



统一社会信用代码:	91510100098662298C
项目编号:	SCKLJCJSYXGS19564-0009

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121589W号

项目名称: 烟气污染物（有组织废气）检测

Project Name

委托单位: 广安川能能源有限公司

Applicant

检测类别: 委托检测

Kind of Test

报告日期: 2024 年 01 月 08 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

1、检测内容

受广安川能能源有限公司的委托，我公司于 2023 年 12 月 27 日对其烟气污染物（有组织废气）检测项目的废气进行现场检测，并于 2023 年 12 月 28 日起对样品进行流转及分析检测。该项目位于四川省广安市岳池县普安镇斑竹园村。

2、点位及样品信息

有组织废气污染源基本信息见表 2-1；有组织废气检测点位信息见表 2-2。

表 2-1 有组织废气污染源基本信息

序号	样品编号	采样时间	污染源名称	净化设施	排气筒高度（m）	燃料类型
001	231227W-504-01P-1,2,3	12月27日	1#焚烧炉	SNCR、一体化烟气处理装置、半干法脱酸装置、布袋除尘器	80	生活垃圾

表 2-2 有组织废气检测点位信息

污染源名称	断面位置	断面性质	断面形状	断面面积（m²）	基准氧含量（%）	检测项目及频次
1#焚烧炉	垂直管段，距上游弯头后约 15 米，距下游排口前约 60 米	出口	圆形	1.77	11	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、一氧化碳、氟化氢、锰及其化合物、镍及其化合物、汞、镉及其化合物、铊及其化合物、锑及其化合物、砷及其化合物、铅及其化合物、铬及其化合物、钴及其化合物、铜及其化合物、氧含量、流量；检测 1 天、1 天 3 次

3、检测项目、方法来源、使用仪器及单位

有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位见表 3-1。

表 3-1 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位（1）

检测类别	项目名称	分析方法	检测仪器	检出限及单位
有组织废气	颗粒物	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 颗粒物的测定 重量法	电子天平 KL-TP-11	mg/m³
	氮氧化物	HJ693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	自动烟尘（气）测试仪 KL-YC-07	3 mg/m³
	一氧化碳	HJ973-2018 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法	自动烟尘（气）测试仪 KL-YC-07	3 mg/m³
	二氧化硫	HJ57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	自动烟尘（气）测试仪 KL-YC-07	3 mg/m³
	氯化氢	HJ 549-2016 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	离子色谱仪 KL-IC-02	0.2 mg/m³
	氟化氢	HJ 688-2019 固定污染源废气 氟化氢的测定 离子色谱法	离子色谱仪 KL-IC-02	0.08 mg/m³
	锰及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	7×10 ⁻⁵ mg/m³
	镍及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	1×10 ⁻⁴ mg/m³
	汞	原子荧光法 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2003 版（第五篇 污染源监测）	原子荧光光度计 KL-AFS-02	3×10 ⁻⁶ mg/m³

凯乐检字（2023）第 121589W 号

表 3-1 有组织废气检测项目、方法来源、使用仪器及单位（2）

检测类别	项目名称	分析方法	检测仪器	检出限及单位
有组织废气	镉及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	8×10^{-6} mg/m ³
	铊及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	8×10^{-6} mg/m ³
	铋及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	2×10^{-5} mg/m ³
	砷及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	2×10^{-4} mg/m ³
	铅及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	2×10^{-4} mg/m ³
	铬及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	3×10^{-4} mg/m ³
	钴及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	8×10^{-6} mg/m ³
	铜及其化合物	HJ 657-2013 及其修改单 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	电感耦合等离子体质谱仪 KL-ICPMS-01	2×10^{-4} mg/m ³
	氧含量	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范	自动烟尘（气）测试仪 KL-YC-07	%
	流量	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	自动烟尘（气）测试仪 KL-YC-07	m ³ /h

4、检测结果及评价

应委托方要求，有组织废气评价标准：参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
有组织废气检测结果及评价见表 4-1。

