



检验检测报告

湖泰字[2025]第 0910E05 号

项目名称: 土壤检测

检测类别: 委托检测

委托单位: 醴陵市金宏矿业有限公司

委托单位地址: 湖南省醴陵市石溪村

报告日期: 2025 年 9 月 10 日

湖南泰华科技检测有限公司



本公司声明

- 1、本检验检测报告（下称本报告）适用于湖南泰华科技检测有限公司（下称本公司）水、气、声、土壤、底泥、固废、微生物、工业卫生、食品等项目分析报告的首页。
- 2、报告无“公司章”和“骑缝章”、无  章（下面第3款规定除外）、无审核、无签发人员签字、涂改增删均为无效。“公司章”和“骑缝章”均指“湖南泰华科技检测有限公司检验检测专用章”（必要时加盖公司公章）。
- 3、若本报告未加盖 CMA 章，表示部分或全部检测方法不在 CMA 资质认定能力范围内，报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的，供内部参考。
- 4、送样委托检测，应书面说明样品来源，本公司仅对收到的样品负责。
- 5、未经本公司同意，本报告及数据不得作为商品广告、评优、宣传、法庭举证及其他相关活动的使用，不得用于产品标签，违者必究。
- 6、如被测单位对本报告存有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可本报告结果。对不可保存的样品不接受复检申请。
- 7、本报告部分提供或部分复制均视为无效。全复制件未重新加盖“检验检测专用章”视为无效。

湖南泰华科技检测有限公司

邮箱：1748732704@qq.com

邮编：412007

电话：0731-28102679

传真：0731-28102679

地址：株洲市天元区栗雨工业园 A07 高新一街

1.基本信息

委托单位	醴陵市金宏矿业有限公司
受检单位	醴陵市金宏矿业有限公司
检测类别	委托检测
采样日期	2025 年 8 月 20 日
采样地址	湖南省醴陵市石溪村
样品类别及编号	土壤：TR20250820D01-TR20250820D10
报告编制人	彭家琪

2.检测内容

检测内容见表1。

表 1 检测内容一览表

检测类别	检测项目	采样点位	检测频次
土壤	pH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷、锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼、氟化物、氰化物	选矿厂西南面未硬化区 T1 (经度：113°37'30.97"、 纬度：27°51'12.82") (柱状样：1.5-2.0m)	1 次/天；共 1 天
		废水处理站周边未硬化地面 T2 (经度：113°37'25.03"、 纬度：27°51'10.77") (柱状样：1.5-2.0m)	
		下兰坑尾矿库下方 T3 (经度：113°37'39.63"、 纬度：27°50'54.48") (柱状样：0.5-1.0m)	
		废水处理站下游 T4 (经度：113°37'31.55"、 纬度：27°51'2.13") (柱状样：0-0.5m)	
		小寺里尾矿库下方 T5 (经度：113°38'22.56"、 纬度：27°51'15.22") (柱状样：0-0.5m)	
备注	采样点位图及采样照片见附件		

3.采样依据

《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）。

4.采样环境条件

采样环境条件见表2。

表 2 采样环境条件一览表

采样日期	天气	风向	气温	气压	风速
			℃	kPa	m/s
2025.8.20	晴	南	35	99.9	2.0

5.检测分析方法依据

检测分析方法、依据及仪器见表3。

表 3 检测分析方法依据、仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法	方法依据	检测仪器	仪器编号	检出限
土壤	pH	电位法	HJ962-2018	酸度计 pHS-3E	TH05-AQ-118	/
	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	4 mg/kg
	铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	10 mg/kg
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.01 mg/kg
	汞	原子荧光法	GB/T22105.1-2008	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.002 mg/kg
	砷	原子荧光法	GB/T22105.2-2008	双道原子荧光光度计 AFS-230E	TH05-AQ-050	0.01 mg/kg
	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	3 mg/kg
	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	1 mg/kg
	锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	1 mg/kg
	钴	火焰原子吸收分光光度法	HJ1081-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	2 mg/kg
	铊	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ1080-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.1 mg/kg

