



161612050542

有效期2022年3月15日

KLEM-TF-901-2019

环境检验机构 检测报告

报告编号: KL2021E0016

项目名称: 玉川 2021 年重点项目土壤监测

委托单位: 济源市玉川产业集聚区

样品类别: 土壤

河南省科龙环境工程有限公司

2021年 07 月 05 日

检验检测专用章



扫描全能王 创建

说明

- 一、本检测结果无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效。
- 二、报告无编制人、审核人、批准人签字无效。
- 三、报告发生任何涂改后无效。
- 四、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 五、由委托方自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任，无法复现的样品，不受理申诉。
- 六、委托方对检测结果有异议，应在收到报告之日起七日内向本公司提出书面复检申请，逾期恕不受理。

河南省科龙环境工程有限公司

公司地址：济源市文昌中路 88 号

邮 编：459000

电 话：15670820330

传 真：0391-5575099



一、概述

受济源市玉川产业集聚区的委托，我公司对其玉川 2021 年重点
项目土壤监测的土壤进行检测分析。

二、检测内容

2.1 土壤检测内容见表 2-1。

表 2-1 土壤检测内容

点位	采样深度	检测因子	频次
原江森项目 01#	表层样 0.0-0.2m 柱状样 0.0-0.5m 0.5-1.5m 1.5-3.0m	砷、镉、六价铬、铜、 铅、汞、镍、锌	1 次
原江森项目 02#			
原江森项目 03#			
原江森项目 04#			
原江森项目 05#			
原江森项目 06#			
原江森项目 07#			
原江森项目 08#			
原江森项目 09#			
原江森项目 10#			
万洋项目 01#			
万洋项目 02#			
万洋项目 03#			
万洋项目 04#			
万洋项目 05#			
万洋项目 06#			
万洋项目 07#			
万洋项目 08#			
万洋项目 09#			



三、检测方法与方法来源

检测方法、使用仪器见表 3-1。

表 3-1 检测方法、使用仪器一览表

检测项目	检测方法来源	使用仪器	检出限或最低检出浓度
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	SUPEC7000 电感耦合等离子体质谱仪	0.09mg/kg
六价铬	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 HJ 1082-2019	TAS-990F 型 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
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	TAS-990F 型 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	SUPEC7000 电感耦合等离子体质谱仪	2mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、钼、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光度计	0.002mg/kg
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	TAS-990F 型 原子吸收分光光度计	3mg/kg
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	TAS-990F 型 原子吸收分光光度计	1mg/kg

四、检测分析质量控制和质量保证

检测采样及样品分析均严格按照《环境监测质量技术》及《环境监测技术规范》等要求进行，实施全程序质量控制。具体质控措施如

1.1 合理布设检测点位，保证各检测点位布设的科学性和可比性。

1.2 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检



人员经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。

4.3 土壤检测按照《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)等有关要求和标准进行土壤样品的采集、处理、贮存和检测,实验分析过程采取明码平行样、质控样或加标回收等质控措施。

4.4 检测数据严格实行三级审核制度。

五、检测结果统计

5.1 土壤检测结果见表 5-1-1、5-1-2、5-1-3、5-1-4、5-1-5、5-1-6、5-1-7、5-1-8、5-1-9、5-1-10。



表 5-1-1

土壤检测结果表

采样时间	2021. 06. 20							
采样点位	原江森项目 01# E112° 35' 10.66" N 35° 09' 19.74"				原江森项目 02# E112° 35' 12.22" N 35° 09' 19.67"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕色、砂壤土、团粒状	棕色、砂壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	13.4	12.0	9.74	7.87	18.1	16.3	14.6	13.1
镉 (mg/kg)	0.56	0.49	0.28	0.21	0.58	0.42	0.26	0.24
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	未检出
铜 (mg/kg)	24	22	20	14	39	37	31	23
铅 (mg/kg)	50	42	26	16	49	38	26	16
汞 (mg/kg)	0.964	0.585	0.360	0.174	1.14	0.846	0.727	0.372
镍 (mg/kg)	36	30	29	26	37	34	30	27
锌 (mg/kg)	112	106	104	103	113	109	98	94



表 5-1-2

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	原江森项目 03# E112° 35' 15.82" N 35° 09' 19.92"				原江森项目 04# E112° 35' 20.44" N 35° 09' 20.43"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕色、轻壤土、 团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、砂壤 土、团粒状	棕黄色、砂壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状
砷 (mg/kg)	15.1	13.0	10.1	8.86	11.6	9.57	7.83	6.96
镉 (mg/kg)	0.51	0.43	0.42	0.25	0.51	0.40	0.34	0.23
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	未检出
铜 (mg/kg)	37	34	33	32	26	24	22	20
铅 (mg/kg)	51	38	27	16	48	35	26	16
汞 (mg/kg)	1.20	1.04	0.84	0.48	0.887	0.641	0.441	0.227
镍 (mg/kg)	33	31	30	29	31	28	27	25
锌 (mg/kg)	111	104	103	100	97	88	83	79



表 5-1-3

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	原江森项目 05# E112° 35' 26.94" N 35° 09' 20.71"				原江森项目 06# E112° 35' 29.45" N 35° 09' 23.61"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕色、砂壤土、 团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕黄色、轻壤 土、团粒状	棕色、轻壤土、 团粒状	棕色、轻壤土、 团粒状
砷 (mg/kg)	19.3	15.5	10.6	7.64	15.2	12.9	9.96	8.94
镉 (mg/kg)	0.65	0.49	0.33	0.19	0.67	0.38	0.19	未检出
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	未检出
铜 (mg/kg)	40	35	31	29	37	35	31	29
铅 (mg/kg)	50	37	27	17	47	35	26	17
汞 (mg/kg)	0.930	0.710	0.565	0.308	1.21	0.885	0.457	0.394
镍 (mg/kg)	34	32	30	27	39	37	31	29
锌 (mg/kg)	87	86	74	72	96	94	87	79



