



181520341989

正本



废气污染源自动监测设备 比对监测报告

报告编号：JNWAHJ202203048

受测单位：山东明化新材料有限公司

委托单位：山东明化新材料有限公司



济南万安检测评价技术有限公司

二〇二二年三月二十四日



受测单位	山东明化新材料有限公司																	
受测单位地址	济南市章丘区刁镇化工工业园中氟路北																	
项目编号	HJ202203048	检测类别	委托检测															
比对项目	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、氧含量、烟气流速、烟温、湿度																	
现场检测/采样日期	2022年3月19日	现场检测/采样人员	孙西凯、王清强															
实验室检测日期	2022年3月21日-2022年3月22日	实验室检测人员	张唯、孔德芳															
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)																
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》(HJ 973-2018)																
	氧含量	《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)																
	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)																
	烟温	《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)																
	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)																
实验检测环境条件: 温度 24.6-24.7 °C 相对湿度 48.8-49.3 %																		
主要检测仪器设备:																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>型号</th> <th>编号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪</td> <td>崂应 3012H-D</td> <td>JNWA-JL-287</td> </tr> <tr> <td>紫外差分烟气综合分析仪</td> <td>崂应 3023 型</td> <td>JNWA-JL-303</td> </tr> <tr> <td>低浓度自动烟尘烟气综合测试仪</td> <td>ZR-3260D</td> <td>JNWA-JL-344</td> </tr> <tr> <td>十万分之一电子天平</td> <td>AUW120D</td> <td>JNWA-JL-005</td> </tr> </tbody> </table>				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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	JNWA-JL-344	十万分之一电子天平	AUW120D	JNWA-JL-005
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																
低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D	JNWA-JL-344																
十万分之一电子天平	AUW120D	JNWA-JL-005																

报告编制: 刘庆贤

审核: 批准: 

2022年3月24日

一、前言

受山东明化新材料有限公司委托，济南万安检测评价技术有限公司于2022年3月19日对山东明化新材料有限公司安装于明化新材料热氧化炉排气筒的烟气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定》（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 $>200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$ ； $100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$ ； $50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$ ； 排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$ 。
气态污 染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($715\text{mg}/\text{m}^3$)时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($143\text{mg}/\text{m}^3$) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($715\text{mg}/\text{m}^3$)时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$)； $20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($143\text{mg}/\text{m}^3$)时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$)时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($17\text{mg}/\text{m}^3$)。
	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($513\text{mg}/\text{m}^3$)时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($103\text{mg}/\text{m}^3$) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($513\text{mg}/\text{m}^3$)时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($41\text{mg}/\text{m}^3$)； $20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($41\text{mg}/\text{m}^3$) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($103\text{mg}/\text{m}^3$)时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($41\text{mg}/\text{m}^3$)时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($12\text{mg}/\text{m}^3$)。
	其他气态 污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$ 。
氧气 CMS	O ₂	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$

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 NO₂ 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

测试点位：明化新材料热氧化炉排气筒检测口

测试日期：2022年3月19日

CEMS 主要仪器型号													
监测项目		仪器名称		型号		原理		制造单位					
颗粒物		烟尘检测仪		LFS1000-MO		激光前向散射法		安荣信科技（北京）有限公司					
烟气温度		温度检测仪		APT2000		铂电阻法							
烟气流速		流速检测仪				S型皮托管法							
氧含量		氧气检测仪		TXO-1000		氧化锆法		赛默飞世尔（上海）仪器有限公司					
二氧化硫		二氧化硫检测仪		43i		紫外荧光法							
氮氧化物		氮氧化物检测仪		42i		化学发光法							
一氧化碳		一氧化碳检测仪		48i-TIE		气体滤波相关红外吸收技术							
湿度		湿度检测仪		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 ³)			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	10:05-10:45	2.2	2.0	-0.2	243.2	244.4	1.2	13.0	13.6	0.6	15.90	16.45	0.55
2	10:50-11:30	2.9	1.4	-1.5	244.3	244.4	0.1	12.9	13.5	0.6	16.24	16.66	0.42
3	11:35-12:35	3.3	1.2	-2.1	244.8	244.5	-0.3	13.0	13.5	0.5	16.18	17.00	0.82
4	12:40-13:20	5.1	2.9	-2.2	245.5	244.4	-1.1	12.9	13.7	0.8	16.26	17.25	0.99
5	13:25-14:05	4.8	5.8	1.0	244.2	244.6	0.4	13.1	13.3	0.2	16.28	16.25	-0.03
平均值		3.7	2.7	-1.0	244.4	244.5	0.1	13.0	13.5	0.5	16.17	16.72	0.55
相对误差		/			/			4.2%			3.4%		
绝对误差		-1.0mg/m ³			0.1°C			/			/		
限值		/			≤±3°C			≤±10%			≤±25%		
结果评定		/			合格			合格			合格		

