



统一社会信用代码:	91510100098662298C
项目编号:	SCKLJCJSYXGS2014-0021

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(2024)第120867W号

项目名称: 工业废气 (有组织)
Project Name

委托单位: 泸州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: 2025年01月02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：四川省成都市郫都区德源街道数码二路300号

邮 编：610000

服务电话：（028）60830926

检测报告

1、检测内容

受泸州川能环保能源发电有限公司的委托，我公司于2024年12月13日起对其废气进行现场检测、对样品进行流转及分析检测。该项目位于泸州市古蔺县箭竹乡团结村五组。

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	241210W039-01P-1,2,3	12月13日	1#焚烧炉	SNCR 炉内脱硝、半干式反应塔、干法喷射、活性炭吸附装置、布袋除尘器	80	垃圾
002	241210W039-02P-1,2,3	12月13日	2#焚烧炉	SNCR 炉内脱硝、半干式反应塔、干法喷射、活性炭吸附装置、布袋除尘器	80	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 (m ²)	基准氧含量 (%)	检测项目及频次
1#焚烧炉	垂直管道，距上游弯头后约 20 米，距下游排口前约 50 米	出口	圆形	1.54	11	汞及其化合物、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、氧含量、排气流量；检测 1 天，1 天 3 次
2#焚烧炉	垂直管道，距上游弯头后约 20 米，距下游排口前约 50 米	出口	圆形	1.54	11	汞及其化合物、镉、铊、锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍、氧含量、排气流量；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	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
有组织废气	汞及其化合物	《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）原子荧光法	原子荧光光度计 KL-AFS-02	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
	砷	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
	锑			2×10 ⁻⁵ mg/m ³
	镉			8×10 ⁻⁶ mg/m ³

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	分析方法来源	检测仪器	检出限及单位
有组织废气	铊	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
	铅			2×10^{-4} mg/m ³
	铬			3×10^{-4} mg/m ³
	钴			8×10^{-6} mg/m ³
	铜			2×10^{-4} mg/m ³
	锰			7×10^{-5} mg/m ³
	镍			1×10^{-4} mg/m ³
	氧含量	HJ/T 397-2007 固定源废气监测技术规范	自动烟尘烟气综合测试仪 KL-YC-48	\ %
	排气流量		自动烟尘烟气综合测试仪 KL-YC-48	\ m ³ /h

4、检测结果及评价

有组织废气评价标准：《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	参照标准限值
12月13日	001	1#焚烧炉	汞及其化合物	排气流量	m ³ /h	54416	55018	54370	\	\
				氧含量	%	8.2	9.4	8.9	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.9×10^{-5}	6.0×10^{-5}	6.0×10^{-5}	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.6×10^{-5}	5.2×10^{-6}	5.0×10^{-6}	4.9×10^{-5}	0.05
				排放速率	kg/h	3.21×10^{-6}	3.30×10^{-6}	3.26×10^{-6}	3.26×10^{-6}	\

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13日	001	1#焚烧炉	镍	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.00×10^{-4}	3.84×10^{-4}	4.13×10^{-4}	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.25×10^{-4}	3.10×10^{-4}	3.04×10^{-4}	3.13×10^{-4}	\	\
				排放速率	kg/h	2.20×10^{-5}	2.10×10^{-5}	2.16×10^{-5}	2.15×10^{-5}	\	\

