

# 检测报告

## TEST REPORT

(2021)恒安(气)字第(158)号

检测类别: 委托检测

---

项目名称: 固定污染源烟气自动监测设备比对监测

---

委托单位: 南通九洲环保科技有限公司

---

江苏恒安检测技术有限公司

JiangSu HengAn Detection Technology Co., Ltd.

二〇二一年四月十五日

## 一、前言

江苏恒安检测技术有限公司受南通九洲环保科技有限公司委托，于2021年3月23日对其2#焚烧炉废气排气筒(Q2)中MCS100E烟气排放连续监测系统(二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、含氧量)、Fw200颗粒物分析仪、SMC-200/SMC-222温压流连续自动监测系统进行比对监测。

## 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 75-2017《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》

## 三、标准

检测项目			技术要求
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ )时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ )时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )
			$20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $143\text{mg/m}^3$ )时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $57\text{mg/m}^3$ )时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ )
	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ )时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $513\text{mg/m}^3$ )时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ )
			$20\mu\text{mol/mol}$ ( $41\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $103\text{mg/m}^3$ )时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
其它气态 污染物	准确度	相对准确度 $\leq 15\%$	



检测项目			技术要求
含氧量 CMS	O <sub>2</sub>	准确度	>5.0%时, 相对准确度≤15%
			≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.0%
颗粒物 CEMS	颗粒物	准确度	排放浓度>200 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±15%
			100 mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±20%
			50 mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±25%
			20 mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50 mg/m <sup>3</sup> 时, 相对误差不超过±30%
			10 mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20 mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±6 mg/m <sup>3</sup>
			排放浓度≤10 mg/m <sup>3</sup> 时, 绝对误差不超过±5 mg/m <sup>3</sup>
流速 CMS	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%
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
湿度 CMS	湿度	准确度	烟气湿度>5.0%时, 相对误差不超过±25%
			烟气湿度≤5.0%时, 绝对误差不超过±1.5%
注: 氮氧化物以 NO <sub>2</sub> 计, 以上各参数区间划分以参比方法测量结果为准。			

#### 四、工况

2021 年 3 月 23 日比对监测期间, 装置运行正常。

编制: 葛浩

复核: 陈海星

审核: 葛文

签发: 沈伟



## 五、结果

表 1 2#焚烧炉废气排气筒 (Q2) 烟气 CEMS 比对监测结果表

CEMS 主要仪器参数						
仪器名称		型号	原理	制造单位		
测尘仪		Fw200	高温红外法	西克麦哈克		
二氧化硫分析仪		MCS100E	非分散红外法			
氮氧化物分析仪			非分散红外法			
一氧化碳分析仪			非分散红外法			
含氧量			电化学法			
氯化氢			非分散红外法			
烟气流速		SMC-222	皮托管法			
烟气温度		SMC-200	热电阻法			
项目	CEMS 数据	参比法数据	单位	限值	误差/准确度	结果评定
颗粒物	0	1.5	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±5mg/m <sup>3</sup>	-1.3mg/m <sup>3</sup>	合格
	0	1.4				
	0	1.1				
	0	1.5				
	0	1.2				
	0	1.1				
流速	8.7	9.2	m/s	相对误差 不超过 ±12%	-5.5%	合格
	9.0	9.7				
	9.1	9.8				
	8.8	9.2				
	9.0	9.4				
	9.1	9.5				
烟温	87.5	86.8	℃	绝对误差 不超过 ±3℃	0.4℃	合格
	88.5	88.1				
	88.5	88.0				
	87.7	87.4				
	86.6	86.5				
	87.4	87.3				
氧气	12.5	12.7	%	相对准确度 不超过 ±15%	-0%	合格
	10.6	10.5				
	13.1	12.8				
	11.5	11.6				
	11.6	11.6				
	10.9	11.1				
二氧化硫	188	171	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差不超过 ±20μmol/mol (57mg/m <sup>3</sup> )	8.8 mg/m <sup>3</sup>	合格
	184	175				
	152	139				
	141	130				
	189	192				
	195	189				



氮氧化物	307	299	mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )	11.3 mg/m <sup>3</sup>	合格
	332	340				
	214	202				
	264	249				
	275	254				
	318	298				
氯化氢	0	ND	mg/m <sup>3</sup>	-	-	-
	0	ND				
	0	ND				
	0	ND				
	0	ND				
	0	ND				
一氧化碳	0	ND	mg/m <sup>3</sup>	-	检测结果较小 且均小于 检出限	合格
	0	ND				
	0	ND				
	0	ND				
	0	ND				
	0	ND				

