



MCET-Q20221105



报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

固定污染源烟气自动监测设备比对 监测报告

企业名称: 山东卓泰油脂科技有限公司

委托单位: 山东卓泰油脂科技有限公司


报告日期: 2023 年 01 月 12 日

管控环境技术(山东)有限公司

Management and Control Environment Technology (Shandong) Co., Ltd.



检测报告声明

- 1.报告无本单位检验检测专用章、章、骑缝章无效。
- 2.报告内容需填写齐全、清楚，涂改无效；报告无编制人、审核人、授权签字人签字无效；报告部分复制无效。
- 3.本报告只对本次所收样品或本次检测负责，对送检样品，样品信息由委托方提供，本单位不对其真实性负责。测试条件和工况变化大的样品、无法保存和复现的样品，本单位仅对本次所采样的检测数据负责。在线监测设备验收/比对检测，本单位仅对我方检测数据的真实性负责。
- 4.未经本单位书面批准，不得部分复制本报告或者本报告的部分内容。
- 5.未经本单位书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 6.委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起七日内以书面形式向我单位提出，逾期不予受理。无法保存和复现的样品不受理投诉。
- 7.除委托方特别申明，所有样品超过标准规定的时效期均不再留样。
- 8.本报告一式三份，两份交与委托方，一份由本单位保存。
- 9.报告中加“*”项目为分包项目。

本单位通信资料：

单位名称：管控环境技术（山东）有限公司

地 址：山东省泰安市高新区南天门大街 3682 号 4 号楼

邮政编码：271000

电 话：0538-8932228

传 真：0538-8932228

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 1 页 共 7 页

一、基本情况

表 1 项目基本情况

企业名称	山东卓泰油脂科技有限公司					
地址	山东省泰安市宁阳县经济开发区东庄路以东、石碛河以北					
排污口位置	废气总排口					
企业联系人	付合全		联系电话		15621278947	
主要产品情况	产品		设计生产能力		实际产量	
	基础油		10 万吨/年		9 万吨/年	
废气	锅炉/炉窑/生产设备名称		煤粉导热油炉		设备型号/规格	YFL-2100MF
	运行状况		正常		燃烧天数/年	333
	治理设施名称		脱硫、脱硝、布袋除尘		设备型号/规格	无
	烟囱高度(m)	45	平台高度(m)	22	燃料种类/产地	煤粉
监测日期	2023.01.06 (第一季度)					
监测期间工况	监测期间各生产环节运行稳定,基础油设计生产能力 10 万吨/年,实际产量 9 万吨/年,生产负荷为 80%(≥75%),满足监测要求。					
执行标准						
污染物名称	标准排放限值		标准号及标准名称			
二氧化硫	50mg/m ³		DB 37/2374-2018 锅炉大气污染物排放标准			
氮氧化物	100mg/m ³		DB 37/2374-2018 锅炉大气污染物排放标准			
颗粒物	10mg/m ³		DB 37/2374-2018 锅炉大气污染物排放标准			
备注	/					

—本页以下空白—

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 2 页 共 7 页

二、设备情况

表 2-1 在线监测设备概况一览表

设备名称	设备型号	数量(台)	生产厂家
烟气 CEMS 设备	CEMC-2000	1	聚光科技(杭州)股份有限公司
烟尘 CEMS 设备	SBF800	1	上海北分

表 2-2 主要检测设备概况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
十万分之一天平	BT25S	YQ-096	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H 型	YQ-076
滤膜手动称重系统	BTPM-MWS1	YQ-095	紫外差分烟气综合分析仪	崂应 3023 型	YQ-079

三、监测依据

表 3 监测依据信息表

序号	标准号	标准名称
1	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
2	HJ 1131-2020	固定污染源废气 二氧化硫的测定 便携式紫外吸收法
3	HJ 1132-2020	固定污染源废气 氮氧化物的测定 便携式紫外吸收法
4	HJ 75-2017	固定污染源烟气(SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)排放连续监测技术规范

—本页以下空白—

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 3 页 共 7 页

四、评价标准

表 4 准确度技术要求

检测项目			技术要求
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 $\pm 30\%$
其他气态 污染物	准确度	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)	
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 $\pm 1.0\%$
颗粒物 CEMS	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 CMS	流速	准确度	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 $\pm 12\%$
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度 $> 5.0\%$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$
			烟气湿度 $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$
注: 氮氧化物以 NO ₂ 计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。			

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 4 页 共 7 页

五、标准物质

表 5 标准气体信息表

所用标准气体名称	浓度值	批号	有效期	生产厂商名称
二氧化硫	50.9mg/m ³	20221024 C-1779	2023.10.23	济南德洋特种气体有限公司
一氧化氮	50.8mg/m ³	20221024 C-4070	2023.10.23	
氧气	12.0×10 ⁻² mol/mol	20221024 C-4175	2023.10.23	

