

一、前言

山东济宁盛发焦化有限公司是一家从事炼焦、化产生产经营的民营企业，位于济宁市鱼台县张黄化工园区内，老万福河北侧，创新大道西头，现拥有TJL4350D型捣固焦炉两座，配备化产回收系统及污水处理站等环保设施，年产冶金干全焦65万吨、粗苯0.85万吨、焦油3.08万吨、硫铵7800吨，外供焦炉煤气1.6亿立方米。

山东嘉源检测技术股份有限公司于2022年03月03日对该公司焦炉烟囱（DA001）CEMS平台的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、流速、烟温、氧值、湿度的烟气CEMS进行了比对监测。

本次比对监测中，在线监测数据、设备信息等由企业（运维单位）提供。

二、依据

- 1、按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017）
- 2、GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
- 3、《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站统字【2010】192号）

三、标准

检测项目		考核指标
二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ （715 mg/m^3 ）时，相对准确度 $\leq 15\%$
		$50\mu\text{mol/mol}$ （143 mg/m^3 ） \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ （715 mg/m^3 ）时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ （57 mg/m^3 ）
		$20\mu\text{mol/mol}$ （57 mg/m^3 ） \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ （143 mg/m^3 ）时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ （57 mg/m^3 ）时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ （17 mg/m^3 ）
氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ （513 mg/m^3 ）时，相对准确度 $\leq 15\%$
		$50\mu\text{mol/mol}$ （103 mg/m^3 ） \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ （513 mg/m^3 ）时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ （41 mg/m^3 ）
		$20\mu\text{mol/mol}$ （41 mg/m^3 ） \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ （103 mg/m^3 ）时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ （41 mg/m^3 ）时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ （12 mg/m^3 ）
氧值	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$
		$\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$

检测项目		考核指标
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 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$
流速	相对误差	流速 $>10\text{m}/\text{s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 10\%$
		流速 $\leq 10\text{m}/\text{s}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 12\%$
温度	绝对误差	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
湿度	相对误差	湿度 $>5\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$

固定污染源 CEMS 比对检验检测报告

监测地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 完成日期： 2022年03月07日

CEMS 主要仪器型号				
仪器名称		制造单位		型号
污染源烟气排放连续监测系统		--		--
项目	参比法数据	CEMS	限值	监测结果
二氧化硫/ (mg/m ³)	1	10.5	绝对误差不超过±17mg/m ³	绝对误差 9.5mg/m ³
氮氧化物/ (mg/m ³)	65	65.3	相对误差不超过±30%	相对误差 0.5%
氧量/ (%)	7.7	7.69	相对准确度≤15%	相对准确度 9.4%
颗粒物/ (mg/m ³)	2.3	0.29	绝对误差不超过±5mg/m ³	绝对误差-2.0mg/m ³
流速/ (m/s)	0.48	0.43	相对误差不超过±12%	相对误差-10.4%
烟温/ (°C)	196	196	绝对误差不超过±3°C	绝对误差 0°C
湿度/ (%)	7.20	7.32	相对误差不超过±25%	相对误差 1.7%
结论	按照 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》 (HJ/75-2017) ①二氧化硫监测结果绝对误差为 9.5mg/m ³ ，符合标准要求。 ②氮氧化物监测结果相对误差为 0.5%，符合标准要求。 ③氧量监测结果相对准确度为 9.4%，符合标准要求。 ④颗粒物监测结果绝对误差为-2.0mg/m ³ ，符合标准要求。 ⑤流速监测结果相对误差为-10.4%，符合标准要求。 ⑥烟温监测结果绝对误差为 0°C，符合标准要求。 ⑦湿度监测结果相对误差为 1.7%，符合标准要求。			
所用标准气体名称		浓度值 (mg/m ³)	生产厂商名称	
SO ₂		--	--	
NO		--	--	
参比方法	所用仪器名称	设备型号及编号	方法依据	
SO ₂ 、NO _x 、O ₂	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型 A-1702-ZX150	固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法 DB37/T 2704-2015 固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015	
颗粒物、流速、烟温、湿度	大流量烟尘(气)测试仪	3012H-D A-1908-ZX585	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	
备注		--		
编制： <u>孟花</u> 审核： <u>徐艳娇</u> 批准： <u>张金菊</u> 签发日期： <u>2022年03月07日</u>				



