



凯乐检测
KAILE TESTING



统一社会信用代码:	91510100098662298C
项目编号:	SCKLJCJSYXGS17793-0026

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030963W号



项目名称: 安岳县生活垃圾环保发电项目
Project Name 环境监测

委托单位: 安岳川能环保能源发电有限公司
Applicant

检测类别: 委托检测
Kind of Test

报告日期: 2023年03月31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，未经本公司许可其他单位或个人不得使用本检测报告，若对本公司造成负面影响的，本公司保留追究其法律责任的权力。
- 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

受安岳川能环保能源发电有限公司的委托，我公司于 2023 年 03 月 03 日起对安岳县生活垃圾环保发电项目环境监测项目的固定污染源烟气 CEMS 进行了比对检测，该项目位于四川省资阳市安岳县永清镇河店村 14,16 组。

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	HJ836-2017固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³
一氧化碳	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260D KL-YC-39	定电位电解法	HJ973-2018《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》	3 mg/m ³
二氧化硫			定电位电解法	HJ57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	3 mg/m ³
氮氧化物			定电位电解法	HJ693-2014《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》	3 mg/m ³
氯化氢	离子色谱仪	离子色谱仪 ICS-600 KL-IC-02	离子色谱法	HJ549-2016《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》	0.2 mg/m ³
流量	自动烟尘（气）测试仪	ZR-3260D KL-YC-39	\	GB/T16157-1996固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	\ m ³ /h
烟气含氧量			电化学法	GB/T16157-1996固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	\ %
含湿量			干湿球法	GB/T16157-1996固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	\ %
温度			热电偶法	GB/T16157-1996固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	\ °C

四、比对技术要求

表 4-1 比对技术要求

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
气态污染物 CEMS	二氧化硫	准确度	排放浓度 ≥ 250μmol/mol (715mg/m ³) 时，相对准确度 ≤ 15%
			50μmol/mol (143mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol (715mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±20μmol/mol (57mg/m ³)
			20μmol/mol (57mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (143mg/m ³) 时，相对误差不超过 ±30%
	氮氧化物	准确度	排放浓度 < 20μmol/mol (57mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol (17mg/m ³)
			排放浓度 ≥ 250μmol/mol (513mg/m ³) 时，相对准确度 ≤ 15%
			50μmol/mol (103mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 250μmol/mol (513mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±20μmol/mol (41mg/m ³)
			20μmol/mol (41mg/m ³) ≤ 排放浓度 < 50μmol/mol (103mg/m ³) 时，相对误差不超过 ±30%
			排放浓度 < 20μmol/mol (41mg/m ³) 时，绝对误差不超过 ±6μmol/mol (12mg/m ³)
氧气 CMS	烟气含氧量	准确度	> 5.0% 时，相对准确度 ≤ 15%
			≤ 5.0% 时，绝对误差不超过 ±1.0%
温度 CMS	温度	准确度	绝对误差不超过 ±3℃
湿度 CMS	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%

五、检测结果

凯乐检字(2023)第030963W号

表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表(1)

测试点位: 2#焚烧炉

测试日期: 2023 年 03 月 03 日

CEMS 主要仪器型号:

仪器名称	型号	原理	制造单位	
CEMS 烟气在线监测系统	颗粒物	CEMS-2000	抽取式后向散射	聚光科技(杭州)股份有限公司
	一氧化碳	CEMS-2000	傅里叶红外	聚光科技(杭州)股份有限公司
	二氧化硫	CEMS-2000	傅里叶红外	聚光科技(杭州)股份有限公司
	氮氧化物	CEMS-2000	傅里叶红外	聚光科技(杭州)股份有限公司
	氯化氢	CEMS-2000	傅里叶红外	聚光科技(杭州)股份有限公司
	流量	CEMS-2000	S 型皮托管	聚光科技(杭州)股份有限公司
	烟气含氧量	CEMS-2000	氧化锆法	聚光科技(杭州)股份有限公司
	湿度	CEMS-2000	傅里叶红外	聚光科技(杭州)股份有限公司
	温度	CEMS-2000	热电偶	聚光科技(杭州)股份有限公司

