



SDZZ/HT-2022-DY025-BN1

固定污染源烟气自动监测设备比对 监测报告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-001 号

项 目 名 称：DA001 锅炉排烟气烟囱在线比对检测项目
运 营 单 位：东营市阳光环保科技有限责任公司
委 托 单 位：东营市滨海热力公司
检 测 类 别：委托检测
报 告 日 期：2022.04.14

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（2022）第 DY025-BN1-001 号

第 1 页 共 6 页

一、前言

东营市滨海热力公司位于东营市开发区钱塘江路与乌海路交叉口西，本次比对对象为DA001锅炉烟气烟囱在线设备，废气为DA001锅炉烟气烟囱排气筒外排废气，废气经157米排气筒排入环境空气中，烟气CEMS生产厂家是岛津仪器（苏州）有限公司。

山东中泽环境检测有限公司于2022年04月11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（SO₂、NO_x、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 ³ 时，相对误差不超过±15%； 100mg/m ³ <排放浓度≤200mg/m ³ 时，相对误差不超过±20%； 50mg/m ³ <排放浓度≤100mg/m ³ 时，相对误差不超过±25%； 20mg/m ³ <排放浓度≤50mg/m ³ 时，相对误差不超过±30%； 10mg/m ³ <排放浓度≤20mg/m ³ 时，绝对误差不超过±6mg/m ³ ； 排放浓度≤10mg/m ³ ，绝对误差不超过±5mg/m ³
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（2022）第 DY025-BN1-001 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	东营市滨海热力公司	现场监测日期	2022.04.11
测点名称	DA001 锅炉烟气烟囱	分析日期	2022.04.11~2022.04.13
工况	正常生产	样品类型	废气
排气筒高度(m)	157	排气筒内径(m)	7.5

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	原理	制造单位		
CEMS 系统	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器（苏州）有限公司		
颗粒物测量仪	FWE-200	激光前向散射法	北京西克麦哈克		
二氧化硫测量仪	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器（苏州）有限公司		
氮氧化物测量仪	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器（苏州）有限公司		
氧气测量仪	NSA-3090	非色散型红外吸收法	岛津仪器（苏州）有限公司		
流速测量仪	APT2000	皮托管法	安荣信科技（南京）有限公司		
温度测量仪	APT2000	温度传感器 PT100	安荣信科技（南京）有限公司		
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	3.34mg/m ³	2.54mg/m ³	-0.80mg/m ³	±5mg/m ³	合格
二氧化硫	5.22mg/m ³	5.50mg/m ³	+0.28mg/m ³	±17mg/m ³	合格
氮氧化物	28.78mg/m ³	29.33mg/m ³	+0.55mg/m ³	±12mg/m ³	合格
氧量	8.43%	8.41%	1.05%	≤15%	合格
烟气温度	50.6℃	50.8℃	+0.2℃	±3℃	合格
烟气湿度	6.60%	6.52%	-1.21%	±25%	合格
流速	12.08m/s	12.04m/s	-0.33%	±10%	合格



山中检字（2022）第DY025-BN1-001号

第 3 页 共 6 页

六、附表

表3 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 ³)	流速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)	测定值 (mg/m ³)	流速 (m/s)	温度 (℃)	湿度 (%)
2022. 04.11	09:36-10:16	1	101	3.66	1261.9	2.9	12.19	50.2	6.5	2.3	12.04	50.1	6.3
	10:35-11:15	2	102	3.92	1189.2	3.3	12.11	50.2	6.5	2.5	12.06	50.7	6.5
	11:34-12:14	3	103	3.56	1149.5	3.1	11.98	50.6	6.8	2.4	12.02	51.0	6.6
	12:35-13:15	4	104	4.40	1221.4	3.6	12.08	51.6	6.7	2.6	12.06	51.4	6.7
	13:34-14:14	5	105	4.59	1207.1	3.8	12.03	50.6	6.5	2.9	12.03	50.8	6.5
颗粒物平均值(mg/m ³)					3.34					2.54			
流速平均值(m/s)					12.08					12.04			
温度平均值(℃)					50.6					50.8			
湿度平均值 (%)					6.60					6.52			
颗粒物相对误差(%)					-23.95								
颗粒物绝对误差(mg/m ³)					-0.80								
流速相对误差(%)					-0.33								
温度绝对误差(℃)					+0.2								
湿度相对误差 (%)					-1.21								
湿度绝对误差 (%)					-0.08								

