



221712050184

检测报告

慧测检字【2022】第 659 号

报告名称: 华润电力湖北有限公司
烟气 CEMS 比对检测报告
检测类别: 委托检测
委托单位: 咸宁市生态环境局赤壁市分局

声明

1. 报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及MA章无效。
2. 报告涂改、缺页、增删无效，报告无授权签字人签发无效。
3. 委托方对本报告有异议，须于收到本报告之日起十日内以书面形式向我公司提出，逾期不予受理。
4. 由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。经本公司批准的报告复印件应由我公司加盖检验检测专用章确认。
6. 本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
8. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测所涉及的所有记录档案均按标准规定的时限进行保存。

本公司通讯资料:

单位全称: 湖北慧测检测技术有限公司

地址: 湖北省咸宁市咸安区浮山银泉大道 109 号

(咸宁领秀城二期) 9 号楼 3-5 层

邮政编码: 437000

电话: 0715-8018569

一、前言

受咸宁市生态环境局赤壁市分局的委托，湖北慧测检测技术有限公司技术人员于 2022 年 06 月 14 日对华润电力湖北有限公司 1#机组、2#机组废气排放口的烟气 CEMS 系统进行了比对监测，比对项目为二氧化硫、氮氧化物、氧气、颗粒物、流速和烟温。

二、依据

- (1) 《固定污染源排气中颗粒物的测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157-1996)
- (2) 《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ 75-2017)

三、标准

监测项目		考核指标 (以参比方法测量结果为准)
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
气态污染物	二氧化硫	排放浓度≥250μmol/mol (715mg/m ³) 时，相对准确度≤15% 50μmol/mol (143mg/m ³) ≤排放浓度<250μmol/mol (715mg/m ³) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (57mg/m ³) 20μmol/mol (57mg/m ³) ≤排放浓度<50μmol/mol (143mg/m ³) 时，相对误差不超过±30% 排放浓度<20μmol/mol (57mg/m ³) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (17mg/m ³)
	氮氧化物	排放浓度≥250μmol/mol (513mg/m ³) 时，相对准确度≤15% 50μmol/mol (103mg/m ³) ≤排放浓度<250μmol/mol (513mg/m ³) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m ³) 20μmol/mol (41mg/m ³) ≤排放浓度<50μmol/mol (103mg/m ³) 时，相对误差不超过±30% 排放浓度<20μmol/mol (41mg/m ³) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m ³)
含氧量	准确度	>5.0%时，相对准确度≤15% ≤5.0%时，绝对误差不超过±1.0%
烟气流速	准确度	流速>10m/s 时，相对误差不超过±10% 流速≤10m/s 时，相对误差不超过±12%
烟气温度	准确度	绝对误差不超过±3℃

四、结果

测试点位：1#机组废气排放口 比对日期：2022 年 06 月 14 日

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	参比法 均值	CEMS 均 值	单位	比对结果	限值	评价
颗粒物	2.6	0.6	mg/m ³	-2.0mg/m ³	绝对误差不超过±5mg/m ³	合格
烟气流速	9.60	9.17	m/s	-4.48%	相对误差不超过±12%	合格
烟气温度	46.71	46.21	℃	-0.50℃	绝对误差不超过±3℃	合格
二氧化硫	20	18	mg/m ³	-2mg/m ³	绝对误差不超过 17mg/m ³	合格
氮氧化物	35	33	mg/m ³	-2mg/m ³	绝对误差不超过 12mg/m ³	合格
氧量	8.90	8.96	%	4.73%	相对准确度≤15%	合格

CEMS 比对数据单

时间段	手工监测数据			CEMS 监测数据		
	二氧化硫	氮氧化物	氧量	二氧化硫	氮氧化物	氧量
	mg/m ³	mg/m ³	%	mg/m ³	mg/m ³	%
09:36-09:41	28	31	9.17	22	26	9.89
10:52-10:57	18	40	9.24	16	36	9.39
12:11-12:16	14	41	9.11	15	37	8.93
13:28-13:33	21	32	8.09	18	34	7.97
14:17-14:22	22	34	8.50	24	35	8.37
15:04-15:09	19	32	9.27	16	30	9.19

时间段	手工监测数据			CEMS 监测数据		
	颗粒物	烟气流速	烟气温度	颗粒物	烟气流速	烟气温度
	mg/m ³	m/s	℃	mg/m ³	m/s	℃
9:49-10:49	2.3	9.49	47.13	0.6	8.35	45.81
11:07-12:07	3.5	8.82	46.56	0.7	8.56	45.93
12:24-13:24	2.1	10.49	46.45	0.6	10.61	46.90

