



171601060532
有效期2023年9月25日

检测报告

(正文七页)

报告编号：YFHB-2022-0024

项目名称：土壤、地下水

委托单位：栾川鑫曙博远选矿有限公司

检测类别：委托检测

洛阳业丰建设工程服务有限公司

二〇二二年五月十五日



环境质量检测报告

委托单位：栾川鑫曙博远选矿有限公司

项目名称：土壤、地下水

项目地址：栾川县石庙镇庄科村

检测日期：2022 年 04 月 30 日~2022 年 05 月 14 日

委托编号：HB220024

报告编号：YFHB-2022-0024

委托日期：2022 年 04 月 29 日

报告日期：2022 年 05 月 15 日

1、概述

受栾川鑫曙博远选矿有限公司委托，洛阳业丰建设工程服务有限公司于 2022 年 04 月 30 日~2022 年 05 月 14 日对位于栾川县石庙镇庄科村的栾川鑫曙博远选矿有限公司的土壤、地下水进行检测。由于洛阳业丰建设工程服务有限公司无“土壤中钼”的检验检测资质认定的技术能力，经委托方同意，将“土壤中钼”的检测分包给已获得检验检测资质认定并有相应技术能力的洛阳嘉清检测技术有限公司，本报告“土壤中钼”的检测结果由分包方（洛阳嘉清检测技术有限公司）出具，分包方资质认定许可编号：151612050092。

2、检测分析内容

本次检测具体内容见表 2-1。

表 2-1 检测内容一览表

类别	检测点位	检测点位编号	检测因子	检测频次
土壤	东经：111°31'33.28" 北纬： 33°51'9.38"	HB220024-101002	pH、镉、铅、铬、铜、锌、 镍、汞、砷、钼	1 次
	东经：111°31'36.79" 北纬： 33°51'11.00"	HB220024-102002		
	东经：111°31'36.65" 北纬： 33°51'13.37"	HB220024-103002		
	东经：111°31'34.78" 北纬： 33°51'14.38"	HB220024-104002		
	东经：111°31'29.67" 北纬： 33°51'13.85"	HB220024-105002		
	东经：111°29'56.29" 北纬： 33°49'58.44"	HB220024-106002		
	东经：111°31'33.89" 北纬： 33°51'4.36"	HB220024-107002		

表 2-1 (续)

检测内容一览表

类别	检测点位	检测点位编号	检测因子	检测频次
地下水	水井	HB220024-1-1	pH、镉、铅、总铬、铜、 锌、镍、汞、砷、铝	1 次
备注	样品编号 HB220024-101002 为方案上 T1、HB220024-102002 为方案上 T2、HB220024-103002 为方案上 T3、HB220024-104002 为方案上 T4、HB220024-105002 为方案上 T5、HB220024-106002 为方案上 T6、HB220024-107002 为方案上 T7。其中 T1、T2、T3、T4、T5 为厂内样品，T6 为尾矿库样品，T7 为对照点样品。			

3、检测分析方法及仪器

检测分析方法及使用仪器见表 3-1。

表 3-1

检测方法和使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
1	土壤	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	PHS-3C pH 计 /HJ-148	/
2		砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 (GB/T 22105.2-2008)	RGF-8780 原子荧光分光光度计 /HJ-73	0.01mg/kg
3		镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T 17141-1997)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	0.01mg/kg
4		铜	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 (HJ 491-2019)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	1mg/kg
5		铅	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 (HJ 491-2019)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	10mg/kg
6		汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 (GB/T 22105.1-2008)	RGF-8780 原子荧光分光光度计 /HJ-73	0.002mg/kg
7		镍	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 (HJ 491-2019)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	3mg/kg
8		锌	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 (HJ 491-2019)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	1mg/kg

表 3-1 (续)

检测方法及使用仪器一览表

序号	类别	检测因子	检测方法	检测仪器型号名称及编号	检出限或最低检出浓度
9	土壤	铬	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 (HJ 491-2019)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	4mg/kg
10	地下水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	PHBJ-260 便携式 pH 计/HJ-38	/
11		汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	RGF-8780 原子荧光分光光度计 /HJ-73	0.04μg/L
12		砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 (HJ 694-2014)	RGF-8780 原子荧光分光光度计 /HJ-73	0.3μg/L
13		镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	0.5μg/L
14		铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	A3AFG-12 原子吸收分光光度计 /HJ-160	2.5μg/L
15		锌	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	1μg/L
16		铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	9μg/L
17		钼	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	8μg/L
18		镍	生活饮用水标准检验方法 金属指标 (GB/T 5750.6-2006)	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	6μg/L
19		总铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 776-2015)	Plasma 2000 电感耦合等离子体发射光谱仪/HJ-71	0.03mg/L

