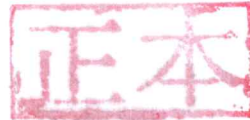


MTT-ZJ-54



MTT2024I002

No: MTT2024I00201



MINGBO TESTING TECHNOLOGY

检测报告

TEST REPORT

项目名称: 2024 年第三季度在线比对

生产单位: /

委托单位: 山东中阳新材料科技股份有限公司

检测类别: 委托

山东铭博检测技术有限公司

Shandong Mingbo Testing Technology Co. LTD

检测专用章

注意事项

1. 报告无“检测专用章”及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖“检测专用章”无效。部分复制报告无效。
3. 报告内容需填写齐全，无编制、审核、授权签字人签字无效。
4. 报告中“ND”表示检测结果低于方法检出限。
5. 检测委托方如对检测报告有异议，请在收到本检测报告之日起 15 日内向检测单位提出，逾期不予受理。
6. 采样检测，检测结果仅对本次采样负责；送样检测，检测结果仅对来样负责。
7. 未经同意，不得复制本报告。
8. 未经同意，不得用于广告宣传。
9. 其它需说明的问题：
 - 1) 需要时提出的意见和解释；
 - 2) 客户要求的附加信息。

ATTENTION

1. The report is invalid without the special seal for test or across-page seal.
2. The copy of the report is invalid without being re-stamped. Partial copy report is invalid.
3. The contents of the report need to be completed. The report is invalid without the signatures of persons who prepare, audit and authorized officer.
4. “ND” in this report indicates that the detection result is below the detection limit of the method.
5. If there is any objection concerning the report, please submit to the testing unit within 15 days from the date of receipt of this report. Late objection will not be accepted.
6. Sampling detection, the detection result is only responsible for this sampling; For sample delivery test, the test result is only responsible for incoming samples.
7. This report shall not be duplicated without consent.
8. The report shall not be used for advertising without consent.
9. Other issues to be explained:
 - 1) Comments and explanations when necessary.
 - 2) Additional information requested by customers.

地 址：山东省东营市东营区运河路 336 号光谷未来城 32 幢 101 室

邮政编码：257100

电 话：0546—8338577

传 真：0546—8338577

E-mail: sdmbjsb@163.com



山东铭博检测技术有限公司

检 测 报 告

一、基本信息

项目名称	2024 年第三季度在线比对	任务编号	MTT2024I002
委托单位	山东中阳新材料科技股份有限公司	联系方式	张亮亮 19954300166
样品来源	采样	采样时间	2024.9.2
样品状态	有组织废气: 包装完好、无破损 详见备注	检测时间	2024.9.2-2024.9.4
项目地址	山东省东营市利津县中小企业创业园		
检测项目	在线比对: 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气中氧气含量、烟气温度、 烟气流速、烟气中水分含量(含湿量), 共 7 项。		
备 注	样品数量: 6 个采样头(颗粒物)。		

二、检测依据及主要仪器

序号	检测项目	检测方法	方法依据	主要仪器设备名称、型号/编号
有组织废气				
1	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	紫外差分烟气综合分析仪 崂应 3023 型/MTT-YQ-I005 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型/MTT-YQ-I047
2	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	紫外差分烟气综合分析仪 崂应 3023 型/MTT-YQ-I005 烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型/MTT-YQ-I047
3	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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型/MTT-YQ-I047 电热鼓风干燥箱 101-3AB/MTT-YQ-B022 电子分析天平 ES1055A/MTT-YQ-B077 恒温恒湿称重系统 PT-PM2.5D/MTT-YQ-B078
4	烟气中氧气含量	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法（仪器法）	GB/T 16157-1996	紫外差分烟气综合分析仪 崂应 3023 型/MTT-YQ-I005
5	烟气温度	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法（热电偶法）	GB/T 16157-1996	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型/MTT-YQ-I047
6	烟气流速	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法（S 型皮托管法）	GB/T 16157-1996	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型/MTT-YQ-I047
7	烟气中水分含量（含湿量）	固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法（干湿球法）	GB/T 16157-1996	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型/MTT-YQ-I047

