



SDZZ/HT-2022-DY025-BN1

检测报告

Testing Report

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

项目名称：上半年检测项目
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 号

第 1 页 共 9 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	土壤、地下水	样品描述	土壤：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 地下水：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、高旺、张增禄、张瑞志	采样日期	2022.04.11
分析人员	孙海迎、郑雅云、薛莲、张娅薇、赵利萍、李双华、刘萍、郑雪倩、冯珂珂、王青青、姜敏、王瑞雪、王雪、迟文玥	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
酸度计	PHS-3C	263
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

检测报告

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

第 2 页 共 9 页

离子色谱仪	CS 2000	286
全自动总磷检测仪	BDFIA-8000	688
可见分光光度计	721 型	023
酸度计	PHS-3C	670
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

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
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

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

第 3 页 共 9 页

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

表 3 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 酮分光光度法	0.004mg/L

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

第 4 页 共 9 页

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
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

检测报告

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

第 5 页 共 9 页

2.2 土壤检测结果

表 4 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
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[α]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”表示未检出。

2.3 地下水检测结果

表 5 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 号

第 6 页 共 9 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	ND	74
	可吸附有机氯			
	可吸附有机溴			
苯并[α]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

检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

第 7 页 共 9 页

硝基苯类	间-硝基甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	邻-硝基甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	对-硝基氯苯	μg/L	ND	ND	ND
	间-硝基氯苯	μg/L	ND	ND	ND
	邻-硝基氯苯	μg/L	ND	ND	ND
	对-二硝基苯	μg/L	ND	ND	ND
	间-二硝基苯	μg/L	ND	ND	ND
	邻-二硝基苯	μg/L	ND	ND	ND
	2,6-二硝基甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	2,4-二硝基甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	3,4-二硝基甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	2,4-二硝基氯苯	μg/L	ND	ND	ND
	2,4,6-三硝基甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND
	三氯甲烷	μg/L	ND	ND	ND
	四氯化碳	μg/L	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、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 号

第 8 页 共 9 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 (%)		
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			
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



检测 报 告

山中检字（2022）第 DY025-BN1 号

第 9 页 共 9 页

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。				

***** 报告结束 *****

编制人： 贺乾

审核人： 陈w

授权签字人： 张发华

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