



222812051583



检 测 报 告

美洁环检字（2025）第 03-014 号

项目名称：华西能源张掖生物质发电有限公司 2025 年自测（3 月 1#炉）

委托单位：华西能源张掖生物质发电有限公司

委托单位地址：张掖市甘州区三闸镇循环经济示范园兔儿坝滩

检测类别：委托检测

张掖美洁环境保护技术有限责任公司



声 明

1. 报告封面无  标志、无检验检测专用章、无骑缝章无效。
2. 本报告三级审核签字不全、无报告批准人签字均无效。
3. 报告涂改无效。
4. 委托方如对检测报告有异议，请于收到报告之日起十日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 不可复检的项目，不进行复检。
6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本公司不承担任何相关责任。
7. 报告仅对来样负责，检验结果仅反映对该样品的评价，对于检验结果的使用、使用产生的直接或间接损失及一切后果，本公司不承担任何经济和法律責任。
8. 本公司保证检验的客观公正性，对委托（受检）单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。
9. 本报告未经公司同意，不得以任何方式复制及做广告宣传。
10. 报告部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效，本公司将对上述行为追究其相应的法律责任，全部复制检测报告未加盖本单位公章无效。
11. 报告结尾的“以下空白”字样表明报告内容已表述完毕。

地址：甘肃省张掖市甘州区滨河新区屋兰路滨河明源小区南门二楼商铺

电话：0936-6902155

邮编：734000



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 222812051583

名称: 张掖美洁环境保护技术有限责任公司

地址: 甘肃省张掖市甘州区滨河新区屋兰路滨河明源小区南门
二楼商铺

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证:

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



222812051583

发证日期: 2022年8月17日

有效期至: 2028年8月16日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

1 任务由来

我公司受华西能源张掖生物质发电有限公司的委托对其 1#焚烧炉进行有组织废气检测，我公司于 2025 年 3 月 5 日组织技术人员按照技术规范要求开展了检测工作。

表 1-1 污染源基本信息表

污染源名称	1#焚烧炉	净化设备名称	SNCR+静电除尘器+半干法烟气脱硫系统+活性炭喷射吸附+布袋除尘器		
排气筒高度(m)	80	烟道截面积(m ²)	1.1310	安装立项日期	2015 年 1 月 2 日
评价标准	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)			排放时间(小时/日)	24
评价级别	表 4 生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物限值			测试工况(%)	75

2 检测点位布设

根据检测方案中的点位进行采样。

表 2-1 有组织废气检测点位信息表

检测点位编号	采样日期	检测点位名称	样品编号
1#	2025.3.5	1#焚烧炉废气处理设施出口	ZYMJ20250305-FQ01-001~003

3 检测依据、分析及仪器设备信息

表 3-1 有组织废气检测分析方法一览表

项目名称	仪器名称、型号及编号	检测方法	方法来源	方法检出限(μg/m ³)
烟气参数	紫外烟气分析仪 MH3200 型 ZYMJ-85	《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	/
氟化物	全自动烟尘(气)测试仪 ZR3260D 型 ZYMJ-79 空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 ZYMJ-2.1 离子计 PXSJ-216F 型 ZYMJ-19	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》	HJ/T67-2001	0.06mg/m ³
铅及其化合物	全自动烟尘(气)测试仪 ZR3260D 型 ZYMJ-79 原子吸收分光光度计 TAS-990AFG 型 ZYMJ-22	《固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ685-2014	10
铜		铜、锌、镉、铬、锰及镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	0.2
铬				0.4
锰				0.2
镉及其化合物		《大气固定污染源 镉的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ/T64.1-2001	3×10 ⁻³
镍及其化合物	全自动烟尘(气)测试仪 ZR3260D 型 ZYMJ-79 原子荧光光谱仪 SK-2003AZ 型 ZYMJ-23	《大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》	HJ/T63.1-2001	3×10 ⁻²
砷及其化合物		砷的测定 原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	3×10 ⁻³
汞及其化合物		汞及其化合物的测定 原子荧光分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)	3×10 ⁻³