所用标准气体名称	标准值	校准值	生产厂商名称
SO ₂	57.71mg/m ³	57.73mg/m ³	上海神开气体技术有限公司
NO	107.41mg/m ³	107.38mg/m ³	上海神开气体技术有限公司
O ₂	10.00%	9.99%	上海神开气体技术有限公司

参比项目	所用仪器名称	型号、编号	分析方法	方法依据
颗粒物	智能烟尘采样器	TH-880W <651610090>	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
二氧化硫	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W <651610090>	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017
氮氧化物	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W <651610090>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014
氧量	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W <651610090>	电化学法	HJ/T397-2007
烟气流速	智能烟尘采样器	TH-880W <651610090>	皮托管法	GB/T16157-1996
烟气温度	智能烟尘采样器	TH-880W <651610090>	热电偶法	GB/T16157-1996
结论	依据《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017），本次比对监测 1#机组废气排放口 CEMS 系统二氧化硫、氮氧化物、烟气流速、氧气、颗粒物和烟温的比对监测结果均符合技术考核指标的要求。			

测试点位：2#机组废气排放口 比对日期：2022 年-6 月 14 日

固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果表

项目	参比法 均值	CEMS 均 值	单位	比对结果	限值	评价
颗粒物	4.6	2.5	mg/m ³	-2.1mg/m ³	绝对误差不超过±5mg/m ³	合格
烟气流速	9.73	9.66	m/s	-0.72%	相对误差不超过±12%	合格
烟气温度	32.31	32.33	℃	0.02℃	绝对误差不超过±3℃	合格
二氧化硫	31	22	mg/m ³	-9mg/m ³	绝对误差不超过±17mg/m ³	合格
氮氧化物	50	44	mg/m ³	-12.0%	相对误差不超过±30%	合格
氧量	7.37	7.13	%	7.58%	相对准确度≤15%	合格

CEMS 比对数据单

时间段	手工监测数据			CEMS 监测数据		
	二氧化硫	氮氧化物	氧量	二氧化硫	氮氧化物	氧量
	mg/m ³	mg/m ³	%	mg/m ³	mg/m ³	%
10:36-10:41	45	55	7.93	34	51	7.63
11:56-12:01	15	41	8.41	10	42	8.01
13:15-13:20	20	46	7.73	13	39	7.38
14:31-14:36	52	55	6.21	40	46	5.68
15:05-15:10	30	58	5.91	24	50	5.70
15:28-15:33	23	46	8.05	13	33	8.38
时间段	手工监测数据			CEMS 监测数据		
	颗粒物	烟气流速	烟气温度	颗粒物	烟气流速	烟气温度
	mg/m ³	m/s	℃	mg/m ³	m/s	℃
10:45-11:45	4.0	10.32	31.25	2.4	10.08	32.10
12:05-13:05	4.8	9.04	32.43	2.5	8.85	32.06
13:22-14:22	4.9	9.83	33.24	2.5	10.06	32.83
所用标准气体名称	标准值	浓度值	生产厂商名称			
SO ₂	57.71mg/m ³	57.73mg/m ³	上海神开气体技术有限公司			
NO	107.41mg/m ³	107.43mg/m ³	上海神开气体技术有限公司			
O ₂	10.00%	10.02%	上海神开气体技术有限公司			

参比项目	所用仪器名称	型号、编号	分析方法	方法依据
颗粒物	智能烟尘采样器	TH-880W <651610084>	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
二氧化硫	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W <651610084>	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ57-2017
氮氧化物	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W <651610084>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014
氧量	微电脑烟尘（油烟）平行采样仪	TH-880W <651610084>	电化学法	HJ/T397-2007
烟气流速	智能烟尘采样器	TH-880W <651610084>	皮托管法	GB/T16157-1996
烟气温度	智能烟尘采样器	TH-880W <651610084>	热电偶法	GB/T16157-1996
结论	依据《固定污染源烟气（SO ₂ 、NO _x 、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ 75-2017），本次比对监测 2#机组废气排放口 CEMS 系统二氧化硫、氮氧化物、烟气流速、氧气、颗粒物和烟温的比对监测结果均符合技术考核指标的要求。			

（以下无正文）

编制： 王煜
审核： 张丽红

签发： 吴满梅
日期： 2022.07.01