



MCET-Q20221105-1



221512051601

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (2)

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 06 月 18 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 (2)

第 1 页 共 8 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（锅炉排气筒）					
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		有机热载体锅炉		设备型号/规格	YEL-21000MF
	运行状况		正常		燃烧天数/年	333
	治理设施名称		脱硫、脱硝、湿电除尘		设备型号/规格	YEL-21000MF
	烟囱高度(m)	45	平台高度(m)	22	燃料种类/产地	生物质粉
监测日期	2023.06.12（第二季度）					
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 (2)

第 2 页 共 8 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
烟尘 CEMS 设备	SBF800	1	上海北分
烟气 CEMS 设备	无	1	无

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-156
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-078

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

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	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 $\pm 15\%$
			$100\text{mg/m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg/m}^3$ 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 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 (2)

第 4 页 共 8 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	20221024C-5071	2023.10.23	济南德洋特种气体有限公司
一氧化氮	50.8mg/m ³	20221024C-4070	2023.10.23	
氧气	12.0×10 ⁻² mol/mol	20221024C-6144	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	2023.06.12 11:20-11:25	10	11	-1	
	2023.06.12 11:35-11:40	12	11	1	
	2023.06.12 12:00-12:05	9	10	-1	
	2023.06.12 12:20-12:25	10	10	0	
	2023.06.12 12:45-12:50	12	10	2	
	2023.06.12 13:20-13:25	11	13	-2	
	2023.06.12 13:51-13:56	10	9	1	
	2023.06.12 14:15-14:20	10	8	2	
	2023.06.12 14:40-14:45	13	14	-1	
	平均值		10.8	10.7	0.1
	监测结果		参比方法和 CEMS 值的绝对误差: 0.1mg/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 (2)

第 5 页 共 8 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	2023.06.12 11:20-11:25	10	13	-3
	2023.06.12 11:35-11:40	10	12	-2
	2023.06.12 12:00-12:05	12	14	-2
	2023.06.12 12:20-12:25	13	12	1
	2023.06.12 12:45-12:50	12	11	1
	2023.06.12 13:20-13:25	13	11	2
	2023.06.12 13:51-13:56	12	12	0
	2023.06.12 14:15-14:20	15	15	0
	2023.06.12 14:40-14:45	11	10	1
	平均值	12.0	12.2	-0.2
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: -0.2mg/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	2023.06.12 11:20-11:25	13.0	12.8	0.2
	2023.06.12 11:35-11:40	12.9	12.6	0.3
	2023.06.12 12:00-12:05	13.0	13.3	-0.3
	2023.06.12 12:20-12:25	13.2	13.2	0.0
	2023.06.12 12:45-12:50	12.9	13.3	-0.4
	2023.06.12 13:20-13:25	13.1	13.4	-0.3
	2023.06.12 13:51-13:56	13.1	13.3	-0.2
	2023.06.12 14:15-14:20	13.2	13.2	0.0
	2023.06.12 14:40-14:45	12.9	13.2	-0.3
	平均值	13.03	13.14	-0.11
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的相对准确度: 2.3%		
	技术要求	相对准确度≤15%		

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (2)

第 6 页 共 8 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	2023.06.12 11:15-11:45	2.4	2.4	0.0
	2023.06.12 11:50-12:20	2.4	2.6	-0.2
	2023.06.12 12:25-12:55	2.4	2.4	0.0
	2023.06.12 13:00-13:30	2.3	2.4	-0.1
	2023.06.12 13:50-14:20	2.2	2.3	-0.1
	平均值	2.34	2.42	-0.08
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的相对误差: -3.3%		
	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	2023.06.12 11:15-11:45	50	51	-1
	2023.06.12 11:50-12:20	52	53	-1
	2023.06.12 12:25-12:55	53	53	0
	2023.06.12 13:00-13:30	53	54	-1
	2023.06.12 13:50-14:20	53	54	-1
	平均值	52.2	53.0	-0.8
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: -0.8°C		
	技术要求	绝对误差 $\leq\pm 3^{\circ}\text{C}$		

—本页以下空白—

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (2)

第 7 页 共 8 页

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	2023.06.12 11:15-11:45	13.0	13.1	-0.1
	2023.06.12 11:50-12:20	13.0	13.0	0.0
	2023.06.12 12:25-12:55	13.0	12.9	0.1
	2023.06.12 13:00-13:30	12.9	13.0	-0.1
	2023.06.12 13:50-14:20	13.0	13.1	-0.1
	平均值	12.98	13.02	-0.04
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的相对误差: -0.3%		
	技术要求	相对误差 $\leq\pm 25\%$		

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	2023.06.12 11:15-11:45	2.5	4.1	-1.6
	2023.06.12 11:50-12:20	2.6	3.8	-1.2
	2023.06.12 12:25-12:55	2.5	4.4	-1.9
	2023.06.12 13:00-13:30	2.5	3.6	-1.1
	2023.06.12 13:50-14:20	2.8	4.5	-1.7
	平均值	2.58	4.08	-1.50
	监测结果	参比方法和 CEMS 值的绝对误差: -1.50mg/m ³		
	技术要求	绝对误差 $\leq\pm 5\text{mg/m}^3$		

—本页以下空白—

检测报告

报告编号(NO.): MCET-Q20221105 (2)

第 8 页 共 8 页

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。

编制人: 刘娟 审核人: 赵梅梅 授权签字人: 周明月 签发日期: 2023.06.18