博晟检验
BOSON TESTING

CMA
171603100493
有效期2023年9月4日

检 测 报 告

（Testing Report）

报告编号：2022A0122-10-28

受测单位：	三门峡市森达源矿业公司尾矿库
委托单位：	三门峡市生态环境局卢氏分局
检测类别：	废水、地下水、固体废物
报告日期：	2023 年 1 月 4 日

河南博晟检验技术有限公司
Henan Bo Sheng Inspection Technology Co.,LTD.

1 前言

受三门峡市生态环境局卢氏分局委托，我公司对三门峡市森达源矿业公司尾矿库的废水、地下水、固体废物进行采样检测。

2 检测内容

检测内容一览表见表 1。

表 1 检测内容一览表

检测类别	检测点位、检测项目及频次	样品状态
废水	详见 5 检测分析结果	无色、无气味、透明液体
地下水	详见 5 检测分析结果	无色、无气味、透明液体
固体废物	详见 5 检测分析结果	灰色固体

3 检测分析方法

本次检测使用仪器及检测依据详见表 2。

表 2 使用仪器及检测依据一览表

检测项目		检测分析方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHB-4 型 便携式 PH 计 BSYQ-025-2022
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L	透明酸式滴定管 BSDDG-001-2022
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	T6 新悦 可见分光光度计 BSYQ-010-2014
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	AL204 电子天平（万分之一）BSYQ-003-2014
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004 mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014

检测项目		检测分析方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
废水	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007	2mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	镉	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	0.005mg/L	iCAP 7200 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪 BSYQ-019-2014
	铅		0.07mg/L	
	铜		0.04mg/L	
	锌		0.009mg/L	
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 μg/L	AFS-930 原子荧光光度计 BSYQ-008-2014
	砷		0.3 μg/L	
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	PHB-4 型 便携式 PH 计 BSYQ-025-2022
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	T6 新悦 可见分光光度计 BSYQ-010-2014
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标（10.1 六价铬 二苯碳酰二肼分光光度法）GB/T 5750.6-2006	0.004 mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法）HJ 484-2009	0.001 mg/L	T6 新悦 可见分光光度计 BSYQ-010-2014
	氯化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	ICS-1100 离子色谱仪 BSYQ-017-2014
	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08μg/L	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
	锌		0.67μg/L	
	砷		0.12μg/L	
	镉		0.05μg/L	

检测项目		检测分析方法及依据	检出限/最低检测浓度	仪器信息
地下水	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	安捷伦 7850 电感耦合等离子体质谱仪 BSYQ-006-2021
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	AFS-930 原子荧光光度计 BSYQ-008-2014
固体废物	pH 值	固体废物 腐蚀性的测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	/	台式 PH 计 HI2211 BSYQ-002-2014
	氟化物	固体废物 氟化物的测定 离子选择性电极法 GB/T 15555.11-1995	0.05mg/L	PXSJ-216F 离子计 BSYQ-014-2014
	氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法） HJ 484-2009	0.001 mg/L	T6 新悦 可见分光光度计 BSYQ-010-2014
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	0.004 mg/L	VIS-723N 可见分光光度计 BSYQ-047-2014
	镉	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	0.01mg/L	iCAP 7200 Duo 电感耦合等离子体发射光谱仪 BSYQ-019-2014
	铅		0.03mg/L	
	锌		0.01mg/L	
	铜		0.01mg/L	
	汞	固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	0.02μg/L	AFS-930 原子荧光光度计 BSYQ-008-2014
	砷		0.10μg/L	

4 检测概况

2022 年 12 月 23 日进行现场采样，2023 年 1 月 3 日实验室完成检测。

5 检测分析结果

检测分析结果见表 3 至表 5。

表 3 废水检测分析结果 单位：mg/L

检测因子	尾矿库废水收集池
	2022.12.23
pH 值（无量纲）	7.4（10.2℃）
悬浮物	8
COD	8
氨氮	0.098
六价铬	未检出
硫酸盐	314
氯化物	14.7
汞	未检出
砷	0.0006
镉	未检出
铅	未检出
铜	未检出
锌	未检出
坐标	E:110.871172° N:33.958112°

