



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[2024]第 412 号

项目名称: 广西粤桥新材料科技有限公司 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: 2024 年 12 月 24 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菜大道 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（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 6 月 12 日、6 月 13 日、11 月 13 日对公司厂区周围开展辐射环境现场监测，于 2024 年 6 月 11 日~13 日、7 月 8 日、7 月 9 日、8 月 7 日进行样品采集，并根据现场监测数据、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或校准信息见表 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-X+FHZ672E-10 编号：50832+17984	检定证书编号：2023H21-20-4856398001（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：2023 年 10 月 08 日~2024 年 10 月 07 日。 检定证书编号：DLj12024-14169（中国计量科学研究院），有效期：2024 年 9 月 20 日~2025 年 09 月 19 日。
		名称：便携式测氡仪 型号：RAD7 编号：4140	检定证书编号：2024H21-20-5253149004（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。
氡	《环境空气中氡的测量方法》（HJ 1212-2021）	名称：便携式测氡仪 型号：RAD7 编号：1512	检定证书编号：DLhd2023-03722（中国计量科学研究院），有效期：2023 年 08 月 07 日~2024 年 08 月 06 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: RAD7 编号: 4552	检定证书编号: DLhd2023-03723 (中国计量科学研究院), 有效期: 2023 年 08 月 07 日 ~ 2024 年 08 月 07 日。
		名称: 便携式测氡仪 型号: NRM-P01 编号: NRM02A029	校准证书编号: DLhd2023-03494 (中国计量科学研究院), 发布日期: 2023 年 07 月 25 日。 校准证书编号: DLhd2024-04767 (中国计量科学研究院), 发布日期: 2024 年 07 月 19 日。
		名称: 便携式测氡仪 型号: NRM-P01 编号: NRM02A030	校准证书编号: DLhd2023-03492 (中国计量科学研究院), 发布日期: 2023 年 07 月 25 日。 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: 便携式测氡仪 型号: NRM-P01 编号: NRM02A031	校准证书编号: DLhd2023-03493 (中国计量科学研究院), 发布日期: 2023 年 07 月 25 日。 校准证书编号: DLhd2024-04765 (中国计量科学研究院), 发布日期: 2024 年 07 月 19 日。
		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 日 ~ 2025 年 07 月 08 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	BE3830 型高纯锗γ谱仪 (JC-48)	08088357	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	《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)
	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 4 日	
	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	
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 01 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 230630289 号 (广西壮族自治区计量检测研究院) 检定日期: 2023 年 9 月 15 日, 有效期至: 2024 年 9 月 14 日 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	《水中钍放化分析实施细则》 (作业指导书 GXFSZ/ZY-JC-025) (参考 HJ 840-2017 4.N-235 萃取-分光光度法) 《空气中钍放化分析实施细则》(作业指导书 GXFSZ/ZY-JC-065) (参考 HJ840-2017 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-108、163)	13000068 13000102	检定证书编号: DLhd2023-04258 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-Ensemb le-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6月12日 9:39~13:44	晴	28~31	75~85	空气中氡测量	1#、2#生产线生产正常进行
2024年6月13日 13:29~18:25	晴	30	79		
2024年11月13日 9:09~12:45	晴	24~30	49~78		
2024年6月13日 15:00~16:50	阴	30	79	γ辐射空气吸收剂量率测量	
2024年11月13日 9:00~15:00	晴	24~30	49~78		

四、监测结果

公司厂区流出物及周围环境辐射监测结果见表 4~表 10。

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)	
		6月	11月
▲1	厂界东侧 1# (球场外)	67.3	75.3
▲2	厂界东侧 2# (循环水池外)	63.5	71.1
▲3	厂界东侧 3# (仓库外)	60.0	90.2
▲4	厂界南侧 1# (宿舍楼外)	93.3	78.4
▲5	厂界南侧 2# (1#仓库外)	66.4	78.9
▲6	厂界南侧 3# (厂大门外)	59.1	67.8
▲7	厂界西侧 1# (1#仓库外)	62.6	84.5
▲8	厂界西侧 2# (磁选车间外)	67.4	95.3
▲9	厂界西侧 3# (2#仓库外)	67.4	76.0

