受控编号:YLJC-2019-TF-119
报告编号:YLJC2109074Z

CMA
201612050043
有效期2026年3月3日

检 测 报 告

委托单位：鲁山县有色金属冶化有限公司

项目名称：土壤、地下水

检测类别：委托检测

报告日期：2021 年 10 月 9 日

河南永蓝检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

检测报告说明

1、本报告无公司检验检测专用章、骑缝未加盖“检验检测专用章”及 CMA 章无效。

2、复制本报告中的部分内容无效。

3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。

5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。

6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南永蓝检测技术有限公司

地址：河南省洛阳市洛龙区安乐镇农林科学院赵村生活区 6 排 1 栋 2 号楼

邮编：471000

电话：0379-60609197

一、概述

受鲁山县有色金属冶化有限公司委托，河南永蓝检测技术有限公司于 2021 年 9 月 28 日对项目的土壤、地下水进行了现场采样。依据检测后的数据结果，对照相关标准，编制了本检测报告。

二、检测内容

检测内容详见下表：

表 2-1　检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
土壤	TD1 厂区外西南侧(0~0.5m) (E:113.15685918，N:33.66264224)	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1 ,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯）、半挥发性有机物（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘）、石油烃（C_{10}-C_{40}）	1 次/天，共 1 天
	TY01 厂区外西北侧 (0~0.5m)、(0.5~1.5m)、(1.5~3m) (E:113.15685309，N:33.66342298)		
	TY02 消防水池右侧 (0~0.5m)、(0.5~1.5m)、(1.5~3m) (E:113.15728299，N:33.66277796)		
地下水	S01 消防池右侧水井	pH 值、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氨氮、氟化物、氰化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、镍、总大肠菌群、细菌总数	1 次/天，共 1 天
	S02 厂区东北侧水井		
	S03 厂区西南侧水井		

三、检测依据

检测过程中采用的分析方法及检测仪器见下表：

表 3-1 土壤检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目		检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	pH 值		HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	数显酸度计 pHS-3C	/
2	砷		GB/T 22105.2-2008	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	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01mg/kg
3	镉		GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/kg
4	六价铬		HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5mg/kg
5	汞		GB/T 22105.1-2008	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	原子荧光光度计 AFS-8520	0.002mg/kg
6	铜		HJ 491-2019	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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	1mg/kg
7	铅					10mg/kg
8	镍					3mg/kg
9	挥发性有机物	四氯化碳	HJ605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	吹扫捕集-气相色谱-质谱联用仪 AtomxXYZ-8860(G2790A)-G7081B	1.3μg/kg
10		氯仿				1.1μg/kg
11		氯甲烷				1.0μg/kg
12		1,1-二氯乙烷				1.2μg/kg
13		1,2-二氯乙烷				1.3μg/kg
14		1,1-二氯乙烯				1.0μg/kg
15		顺-1,2-二氯乙烯				1.3μg/kg
16		反-1,2-二氯乙烯				1.4μg/kg
17		二氯甲烷				1.5μg/kg
18		1,2-二氯丙烷				1.1μg/kg
19		1,1,1,2-四氯乙烷				1.2μg/kg
20		1,1,2,2-四氯乙烷				1.2μg/kg

序号	检测项目			检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
21		四氯乙烯					1.4μg/kg
22		1,1,1-三氯乙烷					1.3μg/kg
23		1,1,2-三氯乙烷					1.2μg/kg
24		三氯乙烯					1.2μg/kg
25		1,2,3-三氯丙烷					1.2μg/kg
26		氯乙烯					1.0μg/kg
27		苯					1.9μg/kg
28		氯苯					1.2μg/kg
29		1,2-二氯苯					1.5μg/kg
30		1,4-二氯苯					1.5μg/kg
31		乙苯					1.2μg/kg
32		苯乙烯					1.1μg/kg
33		甲苯					1.3μg/kg
34		邻二甲苯					1.2μg/kg
35		间二甲苯+对二甲苯					1.2μg/kg
36	半挥发性有机物	硝基苯		HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	气相色谱-质谱联用仪 8860(G2790A)-G7081B	0.09mg/kg
37		苯胺	4-氯苯胺				0.09mg/kg
			2-硝基苯胺				0.08mg/kg
			3-硝基苯胺				0.1mg/kg
			4-硝基苯胺				0.1mg/kg
38		2-氯酚					0.06mg/kg
39		苯并[a]蒽					0.1mg/kg
40		苯并[a]芘					0.1mg/kg
41		苯并[b]荧蒽					0.2mg/kg
42		苯并[k]荧蒽					0.1mg/kg
43		䓛					0.1mg/kg
44		二苯并[a,h]蒽					0.1mg/kg
45		茚并[1,2,3-cd]芘					0.1mg/kg

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
46	萘				0.09mg/kg
47	石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法	气相色谱仪 GC7980	6mg/kg

表 3-2 地下水检测分析方法及仪器一览表

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
1	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH 计 pHB-4	/
2	色度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （1.1 色度 铂-钴标准比色法）	/	5 度
3	臭和味	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （3.1 臭和味 嗅气和尝味法）	/	/
4	浑浊度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （2.2 浑浊度 目视比浊法—福尔马肼标准）	/	1NTU
5	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （4.1 肉眼可见物 直接观察法）	/	/
6	总硬度	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （7.1 总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法）	/	1.0mg/L
7	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （8.1 溶解性总固体 称重法）	分析天平 FA2004	/
8	硫酸盐	HJ/T 342-2007	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	8mg/L
9	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	/	10mg/L
10	铁	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
11	锰				0.01mg/L
12	铜	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （4.2 铜 火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.2mg/L

