

副本



检测报告

明睿环检2106016R号



2106016

项目名称: 山东兖矿轻合金有限公司土壤、地下水检测

委托单位: 山东兖矿轻合金有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2021年07月06日

山东明睿环境检测有限公司

(检验检测专用章)



检测报告说明

1. 本检测报告只对本委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、标准、协议和技术文件进行。
3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。
4. 报告中有涂改、增删或无检验检测专用章者无效。
5. 未经本机构书面批准，不得复制本报告（全文复制除外）。
6. 检测报告包括封面、正文、说明，并盖有本公司 CMA 标识（编号 191512110929）、检验检测专用章和骑缝章。
7. 对检测报告有异议者，请于收到报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
8. 对于送样样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；由我公司采集的样品，仅对符合法律法规要求的工况条件下采集的样品检测数据负责。
9. 检验后的样品如无异议十五日内由送检单位领回；逾期不领，按我公司样品管理规定处理。
10. 本报告分为正、副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

地址：济宁北湖省级旅游度假区鸿顺大厦二层

电话：0537-2200555

传真：0537-2200555

邮政编码：272000

E-mail: sdmrhjc@163.com

检测报告

一、检测项目基本信息

表 1-1 检测项目基本信息表

委托单位	山东兖矿轻合金有限公司		联系人	王振
项目地址	邹城经济开发区北宿镇蓝天路 777 号		联系电话	139 5472 8596
检测类别	委托检测		样品来源	现场采样
采样人员	刘康路、陈慧猛		采样日期	2021.06.15
分析人员	侯圣平、宫婷婷、黄兴士、李秋媛、范社社、张文峰		分析日期	2021.06.16-2021.07.03
检测内容	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、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、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、锌、锰、铍、pH 值、石油烃		
	地下水	色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH 值、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、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、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、镍、铍、石油烃		
样品描述	土壤	样品为黄褐色无异味，保存完好，标识清晰。		
	地下水	无色无味透明液体，包装完好，标识清晰。		
检测结论	仅提供检测数据，不作结论。			
备注	无			

编制：苏子奇

审核：黄兴士



二、检测结果

表 2-1 土壤检测结果

单位: mg/kg

采样日期	检测项目	采样点位			
		A1	A2	A3	A4
2021.06.15	砷	8.5	12.0	10.3	8.9
	镉	0.16	0.14	0.13	0.13
	铬(六价)	ND	ND	ND	ND
	铜	24.1	25.0	24.6	24.2
	铅	23	18	17	21
	汞	0.034	0.045	0.049	0.050
	镍	26	31	28	28
	四氯化碳	ND	ND	ND	ND
	氯仿	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯	ND	ND	ND	ND
	苯	ND	ND	ND	ND

说明: ND 表示低于方法检出限。

表 2-1 土壤检测结果 (续)

单位: mg/kg

采样日期	检测项目	采样点位			
		A1	A2	A3	A4
2021.06.15	氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND
	乙苯	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND
	甲苯	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND
	硝基苯	ND	ND	ND	ND
	苯胺	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND
	蒽	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND
	茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND
	萘	ND	ND	ND	ND
	锌	156	51	83	58
	锰	945	850	1000	569
	铍	0.10	0.10	0.11	0.10
pH 值	8.76	8.83	8.62	8.91	

说明: ND 表示低于方法检出限。

本页以下空白

表 2-2 地下水检测结果

采样日期	检测项目	采样点位		
		DX1	DX2	DX3
2021.06.15	色（铂钴色度单位）	ND	ND	ND
	嗅和味	无	无	无
	浑浊度(NTU)	ND	ND	ND
	肉眼可见物	无	无	无
	pH（无量纲）	7.20	7.14	7.20
	总硬度（以 CaCO ₃ 计）(mg/L)	540	592	975
	溶解性总固体(mg/L)	847	1380	1911
	硫酸盐(mg/L)	291	198	295
	氯化物(mg/L)	80	54	412
	铁(mg/L)	ND	ND	ND
	锰(mg/L)	ND	ND	ND
	铜(mg/L)	ND	ND	ND
	锌(mg/L)	ND	ND	ND
	铝(mg/L)	ND	ND	0.00552
	挥发性酚类（以苯酚计）(mg/L)	ND	ND	ND
	阴离子表面活性剂(mg/L)	ND	ND	ND
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）(mg/L)	0.83	0.90	1.25
	氨氮（以 N 计）(mg/L)	0.130	0.324	0.178
	硫化物(mg/L)	ND	ND	ND
	钠(mg/L)	51	161	174
	总大肠菌群(MPN/100mL)	ND	ND	ND
	菌落总数(CFU/mL)	40	36	38
	亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	0.003	0.012	0.155
硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	6.38	3.08	10.6	

