



单位登记号: 511402001752

项目编号: SCSZSHBKJYXGS1258

四川省中晟环保科技有限公司

检 测 报 告

中晟检 (C202004) 第2017号



泸州市兴泸环保发展有限公司
3月份有组织废气
在线监测仪器比对检测项目

项目名称: _____

委托单位: _____ 泸州市兴泸环保发展有限公司

检测类别: _____ 委托检测

报告日期: _____



检测报告说明

1. 检测报告无签发人签字、二维码、公司“检测专用章”、“骑缝章”的无效；报告内容涂改、增删无效；报告封面未加盖“计量认定印章”的数据仅供委托方参考。

2. 委托方如对本报告有异议，须在收到本报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。

3. 本报告只对采样/送检样品检测结果负责，对送检样品来源不负责，对客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责。

4. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告；复印本报告、未加盖鲜章，视为无效；报告及数据不得用于商业广告；违者承担相关法律责任，并承担相应经济损失。

5. 除客户特别申明并支付样品管理费以外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

6. 除客户特别申明并支付档案管理费，本次检测的所有记录档案保存期限为六年。

7. 本报告已采取防伪措施，如您对报告真伪或本次服务满意度方面有任何疑问，请发送邮件至 zsqm@chinazmhb.com 获得支持，邮件中请注明联系方式。

机构通讯资料：

四川省中晟环保科技有限公司

眉山实验室

地 址：四川省眉山市东坡区崇礼镇中塘村七组

邮政编码：620036

电 话：028-38566688

传 真：028-38566600

成都分实验室

地 址：四川省成都市高新区科园南路9号附1号

邮政编码：610041

电 话：028-65783202

传 真：028-65783202

1. 前言

受泸州市兴泸环保发展有限公司委托，四川省中晟环保科技有限公司于2020年03月19日至2020年03月20日对该公司（泸州市纳溪区）1#、2#、3#焚烧炉排口固定污染源连续监测系统（Continuous Emission Monitoring System,以下简称CEMS）进行了比对检测。

2. 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（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》

(3) 污染源自动监测设备比对监测技术规定（试行） 中国环境监测总站 2010年8月

3. 标准

表 3-1 固定污染源废气在线监测系统比对检测参考标准

检测项目		考核指标
二氧化硫	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫排放浓度： $<20\mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17 mg/m^3)； $20\mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3) \leq 排放浓度 $<50\mu\text{mol/mol}$ (143 mg/m^3) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ (143 mg/m^3) \leq 排放浓度 $<250\mu\text{mol/mol}$ (715 mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57 mg/m^3)； 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715 mg/m^3) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
氮氧化物	准确度	当参比方法测定烟气中氮氧化物排放浓度： $<20\mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12 mg/m^3)； $20\mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3) \leq 排放浓度 $<50\mu\text{mol/mol}$ (103 mg/m^3) 时，相对误差不超过 $\pm 30\%$ ； $50\mu\text{mol/mol}$ (103 mg/m^3) \leq 排放浓度 $<250\mu\text{mol/mol}$ (513 mg/m^3) 时，绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41 mg/m^3)； 排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513 mg/m^3) 时，相对准确度 $\leq 15\%$ 。
烟气温度	准确度	绝对误差不超过 $\pm 3^\circ\text{C}$ 。
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 $\pm 12\%$ 。
含氧量	准确度	$> 5.0\%$ 时，相对准确度 $\leq 15\%$ ； $\leq 5.0\%$ 时，绝对误差不超过 $\pm 1.0\%$ 。

表 3-1 (续)

检测项目		考核指标
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%。

4. 工况、参比检测方法及标准气体信息

工况、参比检测方法及标准气体信息具体见表 4-1 至 4-3。

表 4-1 工况信息

检测日期	炉体名称	设计焚烧量	实际焚烧量	焚烧负荷
2020.03.19	1#炉	500 t/d	488 t/d	97.6%
	2#炉	500 t/d	518 t/d	104%
2020.03.20	3#炉	500 t/d	548 t/d	110%

表 4-2 参比检测方法信息

参比方法	实验场所	所用仪器名称 型号、编号	原理	方法依据	检出限
烟气温度	眉山实验室	崂应 3012H 自动 烟尘 (气) 测试仪 (BEST/YQ-C-112)、 (BEST/YQ-C-113)	固定污染源排气 中颗粒物测定与 气态污染物采样 方法 热电偶法	GB/T 16157-1996	/
颗粒物	成都 分实验室	MS205DU 电子天平 (BEST/YQ-Y-403)	重量法	DB 37/T 2537-2014	1 mg/m ³
二氧化硫	眉山实验室	崂应 3012H 自动 烟尘 (气) 测试仪 (BEST/YQ-C-112)、 (BEST/YQ-C-113)	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	HJ 57-2017	3 mg/m ³
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	3 mg/m ³
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 S 型皮托管法	GB/T 16157-1996	/
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 干湿球法	GB/T 16157-1996	/
氧气			固定污染源监测 技术规范 6.3.3 电化学法	HJ/T 397-2007	/

表 4-2 (续)

