



正本



固定污染源烟气自动监测设备比对 监测报告

企业名称: 山东中阳碳素股份有限公司

运营单位: 东营市利全环保设备有限责任公司

报告日期: 2021年12月27日

青岛中博华科检测科技有限公司



注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告监测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.检测报告涂改无效。

通讯地址：中国（山东）自由贸易试验区青岛片区青龙河路 58 号

D 栋 A1 区

邮政编码：266426

联系电话：0532-87075277

一、概况

企业名称:	山东中阳碳素股份有限公司
CEMS 安装位置:	1#排气筒
CEMS 生产厂家:	岛津中国
CEMS 设备型号:	NSA-3090
CEMS 原理:	非分散红外法
比对监测日期:	2021.12.03

二、依据

- (1) GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气体污染物采样方法》
- (2) HJ/T 397-2007 《固定源废气监测技术规范》
- (3) DB37/T 2706-2015 《固定源废气低浓度排放监测技术规范》
- (4) HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (5) HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
- (6) HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
- (7) 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》

三、标准

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	排放浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 5\text{mg}/\text{m}^3$; $10\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{mg}/\text{m}^3$; $20\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$; $50\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 25\%$; $100\text{mg}/\text{m}^3 < \text{排放浓度} \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 时, 相对误差不超过 $\pm 20\%$; 排放浓度 $> 200\text{mg}/\text{m}^3$ 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排放浓度: 排放浓度 $< 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$)时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($17\text{mg}/\text{m}^3$); $20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($143\text{mg}/\text{m}^3$)时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$; $50\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($143\text{mg}/\text{m}^3$) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($715\text{mg}/\text{m}^3$)时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($57\text{mg}/\text{m}^3$); 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol}/\text{mol}$ ($715\text{mg}/\text{m}^3$)时, 相对准确度 $\leq 15\%$; 当参比方法测定烟气其他气态污染物浓度: 相对准确度 $\leq 15\%$ 。

气态污染物	准确度	<p>当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度: 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); $20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) \leq 排放浓度$<50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过$\pm 30\%$; $50\mu\text{mol/mol}$ (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); 排放浓度$\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 相对准确度$\leq 15\%$; 当参比方法测定烟气其他气态污染物浓度: 相对准确度$\leq 15\%$。</p>
氧量	准确度	<p>$>5\%$时, 相对准确度$\leq 15\%$; $\leq 5\%$时, 绝对误差不超过$\pm 1.0\%$。</p>
烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$

四、工况

2021年12月03日, 监测期间生产工况达90%, 比对检测时间段内工况正常、稳定。



五、结果

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

测试点位: 1#排气筒

测试日期: 2021.12.03

CEMS 主要仪器型号

仪器名称	型号	原理	制造单位			
CEMS 系统	NSA-3090	非分散红外法	岛津中国			
二氧化硫分析仪	NSA-3090	非分散红外法	岛津中国			
氮氧化物分析仪	NSA-3090	非分散红外法	岛津中国			
颗粒物分析仪	LSS2004	后向激光散射法	安荣信科技(北京)有限公司			
氧量分析仪	NSA-3090	磁风法	安荣信科技(北京)有限公司			
烟气流速	APT2000	S 型皮托管法	安荣信科技(北京)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
低浓度颗粒物	4.5	5.07	mg/m ³	0.57mg/m ³	±5mg/m ³	合格
氮氧化物	71	76	mg/m ³	7.8%	±30%	合格
二氧化硫	9	10.5	mg/m ³	1.5mg/m ³	±17mg/m ³	合格
氧量	14.4	15.2	%	6.7%	≤15%	合格
烟气温度	51	50.0	°C	-0.7°C	±3°C	合格
所用标准气体名称	浓度值			生产厂商名称		
二氧化硫	99.87mg/m ³			大连大特气体有限公司		
一氧化氮	99.16mg/m ³			大连大特气体有限公司		
二氧化氮	100.12mg/m ³			大连大特气体有限公司		
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(20代)	YQ3000-D	重量法	HJ 836-2017		
现场直读	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-D	定电位电解法	HJ 693-2014 HJ 57-2017		
结论	项目经过比对均合格。					

数据统计附表:

测试点位: 1#排气筒

测试日期: 2021.12.03-2021.12.11

项目	时间	样品编号	监测结果			
			参比方法	平均值	CEMS数据	平均值
低浓度颗粒物 (mg/m ³)	09:37-10:36	210423F02-03YZ111	4.8	4.5	5.54	5.07
	10:41-11:40	210423F02-03YZ112	4.2		4.96	
	11:52-12:51	210423F02-03YZ113	4.5		4.70	
氮氧化物 (mg/m ³)	09:37-10:36	—	74	71	76.6	76.6
	10:41-11:40	—	72		76.5	
	11:52-12:51	—	69		76.5	
	12:59-13:58	—	71		76.6	
	14:03-15:02	—	69		76.5	
	15:07-16:06	—	72		76.6	
二氧化硫 (mg/m ³)	09:37-10:36	—	8	9	10.4	10.5
	10:41-11:40	—	9		10.2	
	11:52-12:51	—	9		10.7	
	12:59-13:58	—	9		10.8	
	14:03-15:02	—	8		10.7	
	15:07-16:06	—	9		10.4	
氧量 (%)	09:37-10:36	—	14.1	14.4	15.2	15.2
	10:41-11:40	—	14.5		15.2	
	11:52-12:51	—	14.3		15.2	
	12:59-13:58	—	14.4		15.2	
	14:03-15:02	—	14.6		15.2	
	15:07-16:06	—	14.5		15.2	
烟气温度 (°C)	09:37-10:36	—	51	51	49.7	50.0
	10:41-11:40	—	51		50.4	
	11:52-12:51	—	50		49.8	



编制人: 郭嘉丽
日期: 2021.12.27

审核人: 刘凡
日期: 2021.12.27

签发人: 高流建
日期: 2021.12.27