三、标准

监测项目			技术要求
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度>200mg/m ³ ，相对误差不超过±15%
			100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³ 时，相对误差不超过±20%
			50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³ 时，相对误差不超过±25%
			20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时，相对误差不超过±30%
			10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³ 时，绝对误差不超过±6mg/m ³
			排放浓度≤10mg/m ³ ，绝对误差不超过±5mg/m ³
气态污染 物 CEMS	二氧化 硫	准确度	排放浓度≥250 μmol/mol(715mg/m ³)时，相对准确度≤15%
			50 μmol/mol (143mg/m ³) ≤排放浓度<250μmol/mol (715mg/m ³)时，绝对误差不超过±20μmol/mol(57mg/m ³)
			20 μmol/mol (57mg/m ³) ≤排放浓度<50μmol/mol (143mg/m ³) 时，相对误差不超过±30%
			排放浓度<20 μmol/mol (57mg/m ³) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m ³)
	氮氧化 物	准确度	排放浓度≥250 μmol/mol(513mg/m ³)时，相对准确度≤15%
			50 μmol/mol (103mg/m ³) ≤排放浓度<250μmol/mol (513mg/m ³)时，绝对误差不超过±20μmol/mol(41mg/m ³)
			20 μmol/mol (41mg/m ³) ≤排放浓度<50μmol/mol (103mg/m ³) 时，相对误差不超过±30%
			排放浓度<20 μmol/mol (41mg/m ³) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m ³)
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%
			烟气湿度≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%
氧气 CMS	O ₂	准确度	>5.0%时，相对准确度≤15%
			≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%

备注：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。

四、检测结果

检测点位	排气筒 2					
采样时间	2024.9.2					
仪器名称	型号	原理		生产厂家		
CEMS 信息	NSA-3090	非分散红外法		岛津中国		
二氧化硫分析仪	NSA-3090	非分散红外法		岛津中国		
氮氧化物分析仪	NSA-3090	非分散红外法		岛津中国		
烟尘计	MD6000-B	激光前向散射法		南京波瑞		
氧量分析仪	NSA-3090	磁风法		岛津中国		
烟气流速	APT2000	S 型皮托管法		安荣信科技（北京）有限公司		
样品编号	检测项目	参比方法 均值	CEMS/C MS 数据 均值	比对监测结果	限值	结果 评定
H24I002 0201-3	二氧化硫 (mg/m³)	3	10.8	7.8mg/m³	±17 mg/m³	合格
H24I002 0201-2	氮氧化物 (mg/m³)	56	63.4	13.2%	±30%	合格
H24I002 0201-1	颗粒物(mg/m³)	2.2	3.25	1.05mg/m³	±5mg/m³	合格
/	烟气流速 (m/s)	9.6	9.23	-3.85%	±12%	合格
/	烟气温度 (℃)	55.5	54.4	-1.1℃	±3℃	合格
/	烟气中水分含量 (含湿量) (%)	14.2	13.8	-2.82%	±25%	合格
/	烟气中氧气含量 (%)	16.4	16.4	0.53%	≤15%	合格

五、附件

(一) 附表

检测项目	二氧化硫 (mg/m³)					氮氧化物 (mg/m³)				
	参比方法	CEM S 法	比对监测结果	限值	结果评定	参比方法	CEM S 法	比对监测结果	限值	结果评定
排气筒 时间	排气筒 2									
13:01-13:06	ND	3.1	3.1	±17 mg/ m³	合格	57	63.3	11.1	±30 %	合格
13:06-13:11	ND	5.1	5.1		合格	56	62.6	11.8		合格
13:23-13:28	ND	9.8	9.8		合格	53	63.1	19.1		合格
13:45-13:50	ND	16.0	16.0		合格	56	63.9	14.1		合格
13:56-14:01	ND	11.5	11.5		合格	56	63.3	13.0		合格
14:06-14:11	10	16.7	6.7		合格	55	62.8	14.2		合格
14:12-14:17	16	26.2	10.2		合格	54	63.1	16.9		合格
14:34-14:39	ND	4.6	4.6		合格	60	63.9	6.5		合格
14:39-14:44	ND	4.6	4.6		合格	60	64.5	7.5		合格
平均值	3	10.8	7.8		合格	56	63.4	13.2		合格