说明：ND 表示小于方法检出限。

表 2-2 地下水检测结果 (续)

采样日期	检测项目	采样点位		
		DX1	DX2	DX3
2021.06.15	氟化物(mg/L)	ND	ND	ND
	氯化物(mg/L)	0.44	0.46	0.41
	碘化物(mg/L)	ND	ND	ND
	汞(mg/L)	ND	ND	ND
	砷(mg/L)	0.00387	0.00482	0.00827
	硒(mg/L)	ND	ND	ND
	镉(mg/L)	ND	ND	ND
	铬(六价)(mg/L)	ND	ND	ND
	铅(mg/L)	ND	ND	0.00165
	三氯甲烷(μg/L)	ND	ND	ND
	四氯化碳(μg/L)	ND	ND	ND
	苯(μg/L)	ND	ND	ND
	甲苯(μg/L)	ND	ND	ND
	镍(mg/L)	0.00385	0.00480	0.00826
	铍(mg/L)	1.75×10 ⁻⁵	ND	ND

说明: ND 表示小于方法检出限。

本页以下空白。

表 2-3 土壤检测结果（分包）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果
2021.06.15	A1	石油烃（C10-C40）(mg/kg)	141
	A2	石油烃（C10-C40）(mg/kg)	59
	A3	石油烃（C10-C40）(mg/kg)	98
	A4	石油烃（C10-C40）(mg/kg)	106
说明：石油烃（C10-C40）分包给山东国正检测认证有限公司（CMA 号：2016150183V），分包报告编号 GZH21061510。			

表 2-4 地下水检测结果（分包）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果
2021.06.15	DX1	石油烃（C10-C40）(mg/L)	0.87
	DX2	石油烃（C10-C40）(mg/L)	0.69
	DX3	石油烃（C10-C40）(mg/L)	0.78
说明：石油烃（C10-C40）分包给山东国正检测认证有限公司（CMA 号：2016150183V），分包报告编号 GZH21061510。			

三、采样点位信息

表 3-1 土壤点位基本信息表

点位编号	东经 (°)	北纬 (°)
A1	116.88254	35.36972
A2	116.88658	35.36981
A3	116.88029	35.36753
A4	116.87911	35.36863

表 3-2 地下水水文参数表

检测点位	水温 (°C)	水深 (m)	井深 (m)	埋深 (m)	成井年 (年)
DX1	23.1	11.8	15	3.2	2021
DX2	22.2	10.5	15	4.5	2021
DX3	22.9	10.1	15	4.9	2021

四、仪器设备基本信息

表 4-1 仪器设备基本信息表

仪器名称	型号	仪器编号	计量有效期至
便携式 PH 计	Testo 206-PH1	CY061	2022.05.03
原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	EQ002	2022.05.02
紫外可见分光光度计	SP-756P	EQ003	2022.05.02
可见光光度计	SP-722	EQ004	2022.05.02
原子荧光光谱仪	SK-2003AZ	EQ005	2022.05.02
气相色谱仪	GC9790 Plus	EQ007	2022.05.02
气相色谱-质谱联用仪	TRACE1300/ISQ7000	EQ009	2022.05.02
氟离子计	PXS-270	EQ019	2022.05.02
分析天平	FA224	EQ013	2022.05.02
电热恒温鼓风干燥箱	101-2AB	EQ021	2022.05.02
生化培养箱	LRH-150B	EQ025	2022.05.02
数显恒温水浴锅	HH-4	EQ026	2022.05.02
高效液相色谱	THERMO DIONEX U3000	EQ200	2022.05.02
智能六联脂肪测定仪	NAI-ZFCDY-6Z	EQ201	/
电感耦合等离子体质谱仪	iCAP RQ ICP-MS	EQ202	2022.05.02
密闭式智能微波消解仪	XT-MUI	EQ207	/
数显不锈钢电热板	DB-3A	EQ120	/

