



181512052055



尚石民通

检测报告

报告编号：尚石检字（2023）第 05040 号



SSJC202305040

项目名称：土壤、地下水检测

检测类别：委托检测

委托单位：山东美生能源科技有限公司

报告日期：2023 年 05 月 20 日

山东尚石民通环境检测有限公司

（加盖检测专用章）



一、基本信息

项目 基本 信息	委托单位	山东美生能源科技有限公司		
	检测地点	高青县经济开发区东外环西侧新活塞厂西侧		
	采样日期	2023年05月06日		
	检测日期	2023年05月06日-2023年05月12日		
	检测项目	<p>地下水: 色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、PH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类(以苯酚计)、阴离子表面活性剂、耗氧量(COD_{Mn}法,以O₂计)、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐(以N计)、硝酸盐(以N计)、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬(六价)、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯,共35项;</p> <p>土壤: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘,共44项。</p>		
	样品描述	地下水: 无色、无异味、无肉眼可见物; 土壤: 块状/粒状固体。		
工况描述				
检测 单位 基本 信息	检测单位	山东尚石民通环境检测有限公司		
	单位地址	淄博市高新区青龙山路9009号仪器仪表产业园 12号楼B座4层		
	联系电话	0533-3980508	电子邮箱	sdsskjjc@163.com
	编制人	新景岭		
	审核人	宋明		
批准人	王少峰			
签发日期	2023.5.20			

二、质量控制和质量保证

<p>质控依据</p>	<p>《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020; 《环境水质监测质量保证手册》; 《水质样品的保存和管理技术规定》HJ 493-2009; 《环境监测方法标准实用手册》; 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166-2004; 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(试行) GB 36600-2018。</p>
<p>质控措施</p>	<p>监测人员持证上岗, 测试仪器经计量部门检定, 在有效期内; 使用经国家计量部门授权生产的有证标准物质进行量值传递; 样品按要求保存, 并在规定期限内分析完毕; 实验室内进行质控样、平行样或加标回收样品的测定。</p>

三、检测技术规范、依据及使用仪器

1.地下水检测技术规范、依据及使用仪器						
序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
1	色度	铂-钴标准比色法	DZ/T 0064.4-2021	比色管	/	5度
2	嗅和味	文字描述法	水和废水监测分析方法 第三篇 第一章	/	/	/
3	浑浊度	浊度计法	HJ 1075-2019	便携式浊度计	SSJC/B-109	0.3NTU
4	肉眼可见物	直接观察法	GB/T5750.4-2006 4.1	/	/	/
5	pH值	电极法	HJ 1147-2020	便携式多参数水质分析仪	SSJC/B-141	/无量纲

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2023）第 05040 号

第 3 页 共 13 页

1. 地下水检测技术规范、依据及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
6	总硬度	EDTA 滴定法	GB 7477-1987	酸式滴定管	/	5.0 mg/L
7	溶解性总固体	重量法	DZ/T 0064.9-2021	FA2204 电子天平	SSJC/A-001	/
8	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-003	2 mg/L
9	氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006 2.1	酸式滴定管	/	1.0 mg/L
10	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	0.03mg/L
11	铜	火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	0.02 mg/L
12	铝					1.15µg/L
13	镉	电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	Agilent 7800 ICP-MS 电感耦合等 离子体质谱仪	SSJC/A-100	0.05µg/L
14	铅					0.09µg/L
15	锌	火焰原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	0.02 mg/L
16	挥发酚（以苯酚 计）	4-氨基安替吡啉分光光度法	HJ 503-2009	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-003	0.0003mg/L
17	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.050mg/L
18	耗氧量（COD _{Mn} ， 以 O ₂ 计）	酸性高锰酸钾滴定法	DZ/T 0064.68-2021	酸式滴定管	/	0.4mg/L
19	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ 535-2009	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-003	0.025mg/L
20	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.003mg/L

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字 (2023) 第 05040 号

第 4 页 共 13 页

1. 地下水检测技术规范、依据及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
21	亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T5750.5-2006.10.1	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.001mg/L
22	硝酸盐氮	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-003	0.08mg/L
23	氰化物	吡啶-吡啶脲酮分光光度法	DZ/T 0064.52-2021	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.0005mg/L
24	氟化物	离子选择电极法	GB 7484-1987	PXSJ-216 型离子计	SSJC/A-052	0.05mg/L
25	碘化物	淀粉分光光度法	DZ/T 0064.56-2021	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-045	0.025mg/L
26	汞	原子荧光法	HJ 694-2014	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-069	0.04μg/L
27	砷	原子荧光法	HJ 694-2014	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-005	0.3μg/L
28	硒	原子荧光法	HJ 694-2014	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-069	0.4μg/L
29	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	0.01mg/L
30	铬 (六价)	二苯碳酰二肼分光光度法	DZ/T 0064.17-2021	TU-1810 紫外可见分光光度计	SSJC/A-003	0.004mg/L
31	钠	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	TAS-990 型原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	0.003mg/L
32	三氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	0.4μg/L
33	四氯化碳					0.4μg/L
34	苯					0.4μg/L
35	甲苯					0.3μg/L

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
1	镉	原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-046	0.01mg/kg
2	砷	沸水浴消解/原子荧光法	GB/T22105.2-2008	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-005	0.01mg/kg
3	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	1mg/kg
4	铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	10mg/kg
5	汞	沸水浴消解/原子荧光法	GB/T22105.1-2008	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-005	0.002mg/kg
6	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	3mg/kg
7	铬（六价）	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-046	0.5mg/kg
8	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3µg/kg
9	氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.1µg/kg
10	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.0µg/kg
11	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2µg/kg
12	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3µg/kg