参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员： 吴付存、张弘扬 CEMS 生产厂： 北京雪迪龙科技股份有限公司

测试地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号： SCS-900UV

测试位置： 焦炉烟囱 (DA001) CEMS 原理： 紫外吸收法

参比方法仪器生产厂： 青岛崂山应用技术研究所

型号： 崂应 3023 型 原理： 紫外吸收法

测试日期： 2022 年 03 月 03 日 污染物名称： SO₂ 计量单位： mg/m³

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)	CEMS 法	数据对差=B-A
		A	B	
1	10:07	未检出(<2)	13.2	12.2
2	10:31	未检出(<2)	12.4	11.4
3	10:42	未检出(<2)	6.2	5.2
4	10:53	未检出(<2)	12.1	11.1
5	11:15	未检出(<2)	7.9	6.9
6	11:32	未检出(<2)	11.3	10.3
平均值		1	10.5	9.5
数据对差的平均值的绝对值		9.5		
数据对差的标准偏差		--		
置信系数		--		
绝对误差/ (mg/m ³)		9.5		
备注		--		

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：_____ 吴付存、张弘扬 _____ CEMS 生产厂：_____ 北京雪迪龙科技股份有限公司 _____

测试地点：_____ 山东济宁盛发焦化有限公司 _____ CEMS 型号：_____ SCS-900UV _____

测试位置：_____ 焦炉烟囱 (DA001) _____ CEMS 原理：_____ 紫外吸收法 _____

参比方法仪器生产厂：_____ 青岛崂山应用技术研究所 _____

型号：_____ 崂应 3023 型 _____ 原理：_____ 紫外吸收法 _____

测试日期：_____ 2022 年 03 月 03 日 _____ 污染物名称：_____ NO_x _____ 计量单位：_____ mg/m³ _____

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)		数据对差=B-A
		A	B	
1	10:07	68	66.6	-1.4
2	10:31	54	60.8	6.8
3	10:42	73	70.4	-2.6
4	10:53	66	68.7	2.7
5	11:15	69	60.9	-8.1
6	11:32	62	64.2	2.2
平均值		65	65.3	0.3
数据对差的平均值的绝对值		0.3		
数据对差的标准偏差		--		
置信系数		--		
相对误差/ (%)		0.5		
备注		--		

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：_____ 吴付存、张弘扬 _____ CEMS 生产厂：_____ 北京雪迪龙科技股份有限公司 _____

测试地点：_____ 山东济宁盛发焦化有限公司 _____ CEMS 型号：_____ SCS-900UV _____

测试位置：_____ 焦炉烟囱 (DA001) _____ CEMS 原理：_____ 电化学法 _____

参比方法仪器生产厂：_____ 青岛崂山应用技术研究所 _____

型号：_____ 崂应 3023 型 _____ 原理：_____ 定电位电解法 _____

测试日期：_____ 2022 年 03 月 03 日 _____ 污染物名称：_____ O₂ _____ 计量单位：_____ % _____

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差=B-A
1	10:07	7.5	7.31	-0.19
2	10:31	9.2	8.17	-1.03
3	10:42	7.4	7.82	0.42
4	10:53	7.2	7.20	0
5	11:15	7.0	7.97	0.97
6	11:32	7.9	7.67	-0.23
平 均 值		7.7	7.69	-0.01
数据对差的平均值的绝对值		0.01		
数据对差的标准偏差		0.67		
置信系数		0.71		
相对准确度/ (%)		9.4		
备注		--		

颗粒物 CEMS 准确度检测

测试人员： 吴付存、张弘扬 CEMS 生产厂： 北京安荣信科技有限公司

测试地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号： ARX-LFS800、

测试位置： 焦炉烟囱 (DA001) CEMS 原理： 激光前向散射法

参比方法仪器生产厂： 青岛明华电子仪器有限公司

型号： YQ3000-D 原理： 重量法 测试日期： 2022年03月03日

时间 (时、分)	参 比 方 法			质量浓度/ (mg/m ³)	CEMS 法 颗粒物测定值/ (mg/m ³)
	样品编号	颗粒物/ mg	采气 体积*/L		
10:16-10:54	FQ220303601	2.43	1001	2.4	0.327
11:50-12:24	FQ220303602	2.48	1001	2.5	0.283
13:20-13:51	FQ220303603	1.91	1000	1.9	0.246
颗粒物质量浓度平均值/ (mg/m ³)				2.3	0.29
颗粒物绝对误差/ (mg/m ³)				-2.0	
注：*标准状态					

