



222816041534

# 检测报告

TESTING REPORT

委托单位: 张家川回族自治县鑫达矿业开发有限公司

Submitted By

检测类别: 委托检测

Testing Type

报告日期: 2024年6月21日

Report Date


甘肃省核地质二一九大队测试中心

Gansu Province Nuclear Geological Brigade 219 Testing Center



## 报告声明



1. 报告无甘肃省核地质二一九大队测试中心“检验检测专用章”、无骑缝章、无  章无效。
2. 报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
3. 报告完整复印件无再次加盖本中心“检验检测专用章”无效。
4. 报告被私自复制、涂改、盗用、冒用或其它任何方式的篡改均无效。
5. 委托检测的自送样品，本单位仅对来样的检测结果负责。委托方对自己提供的信息的完整性和真实性负责。
6. 委托方若对检测报告有异议，应在收到本报告之日起七天内向本中心提出，逾期不予受理。由于数量、质量或时效性而不可复检的样品，委托方自动放弃异议的权利。
7. 从报告发出之日起，委托样品一般只保存十天，超过时效或时限将按样品管理的规定处理，委托人有特殊要求的除外。
8. 报告不得用于委托检测范围之外的其它商业用途。

地 址：天水市麦积区高家湾 35 号信箱（甘肃省核地质二一九大队）

邮政编码：741025

传 真：0938-2793980

电 话：15379896377（办公室）

电子信箱：hdz219cszx@163.com

开户银行：建设银行甘肃天水市分行营业室

银行帐号：6200 1630 1010 5045 2429

税 号：1262 0000 4383 6503 9P

## 一、任务由来

受张家川回族自治县鑫达矿业开发有限公司的委托，我测试中心于2024年6月13日对该公司的1、2号尾矿库上游、下游的地下水，3号尾矿库上游、下游的地下水和该公司周边土壤进行了采样，样品采集后，及时送交测试中心进行了检测。

## 二、监测依据

《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）；

《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）  
（GB 15618-2018）。

## 三、评价标准

张家川回族自治县鑫达矿业开发有限公司的地下水质量评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1地下水质量常规指标及限值Ⅲ类，详见表1。

土壤评价执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）表1中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），详见表2。

表 1 地下水质量常规和非常规指标及限值

序号	指标	III类
1	pH (无量纲)	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
2	六价铬 (mg/L)	$\leq 0.05$
3	氰化物 (mg/L)	$\leq 0.05$
4	铜 (mg/L)	$\leq 1.00$
5	锌 (mg/L)	$\leq 1.00$
6	硒 (mg/L)	$\leq 0.01$
7	汞 (mg/L)	$\leq 0.001$
8	砷 (mg/L)	$\leq 0.01$
9	铅 (mg/L)	$\leq 0.01$
10	镉 (mg/L)	$\leq 0.005$
11	镍 (mg/L)	$\leq 0.02$
12	氟化物 (mg/L)	$\leq 1.0$
13	硫化物 (mg/L)	$\leq 0.02$

表 2 农用地土壤污染风险筛选值 (基本项目)

单位: mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值			
		$\text{pH} \leq 5.5$	$5.5 < \text{pH} \leq 6.5$	$6.5 < \text{pH} \leq 7.5$	$\text{pH} > 7.5$
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

## 四、检测方法

检测分析及检测仪器详见表 3、表 4。

表 3 地下水检测分析方法及其检测仪器一览表

检测项目	主要仪器	检测依据	分析方法	检出限
pH(无量纲)	SevenDirectD20 多参数测定仪	HJ 1147-2020	电极法	-
六价铬	TU-1810 紫外可见分光光度计	DZ/T 0064.17-2021	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 (mg/L)
氰化物	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	DZ/T 0064.52-2021	紫外可见分光光度法	0.002 (mg/L)
氟化物	ECO IC 离子色谱仪	HJ 84-2016	离子色谱法	0.006 (mg/L)
硫化物	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	HJ1226-2021	亚甲基蓝分光光度法	0.01 (mg/L)
砷	AFS-8520 原子荧光光度计	HJ 694-2014	原子荧光法	0.3 (ug/L)
汞				0.04 (ug/L)
硒				0.4 (ug/L)
铅	SUPEC 7000 电感耦合等离子体质谱仪	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.09 (ug/L)
锌				0.67 (ug/L)
铜				0.08 (ug/L)
镉				0.05 (ug/L)
镍				0.06 (ug/L)

表 4 土壤检测分析方法及其仪器一览表

检测项目	主要仪器	检测依据	分析方法	检出限(mg/kg)
砷	AFS-8520 原子荧光光度计	GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度法	0.01
汞		GB/T 22105.1-2008		0.002
铬、镉、铅 铜、锌、镍	SUPEC 7000 电感耦合等离子体质谱仪	HJ803-2016	电感耦合等离子体质谱法	2/0.07/2 0.5/7/2
pH(无量纲)	SevenDirectD20 多参数测定仪	NY/T1121.2-2006	电位法	-
氰化物	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	HJ745-2015	异烟酸-巴比妥酸分光光度法	0.01
硫化物	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	HJ833-2017	亚甲蓝分光光度法	0.04

