



210012052609

广西壮族自治区辐射环境监督管理站

监测报告

桂辐（委托）字[2025]第 25 号

项目名称: 广西粤桥新材料科技有限公司防城港分公司 2024 年度
环境辐射监测

委托单位: 广西粤桥新材料科技有限公司

监测类别: 委托监测

报告日期: 2025 年 1 月 23 日



广西壮族自治区辐射环境监督管理站（盖章）

监测报告说明

- 1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我单位按规范采样、监测。由委托单位自行采样送检的样品，本单位只对送检样品负责。
- 2、报告无本站公章、骑缝章、CMA章无效。
- 3、报告出具的数据涂改无效。
- 4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我站提出，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，本站不予受理。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、未经同意，不得复制本报告；经批准的报告必须全文复制，复制的报告未重新加盖本站公章无效。

地 址：广西南宁市青秀区蓉莱大道 80 号

邮 编：530022

电 话：0771-5786425



一、任务来源及监测目的

广西粤桥新材料科技有限公司防城港分公司（以下简称“公司”）生产过程中物料存在铀（钍）系单个核素含量超过 1Bq/g，根据《伴生放射性矿开发利用企业环境辐射监测及信息公开办法（试行）》（国环规辐射（2018）1 号）的规定，需定期开展环境辐射监测，并向社会公开。

受公司委托，广西壮族自治区辐射环境监督管理站于 2024 年 8 月、11 月对公司厂区周围开展辐射环境现场监测，具体时间见表 3，2024 年 8 月 5 日至 7 日开展样品采集，并根据监测数据、样品分析数据及相关标准编制本监测报告。

二、监测项目、监测仪器及监测依据

本次各监测及分析项目所用方法及仪器检定、校准信息见表 1、表 2。

表 1 现场监测项目所用方法及仪器

监测项目	监测依据	监测仪器	检定/校准信息
γ辐射空气吸收剂量率	《环境γ辐射剂量率测量技术规范》（HJ 1157-2021）	名称：便携式 X-γ剂量率仪 型号：FH40G+FHZ672E-10 编号：031593+11302	检定证书编号：DLj12024-01010（中国计量科学研究院），有效期：2024 年 01 月 30 日~2025 年 01 月 29 日。
		名称：便携式 X-γ剂量率仪 型号：FH40G-X+FHZ672E-10 编号：50832+17984	检定证书编号：DLj12024-14169（中国计量科学研究院），有效期：2024 年 09 月 20 日~2025 年 09 月 19 日。
氩	《环境空气中氩的测量方法》（HJ 1212-2021）	名称：便携式测氩仪 型号：RAD7 编号：4140	检定证书编号：2024H21-20-5253149004（上海计量测试技术研究院/华东国家计量测试中心），有效期：2024 年 05 月 23 日~2025 年 05 月 22 日。
		名称：便携式测氩仪 型号：NRM-P01 编号：NRM02A029	校准证书编号：DLhd2024-04767（中国计量科学研究院），校准日期 2024 年 07 月 18 日，发布日期：2024 年 07 月 19 日。
		名称：便携式测氩仪 型号：NRM-P01 编号：NRM02A030	检定证书编号：DLhd2024-04766（中国计量科学研究院），有效期：2024 年 07 月 18 日~2025 年 07 月 17 日
		名称：便携式测氩仪 型号：NRM-P01 编号：NRM02A031	校准证书编号：DLhd2024-04765（中国计量科学研究院），校准日期 2024 年 07 月 18 日，发布日期：2024 年 07 月 19 日。

监测项目	监测依据	监测仪器	检定/校准信息
		名称: 便携式测氡仪 型号: NRM-P01 编号: NRM02A039	检定证书编号: DLhd2024-04592 (中国计量科学研究院), 有效期: 2024 年 07 月 09 ~ 2025 年 07 月 08 日。
		名称: 便携式测氡仪 型号: PQ2000 编号: 2290	检定证书编号: 2024H21-20-5253149001 (上海市计量测试技术研究院/华东国家计量测试中心), 有效期: 2024 年 05 月 23 日 ~ 2025 年 05 月 22 日。