温度 CEMS/流速 CEMS/湿度 CEMS 准确度检测

测试人员： 吴付存、张弘扬 CEMS 生产厂： 北京雪迪龙科技股份有限公司
 测试地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号： SCS-900UV
 测试位置： 焦炉烟囱 (DA001) CEMS 原理： 皮托管差压法、铂热电阻法、阻容法
 参比方法仪器生产厂： 青岛明华电子仪器有限公司

型号： YQ3000-D 原理： 热电偶法、皮托管法、干湿球法 测试日期： 2022年03月03日

时间 (时、分)	参 比 方 法			CEMS 法			
	序号	流速/(m/s)	温度/(°C)	湿度 (%)	流速/(m/s)	温度/(°C)	湿度 (%)
11:01-11:06	1	0.33	195.4	7.18	0.32	195	7.20
11:24-11:29	2	0.60	196.3	7.18	0.50	196	7.48
11:45-11:50	3	0.51	196.3	7.25	0.47	196	7.27
流速平均值/(m/s)	0.48				0.43		
烟温平均值/(°C)	196				196		
湿度平均值/(%)	7.20				7.32		
流速相对误差/(%)				-10.4			
烟温绝对误差/(°C)				0			
湿度相对误差/(%)				1.7			
注：*标准状态							

报 告 说 明

- 1、报告无加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章，骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告或者本报告的部分内容；复印报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章或签字无效。
- 4、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 5、本报告只对本次所收样品或本次检测负责。对送检样品，样品信息有委托方声称，本公司不对其真实性负责。测试条件和工况变化大的样品、无法保存汇入复现的样品，本公司仅对本次所采样的检测数据负责。
- 6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告七日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期为六年。
- 9、加“#”号为分包项目。

检测单位地址：山东省济宁市太白楼西路 18 号

电 话：400-0537-798 0537-2631866

传 真：0537-2616288

邮政编码：272000

一、前言

山东济宁盛发焦化有限公司是一家从事炼焦、化产生产经营的民营企业，位于济宁市鱼台县张黄化工园区内，老万福河北侧，创新大道西头，现拥有TJL4350D型捣固焦炉两座，配备化产回收系统及污水处理站等环保设施，年产冶金干全焦65万吨、粗苯0.85万吨、焦油3.08万吨、硫铵7800吨，外供焦炉煤气1.6亿立方米。

山东嘉源检测技术股份有限公司于2022年03月03日对该公司推焦地面除尘站排气筒（DA003）CEMS平台的二氧化硫、氧值、颗粒物的烟气CEMS进行了比对监测。

本次比对监测中，在线监测数据、设备信息等由企业（运维单位）提供。

二、依据

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

2、GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

3、《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站统字【2010】192号）

三、标准

检测项目		考核指标
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 ）
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 $\pm 1.0\%$
颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
		$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$
		$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$
		$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$
		排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$

固定污染源 CEMS 监测检验检测报告

监测地点：山东济宁盛发焦化有限公司 完成日期：2022年03月07日

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称		制造单位		型号			
烟气在线监测系统		--		--			
项目	参比法数据	CEMS	限值	监测结果			
二氧化硫/ (mg/m ³)	1	2.5	绝对误差不超过±17mg/m ³	绝对误差 1.5mg/m ³			
氧量/ (%)	20.8	21	相对准确度≤15%	相对准确度 1.4%			
颗粒物/ (mg/m ³)	1.6	0.755	绝对误差不超过± 5mg/m ³	绝对误差-0.8mg/m ³			
结论	按照《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017) 污染源自动监测设备比对监测技术规定 总站统字【2010】192号 ①二氧化硫监测结果绝对误差为 1.5mg/m ³ ，符合标准要求。 ②氧量监测结果相对准确度为 1.4%，符合标准要求。 ③颗粒物监测结果绝对误差为-0.8mg/m ³ ，符合标准要求。						
所用标准气体名称		浓度值 (mg/m ³)	生产厂商名称				
SO ₂		--	--				
NO		--	--				
参比方法	所用仪器名称	设备型号及编号	方法依据				
SO ₂ 、O ₂	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型 A-1702-ZX150	固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法 DB37/T 2705-2015				
颗粒物	大流量低浓度烟尘/气测试仪	3012H-D A-1908-ZX586	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法				
备注	--						
编制：	孟花	审核：	徐艳娇	批准：	张金菊	签发日期：	2022年03月07日



