



正本



SDZZ/HT-2025-DY084-11

# 检测报告

Testing Report

山中检字(2025)第DY084-11号



项目名称: 11月月度检测项目  
委托单位: 山东万达热电有限公司  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2025.11.25

山东中泽环境检测有限公司  
Shandong Zhong Ze Environmental Testing



# 检测报告

山中检字(2025)第DY084-11号

第1页 共6页

项目名称	11月月度检测项目		
委托单位	山东万达热电有限公司	采样地点	山东万达热电有限公司
样品类别	有组织废气、废水	样品描述	有组织废气：棕色玻璃瓶、滤筒； 废水：无色、无味、无浮油、透明
采、送样人员	张立皓、逯晨晓	分析人员	冯珂珂、王瑞雪、李文卓、赵利萍、张新颖
采样日期	2025.11.18、2025.11.21	分析日期	2025.11.18-2025.11.24

## 一、仪器设备基本情况

表1 主要仪器设备一览表

仪器设备	型号	仪器编号
可见分光光度计	721型	023
原子荧光光度计	AFS-8510	648
电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G	279
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	526
综合大气采样器	KB-6120	341

## 二、检测依据及结果

### 2.1 检测依据

表2 废气检测方法依据一览表

项目名称	方法依据	分析方法	检出限
一氧化碳	HJ 973-2018	固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
氯化氢	HJ/T 27-1999	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法	0.9mg/m <sup>3</sup>
砷	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.2μg/m <sup>3</sup>
镍	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.1μg/m <sup>3</sup>
铬	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.3μg/m <sup>3</sup>
铈	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.02μg/m <sup>3</sup>
铜	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.2μg/m <sup>3</sup>

# 检测报告

山中检字（2025）第 DY084-11 号

第 2 页 共 6 页

锰	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
镉	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
铅	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
铊	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
钴	HJ 657-2013	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(及修改单)	0.008 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

表 3 废水检测方法依据一览表

项目名称	方法依据	分析方法	检出限
pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	—
硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.01mg/L
总镉	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法	0.05 $\mu\text{g}/\text{L}$
总铅	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法	0.09 $\mu\text{g}/\text{L}$
总汞	HJ 694-2014	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04 $\mu\text{g}/\text{L}$
总砷	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子 体质谱法	0.12 $\mu\text{g}/\text{L}$

## 2.2 有组织废气检测结果

表 4 有组织废气检测结果一览表

检测项目		采样点位	万达热电1号排放口		
		采样时间	2025.11.18		
		采样频次	频次一	频次二	频次三
砷	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.65	4.91	4.85
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5.05	5.11	5.20
	排放速率	kg/h	$1.48 \times 10^{-3}$	$1.63 \times 10^{-3}$	$1.67 \times 10^{-3}$
镍	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.82	1.92	1.88
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.98	2.00	2.01
	排放速率	kg/h	$5.80 \times 10^{-4}$	$6.38 \times 10^{-4}$	$6.46 \times 10^{-4}$
铬	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.72	3.94	3.89

# 检测报告

山中检字(2025)第DY084-11号

第3页 共6页

	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4.04	4.10	4.17
	排放速率	kg/h	$1.19 \times 10^{-3}$	$1.31 \times 10^{-3}$	$1.34 \times 10^{-3}$
锑	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.04	1.00	0.868
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.13	1.04	0.930
	排放速率	kg/h	$3.31 \times 10^{-4}$	$3.32 \times 10^{-4}$	$2.98 \times 10^{-4}$
铜	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.41	3.63	3.55
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.71	3.78	3.80
	排放速率	kg/h	$1.09 \times 10^{-3}$	$1.21 \times 10^{-3}$	$1.22 \times 10^{-3}$
锰	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.05	2.17	2.13
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2.23	2.26	2.28
	排放速率	kg/h	$6.53 \times 10^{-4}$	$7.21 \times 10^{-4}$	$7.32 \times 10^{-4}$
镉	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$8.65 \times 10^{-2}$	$9.75 \times 10^{-2}$	$9.53 \times 10^{-2}$
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$9.40 \times 10^{-2}$	0.102	0.102
	排放速率	kg/h	$2.76 \times 10^{-5}$	$3.24 \times 10^{-5}$	$3.28 \times 10^{-5}$
铅	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.795	0.794	0.772
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.864	0.827	0.827
	排放速率	kg/h	$2.53 \times 10^{-4}$	$2.64 \times 10^{-4}$	$2.65 \times 10^{-4}$
铊	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.952	0.999	0.984
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.03	1.04	1.05
	排放速率	kg/h	$3.03 \times 10^{-4}$	$3.32 \times 10^{-4}$	$3.38 \times 10^{-4}$
钴	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.138	0.146	0.145
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.150	0.152	0.155
	排放速率	kg/h	$4.40 \times 10^{-5}$	$4.85 \times 10^{-5}$	$4.98 \times 10^{-5}$
镉、铊	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.04	1.10	1.08
	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.13	1.15	1.16
	排放速率	kg/h	$3.31 \times 10^{-4}$	$3.66 \times 10^{-4}$	$3.71 \times 10^{-4}$
锑、砷、铅、	实测浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	17.6	18.5	18.1

