



231712040387



扫一扫

检测报告

(TEST REPORT)

报告编号 (Report ID): 鄂核检字【202411-411】号

项目名称:

(Test items)

2024 下半年环境辐射监测

委托单位:

(Client)

濮阳市濮耐功能材料有限公司

签发日期:

(Date of issue)

2024 年 12 月 09 日

(加盖检验检测专用章)

(Special stamp for test)



湖北省核工业放射性核素检测实验中心

Nuclear Industry Radioactive Nuclein Test Center Of Hubei Province

濮阳市濮耐功能材料有限公司 2024 下半年辐射环境监测报告

一、项目来源

根据生态环境部《伴生放射性矿开发利用企业辐射环境监测及信息公开办法（试行）》及河南省生态环境厅豫环办【2018】206 号文件《河南省环境保护厅办公室关于做好伴生放射性矿开发利用企业辐射环境监测及信息公开工作的通知》中的要求，受濮阳市濮耐功能材料有限公司委托，湖北省核工业放射性核素检测实验中心开展本次监测活动。

二、委托单位信息

- 单位名称：濮阳市濮耐功能材料有限公司
- 单位地址：河南省濮阳市经开区黄河路与兴濮路 100 米路西
- 联系人：陈永杰 电话：13461648160

三、监测时间及环境条件

（一）现场监测及采样

日期：2024 年 10 月 30 日至 2024 年 11 月 02 日

天气：晴

温度：15~18°C

相对湿度：56%~71%

（二）实验室分析

日期：2024 年 11 月 15 日至 2024 年 11 月 27 日

天气：晴

温度：20~24°C

相对湿度：50~60%

四、监测人员

- 1、现场监测人员：杜一搏、涂昇皓
- 2、实验室分析人员：魏志豪、周晏旭

五、监测方案

本次伴生放射性矿开发利用企业流出物和辐射环境监测方案见表1。

表1 本次流出物及辐射环境监测方案

介质	采样点或监测点	监测项目	频次	备注
废气	车间排放口	$U_{\text{天然}}$ 、Th	1次	流出物
废水	总排口	$U_{\text{天然}}$ 、Th*、 ^{226}Ra	1次	流出物
空气	厂区内生活区、厂区周围环境敏感点	^{222}Rn	1次	辐射环境
陆地 γ	厂区内生活区、厂界四周、厂区周围环境敏感点	γ 辐射空气吸收剂量率	1次	辐射环境
地表水	濮水河上游500m、下游1000m	$U_{\text{天然}}$ 、Th、 ^{226}Ra	1次	辐射环境

注：*此项目为分包项目，其检测结果见湖北省地质局第六大队报告编号S24272。

六、监测分析方法

本次监测所采用的方法均为国家标准和行业标准，且全都是本实验室资质认定范围内的分析方法，详见表2。

表2 本次监测分析方法

监测项目	监测介质	标准编号	标准名称
γ 辐射空气吸收剂量率	空气	HJ 1157-2021	环境 γ 辐射剂量率测量技术规范
氡气 (^{222}Rn)	空气	HJ 1212-2021	环境空气中氡的测量方法
铀 ($U_{\text{天然}}$)	空气	HJ 1149-2020	环境空气 气溶胶中 γ 放射性核素的测定 滤膜压片 γ 能谱法
	水	HJ 840-2017	环境样品中微量铀的分析方法
^{226}Ra	水	GB 11214-1989	水中镭-226的分析测定

七、监测仪器

本项目所使用的仪器均经过检定或校准，技术指标符合标准要求，且均在有效期内，详见表 3。

表 3 本次监测仪器

监测项目	监测介质	仪器名称	型号	编号	检定/校准有效期至
γ 辐射空气吸收剂量率	空气	X- γ 辐射剂量率仪	6150 AD-b/H	HJ097	2025年3月4日
氡气 (^{222}Rn)	空气	测氡仪	RAD 7	HJ032	2025年3月14日
铀 ($U_{\text{天然}}$)	空气	空气取样器	RAIS1003	HJ117	2025年7月1日
		高纯锗 γ 能谱仪	GC 4018	HJ047	2026年1月30日
	水	微量铀分析仪	MUA	HJ112	2025年1月30日
^{226}Ra	水	氡钍分析仪	FYDT	HJ140	2025年6月26日