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 13日	001	1#焚烧炉	砷	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0100	9.82×10 ⁻³	0.0103	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	8.13×10 ⁻³	7.92×10 ⁻³	7.57×10 ⁻³	7.87×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	5.51×10 ⁻⁴	5.36×10 ⁻⁴	5.39×10 ⁻⁴	5.42×10 ⁻⁴	\	\
			铅	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0239	0.0243	0.0254	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0194	0.0196	0.0187	0.0192	\	\
				排放速率	kg/h	1.32×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.33×10 ⁻³	1.32×10 ⁻³	\	\
			铬	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0121	0.0122	0.0131	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	9.84×10 ⁻³	9.84×10 ⁻³	9.63×10 ⁻³	9.77×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	6.67×10 ⁻⁴	6.66×10 ⁻⁴	6.85×10 ⁻⁴	6.73×10 ⁻⁴	\	\
			钴	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	6.88×10 ⁻⁴	6.97×10 ⁻⁴	7.42×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	5.59×10 ⁻⁴	5.62×10 ⁻⁴	5.46×10 ⁻⁴	5.56×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	3.79×10 ⁻⁵	3.81×10 ⁻⁵	3.88×10 ⁻⁵	3.83×10 ⁻⁵	\	\
铜	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\			
	氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	0.0154	0.0161	0.0170	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	0.0125	0.0130	0.0125	0.0127	\	\			
	排放速率	kg/h	8.49×10 ⁻⁴	8.79×10 ⁻⁴	8.89×10 ⁻⁴	8.72×10 ⁻⁴	\	\			

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 13日	001	1#焚烧炉	锰	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0347	0.0348	0.0365	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0282	0.0281	0.0268	0.0277	\	\
				排放速率	kg/h	1.91×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	1.91×10 ⁻³	\	\
			镍	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.74×10 ⁻³	5.72×10 ⁻³	6.07×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.67×10 ⁻³	4.61×10 ⁻³	4.46×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.16×10 ⁻⁴	3.12×10 ⁻⁴	3.18×10 ⁻⁴	3.15×10 ⁻⁴	\	\
			锑、砷、铅、铬、钴、铜、锰、镍	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.103	0.104	0.110	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0837	0.0839	0.0809	0.0828	1.0	达标
				排放速率	kg/h	5.68×10 ⁻³	5.68×10 ⁻³	5.75×10 ⁻³	5.70×10 ⁻³	\	\
			镉	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	4.20×10 ⁻⁴	4.19×10 ⁻⁴	4.37×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.41×10 ⁻⁴	3.38×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁴	3.34×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	2.31×10 ⁻⁵	2.29×10 ⁻⁵	2.29×10 ⁻⁵	2.30×10 ⁻⁵	\	\
			铊	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\
				氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.55×10 ⁻⁵	1.76×10 ⁻⁵	1.87×10 ⁻⁵	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	1.26×10 ⁻⁵	1.42×10 ⁻⁵	1.38×10 ⁻⁵	1.35×10 ⁻⁵	\	\
				排放速率	kg/h	8.54×10 ⁻⁷	9.61×10 ⁻⁷	9.78×10 ⁻⁷	9.31×10 ⁻⁷	\	\
镉、铊	排气流量	m ³ /h	55102	54605	52311	\	\	\			
	氧含量	%	8.7	8.6	7.4	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	4.36×10 ⁻⁴	4.37×10 ⁻⁴	4.56×10 ⁻⁴	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	3.54×10 ⁻⁴	3.52×10 ⁻⁴	3.35×10 ⁻⁴	3.47×10 ⁻⁴	0.1	达标			
	排放速率	kg/h	2.40×10 ⁻⁵	2.39×10 ⁻⁵	2.39×10 ⁻⁵	2.39×10 ⁻⁵	\	\			

凯乐检字（2024）第 120867W 号

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（5）

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	参照标准限值
12月13日	002	2#焚烧炉	汞及其化合物	排气流量	m ³ /h	50844	50788	50551	\	\
				氧含量	%	6.7	7.5	7.3	\	\
				实测浓度	mg/m ³	5.3×10 ⁻⁵	5.4×10 ⁻⁵	5.3×10 ⁻⁵	\	\
				排放浓度	mg/m ³	3.7×10 ⁻⁵	4.0×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	3.9×10 ⁻⁵	0.05
				排放速率	kg/h	2.69×10 ⁻⁶	2.74×10 ⁻⁶	2.68×10 ⁻⁶	2.71×10 ⁻⁶	\

