



检验检测报告

湖泰字[2025]第 0910E03 号

项目名称:

土壤检测

检测类别:

委托检测

委托单位:

醴陵市恒石矿业有限公司

委托单位地址:

湖南省醴陵市官庄镇阳坑村

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	醴陵市恒石矿业有限公司
受检单位	醴陵市恒石矿业有限公司
检测类别	委托检测
采样日期	2025 年 8 月 19 日
采样地址	湖南省醴陵市官庄镇阳坑村
样品类别及编号	土壤：TR20250819D01-TR20250819D10
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	柴油储罐东侧 T1 (经度：113°33'14.13"、 纬度：27°52'20.54") (柱状样：0-0.5m)	1 次/天；共 1 天
		废水处理站南侧菜地 T2 (经度：113°33'18.49"、 纬度：27°52'14.32") (柱状样：0-0.5m)	
		尾矿库回水池收集池西侧 T3 (经度：113°33'45.63"、 纬度：27°52'3.93") (柱状样：0-0.5m)	
		尾矿库沉淀池旁 T4 (经度：113°33'42.40"、 纬度：27°52'4.64") (柱状样：0-2m)	
		尾矿库干砂堆场旁 T5 (经度：113°33'48.07"、 纬度：27°52'12.49") (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
2025.8.19	晴	南	32	99.7	1.8

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 090303 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
2025.8.20 - 2025.9.2	柴油储罐东侧 T1 (经度：113°33'14.13"、 纬度：27°52'20.54") (柱状样：0-0.5m)	pH	mg/kg	7.67	/	/
		铬	mg/kg	90	/	/
		铅	mg/kg	67	≤800	是
		镉	mg/kg	0.16	≤65	是
		汞	mg/kg	0.020	≤38	是
		砷	mg/kg	55.4	≤60	是
		镍	mg/kg	49	≤900	是

		铜	mg/kg	49	≤18000	是
		锌	mg/kg	185	/	/
		锰	mg/kg	0.64	/	/
		钴	mg/kg	45	≤70	是
		硒	mg/kg	0.332	/	/
		钒	mg/kg	15.3	≤752	是
		锑	mg/kg	11.4	≤180	是
		铊	mg/kg	0.5	/	/
		铍	mg/kg	2.58	≤29	是
		钼	mg/kg	1.2	/	/
		氟化物	mg/kg	84.8	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	废水处理站南侧菜地 T2 (经度: 113°33'18.49"、 纬度: 27°52'14.32") (柱状样: 0-0.5m)	pH	mg/kg	6.20	/	/
		铬	mg/kg	82	/	/
		铅	mg/kg	70	≤800	是
		镉	mg/kg	0.15	≤65	是
		汞	mg/kg	0.504	≤38	是
		砷	mg/kg	50.9	≤60	是
		镍	mg/kg	27	≤900	是
		铜	mg/kg	48	≤18000	是
		锌	mg/kg	141	/	/
		锰	mg/kg	0.38	/	/

		钴	mg/kg	40	≤70	是
		硒	mg/kg	0.168	/	/
		钒	mg/kg	23.7	≤752	是
		锑	mg/kg	3.75	≤180	是
		铊	mg/kg	0.1	/	/
		铍	mg/kg	1.59	≤29	是
		钼	mg/kg	0.9	/	/
		氟化物	mg/kg	ND	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	尾矿库干砂堆场旁 T5 (经度: 113°33'48.07"、 纬度: 27°52'12.49") (柱状样: 0-0.5m)	pH	mg/kg	7.49	/	/
		铬	mg/kg	92	/	/
		铅	mg/kg	35	≤800	是
		镉	mg/kg	0.11	≤65	是
		汞	mg/kg	0.025	≤38	是
		砷	mg/kg	29.7	≤60	是
		镍	mg/kg	32	≤900	是
		铜	mg/kg	55	≤18000	是
		锌	mg/kg	74	/	/
		锰	mg/kg	0.25	/	/
		钴	mg/kg	28	≤70	是
		硒	mg/kg	0.425	/	/
		钒	mg/kg	20.9	≤752	是

		锑	mg/kg	2.16	≤180	是
		铊	mg/kg	1.2	/	/
		铍	mg/kg	2.04	≤29	是
		钼	mg/kg	3.0	/	/
		氟化物	mg/kg	153	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	尾矿库回水池收集池西侧 T3 (经度: 113°33'45.63"、 纬度: 27°52'3.93") (柱状样: 0-0.5m)	pH	mg/kg	5.73	/	/
		铬	mg/kg	71	/	/
		铅	mg/kg	40	≤800	是
		镉	mg/kg	0.15	≤65	是
		汞	mg/kg	0.019	≤38	是
		砷	mg/kg	40.1	≤60	是
		镍	mg/kg	27	≤900	是
		铜	mg/kg	36	≤18000	是
		锌	mg/kg	98	/	/
		锰	mg/kg	0.52	/	/
		钴	mg/kg	23	≤70	是
		硒	mg/kg	0.134	/	/
		钒	mg/kg	22.9	≤752	是
		锑	mg/kg	0.850	≤180	是
		铊	mg/kg	0.6	/	/
		铍	mg/kg	1.45	≤29	是
		钼	mg/kg	1.0	/	/

		氟化物	mg/kg	99.0	/	/
		氰化物	mg/kg	ND	≤135	是
	尾矿库沉淀池旁 T4 (经度: 113°33'42.40"、 纬度: 27°52'4.64") (柱状样: 0-2m)	pH	mg/kg	5.91	/	/
		铬	mg/kg	95	/	/
		铅	mg/kg	42	≤800	是
		镉	mg/kg	0.13	≤65	是
		汞	mg/kg	0.015	≤38	是
		砷	mg/kg	45.6	≤60	是
		镍	mg/kg	27	≤900	是
		铜	mg/kg	33	≤18000	是
		锌	mg/kg	103	/	/
		锰	mg/kg	0.87	/	/
		钴	mg/kg	23	≤70	是
		硒	mg/kg	0.077	/	/
		钒	mg/kg	17.7	≤752	是
		锑	mg/kg	2.25	≤180	是
		铊	mg/kg	1.2	/	/
		铍	mg/kg	2.09	≤29	是
		钼	mg/kg	1.1	/	/
		氟化物	mg/kg	98.5	/	/
		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
	铊(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)	7.67	7.66	0.01	±0.3	是
	铬(mg/kg)	79	85	3.66%	≤20%	是
	镍(mg/kg)	49	49	0.00%	≤20%	是
	铜(mg/kg)	49	47	2.08%	≤20%	是
	锌(mg/kg)	187	183	1.08%	≤20%	是

	铅(mg/kg)	70	69	0.72%	≤20%	是
	汞(mg/kg)	0.020	0.020	0.00%	≤12%	是
	砷(mg/kg)	56.7	54.1	2.35%	≤7%	是
	钴(mg/kg)	27	28	1.82%	≤15%	是
	铊(mg/kg)	1.2	1.2	0.00%	≤25%	是
	铍(mg/kg)	2.59	2.56	0.58%	≤20%	是
	氰化物(mg/kg)	ND	ND	0.00%	≤25%	是
	氟化物(mg/kg)	82.2	87.4	3.07%	≤10%	是
备注	“ND”表示检测结果低于方法检出限。					

校核：肖润杰

审核：卜平凡

签发：沈亮

校核：

审核：

签发：

日期：2025.9.10

日期：2025.9.10

日期：
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090303号。
4	特定项目前处理方法的说明	/