*铅	全自动烟尘（气）测试仪 ZR3260D 型 ZYMJ-79 电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7900	空气和废气 颗粒物中铅等重金 属元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法	HJ657-2013	0.005µg (0.008)
*砷				0.005µg (0.008)
*镉				0.015µg (0.02)

表 3-2 检测仪器检定/校准信息一览表

序号	仪器名称、型号	仪器内部编号	检定单位/证书编号	有效起止日期
1	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 ZR3260D 型	ZYMJ-79	深圳市中测计量检测技术有 限公司/ST202405008703	2024.3.16-2025.3.15
2	紫外烟气分析仪 MH3200 型	ZYMJ-85	四川凯发计量检测有限公司 /2410ChCy00720	2024.10.30-2025.10.29
3	空气智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型	ZYMJ-2.1	广东精衡检测科技有限公司 /WH24A000710945	2024.6.13-2025.6.12
4	离子计 PXSJ-216F 型	ZYMJ-19	张掖市计量检测中心/B44 字 第 20240001 号	2024.5.21-2025.5.20
5	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG 型	ZYMJ-22	张掖市计量检测中心/B50 字 第 20240003 号	2024.6.13-2026.6.12
6	原子荧光光谱仪 SK-2003AZ 型	ZYMJ-23	张掖市计量检测中心/B49 字 第 20240001 号	2024.6.13-2025.6.12

4 检测项目及频次

4.1 有组织废气

4.1.1 检测因子：氟化物、*锑、砷、铅、铬、*钴、铜、锰、镍及其化合物、镉、*铊及其化合物、汞及其化合物；

4.1.2 检测频次：每天采样 3 次，检测 1 天。

5 检测质量控制和质量保证

为确保检测数据的代表性、准确性和可靠性，本公司检测技术人员经过技术培训、安全教育合格后持证上岗，并严格按照《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）的要求进行检测，检测所用的采样和分析仪器均经计量部门检定/校准合格，对检测全过程各环节采取严格的质量控制。

检测分析方法采用国家或行业标准（或推荐）分析方法。

现场采样和检测前，采样仪器应用标准流量计进行流量校准。

采样过程中及时填写采样记录和样品标签，做到准确无误，样品交接和处理按制度执行，确保样品不混淆，不遗漏。

检测分析人员严格执行标准分析方法，如实填写分析原始记录，检测

数据严格实行三级审核制度，最后由授权签字人批准签发。

有组织废气检测质控结果见表 4-1。

表 4-1 有组织废气检测质控结果

序号	项目	单位	分析日期	质控样品编号	质控样品检测 置信范围	质控样品 测定值	评价结果
1	铅	ug/L	2025.3.10	ZYMJ-ZK-1435	65.3±3.3	64.7	合格
2	铜	ug/mL	2025.3.10	ZYMJ-ZK-1370	9.31±0.46	9.50	合格
3	铬	ug/mL	2025.3.10	ZYMJ-ZK-1624	5.46±0.16	5.40	合格
4	锰	mg/L	2025.3.10	ZYMJ-ZK-1554	1.30±0.06	1.34	合格
5	镉	ug/mL	2025.3.16	ZYMJ-ZK-1373	10.6±0.5	10.3	合格
6	镍	mg/L	2025.3.16	ZYMJ-ZK-1433	0.358±0.023	0.351	合格
7	砷	ug/L	2025.3.15	ZYMJ-ZK-1512	148±9	149	合格
8	汞	ug/L	2025.3.15	ZYMJ-ZK-1579	0.5±0.05	0.510	合格
9	氟化物	mg/L	2025.3.13	ZYMJ-ZK-1278	2.30±0.09	2.32	合格

