



171503341053



固定污染源烟气自动监测设备比对 监测报告

SDHL 检字 (2020) HJ1937

项目编号: SDHL-H-2020-1405
企业名称: 东辰控股集团有限公司石化分公司
运营单位: 东营市利全环保设备有限责任公司
报告日期: 2020年9月20日

山东恒利检测技术有限公司



一、前言

东辰控股集团有限公司石化分公司位于东营市垦利区胜坨镇永莘路 98 号, 废气来源主要为 4 号 MCC 再生烟气, 通过烟气脱硫、除尘处理后的烟气通过烟囱排入环境空气中; 烟气 CEMS (OMA-2000) 生产厂家是聚光科技(杭州)股份有限公司。

山东恒利检测技术有限公司于 2020 年 9 月 17 日对该公司安装于 4 号 MCC 再生烟气排气筒的烟尘烟气 CEMS 进行了比对监测。

二、依据

- (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 75-2017《固定污染源烟气排放连续监测技术规范》
- (3) DB37/T 2705-2015《固定污染源废气 二氧化硫的测定 紫外吸收法》
- (4) DB37/T 2704-2015《固定污染源废气 氮氧化物的测定 紫外吸收法》
- (5) HJ 76-2017《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测系统技术要求及检测方法》

三、标准

检测项目		考核指标
颗粒物	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 $\pm 15\%$ 。
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 $\leq 250\mu\text{mol/mol}$ (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 $\leq 50\mu\text{mol/mol}$ (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 $\leq 250\mu\text{mol/mol}$ (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 $\leq 50\mu\text{mol/mol}$ (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)
氧量	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超 $\pm 1.0\%$
烟气流速	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 $\pm 12\%$ 。
烟气温度	绝对误差	不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
烟气湿度	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 $\pm 1.5\%$

四、结果

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果

测试点位：4 号 MCC 再生烟气排气筒烟道

测试日期：2020 年 9 月 17 日

CEMS 主要仪器型号

仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS 系统	OMA-2000	/	聚光科技(杭州)股份有限公司
颗粒物分析仪	LSS2004	激光后散射	聚光科技(杭州)股份有限公司
二氧化硫分析仪	OMA-2000	紫外差分吸收法	聚光科技(杭州)股份有限公司
氮氧化物分析仪	OMA-2000	紫外差分吸收法	聚光科技(杭州)股份有限公司
氧量分析仪	OMA-2000	氧化锆法	聚光科技(杭州)股份有限公司
烟气流速	TFP-1001	皮托管法	聚光科技(杭州)股份有限公司
烟气温度	TFP-1001	铂电阻法	聚光科技(杭州)股份有限公司
烟气湿度	TFP-1001	阻容法	聚光科技(杭州)股份有限公司

项目	参比方法 均值	CEMS 数据 均值	单 位	比对监测结果	限 值	结果评定
二氧化硫	4.67	0.00	mg/m ³	-4.67mg/m ³	±17mg/m ³	合格
氮氧化物	48.83	45.07	mg/m ³	-7.70%	±30%	合格
氧量	8.82	9.88	%	14.44%	≤15%	合格
烟气温度	53.67	53.52	℃	-0.15℃	±3℃	合格
流速	8.83	8.92	m/s	1.02%	±12%	合格
颗粒物	2.13	2.33	mg/m ³	0.20mg/m ³	±5mg/m ³	合格
湿度	5.23	5.60	%	7.07%	25%	合格

所用标准气体名称	浓度值	生产厂商名称
一氧化氮	451.2mg/m ³	山东泓达生物科技有限公司 特种气体厂
二氧化硫	29.7mg/m ³	山东泓达生物科技有限公司 特种气体厂

参比方法	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据
直接采样法	大流量烟尘(气)测试仪 电子天平	YQ3000-D 型 DYHLX-144 AB265-S DYHLS-006	重量法	HJ 836-2017
现场直读	紫外烟气分析仪	MH3200 DYHLX-145	紫外吸 收法	DB37/T 2705-2015 DB37/T 2704-2015

备注	烟气 CEMS 中过剩空气系数、烟气流速、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置及计算均正确；排气筒高度 50m，排气筒直径 2.0m。			
结论	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氧量、烟气温度、流速、湿度经过比对均合格。			

附表 1:

测试日期: 2020 年 9 月 17 日

时间	二氧化硫 (mg/m ³)		氮氧化物 (mg/m ³)		氧量 (%)	
	手工	在线	手工	在线	手工	在线
8:33	6	0	49	44.7812	8.2	9.65005
9:05	5	0	48	47.3302	8.3	9.86214
9:39	6	0	48	43.0564	9.6	9.51374
10:12	4	0	50	45.1037	9.1	10.0946
10:17	4	0	51	46.5158	9.0	9.97899
10:25	3	0	47	43.6609	8.7	10.1784
平均值	4.67	0.00	48.83	45.07	8.82	9.88

附表 2:

测试日期: 2020 年 9 月 17 日

时间	流速 (m/s)		颗粒物 (mg/m ³)		湿度 (%)		烟气温度 (°C)	
	手工	在线	手工	在线	手工	在线	手工	在线
8:33	8.7	8.57994	2.1	2.33961	5.3	5.7	54	53.4825
9:05	8.8	9.14619	2.2	2.32105	5.4	5.7	54	53.6500
9:39	9.0	9.04363	2.1	2.31501	5.0	5.4	53	53.4125
平均值	8.83	8.92	2.13	2.33	5.23	5.60	53.67	53.52

五. 质控信息

5.1 质控措施


1、本项目共检测有组织废气烟尘 3 个，采样 1 天，每天 1 次，每天采集全程序空白 1 个，检测结果见表 3。对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。

2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

5.2 质控结果

表 3 空白试验检测结果

样品编号	检测项目	单位	检测结果
20H1405LM1004	烟尘	mg	0.12

报告编写: 

日期: 2020.9.20


审核: 

日期: 2020.9.20

批准: 

日期: 2020.9.20

检测报告说明

1. 本检测报告仅对本次委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 本报告书改动无效,报告无签发人、审核人员签字无效,未加盖  章、公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 本报告未经本公司书面批准,不允许复印。
5. 委托方对本报告如有异议,请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请,逾期不予受理。
6. 委托检测,系委托者自带检测样品送检,本公司不对检测样品来源负责。检测结果,仅对送检样品负责,不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
7. 本报告一式三份,正副本交委托单位,存档连同原始记录由本公司存档。

地址: 东营市东营区运河路 336 号 43 幢

邮编: 257091

电话: 0546--8500600