



172312050551

四川凯乐检测技术有限公司

SiChuan KaiLe Testing Co.,Ltd.

检测报告

Test Report

凯乐检字(2023)第020536W号

项目名称: 自贡川能环保发电有限公司4#在线
比对

Project Name

委托单位: 自贡川能环保发电有限公司

Applicant

检测类别: 委托检测

Kind of Test

报告日期: 2023年02月27日

Test Date



检测报告说明

- 1、报告封面及检测数据处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效，封面未加盖本公司“CMA 资质认定章”无证明作用。
- 2、报告内容齐全、清楚；任何对本报告的涂改、伪造、变更均无效；报告无相关授权签字人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须在样品有效期内，最长不超过十五日向本公司提出，逾期不予受理。无法复检的样品，不受理申诉。
- 4、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，不对样品采集、包装、运输、保存过程所产生的影响、偏差负责，对检测结果可不予评价。
- 5、报告检测点位、评价标准等信息由委托方提供，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 6、未经本公司书面批准，不得复制本报告。
- 7、本检测报告仅供委托方使用，检测报告及数据不得用于商业广告，其他单位或个人未经本公司许可不得使用本检测报告，若对本公司造成负面影响的，本公司保留追究法律责任的权力。
- 8、除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准时间规定的不再留样。
- 9、微生物不复检。

通讯资料：

单位名称：四川凯乐检测技术有限公司

地 址：成都市高新区百草路898号智能信息港A901

邮 编：610000

服务电话：（028）87914404

检测报告

一、比对基本情况

受自贡川能环保发电有限公司的委托，我公司于 2023 年 02 月 09 日起对其焚烧炉 4#固定污染源烟气 CEMS 进行了比对检测，该项目位于自贡市沿滩区九洪乡莲花村。

二、比对依据

- (1) GB/T16157-1996《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/T397-2007《固定源废气监测技术规范》；
- (3) HJ75-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》；
- (4) HJ76-2017《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》；
- (5) HJ/T373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》。

三、比对方法

表 3-1 参比方法、使用仪器及方法依据

参比方法	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据	检出限及单位
颗粒物	电子天平	MS105 KL-TP-01	重量法	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）	1.0 mg/m ³
二氧化硫	自动烟尘（气）测试仪	青岛崂应环境科技有限公司 3012H KL-YC-04	定电位电解法	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）	3 mg/m ³
氮氧化物	自动烟尘（气）测试仪	青岛崂应环境科技有限公司 3012H KL-YC-04	定电位电解法	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014）	3 mg/m ³
一氧化碳	自动烟尘（气）测试仪	青岛崂应环境科技有限公司 3012H KL-YC-04	定电位电解法	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》（HJ973-2018）	3 mg/m ³
氯化氢	离子色谱仪	ICS-600 KL-IC-02	离子色谱法	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》（HJ549-2016）	0.2 mg/m ³

四、比对技术要求

表 4-1 比对技术要求（1）

检测项目			技术要求
颗粒物 CEMS	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

表 4-1 比对技术要求（2）

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 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (715mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3)
			$20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (143mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (57mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (17mg/m^3)
	氮氧化物	准确度	排放浓度 $\geq 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 相对准确度 $\leq 15\%$
			$50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 250\mu\text{mol/mol}$ (513mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3)
			$20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) \leq 排放浓度 $< 50\mu\text{mol/mol}$ (103mg/m^3) 时, 相对误差不超过 $\pm 30\%$
			排放浓度 $< 20\mu\text{mol/mol}$ (41mg/m^3) 时, 绝对误差不超过 $\pm 6\mu\text{mol/mol}$ (12mg/m^3)

五、检测结果

表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表（1）

测试点位：焚烧炉 4#

测试日期：2023 年 02 月 09 日

CEMS 主要仪器型号

仪器名称	型号	原理	制造单位
CEMS 系统	MCS100FT 型	全程伴热-完全抽取式	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
颗粒物	SB30	激光后散射法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
二氧化硫	MCS100FT 型	傅里叶红外光谱法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
氮氧化物	MCS100FT 型	傅里叶红外光谱法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
氯化氢	MCS100FT 型	傅里叶红外光谱法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司
一氧化碳	MCS100FT 型	傅里叶红外光谱法	西克麦哈克（北京）仪器有限公司

准确度比对结果

项目	参比方法		CEMS		准确度	准确度限值	结果评定
	测量值	平均值	测量值	平均值			
颗粒物 (mg/m^3)	4.2	4.6	2.4	3.2	绝对误差 -1.43mg/m^3	$\pm 5\text{mg/m}^3$	合格
	4.8		3.5				
	4.4		3.2				
	4.7		2.9				
	4.9		3.0				
	4.9		4.3				

表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表(2)

测试点位: 焚烧炉 4#

测试日期: 2023 年 02 月 09 日

准确度比对结果

项目	参比方法		CEMS		准确度		准确度限值	结果评定
	测量值	平均值	测量值	平均值				
二氧化硫 (mg/m ³)	21	23	19.0	22.8	绝对误差	-0.33mg/m ³	±17mg/m ³	合格
	20		21.7					
	28		27.5					
	24		22.4					
	11		11.9					
	31		28.2					
	24		27.3					
	29		30.4					
	20		16.6					
氮氧化物 (mg/m ³)	190	131	180.9	130.3	绝对误差	-0.69mg/m ³	±41mg/m ³	合格
	96		105.5					
	145		128.2					
	56		68.9					
	140		143.5					
	109		96.5					
	212		220.6					
	116		125.4					
	115		103.3					
一氧化碳 (mg/m ³)	未检出	未检出	0.4	0.3	\	\	\	\
	未检出		0.3					
	未检出		0.3					
	未检出		0.1					
	未检出		0.5					
	未检出		0.2					
	未检出		0.1					
	未检出		0.3					
	未检出		0.2					



表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表 (3)

测试点位: 焚烧炉 4#

测试日期: 2023 年 02 月 09 日

准确度比对结果

项目	参比方法		CEMS		准确度	准确度限值	结果评定
	测量值	平均值	测量值	平均值			
氯化氢 (mg/m ³)	1.93	5.87	8.6	8.8		\	\
	2.26		9.0				
	10.4		11.2				
	10.4		7.9				
	2.41		7.5				
	6.62		8.1				
	4.50		9.1				
	6.68		10.9				
	7.60		7.3				

比对结论

本次比对结果表明, 该项目焚烧炉4#固定污染源连续监测系统的一氧化碳、氯化氢不纳入评价, 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫满足《固定污染源烟气(SO₂、NO_x、颗粒物)排放连续监测技术规范》(HJ75-2017)的要求, 比对合格。

备注

自动仪器比对测定值由委托方测定并提供, 非本机构测定数据, 其真实性和代表性由委托方负责。

检测结果低于检出限时以“未检出”表示, 并以1/2检出限计算均值。
(以下空白)

报告编制: 谁 琳
报告审核: 魏 蔚 杰

报告批准: 郭 杰 慧
签发日期: 2023. 02. 27