

# 固定污染源烟气排放连续监测 系统比对监测报告

项目名称 泌阳县丰和新能源电力有限公司泌阳县生活垃圾焚烧热电联产项目 2023 年年度环境监测

委托单位 泌阳县丰和新能源电力有限公司

运维单位 河南华谱澄源环保科技有限公司

河南省政院检测研究院有限公司

二〇二三年一月

报告编写: 齐志华  
审 核: 王淑红  
审 定: 齐志华  
日 期: 2023.01.20

地 址: 郑州高新技术产业开发区长椿路 11 号 3 号楼 A 单元 1 层  
A101 号

电 话: 400-1699-691

传 真: 0371-86658611

邮 编: 450001

电子邮箱: hnzytest@126.com

公司网址: www.zyjcyjy.com

## 一、基本情况

泌阳县丰和新能源电力有限公司位于泌阳县西四环路和金桥路交汇处西南角，CEMS 系统安装于焚烧炉废气排放口，用以连续监测污染源治理后的废气排放浓度和排放量。

受泌阳县丰和新能源电力有限公司的委托，河南省政院检测研究院有限公司于 2022 年 1 月 16 日对该公司安装于焚烧炉废气排放口的固定污染源烟气 CEMS 系统进行了比对现场检测。

## 二、标准依据

(1) 《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》HJ 75-2017

(2) 《固定污染源烟气 (SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物) 排放连续监测系统技术要求及检测方法》HJ 76-2017

(3) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996 及修改单

(4) 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007

(5) 《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》(环办执法【2019】64 号)

(6) 《固定污染源废气 氨排放连续监测技术规范》DB41/T 2199-2021

## 三、技术指标

本项目按照《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》(环办执法【2019】64 号)和《固定污染源废气 氨排放连续监测技术规范》DB41/T 2199-2021 的要求，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、含氧量、湿度、流速、温度需满足表 1 垃圾焚烧厂 CEMS 的基本技术性能要求。

表 1 垃圾焚烧厂 CEMS 的基本技术性能要求

检测项目		技术要求
颗粒物监测单元	准确度	排放浓度均值： >200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±15%； 100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±20%； 50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±25%； 20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±30%； 10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> ； 排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup> 。
氮氧化物监测单元	准确度	排放浓度均值： ≥250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对准确度≤15%； 50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<250μmol/mol (513mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> )； 20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) ≤排放浓度<50μmol/mol (103mg/m <sup>3</sup> ) 时，相对误差不超过±30%； 排放浓度<20μmol/mol (41mg/m <sup>3</sup> ) 时，绝对误差不超过±6μmol/mol (12mg/m <sup>3</sup> )。

续上表

检测项目		技术要求
二氧化硫监测单元	准确度	排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $715\text{mg/m}^3$ ) 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 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $17\text{mg/m}^3$ )。
氯化氢监测单元	准确度	排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $408\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $82\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $408\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $82\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 15\mu\text{mol/mol}$ ( $24\text{mg/m}^3$ )。
一氧化碳监测单元	准确度	排放浓度均值： $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ ( $313\text{mg/m}^3$ ) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ ( $63\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ ( $313\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ )； $20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) $\leq$ 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ ( $63\text{mg/m}^3$ ) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； 排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ ( $25\text{mg/m}^3$ ) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ ( $8\text{mg/m}^3$ )。
温度监测单元	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
流速监测单元	准确度	烟气流速平均值： $> 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 10\%$ ； $\leq 10\text{m/s}$ 时，相对误差不超过 $\pm 12\%$ 。
湿度监测单元	准确度	烟气湿度平均值： $> 5.0\%$ 时，相对误差 $\pm 25\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.5\%$ 。
氧气监测单元	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。

