



副本



SDZZ/HT-2024-DY043-c

# 检测报告

## Testing Report

山中检字(2024)第DY043-c号

项目名称: 季度检测项目  
委托单位: 山东耐斯特炭黑有限公司  
检测类别: 委托检测  
报告日期: 2024.09.30

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（2024）第 DY043-c 号

第 1 页 共 5 页

项目名称	季度检测项目		
委托单位	山东耐斯特炭黑有限公司	采样地点	山东耐斯特炭黑有限公司
样品类别	有组织废气、噪声	样品描述	有组织废气：采气袋、低浓度采样头
采、送样人员	周春旭、夏天宇、付康、石玉超、李金国、徐宗恺	采样日期	2024.07.23、2024.08.13、2024.09.27
分析人员	孙翠翠、刘萍、孟令泉、王珂、赵利萍、刘文涛、刘文静、冯珂珂、王瑞雪	分析日期	2024.07.23-2024.07.25、2024.08.13、2024.09.27-2024.09.30

## 一、仪器设备基本情况

表1 仪器设备基本情况一览表

仪器设备	型号	仪器编号
自动烟尘烟气监测仪	GH-60E 型	325、593
气相色谱仪	GC-7820	626、634
电子天平	ES1055A	1025
恒温恒湿称量系统	RAIN-400	246
噪声频谱分析仪	HS5671+型	187
声校准器	AWA6221B 型	313
真空箱气袋采样器	KB-6D 型	565、567

## 二、检测依据及结果

## 2.1 检测依据

表2 有组织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
挥发性有机物（非甲烷总烃）	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m <sup>3</sup> （以碳计）
颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m <sup>3</sup>
烟气黑度	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	第五篇/第三章/三/（二）测烟望远镜法	—

## 检测报告

山中检字(2024)第DY043-c号

第2页 共5页

表3 噪声检测方法依据一览表

项目名称	方法依据	分析方法	检出限
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	—

## 2.2 现场采样气象情况

表4 现场采样气象情况一览表

日期和时间	气象条件	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	总云/低云
	2024.08.13	12:58	33	100.7	1.2	N
	22:01	25	100.8	1.1	E	—

## 2.3 有组织废气检测结果

表5 有组织废气检测结果一览表

检测项目		采样点位	DA001 锅炉排气筒 1		
		采样日期	2024.07.23		
		采样频次	频次一	频次二	频次三
挥发性有机物 (非甲烷总烃)	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5.37	6.57	6.60
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	6.44	7.51	7.45
	排放速率	kg/h	0.115	0.116	0.142
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	5	4	ND
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	6	5	—
	排放速率	kg/h	0.107	0.071	—
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	46	49	44
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	55	56	50
	排放速率	kg/h	0.984	0.867	0.945
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.0	1.9	1.8
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.4	2.2	2.0
	排放速率	kg/h	0.043	0.034	0.039
烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1	
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	21387	17689	21484	

# 检测报告

山中检字(2024)第DY043-c号

第3页 共5页

含氧量	%	6.4	5.7	5.5	
烟温	℃	73.8	73.5	73.2	
备注: 排气筒高度 70m, 采样内径 3.0m; 以基准氧含量 3.5%折算, “ND”表示低于方法检出限; 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫数据全部引用山中检字(2024)第DY043-c-001号。					
检测项目		采样点位	DA002 锅炉排气筒 2		
		采样日期	2024.09.27		
		采样频次	频次一	频次二	频次三
挥发性有机物 (非甲烷总烃)	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	7.32	6.00	6.62
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	11.9	9.46	10.3
	排放速率	kg/h	0.718	0.553	0.625
二氧化硫	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	23	25	17
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	37	39	27
	排放速率	kg/h	2.26	2.30	1.60
氮氧化物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	22	32	25
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	36	50	39
	排放速率	kg/h	2.16	2.95	2.36
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.5	2.4	2.6
	折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.1	3.8	4.1
	排放速率	kg/h	0.245	0.221	0.245
烟气黑度	林格曼级	<1	<1	<1	
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	98081	92189	94365	
含氧量	%	10.2	9.9	9.8	
烟温	℃	70.5	71.2	71.1	
备注: 排气筒高度 60m, 采样内径 3m; 以基准氧含量 3.5%折算; 颗粒物、氮氧化物、二氧化硫数据全部引用山中检字(2024)第DY043-c-002号。					