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（1）

样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价
12月27日	001	1#焚烧炉	氯化氢	流量	m ³ /h	73337	73877	74673	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.2	9.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	60	达标
				排放速率	kg/h	<0.0147	<0.0148	<0.0149	<0.0148	\	\
			氟化氢	流量	m ³ /h	73337	73877	74673	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.2	9.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	<0.08	<0.08	<0.08	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	<0.07	<0.06	<0.07	<0.07	\	\
				排放速率	kg/h	<5.87×10 ⁻³	<5.91×10 ⁻³	<5.97×10 ⁻³	<5.92×10 ⁻³	\	\

凯乐检字（2023）第 121589W 号

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（2）

样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价
12月27日	001	1#焚烧炉	氮氧化物	流量	m ³ /h	73337	73877	74673	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.2	9.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	143	130	166	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	116	102	142	120	300	达标
				排放速率	kg/h	10.5	9.60	12.4	10.8	\	\
			二氧化硫	流量	m ³ /h	73337	73877	74673	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.2	9.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	9	6	9	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	7	5	8	7	100	达标
				排放速率	kg/h	0.660	0.443	0.672	0.592	\	\
			一氧化碳	流量	m ³ /h	73337	73877	74673	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.2	9.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5	6	<3	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4	5	<3	<4	100	达标
				排放速率	kg/h	0.367	0.443	<0.224	<0.345	\	\
			颗粒物	流量	m ³ /h	73337	73877	74673	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.2	9.3	\	\	\
				计算浓度	mg/m ³	5	4	4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	<16	<16	<17	<16	30	达标
				排放速率	kg/h	<1.47	<1.48	<1.49	<1.48	\	\
			汞	流量	m ³ /h	74760	75147	74370	\	\	\
				氧含量	%	9.7	8.8	9.3	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.3×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁵	1.2×10 ⁻⁵	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	1.2×10 ⁻⁵	9.8×10 ⁻⁶	1.0×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁵	\	\
				排放速率	kg/h	9.72×10 ⁻⁷	9.02×10 ⁻⁷	8.92×10 ⁻⁷	9.22×10 ⁻⁷	\	\

凯乐检字（2023）第 121589W 号

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（3）

样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价
12 月 27 日	001	1#焚烧炉	砷及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0638	0.0644	0.0641	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0555	0.0519	0.0513	0.0529	\	\
				排放速率	kg/h	4.80×10 ⁻³	4.97×10 ⁻³	4.84×10 ⁻³	4.87×10 ⁻³	\	\
			镍及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	7.18×10 ⁻³	7.37×10 ⁻³	7.30×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	6.24×10 ⁻³	5.94×10 ⁻³	5.84×10 ⁻³	6.01×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	5.40×10 ⁻⁴	5.69×10 ⁻⁴	5.51×10 ⁻⁴	5.53×10 ⁻⁴	\	\
			锰及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	9.95×10 ⁻³	9.84×10 ⁻³	9.96×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	8.65×10 ⁻³	7.94×10 ⁻³	7.97×10 ⁻³	8.19×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	7.48×10 ⁻⁴	7.59×10 ⁻⁴	7.52×10 ⁻⁴	7.53×10 ⁻⁴	\	\
			锑及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	2.91×10 ⁻³	3.02×10 ⁻³	2.94×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	2.53×10 ⁻³	2.44×10 ⁻³	2.35×10 ⁻³	2.44×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	2.19×10 ⁻⁴	2.33×10 ⁻⁴	2.22×10 ⁻⁴	2.25×10 ⁻⁴	\	\
			铬及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0171	0.0172	0.0169	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0149	0.0139	0.0135	0.0141	\	\
				排放速率	kg/h	1.29×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.28×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	\	\
			钴及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.23×10 ⁻⁴	4.17×10 ⁻⁴	4.27×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.68×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻⁴	3.42×10 ⁻⁴	3.49×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	3.18×10 ⁻⁵	3.22×10 ⁻⁵	3.23×10 ⁻⁵	3.21×10 ⁻⁵	\	\

