



郑州轻大产业技术研究院有限公司

检测报告

编号：BG24CY2701

项目名称：河南富泉环境科技有限公司利用河南省
湖波灵威水泥集团有限责任公司水泥窑
年协同处置危险废弃物项目

检测类别：地下水、噪声、废气

编制日期：2024.06.13

检测单位：郑州轻大产业技术研究院有限公司

地址：郑州市高新区长椿路6号西美大厦A座

联系电话：0371-66112690

邮编：450001

检验检测报告说明

- 1、本报告无本公司检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发者签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品监测数据负责，
不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 5、复制本报告中的部分内容无效。
- 6、对检测报告若有异议，应于收到报告后 15 日内向本公司提出。
- 7、本报告仅提供给委托方，本公司不承担其他方应用本报告所产生的责任。

一、前言

受河南富泉环境科技有限公司的委托，2024.05.27-2024.05.29 郑州轻大产业技术研究院有限公司对河南富泉环境科技有限公司利用河南省湖波灵威水泥集团有限责任公司水泥窑年协同处置危险废弃物项目进行采样。

二、检测分析内容

检测分析内容见表 2-1

表 2-1 检测分析内容一览表

检测类别	采样位置	检测项目	检测频次
有组织废气	二期窑尾除尘器排放口	氨、汞及其化合物、氯化氢、氟化氢、氟化物、硫化氢、臭气浓度、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铍及其化合物、铬及其化合物、锡及其化合物、锑及其化合物、铜及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、镍及其化合物、钒及其化合物、铊及其化合物、非甲烷总烃	检测 1 天， 3 次/天
	危废贮存库、半固态贮存库、半固态预处理车间和清洗车间活性炭排气筒进口和排放口（1 根排气筒）	氨、硫化氢、VOC _s （非甲烷总烃）、颗粒物、臭气浓度	
无组织废气	上风向 1#、下风向 2#、下风向 3#、下风向 4#	颗粒物、硫化氢、VOC _s （非甲烷总烃）、氨气	检测 1 天， 3 次/天
地下水	厂址上游、厂址下游、侧向 1#、侧向 2#	pH、氨氮（以氮计）、硝酸盐（以 N 计）氮、亚硝酸盐（以 N 计）氮、高锰酸盐指数、石油类、铁、锰、汞、砷、铅、镉、铬（六价）、锌、铜、镍	检测 1 天， 1 次/天
噪声	东厂界、北厂界、南厂界、西厂界	等效声级	检测 1 天， 昼夜各一次

备注：废气：臭气浓度、氟化氢；地下水：铬（六价）为分包因子，分包公司：河南中天云测检测技术有限公司，CMA 编号：191612050226，有效期至：2025 年 8 月 26 日；

三、检测依据及检测使用仪器

本次检验样品的采集及分析均采用国家或行业标准方法，检测分析方法及使用仪器见表 3-1

表 3-1 检验分析方法及使用仪器一览表

检测项目	检测分析方法	检验分析仪器及编号	检出限
硫化氢	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》第四版增补版 第五篇 第四章 十（三）（国家环境总局2003年）	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.01 mg/m ³
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	V5000 气相色谱仪 ZIRI-YQ-047	0.07 mg/m ³
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.9 mg/m ³
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	ME55 电子天平 ZIRI-YQ-045	1 mg/m ³
颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（8 排气中颗粒物的测定）GB/T 16157-1996 及修改单	ME55 电子天平 ZIRI-YQ-045	/
氨（氨气）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533—2009	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.01 mg/m ³
铅	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 ELAN 9000 ZIRI-YQ-026	0.2 μg/m ³
铍			0.008 μg/m ³
铬			0.3 μg/m ³
锰			0.07 μg/m ³
钴			0.008 μg/m ³
铜			0.2 μg/m ³
砷			0.2 μg/m ³
镉			0.008 μg/m ³
锡			0.3 μg/m ³
锑			0.02 μg/m ³
钒			0.03 μg/m ³
铊			0.008 μg/m ³
镍			0.1 μg/m ³
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法HJ/T 67-2001	氟离子选择性电极 ZIRI-YQ-034	6×10 ⁻² mg/m ³
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	ME55 电子天平 ZIRI-YQ-045	0.7 μg/m ³
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	V5000 气相色谱仪 ZIRI-YQ-047	0.07 mg/m ³
硫化氢	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）（国家环境保护总局 2003 年）	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.001mg/m ³
汞及其化合物	污染源废气 汞 原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年）	原子荧光光度计 AFS-9700 ZIRI-YQ-005	3×10 ⁻³ μg/m ³