参比方法	实验场所	所用仪器名称 型号、编号	原理	方法依据	检出限
氯化氢	成都 分实验室	ThermoFisher ICS2100 离子色谱仪 (BEST/YQ-W-021)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.22 mg/m ³

表 4-3 标准气体信息

所用仪器名称型 号、编号	所用 标准 气体 名称	浓度值 (mg/m ³)	测量值 (mg/m ³)	相对扩 展不确 定度 (k=2)	有效期	标气编号/批次	生产 厂商 名称
崂应 3012H 自动 烟尘(气)测试仪 (BEST/YQ-C -112)	二氧化 硫	100	102	2%	2021.1.6	GBW (E) (062472) / 202001080358	重庆 瑞信 气体 有限 公司
		1000	1005	2%	2021.1.6	GBW (E) (062472) / 202001080360	
	二氧化 化氮	1006	1008	2%	2021.1.6	GBW (E) (083623) / 202001080370	
		101	104	2%	2021.1.6	GBW (E) (083623) / 202001080367	
	一氧化 化碳	1003	1005	2%	2021.1.6	GBW (E) (061362) / 2020010820289	
		100	102	2%	2021.1.6	GBW (E) (061362) / 202001080352	
崂应 3012H 自动 烟尘(气)测试仪 (BEST/YQ-C- 113)	二氧化 化硫	100	97	2%	2021.1.6	GBW (E) (062472) / 202001080358	
		1000	1005	2%	2021.1.6	GBW (E) (062472) / 202001080360	
	二氧化 化氮	1006	1008	2%	2021.1.6	GBW (E) (083623) / 202001080370	
		101	102	2%	2021.1.6	GBW (E) (083623) / 202001080367	
	一氧化 化碳	1003	1006	2%	2021.1.6	GBW (E) (061362) / 2020010820289	
		100	102	2%	2021.1.6	GBW (E) (061362) / 202001080352	

5. 结果及评价

检测结果及评价见表 5-1 至 5-3。

表 5-1 固定污染源废气 CEMS 比对检测结果

测试点位: 1#焚烧炉

测试日期: 2020 年 03 月 19 日

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号				制造单位		
CEMS 系统	MCS100FT、SMC222、SB30				德国 SICK		
项目	参比方法		CEMS 数据		比对监测结果		
	测定值	均值	测定值	均值	比对值	标准限值	判定
烟气温度 (°C)	133	134	134.4	135.2	绝对误差 1.2°C	绝对误差 不超过 ±3°C	合格
	133		133.7				
	134		135.0				
	134		135.7				
	135		136.3				
	136		136.2				
颗粒物 (mg/m ³)	未检出	/	5.4	5.6	/	/	/
	未检出		5.9				
	1		5.5				
氮氧化物 (mg/m ³)	180	161	182.1	159.5	绝对误差 1.5 mg/m ³	绝对误差 不超过 ±41mg/m ³	合格
	140		141.0				
	126		130.0				
	184		172.9				
	171		165.8				
	164		165.6				
二氧化硫 (mg/m ³)	17	19	29.3	25.6	绝对误差 6.6mg/m ³	绝对误差 不超过 ±17 mg/m ³	合格
	21		30.4				
	15		21.2				
	24		26.6				
	16		19.2				
	19		26.7				
氧气 (%)	10.3	10.4	10.0	10.1	相对准确 度 6.7%	相对准确 度 ≤15%	合格
	10.8		10.3				
	10.1		9.5				
	11.5		11.0				
	9.9		10.2				
	10.1		9.6				

表 5-1 (续)

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号				制造单位		
CEMS 系统	MCS100FT、SMC222、SB30				德国 SICK		
项目	参比方法		CEMS 数据		比对监测结果		
	测定值	均值	测定值	均值	比值	标准限值	判定
流速 (m/s)	15.9	16.4	16.6	17.0	相对误差 3.7%	相对误 差不超 过±10%	合格
	16.5		16.3				
	16.9		17.0				
	16.7		17.8				
	16.0		17.8				
	16.7		16.7				
一氧化碳 (mg/m ³)	未检出	/	0.4	4.5	/	/	/
	未检出		2.5				
	6		21.9				
	未检出		0.5				
	未检出		1.3				
	未检出		0.6				
含湿量 (%)	25.6	26.0	20.7	21.3	相对误差 -18%	相对误 差不超 过±25%	合格
	26.2		21.6				
	26.3		21.6				
氯化氢 (mg/m ³)	2.21	3.15	42.9	41.3	/	/	/
	5.75		38.7				
	4.47		23.1				
	1.75		78.2				
	2.73		21.1				
	2.01		43.9				

