

计量认证章



180512050156
有效期2024年04月01日

LBHJ-D0100 (2020) -JS014 (02)

废气污染源在线监测系统

比对监测报告

报告编号: LB-2022-0616

项目名称: 淖尔壕第二季度锅炉烟尘比对检测

委托单位: 伊金霍洛旗呼氏煤炭有限责任公司

鄂尔多斯市绿标环境科技有限公司

2022年04月29日



声明

- 1、本报告中检测数据、分析及结论的使用范围、有效时间按国家相关法律、法规及其它规定界定,超出使用范围或者有效时间时无效;
- 2、本报告中检测数据、分析及结论未经我单位许可不得转借、使用、抄录、备份;
- 3、本检测机构接受委托送检的样品,其检测数据、结果仅证明所送检测样品的符合性情况;
- 4、未经本机构批准,不得复制(全文复制除外)报告内容;
- 5、报告的复印件、传真件等其他形式印发件经本机构批准后,需加盖检验检测专用章、骑缝章、资质认定章生效;
- 6、当报告中包含外来数据及结果时,以*予以标明。

承担单位 鄂尔多斯市绿标环境科技有限
地址: 公司
联系人: 陈艳
联系电话: 0477-8599836

委托单位 伊金霍洛旗呼氏煤炭有限责任
地址: 公司
联系人: 高乐天
联系电话: 18947758480

报告编写人: 特日格勒/特日格勒 签字日期: 2022 年 4 月 29 日
审核人: 高雪荣/高雪荣 签字日期: 2022 年 4 月 28 日
签发人: 李立军/李立军 签发日期: 2022 年 4 月 29 日

一、前言

伊金霍洛旗呼氏煤炭有限责任公司于 2022 年委托鄂尔多斯市绿标环境科技有限公司开展固定污染废气在线监测系统比对检测工作, 根据伊金霍洛旗呼氏煤炭有限责任公司及相关技术规范的要求, 我公司于 2022 年 04 月 20 日开展此次比对检测工作。

二、依据

- (1) 《污染源自动监控管理办法》(国家环保总局令第 28 号);
- (2) 《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017);
- (3) 《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》(HJ76-2017);
- (4) 《污染源自动监测设备比对监测技术规定》中国环境监测总站 2010 年 8 月。

三、执行标准

固定源废气比对检测结果执行《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017), 具体指标见下表。

比对监测结果评价指标限值表

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	排放浓度>200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±15%
		100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³ 时, 相对误差不超过±20%
		50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³ 时, 相对误差不超过±25%
		20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时, 相对误差不超过±30%
		10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±6mg/m ³
		排放浓度≤10mg/m ³ 时, 绝对误差不超过±5mg/m ³

比对监测结果评价指标限值表 (续)

检测项目			考核指标
气态污 染物	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 250\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)
			$20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 50\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)
气态污 染物	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 250\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)
			$20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) $\leq$ 排放浓度 $< 50\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\text{ }\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3)
	其它气态 污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$
氧气		准确度	$> 5.0\%$ 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$\leq 5.0\%$ 时, 绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$
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		准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^{\circ}\text{C}$
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: 氮氧化物以二氧化氮计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。			

四、样品信息

样品信息表

采样人员		白金平、高明		采样日期	2022-04-20
交样人员		白金平		接样人员	杨砚舟
交接时间		2022-04-20		检测日期	2022-04-20/2022-04-23
检测类别	样品种类	点位编号	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气和废气	固定源废气	Q-01	采样平台	颗粒物、烟气流速、烟气温度、含湿量, 共 4 项。	检测 5 次
				二氧化硫、氮氧化物、含氧量, 共 3 项。	检测 9 次