#### 四、 仪器设备

表 2 CEMS 主要仪器一览表

自动监测系统安装位置	名称	自动分仪型号、编号	方法原理	自动分析仪生产厂商
焚烧炉废气排放口	CEMS 系统	MCS100FT	傅里叶红外法	西克麦哈克仪器有限公司
	颗粒物分析仪	FWE2000DH	激光前散射法	西克麦哈克仪器有限公司
	二氧化硫分析仪	MCS100FT1071	傅里叶红外法	西克麦哈克仪器有限公司
	氮氧化物分析仪	MCS100FT1071	傅里叶红外法	西克麦哈克仪器有限公司
	氧量分析仪	MCS100FT1071	氧化锆法	西克麦哈克仪器有限公司
	烟气流速	PT1-G	压差法（皮托管）	西克麦哈克仪器有限公司
	烟气温度	STWB	热电阻法	西克麦哈克仪器有限公司

续上表

自动监测系统安装位置	名称	自动分仪型号、编号	方法原理	自动分析仪生产厂商
焚烧炉废气排放口	烟气含湿量	MCS100FT1071	傅里叶红外法	西克麦哈克仪器有限公司
	氯化氢分析仪	MCS100FT1071	傅里叶红外法	西克麦哈克仪器有限公司
	一氧化碳分析仪	MCS100FT1071	傅里叶红外法	西克麦哈克仪器有限公司

表 3 参比仪器校准结果表

仪器名称	型号/编号	项目	标准气体保证值	校准时间	仪器示值	示值误差	结论	
自动烟尘(气)测试仪 磅应 3012H	HNZYT/SB-HJ-153	氧(%)	10.0	检测前	10.1	≤±5	合格	
				检测后	10.0	≤±5		
		二氧化硫(mg/m <sup>3</sup> )	38.6	检测前	38	≤±14	合格	
				检测后	40	≤±14		
		氮氧化物(mg/m <sup>3</sup> )	一氧化氮	21.8	检测前	29	≤±7	合格
					检测后	29	≤±7	
			二氧化氮	31.0	检测前	29	≤±10	合格
					检测后	29	≤±10	
		一氧化碳(mg/m <sup>3</sup> )	65.1	检测前	65	≤±6	合格	
				检测后	66	≤±6		

五、监测结果

表 4 焚烧炉废气排放口 CEMS 准确度比对结果

测试地点	测试日期	测试项目	检测时段	参比方法测量值	CEMS 测量值	绝对误差/相对误差/相对准确度	指标限值	结果评定
焚烧炉废气排放口	2023.1.6	二氧化硫	15:20-15:24	53	51.23	绝对误差 -1.2mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±17mg/m <sup>3</sup>	/
			15:32-15:36	56	55.05			
			15:50-15:54	32	30.73			
			16:06-16:10	46	45.15			
			16:20-16:24	46	43.70			
			16:38-16:42	34	32.24			
			16:53-16:57	66	64.62			
			17:03-17:07	23	21.84			
			17:16-17:20	24	25.07			

续表 4 焚烧炉废气排放口 CEMS 准确度比对结果

测试地点	测试日期	测试项目	检测时段	参比方法测量值	CEMS 测量值	绝对误差/相对误差/相对准确度	指标限值	结果评定
焚烧炉 废气排 放口	2023.1.16	氮氧化物	15:20-15:24	210	208.6	相对误差 -0.6%	相对误差 不超过 ±30%	符合
			15:32-15:36	274	272.1			
			15:50-15:54	230	228.6			
			16:06-16:10	284	283.4			
			16:20-16:24	284	283.0			
			16:38-16:42	345	344.0			
			16:53-16:57	351	344.6			
			17:03-17:07	346	344.6			
			17:16-17:20	275	273.8			
		氧量	15:20-15:24	6.3	5.91	相对准确度 4.0%	相对准确度 ≤15%	符合
			15:32-15:36	6.8	6.64			
			15:50-15:54	6.0	5.67			
			16:06-16:10	6.4	6.26			
			16:20-16:24	6.3	6.24			
			16:38-16:42	6.3	6.31			
			16:53-16:57	7.0	6.83			
			17:03-17:07	7.3	7.25			
			17:16-17:20	5.2	5.14			
		氯化氢	08:12-09:12	41.6	60.64	绝对误差 7.6mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±24mg/m <sup>3</sup>	符合
			09:36-10:36	27.7	35.82			
			10:49-11:49	38.5	41.99			
			11:58-12:58	37.7	40.58			
			13:19-14:19	39.4	50.94			
			14:32-15:32	37.0	40.96			
			15:47-16:47	36.9	41.06			
			17:08-18:08	30.0	37.46			
			18:23-19:23	35.0	42.86			
		颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	10:02-10:36	1.5	1.37	绝对误差 -0.04mg/m <sup>3</sup>	绝对误差 不超过 ±5mg/m <sup>3</sup>	符合
			10:53-11:27	1.2	1.46			
			11:53-12:27	1.6	1.28			
			12:55-13:29	1.5	1.24			
			13:56-14:30	1.1	1.37			