废气

	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/	/
	氨（氨气）	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533—2009	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.25 mg/m ³
	氟化氢	固定污染源废气 氟化氢的测定离子色谱法 HJ 688-2019	离子色谱仪 HNZTYC-FX0291	0.08 mg/m ³
	氯化氢	环境空气 氯化氢 硫氰酸汞分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 十三（一）国家环境保护总局（2003 年）	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.05 mg/m ³
噪声	等效声级	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 ZIRI-YQ-035	/
水质	氨氮（以氮计）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.025 mg/L
	pH	pH 值 便携式 pH 计法（B）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 六（二） 国家环境保护总局（2002 年）	便携式 PH 计（型号 PHBJ-260） ZIRI-YQ-036	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	酸式滴定管	0.5 mg/L
	六价铬	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	可见分光光度计 HNZTYC-FX098	0.004mg/L
	硝酸盐（以 N 计）氮	水质硝酸盐氮的测定外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.08 mg/L
	亚硝酸盐（以 N 计）氮	水质亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.003mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-9700 ZIRI-YQ-005	0.04 μg/L
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ 970-2018	UV-5500 紫外/可见分光光度计 ZIRI-YQ-043	0.01 mg/L
	锰	水质 65 种元素的测定电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 ELAN9000 ZIRI-YQ-026	0.12 μg/L
	铁			0.82 μg/L
	镍			0.06 μg/L
	砷			0.12 μg/L
	铜			0.08 μg/L

	锌			0.67 μg/L
	铅			0.09 μg/L
	镉			0.05 μg/L

四、检验质量保证

本次检验严格执行国家环保局颁发的《环境监测技术规定》和《环境监测质量保证管理规定》，并按郑州轻大产业技术研究院有限公司《质量手册》的有关要求进行，实施全过程的质量控制。具体措施如下：

- 4.1 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。
- 4.2 检测分析方法采用国家或行业标准方法，检验人员经过考核并持证上岗，检测所使用仪器均经过有资质单位检定/校准合格并在有效期内。
- 4.3 检测数据及报告实行三级审核。

五、检测分析结果

表5-1-1 有组织废气检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	标干流量 (m³/h)	氯化氢		氟化物	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024.05.28	二期窑尾除尘器排放口	1	7.08×10 ⁵	1.61	1.14	1.71	1.21
		2	7.10×10 ⁵	1.62	1.15	1.56	1.11
		3	6.95×10 ⁵	1.79	1.24	1.61	1.12

表5-1-2 有组织废气检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	标干流量 (m³/h)	氨		汞及其化合物		硫化氢		氟化氢	
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024. 05. 28	二期窑尾除尘器排放口	1	7. 09×10 ⁵	0. 82	0. 581	ND	—	2. 15	1. 52	0. 29	0. 206
		2	7. 11×10 ⁵	0. 88	0. 626	ND	—	2. 20	1. 56	0. 29	0. 206
		3	7. 07×10 ⁵	0. 87	0. 615	ND	—	2. 16	1. 53	0. 34	0. 240

表5-1-3 有组织废气检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	标干流量 (m³/h)	非甲烷总烃		铊		采样时间	臭气浓度 (无量纲)
				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)		
2024. 05. 28	二期窑尾除尘器排放口	1	6. 99×10 ⁵	5. 75	4. 02	ND	—	2024. 05. 29	354
		2	7. 02×10 ⁵	5. 42	3. 80	ND	—		630
		3	7. 15×10 ⁵	5. 34	3. 82	ND	—		416



表5-1-4 有组织废气检测结果一览表

采样时间	检测点位	频次	标干流量 (m³/h)	镉		铅		砷		铍	
				排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024. 05. 28	二期窑尾除尘器排放口	1	6.99×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—
		2	7.02×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—
		3	7.15×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	0.0260	1.86×10 ⁻⁵

表5-1-5 有组织废气检测结果一览表

采样时间	检测点位	频次	标干流量 (m³/h)	铬		锡		锑		铜	
				排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024. 05. 28	二期窑尾除尘器排放口	1	6.99×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—
		2	7.02×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—
		3	7.15×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—



表5-1-6 有组织废气检测结果一览表

采样时间	检测点位	频次	标干流量 (m³/h)	锰		镍		钴		钒	
				排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (µg/m³)	排放速率 (kg/h)
2024.05.28	二期窑尾除尘器排放口	1	6.99×10 ⁵	ND	—	0.128	8.95×10 ⁻⁵	ND	—	0.0627	4.38×10 ⁻⁵
		2	7.02×10 ⁵	ND	—	0.157	1.10×10 ⁻⁴	ND	—	ND	—
		3	7.15×10 ⁵	ND	—	ND	—	ND	—	ND	—



表5-1-7有组织废气检测结果一览表

采样时间	采样位置		频次	标干流量 (m³/h)	氨		硫化氢		颗粒物		非甲烷总烃		采样时间	臭气浓度 (无量纲)
					排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
2024.05.27	危废贮存库、半固态贮存库、半固态预处理车间和清洗车间活性炭排气筒	进口	1	1.08×10⁴	4.85	5.24×10⁻²	8.38	9.05×10⁻²	710	7.67	20.6	0.222	2024.05.29	724
			2	1.08×10⁴	4.81	5.19×10⁻²	8.25	8.91×10⁻²	691	7.46	19.3	0.208		724
			3	1.05×10⁴	4.91	5.16×10⁻²	8.06	8.46×10⁻²	698	7.33	19.4	0.204		851
		排放口	1	1.22×10⁴	0.75	9.15×10⁻³	1.36	1.66×10⁻²	7.5	9.15×10⁻²	1.92	2.34×10⁻²		309
			2	1.32×10⁴	0.80	1.06×10⁻²	1.41	1.86×10⁻²	7.0	9.24×10⁻²	1.93	2.55×10⁻²		549
			3	1.19×10⁴	0.70	8.33×10⁻³	1.45	1.73×10⁻²	7.7	9.16×10⁻²	1.95	2.32×10⁻²		549