表 2 样品分析项目所用方法及仪器

监测项目	监测仪器	出厂编号	检定证书及有效期	监测依据
γ核素	GEM-C7080-L B-C 型高纯锗γ谱仪 (JC-169)	55-P13580B	校准证书编号: 2023H21-10-4351488002 (上海市计量测试技术研究院) 校准日期: 2022 年 12 月 13 日, 发布日期: 2023 年 01 月 04 日	《环境及生物样品中放射性核素的γ能谱分析方法》 (GB/T 16145-2022)
	BE5030P 型高纯锗γ谱仪 (JC-310)	13953	校准证书编号: DLhd2024-00472 (中国计量科学研究院) 校准日期 2024 年 01 月 31 日, 发布日期: 2024 年 02 月 19 日	
	GR6022 型高纯锗γ谱仪 (JC-168)	6620	校准证书编号: 2023H21-10-4351488001 (上海市计量测试技术研究院) 校准日期: 2022 年 12 月 13 日, 发布日期: 2023 年 01 月 04 日	
	BE3830 型低本底高纯锗γ谱仪 (JC-48)	8088357	校准证书编号: DLhd2023-04266 (中国计量科学研究院) 校准日期: 2023 年 09 月 07 日 发布日期: 2023 年 09 月 15 日	
U	WGJ-III型微量铀分析仪 (JC-206)	2157	校准证书编号: DLhd2024-00470 (中国计量科学研究院) 校准日期: 2024 年 1 月 31 日, 发布日期: 2024 年 02 月 04 日	《环境样品中微量铀的分析方法》(3.激光荧光法) (HJ 840-2017)

监测项目	监测仪器	出厂编号	检定证书及有效期	监测依据
Th	UV2600 紫外可见分光光度计 (JC-246)	A11665633 121 CS	检定证书编号: 理仪字第 240621511-J 号 (广西壮族自治区计量检测研究院) 检定日期: 2024 年 7 月 30 日, 有效期至: 2025 年 7 月 29 日	《水中钍放射分析实施细则》 (作业指导书 GXFSZ/ZY-JC-025) (参考 HJ 840-2017 4.N-235 萃取-分 光光度法)
²²⁶ Ra	LB4200 型 低本底 α/β 测量 仪 (JC-108)	13000068	检定证书编号: DLhd2023-04258 (中国计量科学研究院) 检定日期: 2023 年 09 月 07 日 有效期至: 2025 年 09 月 06 日	《水中镭的 α 放射性核素的测 定》(GB11218-89)
²¹⁰ Pb	LB4200 型 低本底 α/β 测量 仪 (JC-163)	13000068 13000102	检定证书编号: DLhd2023-04259 (中国计量科学研究院) 检定日期: 2023 年 09 月 07 日 有效期至: 2025 年 09 月 06 日	《水中铅-210 的分析方法》 (EJ/T 859-94) 《土壤、生物样、气溶胶中 Pb-210 监测实施细则》(作 业指导书 GXFSZ/ZY-JC-054) (参考 EJ/T 859-94)
²¹⁰ Po	Alpha-Ensembl e-8 α 谱仪 (JC-166)	15014929	校准证书编号: DLhd2023-04263 (中国计量科学研究院) 校准日期: 2023 年 09 月 07 日, 发布日期: 2023 年 09 月 15 日	《水中钋-210 的分析方法》 (HJ 813-2016) 《气溶胶中 Po-210 监测实施 细则》(作业指导书 GXFSZ/ZY-JC-053) (参考 HJ 813-2016)
总 α	LB4200 型 低本底 α/β 测量 仪 (JC-164)	13000103	检定证书编号: DLhd2023-04260 (中国计量科学研究院) 检定日期: 2023 年 09 月 07 日 有效期至: 2025 年 09 月 06 日	《水质 总 α 放射性的测定 厚 源法》(HJ898-2017) 《气溶胶、沉降灰总 α /总 β 分 析实施细则》(作业指导书 GXFSZ/ZY-JC-036)(参考 HJ 898-2017)
总 β				《水质 总 β 放射性的测定 厚 源法》(HJ899-2017) 《气溶胶、沉降灰总 α /总 β 分 析实施细则》(作业指导书 GXFSZ/ZY-JC-036)(参考 HJ 899-2017)

三、监测条件

现场监测时环境条件见表 3。

表 3 现场监测时环境条件

测量时段	天气状况	环境温度 (°C)	相对湿度 (%)	备注	生产工况
2024年8月5日 18:57~21:05	晴	27~32	70~80	空气中氡测量	生产线生产正常进行
2024年8月6日 10:00~17:00	晴	28~32	70~80		
2024年11月14日 9:10~14:18	晴	25~30	61~76		
2024年8月6日 9:30~17:00	晴	28~32	70~80	γ辐射空气吸收剂量率测量	
2024年11月14日 9:25~14:38	晴	25~30	61~76		