六、监测结果

表 6-1 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 (mg/m ³)	参比法数据 (mg/m ³)	数据对差 (mg/m ³)
二氧化硫	2023.01.06 10:48-10:53	12	7	5
	2023.01.06 11:33-11:38	13	12	1
	2023.01.06 11:48-11:53	14	14	0
	2023.01.06 12:03-12:08	16	12	4
	2023.01.06 12:18-12:23	17	11	6
	2023.01.06 12:33-12:38	19	16	3
	平均值	15.2	12.0	3.2
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: 3.2mg/m ³		
	技术要求	绝对误差≤±6μmol/mol (17mg/m ³)		

—本页以下空白—

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 5 页 共 7 页

表 6-2 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 (mg/m ³)	参比法数据 (mg/m ³)	数据对差 (mg/m ³)
氮氧化物	2023.01.06 10:48-10:53	16	21	-5
	2023.01.06 11:33-11:38	15	23	-8
	2023.01.06 11:48-11:53	15	26	-11
	2023.01.06 12:03-12:08	17	24	-7
	2023.01.06 12:18-12:23	19	23	-4
	2023.01.06 12:33-12:38	21	29	-8
	平均值	17.2	24.3	-7.2
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: -7.2mg/m ³		
	技术要求	绝对误差≤±6μmol/mol (12mg/m ³)		

表 6-3 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 (%)	参比法数据 (%)	数据对差 (%)
氧量	2023.01.06 10:48-10:53	10.8	10.5	0.3
	2023.01.06 11:33-11:38	10.4	10.4	0
	2023.01.06 11:48-11:53	10.6	10.4	0.2
	2023.01.06 12:03-12:08	10.5	10.2	0.3
	2023.01.06 12:18-12:23	10.5	10.3	0.2
	2023.01.06 12:33-12:38	10.6	10.5	0.1
	平均值	10.57	10.38	0.20
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的相对准确度: 2.9%		
	技术要求	相对准确度≤15%		

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 6 页 共 7 页

表 6-4 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 (m/s)	参比法数据 (m/s)	数据对差 (m/s)
烟气流速	2023.01.06 10:35-11:05	6.9	7.2	-0.3
	2023.01.06 11:10-11:40	6.8	7.3	-0.5
	2023.01.06 11:45-12:15	6.8	7.3	-0.5
	平均值	6.83	7.27	-0.43
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的相对误差: -5.9%		
	技术要求	相对误差 $\leq\pm 12\%$		

表 6-5 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 ($^{\circ}\text{C}$)	参比法数据 ($^{\circ}\text{C}$)	数据对差 ($^{\circ}\text{C}$)
烟气温度	2023.01.06 10:35-11:05	45	45	0
	2023.01.06 11:10-11:40	46	45	1
	2023.01.06 11:45-12:15	46	46	0
	平均值	45.7	45.3	0.3
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: 0.3°C		
	技术要求	绝对误差 $\leq\pm 3^{\circ}\text{C}$		

表 6-6 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 (%)	参比法数据 (%)	数据对差 (%)
烟气湿度	2023.01.06 10:35-11:05	13.6	13.4	0.2
	2023.01.06 11:10-11:40	13.8	13.5	0.3
	2023.01.06 11:45-12:15	13.8	13.6	0.2
	平均值	13.73	13.50	0.23
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的相对误差: 1.7%		
	技术要求	相对误差 $\leq\pm 25\%$		

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (1)

第 7 页 共 7 页

表 6-7 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	采样时间	CEMS 数据 (mg/m ³)	参比法数据 (mg/m ³)	数据对差 (mg/m ³)
颗粒物	2023.01.06 10:35-11:05	4.7	5.9	-1.2
	2023.01.06 11:10-11:40	4.7	6.1	-1.4
	2023.01.06 11:45-12:15	5.5	5.5	0.0
	平均值	4.967	5.83	-0.87
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: -0.87mg/m ³		
	技术要求	绝对误差≤±5mg/m ³		

七、结论

比对监测结果表明, 该公司废气总排口烟气 CEMS 二氧化硫、氮氧化物、氧量、流速、烟温、烟气湿度、颗粒物均符合 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》的要求。

备注: 烟气 CEMS 系统设置中过剩空气系数、烟气流量、污染物浓度、污染物排放速率等参数设置及计算均正确。采样起始时间分钟值不列入计算。本次比对平台数据存在部分缺失, 仅比对时间段内平台上传数据均值。

编制人: 白文琳 审核人: 刘娟 授权签字人: 周明月 签发日期: 2023.01.12