参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员： 吴付存、张弘扬 CEMS 生产厂： 北京雪迪龙测试地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号： SCS-900测试位置： 推焦地面除尘站排气筒 (DA003) CEMS 原理： 非分散红外吸收法参比方法仪器生产厂： 青岛崂山应用技术研究所型号： 崂应 3023 型 原理： 紫外吸收法测试日期： 2022 年 03 月 03 日 污染物名称： SO₂ 计量单位： mg/m³

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM) A	CEMS 法 B	数据对差=B-A
1	15:01	未检出(<2)	0.1	-0.9
2	15:12	未检出(<2)	6.6	5.6
3	15:29	未检出(<2)	3.7	2.7
4	15:41	未检出(<2)	3.3	2.3
5	15:56	未检出(<2)	0.1	-0.9
6	16:21	未检出(<2)	1.1	0.1
平均值		1	2.5	1.5
数据对差的平均值的绝对值		1.5		
数据对差的标准偏差		--		
置信系数		--		
绝对误差/ (mg/m ³)		1.5		
备注		--		

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员： 吴付存、张弘扬 CEMS 生产厂： 北京雪迪龙 测试地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号： SCS-900 测试位置： 推焦地面除尘站排气筒（DA003） CEMS 原理： 氧电池-电化学法 参比方法仪器生产厂： 青岛崂山应用技术研究所以 型号： 崂应 3023 型 原理： 定电位电解法 测试日期： 2022 年 03 月 03 日 污染物名称： O₂ 计量单位： %

样品编号	时间（时、分）	参比方法（RM）		数据对差=B-A
		A	B	
1	15:01	20.9	21.0	0.1
2	15:12	20.8	20.9	0.1
3	15:29	20.9	21.0	0.1
4	15:41	20.7	21.0	0.3
5	15:56	20.8	21.0	0.2
6	16:21	20.8	21.0	0.2
平均值		20.8	21	0.2
数据对差的平均值的绝对值		0.2		
数据对差的标准偏差		0.08		
置信系数		0.09		
相对准确度/（%）		1.4		
备注		--		

颗粒物 CEMS/流速 CEMS/温度 CEMS 准确度检测

测试人员： 吴付存、张弘扬 CEMS 生产厂： 安荣信科技（北京）有限公司
 测试地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号： APX-ZFS800
 测试位置： 推焦地面除尘站排气筒（DA003） CEMS 原理： 激光前向散射法
 参比方法仪器生产厂： 青岛崂应环境科技有限公司
 型号： 3012H-D 原理： 重量法 测试日期： 2022年03月03日

时间 (时、分)	参 比 方 法			CEMS 法
	样品编号	颗粒物量/mg	采气体积*L	
15:02-15:25	FQ220303109	1.65	1001	质量浓度/ (mg/m ³) 0.688
15:40-16:03	FQ220303110	1.40	1001	0.779
16:19-16:42	FQ220303111	1.91	1000	0.797
颗粒物质量浓度平均值/ (mg/m ³)				0.755
颗粒物绝对误差/ (mg/m ³)				-0.8

报 告 说 明

- 1、报告无加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章，骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告或者本报告的部分内容；复印报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章或签字无效。
- 4、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 5、本报告只对本次所收样品或本次检测负责。对送检样品，样品信息有委托方声称，本公司不对其真实性负责。测试条件和工况变化大的样品、无法保存汇入复现的样品，本公司仅对本次所采样的检测数据负责。
- 6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告七日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期为六年。
- 9、加“#”号为分包项目。

检测单位地址：山东省济宁市太白楼西路 18 号

电 话：400-0537-798 0537-2631866

传 真：0537-2616288

邮政编码：272000

一、前言

山东济宁盛发焦化有限公司是一家从事炼焦、化产生产经营的民营企业，位于济宁市鱼台县张黄化工园区内，老万福河北侧，创新大道西头，现拥有TJL4350D型捣固焦炉两座，配备化产回收系统及污水处理站等环保设施，年产冶金干全焦65万吨、粗苯0.85万吨、焦油3.08万吨、硫铵7800吨，外供焦炉煤气1.6亿立方米。

