM CEMS	前散射+微震荡天平	赛默飞世尔(上海)仪器有限公司									
	烟气温度	温度在线监控设备	VPT511NF	热电阻	赛默飞世尔(上海)仪器有限公司									
	烟气流速	流速在线监控设备	VPT511NF	皮托管	赛默飞世尔(上海)仪器有限公司									
	氧含量	氧含量在线监控设备	CE-2DS-T	氧化锆	赛默飞世尔(上海)仪器有限公司									
	二氧化硫	二氧化硫在线监控设备	MODEL 43i	紫外荧光法	赛默飞世尔(上海)仪器有限公司									
	氮氧化物	氮氧化物在线监控设备	MODEL 42i	化学发光法	赛默飞世尔(上海)仪器有限公司									
	湿度	湿度在线监控设备	DMT-143	阻容法	维萨拉(北京)测量技术有限公司									
序号	监测时间	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )			烟气温度 (°C)			烟气流速 (m/s)			湿度 (%)			
		参比方法	CEMS 法	数据 对差	参比方法	CMS 法	数据 对差	参比方法	CMS 法	数据 对差	参比方法	CMS 法	数据 对差	
1	9:32-10:32	1.3	0.3	-1.0	52.2	52.9	0.7	14.9	14.9	14.9	0.0	2.1	2.3	0.2
2	10:41-11:41	1.2	0.3	-0.9	51.8	53.1	1.3	14.9	14.9	14.8	-0.1	2.1	2.4	0.3
3	12:00-13:00	1.5	0.3	-1.2	51.5	53.1	1.6	14.8	14.8	14.8	0.0	2.2	2.4	0.2
平均值		1.3	0.3	-1.0	51.8	53.0	1.2	14.9	14.9	14.8	0.0	2.1	2.4	0.2
相对误差		—			—			-0.2%			—			
绝对误差		-1.0mg/m <sup>3</sup>			1.2°C			—			0.2%			
限值		≤±5 mg/m <sup>3</sup>			≤±3°C			≤±10%			≤±1.5%			
结果评定		合格			合格			合格			合格			

序号	监测时间	氧含量 (%)			氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )			二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )		
		参比方法	CMS法	数据对差	参比方法	CEMS法	数据对差	参比方法	CEMS法	数据对差
1	9:36-9:46	8.8	8.8	0.0	22	24	2	4	0.8	-3.2
2	9:50-10:00	8.7	9.0	0.3	21	21	0	3	0.7	-2.3
3	10:04-10:14	8.3	8.8	0.5	23	21	-2	3	0.6	-2.4
4	10:19-10:29	8.5	8.9	0.4	23	27	4	4	0.7	-3.3
5	10:33-10:43	8.6	8.8	0.2	19	23	4	3	0.7	-2.3
6	10:49-10:59	8.4	8.8	0.4	26	21	-5	3	0.7	-2.3
平均值		8.6	8.8	0.3	22	23	1	3	1	-3
相对误差		—			—			—		
绝对误差		—			1mg/m <sup>3</sup>			-3mg/m <sup>3</sup>		
相对准确度		5.7%			—			—		
限值		≤15%			≤12mg/m <sup>3</sup>			≤17 mg/m <sup>3</sup>		
结果评定		合格			合格			合格		
所用标准气体名称		浓度值			生产厂商名称					
SO <sub>2</sub>		23.0mg/m <sup>3</sup>			济宁协力特种气体有限公司					
NO		148.0mg/m <sup>3</sup>			济宁协力特种气体有限公司					
NO <sub>2</sub>		51.0mg/m <sup>3</sup>			济宁协力特种气体有限公司					
O <sub>2</sub>		10.0%			济宁协力特种气体有限公司					
O <sub>2</sub>		21.0%			济宁协力特种气体有限公司					

监测项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据
颗粒物	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D JNWA-JL-287	重量法	HJ 836-2017
烟气温度			铂电阻法	GB/T 16157-1996
烟气流速			S 型皮托管法	GB/T 16157-1996
湿度			干湿球法	GB/T 16157-1996
氧含量	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型 JNWA-JL-303	电化学法	GB/T 16157-1996
氮氧化物			紫外吸收法	HJ 1131-2020
二氧化硫			紫外吸收法	HJ 1132-2020
备注	本次比对仅对特定工况下的比对结果负责。			
结论	颗粒物绝对误差为-1.0mg/m <sup>3</sup> ，符合标准中排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 的要求； 烟温绝对误差为 1.2℃，符合标准中绝对误差不超过±3℃的标准要求； 流速相对误差为-0.2%，符合标准中流速>10m/s 时，相对误差不超过±10%的标准要求； 烟气流速绝对误差 0.21%，符合烟气流速≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%的标准要求； 氧含量相对准确度 5.7%，符合标准中氧含量>5.0%时，相对准确度≤15%的标准要求； 氮氧化物绝对误差 1mg/m <sup>3</sup> ，符合标准中排放浓度<20 μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±6 μmol/mol (12mg/m <sup>3</sup> ) 的标准要求； 二氧化硫绝对误差-3mg/m <sup>3</sup> ，符合排放浓度<20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m <sup>3</sup> ) 的标准要求。			



# 检测报告说明

1. 本检测报告只对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告中有涂改、增删，无“CMA”印章、检测专用章、骑缝章无效。
5. 本报告未经检测机构书面批准，不得复制（全文复制除外）。
6. 检测报告包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检测报告专用章和骑缝章（检测报告专用章）。
7. 对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
8. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；检验后的样品如无异议十五日内由送检单位领回；逾期不领，按我公司样品管理规定处理。
9. 本报告分为正、副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

地址：山东省济南市天桥区汽车厂东路 2 号

电话：0531-86125188

传真：0531-86125189

邮政编码：250031

E-mail: [jnwa5188@126.com](mailto:jnwa5188@126.com)

网址： [www.jnwanan.com](http://www.jnwanan.com)