五、检测依据、方法来源

表 5-1 检测依据

检测依据编号	检测依据名称
HJ/T 166-2004	土壤环境监测技术规范
HJ 164-2020	地下水环境监测技术规范
HJ 1019-2019	地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则
HJ 493-2009	水质采样 样品的保存和管理技术规定
HJ 494-2009	水质 采样技术指导

表 5-2 土壤方法来源

检测项目	方法标准	方法标准名称	检出限
水分	HJ 613-2011	土壤 干物质和水分的测定 重量法	/
砷	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.4mg/kg
镉	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.09mg/kg
铬(六价)	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
铜	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.6mg/kg
铅	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	2mg/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
镍	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	1mg/kg
氯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1-二氯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.01mg/kg
二氯甲烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1-二氯乙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.008mg/kg
氯仿	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
四氯化碳	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.03mg/kg
1,2-二氯乙烷+苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.01mg/kg
三氯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.009mg/kg
1,2-二氯丙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.008mg/kg
甲苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.006mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
四氯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
氯苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.005mg/kg

检测项目	方法标准	方法标准名称	检出限
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
乙苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.006mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.009mg/kg
邻二甲苯+苯乙烯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
1,4-二氯苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.008mg/kg
1,2-二氯苯	HJ 741-2015	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法	0.02mg/kg
氯甲烷	HJ 736-2015	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3μg/kg
硝基苯	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	0.09mg/kg
苯胺	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	0.06mg/kg
2-氯苯酚	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	0.06mg/kg
苯并[a]蒽	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	4μg/kg
苯并[a]芘	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	5μg/kg
苯并[b]荧蒽	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	5μg/kg
苯并[k]荧蒽	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	5μg/kg
蒽	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	3μg/kg
二苯并[a,h]蒽	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	5μg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	4μg/kg
萘	HJ 784-2016	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法	3μg/kg
锌	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	1mg/kg
锰	HJ 803-2016	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法	0.4mg/kg
铍	HJ 737-2015	土壤和沉积物 铍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.03mg/kg
pH 值	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	/

表 5-3 地下水方法来源

检测项目	方法标准	方法标准名称	检出限
色度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (1.1)铂-钴标准比色法	5 度
嗅和味	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (3.1)嗅气和尝味法	/
浑浊度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (2.2)目视比浊法-福尔马肼标准	0.5NTU
肉眼可见物	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (4.1)直接观察法	/
pH 值	GB/T 6920-1986	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	/
总硬度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0mg/L
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (8.1)称量法	/
硫酸盐	HJ/T 342-2007	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行)	8mg/L
氯化物	HJ/T 343-2007	水质 氯化物的测定 硝酸汞滴定法	2.5mg/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	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
铜	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (4.2 火焰原子吸收分光光度法)	0.2mg/L
锌	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (5.1)原子吸收分光光度法	0.05mg/L
铝	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	1.15 μ g/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 (萃取法)	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (10.1)亚甲蓝分光光度法	0.050mg/L
耗氧量	GB/T 5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
硫化物	GB/T 16489-1996	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.005mg/L
钠	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (22.1)火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (2.1) 多管发酵法	/
菌落总数	HJ 1000-2018	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	/
亚硝酸盐	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (10.1 重氮偶合分光光度法)	0.001mg/L
硝酸盐	HJ/T 346-2007	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法	0.08mg/L

检测项目	方法标准	方法标准名称	检出限
氟化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4.1) 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002mg/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
碘化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (11.3 高浓度碘化物容量法)	0.025mg/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 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
硒	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.41μg/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
铬(六价)	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (10.1)二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/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
三氯甲烷	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3μg/L
四氯化碳	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3μg/L
苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3μg/L
甲苯	HJ 810-2016	水质 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	3μg/L
镍	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.06μg/L
铍	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.04μg/L



六、质控措施

1. 所有项目检测均依据相应检测标准及技术规范。
2. 人员均持证上岗。
3. 本次检测所用分析仪器全部经计量合格，并在有效期内。
4. 本次检测实施了平行样、质控样等质控措施。

*****报告内容结束*****