	铍	石墨炉原子吸收分光光度法	HJ737-2015	原子吸收分光光度计 AA-6880	TH05-AQ-018	0.03 mg/kg
	氟化物	离子选择电极法	GB/T22104-2008	pH 计 PHS-3C	TH05-AQ-019	2.5 μg
	氰化物	异烟酸-巴比妥酸光度法	HJ745-2015	可见分光光度计 N2	TH05-AQ-008-2	0.01 mg/kg
	锰	碱熔-电感耦合等离子体原子发射光谱法	HJ974-2018	Optima 7000 DV 电感耦合等离子体发射光谱仪	JW088	0.02 mg/kg
	钒	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	JW070	0.7 mg/kg
	钼	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ803-2016	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪	JW070	0.1 mg/kg
	硒	微波消解/原子荧光法	HJ680-2013	双道原子荧光光度计 AFS-230E	JW162	0.01 mg/kg
	锑	微波消解/原子荧光法	HJ680-2013	双道原子荧光光度计 AFS-230E	JW162	0.01 mg/kg
备注	锰、硒、钒、锑、钼分包精威检测（湖南）有限公司进行检测，属于无资质分包，该公司资质证书编号为：231820342539，该公司出具的报告编号为：精威（检）字[2025]第 090304 号。					

6.检测结果

土壤检测结果见表4。

表 4 土壤检测结果一览表

分析日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	是否达标
2025.8.21 - 2025.9.2	废水处理站周边未硬化地面 T2 (经度：113°37'25.03"、 纬度：27°51'10.77") (柱状样：1.5-2.0m)	pH	mg/kg	7.22	/	/
		铬	mg/kg	97	/	/
		铅	mg/kg	34	≤800	是
		镉	mg/kg	0.34	≤65	是
		汞	mg/kg	0.049	≤38	是
		砷	mg/kg	56.4	≤60	是
		镍	mg/kg	36	≤900	是

		铜	mg/kg	48	≤18000	是
		锌	mg/kg	104	/	/
		锰	mg/kg	0.80	/	/
		钴	mg/kg	17	≤70	是
		硒	mg/kg	0.135	/	/
		钒	mg/kg	25.0	≤752	是
		锑	mg/kg	2.30	≤180	是
		铊	mg/kg	0.5	/	/
		铍	mg/kg	2.60	≤29	是
		钼	mg/kg	1.0	/	/
		氟化物	mg/kg	95.2	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	选矿厂西南面未硬化区 T1 (经度：113°37'30.97"、 纬度：27°51'12.82") (柱状样：1.5-2.0m)	pH	mg/kg	5.61	/	/
		铬	mg/kg	84	/	/
		铅	mg/kg	31	≤800	是
		镉	mg/kg	0.46	≤65	是
		汞	mg/kg	0.018	≤38	是
		砷	mg/kg	23.2	≤60	是
		镍	mg/kg	40	≤900	是
		铜	mg/kg	29	≤18000	是
		锌	mg/kg	102	/	/
		锰	mg/kg	0.91	/	/

		钴	mg/kg	16	≤70	是
		硒	mg/kg	0.223	/	/
		钒	mg/kg	32.6	≤752	是
		铈	mg/kg	0.916	≤180	是
		铊	mg/kg	0.2	/	/
		铍	mg/kg	1.46	≤29	是
		钼	mg/kg	0.8	/	/
		氟化物	mg/kg	105	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	废水处理站下游 T4 (经度: 113°37'31.55"、 纬度: 27°51'2.13") (柱状样: 0-0.5m)	pH	mg/kg	5.67	/	/
		铬	mg/kg	88	/	/
		铅	mg/kg	32	≤800	是
		镉	mg/kg	0.10	≤65	是
		汞	mg/kg	0.017	≤38	是
		砷	mg/kg	45.0	≤60	是
		镍	mg/kg	22	≤900	是
		铜	mg/kg	29	≤18000	是
		锌	mg/kg	75	/	/
		锰	mg/kg	0.22	/	/
		钴	mg/kg	9	≤70	是
		硒	mg/kg	0.275	/	/
		钒	mg/kg	33.1	≤752	是