4、检测质量保证

本次环境检测的质量保证按以上标准执行。具体要求如下：

(1) 采样、运输、保存、交接等过程严格按照相关技术规范进行，洛阳业丰建设工程服务有限公司检测人员做好现场采样和样品交接记录。

(2) 地下水 pH 需现场测试，所用仪器使用前、后校准合格。

(3) 土壤 pH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、钼项目均加采 10% 样品；pH 分析 10% 平行样；镉、砷、铅、铬、铜、锌、镍、汞项目均分析 10% 平行样，并分析标准样品进行质控。地下水镉、铅、总铬、铜、锌、镍、汞、砷、钼项目均加采 10% 样品；镉、铅、总铬、铜、锌、镍、汞、砷、钼项目均采集全程序空白样品；铅、镉分析 10% 平行样；铜、锌、钼、镍、总铬、汞、砷项目均分析平行样品及加标样品进行质控。

(4) 检测分析方法采用标准分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书；所有检测仪器经计量部门检定并在有效期内。

(5) 数据严格实行三级审核制度。

5、检测分析结果

本次土壤、地下水检测结果见表 5-1、5-2。

采样日期：2022 年 04 月 30 日

土壤检测结果

表 5-1

序 号	检测点位	采样 深度 (cm)	样品编号	检测结果										
				pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	钼 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	样品 描述
1	东经：111°31'33.28" 北纬：33°51'9.38"	0~20	HB220024-101002	7.86	16.8	1.17	45	185	3.05	25	283	84.7	17	暗棕色 砂土
2	东经：111°31'36.79" 北纬：33°51'11.00"	0~20	HB220024-102002	7.46	41.0	1.99	49	567	4.26	34	1.15×10 ³	350	94	黄棕色 轻壤土
3	东经：111°31'36.65" 北纬：33°51'13.37"	0~20	HB220024-103002	6.98	17.0	1.91	22	114	2.66	34	657	27.9	162	棕色 轻壤土
4	东经：111°31'34.78" 北纬：33°51'14.38"	0~20	HB220024-104002	7.39	14.2	0.52	18	96	5.73	39	169	17.2	104	黄棕色 轻壤土
5	东经：111°31'29.67" 北纬：33°51'13.85"	0~20	HB220024-105002	8.33	30.3	2.11	147	962	4.31	33	927	45.5	53	暗栗色 砂土
6	东经：111°29'56.29" 北纬：33°49'58.44"	0~20	HB220024-106002	8.31	15.8	0.56	21	83	4.41	47	133	2.32	99	暗棕色 中壤土
7	东经：111°31'33.89" 北纬：33°51'4.36"	0~20	HB220024-107002	7.80	57.5	1.93	88	493	5.98	86	919	54.0	122	暗灰色 轻壤土
《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) 中对建设用地土壤重金属和 无机物限值要求（筛选值第二类用地）				/	60	65	18000	800	38	900	/	/	/	/
备注														

表 5-2 地下水检测结果

采样日期：2022 年 04 月 30 日

检测点编号	检测点位	检测因子及结果										水样描述
		pH	镉 (μg/L)	铅 (μg/L)	总铬 (mg/L)	铜 (mg/L)	锌 (mg/L)	镍 (mg/L)	汞 (μg/L)	砷 (μg/L)	钼 (mg/L)	
HB220024-1-1	水井	7.06	<0.5	<2.5	<0.03	0.035	0.058	0.008	0.62	4.0	0.038	无色透明
《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017) 常规、非常规指标限 值要求	I 类	6.5≤pH≤8.5	≤0.1	≤5	/	≤0.01	≤0.05	≤0.002	≤0.1	≤1	≤0.001	/
	II 类	6.5≤pH≤8.5	≤1	≤5	/	≤0.05	≤0.5	≤0.002	≤0.1	≤1	≤0.01	/
	III类	6.5≤pH≤8.5	≤5	≤10	/	≤1.00	≤1.00	≤0.02	≤1	≤10	≤0.07	/
	IV类	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	≤10	≤100	/	≤1.50	≤5.00	≤0.10	≤2	≤50	≤0.15	/
	V 类	pH<5.5 或 pH>9.0	>10	>100	/	>1.50	>5.00	>0.10	>2	>50	>0.15	/
备注												

6、结论

根据《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)中对建设用地土壤重金属和无机物限值要求(筛选值第二类用地):土壤重金属和无机物检测结果除铅、钼、锌、铬以外其余检测项目均符合建设用地土壤重金属和无机物限值筛选值第二类用地要求,铅检测最大值为962mg/kg(超标)。

根据《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中对地下水常规、非常规指标限值要求:pH、铅符合I类地下水限值要求;铜、镉、锌符合II类地下水限值要求;钼、镍、汞、砷符合III类地下水限值要求。

7、检测人员

逯帅航、孙兴飞、常本超、张明哲、汤玲、郭静、郭熙宁、郭帅军、刘雪琳、冯艺丹、孙艺玲、王曼曼



编制人: 郭岩

审核人: 曹青



洛阳业丰建设工程服务有限公司