表 5-2 固定污染源废气 CEMS 比对检测结果

测试点位: 2#焚烧炉

测试日期: 2020 年 03 月 19 日

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号				制造单位		
CEMS 系统	MCS100FT、SMC222、SB30				德国 SICK		
项目	参比方法		CEMS 数据		比对监测结果		
	测定值	均值	测定值	均值	比对值	标准限值	判定
烟气温度 (°C)	131	130	132.3	130.6	绝对误差 0.6°C	绝对误差 不超过 ±3°C	合格
	130		129.9				
	129		128.9				
	131		131.3				
	131		131.2				
	130		130.2				
颗粒物 (mg/m ³)	1	/	5.4	5.3	/	/	/
	未检出		5.2				
	未检出		5.3				
氮氧化物 (mg/m ³)	222	187	243.5	183.4	绝对误差 -3.6mg/m ³	绝对误差 不超过 ±41mg/m ³	合格
	183		166.9				
	158		155.3				
	187		183.2				
	191		181.4				
	181		170.1				
二氧化硫 (mg/m ³)	18	/	27.8	14.6	/	/	/
	未检出		1.7				
	8		12.3				
	9		12.9				
	15		16.8				
	9		15.8				
氧气 (%)	10.3	10.6	10.5	10.4	相对准确 度 5.4%	相对准确 度 ≤15%	合格
	10.6		10.4				
	11.2		10.5				
	10.7		10.4				
	10.4		10.1				
	10.7		10.4				

表 5-2 (续)

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号				制造单位		
CEMS 系统	MCS100FT、SMC222、SB30				德国 SICK		
项目	参比方法		CEMS 数据		比对监测结果		
	测定值	均值	测定值	均值	比值	标准限值	判定
流速 (m/s)	18.3	16.8	17.4	16.2	相对误差 -3.6%	相对误 差不超 过±10%	合格
	17.1		16.1				
	16.7		16.2				
	14.7		16.3				
	16.8		15.7				
	17.0		15.3				
一氧化碳 (mg/m ³)	未检出	/	0.6	3.8	/	/	/
	未检出		0.4				
	未检出		0.4				
	未检出		1.2				
	19		19.1				
	未检出		0.8				
含湿量 (%)	20.3	20.1	19.7	19.7	相对误差 -2.0%	相对误 差不超 过±25%	合格
	20.1		19.7				
	19.9		19.7				
氯化氢 (mg/m ³)	3.22	6.63	20.1	23.2	/	/	/
	8.46		28.1				
	16.4		22.2				
	1.63		26.3				
	2.43		19.1				
	7.66		23.6				

表 5-3 固定污染源废气 CEMS 比对检测结果

测试点位: 3#焚烧炉

测试日期: 2020 年 03 月 20 日

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号				制造单位		
CEMS 系统	MCS100FT、SMC222、SB30				德国 SICK		
项目	参比方法		CEMS 数据		比对监测结果		
	测定值	均值	测定值	均值	比对值	标准限值	判定
烟气温度 (°C)	150	151	150.6	151.3	绝对误差 0.3°C	绝对误差 不超过 ±3°C	合格
	150		151.6				
	151		152.1				
	151		151.4				
	151		150.9				
	151		151.0				
颗粒物 (mg/m ³)	8	/	13.2	8.1	/	/	/
	未检出		5.6				
	未检出		5.5				
氮氧化物 (mg/m ³)	199	205	183.0	211.5	绝对误差 6.5mg/m ³	绝对误差 不超过 ±41mg/m ³	合格
	197		201.9				
	202		207.8				
	212		214.6				
	204		236.6				
	217		224.9				
二氧化硫 (mg/m ³)	12	31	15.0	28.7	绝对误差 -2.3mg/m ³	绝对误差 不超过 ±17 mg/m ³	合格
	26		31.3				
	46		44.8				
	16		16.1				
	40		23.8				
	47		41.3				
氧气 (%)	7.8	7.5	7.9	7.2	相对准确 度 9.7%	相对准确 度 ≤15%	合格
	7.1		6.9				
	6.6		6.7				
	7.5		7.0				
	7.9		7.0				
	7.9		7.4				

表 5-3 (续)

CEMS 主要仪器型号							
仪器名称	型号				制造单位		
CEMS 系统	MCS100FT、SMC222、SB30				德国 SICK		
项目	参比方法		CEMS 数据		比对监测结果		
	测定值	均值	测定值	均值	比对值	标准限值	判定
流速 (m/s)	15.4	15.3	15.3	15.0	相对误差 -2.0%	相对误差 不超过 ±10%	合格
	15.4		15.2				
	15.1		15.0				
	15.6		15.1				
	15.3		14.7				
	15.0		14.6				
一氧化碳 (mg/m ³)	未检出	未检出	0	0.3	/	/	/
	未检出		0.3				
	未检出		1.3				
	未检出		0				
	未检出		0				
	未检出		0				
含湿量 (%)	25.4	25.5	26.7	27.1	相对误差 -6.3%	相对误差 不超过 ±25%	合格
	25.7		28.2				
	25.4		26.3				
氯化氢 (mg/m ³)	23.5	12.7	20.7	23.9	/	/	/
	2.31		23.7				
	1.40		43.3				
	21.8		21.6				
	22.6		15.5				
	4.81		18.4				

(以下空白)

以下空白

报告编制: 王旭; 审核: 廖俊丽; 签发: 张斌
 日期: 2020.04.21; 日期: 2020.04.21; 日期: 2020.04.21