



201719111007



广东中加检测技术股份有限公司

检测报告

ZJ[2022-12]905 号 (1)

委托单位: 廉江市绿色东方新能源有限公司

受测单位: 廉江市绿色东方新能源有限公司

检测内容: 有组织排放废气

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023 年 1 月 10 日

广东中加检测技术股份有限公司 (检验检测专用章)



有关说明

1. 本报告只对来样或自采样负检测技术责任。委托方若对本报告有疑问，向本公司查询时，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
2. 本报告涂改无效，无审核、签发人签字无效。
3. 本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 **MA** 章不具有对社会的证明作用。
4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

本公司通讯资料：

广东中加检测技术股份有限公司

技术负责人：周伟斌、潘文波

质量负责人：程华敏

联系地址：广州市海珠区新港东路 2429 号

科技大楼第五层

邮政编码：510300

联系电话：020-87685032

传 真：020-87685810

编写: 曹子林

复核: 何文锐

审核: 江波

签发(签名): 罗斌

签发人职务: 技术负责人

质量负责人

部长

其他:

签发日期: 2023 年 1 月 10 日

采样人员: 何文锐、王 铎、肖钰棠

分析人员: 马泽栋、覃桦清、罗嘉琪、余 仟

1 受测方基本信息

任务来源	廉江市绿色东方新能源有限公司委托
名称	廉江市绿色东方新能源有限公司
地址	湛江市廉江市横山镇七星岭（县道 680 北侧）
联系人	聂钟凯
电话	0759-6818807
主要作业设备	1 台 500 吨/天倾斜往复逆推式机械炉排炉、1 台 9MW 发电机组
废气治理及排放情况	<p>废气：每台焚烧线对应配套一套烟气净化和在线监测系统，采用“3T+E”燃烧控制，产生的烟气分别经“炉内脱硝+半干式反应塔+脱酸+活性炭吸附+袋式除尘”处理后排放。</p> <p>治理设施运行情况：■运行 □不运行，说明：无</p> <p>排放情况：处理后的废气通过 80 米高烟囱排入大气。</p>

2 检测内容

2.1 检测时间及工况

检测时间	类型	设计工况	实际工况	运行负荷
2022-12-02	焚烧垃圾量	500t/d	500t/d	100%
备注	检测期间垃圾焚烧炉运行负荷由企业实时提供。			

2.2 检测点位、因子及频次

检测类型	检测点位	检测因子及检测频次	采样时间
有组织排放废气	锅炉废气排放口	氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、含氧量（检测 6 次）	2022-12-02
		颗粒物、汞及其化合物、镉+铊及其化合物、锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物、烟气黑度、烟气参数（检测 3 次）	

2.3 检测方法、检出限及设备信息

检测类型	检测因子	检测分析方法	检出限	检测仪器型号（编号）
有组织排放废气	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	1.0mg/m ³	采样：自动烟尘（气）测试仪 3012H 型 (ZJ201907022) 分析：滤膜自动称重系统 BTPM-AWS1 (ZJ201806007)
		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	分辨率 0.1m/s	自动烟尘（气）测试仪 3012H 型 (ZJ201907022)
	流速		分辨率 1℃	
	烟温			

检测类型	检测因子	检测分析方法	检出限	检测仪器型号 (编号)
有组织排放废气	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	烟气分析仪 Testo350 (ZJ201606001)
	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	
	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	3 mg/m ³	
	含氧量	电化学法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	0.1%	
	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	3.3 mg/m ³	采样: 智能双路烟气采样器 3072 (ZJ201907024) 分析: /
	汞及其化合物	固定污染源废气 汞的测定 冷原子吸收分光光度法 (暂行) HJ 543-2009	3.0×10 ⁻³ mg/m ³	采样: 智能双路烟气采样器 3072 (ZJ201907024) 分析: 测汞仪 ETCG-2A (ZJ201903006)
	镉+铊及其化合物	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	8.18×10 ⁻⁶ mg/m ³	采样: 自动烟尘(气)测试仪 3012H (ZJ201810017) 分析: 电感耦合等离子体质谱仪 Agilent7700 (ZJ201507001)
	锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物		8.18×10 ⁻⁶ mg/m ³	
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	/	林格曼烟气浓度图 LD-LG30 (ZJ202103002)