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（6）

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13日	002	2#焚烧炉	锑	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	3.00×10 ⁻⁴	3.10×10 ⁻⁴	3.25×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	1.94×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	2.23×10 ⁻⁴	2.08×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	1.56×10 ⁻⁵	1.59×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵	1.58×10 ⁻⁵	\	\
			砷	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	8.17×10 ⁻³	8.39×10 ⁻³	8.75×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	5.27×10 ⁻³	5.63×10 ⁻³	5.99×10 ⁻³	5.63×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	4.26×10 ⁻⁴	4.29×10 ⁻⁴	4.25×10 ⁻⁴	4.27×10 ⁻⁴	\	\
			铅	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0270	0.0276	0.0259	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0174	0.0185	0.0177	0.0179	\	\
				排放速率	kg/h	1.41×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³	1.26×10 ⁻³	1.36×10 ⁻³	\	\
			铬	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0115	0.0121	0.0126	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	7.42×10 ⁻³	8.12×10 ⁻³	8.63×10 ⁻³	8.06×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	6.00×10 ⁻⁴	6.19×10 ⁻⁴	6.12×10 ⁻⁴	6.10×10 ⁻⁴	\	\

表 4-1 有组织废气检测结果及评价（7）

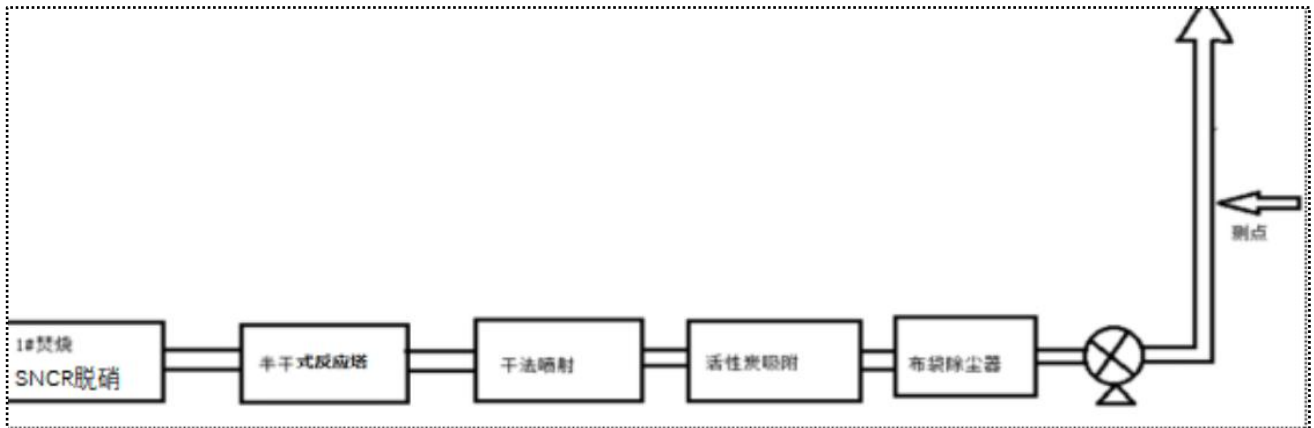
样品信息						检测结果					
采样日期	序号	污染源名称	项目名称	检测内容	单位	第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值	评价
12月 13日	002	2#焚烧炉	钴	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	6.62×10 ⁻⁴	7.02×10 ⁻⁴	7.36×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.27×10 ⁻⁴	4.71×10 ⁻⁴	5.04×10 ⁻⁴	4.67×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	3.45×10 ⁻⁵	3.59×10 ⁻⁵	3.57×10 ⁻⁵	3.54×10 ⁻⁵	\	\
			铜	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0211	0.0213	0.0204	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0136	0.0143	0.0140	0.0140	\	\
				排放速率	kg/h	1.10×10 ⁻³	1.09×10 ⁻³	9.91×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻³	\	\
			锰	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	0.0354	0.0361	0.0344	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	0.0228	0.0242	0.0236	0.0235	\	\
				排放速率	kg/h	1.85×10 ⁻³	1.85×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	1.79×10 ⁻³	\	\
			镍	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	6.50×10 ⁻³	6.68×10 ⁻³	7.09×10 ⁻³	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	4.19×10 ⁻³	4.48×10 ⁻³	4.86×10 ⁻³	4.51×10 ⁻³	\	\
				排放速率	kg/h	3.39×10 ⁻⁴	3.42×10 ⁻⁴	3.44×10 ⁻⁴	3.42×10 ⁻⁴	\	\
锑、砷、 铅、铬、 钴、铜、 锰、镍	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\			
	氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\			
	实测浓度	mg/m ³	0.111	0.113	0.110	\	\	\			
	排放浓度	mg/m ³	0.0716	0.0758	0.0753	0.0743	1.0	达标			
	排放速率	kg/h	5.79×10 ⁻³	5.78×10 ⁻³	5.34×10 ⁻³	5.64×10 ⁻³	\	\			