标气名称	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法测定结果 (mg/m <sup>3</sup> )		相对误差 (%)		结果
		采样前	采样后	采样前	采样后	
氧气	9.77%	9.8%	9.8%	0.3	0.3	合格
二氧化硫	49.9	50	50	0.2	0.2	合格
一氧化氮	262	260	259	-0.8	-1.1	合格
二氧化氮	84.9	85	84	0.1	-1.1	合格
一氧化碳	40.2	40	40	-0.5	-0.5	合格

项目	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据
颗粒物	烟尘浓度测试仪 分析天平 干燥箱 全自动烟气采样器	3012H、HAYQ-019-07 AUW220D、HAYQ-023-01 DHG-9030A、HAYQ-026-01 MH3001、HAYQ-129-07	重量法	HJ 836-2017
二氧化硫			定电位电解法	HJ 57-2017
氮氧化物			定电位电解法	HJ 693-2014
流速			皮托管法	GB/T 16157-1996
烟温			热电阻法	GB/T 16157-1996
氧气			定电位电解法	空气和废气监测 分析方法(第四版)
一氧化碳			定电位电解法	HJ 973-2018
氯化氢			硝酸银容量法	HJ 548-2016
结论	颗粒物、温度、流速、氧气、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳比对结果合格。			
备注	“ND”表示未检出，其中氯化氢的检出限为 2.0 mg/m <sup>3</sup> ；一氧化碳的检出限为 5.0 mg/m <sup>3</sup> 。			

以下空白



171012050031

# 检测报告

## TEST REPORT

(2021)恒安(气)字第(157)号

检测类别:	委托检测
项目名称:	废气检测
委托单位:	南通九洲环保科技有限公司

江苏恒安检测技术有限公司

JiangSu HengAn Detection Technology Co., Ltd.

二〇二一年四月十五日



## 检测报告


委托单位	南通九洲环保科技有限公司		
通讯地址	南通市如皋港规划路1号		
联系人	王轩	联系电话	13506275287
采样日期	2021.3.23	分析日期	2021.3.23~2021.4.7
检测目的	受南通九洲环保科技有限公司委托,对其废气进行检测,为其CEMS比对提供依据。		
检测内容	有组织废气:颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳		
检测依据	<p>有组织废气</p> <p>《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996</p> <p>颗粒物:《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017</p> <p>二氧化硫:《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定点位电解法》HJ 57-2017</p> <p>氮氧化物:《固定污染源废气 氮氧化物测定 定电位电解法》HJ 693-2014</p> <p>氯化氢:《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》HJ 548-2016</p> <p>一氧化碳:《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定点位电解法》HJ 973-2018</p>		
编制:	葛浩		
复核:	陈美		
审核:	陈子		
签发:	沈保华		
	签发日期 2021年4月15日 		

表 1 有组织废气检测结果

采样地点	2#焚烧炉废气排气筒 (Q2)		采样日期	2021.3.23		
运行情况	正常		样品状态	滤膜/吸收液		
检测结果	采样时间	检测结果				
		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
	08:02	1.5	171	299	ND	ND
	08:58	1.4	175	340	ND	ND
	09:54	1.1	139	202	ND	ND
	10:52	1.5	130	249	ND	ND
	13:08	1.2	192	254	ND	ND
	14:14	1.1	189	298	ND	ND
以下空白						
采样人	江毅、徐葛振					
检测仪器	烟尘浓度测试仪 HAYQ-019-07、全自动烟气采样器 HAYQ-129-07、分析天平 HAYQ-023-01、干燥箱 HAYQ-026-01					
备注	-					





附件:

有组织废气排气筒参数

采样地点	2#焚烧炉废气排气筒 (Q2)		
运行情况	正常	采样日期	2021.3.23
采样时间	排气平均温度 (°C)	平均流速 (m/s)	含氧量 (%)
08:02	86.8	9.2	12.7
08:58	88.1	9.7	10.5
09:54	88.0	9.8	12.8
10:52	87.4	9.2	11.6
13:08	86.5	9.4	11.6
14:14	87.3	9.5	11.1

以下空白