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-001 号

第 4 页 共 6 页

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 ³)	CEMS法B (mg/m ³)	数据对差=B-A (mg/m ³)
二氧化硫	09:35-09:40	6	5.6	-0.40
	09:48-09:53	5	6.1	1.10
	10:07-10:12	7	6.0	-1.00
	11:33-11:38	5	4.5	-0.50
	11:45-11:50	5	5.3	0.30
	12:00-12:05	3	5.3	2.30
	12:35-12:40	4	4.8	0.80
	12:50-12:55	7	6.4	-0.60
	13:36-13:41	5	5.5	0.50
平均值(mg/m ³)		5.22	5.50	0.28
绝对误差(mg/m ³)		0.28		
相对误差(%)		5.36		
数据对差的平均值的绝对值(mg/m ³)		0.28		
数据对差的标准偏差		0.97		
置信系数		0.75		
相对准确度(%)		19.66		
样品名称	时间(时、分)	参比方法(RM)A (mg/m ³)	CEMS法B (mg/m ³)	数据对差=B-A (mg/m ³)
氮氧化物	09:35-09:40	27.6	30.9	3.30
	09:48-09:53	30.7	32.2	1.50
	10:07-10:12	35.3	34.1	-1.20
	11:33-11:38	23.0	21.4	-1.60
	11:45-11:50	18.4	19.3	0.90
	12:00-12:05	26.5	25.0	-1.50
	12:35-12:40	37.3	36.8	-0.50
	12:50-12:55	35.7	37.0	1.30
	13:36-13:41	24.5	27.3	2.80
平均值(mg/m ³)		28.78	29.33	0.55

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-001 号

第 5 页 共 6 页

绝对误差(mg/m³)		0.55				
相对误差(%)		1.91				
数据对差的平均值的绝对值(mg/m³)		0.55				
数据对差的标准偏差		1.88				
置信系数		1.45				
相对准确度(%)		6.96				
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	09:35-09:40	8.9	8.8		-0.10	
	09:48-09:53	8.5	8.5		0.00	
	10:07-10:12	8.3	8.4		0.10	
	11:33-11:38	8.4	8.4		0.00	
	11:45-11:50	8.2	8.3		0.10	
	12:00-12:05	8.5	8.4		-0.10	
	12:35-12:40	8.4	8.3		-0.10	
	12:50-12:55	8.2	8.3		0.10	
	13:36-13:41	8.5	8.3		-0.20	
平均值(%)		8.43	8.41		-0.02	
绝对误差(%)		-0.02				
相对误差(%)		-0.24				
数据对差的平均值的绝对值(%)		-0.02				
数据对差的标准偏差		0.09				
置信系数		0.07				
相对准确度(%)		1.05				
标准气体	名称	保证值 (mg/m³)	参比方法测定结果(mg/m³)		相对误差(%)	
			采样前	采样后	采样前	采样后
	二氧化硫	58	59	57	+1.72	-1.72
	一氧化氮	395.5	398	394	+0.63	-0.38



检 测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-001 号

第 6 页 共 6 页

***** 报告结束 *****

编制人： 贺文艳

审核人： 陈

授权签字人： 张建军

签发日期： 2022.09.14

（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

6 号楼

邮 编：257000

联系电话：0546-7787870

电子邮箱：zhongzejiance@163.com



SDZZ/HT-2022-DY025-BN1

检测报告

Testing Report

山中检字（2022）第 DY025-BN1-002 号

项 目 名 称：上半年检测项目（土壤）

委 托 单 位：东营市滨海热力公司

检 测 类 别：委托检测

报 告 日 期：2022.04.19

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（2022）第 DY025-BN1-002 号

第 1 页 共 3 页

项目名称	上半年检测项目（土壤）		
委托单位	东营市滨海热力公司	采样地点	东营市滨海热力公司
样品类别	土壤	样品描述	S1、S2、S3、S4 均棕红色、砂土、干、无植物根系；S5 黑红色、砂土、干、无植物根系
采、送样人员	孟令泉、张增禄	采样日期	2022.04.11
分析人员	冯珂珂、王雪、迟文玥、刘萍、郑雅云	分析日期	2022.04.11~2022.04.18

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
电子天平	BSM-220.4	251
电子天平	AX224ZH	011
原子吸收分光光度计	GGX-810	291
原子荧光光度计	AFS-8510	648
石墨炉原子吸收分光光度计	GGX-200 型	048
气相色谱-质谱联用仪	Clarus 690-Clarus SQ8T	296
气相色谱仪	GC-2014C	252
可见分光光度计	721 型	023
气相色谱-质谱联用仪	Clarus 690-Clarus SQ8T	296