点位	点位描述	γ 辐射空气吸收剂量率 (nGy/h)	
		6 月	11 月
▲10	厂界北侧 1#	68.7	83.6
▲11	厂界北侧 2# (2#矿仓外)	77.6	101
▲12	厂界北侧 3# (3#仓库外)	86.2	90.0
▲13	厂区南侧道路	64.7	74.4
▲14	厂区东侧道路	79.1	55.6
▲15	厂区最近居民点 (公车村张屋组)	68.5	84.6
▲16	铭尚机械公司	72.2	64.1
▲17	海河机械公司 (下风向)	62.5	56.7
▲18	阳丰混凝土有限公司	60.2	64.1
▲19	威林高温新材料	52.1	57.7
▲20	对照点 (湿地公园)	72.4	66.6
▲21	越安玻璃有限公司	/	58.5

注：表中监测结果已按 HJ 1157 的要求扣除仪器对宇宙射线响应值，均为室外点位。

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)	
		6 月	11 月
■1	厂界东侧	30.1	46.6
■2	厂界南侧	9.30	24.7
■3	厂界西侧	29.7	43.4
■4	厂界北侧	16.8	34.1
■5	下风向最近居民点 (蚝谭组)	48.7	35.1
■6	厂界西侧 (铭尚机械公司内)	26.3	38.4
■7	厂区最近居民点 (公车村张屋组)	53.1	68.3
■8	对照点 (湿地公园)	15.1	21.7

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	湿地公园(对照点)	34.4	75.5	29.0
●2	下风向最近居民点(蚝潭组)	35.2	96.2	32.8
●3	厂界西侧	49.4	142	60.6
●4	厂界南侧	102	316	112
●5	下风向最大落地点(海河机械)	69.3	153	67.9
●6	厂区最近居民点(公车村张屋组)	54.9	77.7	37.9
●7	厂界东侧	43.2	90.6	41.8
●8	厂界北侧	53.1	64.9	32.5

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 (μg/L)	Th (μg/L)	²²⁶ Ra (mBq/L)	²¹⁰ Po (mBq/L)	²¹⁰ Pb (mBq/L)	总α (Bq/L)	总β (Bq/L)
▼1	厂区井水(南侧)	0.73	0.126	124	7.23	32.4	0.296	0.385
▼2	厂区最近居民点井水(公车村张屋组)	0.13	<0.030	9.33	3.89	8.45	0.032	0.194

注：表中“<”的结果表示低于测量探测下限。

表8 公司厂区内生产用水放射性检测结果

点位	点位描述	放射性核素含量				
		U (μg/L)	Th (μg/L)	²²⁶ Ra (mBq/L)	总α (Bq/L)	总β (Bq/L)
●1	循环水池	<0.02	0.075	<2.04	0.027	0.112
●2	初期雨水池	0.02	0.052	3.40	0.054	0.132

注：表中“<”的结果表示低于测量探测下限。

表 9 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					
		U (ng/m ³)	Th (ng/m ³)	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	0.644	2.77	0.100	0.343	0.090	0.456
◆2	厂界北侧	0.587	5.07	0.371	0.572	0.315	0.787
◆3	厂界西侧	0.670	5.06	0.115	0.361	0.145	0.526
◆4	厂界南侧	0.425	2.86	0.106	0.412	0.060	0.416

表 10 公司烟气排放口放射性监测结果

点位	点位描述	放射性核素浓度(ng/m ³)	
		U	Th
⊕1	DA004 (3、4#回转窑) 窑头罩废气排放口	134	1.16×10 ³
⊕2	DA008 二期磁选废气排放口	5.93	<558
⊕3	DA003 二期破煤废气排放口	48.5	<558
⊕4	DA001 配料废气排放口	43.8	<558
⊕5	DA005 (3、4#回转窑) 烟道废气排放口	75.8	1.58×10 ³
⊕6	DA006 (3、4#回转窑) 窑尾罩废气排放口	588	6.31×10 ³
⊕7	DA012 (烘干窑及 1、2#回转窑) 烟道废气排放口	347	5.17×10 ³
⊕8	DA007 (1、2#回转窑) 窑尾罩废气排放口	401	3.98×10 ³
⊕9	DA002 一期破煤废气排放口	22.5	<558
⊕10	DA011 (1、2#回转窑) 窑头罩废气排放口	115	759
⊕11	DA009 一期磁选废气排放口	5.12	<558
⊕12	DA010 掺和废气排放口	9.08	<558