五、检测方法及设备

检测方法及仪器设备表

序号	检测项目	检测方法及来源	方法检出限	仪器设备型号及名称 (管理编号)
1	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)	/	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》(HJ 836-2017)	1.0mg/m ³	MSA125P-1CE-DI 电子天平 (LBHJ-YQ-147)
2	流速	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 7.1 排气流速、流量的测定》(GB/T 16157—1996)	/	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)
3	温度	《固定源废气监测技术规范 6 排气参数的测定 6.1 排气温度的测定》(HJ/T397-2007)	/	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)
4	湿度	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 5.2.3 干湿球法》(GB/T 16157—1996)	/	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)
5	含氧量	《固定源废气监测技术规范 6 排气参数的测定 6.3 排气中 CO、CO ₂ 、O ₂ 等气体成分的测定 6.3.3 电化学法测定 O ₂ 》(HJ/T397-2007)	/	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)
6	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ 57-2017)	3mg/m ³	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)
7	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》(HJ 693-2014)	3mg/m ³	ZR-3260D 低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 (LBHJ-YQ-140、141)

六、检测结果

比对检测结果汇总表

检测点位	采样平台			检测日期	2022-04-20
CEMS 主要仪器型号					
仪器名称	型 号	原 理		制造单位	
CEMS 系统	SCS-900	/		北京雪迪龙科技股份有限公司	
颗粒物分析仪	MODEL 2030	后向散射法		北京雪迪龙科技股份有限公司	
二氧化硫分析仪	ULTRAMAT23	NDIR 红外法		SIEMENS	
氮氧化物分析仪	ULTRAMAT23	NDIR 红外法		SIEMENS	
氧量分析仪	ULTRAMAT23	电化学法		SIEMENS	
烟气流速	PT1	差压法		北京雪迪龙科技股份有限公司	
烟气温度	TK	热电阻		北京雪迪龙科技股份有限公司	
烟气压力	CSII	压敏电阻法		北京雪迪龙科技股份有限公司	
烟气湿度	MODEL 2061	电容法		北京雪迪龙科技股份有限公司	
项目（单位）	参比方法 均值	CEMS 数据 均值	比对监测结果	限值	结果评定
颗粒物（mg/m³）	6.5	8.4	2.0	±5mg/m³	合格
二氧化硫（mg/m³）	14	15	1	±17mg/m³	合格
氮氧化物（mg/m³）	82	85	3.7	±30%	合格
含氧量（%）	16.3	16.4	1.7	≤15%	合格
烟气流速（m/s）	1.0	1.0	-2.0	±12%	合格
烟气温度（℃）	31.8	29.7	-2.08	±3℃	合格
烟气湿度（%）	4.6	4.3	-0.30	±1.5%	合格
结论	根据比对检测结果，固定源废气在线监测系统的颗粒物、流速、温度、湿度、含氧量、二氧化硫、氮氧化物的准确度均满足《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）的要求。				
备注	/				

颗粒物、流速、温度、湿度比对检测结果表

检测点位	采样平台					检测日期	2022-04-20		
时间 (时、分)	参比方法					CEMS 法			
	样品编号	浓度 (mg/m³)	流速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)	浓度 (mg/m³)	流速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)
11:15-11:46	Q-01-01	6.9	1.0	32.9	4.4	8.5	1.1	30.3	4.4
11:50-12:22	Q-01-02	6.3	0.9	32.8	4.2	8.4	1.1	30.2	4.3
18:05-18:37	Q-01-03	5.8	0.9	31.2	4.4	8.7	0.8	28.9	4.1
19:17-19:49	Q-01-04	6.7	1.1	31.2	4.8	8.2	0.8	29.6	4.3
19:56-20:27	Q-01-05	6.6	1.0	30.7	5.0	8.4	1.0	29.4	4.2
颗粒物浓度平均值 (mg/m³)		6.5				8.4			
流速平均值 (m/s)		1.0				1.0			
温度平均值 (℃)		31.8				29.7			
湿度平均值 (%)		4.6				4.3			
颗粒物绝对误差 (mg/m³)		2.0							
流速相对误差 (%)		-2.0							
温度绝对误差 (℃)		-2.08							
湿度绝对误差 (%)		-0.30							