二、检测依据及结果

2.1 检测依据

表 2 土壤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 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	—
镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-002 号

第 2 页 共 3 页

汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
总铬	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
六价铬	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取—火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
铅	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	10mg/kg
铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
镍	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
锌	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
烷基汞	GB/T 14204-1993	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	甲基汞 10ng/L; 乙基汞 20ng/L
硫化物	HJ 833-2017	土壤和沉积物 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.04mg/kg
苯并[a]芘	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg

2.2 土壤检测结果

表 3 土壤检测结果一览表

检测项目	单位	监测点位及结果				
		S1汽机南侧	S2酸碱罐区 1西北侧	S3循环水池 东北角	S4汽机北侧	S5石膏库房 西侧
pH	无量纲	7.46	7.30	7.64	7.42	7.62
镉	mg/kg	0.20	0.16	0.23	0.21	0.18
汞	mg/kg	0.060	0.062	0.069	0.054	0.060
总铬	mg/kg	25	29	27	29	25
砷	mg/kg	10.3	10.7	7.6	9.3	10.8
六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
铅	mg/kg	14	12	10	12	14

检测报告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-002 号

第 3 页 共 3 页

铜	mg/kg	18	21	17	19	19
镍	mg/kg	44	26	33	38	38
锌	mg/kg	30	26	25	28	30
烷基汞	甲基汞	ng/L	ND	ND	ND	ND
	乙基汞					
硫化物	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。

三、质控措施及结果

3.1 质控措施

- 1.本次检测土壤，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平行样分析。

3.2 质控结果

1.平行样质控

质控点位	质控项目	平行样		评价依据	评价结果
		检测结果	相对偏差 (%)		
S5石膏库房西侧	砷 (mg/kg)	11.2	3.70	相对偏差 ≤20%	满意
		10.4			
	铜 (mg/kg)	18	5.26	相对偏差 ≤20%	满意
		20			

***** 报告结束 *****

编制人：贺小松

审核人：贺小松

授权签字人：张泽军

签发日期：2022.04.19

（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

6 号楼

邮 编：257000

联系电话：0546-7787870

电子邮箱：zhongzejiance@163.com



SDZZ/HT-2022-DY025-BN1

检测报告

Testing Report

山中检字（2022）第 DY025-BN1-003 号

项目名称：上半年检测项目（地下水）
委托单位：东营市滨海热力公司
检测类别：委托检测
报告日期：2022.04.19

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（2022）第 DY025-BN1-003 号

第 1 页 共 7 页

项目名称	上半年检测项目		
委托单位	东营市滨海热力公司	采样地点	东营市滨海热力公司
样品类别	地下水	样品描述	1#2#无色、无味、少量浮油、浑浊；3#无色、无味、多量浮油、微浊
采、送样人员	孟令泉、张增禄	采样日期	2022.04.11
分析人员	冯珂珂、赵利萍、孙海迎、郑雅云、薛莲、张娅薇、李双华、刘萍、郑雪倩、王青青、姜敏、王瑞雪	分析日期	2022.04.11~2022.04.16

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
气相色谱仪	GC-2014C	252
真空气氛管式电阻炉	STGK-60-12	228
紫外可见分光光度计	UV752N	010
气相色谱-质谱联用仪	Clarus 590-Clarus SQ8S	622
气相色谱-质谱联用仪	7820A-5977B	201
电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G	279
全自动总磷检测仪	BDFIA-8000	688
可见分光光度计	721 型	023、045
全自动总氮检测仪	BDFIA-8000	642
可见分光光度计	7230G	628
总有机碳分析仪	TOC-2000	249
生化培养箱	SPX-150B	029
气相色谱-质谱联用仪	Clarus 690-Clarus SQ8T	296

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-003 号

第 2 页 共 7 页

二、检测依据及结果

2.1 检测依据

表 2 地下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	—
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	GB/T 11892-1989	水质 高锰酸盐指数的测定	0.5mg/L
BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
总氮	HJ 668-2013	水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法	0.03mg/L
总磷	HJ 671-2013	水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法	0.005mg/L
总有机碳	HJ 501-200	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法	1mg/L
石油类	HJ 970-2018	水质 石油类测定 紫外分光光度法	0.01mg/L
硫化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 6.1 N, N-二乙基对苯二胺分光光度法	0.02mg/L
氟化物	GB/T 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法	0.001mg/L
总钒	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.08μg/L
总铜	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.08μg/L
总锌	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.67μg/L
总氰化物	HJ 484-2009	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.004mg/L
可吸附有机卤素	HJ/T 83-2001	水质 可吸附有机卤素 (AOX) 的测定 离子色谱法	可吸附有机氟 5μg/L 可吸附有机氯 15μg/L 可吸附有机溴 9μg/L