		铈	mg/kg	3.41	≤180	是
		铊	mg/kg	0.3	/	/
		铍	mg/kg	1.09	≤29	是
		钼	mg/kg	1.0	/	/
		氟化物	mg/kg	98.1	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	下兰坑尾矿库下方 T3 (经度: 113°37'39.63"、 纬度: 27°50'54.48") (柱状样: 0.5-1.0m)	pH	mg/kg	5.74	/	/
		铬	mg/kg	114	/	/
		铅	mg/kg	56	≤800	是
		镉	mg/kg	0.13	≤65	是
		汞	mg/kg	0.021	≤38	是
		砷	mg/kg	24.7	≤60	是
		镍	mg/kg	45	≤900	是
		铜	mg/kg	40	≤18000	是
		锌	mg/kg	118	/	/
		锰	mg/kg	0.53	/	/
		钴	mg/kg	17	≤70	是
		硒	mg/kg	0.377	/	/
		钒	mg/kg	29.5	≤752	是
		铈	mg/kg	2.42	≤180	是
		铊	mg/kg	0.2	/	/
		铍	mg/kg	1.42	≤29	是
		钼	mg/kg	1.2	/	/

		氟化物	mg/kg	ND	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	小寺里尾矿库下方 T5 (经度：113°38'22.56"、 纬度：27°51'15.22") (柱状样：0-0.5m)	pH	mg/kg	5.89	/	/
		铬	mg/kg	102	/	/
		铅	mg/kg	45	≤800	是
		镉	mg/kg	0.21	≤65	是
		汞	mg/kg	0.018	≤38	是
		砷	mg/kg	31.4	≤60	是
		镍	mg/kg	34	≤900	是
		铜	mg/kg	34	≤18000	是
		锌	mg/kg	76	/	/
		锰	mg/kg	0.27	/	/
		钴	mg/kg	13	≤70	是
		硒	mg/kg	0.621	/	/
		钒	mg/kg	48.3	≤752	是
		铈	mg/kg	0.947	≤180	是
		铊	mg/kg	ND	/	/
		铍	mg/kg	1.27	≤29	是
		钼	mg/kg	1.2	/	/
		氟化物	mg/kg	117	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
评价标准	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 及表 2 中建设用地土壤污染风险筛选值第二类用地，该标准对土壤中 pH、铬、锌、锰、硒、铊、钼、氟化物无限值要求。					
备注	“ND” 表示检测结果低于方法检出限。					

7.质控措施

质量控制结果见表5-表6。

表 5 有证标准物质检测结果一览表

样品类别	检测项目	有证标准样品批号	真值±不确定度	测定值	是否合格
土壤	铬(mg/kg)	GBW07405a	113±7	114	是
	镍(mg/kg)	GBW07405a	38±2	38	是
	铜(mg/kg)	GBW07405a	147±10	141	是
	锌(mg/kg)	GBW07405a	172±7	176	是
	铅(mg/kg)	GBW07405a	245±14	248	是
	镉(mg/kg)	GBW07980	2.8±0.2	2.8	是
	汞(mg/kg)	GBW07405a	0.7±0.1	0.8	是
	砷(mg/kg)	GBW07405a	242±16	246	是
	钴(mg/kg)	GBW07405a	18±2	16	是
	铈(mg/kg)	GBW07405a	1.1±0.1	1.1	是
	铍(mg/kg)	GBW07405a	1.8±0.2	1.8	是

表 6 实验室平行样检测结果一览表

样品类别	检测项目	平行样1	平行样2	相对偏差/差值	标准要求	是否合格
土壤	pH(无量纲)	7.22	7.21	0.01	±0.3	是
	铬(mg/kg)	84	84	0.00%	≤20%	是
	镍(mg/kg)	36	35	1.41%	≤20%	是
	铜(mg/kg)	48	47	1.05%	≤20%	是
	锌(mg/kg)	105	102	1.45%	≤20%	是
	铅(mg/kg)	33	34	1.49%	≤20%	是

	汞(mg/kg)	0.049	0.049	0.00%	≤12%	是
	砷(mg/kg)	56.9	55.8	0.98%	≤7%	是
	钴(mg/kg)	9	9	0.00%	≤15%	是
	铊(mg/kg)	0.5	0.5	0.00%	≤25%	是
	铍(mg/kg)	2.61	2.58	0.58%	≤20%	是
	氰化物(mg/kg)	ND	ND	0.00%	≤25%	是
	氟化物(mg/kg)	92.5	97.9	2.84%	≤10%	是
备注	“ND” 表示检测结果低于方法检出限。					