续表 4 焚烧炉废气排放口 CEMS 准确度比对结果

测试地点	测试日期	测试项目	检测时段	参比方法测量值	CEMS 测量值	绝对误差/ 相对误差/ 相对准确度	指标 限值	结果 评定
焚烧炉 废气排 放口	2023.1.16	流速 (m/s)	10:02-10:36	10.0	10.59	相对误差 1.9%	相对误差 不超过 ±10%	符合
			10:53-11:27	10.8	11.48			
			11:53-12:27	10.2	10.16			
			12:55-13:29	9.2	9.34			
			13:56-14:30	10.7	10.30			
		烟温 (°C)	10:02-10:36	143	143.3	绝对误差 0.2°C	绝对误差 不超过 ±3°C	符合
			10:53-11:27	144	144.2			
			11:53-12:27	143	143.3			
			12:55-13:29	141	140.9			
			13:56-14:30	143	143.1			
		湿度 (%)	10:02-10:36	28.3	28.28	相对误差 -0.4%	相对误差 ±25%	符合
			10:53-11:27	29.6	29.60			
			11:53-12:27	28.1	28.08			
			12:55-13:29	27.9	27.44			
			13:56-14:30	29.6	29.55			
		一氧化碳 (mg/m <sup>3</sup> )	15:20-15:24	<3	0.03	/	绝对误差 不超过 ±8mg/m <sup>3</sup>	/
			15:32-15:36	<3	0.04			
			15:50-15:54	<3	1.99			
			16:06-16:10	<3	0			
			16:20-16:24	<3	0			
16:38-16:42	<3		0.77					
16:53-16:57	<3		0					
17:03-17:07	<3		0					
17:16-17:20	<3		2.72					
结论	比对监测期间，焚烧炉废气排放口的颗粒物、氮氧化物、氯化氢、氧量、流速、烟温、湿度的比对监测结果均符合《关于加强生活垃圾焚烧发电厂自动监控和监管执法工作的通知》（环办执法【2019】64号）中表1垃圾焚烧厂CEMS的基本技术性能要求。							
备注	比对监测期间，一氧化碳参比方法检测结果小于方法检出限，本次不进行比对。							

HZYT-IV-CY/HJ-085/D/1		企业 CEMS 信息登记表		制造单位	
序号	仪器名称	型号	原理	运营单位	制造单位
1	CEMS 系统	MC5100FT	傅里叶红外	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
2	颗粒物分析仪	FW5200PH	激光前散射法	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
3	二氧化硫分析仪	MC5100FT 07	傅里叶红外法	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
4	氮氧化物分析仪	MC5100FT 07	傅里叶红外法	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
5	非甲烷总烃分析仪 HC	MC5100FT 07	傅里叶红外法	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
6	氧量分析仪	MC6100FT 07	氧化钨法	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
7	烟气流速	PT1-9	压差法(电托敏)	北京康泰生态科技有限公司	北京康泰生态科技有限公司
8	烟气温度	5TWS	铂电阻法	北京康泰生态科技有限公司	北京康泰生态科技有限公司
9	烟气含氧量	MC5100FT 07	傅里叶红外	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司
	CO	MC5100FT 07	傅里叶红外法	河南华普环保股份有限公司	西安青哈克仪器有限公司