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2023）第 05040 号

第 6 页 共 13 页

2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
13	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.0μg/kg
14	顺 1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
15	反 1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.4μg/kg
16	二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.5μg/kg
17	1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.1μg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
20	四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.4μg/kg
21	1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
23	三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

山东尚石民通环境检测有限公司

尚石检字（2023）第 05040 号

第 7 页 共 13 页

2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
24	1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2µg/kg
25	氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.0µg/kg
26	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.9µg/kg
27	氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2µg/kg
28	1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.5µg/kg
29	1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.5µg/kg
30	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2µg/kg
31	苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.1µg/kg
32	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3µg/kg
33	间、对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2µg/kg
34	邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC -MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2µg/kg

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

2.土壤检测技术规范、依据及使用仪器

序号	分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	仪器编号	检出限
35	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.06mg/kg
36	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.09mg/kg
37	苯并[a]葱	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.1mg/kg
38	苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.1mg/kg
39	苯并[b]荧葱	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.2mg/kg
40	苯并[k]荧葱	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.1mg/kg
41	蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.1mg/kg
42	二苯并[a, h]葱	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.1mg/kg
43	茚并[1,2,3-cd]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.1mg/kg
44	萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	7890B/5977GC/MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-115	0.09mg/kg

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

四、检测结果

(一) 土壤检测结果

序号	检测项目	检测点位/采样深度/样品编号			单位
		1#	2#	3#	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	m
		TRMS230506-1-1	TRMS230506-2-1	TRMS230506-3-1	
1	镉	0.20	0.17	0.29	mg/kg
2	砷	5.76	8.89	5.26	mg/kg
3	铜	16	21	24	mg/kg
4	铅	40	28	32	mg/kg
5	汞	0.166	0.100	0.055	mg/kg
6	镍	50	55	51	mg/kg
7	铬 (六价)	ND	ND	ND	mg/kg
8	四氯化碳	ND	ND	ND	mg/kg
9	氯仿	ND	ND	ND	mg/kg
10	氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
11	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
12	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	mg/kg
13	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
14	顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg

检测报告包括封面、报告说明、正文, 并盖有检验检测专用章和骑缝章

序号	检测项目	检测点位/采样深度/样品编号			单位
		1#	2#	3#	
		0-0.5 TRMS230506-1-1	0-0.5 TRMS230506-2-1	0-0.5 TRMS230506-3-1	m
15	反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
16	二氯甲烷	ND	ND	ND	mg/kg
17	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
18	1,1,1,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
19	1,1,2,2-四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
20	四氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
21	1,1,1-三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
22	1,1,2-三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
23	三氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
24	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	mg/kg
25	氯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
26	苯	ND	ND	ND	mg/kg
27	氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
28	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
29	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	mg/kg
30	乙苯	ND	ND	ND	mg/kg

检测报告包括封面、报告说明、正文，并盖有检验检测专用章和骑缝章

序号	检测项目	检测点位/采样深度/样品编号			单位
		1#	2#	3#	
		0-0.5	0-0.5	0-0.5	m
		TRMS230506-1-1	TRMS230506-2-1	TRMS230506-3-1	
31	苯乙烯	ND	ND	ND	mg/kg
32	甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
33	间、对二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
34	邻二甲苯	ND	ND	ND	mg/kg
35	2-氯酚	ND	ND	ND	mg/kg
36	硝基苯	ND	ND	ND	mg/kg
37	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
38	苯并[a]比	ND	ND	ND	mg/kg
39	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
40	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	mg/kg
41	蒽	ND	ND	ND	mg/kg
42	二苯并[a, h]蒽	ND	ND	ND	mg/kg
43	茚并[1,2,3-cd]比	ND	ND	ND	mg/kg
44	萘	ND	ND	ND	mg/kg
备注		“ND”表示未检出或小于检出限, 本次检测结果不予评价。			

检测报告包括封面、报告说明、正文, 并盖有检验检测专用章和骑缝章

（二）地下水检测结果

序号	检测项目	检测点位/样品编号	单位
		1# DSMS230506-1-1	
1	色度	5	度
2	嗅和味	无嗅、无味	/
3	浑浊度	2.0	NTU
4	肉眼可见物	无	/
5	pH 值	7.8	无量纲
6	总硬度	490	mg/L
7	溶解性总固体	1627	mg/L
8	硫酸盐	337	mg/L
9	氯化物	243	mg/L
10	碘化物	ND	mg/L
11	硫化物	ND	mg/L
12	钠	158	mg/L
13	铁	0.11	mg/L
14	锰	0.07	mg/L
15	铜	ND	mg/L
16	锌	ND	mg/L
17	铝	24.6	μg/L
18	挥发酚（以苯酚计）	ND	mg/L
19	阴离子表面活性剂	ND	mg/L
20	耗氧量（COD _{Mn} ，以 O ₂ 计）	2.18	mg/L
21	氨氮	0.142	mg/L
22	硝酸盐	1.60	mg/L
23	亚硝酸盐	0.006	mg/L
24	氟化物	0.94	mg/L

序号	检测项目	检测点位/样品编号	单位
		1# DSMS230506-1-1	
25	氰化物	ND	mg/L
26	汞	ND	μg/L
27	砷	ND	μg/L
28	硒	ND	μg/L
29	镉	0.93	μg/L
30	铬（六价）	ND	mg/L
31	铅	1.90	μg/L
32	三氯甲烷	ND	μg/L
33	四氯化碳	ND	μg/L
34	苯	ND	μg/L
35	甲苯	ND	μg/L
备注		“ND”表示未检出或小于检出限，本次检测结果不予评价。	

***** 报告结束 *****