## 检测报告

山中检字(2024)第DY043-c号

第4页 共5页

## 2.4 噪声检测结果

噪声仪器校准结果和测定结果分别见表6和表7-1和表7-2。

表6 噪声仪器校验表

仪器名称	监测项目	单位	校验日期	测量前校正	测量后校正
AWA6221B型 声校准器	Leq(A)	dB(A)	2024.08.13夜间	94.0	94.1
			2024.08.13夜间	93.8	93.8

表7-1 噪声检测结果 [单位: dB(A)]

检测点位	时段	2024.08.13			
		昼		夜	
		时间	Leq(A)	时间	Leq(A)
1#东厂界外1米		13:11	57.6	22:00	48.7
2#南厂界外1米		12:57	57.8	22:32	48.1
3#西厂界外1米		12:41	58.6	22:48	46.7
4#北厂界外1米		13:24	58.8	22:15	48.6

表7-2 噪声检测结果 [单位: dB(A)]

检测点位	时段	2024.08.13			
		夜			
		时间	Lmax(偶发)	时间	Lmax(频发)
1#东厂界外1m		22:12	52.0	22:00	54.2
2#南厂界外1m		22:44	59.3	22:32	73.1
3#西厂界外1m		23:01	59.2	22:48	59.1
4#北厂界外1m		22:26	53.2	22:15	59.7

备注: 2#南厂界外1m夜间Lmax(频发)检测时受外界噪声影响。

# 检测报告

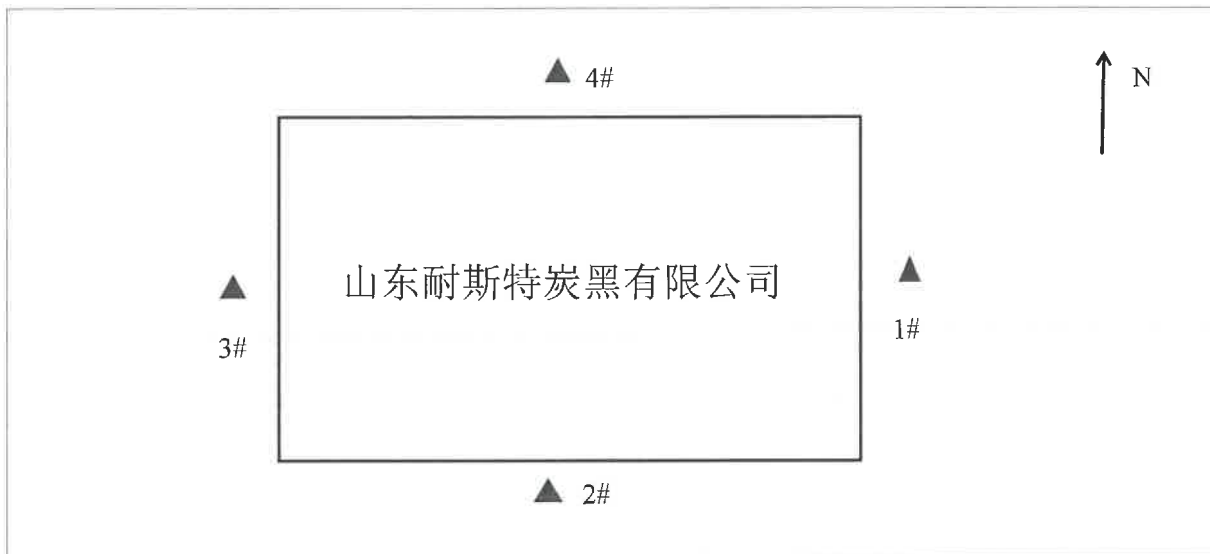


图1 噪声检测布点图

## 三、质控措施及结果

### 3.1 质控措施

- 1.本次检测废气、噪声，对于不同检测项目均采用相应采样、检测标准及方法。
- 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。
- 4.本次噪声测量时传声器加防风罩。
- 5.本次噪声测量时，在无雨雪、无雷电天气，风速为5m/s 以下进行。
- 6.测量仪器和校准仪器在测量前、后在测量现场进行声学校准，其前后校准示值不大于0.5dB (A)。

### 3.2 质控结果

#### 1.空白质控

类型	项目	单位	结果	判定
运输空白	总烃	mg/m <sup>3</sup>	ND	满意
全程序空白	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	ND	满意

备注：“ND”表示低于方法检出限，总烃检出限为 0.06mg/m<sup>3</sup>（以甲烷计）。

\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

编制人:

审核人:

授权签字人:

签发日期: 2024.09.30

(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



副本



SDZZ/HT-2024-DY043-c

# 固定污染源烟气自动监测设备比对 监测报告

山中检字（2024）第 DY043-c-001 号

项目名称：季度检测项目（DA001 锅炉排气筒 1 在线比对检测项目）  
运营单位：东营市阳光环保科技有限公司  
委托单位：山东耐斯特炭黑有限公司  
检测类别：委托检测  
报告日期：2024.07.26

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(2024)DY043-c-001号

第1页 共6页

## 一、前言

山东耐斯特炭黑有限公司位于山东省东营市垦利区，本次比对对象为 DA001 锅炉排气筒 1 烟气在线设备，废气为 DA001 锅炉排气筒 1 外排废气，废气经 70 米排气筒排入环境空气中。

山东中泽环境检测有限公司于2024年07月23日对该公司安装于烟道的烟尘烟气 CEMS进行了比对监测。

## 二、依据

- (1)HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (2)HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
- (3)HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
- (4)HJ 75-2017 《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》

## 三、标准

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	排放浓度>200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±15%； 100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±20%； 50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±25%； 20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时，相对误差不超过±30%； 10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时，绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> ； 排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ，绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>
气态污染物	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度： <20μmol/mol 时，绝对误差不超过±6μmol/mol； ≥20μmol/mol~<50μmol/mol 时，相对误差不超过±30%； ≥50μmol/mol~<250μmol/mol 时，绝对误差不超过±20μmol/mol； ≥250μmol/mol 时，相对准确度≤15%
		当参比方法测定烟气中其他气态污染物排放浓度： 相对准确度≤15%
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%

(中泽环境)

## 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-001号

第2页 共6页

烟气流速	相对误差	流速>10m/s时,不超过±10%; 流速≤10m/s时,不超过±12%
烟气温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
烟气湿度	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%

## 四、工况

监测日处理设施正常运转。

## 五、结果

表1 固定污染源自动监测设备比对监测信息表

企业名称	山东耐斯特炭黑有限公司	现场监测日期	2024.07.23
测点名称	DA001 锅炉排气筒 1	分析日期	2024.07.23-2024.07.25
工况	正常生产	样品类型	废气
排气筒高度(m)	70	排气筒内径(m)	3.0

表2 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果一览表

CEMS 主要仪器型号					
仪器名称	型号	制造单位		原理	
CEMS系统	43i	赛默飞世尔科技(中国)有限公司		—	
颗粒物分析仪	TL-PMM180	深圳市翠云谷科技有限公司		激光前散射法	
二氧化硫分析仪	43i	赛默飞世尔科技(中国)有限公司		脉冲紫外荧光法	
氮氧化物分析仪	42i	赛默飞世尔科技(中国)有限公司		化学发光法	
氧量分析仪	TX01000	赛默飞世尔科技(中国)有限公司		氧化锆法	
烟气流速	APT2000	安荣信		皮托管法	
烟气温度	APT2000	安荣信		铂电阻法	
项目	参比方法 均值	CEMS 数据 均值	比对监测 结果	限值	结果评定
颗粒物	2.00mg/m <sup>3</sup>	1.53mg/m <sup>3</sup>	-0.47mg/m <sup>3</sup>	±5mg/m <sup>3</sup>	合格
流速	1.37m/s	1.35m/s	-1.46%	±12%	合格
烟气温度	73.5℃	72.7℃	-0.8℃	±3℃	合格
二氧化硫	1.22mg/m <sup>3</sup>	2.89mg/m <sup>3</sup>	+1.67mg/m <sup>3</sup>	±17mg/m <sup>3</sup>	合格
氮氧化物	47.86mg/m <sup>3</sup>	43.72mg/m <sup>3</sup>	-8.65%	±30%	合格
氧量	6.17%	6.21%	+1.94%	≤15%	合格
湿度	25.66%	24.07%	-6.20%	±25%	合格

# 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-001号

第3页 共6页

所用标准气体名称		浓度值	生产厂商名称		
二氧化硫		58.9mg/m <sup>3</sup>	济南德洋特种气体有限公司		
一氧化氮		100.3mg/m <sup>3</sup>	济南德洋特种气体有限公司		
参比方法	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据	
现场直读	自动烟尘(气)测试仪	GH-60E 型/325	定电位 电解法	HJ 693-2014 HJ 57-2017	
直接采样法	准微量 电子天平	EX125DZH/049	重量法	HJ 836-2017	
备注	烟气CEMS中过剩空气系数、烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置及计算是正确的				
结论	经过比对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟温、氧量、湿度、流速均合格				