# 检测报告

山中检字(2025)第DY084-11号

第4页 共6页

铬、钴、铜、锰、镍	折算浓度	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.1	19.3	19.4
	排放速率	kg/h	$5.61 \times 10^{-3}$	$6.15 \times 10^{-3}$	$6.22 \times 10^{-3}$
标干流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	318659	332367	343715
氧含量		%	7.2	6.6	7.0
一氧化碳	实测浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	12	10	12
	折算浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	12	11	13
	排放速率	kg/h	3.24	3.24	3.95
标干流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	269926	323850	328860
氧含量		%	6.5	7.7	6.8
氯化氢	实测浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	3.9	3.6	4.1
	折算浓度	$\text{mg}/\text{m}^3$	4.0	3.8	4.4
	排放速率	kg/h	1.05	1.18	1.37
标干流量		$\text{Nm}^3/\text{h}$	269926	328860	333714
氧含量		%	6.4	6.9	7.0

备注：排气筒高度 120m，采样内径 6.75m；以基准氧含量 6%折算。

## 2.3 废水检测结果

表 5 废水检测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测频次及结果		
			频次一	频次二	频次三
2025.11.21	脱硫废水排放口	pH (无量纲)	7.9	7.8	7.9
		硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND
		总镉 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	2.45	2.42	2.45
		总铅 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	ND	ND	ND
		总汞 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	0.40	0.41	0.39
		总砷 ( $\mu\text{g}/\text{L}$ )	2.03	1.87	1.92
备注：检测期间流量为 $1.2\text{m}^3/\text{h}$ 。“ND”表示低于方法检出限。					

# 检测报告

山中检字(2025)第DY084-11号

第5页 共6页

## 三、质控措施及结果

### 3.1 质控措施

- 1.本次检测废气、废水,对于不同检测项目均采用相应采样、检测标准和方法。
- 2.本次检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格,并在有效使用期内。
- 3.本次检测采用的具体质量控制措施有空白质控。

### 3.2 质控结果

#### 1.空白质控

类型	项目	单位	结果	判定
全程序空白	砷及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	镍及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	铬及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	铈及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	铜及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	锰及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	镉及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	铅及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	铊及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	钴及其化合物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	ND	合格
全程序空白	总镉	$\mu\text{g}/\text{L}$	ND	合格
全程序空白	总铅	$\mu\text{g}/\text{L}$	ND	合格
全程序空白	总汞	$\mu\text{g}/\text{L}$	ND	合格
全程序空白	总砷	$\mu\text{g}/\text{L}$	ND	合格

备注:“ND”表示低于方法检出限。



# 检测 报 告

山中检字(2025)第DY084-11号

第6页 共6页

\*\*\*\*\* 报告结束\*\*\*\*\*

编制人: 

审核人: 

授权签字人: 

签发日期: 2025.11.25

(检验检测专用章)



# 报告说明

- 1.报告无本公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 2.报告无编制人、审核人、授权签字人签名无效。
- 3.报告涂改、错页、缺页无效。
- 4.未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5.本公司对委托现场检测结果的准确性负责，但对因委托方提供的与检测项目有关的参数有误导导致结果不可用或有误的情况，概不负责。
- 6.本公司仅对委托方送样检测中所送样品检测结果的准确性负责，不对样品来源负责，委托方对所提供的样品及有关信息的真实性负责。
- 7.对检测报告若有异议，应于收报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 8.加盖CMA章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖CMA章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

单位名称：山东中泽环境检测有限公司

通讯地址：山东省东营市东营区西三路 217 号东营市胜利大学生创业园  
5 号楼

邮 编：257000

联系电话：0546-7787870

电子邮箱：zhongzejiance@163.com