备注: 采样依据《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)及各因子检测分析方法。

3 质量控制与质量保证

检测过程严格执行国家标准、行业标准或技术规范, 实施全过程质量控制。

检测仪器设备均在检定/校准有效期内。检测人员均持证上岗。

4 评价标准

检测类型	评价标准
有组织排放废气	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014) 表 4 生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物限值标准; 《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) 表 2 准确度验收技术要求。

5 检测结果

5.1 检测结果 (1)

采样日期: 2022-12-02		环境检测条件: 温度: 10℃, 大气压: 101.7kPa					
分析日期: 2022-12-03~07		样品状态: 正常、完好					
检测点位	检测因子 (单位)	检测结果			参考 限值	达标 情况	
		第 1 次 (样品编号: FQ221202101)	第 2 次 (样品编号: FQ221202102)	第 3 次 (样品编号: FQ221202103)			
锅炉废 气排放 口	标况干烟气流量 (m ³ /h)	89684	87986	93207	/	/	
	含氧量 (%)	10.1	10.2	11.5	/	/	
	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	1.0	13.0	ND	/	/
		折算浓度(mg/m ³)	ND	12.0	ND	30	达标
		排放速率(kg/h)	0.090	1.1	0.093	/	/
	二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	ND	6	4	/	/
		折算浓度(mg/m ³)	ND	6	4	100	达标
		排放速率(kg/h)	<0.27	0.53	0.37	/	/
	氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	107	105	111	/	/
		折算浓度(mg/m ³)	98	97	117	300	达标
		排放速率(kg/h)	9.6	9.2	10	/	/
	一氧化碳	实测浓度(mg/m ³)	16	29	ND	/	/
		折算浓度(mg/m ³)	15	27	ND	100	达标
		排放速率(kg/h)	1.4	2.6	<0.28	/	/
	氯化氢	实测浓度(mg/m ³)	18.6	11.9	22.9	/	/
折算浓度(mg/m ³)		17.1	11.0	24.1	60	达标	
排放速率(kg/h)		1.7	1.0	2.1	/	/	
烟气黑度	实测浓度 (级)	<1	<1	<1	/	/	

备注: (1) ND 表示检测结果低于方法检出限, 未检出按检出限参与均值计算, 排放速率按 “<检出限” 参与后续计算;
(2) 折算浓度按基准含氧量 11% 进行折算。

5.2 检测结果(2)

采样日期: 2022-12-02

环境检测条件: 温度: 10℃, 大气压: 101.7kPa

分析日期: 2022-12-05~12

样品状态: 正常、完好

检测点位	检测因子(单位)	检测结果			参考 限值	达标 情况	
		第1次 (样品编号: FQ221202101)	第2次 (样品编号: FQ221202102)	第3次 (样品编号: FQ221202103)			
锅炉废 气排放 口	平均标况干烟气流量(m ³ /h)	82364			/	/	
	平均含氧量(%)	10.6			/	/	
	汞及其化 合物	实测浓度(mg/m ³)	ND	ND	ND	/	/
		平均实测浓度 (mg/m ³)	ND			/	/
		平均折算浓度 (mg/m ³)	ND			0.05	达标
		平均排放速率 (kg/h)	<2.5×10 ⁻⁴			/	达标
	镉+铊及 其化合 物	实测浓度(mg/m ³)	4.42×10 ⁻⁵	1.24×10 ⁻⁵	3.10×10 ⁻⁵	/	/
		平均实测浓度 (mg/m ³)	2.92×10 ⁻⁵			/	/
		平均折算浓度 (mg/m ³)	2.81×10 ⁻⁵			0.1	达标
		平均排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻⁶			/	/
	锑+砷+铅 +铬+钴+ 铜+锰+镍 及其化合 物	实测浓度(mg/m ³)	0.031	0.011	0.018	/	/
		平均实测浓度 (mg/m ³)	0.020			/	/
		平均折算浓度 (mg/m ³)	0.019			1.0	达标
		平均排放速率 (kg/h)	1.6×10 ⁻³			/	/