二氧化硫比对检测结果表

检测点位	采样平台		检测日期	2022-04-20		
样品编号	时间（时、分）	参比方法（RM）A （mg/m³）	CEMS 法 B （mg/m³）	数据对差=B-A （mg/m³）		
Q-01-06	11:32-11:38	13	11	-2		
Q-01-07	11:43-11:49	11	11	0		
Q-01-08	12:16-12:22	13	15	2		
Q-01-09	12:28-13:34	14	14	0		
Q-01-10	12:38-12:44	15	16	1		
Q-01-11	12:49-12:55	14	17	3		
Q-01-12	13:04-13:10	15	16	1		
Q-01-13	13:12-13:18	14	17	3		
Q-01-14	13:24-13:30	13	16	3		
平均值（mg/m³）		14	15	1		
绝对误差（mg/m³）		1				
标准气体	生产厂商	保证值 （mg/m³）	参比方法测定结果 （mg/m³）		相对误差（%）	
			采样前	采样后	采样前	采样后
标准气体	济宁协力特种气体有限公司	50.0	49.7	49.6	-0.6	-0.8
	济宁协力特种气体有限公司	510.0	505.7	506.8	-0.8	-0.6
备注	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJT 373-2007）中要求 误差不高于±5%。					

氮氧化物比对检测结果表

检测点位	采样平台		检测日期	2022-04-20		
样品编号	时间（时、分）	参比方法（RM）A （mg/m³）	CEMS 法 B （mg/m³）	数据对差=B-A （mg/m³）		
Q-01-06	11:32-11:38	73	83	10		
Q-01-07	11:43-11:49	71	73	2		
Q-01-08	12:16-12:22	80	81	1		
Q-01-09	12:28-13:34	85	88	3		
Q-01-10	12:38-12:44	91	90	-1		
Q-01-11	12:49-12:55	88	90	2		
Q-01-12	13:04-13:10	82	83	1		
Q-01-13	13:12-13:18	85	87	2		
Q-01-14	13:24-13:30	83	88	5		
平均值（mg/m³）		82	85	3		
绝对误差（mg/m³）		3.7				
标准气体	生产厂商	保证值 （mg/m³）	参比方法测定结果 （mg/m³）		相对误差（%）	
			采样前	采样后	采样前	采样后
标准气体	济宁协力特种气体有限公司	50.6	50.7	50.8	0.2	0.4
	济宁协力特种气体有限公司	500.0	502.6	502.1	0.5	0.4
备注	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ 373-2007）中要求误差不高于±5%。					

含氧量比对检测结果表

检测点位	采样平台		检测日期	2022-04-20		
样品编号	时间（时、分）	参比方法（RM）A（%）	CEMS 法 B（%）	数据对差=B-A（%）		
Q-01-06	11:32-11:38	16.8	16.5	-0.3		
Q-01-07	11:43-11:49	16.6	16.9	0.3		
Q-01-08	12:16-12:22	16.3	16.5	0.2		
Q-01-09	12:28-13:34	16.5	16.4	-0.1		
Q-01-10	12:38-12:44	16.2	16.1	-0.1		
Q-01-11	12:49-12:55	16.0	16.0	0.0		
Q-01-12	13:04-13:10	16.3	16.4	0.1		
Q-01-13	13:12-13:18	15.9	16.3	0.4		
Q-01-14	13:24-13:30	16.1	16.1	0.0		
平均值（%）		16.3	16.4	0.1		
相对准确度（%）		1.7				
标准气体	生产厂商	保证值（%）	参比方法测定结果（%）		相对误差（%）	
			采样前	采样后	采样前	采样后
标准气体	济宁协力特种气体有限公司	5.0	5.0	5.0	0.0	0.0
	济宁协力特种气体有限公司	14.0	14.1	14.2	0.7	1.4
备注	《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJT 373-2007）中要求误差不高于±5%。					

.....报告结束.....