

污染源（废气）在线监测系统运行 比对报告

编号： 三益（比）字 2025 年 第 376-3 号

委托单位：_____ 山东丰元化学股份有限公司 _____

项目名称：_____ 废气污染源在线监测设备比对 _____

检测地点：_____ 生产废气排放口 _____

报告日期：_____ 2025 年 11 月 29 日 _____

三益（山东）测试科技有限公司

（加盖检验检测专用章）



一、前言

受山东丰元化学股份有限公司委托，三益（山东）测试科技有限公司 2025 年 11 月 19 日对安装于山东丰元化学股份有限公司生产废气排放口的在线监测系统进行了比对检测。

二、依据

(1) HJ 75-2017 《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》

三、标准

检测项目			技术指标
气态 污染 物 CEMS	二氧化 硫	准确 度	排放浓度 $\geq 250 \mu\text{mol/mol}$ （715mg/m ³ ）时，相对准确度 $\leq 15\%$ $50 \mu\text{mol/mol}$ （143mg/m ³ ） \leq 排放浓度 $< 250 \mu\text{mol/mol}$ （715mg/m ³ ）时，绝对误差不超过 $\pm 20 \mu\text{mol/mol}$ （57mg/m ³ ） $20 \mu\text{mol/mol}$ （57mg/m ³ ） \leq 排放浓度 $< 50 \mu\text{mol/mol}$ （143mg/m ³ ） 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ 排放浓度 $< 20 \mu\text{mol/mol}$ （57mg/m ³ ）时，绝对误差不超过 $\pm 6 \mu\text{mol/mol}$ （17mg/m ³ ）
	氮氧 化物	准确 度	排放浓度 $\geq 250 \mu\text{mol/mol}$ （513mg/m ³ ）时，相对准确度 $\leq 15\%$ $50 \mu\text{mol/mol}$ （103mg/m ³ ） \leq 排放浓度 $< 250 \mu\text{mol/mol}$ （513mg/m ³ ）时，绝对误差不超过 $\pm 20 \mu\text{mol/mol}$ （41mg/m ³ ） $20 \mu\text{mol/mol}$ （41mg/m ³ ） \leq 排放浓度 $< 50 \mu\text{mol/mol}$ （103mg/m ³ ） 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ 排放浓度 $< 20 \mu\text{mol/mol}$ （41mg/m ³ ）时，绝对误差不超过 $\pm 6 \mu\text{mol/mol}$ （12mg/m ³ ）
	其他气 态污染 物	准确 度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气 CMS	准确度		$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$

三、标准

检测项目		技术指标
颗粒物 CEMS	准确度	当参比方法测定烟气中颗粒物排放浓度： ≤10mg/m³ 时，绝对误差不超过±5 mg/m³； >10 mg/m³ ~≤20 mg/m³ 时，绝对误差不超过±6mg/m³ >20 mg/m³ ~≤50 mg/m³ 时，相对误差不超过±30% >50 mg/m³ ~≤100 mg/m³ 时，相对误差不超过±25% >100 mg/m³ ~≤200 mg/m³ 时，相对误差不超过±20% >200 mg/m³ 时，相对误差不超过±15%
流速 CMS	相对误差	流速>10m/s 时，不超过±10%； 流速≤10m/s 时，不超过±12%
温度 CMS	绝对误差	不超过±3℃
湿度 CMS	准确度	>5.0%时，相对误差不超过±25% ≤5.0%时，绝对误差不超过±1.5%