## 五、质量保证措施

1. 检测分析人员均持证上岗，检测仪器均检定、校准，并且在有效期内。

2. 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，如实填写采样记录，按规定保存、运送样品，保证样品的完整性和有效性。

3. 检测过程中严格执行环境监测规范和计量法规，如实填写分析原始记录；样品采用标准样、空白、平行样等质控措施，标准样测定值在规定的置信范围内。

4. 监测过程中的原始记录、监测数据经过三级审核后生效，监测报告经三级审核。质控数据详见表 5、表 6。

表 5 地下水水质控结果数据评价

项目	质控样编号	质控样置信范围	质控样测定值	评价结果
pH (无量纲)	BY100053 (21051144)	7.05±0.05	7.07	合格
氰化物 (mg/L)	GSB07-3170-2014 (202278)	0.0461±0.0036	0.0459	合格
氟化物 (mg/L)	GSB07-1381-2001 (204730)	2.04±0.14	2.17	合格
硫化物 (mg/L)	BY400164 (B2102110)	4.75±0.29	4.73	合格
砷 (ug/L)	GSB07-3171-2014 (200454)	38.3±3.5	38.6	合格
汞 (ug/L)	GSB07-3173-2014 (202052)	3.73±0.54	3.84	合格
硒 (ug/L)	GSB07-3172-2014 (203721)	7.83±0.70	7.97	合格
铜 (ug/L)	GBW08608	51.2±2	52.7	合格
镉 (ug/L)	GBW08608	12.1±0.5	11.6	合格
锌 (ug/L)	GBW08608	90.9±3	91.2	合格
六价铬 (mg/L)	BY40024 (B22030158)	0.0787±0.0036	0.0795	合格

表 6 土壤质控结果数据评价表

项目	质控样编号	质控样置信范围	质控样测定值	评价结果
砷 (mg/kg)	GBW07425	7.4±0.5	7.23	合格
汞 (mg/kg)	GBW07425	0.060±0.009	0.060	合格
pH (无量纲)	ASA-19a	8.31±0.12	8.35	合格
铜 (mg/kg)	GBW07407	97±6	95	合格
锌 (mg/kg)	GBW07407	142±11	138	合格
铬 (mg/kg)	GBW07407	410±23	431	合格
镍 (mg/kg)	GBW07407	276±15	281	合格

## 六、检测结果

张家川回族自治县鑫达矿业开发有限公司委托检测地下水检测结果详见表 7, 土壤样品检测结果详见表 8。

表 7 地下水样品检测结果表

检测项目	检测结果(mg/L)				限值(mg/L)
	3号库上游	3号库下游	1.2号库上游	1.2号库下游	
pH(无量纲)	7.2	7.2	7.9	7.9	6.5≤pH≤8.5
六价铬(mg/L)	0.004L	0.005	0.004L	0.004L	≤0.05
氰化物(mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	≤0.05
铜(mg/L)	0.00231	0.00041	0.00029	0.00380	≤1.00
锌(mg/L)	0.00945	0.00749	0.00612	0.00501	≤1.00
硒(mg/L)	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
汞(mg/L)	0.00017	0.00009	0.00004L	0.00004L	≤0.001
砷(mg/L)	0.0048	0.0008	0.0003L	0.0010	≤0.01
铅(mg/L)	0.00062	0.00053	0.00047	0.00052	≤0.01
镉(mg/L)	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
镍(mg/L)	0.00022	0.00236	0.00111	0.00012	≤0.02
氟化物(mg/L)	0.363	0.325	0.365	0.332	≤1.0
硫化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.02

注: “L”表示低于方法检出限。

表 8 土壤样品检测结果表


检测项目	检测结果(单位: mg/kg)				风险筛选值 pH>7.5
	上风向	下风向70m	下风向200m	下风向500m	
镉	0.22	0.33	0.16	0.20	0.6
汞	0.043	0.047	0.049	0.055	3.4
砷	13.08	13.60	12.32	12.67	25
铅	25	45	23	26	170
铬	80	86	91	85	250
铜	30.8	62.4	32.8	30.4	100
镍	36	38	38	39	190
锌	79	170	77	85	300
氰化物	ND	ND	ND	ND	-
硫化物	ND	ND	ND	ND	-
pH(无量纲)	8.20	8.28	8.28	8.26	-

注: ND表示未检出。

## 七、评价结果

张家川回族自治县鑫达矿业开发有限责任公司委托检测的地下水在本次检测中各检测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1、表 2 中的地下水质量常规和非常规指标及限值 III 类。土壤样品在本次检测中，各项检测指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）表 1 中农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

\*\*\*报告结束\*\*\*

批准： 审核： 编制：刘兴苗

签发日期：2024年6月21日