凯乐检字（2023）第 121589W 号

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（4）

样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价
12月 27日	001	1#焚烧炉	铜及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.34×10 ⁻³	5.48×10 ⁻³	5.47×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.64×10 ⁻³	4.42×10 ⁻³	4.38×10 ⁻³	4.48×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	4.01×10 ⁻⁴	4.23×10 ⁻⁴	4.13×10 ⁻⁴	4.12×10 ⁻⁴	\	\
			铅及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.18×10 ⁻³	4.23×10 ⁻³	4.19×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.63×10 ⁻³	3.41×10 ⁻³	3.35×10 ⁻³	3.47×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.14×10 ⁻⁴	3.26×10 ⁻⁴	3.17×10 ⁻⁴	3.19×10 ⁻⁴	\	\
			锑+砷+铅+铬+钴+铜+锰+镍及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.111	0.112	0.111	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0965	0.0903	0.0888	0.0919	1.0	达标
				排放速率	kg/h	8.34×10 ⁻³	8.64×10 ⁻³	8.39×10 ⁻³	8.46×10 ⁻³	\	\
			铊及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.58×10 ⁻⁵	1.52×10 ⁻⁵	1.37×10 ⁻⁵	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	1.37×10 ⁻⁵	1.23×10 ⁻⁵	1.10×10 ⁻⁵	1.23×10 ⁻⁵	\	\
				排放速率	kg/h	1.19×10 ⁻⁶	1.17×10 ⁻⁶	1.03×10 ⁻⁶	1.13×10 ⁻⁶	\	\
			镉及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.06×10 ⁻⁴	4.13×10 ⁻⁴	4.12×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.53×10 ⁻⁴	3.33×10 ⁻⁴	3.30×10 ⁻⁴	3.39×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	3.05×10 ⁻⁵	3.19×10 ⁻⁵	3.11×10 ⁻⁵	3.12×10 ⁻⁵	\	\
			镉+铊及其化合物	流量	m ³ /h	75170	77163	75541	\	\	\
				氧含量	%	9.5	8.6	8.5	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.22×10 ⁻⁴	4.28×10 ⁻⁴	4.26×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.67×10 ⁻⁴	3.45×10 ⁻⁴	3.41×10 ⁻⁴	3.51×10 ⁻⁴	0.1	达标
				排放速率	kg/h	3.17×10 ⁻⁵	3.30×10 ⁻⁵	3.22×10 ⁻⁵	3.23×10 ⁻⁵	\	\

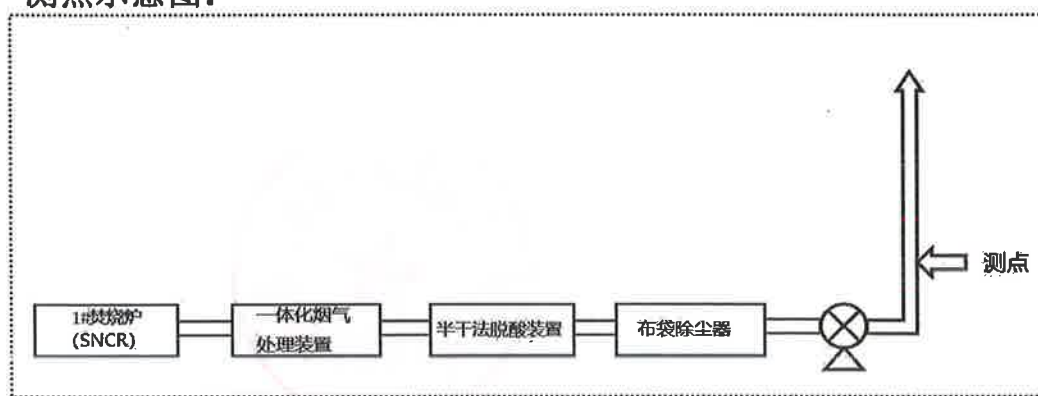
评价结论

本次检测结果表明，该项目有组织排放废气所测指标除氟化氢、汞不纳入评价，一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢低于《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中标准限值，其余指标均符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 中标准限值。

备注

本次检测过程中有组织废气现场采集方法为《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）。

测点示意图：



（以下空白）

报告编制：何佳
报告审核：罗明

报告批准：高素高
签发日期：2024.01.08