6 检测结果

有组织废气检测结果见表 5-1。

表 5-1 1#焚烧炉有组织废气检测结果汇总表

检测点 位名称	检测 时间	检测项目		单位	检测结果			单 项 均 值	合 计 排 放 浓 度	标 准 限 值	达 标 情 况
					ZYMJ202503 05-FQ01-001	ZYMJ202503 05-FQ01-002	ZYMJ202503 05-FQ01-003				
1#焚烧 炉废气 处理设 施出口	2025. 3.5	含氧量		%	14.99	14.44	13.95	14.46	5.95 ×10 ⁻³	≤0.1	达标
		镉及 其化 合物	标干流量	m³/h	78484	78694	78686	78621			
			流速	m/s	37.9	38.0	38.0	38.0			
			实测浓度	mg/m³	1.94×10 ⁻³	2.16×10 ⁻³	2.16×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³			
			排放浓度	mg/m³	3.23×10 ⁻³	3.29×10 ⁻³	3.06×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³			
			排放速率	kg/h	1.52×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	1.70×10 ⁻⁴	1.64×10 ⁻⁴			
		*铊	标干流量	m³/h	81163	80821	80714	80899			
			流速	m/s	39.2	39.1	39.0	39.1			
			实测浓度	mg/m³	2.0×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³			
			排放浓度	mg/m³	3.39×10 ⁻³	2.15×10 ⁻³	2.74×10 ⁻³	2.76×10 ⁻³			
			排放速率	kg/h	1.65×10 ⁻⁴	1.14×10 ⁻⁴	1.56×10 ⁻⁴	1.45×10 ⁻⁴			
		*铋	标干流量	m³/h	81163	80821	80714	80899	0.041	≤1.0	达标
			流速	m/s	39.2	39.1	39.0	39.1			
			实测浓度	mg/m³	2×10 ⁻⁵ L	4.8×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L			
			排放浓度	mg/m³	2×10 ⁻⁵ L	7.4×10 ⁻⁴	2×10 ⁻⁵ L	2×10 ⁻⁵ L			
			排放速率	kg/h	8.12×10 ⁻⁷	3.90×10 ⁻⁵	8.07×10 ⁻⁷	1.35×10 ⁻⁵			
		砷及 其化 合物	标干流量	m³/h	78923	78924	78700	78849			
			流速	m/s	38.0	38.0	37.9	38.0			
			实测浓度	mg/m³	6.8×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	4.6×10 ⁻⁵	5.9×10 ⁻⁵			
			排放浓度	mg/m³	1.13×10 ⁻⁴	9.60×10 ⁻⁵	6.52×10 ⁻⁵	9.15×10 ⁻⁵			
			排放速率	kg/h	5.37×10 ⁻⁶	4.97×10 ⁻⁶	3.62×10 ⁻⁶	4.65×10 ⁻⁶			