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)	3.4	3.5	0.662	0.656	绝对误差	-2.86mg/m ³	±5mg/m ³	合格
	3.6		0.672					
	3.3		0.645					
	3.7		0.655					
	3.5		0.663					
	3.6		0.637					
流量(m ³ /h)	61832	61055	63892.579	64105.273	\	\	\	\
	61687		61507.802					
	61153		65210.424					
	60425		63556.980					
	60649		65787.087					
	60585		64676.768					



表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表（2）

测试点位：2#焚烧炉

测试日期：2023 年 03 月 03 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				
二氧化碳 (mg/m ³)	未检出	69	1.562	67.47	\	\	\	\
	91		124.040					
	90		41.501					
	未检出		1.359					
	71		87.227					
	100		49.896					
	3		39.837					
	117		125.781					
	150		135.990					
氮氧化物 (mg/m ³)	250	164	271.811	183.56	绝对误差	19.337mg/m ³	±41mg/m ³	合格
	160		140.096					
	167		214.846					
	235		253.680					
	119		150.887					
	158		201.732					
	212		188.557					
	89		120.153					
	88		110.270					
二氧化硫 (mg/m ³)	40	72	45.730	80.53	相对误差	12.2%	±30%	合格
	60		88.189					
	61		75.874					
	66		75.638					
	100		101.218					
	30		79.701					
	130		93.771					
	40		56.317					
	119		108.334					



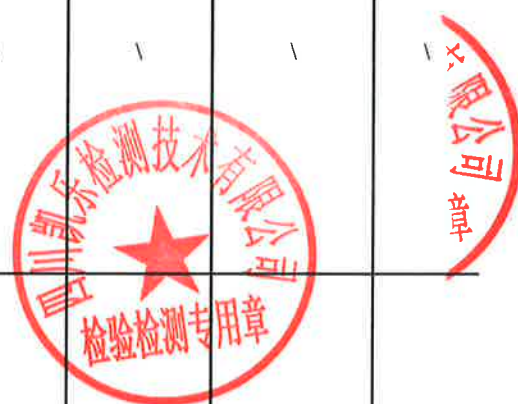
表 5-1 固定污染源烟气 CEMS 比对检测结果表 (3)

测试点位: 2#焚烧炉

测试日期: 2023年03月03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)	1.51	0.65	9.431	9.612	\	\	\	合格
	1.46		8.285					
	0.81		9.885					
	未检出		9.157					
	0.34		8.919					
	0.58		9.330					
	0.57		9.183					
	0.42		9.960					
	未检出		12.355					
烟气含氧量 (%)	5.7	4.3	5.867	4.326	绝对误差	0.059%	±1.0%	合格
	2.8		2.849					
	4.0		4.254					
	5.0		5.474					
	4.0		4.019					
	4.3		4.276					
	4.8		4.202					
	4.0		4.091					
	3.8		3.899					
含湿量(湿度) (%)	27.0	28.2	27.326	29.005	相对误差	2.74%	±25%	合格
	27.7		31.217					
	28.7		29.132					
	28.5		28.446					
	28.9		29.546					
	28.6		28.362					
温度 (°C)	143.4	137.0	147.377	139.246	绝对误差	2.280°C	±3°C	合格
	137.2		141.019					
	134.1		136.899					
	136.2		136.483					
	136.9		139.097					
	134.0		134.604					



比对结论

本次比对结果表明，该项目 2#焚烧炉固定污染源连续监测系统的氯化氢、流量、一氧化碳不纳入评价，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、含湿量（湿度）、温度、烟气含氧量满足《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

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。

自动仪器比对测定值由被测单位提供，非本机构测定数据，其真实性和代表性由被测单位负责。。

（以下空白）

报告编制： 罗勋

报告审核： 张松

报告批准： 李素霞

签发日期： 2023.03.31