校核：肖润杰

校核：肖润杰

日期：2025.9.10

审核：卜平凡

审核：卜平凡

日期：2025.9.10

签发：沈亮

签发：沈亮

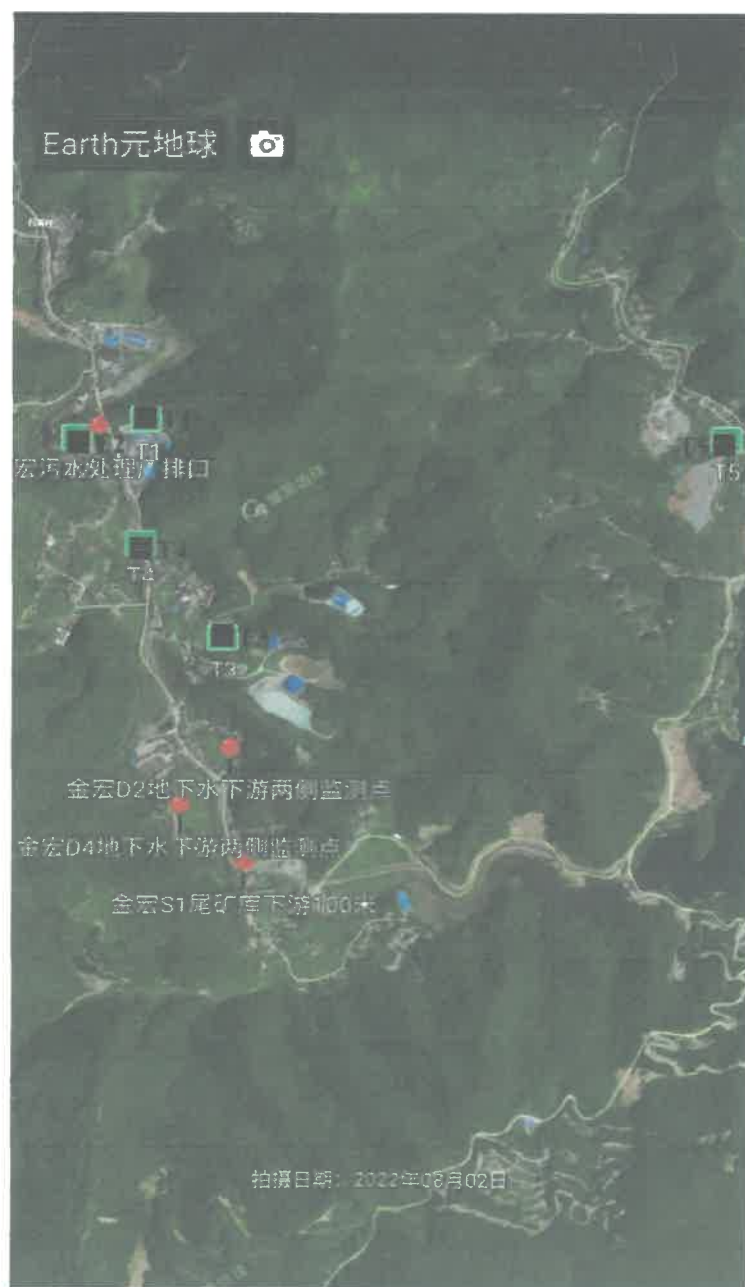
日期：2025.9.10

湖南泰华科技检测有限公司

二〇二五年九月十日

——报告结束——

附件1：采样点位图



图例：■土壤采样点

附件 2：采样照片



土壤采样



土壤采样

解释和说明

1	对检验检测方法的偏离，增加或删减说明	/
2	特定的检测方法或客户要求的附加信息说明	/
3	检测结果来自外部提供者的说明	锰、硒、钒、锑、钼分包精威检测（湖南）有限公司进行检测，属于无资质分包，该公司资质证书编号为：231820342539，该公司出具的报告编号为：精威（检）字[2025]第090304号。
4	特定项目前处理方法的说明	/