山东嘉源检测技术股份有限公司于2022年02月28日对该公司干熄焦除尘排气筒（DA007）CEMS平台的二氧化硫、颗粒物、流速的烟气CEMS进行了比对监测。

本次比对监测中，在线监测数据、设备信息等由企业（运维单位）提供。

二、依据

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

2、GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

3、《污染源自动监测设备比对监测技术规定》（总站统字【2010】192号）

三、标准

检测项目		考核指标
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 ）
颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
		$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$
		$50\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$
		$20\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		$10\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$
		排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$
流速	相对误差	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$
		流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$

固定污染源 CEMS 监测检验检测报告

监测地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 完成日期： 2022年03月05日

CEMS 主要仪器型号				
仪器名称		制造单位		型号
烟气在线监测系统		--		--
项目	参比法数据	CEMS	限值	监测结果
二氧化硫/ (mg/m ³)	1	0.2	绝对误差不超过±17mg/m ³	绝对误差-0.8mg/m ³
颗粒物/ (mg/m ³)	2.0	0.61	绝对误差不超过± 5mg/m ³	绝对误差-1.4mg/m ³
流速/ (m/s)	7.3	7.09	相对误差不超过±12%	相对误差-2.9%
结论	<p style="text-align: center;">按照《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017） 污染源自动监测设备比对监测技术规定 总站统字【2010】192号</p> <p style="text-align: center;">①二氧化硫监测结果绝对误差为-0.8mg/m³，符合标准要求。 ②颗粒物监测结果绝对误差为-1.4mg/m³，符合标准要求。 ③流速监测结果相对误差为-2.9%，符合标准要求。</p>			
所用标准气体名称		浓度值 (mg/m ³)	生产厂商名称	
SO ₂		--	--	
NO		--	--	
参比方法	所用仪器名称	设备型号及编号	方法依据	
SO ₂	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型 A-1908-ZX587	DB37/T 2705-2015 固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法	
颗粒物、烟温	大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型 A-2103-ZX817	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	
备注	--			
编制：	<u>孟花</u>	审核：	<u>徐艳娇</u>	批准：
			<u>张金荣</u>	签发日期：
				2022年03月05日



参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：_____ 吴付存、刘宗仁 _____ CEMS 生产厂：_____ 铜陵蓝光 _____

测试地点：_____ 山东济宁盛发焦化有限公司 _____ CEMS 型号：_____ TLG-3000 _____

测试位置：_____ 干熄焦除尘排气筒(DA007) _____ CEMS 原理：_____ 紫外差分吸收法 _____

参比方法仪器生产厂：_____ 青岛崂应环境科技有限公司 _____

型号：_____ 崂应 3023 型 _____ 原理：_____ 紫外吸收法 _____

测试日期：_____ 2022 年 02 月 28 日 _____ 污染物名称：_____ SO₂ _____ 计量单位：_____ mg/m³ _____

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)	CEMS 法	数据对差=B-A
		A	B	
1	10:30	未检出(<2)	0.18	-0.82
2	10:46	未检出(<2)	0.21	-0.79
3	11:00	未检出(<2)	0.20	-0.8
4	11:18	未检出(<2)	0.19	-0.81
5	11:32	未检出(<2)	0.21	-0.79
6	11:56	未检出(<2)	0.19	-0.81
平均值		1	0.2	-0.8
数据对差的平均值的绝对值		0.8		
数据对差的标准偏差		--		
置信系数		--		
绝对误差/ (mg/m ³)		-0.8		
备注		--		

颗粒物 CEMS/流速 CEMS/准确度检测

测试人员: 吴付存、刘宗仁 CEMS 生产厂: 安荣信科技(北京)有限公司、铜陵蓝光
 测试地点: 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号: ARX-LFS800、TLG-3000
 测试位置: 干熄焦除尘排气筒(DA007) CEMS 原理: 激光前向散射法、皮托管法
 参比方法仪器生产厂: 青岛崂应环境科技有限公司
 型号: 崂应 3012H-D 型 原理: 重量法、皮托管法 测试日期: 2022年02月28日