本页以下空白

检测项目	颗粒物 (mg/m³)				
	参比方法	CEMS 法	比对监测结果	限值	结果评定
排气筒 时间	排气筒 2				
10:38-11:07	2.5	3.28	0.78	±5 mg/m³	合格
11:23-11:53	1.6	3.27	1.67		合格
12:54-13:26	2.4	3.22	0.82		合格
13:43-14:13	2.2	3.22	1.02		合格
14:31-15:00	2.1	3.27	1.17		合格
平均值	2.2	3.25	1.05		合格

检测项目	烟气流速 (m/s)					烟气温度 (°C)				
	参比方法	CMS 法	比对监测结果	限值	结果评定	参比方法	CMS 法	比对监测结果	限值	结果评定
排气筒 时间	排气筒 2									
10:32-10:36	9.7	9.18	-5.36	±12 %	合格	55.2	54.4	-0.8	±3 °C	合格
11:17-11:21	9.7	9.18	-5.36		合格	55.3	54.6	-0.7		合格
12:48-12:52	9.6	9.27	-3.44		合格	55.7	54.3	-1.4		合格
13:36-13:40	9.1	9.24	1.54		合格	55.4	54.2	-1.2		合格
14:24-14:28	9.8	9.27	-5.41		合格	55.9	54.5	-1.4		合格
平均值	9.6	9.23	-3.85		合格	55.5	54.4	-1.1		合格

检测项目	烟气中水分含量 (含湿量) (%)				
	参比方法	CMS 法	比对监测结果	限值	结果评定
	排气筒 2				
10:32-10:36	13.5	13.6	0.74	±25%	合格
11:17-11:21	14.7	15.3	4.08		合格
12:48-12:52	14.5	13.4	-7.59		合格
13:36-13:40	14.2	12.8	-9.86		合格
14:24-14:28	14.3	13.7	-4.20		合格
平均值	14.2	13.8	-2.82		合格

检测项目	烟气中氧气含量（%）				
	参比方法	CMS 法	数据对差	限值	结果评定
排气筒 时间	排气筒 2				
13:01-13:06	16.5	16.4	-0.1	≤15%	合格
13:06-13:11	16.5	16.4	-0.1		
13:23-13:28	16.4	16.5	0.1		
13:45-13:50	16.4	16.4	0		
13:56-14:01	16.4	16.4	0		
14:06-14:11	16.4	16.4	0		
14:12-14:17	16.4	16.4	0		
14:34-14:39	16.5	16.4	-0.1		
14:39-14:44	16.5	16.4	-0.1		
平均值	16.4	16.4	0		
数据对差 标准偏差	$S_d = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \overline{d_i})^2}{n-1}} = 0.071$				
置信系数	$cc = \pm t_{f,0.95} \frac{S_d}{\sqrt{n}} = 0.054$				
相对准确度（%）	$RA = \frac{ \overline{d} + cc }{\overline{RM}} \times 100\% = 0.53$				

(二) 附图



附图 1 现场照片

六、质控信息

- 1、本次对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法;
- 2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格,在有效期内。

采样人员: 吴玉豪、张振强

检测分析人员: 吴玉豪、张振强、刘康

编制人: 刘丽娜

审核人: 李国环

授权签字人: 董翠香

日期: 2024.9.18

日期: 2024.9.18

日期: 2024.9.18

山东铭博检测技术有限公司

(检测专用章)

报告结束

检测专用章