注：表中“<”的结果表示低于测量典型探测下限。

五、监测点位布置图

公司厂区流出物及周围环境辐射监测布点图见图 1~图 2。

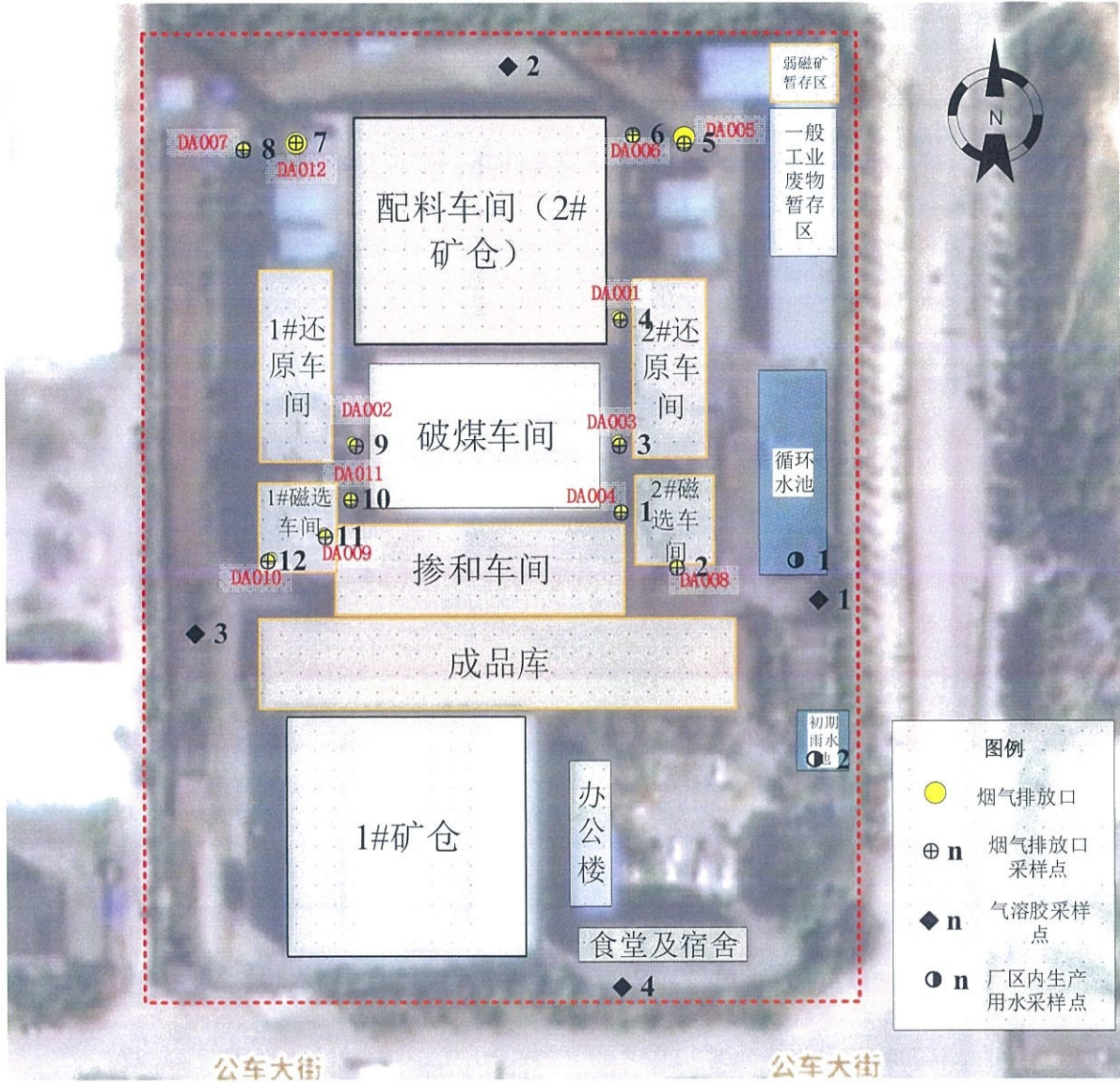


图 1 流出物、厂区生产用水及气溶胶监测点位布置图



图2 厂区周围环境辐射监测点位布置图

报告编制: 林晨 审核: 周花红 签发: 许明发

日期: 2024.12.24 日期: 2024.12.24 日期: 2024.12.24



广西壮族自治区辐射环境监督站(盖章)

以下空白。

敬啟者