序号	监测时间	氧含量 (%)			氮氧化物 (mg/m ³)			二氧化硫 (mg/m ³)			一氧化碳 (mg/m ³)		
		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	10:10-10:15	8.7	9.3	0.6	18	9.5	-8.5	3	1	-2	20	22	2
2	10:23-10:28	8.8	9.3	0.5	16	9.2	-6.8	2	1	-1	18	20	2
3	10:35-10:40	8.7	9.3	0.6	17	9.1	-7.9	3	1	-2	17	21	4
4	10:47-10:52	8.6	9.1	0.5	17	9.3	-7.7	2	1	-1	16	17	1
5	11:00-11:05	8.8	9.2	0.4	16	9.1	-6.9	3	1	-2	16	16	0
6	11:11-11:16	8.9	9.6	0.7	15	8.9	-6.1	3	1	-2	16	18	2
7	11:25-11:30	8.8	9.3	0.5	16	9.2	-6.8	2	1	-1	16	17	1
8	11:36-11:41	8.9	9.4	0.5	15	8.8	-6.2	2	1	-1	18	19	1
9	11:48-11:53	8.8	9.2	0.4	16	9.1	-6.9	3	1	-2	16	18	2
	平均值	8.8	9.3	0.5	16	9.1	-7.1	2	1	-1	17	19	2
	相对误差	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	绝对误差	/	/	/	-7.1 mg/m ³	-7.1 mg/m ³	-7.1 mg/m ³	-1 mg/m ³	-1 mg/m ³	-1 mg/m ³	/	/	/
	相对准确度	6.8%	6.8%	6.8%	/	/	/	/	/	/	/	14.9%	/
	限值	≤15%	≤15%	≤15%	≤±12mg/m ³	≤±12mg/m ³	≤±12mg/m ³	≤±17mg/m ³	≤±17mg/m ³	≤±17mg/m ³	/	/	≤15%
	结果评定	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	/	/	合格
	所用标准气体名称	生产厂商名称											
	SO ₂	济宁协力特种气体有限公司											
	NO	济宁协力特种气体有限公司											
	NO ₂	济宁协力特种气体有限公司											
	O ₂	济宁协力特种气体有限公司											
	O ₂	济宁协力特种气体有限公司											
	CO	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	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D JNWA-JL-344	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	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型 JNWA-JL-303	干湿球法	GB/T 16157-1996
氧含量			电化学法	GB/T 16157-1996
氮氧化物			紫外吸收法	HJ 1132-2020
二氧化硫			紫外吸收法	HJ 1131-2020
一氧化碳	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D JNWA-JL-287	定电位电解法	HJ 973-2018

本次比对仅对特定工况下的比对结果负责。

颗粒物参比检测结果绝对误差为-1.0mg/m³，符合标准中排放浓度≤10mg/m³时，绝对误差不超过±5mg/m³的要求；
 烟温绝对误差为 0.1℃，符合标准中绝对误差≤10m/s 时，相对误差不超过±10%的标准要求；
 流速相对误差为 4.2%，符合标准中流速 > 10m/s 时，相对误差不超过±10%的标准要求；

烟气湿度相对误差 3.4%，符合烟气湿度 > 5.0%时，相对误差不超过±25%的标准要求；
 氧含量相对准确度 6.8%，符合标准中氧含量 > 5.0%时，相对准确度不超过 15%的标准要求；
 氮氧化物绝对误差-7.1mg/m³，符合标准中排放浓度 < 20μmol/mol (41mg/m³) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m³) 的标准要求；
 二氧化硫绝对误差-1mg/m³，符合排放浓度 < 20μmol/mol (57mg/m³) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m³) 的标准要求；
 一氧化碳相对准确度 14.9%，符合标准中其他气态污染物相对准确度不超过 15%的标准要求。

结论

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

网址：www.jnwanan.com