八、检出限

本次监测项目的检出限均满足相关标准要求，详见表 4。

表 4 本次监测项目检出限

监测项目	监测介质	检出限
γ 辐射空气吸收剂量率	空气	1nGy/h
氡气 (^{222}Rn)	空气	3.7Bq/m ³
铀 ($U_{\text{天然}}$)	空气	2.73mBq/m ³
	水	0.195mBq/m ³
^{226}Ra	水	0.5mBq/L

九、质控结果

本项目质控样分析结果见表5。

表5 本次监测质控结果

样品类型	检测项目	实验室平行样测试结果			相对偏差	规定范围	结果评价
		平行样1	平行样2	单位			
水样	U _{天然}	6.21	5.13	μg/L	10%	≤20%	合格
	²²⁶ Ra	10.8	14.0	mBq/L	13%	≤30%	合格

十、监测结论

监测结果显示，濮阳市濮耐功能材料有限公司厂区内生活区及厂区四周γ辐射空气吸收剂量率测量值为0.042~0.057μGy/h，为当地天然外照射本底水平。

空气中²²²Rn测量值为1.26~5.52Bq/m³。

车间废气排放口中U_{天然}和Th的测量结果均低于检出限。

车间废水总排口中U_{天然}、Th、²²⁶Ra的测量结果低于《稀土工业污染物排放标准》（GB 26451—2011）的限值要求。

废水排放口上游500m、下游1000m中U_{天然}、Th、²²⁶Ra与往年监测数据比较无显著变化。

编制人 魏元明 审核人 李-梅 签发人 李-梅
编制日期 2024.12.9 审核日期 2024.12.9 签发日期 2024.12.9

十一、监测结果

表 6 本项目气体中 $U_{\text{天然}}$ 、Th、氡气检测结果

点位序号	检测地点	点位描述	检测结果 (Bq/m^3)		
			$U_{\text{天然}}$	Th	^{222}Rn
1	厂区及附近	厂区北侧居民点(建业壹号小区门口处)	<DL*	<DL*	5.52
2		最大风频下风向 500 米处(宏鑫印刷)	<DL*	<DL*	1.26
3		厂区生活区	/		3.79
4		厂界外西侧			3.78
5		厂界外北侧(天健医药公司门口)			3.79

注：“<DL*”表示检测结果小于探测下限 ($U_{\text{天然}}$: $2.73mBq/m^3$; Th: $0.195mBq/m^3$)。

表 7 本项目水样检测结果

检测编号	点位描述	检测结果	
		$U_{\text{天然}}$ ($\mu g/L$)	^{226}Ra (mBq/L)
S00746	废水总排口	4.06	16.1
S00747	濮水河上游 500 米范围内	5.43	15.6
S00748	濮水河下游 1000 米范围	6.21	10.8

(以下无正文)

表 8 本项目 γ 辐射剂量率检测结果

点位编号	检测地点	点位描述	检测结果 ($\mu\text{Gy/h}$)	不确定度 $k=2$ ($\mu\text{Gy/h}$)	备注
1	厂区 及附 近	对照点 (建业壹号城邦小区门口)	0.042	0.005	道路
2		厂区正门处	0.043	0.005	道路
3		厂区办公区	0.057	0.006	道路
4		厂区正门内道路	0.048	0.005	道路
5		厂区生活区	0.043	0.005	道路
6		华润濮阳医药公司	0.048	0.005	道路
7		厂界外东南侧 (濮阳市三盛食品) 有限公司门口)	0.052	0.005	道路
8		厂界外南侧 (宏鑫印刷)	0.051	0.005	道路
9		厂界外南侧	0.056	0.006	道路
10		厂界外南侧 (杂技学校南门)	0.043	0.005	道路
11		厂界外西侧	0.054	0.006	道路
12		厂界外北侧 (天健医药公司门口)	0.050	0.005	道路

注：1) 本次测量时，仪器探头垂直向下，距地面的参考高度为 1m，仪器读数稳定后，以 10s 为间隔读取 10 个数据；

2) 检测结果 $D_{\gamma} = (k_1 \times k_2 \times R_{\gamma}) - k_3 \times D_c$ 。空气比释动能和周围剂量当量换算系数取 1.20S v/Gy；检定系数 $k_1=1.09$ ，检验源效率因子 $k_2=1$ ， k_3 楼房取 0.8、平房取 0.9、原野和道路取 1。

3) 仪器对宇宙射线响应值 D_c 为 22.8nGy/h，以上检测结果已扣除宇宙射线响应值。

(以下无正文)