时间 (时、分)	参 比 方 法					CEMS 法		
	序号	样品编号	颗粒物量/mg	采气体积*L	质量浓度/(mg/m ³)	流速/(m/s)	颗粒物测定值/(mg/m ³)	流速/(m/s)
09:37-10:03	1	FQ220228090	1.99	1003	2.0	7.8	0.56	7.60
11:29-11:56	2	FQ220228091	2.21	1002	2.2	6.9	0.33	6.75
12:07-12:34	3	FQ220228092	1.90	1003	1.9	7.2	0.94	6.91
颗粒物质量浓度平均值/(mg/m ³)					2.0			0.61
流速平均值/(m/s)					7.3			7.09
颗粒物绝对误差/(mg/m ³)								-1.4
流速相对误差/(%)								-2.9
注: *标准状态								

报 告 说 明

- 1、报告无加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章，骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告或者本报告的部分内容；复印报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章或签字无效。
- 4、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 5、本报告只对本次所收样品或本次检测负责。对送检样品，样品信息有委托方声称，本公司不对其真实性负责。测试条件和工况变化大的样品、无法保存汇入复现的样品，本公司仅对本次所采样的检测数据负责。
- 6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告七日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期为六年。
- 9、加“#”号为分包项目。

检测单位地址：山东省济宁市太白楼西路 18 号

电 话：400-0537-798 0537-2631866

传 真：0537-2616288

邮政编码：272000

一、前言

山东济宁盛发焦化有限公司是一家从事炼焦、化产生产经营的民营企业，位于济宁市鱼台县张黄化工园区内，老万福河北侧，创新大道西头，现拥有TJL4350D型捣固焦炉两座，配备化产回收系统及污水处理站等环保设施，年产冶金干全焦65万吨、粗苯0.85万吨、焦油3.08万吨、硫铵7800吨，外供焦炉煤气1.6亿立方米。

山东嘉源检测技术股份有限公司于2022年02月28日对该公司装煤地面除尘站排气筒(DA002)CEMS平台的二氧化硫、氧值、颗粒物、流速的烟气CEMS进行了比对监测。

本次比对监测中，在线监测数据、设备信息等由企业（运维单位）提供。

二、依据

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

2、GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》

3、《污染源自动监测设备比对监测技术规定》(总站统字【2010】192号)

三、标准

检测项目		考核指标
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)
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 $\pm 1.0\%$
颗粒物	准确度	排放浓度 $> 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 15\%$
		$100\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 200\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 20\%$
		$50\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 25\%$
		$20\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 50\text{mg/m}^3$ 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$
		$10\text{mg/m}^3 <$ 排放浓度 $\leq 20\text{mg/m}^3$ 时，绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg/m}^3$
		排放浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg/m}^3$
流速	相对误差	流速 $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$
		流速 $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$

固定污染源 CEMS 监测检验检测报告

监测地点： 山东济宁盛发焦化有限公司 完成日期： 2022年03月05日

CEMS 主要仪器型号				
仪器名称		制造单位		型号
烟气在线监测系统		--		--
项目	参比法数据	CEMS	限值	监测结果
二氧化硫/ (mg/m ³)	7	7.75	绝对误差不超过±17mg/m ³	绝对误差 0.75mg/m ³
氧量/ (%)	20.9	20.9	相对准确度≤15%	相对准确度 0.67%
颗粒物/ (mg/m ³)	4.3	0.19	绝对误差不超过± 5mg/m ³	绝对误差-4.1mg/m ³
流速/ (m/s)	18.1	18.16	相对误差不超过±12%	相对误差 0.3%
结论	<p>按照《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017) 污染源自动监测设备比对监测技术规定 总站统字【2010】192号</p> <p>①二氧化硫监测结果绝对误差为 0.75mg/m³，符合标准要求。</p> <p>②氧量监测结果相对准确度为 0.67%，符合标准要求。</p> <p>③颗粒物监测结果绝对误差为-4.1mg/m³，符合标准要求。</p> <p>④流速监测结果相对误差为 0.3%，符合标准要求。</p>			
所用标准气体名称		浓度值 (mg/m ³)	生产厂商名称	
SO ₂		--	--	
NO		--	--	
参比方法	所用仪器名称	设备型号及编号	方法依据	
SO ₂ 、O ₂	紫外差分烟气综合分析仪	YQ3000-D A-1806-ZX401	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	
颗粒物、流速	大流量烟尘(气)测试仪	YQ3000-D A-1806-ZX401	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	
备注	--			
编制：	<u>孟花</u>	审核：	<u>徐艳娇</u>	批准：
			<u>张金荣</u>	签发日期：
				<u>2022年03月05日</u>
				检验检测专用章