表 4 地下水检测分析结果 单位：mg/L

检测因子	三门峡市森达源矿业公司东 50 米监测水井
	2022.12.23
pH 值（无量纲）	7.8（12.6℃）
氨氮	0.101
六价铬	未检出
氰化物	未检出
铜	0.00062
锌	0.00647
砷	未检出
镉	未检出
铅	未检出
汞	未检出
坐标	E:110.864706° N:33.958627°

表 5 固体废物检测分析结果 单位：mg/L

检测因子	5 级子坝尾矿砂排放区
	2022.12.23
pH 值（无量纲）	8.37
镉	未检出
铅	0.14
锌	0.37
铜	0.12
汞	0.00009
砷	0.0132
六价铬	未检出
氰化物	未检出
氟化物	0.23
坐标	E:110.861651° N:33.955574°

编制人： 审核人： 签发人：

日 期：2022.12.29

河南博晟检验技术有限公司

（加盖检验专用章）

报告结束

博晟检验
BOSON TESTING

附件

社会检测机构环境监测质量控制表

委托单位：三门峡市生态环境局卢氏分局　　任务编号：2022A0122-10-28

监测内容						
序号	监测类别	监测项目	样品个数	监测人员（姓名、上岗证号）	质控措施	质控结果
1	废水	COD	1	尹梦鸽 BS2022017	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：34.5mg/L 标准值：33.5±1.6mg/L
2	废水	六价铬	1	丁晨雨 BS2020039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：95.0%
3	废水/地下水	氨氮	1	皇秋秋 BS2022018	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：2.11mg/L 标准值：2.09±0.10mg/L
4	废水	硫酸盐	1	丁晨雨 BS2020039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：19.1mg/L 标准值：19.5±0.9mg/L
5	废水	铅	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：1.86mg/L 标准值：1.81±0.15mg/L
6	废水	镉	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：1.82mg/L 标准值：1.80±0.14mg/L

7	废水	铜	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：1.83mg/L 标准值： 1.80±0.13mg/L
8	废水	锌	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：1.77mg/L 标准值： 1.77±0.13mg/L
9	废水	汞	1	蔡文慧 BS2021013	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：19.0μg/L 标准值：18.6± 1.1μg/L
10	废水	砷	1	蔡文慧 BS2021013	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：44.4μg/L 标准值： 45.3± 2.5μg/L
11	地下水	六价铬	1	丁晨雨 BS2020039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：96.0%
12	地下水	氯化物	1	荆红斐 BS2022011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：11.7mg/L 标准值： 12.3±0.6mg/L
13	地下水	氰化物	1	皇秋秋 BS2022018	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：100%
14	地下水	铅	1	宋梦雨 BS2022033	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格

						测定值：65.3μg/L 标准值： 67.2±3.3μg/L
15	地下水	镉	1	宋梦雨 BS2022033	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：17.6μg/L 标准值： 18.5±1.1μg/L
16	地下水	铜	1	宋梦雨 BS2022033	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：19.0μg/L 标准值： 19.8±1.2μg/L
17	地下水	锌	1	宋梦雨 BS2022033	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：91.7μg/L 标准值： 97.5±5.8μg/L
18	地下水	砷	1	宋梦雨 BS2022033	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：20.2μg/L 标准值： 20.4±0.9μg/L
19	地下水	汞	1	蔡文慧 BS2021013	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：18.3μg/L 标准值：18.6± 1.1μg/L
20	固体废物	镉	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：104%
21	固体废物	铅	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：110%
22	固体废物	锌	1	王成 BS2017039	平行双样	合格

						平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：88.0%
23	固体废物	铜	1	王成 BS2017039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：82.0%
24	固体废物	汞	1	蔡文慧 BS2021013	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：97.0%
25	固体废物	砷	1	蔡文慧 BS2021013	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：96.8%
26	固体废物	六价铬	1	丁晨雨 BS2020039	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					加标回收	合格 加标回收率：98.0%
27	固体废物	氰化物	1	皇秋秋 BS2022018	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
28	固体废物	氟化物	1	罗文莎 BS2019011	平行双样	合格 平行对数：1 测定率：100%
					明码质控	合格 测定值：0.76mg/L 标准值： 0.784±0.037mg/L