备注: (1) ND表示检测结果低于方法检出限, 排放速率按“<检出限”参与后续计算;

(2) 折算浓度按基准含氧量11%进行折算。

5.3 废气比对检测结果 (3)

CEMS 主要仪器型号

检测因子	型号	型号/原理	制造单位
颗粒物	FWE200DH 抽取法粉尘仪	抽取法	西克麦哈克 (北京) 仪器 有限公司
二氧化硫	MCS100FT	MCS100FT	
氮氧化物		MCS100FT	
一氧化碳		MCS100FT	
氯化氢		MCS100FT	
含氧量		氧化锆	
烟气流速		皮托管法	
烟气温度		铂电阻	

检测因子	样品编号	参比法数据	CEMS 数据	单位	标准要求	比对结果
颗粒物	FQ221202101	1.0	1.0	mg/m ³	绝对误差不超过 ±5mg/m ³	绝对误差为 -4.0mg/m ³
	FQ221202102	13.0	1.0	mg/m ³		
	FQ221202103	ND (1.0)	1.0	mg/m ³		
	平均值	/	5.0	1.0		
二氧化硫	/	4	20	mg/m ³	绝对误差不超 过±17mg/m ³	绝对误差为 12mg/m ³
	/	13	31	mg/m ³		
	检测值	4	12	mg/m ³		
	/	3	7	mg/m ³		
	/	7	9	mg/m ³		
	/	4	25	mg/m ³		
	平均值	/	6	17		
氮氧化物	/	116	121	mg/m ³	绝对误差不超 过±41mg/m ³	绝对误差为 29mg/m ³
	/	90	144	mg/m ³		
	检测值	108	139	mg/m ³		
	/	107	125	mg/m ³		
	/	104	133	mg/m ³		
	/	123	161	mg/m ³		
	平均值	/	108	137		

检测因子		样品编号	参比法数据	CEMS 数据	单位	标准要求	比对结果
一氧化碳	检测值	/	ND (3)	28	mg/m ³	/	/
		/	104	35	mg/m ³		
		/	ND (3)	7	mg/m ³		
		/	ND (3)	8	mg/m ³		
		/	5	87	mg/m ³		
		/	ND (3)	12	mg/m ³		
	平均值	/	20	29	mg/m ³		
含氧量	检测值	/	10.7	10.9	%	相对准确度 ≤15%	相对准确度为 12.8%
		/	9.7	10.6	%		
		/	10.2	11.2	%		
		/	11.5	11.2	%		
		/	12.9	10.5	%		
		/	11.3	11.2	%		
	平均值	/	11.0	10.9	%		
氯化氢	检测值	FQ221202101	18.6	21.9	mg/m ³	/	/
		FQ221202102	11.9	24.3	mg/m ³		
		FQ221202103	22.9	19.6	mg/m ³		
		FQ221202104	37.0	30.0	mg/m ³		
		FQ221202105	32.5	40.8	mg/m ³		
		FQ221202106	29.2	26.0	mg/m ³		
	平均值	/	25.4	27.1	mg/m ³		
烟气流速	检测值	/	18.4	18.6	m/s	相对误差不超过±10%	相对误差为 2.0%
		/	18.1	19.0	m/s		
		/	19.3	19.3	m/s		
	平均值	/	18.6	19.0	m/s		
烟气温度	检测值	/	123	121	℃	绝对误差不超过±3℃	绝对误差为 -1℃
		/	123	122	℃		
		/	123	122	℃		
	平均值	/	123	122	℃		

所用标准气体名称	浓度值 mg/m ³ (氧除外)	生产厂商名称
一氧化氮	96.6	大连大特
二氧化氮	149.7	大连大特
二氧化硫	50.2	大连大特
一氧化碳	49.3	大连大特
氧	10.06%	大连大特

备注: (1) ND 表示检测结果低于方法检出限, 未检出按方法检出限参与后续计算;

(2) 参比方法采样位置和 CEMS 测定位置在同一监测断面;

(3) 一氧化碳、氯化氢检测结果不参与计算偏差。

以下无正文