



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020537W号

项目名称: 自贡川能环保发电有限公司3#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 22 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 10 日起对其焚烧炉 3#排气筒固定污染源烟气 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	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	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	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 3#排气筒

测试日期: 2023 年 02 月 10 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)	3.6	3.8	1.9	1.9	绝对误差 $\pm 1.9\text{mg/m}^3$	$\pm 5\text{mg/m}^3$	合格
	3.7		1.8				
	3.9		1.9				
	3.5		1.8				
	3.9		1.9				
	4.0		1.9				

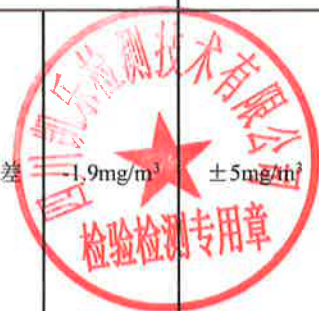


表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表 (2)

测试点位: 焚烧炉 3#排气筒

测试日期: 2023 年 02 月 10 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)	11	25	10.3	25.0	绝对误差	-0.4mg/m ³	±17mg/m ³	合格
	19		19.8					
	31		36.9					
	12		9.5					
	27		24.9					
	35		34.4					
	31		29.7					
	32		31.5					
	30		27.7					
氮氧化物(mg/m ³)	102	127	110.8	127.3	绝对误差	0.7mg/m ³	±41mg/m ³	合格
	180		167.7					
	50		54.6					
	68		67.7					
	68		80.3					
	246		250.0					
	89		70.5					
	152		164.3					
	184		179.6					
一氧化碳(mg/m ³)	未检出	未检出	0.3	0.2	\	\	\	\
	未检出		0.1					
	未检出		0.3					
	未检出		0.1					
	未检出		0.2					
	未检出		0.3					
	未检出		0.2					
	未检出		0.1					
	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 3#排气筒

测试日期: 2023 年 02 月 10 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)	2.48	2.91	10.0	9.2			
	4.39		10.3				
	4.89		11.9				
	2.50		6.7				
	2.21		8.9				
	2.29		8.8				
	2.35		9.3				
	2.88		9.0				
	2.21		8.3				

比对结论

本次比对结果表明, 该项目焚烧炉3#排气筒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: 黄玉玲

报告批准: 李素

报告审核: 魏成意

签发日期: 2023.02.22