



181520341170



固定污染源烟气自动监测设备 比对检测报告

编号：XZ-BD2304-059



BD2304059

项 目 名 称:	东营市滨海热力有限公司 DA001 锅炉烟气烟囱第二季度在线设备比对检测项目
委 托 单 位:	东营市滨海热力有限公司
运 营 单 位:	东营市阳光环保科技有限公司
报 告 日 期:	2023.06.06

山东旭正检测技术有限公司



扫描全能王 创建

一、前言

东营市滨海热力有限公司成立于 2009 年 10 月 14 日, 位于山东省东营市开发区钱塘江路与乌海路交叉口。经营范围包括电力设备销售; 电力技术开发、技术服务及转让; 电力供应; 电厂电网运营管理信息咨询。东营市滨海热力有限公司-DA001 锅炉烟气烟囱高度为 157 米, 测点横截面积为 44.1787m^2 。烟气 CEMS 的生产厂家为安荣信科技(南京)有限公司、岛津仪器(苏州)有限公司和北京西克麦哈克, 安装厂家为东营市阳光环保科技有限公司。该设备由气态污染物监测系统、烟气参数测量子系统、数据采集、传输与处理子系统组成, 能连续监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量、流速、湿度及烟温等烟气参数。

山东旭正检测技术有限公司于 2023 年 06 月 03 日对该公司安装于烟囱的烟气 CEMS 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》
- (2) 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》
- (3) HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
- (4) HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
- (5) HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (6) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定(试行)》

三、比对依据

根据《污染源自动监测设备比对监测技术规定(试行)》要求, 本次比对检测采用的评价标准, 见表 3-1。

本页以下空白



表 3-1 参比比对考核标准

监测项目		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 $\pm 15\%$
气态污染物	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度: $< 20\mu\text{mol/mol}$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$; $\geq 20\mu\text{mol/mol} \sim < 50\mu\text{mol/mol}$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$; $\geq 50\mu\text{mol/mol} \sim < 250\mu\text{mol/mol}$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$; $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
		当参比方法测定烟气中其它气态污染物排放浓度: 相对准确度 $\leq 15\%$
含氧量	相对准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$; $\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。
烟气流速	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 $\pm 12\%$ 。
烟气温度	绝对误差	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$
烟气湿度	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 $\pm 1.5\%$
备注		SO_2 : $1\mu\text{mol/mol}$ 等于 2.86mg/m^3 ; NO_x : $1\mu\text{mol/mol}$ 等于 2.05mg/m^3

四、工况

2023 年 06 月 03 日, 当天工况可达 75%, 比对检测时间段内工况正常、稳定。

本页以下空白



五、结果

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 东营市滨海热力有限公-DA001 锅炉烟气烟囱

测试日期: 2023 年 06 月 03 日

CEMS 主要仪器型号

仪器名称	型号	原理	制造单位
二氧化硫分析仪	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器(苏州)有限公司
氮氧化物分析仪	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器(苏州)有限公司
氧气分析仪	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器(苏州)有限公司
颗粒物分析仪	FWE-200	激光前向散射法	北京西克麦哈克
烟气流速仪	APT2000	皮托管法	安荣信科技(南京)有限公司
烟气温度仪	APT2000	温度传感器PT100	安荣信科技(南京)有限公司

项目	参比方法 均值	CEMS 数 据均值	单位	限值	比对监测结果	结果评 定
颗粒物	2.3	3.0	mg/m ³	≤10mg/m ³ 时, 绝对误差不 超过±5 mg/m ³	+0.700mg/m ³	符合
烟气温度	52	51.9	°C	绝对误差不超过±3°C	-0.100°C	符合
烟气湿度	12.2	12.4	%RH	>5.0%时, 相对误差不超过 ±25%	+1.64%	符合
烟气流速	13.7	13.7	m/s	流速>10m/s 时, 相对误差 不超过±10%	0%	符合
烟气流量	1594474	1595588	m ³ /h	—	—	符合
二氧化硫	11	11.6	mg/m ³	≤20μmol/mol 时, 绝对误差 不超过±6μmol/mol	+0.210μmol/mol	符合
氮氧化物	38	39.9	mg/m ³	≤20μmol/mol 时, 绝对误差 不超过±6μmol/mol	+0.927μmol/mol	符合
含氧量	7.5	7.56	%	>5.0%时, 相对准确度≤ 15%	+0.800%	符合

