

污染源（废气）在线监测系统运行 比对报告

编号：三益（比）字 2023 年 第 437-4 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：2023 年 12 月 26 日

三益（山东）测试科技有限公司

（加盖公章）



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 2023 年 12 月 15 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北京雪迪龙科技股份有限公司 SCS-900 型烟(气)尘仪进行了比对检测。

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： $\leq 10 \text{ mg/m}^3$ 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，绝对误差不超过 $\pm 6 \text{ mg/m}^3$ ； $> 20 \text{ mg/m}^3 \sim \leq 50 \text{ mg/m}^3$ 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 $\pm 15\%$ 。
流速 CMS	相对误差	流速 $> 10 \text{ m/s}$ 时，不超过 $\pm 10\%$ ； 流速 $\leq 10 \text{ m/s}$ 时，不超过 $\pm 12\%$ 。
温度 CMS	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
湿度 CMS	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。

四、工况

山东丰元化学股份有限公司，生产废气排放口设计负荷为 4 万吨/年，2023 年 12 月 15 日实际运行负荷为 3.6 万吨/年，运行负荷率为 90.0%。

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：2023 年 12 月 15 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		
CEMS 系统		SCS-900	/	北京雪迪龙科技股份有限公司		
氧分析仪		ULTRAMAT 23	电化学	德国西门子股份公司		
烟气流速		SITRANSP	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		SBWZP	PT100	北京雪迪龙科技股份有限公司		
氮氧化物分析仪		ULTRAMAT 23	红外吸收	德国西门子股份公司		
湿度仪		SCS2062	/	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	28	17	mg/m ³	≤ ± 12 mg/m ³	绝对误差 -11 mg/m ³	合格
氧含量	10.9	11.5	%	≤ 15%	相对准确度 6.9%	合格
烟气流速	5.2	5.5	m/s	≤ ± 12%	相对误差 5.1%	合格
烟气温度	103.0	103.1	℃	≤ ± 3℃	绝对误差 0.1℃	合格
烟气湿度	1.4	0.9	%	≤ ± 1.5%	绝对误差 -0.4%	合格
所用标准气体名称		浓度值		生产厂家		
一氧化氮		70.1mg/m ³		山东成平标物技术开发有限公司		
氧气		19.9%		山东成平标物技术开发有限公司		
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 SCS-900 型烟气排放连续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	仅对本公司检测数据负责，其余数据参数为外部提供。					

表 2、烟气流速、烟气温度、烟气湿度比对表

监测时间	参比方法			CEMS 法		
	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%)	烟气流速 (m/s)	烟气温度 (°C)	烟气湿度 (%)
11:26-11:46	5.3	103.6	1.4	5.6	104.0	1.1
11:54-12:14	5.1	103.3	1.5	5.5	103.3	1.1
12:20-12:40	5.3	102.0	1.2	5.4	102.0	0.6
烟气流速平均值 (m/s)	5.2			5.5		
烟气温度平均值 (°C)	103.0			103.1		
烟气湿度平均值 (%)	1.4			0.9		
烟气流速相对误差 (%)	5.1					
烟气温度绝对误差 (°C)	0.1					
烟气湿度相对误差 (%)	/					
烟气湿度绝对误差 (%)	-0.4					

表 3、氮氧化物、氧含量比对表

监测时间	氮氧化物 (mg/m ³)		氧含量 (%)			
	参比方法	CEMS 法	参比方法		CEMS 法	
11:27-11:32	18	12	12.3		12.8	
11:40-11:45	27	12	12.2		12.7	
12:01-12:06	29	20	11.6		12.1	
12:20-12:25	38	18	11.6		12.0	
12:30-12:35	47	34	11.0		11.6	
12:50-12:55	9	6	6.8		7.7	
平均值	28	17	10.9		11.5	
绝对误差	-11		/			
相对误差(%)	/		/			
相对准确度(%)	/		6.9			
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		绝对误差 (mg/m ³)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	NO 标准气体	70.1mg/m ³	71	72	0.9	1.9
	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	19.9%	19.9	19.9	0.0	0.0	

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	董文健 张绍磊
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	/ (%)	董文健 张绍磊
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)	董文健 张绍磊
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)	董文健 张绍磊
烟气湿度	《湿度测量方法》 GB/T 11605-2005	/ (%)	董文健 张绍磊

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A2103X164	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2207X277	崂应 1062D	阻容法烟气含湿量多功能检测器

编制:



审核:



批准:



*****报告结束*****

报告说明

1. 报告无本公司公章及骑缝章无效。
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—5785687/8688167

传 真：0632—5785617



SYHJ/cx-2023-003-15-1

检测报告

编号：三益（检）字 2023 年 第 437-4 号

项目名称： 生产废气排放口有组织废气

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： 2023 年 12 月 26 日

三益（山东）测试科技有限公司

（加盖检测专用章）



三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

共 3 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	2023.12.15	检测日期	2023.12.15
检测项目	见附表		
检测依据			
检出限			
所用主要仪器			
检测结论	仅提供数据，不作判定。 		
备注	/		

编制: 审核: 授权签字人: 

三益（山东）测试科技有限公司

检 测 报 告

共 3 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 (°C)	烟气湿度 (%)
2023. 12. 15	生产废气排放口	11:26-11:46	5.3	103.6	1.4
		11:54-12:14	5.1	103.3	1.5
		12:20-12:40	5.3	102.0	1.2
		/	氮氧化物 (mg/m ³)	氧含量 (%)	
		11:27-11:32	18	12.3	
		11:40-11:45	27	12.2	
		12:01-12:06	29	11.6	
		12:20-12:25	38	11.6	
		12:30-12:35	47	11.0	
		12:50-12:55	9	6.8	



三益（山东）测试科技有限公司

检测 报 告

共 3 页 第 3 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	董文健 张绍磊
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	/ (%)	董文健 张绍磊
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)	董文健 张绍磊
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)	董文健 张绍磊
烟气湿度	《湿度测量方法》 GB/T 11605-2005	/ (%)	董文健 张绍磊

附表 2 主要设备

仪器编号	仪器型号	仪器名称
A2103X164	MH3300	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪
A2207X277	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 167 大类 3970 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