四、工况

山东丰元化学股份有限公司，生产设计负荷为 40000 吨/年，2025 年 11 月 19 日实际运行负荷为 24000 吨/年，运行负荷率为 60.0%。

五、结果

固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表

企业名称：山东丰元化学股份有限公司 测试日期：2025 年 11 月 19 日

测试点位：生产废气排放口

表 1、检测结果

CEMS 主要仪器型号						
仪 器 名 称			型 号	原 理	制 造 单 位	
氧 分 析 仪			1080UV	氧电池	北京雪迪龙科技股份有限公司	
烟 气 流 速			PT1-S-L1000	皮托管+差压变送器法	北京雪迪龙科技股份有限公司	
烟 气 温 度			PT1-S-L1000	PT100	北京雪迪龙科技股份有限公司	
氮氧化物分析仪			1080UV	紫外差分吸收光谱	北京雪迪龙科技股份有限公司	
湿 度 仪			2062	阻容法	北京雪迪龙科技股份有限公司	
项 目	参比法数据	CEMS 数 据	单 位	限 值	比 对 结 果	结 果 判 定
氮氧化物	21	13.4	mg/m ³	≤ ± 12mg/m ³	绝对误差 -8mg/m ³	合 格
氧含量	8.2	8.04	%	≤ 15%	相对准确度 4.1%	合 格
烟气流速	4.3	4.47	m/s	≤ ± 12%	相对误差 4.8%	合 格
烟气温度	86.1	86.5	℃	≤ ± 3℃	绝对误差 0.3℃	合 格
烟气湿度	3.12	3.26	%	≤ ± 1.5%	绝对误差 0.13%	合 格
所用标准气体名称			浓度值		生产厂家	
一氧化氮			50.9mg/m ³		安徽强源气体有限公司	
二氧化氮			40.9mg/m ³		安徽强源气体有限公司	
氧气			15.01%		安徽强源气体有限公司	
结 论	山东丰元化学股份有限公司安装于生产废气排放口的在线监测系统中氮氧化物、烟气温度、烟气流速、烟气湿度、氧含量指标均满足《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）中烟气在线监测仪器技术性能参数的要求。					
备 注	ND 表示未检出；仅对本公司检测数据负责，其余数据参数为外部提供。					

表 2、烟气湿度比对表

监测时间	参比方法	CEMS 法
	烟气湿度 (%)	烟气湿度 (%)
10:10-10:15	3.26	2.16
10:40-10:45	2.54	2.78
10:59-11:04	2.45	3.29
11:19-11:24	4.03	4.90
11:39-11:44	3.33	3.15
烟气湿度平均值 (%)	3.12	3.26
烟气湿度相对误差 (%)	/	
烟气湿度绝对误差 (%)	0.13	

表 3、烟气流速、烟气温度比对表

监测时间	参比方法		CEMS 法	
	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)
10:18-10:28	4.2	86.9	4.48	85.3
10:48-10:58	4.2	85.7	4.43	84.7
11:06-11:16	4.3	84.5	4.55	86.6
11:27-11:37	4.4	87.7	4.46	88.8
11:46-11:56	4.2	85.8	4.41	86.9
烟气流速平均值 (m/s)	4.3		4.47	
烟气温度平均值 (°C)	86.1		86.5	
烟气流速相对误差 (%)	4.8			
烟气温度绝对误差 (°C)	0.3			

表 4、氮氧化物、氧含量比对表

监测时间	氮氧化物实测浓度（mg/m³）		氧含量（%）			
	参比方法	CEMS 法	参比方法		CEMS 法	
10:19-10:24	20	8.02	10.0		9.92	
10:48-10:53	23	12.0	8.4		8.53	
11:00-11:05	33	22.6	6.8		6.75	
11:12-11:17	34	27.9	5.2		5.24	
11:27-11:32	24	19.4	5.9		5.70	
11:38-11:43	18	11.1	6.9		7.01	
11:50-11:55	14	7.07	8.6		8.58	
12:05-12:10	11	5.79	10.9		10.1	
12:19-12:24	12	6.40	10.7		10.5	
平均值	21	13.4	8.2		8.04	
绝对误差	-8		/			
相对误差(%)	/		/			
相对准确度(%)	/		4.1			
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		绝对误差（mg/m³）	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO 标准气体	50.9mg/m³	52	52	1.1	1.1
	NO ₂ 标准气体	40.9mg/m³	43	43	2.1	2.1
	名称	保证值	参比方法测定结果		相对误差（%）	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	O ₂ 标准气体	15.01%	14.9	14.9	-0.7	-0.7

附表 1 有组织废气

检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
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	3 mg/m ³	丁鹏鹏 杨雷
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	/ (%)	丁鹏鹏 杨雷
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	/ (m/s)	丁鹏鹏 杨雷
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	/ (°C)	丁鹏鹏 杨雷
烟气湿度	《湿度测量方法》 GB/T 11605-2005	/ (%)	丁鹏鹏 杨雷

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A2204X250	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2207X275	崂应 1062D	阻容法烟气含湿量多功能检测器

编制人 杨帆

审核人 王贵锋

授权签字人 刘和方

*****报告结束*****

报 告 说 明

1. 报告无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 报告需填写清楚，涂改无效。
3. 检测委托方如对本公司比对报告有异议，须于自收到本比对报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
4. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
5. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号环保大数据产业园 A 栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687