## 六、附表

**表3-1 参比方法评估颗粒物CEMS比对数据报表**

日期	时间 (时、分)	参比方法							CEMS法		
		序号	样品 编号	颗粒 物重 (mg)	采气 体积 (L)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)
2024. 07.23	09:43-10:23	1#	107	2.51	1256.9	2.0	1.47	73.8	1.44	1.03	72.46
	10:43-11:23	2#	108	2.40	1262.7	1.9	1.21	73.5	1.47	1.44	72.41
	11:39-12:19	3#	109	2.27	1262.1	1.8	1.47	73.2	1.50	1.45	72.60
	12:45-13:25	4#	110	2.80	1272.8	2.2	1.37	73.6	1.55	1.42	73.00
	13:56-14:36	5#	111	2.67	1271.1	2.1	1.31	73.2	1.67	1.43	73.03
颗粒物平均值(mg/m <sup>3</sup> )					2.00			1.53			
流速平均值(m/s)					1.37			1.35			
温度平均值(°C)					73.5			72.7			
颗粒物相对误差(%)					-23.50						
颗粒物绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )					-0.47						
流速相对误差(%)					-1.46						
温度绝对误差(°C)					-0.8						

# 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-001号

第4页 共6页

**表3-2 参比方法评估湿度CEMS比对数据报表**

日期	时间 (时、分)	参比方法		CEMS法
		序号	湿度(%)	湿度(%)
2024. 07.23	09:18-09:23	1	26.1	23.60
	10:26-10:31	2	25.8	23.60
	11:26-11:31	3	25.9	24.00
	12:21-12:26	4	25.2	24.38
	13:33-13:38	5	25.3	24.76
湿度平均值(%)			25.66	24.07
湿度相对误差(%)			-6.20	
湿度绝对误差(%)			-1.59	

**表4 参比方法评估气态污染物CEMS相对误差/绝对误差报表**

样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS法B (mg/m <sup>3</sup> )	数据对差=B-A (mg/m <sup>3</sup> )
二氧化硫	09:34-09:39	5	2	-3.00
	10:36-10:41	4	3	-1.00
	11:33-11:38	0	3	3.00
	12:31-12:36	0	3	3.00
	12:38-12:43	0	3	3.00
	13:26-13:31	0	3	3.00
	13:42-13:47	0	3	3.00
	13:49-13:54	2	3	1.00
	14:37-14:42	0	3	3.00
平均值(mg/m <sup>3</sup> )		1.22	2.89	1.67
绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )		1.67		
相对误差(%)		136.89		
数据对差的平均值的绝对值(mg/m <sup>3</sup> )		1.67		
数据对差的标准偏差		2.24		
置信系数		1.72		
相对准确度(%)		277.87		

# 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-001号

第5页 共6页

样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS法B (mg/m <sup>3</sup> )	数据对差=B-A (mg/m <sup>3</sup> )
氮氧化物	09:34-09:39	46.2	40.40	-5.80
	10:36-10:41	49.2	42.06	-7.14
	11:33-11:38	44.5	41.02	-3.48
	12:31-12:36	46.9	43.50	-3.40
	12:38-12:43	45.9	43.98	-1.92
	13:26-13:31	46.3	44.60	-1.70
	13:42-13:47	49.2	45.66	-3.54
	13:49-13:54	51.1	46.67	-4.43
	14:37-14:42	51.4	45.62	-5.78
平均值(mg/m <sup>3</sup> )		47.86	43.72	-4.14
绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )			-4.14	
相对误差(%)			-8.65	
数据对差的平均值的绝对值(mg/m <sup>3</sup> )			4.14	
数据对差的标准偏差			1.83	
置信系数			1.41	
相对准确度(%)			11.60	
样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (%)	CEMS法B (%)	数据对差=B-A (%)
氧量	09:34-09:39	6.4	6.35	-0.05
	10:36-10:41	5.7	5.82	0.12
	11:33-11:38	5.5	5.51	0.01
	12:31-12:36	6.0	6.03	0.03
	12:38-12:43	5.9	5.96	0.06
	13:26-13:31	6.5	6.63	0.13
	13:42-13:47	6.5	6.37	-0.13
	13:49-13:54	6.4	6.61	0.21
	14:37-14:42	6.6	6.58	-0.02
平均值(%)		6.17	6.21	0.04