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-003 号

第 3 页 共 7 页

苯并[a]芘	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	第四篇/第四章（十四）多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	1.0ng/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	0.09μg/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	0.05μg/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	0.12μg/L
总镍	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.11μg/L
总汞	HJ 694-2014	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04μg/L
烷基汞	GB/T 14204-1993	水质 烷基汞的测定 气相色谱法	甲基汞 10ng/L; 乙基汞 20ng/L
总铬	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.11μg/L
六价铬	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
苯胺类	HJ 822-2017	水质 苯胺类化合物的测定 气相色谱-质谱法	—
硝基苯类	HJ 648-2013	水质 硝基苯类化合物的测定 液液萃取/固相萃取-气相色谱法	—
二氯甲烷	HJ 639-2012	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/L
三氯甲烷	HJ 639-2012	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/L
四氯化碳	HJ 639-2012	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/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	检测点位及结果		
		BH1#液氨罐区西南侧	BH2#化水北侧	BH3#凉水塔西北侧
pH	无量纲	6.9	7.1	7.2
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	2.1	2.0	1.7
BOD ₅	mg/L	2.8	3.2	2.4

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-003 号

第 4 页 共 7 页

氨氮	mg/L	0.319	0.222	0.350
总氮	mg/L	0.62	0.55	0.58
总磷	mg/L	0.018	0.017	0.012
总有机碳	mg/L	1.6	1.6	1.3
石油类	mg/L	0.11	0.25	0.10
硫化物	mg/L	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.37	0.39	0.34
挥发酚	mg/L	ND	ND	ND
总铜	μg/L	6.42	3.81	5.12
总锌	μg/L	82.0	59.0	50.8
总砷	μg/L	1.92	2.24	1.28
总铅	μg/L	4.62	1.12	1.84
总镉	μg/L	0.08	0.08	0.06
总铬	μg/L	0.65	0.26	0.38
总镍	μg/L	5.04	2.82	3.99
总钒	μg/L	0.17	0.30	0.14
总氰化物	mg/L	ND	ND	ND
可吸附 有机卤 素	可吸附有机氟	μg/L	74	ND
	可吸附有机氯			
	可吸附有机溴			
苯并[a]芘	ng/L	ND	ND	ND
总汞	μg/L	ND	ND	ND
烷基汞	甲基汞	ng/L	ND	ND
	乙基汞			
六价铬	mg/L	ND	ND	ND
苯胺类	μg/L	ND	ND	ND



山中检字（2022）第DY025-BN1-003号

第 5 页 共 7 页

三、质控措施及结果

3.1 质控措施

- 1.本次检测地下水，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全程序空白、平行样分析、标准样品测定。

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-003 号

第 6 页 共 7 页

3.2 质控结果

1.平行样质控

质控点位	质控项目	平行样		评价依据	评价结果
		检测结果	相对偏差 (%)		
BH3#凉水塔西北侧	氨氮 (mg/L)	0.344	1.71	相对偏差 ≤20%	满意
		0.356			
	总钒 (μg/L)	0.14	0	相对偏差 ≤20%	满意
		0.14			

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	1.48	1.49±0.07	测量结果在标准值 ±不确定度范围内	满意

3.空白质控

类型	项目	单位	结果	判定
全程序空白	BOD ₅	mg/L	ND	满意
全程序空白	氨氮	mg/L	ND	满意
全程序空白	总氮	mg/L	ND	满意
全程序空白	总磷	mg/L	ND	满意
全程序空白	总有机碳	mg/L	ND	满意
全程序空白	总钒	μg/L	ND	满意
全程序空白	总铜	μg/L	ND	满意
全程序空白	总锌	μg/L	ND	满意
全程序空白	总铅	μg/L	ND	满意
全程序空白	总镉	μg/L	ND	满意
全程序空白	总砷	μg/L	ND	满意
全程序空白	总镍	μg/L	ND	满意
全程序空白	总汞	μg/L	ND	满意

备注：“ND”表示未检出。

检 测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1-003 号

第 7 页 共 7 页

***** 报告结束 *****

编制人：贺子弘

审核人：薛

授权签字人：张泽军

签发日期：2022.04.19

（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

6 号楼

邮 编：257000

联系电话：0546-7787870

电子邮箱：zhongzejiance@163.com