受检单位: 三门峡新丰源能源有限公司

运营单位: 河南华普环保股份有限公司

企业 CEMS 信息登记表

沁阳县丰和新能源电力有限公司  
沁阳生活垃圾发电项目部  
对外租赁及签订租赁合同一律无效

























Page	2023.01.01-12.31	1.44	0.07	109.30	66.63	207.93	126.63	67.17	10.69	46.22	20.87	0.32	0.17	0.15	0.29	103.21	62.61	0.53	0.31	71.81	4.60	11.79	115.0	-0.52
2023.01.01-12.31	1.17	0.89	110.30	66.63	165.09	100.61	98.22	40.23	40.23	81.97	27.12	0.01	2.39	0.20	0.23	107.55	64.08	0.60	0.26	71.81	4.60	11.72	115.1	-0.32
平均数	1.3	0.0	60.1	37.7	890.2	403.9	18.0	12.3	81.3	29.9	0.3	0.3	0.3	0.5	6.4	196.1	126.5	0.5	0.4	29.22	1.16	14.06	144.2	-0.32
最大数	3.7	3.0	266.9	101.0	420.3	221.6	1500.0	814.5	106.3	26.1	0.0	0.4	0.4	2.1	1.6	270.1	210.0	2.1	1.6	25.83	16.92	2.146	214.6	-0.32
最小数	1.0	-0.9	-1.1	1.8	3.9	14.3	0.0	-0.1	-0.1	2.3	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	2.3	0.3	0.0	0.0	10.82	0.35	0.03	0.03	-0.53
样本数	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823	823

沈阳新能电力有限公司  
沈阳分公司

审核人: 审核日期: 年 月 日

制表人: 制表日期: 年 月 日



HNZY-IV-CY/HJ-083/D/1

颗粒物 CEMS/烟气流速 CEMS/烟气温度 CEMS 比对数据报表

测试日期: 2023.11.6

测试地点: 5必阳里东源初能发电有限公司

参比方法仪器生产厂家: 青岛华电

测试人员: 李彬

测试位置: 5必阳里东源初能发电有限公司

型号、编号: 3001/03

原理: 重量法, 皮托管法, 铂电阻法, 干湿法

序号	时间	参比方法				CEMS			
		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	含湿量 (%)	测量值 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	含湿量 (%)
1	10:02-10:16	1.5	10.0	163	283	1.37	10.59	164.1	28.28
2	10:53-11:27	1.2	10.8	164	296	1.46	11.42	164.2	29.60
3	11:53-12:27	1.6	10.2	160	281	1.38	10.16	161.7	28.09
4	12:55-13:29	1.5	9.2	141	279	1.24	9.14	160.9	27.44
5	13:56-14:10	1.1	10.7	163	246	1.37	10.10	161.1	24.55
颗粒物浓度平均值 (mg/m <sup>3</sup> )		1.4				1.34			
流速平均值 (m/s)		10.2				10.37			
温度平均值 (°C)		163				163.0			
颗粒物相对误差 (%)		-				-			
颗粒物绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )		-0.04				-0.04			
流速相对误差 (%)		0.3				0.2			
温度绝对误差 (°C)		0.2				0.2			
含湿量相对误差 (%) / 绝对误差 (%)		-0.4				-0.4			

复核: 王锐豪

审核: 时晨光

氧气 CMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: SO<sub>2</sub>

测试人员: [Signature]

测试地点: 沁阳县锦华能源电力有限公司

测试点位: 焚烧炉烟气排放口

参比方法仪器生产厂家: 青岛峰岩

型号、编号: 300M/163

测试日期: 2023年1月16日

原理: 定电位电解

样品编号	时间(时、分)	参比方法(RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %		
	15:20-15:24	53		51.23		-1.2	
	15:32-15:36	56		55.05		-1.0	
	15:50-15:54	32		32.73		-1.3	
	16:06-16:10	46		45.15		-0.9	
	16:20-16:24	46		43.70		-2.3	
	16:38-16:42	34		32.24		-1.2	
	16:53-16:57	66		64.62		-1.4	
	17:03-17:07	23		21.84		-1.2	
	17:16-17:20	24		25.07		1.1	
平均值 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		42.42		41.07		1	
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		-1.2					
相对误差 (%)							
数据对差的平均值的绝对值							
数据对差的标准偏差							
置信系数							
相对准确度 (%)							
标准气体	名称	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法 测定结果		相对误差 (%)		评价
	SO <sub>2</sub>	38.6	采样前	采样后	采样前	采样后	
			38	40	±1.4	±1.4	