# 检测报告


山中检字(2024)DY043-c-001号


第6页 共6页

绝对误差(%)		0.04				
相对误差(%)		0.65				
数据对差的平均值的绝对值(%)		0.04				
数据对差的标准偏差		0.10				
置信系数		0.08				
相对准确度(%)		1.94				
标准气体	名称	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法测定结果(mg/m <sup>3</sup> )		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	二氧化硫	58.9	58	58	-1.53	-1.53
	一氧化氮	100.3	100	100	-0.30	-0.30

\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

编制人: 

审核人: 

授权签字人: 

签发日期: 2024.07.26

(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



副本



SDZZ/HT-2024-DY043-c

# 固定污染源烟气自动监测设备比对 监测报告

山中检字（2024）第 DY043-c-002 号

项目名称：排气筒在线比对检测项目（DA002 锅炉排气筒 2）  
运营单位：东营市阳光环保科技有限公司  
委托单位：山东耐斯特炭黑有限公司  
检测类别：委托检测  
报告日期：2024.09.30

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(2024)DY043-c-002号

第1页 共6页

## 一、前言

山东耐斯特炭黑有限公司位于山东省东营市垦利区,本次比对对象为 DA002 锅炉排气筒 2 烟气在线设备,废气为 DA002 锅炉排气筒 2 外排废气,废气经 60 米排气筒排入环境空气中。

山东中泽环境检测有限公司于2024年09月27日对该公司安装于烟道的烟尘烟气 CEMS进行了比对监测。

## 二、依据

- (1)HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》
- (2)HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
- (3)HJ 693-2014 《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》
- (4)HJ 75-2017 《固定污染源烟气(SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物)排放连续监测技术规范》

## 三、标准

检测项目		考核指标
颗粒物	准确度	排放浓度>200mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差不超过±15%; 100mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤200mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差不超过±20%; 50mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤100mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差不超过±25%; 20mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤50mg/m <sup>3</sup> 时,相对误差不超过±30%; 10mg/m <sup>3</sup> <排放浓度≤20mg/m <sup>3</sup> 时,绝对误差不超过±6mg/m <sup>3</sup> ; 排放浓度≤10mg/m <sup>3</sup> ,绝对误差不超过±5mg/m <sup>3</sup>
气态污染物	准确度	当参比方法测定烟气中二氧化硫、氮氧化物排放浓度: <20μmol/mol 时,绝对误差不超过±6μmol/mol; ≥20μmol/mol~<50μmol/mol 时,相对误差不超过±30%; ≥50μmol/mol~<250μmol/mol 时,绝对误差不超过±20μmol/mol; ≥250μmol/mol 时,相对准确度≤15%
		当参比方法测定烟气中其他气态污染物排放浓度: 相对准确度≤15%
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%



## 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-002号

第2页 共6页

烟气流速	相对误差	流速>10m/s时, 不超过±10%; 流速≤10m/s时, 不超过±12%
烟气温度	准确度	绝对误差不超过±3℃
烟气湿度	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%

## 四、工况

监测日处理设施正常运转。

## 五、结果

表1 固定污染源自动监测设备比对监测信息表

企业名称	山东耐斯特炭黑有限公司	现场监测日期	2024.09.27
测点名称	DA002 锅炉排气筒 2	分析日期	2024.09.27-2024.09.29
工况	正常生产	样品类型	废气
排气筒高度(m)	60	排气筒内径(m)	3