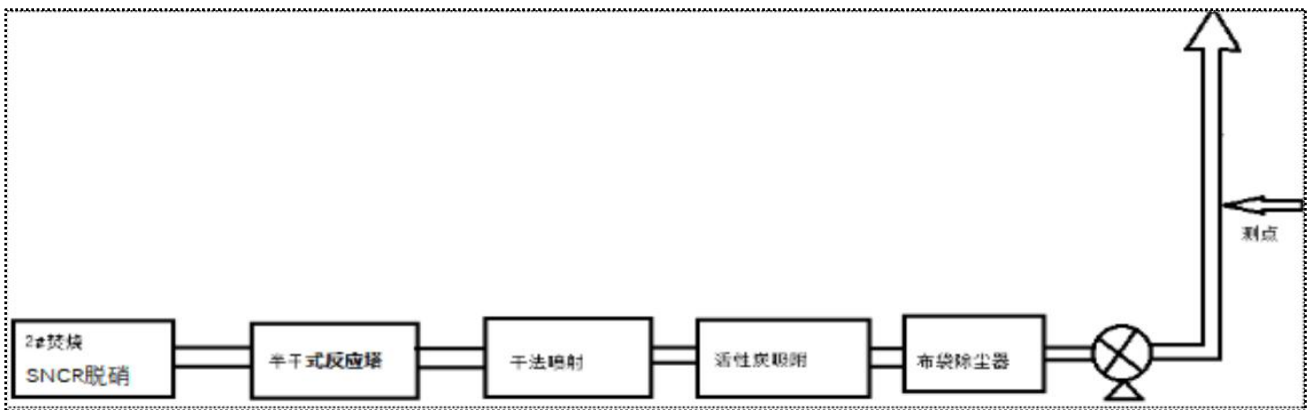
表 4-1 有组织废气检测结果及评价（8）

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 13日	002	2#焚烧炉	镉	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	3.77×10 ⁻⁴	3.81×10 ⁻⁴	4.08×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	2.43×10 ⁻⁴	2.56×10 ⁻⁴	2.79×10 ⁻⁴	2.59×10 ⁻⁴	\	\
				排放速率	kg/h	1.97×10 ⁻⁵	1.95×10 ⁻⁵	1.98×10 ⁻⁵	1.97×10 ⁻⁵	\	\
			铊	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	1.26×10 ⁻⁵	1.33×10 ⁻⁵	1.37×10 ⁻⁵	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	8.13×10 ⁻⁶	8.93×10 ⁻⁶	9.38×10 ⁻⁶	8.81×10 ⁻⁶	\	\
				排放速率	kg/h	6.57×10 ⁻⁷	6.81×10 ⁻⁷	6.65×10 ⁻⁷	6.68×10 ⁻⁷	\	\
			镉、铊	排气流量	m ³ /h	52154	51169	48568	\	\	\
				氧含量	%	5.5	6.1	6.4	\	\	\
				实测浓度	mg/m ³	3.90×10 ⁻⁴	3.94×10 ⁻⁴	4.22×10 ⁻⁴	\	\	\
				排放浓度	mg/m ³	2.52×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴	2.89×10 ⁻⁴	2.68×10 ⁻⁴	0.1	达标
				排放速率	kg/h	2.03×10 ⁻⁵	2.02×10 ⁻⁵	2.05×10 ⁻⁵	2.03×10 ⁻⁵	\	\

备注

本次检测过程中有组织废气现场采集方法参照《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： 耿小容

报告批准： 郭喜蓉
签发日期： 2025年01月02日