四、监测结果

公司厂区周围环境辐射监测结果见表 4~表 8。

表 4 公司厂区周围环境γ辐射空气吸收剂量率监测结果

点位	点位描述	γ辐射空气吸收剂量率 (nGy/h)	
		8 月	11 月
▲1	沙港村	83.1	70.7
▲2	周新村	90.2	79.1
▲3	中新村	69.4	58.1
▲4	松柏港村	72.7	60.3
▲5	广西川金诺化工有限公司 (南门 2)	69.5	57.0
▲6	广西川金诺化工有限公司 (南门 1)	67.2	57.3
▲7	苏兴新材料科技有限公司	60.4	56.0
▲8	厂区南侧道路	59.9	55.0
▲9	厂界南侧 1 #	74.2	67.2
▲10	厂界南侧 2 # (大门外)	104	86.2
▲11	厂界南侧 3 # (干洗车间外)	92.9	80.4
▲12	魏玛实业门口	53.5	45.9
▲13	防城港瑞泰激光科技有限公司	78.6	64.5
▲14	厂区西南侧	102	81.4
▲15	广西金源镍业有限公司	71.2	57.8

点位	点位描述	γ 辐射空气吸收剂量率 (nGy/h)	
		8 月	11 月
▲16	防城港越洋化工有限公司	73.6	83.3
▲17	中车村	79.9	65.9
▲18	厂界西北侧	104	90.9
▲19	厂界北侧 1#	50.6	79.1
▲20	厂界北侧 2#	54.9	45.0
▲21	厂界东北侧 1#	129	90.6
▲22	厂界东北侧 2#	119	91.5
▲23	厂界东侧 1#	113	82.4
▲24	厂界东侧 2#	118	88.6
▲25	湿地公园（对照点）	73.5	65.2

注：表中监测结果已扣除仪器对宇宙射线响应值，点位均为室外。

表 5 公司厂区周围空气中氡监测结果

序号	监测点位	氡浓度 (Bq/m ³)	
		8 月	11 月
■1	南侧厂界	7.42	48.6
■2	东侧厂界	6.37	67.5
■3	北侧厂界	10.9	16.5
■4	西侧厂界	18.5	79.6
■5	沙港村	12.0	15.1
■6	中车村	9.80	11.0
■7	湿地公园	16.0	33.0

表 6 公司厂区周围土壤放射性监测结果

点位	点位描述	放射性活度浓度 (Bq/kg)		
		²³⁸ U	²³² Th	²²⁶ Ra
●1	沙港村	57.1	89.3	30.0
●2	周新村	24.5	62.8	32.2
●3	中车村	53.1	122	57.1

点位	点位描述	放射性活度浓度 (Bq/kg)		
		²³⁸ U	²³² Th	²²⁶ Ra
●4	厂界西南侧	33.3	71.9	31.5
●5	厂界南侧	38.5	105	43.0
●6	厂界西北侧	39.8	78.7	39.2
●7	厂界东北侧	44.7	82.5	37.6

表 7 公司厂区周围地下水放射性监测结果

点位	点位描述	U ($\mu\text{g/L}$)	Th ($\mu\text{g/L}$)	²²⁶ Ra (mBq/L)	²¹⁰ Po (mBq/L)	²¹⁰ Pb (mBq/L)	总 α (Bq/L)	总 β (Bq/L)
▼1	厂界南侧 地下水监 测井	0.08	<0.030	4.24	0.308	2.70	0.069	0.175
▼2	沙港村地 下水	0.43	0.070	55.7	2.53	45.0	0.157	0.574

注：表中“<”的结果表示低于测量探测下限。

表 8 公司厂界气溶胶放射性监测结果

点位	点位描述	放射性活度浓度			
		²¹⁰ Po (mBq/m ³)	²¹⁰ Pb (mBq/m ³)	总 α (mBq/m ³)	总 β (mBq/m ³)
◆1	厂界东侧	0.092	0.564	0.066	0.484
◆2	厂界北侧	0.130	0.601	0.498	0.798
◆3	厂界西侧	0.221	0.488	0.359	0.777
◆4	厂界南侧	0.212	0.672	0.116	0.520

五、监测点位布置图

公司厂区周围环境辐射监测布点图见图 1。



图1 厂区周围环境辐射监测点位布置图

报告编制: 林展

审核: 周礼雄

签发: 许明华

日期: 2025.1.23

日期: 2025.1.24

日期: 2025.1.23



广西壮族自治区辐射环境监督管理站 (盖章)

以下空白。

廣東省