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
13	锌	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （5.1 锌 原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
14	挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.0003mg/L
15	阴离子合成洗涤剂	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 （10.1 阴离子合成洗涤剂 亚甲蓝分光光度法）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.050mg/L
16	耗氧量	GB/T 5750.7-2006	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 （1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法）	电热恒温水浴锅 HH-S4A	0.05mg/L
17	硝酸盐氮	GB 7480-1987	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.02mg/L
18	亚硝酸盐氮	GB 7493-1987	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.003mg/L
19	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
20	氟化物	GB 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	PXSJ-216F 型离子计	0.05mg/L
21	氰化物	GB/T 5750.5-2006	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 （4.1 氰化物 异烟酸-吡唑酮分光光度法）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.002mg/L
22	砷	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计 AFS-8520	0.3μg/L
23	汞				0.04μg/L
24	硒				0.4μg/L
25	镉	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标（9.1 镉 无火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L
26	六价铬	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （10.1 铬（六价） 二苯碳酰二肼分光光度法）	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.004mg/L
27	铅	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标（11.1 铅 无火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L

序号	检测项目	检测标准	检测方法	检测仪器	检出限/最低检出浓度
28	镍	GB/T 5750.6-2006	生活饮用水标准检验方法 金属指标 （ 15.1 镍 无火焰原子吸收分光光度法）	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	5μg/L
29	总大肠菌群	GB/T 5750.12-2006	生活饮用水标准检验方法 微生物指标（2.1 总大肠菌群 多管发酵法）	电热恒温培养箱 DH-500AB	2MPN/100ml
30	细菌总数	HJ 1000-2018	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	电热恒温培养箱 DH-500AB	/

四、质量保证和质量控制

质量控制与质量保证严格按照国家相关标准要求进行，实施全过程质量保证：

1. 所有检测及分析仪器均在有效检定期内，并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

2. 检测人员均经考核合格，并持证上岗。

3. 所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制，检测数据严格实行三级审核。

五、检测分析结果

检测结果详见下表：

表 5-1 土壤检测结果

采样日期	检测因子		单位	采样点位						
				TD1 厂区外西南侧	TY01 厂区外西北侧			TY02 消防水池右侧		
				0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
2021.09.28	pH 值		无量纲	8.38	8.29	8.25	8.24	8.28	8.29	8.30
	砷		mg/kg	2.18	2.41	2.19	1.90	2.28	2.07	1.83
	镉		mg/kg	0.29	0.24	0.23	0.20	0.28	0.25	0.22
	六价铬		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜		mg/kg	19	21	18	16	15	13	12
	铅		mg/kg	245	84	76	66	109	105	101
	汞		mg/kg	0.162	0.178	0.176	0.172	0.184	0.155	0.144
	镍		mg/kg	14	17	15	13	16	13	12
	挥发性有机物	四氯化碳	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		氯仿	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	检测因子		单位	采样点位						
				TD1 厂区外西南侧	TY01 厂区外西北侧			TY02 消防水池右侧		
				0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
2021.09.28	挥发性有机物	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		二氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1 ,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1，2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		乙苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样日期	检测因子			单位	采样点位						
					TD1 厂区外西南侧	TY01 厂区外西北侧			TY02 消防水池右侧		
					0~0.5m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m
2021.09.28		甲苯		μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		间二甲苯+对二甲苯		μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		邻二甲苯		μg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	半挥发性有机物	硝基苯		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯胺	4-氯苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
			2-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
			3-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
			4-硝基苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		2-氯酚		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯并[a]蒽		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯并[a]芘		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯并[b]荧蒽		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		苯并[k]荧蒽		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		䓛		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		二苯并[a,h]蒽		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		茚并[1,2,3-cd]芘		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
		萘		mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	石油烃（C_{10}-C_{40}）			mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

表 5-2 地下水检测结果

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			S01 消防池右侧水井	S02 厂区东北侧水井	S03 厂区西南侧水井
2021.09.28	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.5
	色度	度	<5	<5	<5
	臭和味	/	无	无	无
	浑浊度	NTU	<1	<1	<1
	肉眼可见物	/	无	无	无
	总硬度	mg/L	272	286	260
	溶解性总固体	mg/L	389	405	374
	硫酸盐	mg/L	49	50	52
	氯化物	mg/L	33	32	38
	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
	锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铜	mg/L	未检出	未检出	未检出
	锌	mg/L	未检出	未检出	未检出
	挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
	阴离子合成洗涤剂	mg/L	未检出	未检出	未检出
	耗氧量	mg/L	1.50	1.48	1.50
	硝酸盐氮	mg/L	12.6	12.2	12.8
	亚硝酸盐氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
	氨氮	mg/L	0.034	0.031	0.031
	氟化物	mg/L	0.16	0.16	0.15
	氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
	汞	mg/L	6.10×10^{-4}	6.44×10^{-4}	5.19×10^{-4}
	砷	mg/L	1.40×10^{-3}	9.90×10^{-4}	未检出
	硒	mg/L	未检出	未检出	未检出
	镉	mg/L	7.33×10^{-4}	6.10×10^{-4}	6.54×10^{-4}

采样日期	检测因子	单位	采样点位		
			S01 消防池右侧水井	S02 厂区东北侧水井	S03 厂区西南侧水井
	六价铬	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铅	mg/L	未检出	6.12×10^{-3}	6.36×10^{-3}
	镍	mg/L	未检出	未检出	未检出
	总大肠菌群	MPN/100ml	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/ml	33	44	37

六、检测人员

陈飞龙、王恩慧等

编制人：王慧 审核人：[illegible] 签发人：[illegible]

签发日期：2021年 10 月 9 日 盖 章：

报告结束