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：张洪恩、张肃生 CEMS 生产厂：北京雪迪龙

测试地点：山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号：SVN-900UV

测试位置：装煤地面除尘站排气筒 (DA002) CEMS 原理：紫外吸收法

参比方法仪器生产厂：青岛明华电子仪器有限公司

型号：YQ3000-D 原理：定电位电解法

测试日期：2022 年 02 月 28 日 污染物名称：SO₂ 计量单位：mg/m³

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)	CEMS 法	数据对差=B-A
		A	B	
1	11:09	8	8.41	0.41
2	12:02	4	5.69	1.69
3	12:48	12	13.7	1.7
4	13:23	5	2.97	-2.03
5	14:16	未检出(<3)	1.72	0.22
6	14:56	14	14.0	0
平均值		7	7.75	0.75
数据对差的平均值的绝对值		0.75		
数据对差的标准偏差		--		
置信系数		--		
绝对误差/ (mg/m ³)		0.75		
备注		--		

参比方法评估气态污染物 CEMS 相对准确度

测试人员：张洪恩、张肃生 CEMS 生产厂：北京雪迪龙

测试地点：山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号：SVS-900UV

测试位置：装煤地面除尘站排气筒 (DA002) CEMS 原理：电化学法

参比方法仪器生产厂：青岛明华电子仪器有限公司

型号：YQ3000-D 原理：定电位电解法

测试日期：2022 年 02 月 28 日 污染物名称：O₂ 计量单位：%

样品编号	时间 (时、分)	参比方法 (RM)		数据对差=B-A
		A	B	
1	11:09	20.9	20.9	0
2	12:02	20.9	20.9	0
3	12:48	20.9	20.8	-0.1
4	13:23	20.8	21.0	0.2
5	14:16	20.9	20.9	0
6	14:56	20.9	20.8	-0.1
平均值		20.9	20.9	0
数据对差的平均值的绝对值		0		
数据对差的标准偏差		0.14		
置信系数		0.14		
相对准确度/(%)		0.67		
备注		--		

颗粒物 CEMS/流速 CEMS/准确度检测

测试人员: 张洪恩、张肃生 CEMS 生产厂: 安荣信科技(北京)有限公司、北京雪迪龙
 测试地点: 山东济宁盛发焦化有限公司 CEMS 型号: ARX-CFS800、SCS-900UV
 测试位置: 装煤地面除尘站排气筒(DA002) CEMS 原理: 激光前向散射法、皮托管差压法
 参比方法仪器生产厂: 青岛明华电子仪器有限公司 测试日期: 2022年02月28日
 型号: YQ3000-D 原理: 重量法、皮托管法

时间 (时、分)	参 比 方 法					CEMS 法		
	序号	样品编号	颗粒物量/mg	采气体积*/L	质量浓度/(mg/m ³)	流速/(m/s)	颗粒物测定值/(mg/m ³)	流速/(m/s)
10:29-11:02	1	FQ220228081	5.50	1001	4.7	18.1	0.10	18.42
12:09-12:44	2	FQ220228082	5.34	1002	3.5	18.3	0.19	17.69
13:31-14:06	3	FQ220228083	7.24	1004	4.7	18.0	0.27	18.36
颗粒物质量浓度平均值/(mg/m ³)					4.3		0.19	
流速平均值/(m/s)					18.1		18.16	
颗粒物绝对误差/(mg/m ³)							-4.1	
流速相对误差/(%)							0.3	
注: *标准状态								

报 告 说 明

- 1、报告无加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章，骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 3、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告或者本报告的部分内容；复印报告未重新加盖本公司“检验检测专用章”和 CMA 专用章或签字无效。
- 4、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 5、本报告只对本次所收样品或本次检测负责。对送检样品，样品信息有委托方声称，本公司不对其真实性负责。测试条件和工况变化大的样品、无法保存汇入复现的样品，本公司仅对本次所采样的检测数据负责。
- 6、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告七日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 7、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再留样。
- 8、除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期为六年。
- 9、加“#”号为分包项目。

检测单位地址：山东省济宁市太白楼西路 18 号

电 话：400-0537-798 0537-2631866

传 真：0537-2616288

邮政编码：272000