表2 固定污染源烟气 CEMS 比对监测结果一览表

CEMS 主要仪器型号					
仪器名称	型号	制造单位		出厂编号	
颗粒物分析仪	PM-CEMS	赛默飞世尔科技(中国)有限公司		4982512	
二氧化硫分析仪	URA-208A	岛津仪器(苏州)有限公司		H41815330265CS	
氮氧化物分析仪	URA-208A	岛津仪器(苏州)有限公司		H41815330265CS	
氧量分析仪	URA-208A	岛津仪器(苏州)有限公司		H41815330265CS	
流速仪	APT2000	安荣信科技(北京)有限公司		PDHI 10249	
温度测量仪	APT2000	安荣信科技(北京)有限公司		PDHI 10249	
烟气湿度仪	RHD400	南京康测自动化设备有限公司		1000309811-C2695	
项目	参比方法 均值	CEMS 数据 均值	比对监测 结果	限值	结果评定
颗粒物	2.46mg/m <sup>3</sup>	1.43mg/m <sup>3</sup>	-1.03mg/m <sup>3</sup>	±5mg/m <sup>3</sup>	合格
二氧化硫	20.22mg/m <sup>3</sup>	20.10mg/m <sup>3</sup>	-0.12mg/m <sup>3</sup>	±17mg/m <sup>3</sup>	合格
氮氧化物	24.44mg/m <sup>3</sup>	22.53mg/m <sup>3</sup>	-1.91mg/m <sup>3</sup>	±12mg/m <sup>3</sup>	合格
氧量	9.97%	10.00%	+1.50%	≤15%	合格
烟气温度	70.3℃	69.0℃	-1.3℃	±3℃	合格
湿度	34.34%	34.00%	-0.99%	±25%	合格
流速	7.11m/s	6.93m/s	-2.53%	±12%	合格

# 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-002号

第3页 共6页

所用标准气体名称		浓度值	生产厂商名称		
二氧化硫		58.62mg/m <sup>3</sup>	青岛贵达特种气体有限公司		
一氧化氮		49.59mg/m <sup>3</sup>	青岛贵达特种气体有限公司		
参比方法	所用仪器名称	型号、编号	原理	方法依据	
现场直读	自动烟尘(气)测试仪	GH-60E型/593	定电位 电解法	HJ 693-2014 HJ 57-2017	
直接采样法	准微量 电子天平	EX125DZH/049	重量法	HJ 836-2017	
备注	烟气CEMS中过剩空气系数、烟气流量、污染物折算浓度、污染物排放速率等参数设置及计算是正确的				
结论	经过比对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟温、氧量、湿度、流速均合格				

## 六、附表

表3-1 参比方法评估颗粒物CEMS比对数据报表

日期	时间 (时、分)	参比方法							CEMS法		
		序号	样品 编号	颗粒 物重 (mg)	采气 体积 (L)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)	测定值 (mg/m <sup>3</sup> )	流速 (m/s)	温度 (°C)
2024. 09.27	09:14-09:54	1#	101	2.68	1072.1	2.5	7.19	70.5	1.41	6.61	69.0
	10:08-10:48	2#	102	2.52	1051.3	2.4	6.96	71.2	1.43	6.77	69.2
	11:02-11:42	3#	103	2.73	1050.9	2.6	7.27	71.1	1.44	7.16	68.9
	11:55-12:35	4#	104	2.44	1061.0	2.3	7.02	69.3	1.40	7.20	68.7
	12:48-13:08	5#	105	2.71	1085.7	2.5	7.09	69.5	1.45	6.90	69.1
颗粒物平均值(mg/m <sup>3</sup> )					2.46			1.43			
流速平均值(m/s)					7.11			6.93			
温度平均值(°C)					70.3			69.0			
颗粒物相对误差(%)					-41.87						
颗粒物绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )					-1.03						
流速相对误差(%)					-2.53						
温度绝对误差(°C)					-1.3						

# 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-002号

第4页 共6页

**表3-2 参比方法评估湿度CEMS比对数据报表**

日期	时间 (时、分)	参比方法		CEMS法
		序号	湿度(%)	湿度(%)
2024. 09.27	09:01-09:06	1	32.7	33.7
	09:56-10:01	2	34.5	34.3
	10:50-10:55	3	35.8	34.7
	11:43-11:48	4	35.5	33.9
	12:36-12:41	5	33.2	33.4
湿度平均值(%)			34.34	34.00
湿度相对误差(%)			-0.99	
湿度绝对误差(%)			-0.34	

**表4 参比方法评估气态污染物CEMS相对误差/绝对误差报表**

样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS法B (mg/m <sup>3</sup> )	数据对差=B-A (mg/m <sup>3</sup> )
二氧化硫	09:14-09:19	23	21.2	-1.80
	10:09-10:14	25	23.2	-1.80
	11:03-11:08	17	20.5	3.50
	11:56-12:01	18	18.2	0.20
	12:11-12:16	14	17.5	3.50
	12:26-12:31	21	18.7	-2.30
	12:49-12:54	21	19.9	-1.10
	13:04-13:09	20	19.8	-0.20
	13:19-13:24	23	21.9	-1.10
平均值(mg/m <sup>3</sup> )		20.22	20.10	-0.12
绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )		-0.12		
相对误差(%)		-0.59		
数据对差的平均值的绝对值(mg/m <sup>3</sup> )		0.12		
数据对差的标准偏差		2.20		
置信系数		1.69		
相对准确度(%)		8.95		