表 5-1-4

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	原江森项目 07# E112° 35' 25.32" N 35° 09' 23.61"				原江森项目 08# E112° 35' 18.42" N 35° 09' 22.53"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	12.2	9.74	8.09	4.24	13.6	12.2	8.86	4.28
镉 (mg/kg)	0.51	0.43	0.21	0.17	0.51	0.33	0.25	0.16
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	未检出
铜 (mg/kg)	44	40	38	36	39	38	37	35
铅 (mg/kg)	45	35	27	14	44	35	27	13
汞 (mg/kg)	1.23	0.921	0.781	0.667	1.01	0.905	0.754	0.510
镍 (mg/kg)	28	26	25	23	25	22	19	18
锌 (mg/kg)	92	85	80	73	92	85	77	76



表 5-1-5

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	原江森项目 09# E112° 35' 13.99" N 35° 09' 22.00"				原江森项目 10# E112° 35' 11.18" N 35° 09' 22.54"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	13.2	11.4	7.64	3.26	12.4	11.6	9.43	4.14
镉 (mg/kg)	0.66	0.34	0.29	0.16	0.61	0.42	0.23	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	未检出
铜 (mg/kg)	38	37	34	33	28	25	22	21
铅 (mg/kg)	44	36	26	13	47	35	28	14
汞 (mg/kg)	0.906	0.701	0.614	0.498	0.697	0.506	0.497	0.208
镍 (mg/kg)	26	23	21	20	26	22	20	19
锌 (mg/kg)	89	85	76	72	98	93	91	90



表 5-1-6

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	万洋项目 01# E112° 36' 34.94" N 35° 09' 31.93"				万洋项目 02# E112° 36' 31.55" N 35° 09' 31.05"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	12.1	8.38	5.91	3.26	12.0	8.18	5.53	2.36
镉 (mg/kg)	0.49	0.39	0.32	0.22	0.60	0.38	0.26	0.25
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	未检出
铜 (mg/kg)	42	41	39	34	40	39	34	29
铅 (mg/kg)	35	25	23	17	33	26	23	17
汞 (mg/kg)	0.787	0.689	0.582	0.312	1.43	1.19	1.06	0.82
镍 (mg/kg)	32	31	28	26	30	26	22	21
锌 (mg/kg)	104	100	93	77	96	95	84	83



表 5-1-7

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	万洋项目 03# E112° 36' 25.13" N 35° 09' 31.37"				万洋项目 04# E112° 36' 32.53" N 35° 09' 34.89"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	12.0	7.31	4.51	1.47	17.2	14.9	8.62	3.02
镉 (mg/kg)	0.57	0.39	0.29	0.24	0.45	0.42	0.25	0.21
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	未检出
铜 (mg/kg)	38	37	36	34	38	35	32	28
铅 (mg/kg)	33	28	24	20	35	30	25	19
汞 (mg/kg)	0.884	0.740	0.619	0.420	0.622	0.595	0.526	0.330
镍 (mg/kg)	27	25	23	21	32	30	29	24
锌 (mg/kg)	96	95	89	82	90	85	84	72



表 5-1-8

土壤检测结果表

采样时间	2021. 06. 20							
采样点位	万洋项目 05# E112° 36' 28.81" N 35° 09' 34.07"				万洋项目 06# E112° 36' 24.12" N 35° 09' 33.44"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状	棕色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	15.2	14.5	8.87	4.25	15.7	13.6	9.32	3.79
镉 (mg/kg)	0.46	0.35	0.30	0.17	0.64	0.36	0.24	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	未检出
铜 (mg/kg)	36	35	34	33	36	34	33	32
铅 (mg/kg)	33	29	24	18	34	29	24	19
汞 (mg/kg)	0.811	0.576	0.447	0.390	0.457	0.414	0.308	0.172
镍 (mg/kg)	35	33	30	27	33	32	31	29
锌 (mg/kg)	92	90	84	81	72	71	70	69



表 5-1-9

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20							
采样点位	万洋项目 07# E112° 36' 30.31" N 35° 09' 40.41"				万洋项目 08# E112° 36' 26.38" N 35° 09' 37.77"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状	褐色、轻壤土、团粒状
砷 (mg/kg)	15.1	10.9	8.12	3.90	14.9	11.2	8.42	3.10
镉 (mg/kg)	0.62	0.49	0.23	0.20	0.55	0.38	0.24	0.17
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	未检出
铜 (mg/kg)	38	35	33	31	34	30	28	24
铅 (mg/kg)	35	30	24	19	35	28	24	20
汞 (mg/kg)	0.558	0.470	0.373	0.258	0.702	0.674	0.618	0.480
镍 (mg/kg)	43	41	39	35	37	34	33	31
锌 (mg/kg)	120	112	102	79	107	97	93	81



表 5-1-10

土壤检测结果表

采样时间	2021.06.20			
采样点位	万洋项目 09# E112° 36' 24.11" N 35° 09' 36.69"			
采样深度	0-0.2m	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m
样品描述	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状	棕黄色、轻壤土、团粒状
砷(mg/kg)	10.9	8.61	5.13	2.11
镉(mg/kg)	0.67	0.45	0.23	0.16
六价铬(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出
铜(mg/kg)	43	42	41	36
铅(mg/kg)	33	28	26	24
汞(mg/kg)	0.719	0.540	0.491	0.374
镍(mg/kg)	39	36	34	31
锌(mg/kg)	90	86	83	72

编制人：阳巧娟 审核人：张俊

签发日期：2021年07月05日

批准人：张俊

盖章：

报告结束