注：ND表示未检出或低于检出限。



表 5-2-1 无组织废气检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (mg/m^3)	硫化氢 (mg/m^3)	非甲烷总 烃 (mg/m^3)
2024. 05. 29	上风向 1#	1	256	0. 03	0. 003	0. 41
		2	239	0. 03	0. 004	0. 45
		3	259	0. 04	0. 004	0. 51
	下风向 2#	1	352	0. 05	0. 007	0. 62
		2	356	0. 06	0. 009	0. 63
		3	365	0. 05	0. 008	0. 61
	下风向 3#	1	380	0. 08	0. 009	0. 62
		2	359	0. 06	0. 008	0. 66
		3	337	0. 07	0. 009	0. 77
	下风向 4#	1	352	0. 06	0. 009	0. 68
		2	346	0. 06	0. 008	0. 73
		3	355	0. 07	0. 009	0. 70

表 5-3-1 地下水检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	铅 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	镉 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	铁 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	锰 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	铜 ($\mu\text{g}/\text{L}$)
2024. 05. 29	厂址上游	1	ND	0. 24	ND	ND	ND
	厂址下游	1	ND	ND	ND	ND	ND
	侧向 1#	1	ND	ND	ND	ND	ND
	侧向 2#	1	ND	ND	ND	ND	ND

表 5-3-2 地下水检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	锌 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	镍 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	砷 ($\mu\text{g}/\text{L}$)	汞 ($\mu\text{g}/\text{L}$)
2024. 05. 29	厂址上游	1	ND	2. 71	0. 44	ND
	厂址下游	1	ND	1. 12	0. 14	ND
	侧向 1#	1	ND	4. 57	0. 80	ND
	侧向 2#	1	ND	5. 40	0. 61	ND

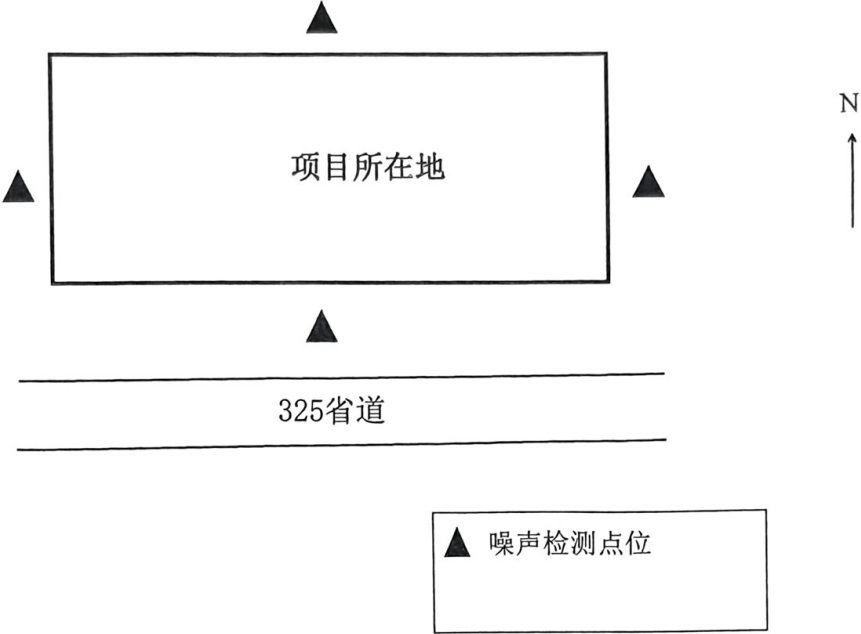
表 5-3-3 地下水检测结果一览表

采样时间	采样位置	频次	pH	氨氮（以 氮计） （mg/L）	硝酸盐 （以 N 计）氮 （mg/L）	亚硝酸盐 （以 N 计）氮 （mg/L）	铬（六价） （mg/L）	高锰酸盐 指数 （mg/L）	石油类 （mg/L）
2024. 05. 29	厂址上游	1	7. 2	0. 160	2. 78	ND	ND	ND	ND
	厂址下游	1	7. 1	0. 246	2. 66	ND	ND	ND	ND
	侧向 1#	1	7. 3	0. 144	3. 01	ND	ND	ND	ND
	侧向 2#	1	7. 2	0. 200	2. 94	ND	ND	ND	ND

注：ND 表示未检出或低于检出限。

表5-4 厂界环境噪声检测分析结果一览表

检测位置	2024. 05. 28	
	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
东厂界	55	44
南厂界	54	42
西厂界	53	45
北厂界	52	44



厂界环境噪声检测点位图



编 制： 郭琦 审 核： 张捷 签 发： 张捷

日 期： 2024.06.13

报告结束