# 检测报告

山中检字(2024)DY043-c-002号

第5页 共6页

样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (mg/m <sup>3</sup> )	CEMS法B (mg/m <sup>3</sup> )	数据对差=B-A (mg/m <sup>3</sup> )
氮氧化物	09:14-09:19	21.5	29.8	8.30
	10:09-10:14	31.5	23.7	-7.80
	11:03-11:08	24.7	21.1	-3.60
	11:56-12:01	22.3	21.1	-1.20
	12:11-12:16	24.8	21.6	-3.20
	12:26-12:31	25.1	21.8	-3.30
	12:49-12:54	22.7	21.5	-1.20
	13:04-13:09	25.6	20.8	-4.80
	13:19-13:24	21.8	21.4	-0.40
平均值(mg/m <sup>3</sup> )		24.44	22.53	-1.91
绝对误差(mg/m <sup>3</sup> )			-1.91	
相对误差(%)			-7.82	
数据对差的平均值的绝对值(mg/m <sup>3</sup> )			1.91	
数据对差的标准偏差			4.43	
置信系数			3.41	
相对准确度(%)			21.77	
样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (%)	CEMS法B (%)	数据对差=B-A (%)
氧量	09:14-09:19	10.2	10.1	-0.10
	10:09-10:14	9.9	10.1	0.20
	11:03-11:08	9.8	10.1	0.30
	11:56-12:01	10.0	10.0	0.00
	12:11-12:16	10.2	10.0	-0.20
	12:26-12:31	9.8	9.96	0.16
	12:49-12:54	10.0	9.94	-0.06
	13:04-13:09	9.9	9.94	0.04
	13:19-13:24	9.9	9.83	-0.07
平均值(%)		9.97	10.00	0.03

# 检测报告


山中检字(2024)DY043-c-002号

第6页 共6页

绝对误差(%)		0.03				
相对误差(%)		0.30				
数据对差的平均值的绝对值(%)		0.03				
数据对差的标准偏差		0.16				
置信系数		0.12				
相对准确度(%)		1.50				
标准气体	名称	保证值 (mg/m <sup>3</sup> )	参比方法测定结果(mg/m <sup>3</sup> )		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	二氧化硫	58.62	58	60	-1.06	+2.35
	一氧化氮	49.59	50	49	+0.83	-1.19

\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

编制人: 

审核人: 

授权签字人: 

签发日期: 2024.09.30

(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



副本



SDZZ/HT-2024-DY043-c

# 检测报告

Testing Report

山中检字(2024)第DY043-c-003号

项目名称: 季度检测项目(地下水)

委托单位: 山东耐斯特炭黑有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024.08.17

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







ZHONG ZE

SDZZ/ZLJL-029-4

## 检测 报 告

山中检字（2024）第 DY043-c-003 号

第 1 页 共 5 页

项目名称	季度检测项目（地下水）		
委托单位	山东耐斯特炭黑有限公司	采样地点	山东耐斯特炭黑有限公司
样品类别	地下水	样品描述	样品均无色、无味、透明
采、送样人员	付康、石玉超	分析人员	孟令泉、王珂、赵利萍、 刘文静、刘文涛、冯珂珂、 郑雪倩、刘萍、王瑞雪
采样日期	2024.08.13	分析日期	2024.08.13-2024.08.15

## 一、仪器设备基本情况

表 1 主要仪器设备基本情况一览表

仪器设备	型号	仪器编号
可见分光光度计	721 型	023、045
原子荧光光度计	AFS-8510	648
生化培养箱	SPX-80B	016
电子天平	AX224ZH	011
可见分光光度计	7230G	628
电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G	279
酸度计	PHSJ-3F	778
紫外可见分光光度计	UV752N	010
原子吸收分光光度计	GGX-810	291

# 检测报告

山中检字(2024)第DY043-c-003号

第2页 共5页

## 二、检测依据及结果

### 2.1 检测依据

表2 地下水检测方法一览表

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	—
色度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 4.1 铂-钴标准比色法	5度
浊度	HJ 1075-2019	水质 浊度的测定 浊度计法	0.3NTU
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 11.1 称量法	10mg/L
总硬度	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第4部分:感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
汞	HJ 694-2014	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
砷	HJ 694-2014	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
铁	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
锰	HJ 700-2014	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.12μg/L
铅	HJ 700-2014	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.09μg/L
镉	HJ 700-2014	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.05μg/L
挥发性酚类	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 5.1 多管发酵法	2MPN/100mL
硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第5部分:无机非金属指标 8.2 紫外分光光度法	0.2mg/L

