



172212050312
2017.06.22-2023.06.21



重庆泓天环境监测有限公司

监 测 报 告

渝泓环（监）[2020]972号

项目名称：重庆大学附属肿瘤医院
新增后装伽玛源近距离治疗机项目

委托单位：重庆大学附属肿瘤医院

监测类别：验收监测

报告日期：2020年6月28日





监测报告声明

- 一、 由委托监测单位自行采样送检的样本，报告只对送检的样本负责，不作为验收、成果鉴定、评价用。
- 二、 报告无本公司检验检测专用章及 CMA 印章无效。
- 三、 报告出具的数据涂改无效。
- 四、 报告无审核、签发者无效。
- 五、 对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出书面意见，逾期不予受理。但对不能保存的特殊样品，本公司不予受理。
- 六、 报告未经同意，不得用于广告宣传。
- 七、 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）本监测报告。
- 八、 本报告内容解释权归本公司所有。

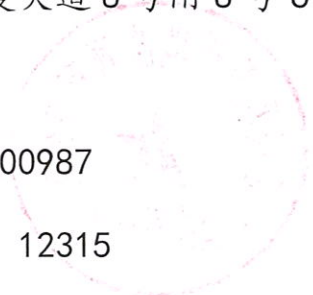
单位：重庆泓天环境监测有限公司

地址：重庆市北碚区悦复大道 8 号附 8 号 6-1、6-2

邮编：400713

公司客服电话：023-68200987

质监部门投诉举报电话：12315



受重庆大学附属肿瘤医院的委托，重庆泓天环境监测有限公司于2020年6月18日对重庆大学附属肿瘤医院（N：29°33'47.9" E：106°28'16.1"）新增后装伽玛源近距离治疗机项目进行了验收监测。

一、监测项目：周围剂量当量率、β表面污染。

二、监测方法：

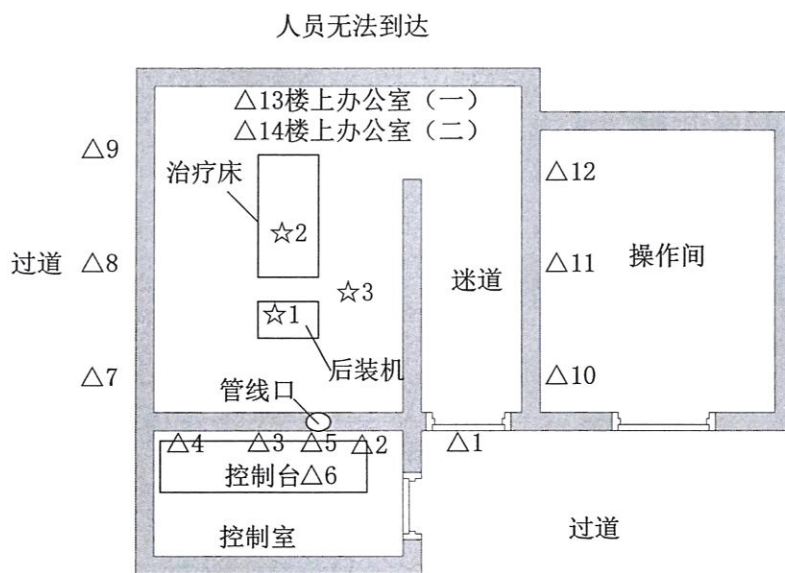
监测项目	监测方法	监测评价依据
周围剂量当量率、β表面污染	仪器法	《后装γ源近距离治疗放射防护要求》GBZ121-2017 《表面污染测定（第一部分）β发射体 EβMax>0.15MeV 和α发射体》GB/T14056.1-2008

三、监测仪器及检定：

仪器名称	仪器型号	仪器编号	计量检定证书编号	有效日期	校准因子
智能化γ辐射仪	FD-3013B	01598	2020030403482	2021.3.19	0.88
α、β表面污染仪	RS2100	701501021006	2019H21-20-2107976001	2020.10.20	--

四、监测结果：

1、监测布点示意图：



备注：△为周围剂量当量率监测点位，☆为β表面污染监测点位，设备位于医院放疗楼后装治疗室二，楼下无建筑。



2、放射源基本情况:

序号	放射源	国家编码	活度(Bq)	活度标定日期
1	^{192}Ir	NL20IR001353	3.7×10^{11}	2020.3.25

3、后装 γ 源近距离治疗机基本情况:

生产厂家	型号	出厂编号	生产日期
Nucletron B.V	Flexitron HDR	136149	2019.11.26

4、监测结果:

1) 贮源状态时泄漏辐射的周围剂量当量率:

监测点位(cm)		周围剂量当量率($\mu\text{Sv/h}$)							
		测量值					计算值		结果
		1	2	3	4	5	平均值	标准偏差	
正面	5	0.80	0.79	0.81	0.82	0.80	0.80	0.01	0.70
	100	0.16	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15	0.01	0.13
背面	5	1.29	1.28	1.27	1.29	1.29	1.28	0.01	1.13
	100	0.19	0.18	0.19	0.17	0.18	0.18	0.01	0.16
左侧	5	1.20	1.21	1.24	1.23	1.22	1.22	0.02	1.07
	100	0.18	0.17	0.16	0.18	0.17	0.17	0.01	0.15
右侧	5	1.11	1.12	1.13	1.11	1.12	1.12	0.01	0.99
	100	0.16	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.01	0.13
上面	5	0.93	0.94	0.92	0.93	0.94	0.93	0.01	0.82
	100	0.15	0.15	0.14	0.15	0.14	0.15	0.01	0.13

备注: 以上监测数据均未扣除本底 $0.10\mu\text{Sv/h}$, 修正值=计算值 \times 校准因子。

2) 治疗状态下室外周围剂量当量率:

序号	点位描述	周围剂量当量率($\mu\text{Sv/h}$)							
		测量值					计算值		结果
		1	2	3	4	5	平均值	标准偏差	
Δ 1-1	防护大门左门缝 30cm	0.13	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.01	0.11
Δ 1-2	防护大门下门缝 30cm	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.00	0.11
Δ 1-3	防护大门右门缝 30cm	0.13	0.11	0.12	0.12	0.13	0.12	0.01	0.11
Δ 1-4	防护大门上门缝 30cm	0.12	0.13	0.12	0.13	0.11	0.12	0.01	0.11
Δ 1-5	防护大门中间表面 30cm	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	0.12	0.00	0.11

△2	墙表面 30cm	0.12	0.12	0.13	0.12	0.13	0.12	0.01	0.11
△3	墙表面 30cm	0.13	0.11	0.12	0.13	0.12	0.12	0.01	0.11
△4	墙表面 30cm	0.12	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.01	0.11
△5	管线口表面 30cm	0.12	0.12	0.11	0.13	0.13	0.12	0.01	0.11
△6	工作人员操作位	0.12	0.13	0.12	0.11	0.12	0.12	0.01	0.11
△7	墙表面 30cm	0.12	0.13	0.12	0.13	0.13	0.13	0.01	0.11
△8	墙表面 30cm	0.13	0.12	0.13	0.11	0.12	0.12	0.01	0.11
△9	墙表面 30cm	0.13	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.01	0.11
△10	墙表面 30cm	0.11	0.12	0.12	0.12	0.13	0.12	0.01	0.11
△11	墙表面 30cm	0.12	0.11	0.13	0.12	0.13	0.12	0.01	0.11
△12	墙表面 30cm	0.13	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.01	0.11
△13	楼上办公室(一)	0.12	0.12	0.11	0.11	0.13	0.12	0.01	0.11
△14	楼上办公室(二)	0.13	0.13	0.12	0.13	0.11	0.12	0.01	0.11

备注：以上监测数据均未扣除本底0.10μSv/h，修正值=计算值×校准因子。

3) 表面污染水平监测结果：

β 测量时间 (s)		β 表面活度响应 (s ⁻¹ Bq-1cm ²)		测量面积 (cm ²)		β 本底 (cps)			
10		22.32		100		4.22			
序号	测量位置	项目	监测结果 (cps)					平均值	表面污染 (Bq/cm ²)
			1	2	3	4	5		
☆1-1	后装机表面	β	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	L
☆1-2	施源器表面	β	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	L
☆2	治疗床表面	β	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	L
☆3	治疗室地面	β	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	L

备注：监测数据经擦拭法测得，擦拭因子取 0.1，结果已进行修正，表面污染 (Bq/cm²) = 平均值/表面活度响应，监测结果已扣除本底值，L 表示未检出。

(以下空白)

编制人：赵旭

审核：田静

签发：何志华

2020年6月29日

2020年6月18日

2020年6月28日

重庆泓天环境监测有限公司