所用标准气体名称	浓度值 (mg/m ³)	实测值 (mg/m ³)	相对误差 (%)	生产厂商名称
一氧化氮 (NO)	0	0	0	东营市永山商贸有限公司
一氧化氮 (NO)	650	648	+0.309	东营市永山商贸有限公司
二氧化氮 (NO ₂)	0	0	0	东营市永山商贸有限公司
二氧化氮 (NO ₂)	100	99	+1.01	东营市永山商贸有限公司
二氧化硫 (SO ₂)	0	0	0	东营市永山商贸有限公司
二氧化硫 (SO ₂)	1000	999	+0.100	东营市永山商贸有限公司



检测报告

参比方法	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据
颗粒物	大流量烟尘(气)测试仪	型号: YQ3000-D 编号: XZ-JCC-M-061	重量法	HJ 836-2017
	电子天平	型号: EX125D2H 编号: XZ-JCS-M-012		
二氧化硫	大流量烟尘(气)测试仪	型号: YQ3000-D 编号: XZ-JCC-M-061	定电位 电解法	HJ 57-2017
氮氧化物	大流量烟尘(气)测试仪	型号: YQ3000-D 编号: XZ-JCC-M-061	定电位 电解法	HJ 693-2014
备注	填写说明: 1.核查烟气 CEMS 中过剩空气系数、烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置及计算是否正确。 2.其它相关信息。			
结论	填写说明: 1.对监测项目评价; 2.评价过剩空气系数、烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置及计算是否正确; 3.对不合格项提出整改意见。			

***** 报告结束 *****

报告编写: *范维红*
日期: 2023.06.06

审核: *范维红*
日期: 2023.06.06



检测报告

报告编号: XZ-BD2304-059

第 5 页 共 6 页

附页

测试点位: 东营市滨海热力有限公司-DA001锅炉烟气烟窗

测试日期: 2023 年 06 月 03 日

表1

项目	参比单位	检测时间					单位
		10:07-10:34	10:44-11:11	11:21-11:48	11:58-12:25	12:34-13:01	
颗粒物	实验室	2.1	2.7	2.5	1.9	2.2	mg/m ³
	在线	3.07	3.23	2.84	2.89	3.17	
烟气温度	实验室	51	51	52	52	52	°C
	在线	52.0	51.6	52.1	52.1	51.6	
烟气湿度	实验室	12.1	12.3	12.2	12.1	12.4	%RH
	在线	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	
烟气流速	实验室	13.8	13.3	13.5	13.7	14.1	m/s
	在线	13.7	13.7	13.4	13.7	14.0	
烟气流量	实验室	1613917	1554113	1570280	1594258	1639803	m ³ /h
	在线	1593567	1592267	1563328	1594186	1634590	



检测报告

报告编号: XZ-BD2304-059

第 6 页 共 6 页

表 2

项目	参比单位	检测时间										单位
		10:00-10:05	10:37-10:42	11:14-11:19	11:51-11:56	12:27-12:32	13:03-13:08	13:11-13:16	13:19-13:24	13:27-13:32		
二氧化硫	实验室	13	11	14	12	10	9	10	11	9		mg/m ³
	在线	13.8	13.6	14.5	12.4	10.2	9.78	9.55	10.4	10.6		mg/m ³
氮氧化物	实验室	36	34	38	39	40	41	38	39	38		mg/m ³
	在线	37.3	37.0	37.0	41.9	39.9	41.9	40.8	41.2	41.8		mg/m ³
含氧量	实验室	7.5	7.6	7.4	7.5	7.7	7.6	7.6	7.4	7.6		%
	在线	7.61	7.65	7.49	7.51	7.64	7.52	7.58	7.50	7.56		%

本页以下空白



报告说明

- 一、对检测数据如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期视同认可。
- 二、报告未盖我公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 三、报告涂改无效；报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 四、由委托单位自行采集委托送检的样品，仅对来样检测结果负责，不对样品来源负责。
- 五、无法复现的样品，不受理申诉。
- 六、未经本公司书面批准，本报告不得复制；不得做评优、审批及商品宣传用，经同意复制的报告应加盖检测报告专用章和骑缝章。
- 七、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。
- 八、我公司对本报告的检测数据保守秘密。
- 九、本报告分为正本和副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。
- 十、未加盖资质认定标志出报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

检测机构：山东旭正检测技术有限公司

联系/检测地址：山东省东营市东营区北一路南、太行山路东天顺隆 2 号楼五层

邮政编码：257091

联系电话：0546 - 8230020

传 真：0546 - 8230020

邮 箱：sdxzjc001@163.com

公司网址：www.sdxzjc.cn