复核: 王锐豪

审核: 时晨光

氧气 CEMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目:  $NO_x$

测试人员: [Signature]

测试地点: 三门峡市新华街海电中前院内

测试点位: 2#炉出口烟气

参比方法仪器生产厂家: 青岛峰谷

型号、编号: 2017H/103

测试日期: 2023年 1月 16日

原理: 定电位电解

样品编号	时间(时、分)	参比方法(RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		$\checkmark$ mg/m <sup>3</sup>	$\square$ %	$\checkmark$ mg/m <sup>3</sup>	$\square$ %		
/	15:20-15:24	210		208.6		-1.4	
	15:32-15:36	274		272.1		-1.9	
	15:50-15:54	230		228.6		-1.4	
	16:06-16:10	284		283.4		-0.6	
	16:20-16:24	284		282.0		-1.0	
	16:38-16:42	345		344.0		-1.0	
	16:53-16:57	351		344.6		-6.4	
	17:03-17:07	346		344.6		-1.4	
	17:16-17:20	275		277.8		+1.2	
	平均值 ( $\checkmark$ mg/m <sup>3</sup> $\square$ %)		289		287.0		1
绝对误差 ( $\square$ mg/m <sup>3</sup> $\square$ %)		/					
相对误差 (%)		-0.6					
数据对差的平均值的绝对值		/					
数据对差的标准偏差		/					
置信系数		/					
相对准确度 (%)		/					
标准气体	名称	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法测定结果		相对误差 (%)		评价
			采样前	采样后	采样前	采样后	
	$NO$	21.2	29	29	±27	±27	合格
$NO_2$	11.0	29	29	±26	±26	合格	

复核: 王锐豪

审核: 时晨光

氧气 CEMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: O<sub>2</sub>

测试人员: 李俊

测试地点: 济阳县新材料产业园

测试点位: 锅炉烟气排放口

参比方法仪器生产厂家: 青岛杰立

型号、编号: 3024/153

测试日期: 2021年1月16日

原理: 电化学

样品编号	时间(时、分)	参比方法(RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		□ mg/m <sup>3</sup>	□ %	□ mg/m <sup>3</sup>	□ %		
/	15:10-15:24	6.7		5.91		-0.39	
	15:32-15:36	6.8		6.64		-0.16	
	15:50-15:54	6.0		5.67		-0.33	
	16:06-16:30	6.4		6.26		-0.14	
	16:30-16:34	6.7		6.24		-0.56	
	16:38-16:42	6.3		6.31		0.01	
	16:53-16:57	7.0		6.83		-0.17	
	17:03-17:07	7.3		7.25		-0.05	
	17:16-17:20	5.2		5.24		0.06	
	平均值 (□ mg/m <sup>3</sup> □ %)		6.4		6.25		1
绝对误差 (□ mg/m <sup>3</sup> □ %)		/					
相对误差 (%)		/					
数据对差的平均值的绝对值		/					
数据对差的标准偏差		/					
置信系数		/					
相对准确度 (%)		4.0					
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		相对误差 (%)		评价
	O <sub>2</sub>	10.0%	采样前	采样后	采样前	采样后	
			10.1%	10.0%	±0.2%	±0.5%	

复核:

王锐豪

审核:

时晨光

氧气 CEMS/气态污染物 CEMS 比对数据报表

检测项目: CO

测试人员: 李鹏

测试地点: 沁阳县中和新能源电力有限公司

测试点位: 焚烧炉废气排放口

参比方法仪器生产厂家: 青岛瑞臣

型号、编号: 30211/153

测试日期: 2023 年 1 月 16 日

原理: 定电位电解法

样品编号	时间(时、分)	参比方法(RM) A		CEMS 法 B		数据对差=B-A	
		<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %	<input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> %		
	15:20-15:24	<3		0.03			
	15:32-15:36	<3		2.04			
	15:50-15:54	<3		1.99			
	16:06-16:10	<3		0			
	16:20-16:24	<3		0			
	16:38-16:42	<3		0.77			
	16:53-16:57	<3		0			
	17:03-17:07	<3		0			
	17:16-17:20	<3		2.72			
平均值 ( <input checked="" type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)		<3		0.62		1	
绝对误差 ( <input type="checkbox"/> mg/m <sup>3</sup> <input type="checkbox"/> %)							
相对误差 (%)							
数据对差的平均值的绝对值							
数据对差的标准偏差							
置信系数							
相对准确度 (%)							
标准气体	名称	保证值	参比方法测定结果		示值相对误差 (%)		评价
			采样前	采样后	采样前	采样后	
	CO	65.1mg/m <sup>3</sup>	65mg/m <sup>3</sup>	66mg/m <sup>3</sup>	≤±6mg/m <sup>3</sup>	≤±6mg/m <sup>3</sup>	合格

因 CEMS CO 数据小于3故不进行比对

复核:

王锐豪

审核:

时晨光



HNZYT-IV-BG/HJ-02/D/1



# 检 测 报 告

## TEST REPORT

报告编号 ZYTHJB2023-0008  
检测类型 委托检测  
委托单位 泌阳县丰和新能源电力有限公司  
项目名称 泌阳县丰和新能源电力有限公司泌阳县生活垃圾焚烧热电联产项目 2023 年年度环境监测  
检测地址 泌阳县西四环路 with 金桥路交汇处西南角  
检测类别 废气

河南省政院检测研究院有限公司



电子信箱: hnzytest@126.com

服务热线: 400-1699-691

公司网址: www.zyjcyjy.com

地址: 郑州高新技术产业开发区长椿路 11 号 3 号楼 A 单元 1 层 A101 号 传真: 0371-86658611 邮编: 450001

## 声 明

- 一、 本报告未加盖“河南省政院检测研究院有限公司检验检测专用章”和骑缝章无效。
- 二、 本报告复制后未加盖“河南省政院检测研究院有限公司检验检测专用章”和骑缝章无效。未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。
- 三、 本报告无编制人、审核人和签发人签字无效。
- 四、 本报告内容经涂改、增删无效。
- 五、 由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责。
- 六、 未经本公司同意，本报告不得用于广告、产品宣传等涉及商业推广的行为。擅自用作商业推广用途的，本公司将依法追究其法律责任。
- 七、 若对本报告有异议，请于收到本报告之日（以邮戳或领取报告签字为准）起十日内向我公司提出书面复议申请，逾期未申请的，视为认可本报告。

# 检 测 报 告

## 一、基本信息

检测类型	委托检测	采样日期	2023 年 1 月 16 日
检测类别	废气	分析日期	2023 年 1 月 16 日-19 日
委托编号	ZYTHJ20230008	检测依据	详见检测分析方法

## 二、检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
有组织废气	焚烧炉废气排放口	颗粒物、流速、烟温、含湿量	5 次/天, 检测 1 天
		二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、O <sub>2</sub>	9 次/天, 检测 1 天

## 三、质量保证及质量控制

- 1、所使用的检测方法均现行有效;
- 2、所使用的检测仪器均按规定进行检定或校准, 并在有效期内;
- 3、所涉及的检测人员均经培训考核合格后持证上岗;
- 4、所使用的检测场所和环境均符合相关规范要求;
- 5、所使用的关键试剂、耗材均经过验收, 符合相关标准要求;
- 6、所实施的检测活动均按照标准规范实施质量控制措施。