检测点 位名称	检测 时间	检测项目		单位	检测结果			单项 均值	合计 排放 浓度	标准 限值	达标 情况
					ZYMJ202503 05-FQ01-001	ZYMJ202503 05-FQ01-002	ZYMJ202503 05-FQ01-003				
		铅及其化合物	标干流量	m³/h	79053	80547	79274	79625			
			流速	m/s	38.0	38.9	38.3	38.4			
			实测浓度	mg/m³	0.01	0.01L	0.01L	0.01L			
			排放浓度	mg/m³	0.017	0.01L	0.01L	0.01			
			排放速率	kg/h	7.91×10^{-4}	4.03×10^{-4}	3.96×10^{-4}	5.30×10^{-4}			
		铬	标干流量	m³/h	80717	80440	80619	80592			
			流速	m/s	39.0	39.0	39.0	39.0			
			实测浓度	mg/m³	0.0046	0.0047	0.0064	0.0052			
			排放浓度	mg/m³	0.0077	0.0072	0.0091	0.0080			
			排放速率	kg/h	3.71×10^{-4}	3.78×10^{-4}	5.16×10^{-4}	4.22×10^{-4}			
		*钴	标干流量	m³/h	81163	80821	80714	80899			
			流速	m/s	39.2	39.1	39.0	39.1			
			实测浓度	mg/m³	8×10^{-6} L	8×10^{-6} L	8×10^{-6} L	8×10^{-6} L			
			排放浓度	mg/m³	8×10^{-6} L	8×10^{-6} L	8×10^{-6} L	8×10^{-6} L			
			排放速率	kg/h	3.25×10^{-7}	3.23×10^{-7}	3.23×10^{-7}	3.24×10^{-7}			
		铜	标干流量	m³/h	80717	80440	80619	80592			
			流速	m/s	39.0	39.0	39.0	39.0			
			实测浓度	mg/m³	0.0041	0.0041	0.0038	0.0040			
			排放浓度	mg/m³	0.0068	0.0063	0.0054	0.0062			
			排放速率	kg/h	3.31×10^{-4}	3.30×10^{-4}	3.06×10^{-4}	3.22×10^{-4}			
		锰	标干流量	m³/h	80717	80440	80619	80592			
			流速	m/s	39.0	39.0	39.0	39.0			
			实测浓度	mg/m³	0.0055	0.0053	0.0055	0.0054			
			排放浓度	mg/m³	0.0092	0.0081	0.0078	0.0083			
			排放速率	kg/h	4.44×10^{-4}	4.26×10^{-4}	4.43×10^{-4}	4.38×10^{-4}			
		镍及其化合物	标干流量	m³/h	78484	78694	78686	78621			
			流速	m/s	37.9	38.0	38.0	38.0			
			实测浓度	mg/m³	5.94×10^{-3}	4.22×10^{-3}	5.92×10^{-3}	5.36×10^{-3}			
			排放浓度	mg/m³	9.88×10^{-3}	6.43×10^{-3}	8.40×10^{-3}	8.24×10^{-3}			
			排放速率	kg/h	4.66×10^{-4}	3.32×10^{-4}	4.66×10^{-4}	4.21×10^{-4}			
		氟化物	标干流量	m³/h	77273	79145	77348	77922	/	/	/
			流速	m/s	37.3	38.2	37.4	37.6	/	/	/
			实测浓度	mg/m³	0.374	0.345	0.352	0.357	/	/	/
			排放浓度	mg/m³	0.622	0.526	0.499	0.549	/	/	/
			排放速率	kg/h	0.029	0.027	0.027	0.028	/	/	/
		汞及其化合物	标干流量	m³/h	78733	78424	79528	78895	/	/	/
			流速	m/s	37.9	38.0	38.5	38.1	/	/	/
			实测浓度	mg/m³	1.6×10^{-5}	2.3×10^{-5}	1.8×10^{-5}	1.9×10^{-5}	/	/	/
			排放浓度	mg/m³	2.66×10^{-5}	3.51×10^{-5}	2.55×10^{-5}	2.91×10^{-5}	/	≤0.05	达标
			排放速率	kg/h	1.26×10^{-6}	1.80×10^{-6}	1.43×10^{-6}	1.50×10^{-6}	/	/	/

检测点 位名称	检测 时间	检测项目	单位	检测结果			单项 均值	合计 排放 浓度	标准 限值	达标 情况
				ZYMJ202503 05-FQ01-001	ZYMJ202503 05-FQ01-002	ZYMJ202503 05-FQ01-003				

备注：评价标准为《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物限值；前加“*”号的项目为分包项目，分包委托单位为益铭检测技术服务（青岛）有限公司（原青岛康环检测科技有限公司），资质认定证书编号：191512340276。

经分析，以上检测结果均满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）表 4 生活垃圾焚烧炉排放烟气中污染物限值。

****以下空白（附图见下页）****

编制：[Signature]

日期：2025.3.20

审核：[Signature]

日期：2025.3.21

批准：[Signature]

日期：2025.3.21

【附图】现场检测照片