# 检测 报 告

山中检字（2024）第 DY043-c-003 号

第 3 页 共 5 页

亚硝酸盐氮	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 12.1 重氮偶合分光光度法	0.001mg/L
氰化物	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	0.002mg/L
氟化物	GB 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
六价铬	GB/T 5750.5-2023	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 13.3 高浓度碘化物容量法	0.004mg/L
硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	GB/T 11892-1989	水质 高锰酸盐指数的测定	0.05mg/L
*苯	HJ 1067-2019	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L
*甲苯	HJ 1067-2019	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法	2μg/L

## 2.2 地下水检测结果

表 3 地下水检测结果一览表

检测项目	单位	检测点位及检测结果	
		南门处观察井	公司东北角废料库处观察井
pH	无量纲	6.7	6.8
色度	度	ND	ND
浊度	NTU	1.1	1.3
氨氮	mg/L	0.320	0.361
溶解性总固体	mg/L	2.26×10 <sup>4</sup>	2.29×10 <sup>4</sup>
总硬度	mg/L	5.41×10 <sup>3</sup>	5.46×10 <sup>3</sup>
汞	μg/L	0.60	0.46
锰	μg/L	40.0	58.4
砷	μg/L	0.22	0.12
铅	μg/L	ND	ND
镉	μg/L	ND	ND



ZHONG ZE

SDZZ/ZLJL-029-4

## 检测报告

山中检字（2024）第DY043-c-003号

第4页 共5页

铁	mg/L	0.23	0.20
挥发性酚类	mg/L	ND	ND
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND
硝酸盐氮	mg/L	1.4	1.0
亚硝酸盐氮	mg/L	0.058	0.028
氰化物	mg/L	ND	ND
氟化物	mg/L	0.22	0.24
六价铬	mg/L	ND	ND
硫化物	mg/L	ND	ND
耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）	mg/L	2.8	2.8
*苯	μg/L	ND	ND
*甲苯	μg/L	ND	ND

备注：“ND”表示低于方法检出限，\*苯、\*甲苯检测结果引自山东泽铭检测科技有限公司（资质证书号为221512112956）检测报告，报告编号：SDZM/HT-DY2024026-070。

## 三、质控措施及结果

## 3.1 质控措施

- 本次检测地下水，对于不同检测项目均采用相应检测标准及方法。
- 本次检测所用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。
- 本次检测采用的具体质量控制措施有空白质控、平行样分析、标准样品测定。

## 3.2 质控结果

## 1. 平行样质控

检测日期	检测点位	检测项目	平行样		评价依据	评价结果
			检测结果（mg/L）	相对偏差（%）		
2024.08.13	公司东北角废料库处观察井	挥发性酚类	ND	0	相对偏差≤20%	满意
			ND			



ZHONG ZE

SDZZ/ZLJL-029-4

# 检测报告

山中检字(2024)第DY043-c-003号

第5页 共5页

		氟化物	0.23	2.13	相对偏差≤10%	满意
			0.24			

备注：“ND”表示低于方法检出限。

## 2. 标样质控

质控项目	测定结果(mg/L)	参考结果(mg/L)	评价依据	评价结果
氨氮	1.23	1.21±0.08	测量结果在标准值±不确定度范围内	满意

## 3. 空白样质控

类型	项目	单位	结果	判定
全程序空白	氨氮	mg/L	ND	满意
全程序空白	硫化物	mg/L	ND	满意
全程序空白	硝酸盐	mg/L	ND	满意
全程序空白	亚硝酸盐	mg/L	ND	满意
全程序空白	汞	μg/L	ND	满意
全程序空白	砷	μg/L	ND	满意
全程序空白	铁	mg/L	ND	满意
全程序空白	锰	μg/L	ND	满意
全程序空白	铅	μg/L	ND	满意
全程序空白	镉	μg/L	ND	满意

备注：“ND”表示低于方法检出限。

\*\*\*\*\* 报告结束 \*\*\*\*\*

编制人:

审核人:

授权签字人:

签发日期: 2024.08.17

(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