## 四、检测分析方法

类别	检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	仪器设备名称及型号	检出限
有组织废气	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	Ohaus Discovery 天平 DV215CD	1.0mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	3mg/m <sup>3</sup>
	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	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	3mg/m <sup>3</sup>
	一氧化碳	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法 HJ 973-2018	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H	3mg/m <sup>3</sup>
	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	--	0.5mg/m <sup>3</sup>

# 检 测 报 告

续上表

类别	检测项目	检测标准 (方法) 名称 及编号 (含年号)	仪器设备名称 及型号	检出限
有组织 废气	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 排气流速、流量的测定) GB/T 16157-1996	自动烟尘(气) 测试仪 崂应 3012H	--
	温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法(5.1 排气温度的测定) GB/T 16157-1996	自动烟尘(气) 测试仪 崂应 3012H	--
	O <sub>2</sub>	电化学法测定氧 《空气和废气监测分析方法》 (第四版) 国家环境保护总局 (2003 年)	自动烟尘(气) 测试仪 崂应 3012H	--
	含湿量	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 排气中水分含量的测定 ) GB/T 16157-1996	自动烟尘(气) 测试仪 崂应 3012H	--

## 五、检测结果

### (1) 有组织废气

检测点位	检测项目	样品编号	样品状态
焚烧炉废气排放口	颗粒物	YZ23000801 (01-05) -01	完好
	氯化氢	YZ23000801 (01-09) -02	完好

检测点位	检测项目	采样日期	检测时段	检测结果	单位	排气筒高度 (m)
焚烧炉废气 排放口	二氧化硫	2023.1.16	15:20-15:24	53	mg/m <sup>3</sup>	80
			15:32-15:36	56	mg/m <sup>3</sup>	
			15:50-15:54	32	mg/m <sup>3</sup>	
			16:06-16:10	46	mg/m <sup>3</sup>	
			16:20-16:24	46	mg/m <sup>3</sup>	
			16:38-16:42	34	mg/m <sup>3</sup>	
			16:53-16:57	66	mg/m <sup>3</sup>	
			17:03-17:07	23	mg/m <sup>3</sup>	
			17:16-17:20	24	mg/m <sup>3</sup>	

# 检 测 报 告

续上表

检测点位	检测项目	采样日期	检测时段	检测结果	单位	排气筒高度 (m)
焚烧炉废气 排放口	氮氧化物	2023.1.16	15:20-15:24	210	mg/m <sup>3</sup>	80
			15:32-15:36	274	mg/m <sup>3</sup>	
			15:50-15:54	230	mg/m <sup>3</sup>	
			16:06-16:10	284	mg/m <sup>3</sup>	
			16:20-16:24	284	mg/m <sup>3</sup>	
			16:38-16:42	345	mg/m <sup>3</sup>	
			16:53-16:57	351	mg/m <sup>3</sup>	
			17:03-17:07	346	mg/m <sup>3</sup>	
			17:16-17:20	275	mg/m <sup>3</sup>	
	一氧化碳	2023.1.16	15:20-15:24	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			15:32-15:36	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			15:50-15:54	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			16:06-16:10	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			16:20-16:24	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			16:38-16:42	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			16:53-16:57	ND	mg/m <sup>3</sup>	
			17:03-17:07	ND	mg/m <sup>3</sup>	
	17:16-17:20	ND	mg/m <sup>3</sup>			
	氧量	2023.1.16	15:20-15:24	6.3	%	
			15:32-15:36	6.8	%	
			15:50-15:54	6.0	%	
			16:06-16:10	6.4	%	
			16:20-16:24	6.3	%	
			16:38-16:42	6.3	%	
			16:53-16:57	7.0	%	
			17:03-17:07	7.3	%	
			17:16-17:20	5.2	%	
	氯化氢	2023.1.16	08:12-09:12	41.6	mg/m <sup>3</sup>	
09:36-10:36			27.7	mg/m <sup>3</sup>		
10:49-11:49			38.5	mg/m <sup>3</sup>		
11:58-12:58			37.7	mg/m <sup>3</sup>		
13:19-14:19			39.4	mg/m <sup>3</sup>		