传 真：0632—5785617





SYHJwrt-2025-091-33

检 测 报 告

编号： 三益（检）字 2025 年 第 376-3 号

项目名称： 废气污染源在线监测设备比对

委托单位： 山东丰元化学股份有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2025 年 11 月 29 日

三益（山东）测试科技有限公司

Sanyi (Shandong) Testing Technology CO., LTD



SYHJ/CX—D—35（02）

三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

共 4 页 第 1 页

样品名称	有组织废气	检测类别	委托检测
委托单位名称	山东丰元化学股份有限公司		
委托单位地址	枣庄市台儿庄区		
联系人	韩先锋	联系电话	15263295266
采样点位	生产废气排放口	采样说明	委托检测
样品编号	/		
样品状态 特征描述	/	检测环境	符合要求
采样日期	2025. 11. 19	检测日期	2025. 11. 19
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
主要设备			
检测结论	仅提供数据，不作判定。		
备 注	ND 表示未检出		



编制人 杨帆 审核人 王先锋 授权签字人 刘天华

SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

共 4 页 第 2 页

有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	监测时间	检测结果	
			烟气流速 (m/s)	烟气温度 (℃)
2025. 11. 19	生产废气排放口	10:18-10:28	4. 2	86. 9
		10:48-10:58	4. 2	85. 7
		11:06-11:16	4. 3	84. 5
		11:27-11:37	4. 4	87. 7
		11:46-11:56	4. 2	85. 8
		/	烟气湿度 (%)	
		10:10-10:15	3. 26	
		10:40-10:45	2. 54	
		10:59-11:04	2. 45	
		11:19-11:24	4. 03	
		11:39-11:44	3. 33	



SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

共 4 页 第 3 页

有组织废气检测结果表

采样日期	检测点位	监测时间	检测结果	
			氮氧化物实测浓度 (mg/m³)	氧含量 (%)
2025. 11. 19	生产废气排放口	10:19-10:24	20	10. 0
		10:48-10:53	23	8. 4
		11:00-11:05	33	6. 8
		11:12-11:17	34	5. 2
		11:27-11:32	24	5. 9
		11:38-11:43	18	6. 9
		11:50-11:55	14	8. 6
		12:05-12:10	11	10. 9
		12:19-12:24	12	10. 7



SYHJ/CX—D—35（03）

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

共 4 页 第 4 页

附表 1 有组织废气


检测项目	分析方法依据	检出限	分析人
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	3 mg/m ³	丁鹏鹏 杨雷
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	/（%）	丁鹏鹏 杨雷
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	/（m/s）	丁鹏鹏 杨雷
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	/（℃）	丁鹏鹏 杨雷
烟气湿度	《湿度测量方法》 GB/T 11605-2005	/（%）	丁鹏鹏 杨雷

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A2204X250	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2207X275	崂应 1062D	阻容法烟气含湿量多功能检测器

*****报告结束*****

检测报告说明

1. 报告无本公司检验检测专用章、 及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人的签字无效。
3. 报告需填写清楚，涂改无效。
4. 检测委托方如对本公司检测报告有异议，须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
5. 由检测委托方自行采集的样品，则仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源负责。
6. 未经本公司同意，不得部分复制本报告（全部复印除外）。
7. 未经本公司同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。

公司简介

三益（山东）测试科技有限公司，成立于 2011 年 3 月，是率先从事环境检测类综合性服务的社会化检测机构，坐落于枣庄国家高新技术开发区。公司技术力量雄厚、检测项目齐全，专业化程度高，配置了先进的大型试验仪器设备，采用了高效的实验室管理系统（LIMS），形成了水、气、土壤、噪声、固废、辐射等 9 大类 1425 项检测项目的全方位检测体系。多年来，公司在社会各界的关心支持下，一直注重团队的标准化、规范化建设，严格按照实验室质量管理体系运行，保证检测工作科学公正、检测结果准确可靠。公司秉持着与时俱进的工作作风、精益求精的管理理念，以强大的检测能力、过硬的技术致力于打造权威的第三方检测机构，竭诚为社会各界提供一流的专业化服务。

地 址：枣庄高新区兴城街道宁波路 258 号环保大数据产业园 A 栋

邮政编码：277800

电 话：0632—5785687