

检测报告

(No: DL-2021-1305)

(本报告共 6 页)

项目名称：巴彦淖尔市医院核技术利用项目委托检测

委托单位：巴彦淖尔市医院

检测类别：委托检测

编制： 李雷 审核： 史宏 批准： 孙金东

日期： 2021.8.13 日期： 2021.8.13 日期： 2021.8.16

检测单位（盖章）：北京森馥科技股份有限公司

报告发出日期： 2021 年 8 月 16 日



说 明

1. 检测报告须盖本公司检测专用章和骑缝章后有效。
2. 检测报告无编写、审核、批准人签字无效。
3. 未经本公司同意，不得部分复制本报告，全文复制除外；报告涂改无效。
4. 自送样品的委托检测，其结果仅对来样负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。
5. 如对检测结果有异议，请于收到报告之日起三个月内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。

单位名称：北京森馥科技股份有限公司

邮政编码：102209

单位地址：北京市昌平区北七家镇宏福大厦 12 层

电话：400-668-6776

传真：400-668-6776 转 818

网址：www.safetytech.cn

项目名称	巴彦淖尔市医院核技术利用项目委托检测			
委托单位	巴彦淖尔市医院			
委托单位地址	巴彦淖尔市临河区乌兰布和路 98 号			
检测对象	III类射线装置、非密封放射性物质工作场所			
检测地点	门诊医技楼地下一层、一层、三层			
检测项目/参数	X、 γ 剂量率			
检测日期	2021 年 5 月 16 日	环境条件	20°C/32%RH	
检测仪器				
检测仪器	规格型号	性能参数	仪器编号	检定/校准有效期
X、 γ 剂量率仪	AT1121	剂量率范围： 50nSv/h~10Sv/h 能量范围： 15keV-10MeV	STT-YQ-96	校准有效期至： 2021 年 12 月 28 日
α 、 β 表面污染仪	PAM-170C	0~10 ⁵ cps	STT-YQ-83	检定有效期至： 2022 年 02 月 21 日
检测依据	(1) 《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020) (2) 《表面污染测定 第一部分： β 发射体 ($E_{\beta \max} > 0.15\text{MeV}$) 和 α 发射体》(GB/T 14056.1-2008)			
评价依据	(1) 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》(GB18871-2002) (2) 《放射诊断放射防护要求》(GBZ130-2020)			

技股
★
测专用
2021

一、基本情况

2021年5月16日，北京森馥科技股份有限公司受巴彦淖尔市医院的委托，对该院的射线装置机房及非密封放射性工作场所进行辐射水平监测。

巴彦淖尔市医院本次项目涉及射线装置台账

序号	名称	类别	数量	型号	管电压(kV)	管电流(mA)	工作场所
1	DR	III类	1	DigitalDiaghost2.1.4	150	630	门诊医技楼一层
2	口腔颌面锥束计算机体层摄影设备	III类	1	i-CAT 17-19	120	7	门诊医技楼三层
3	数字化X射线摄影系统	III类	1	FS-500DDR-I	150	630	门诊医技楼一层

巴彦淖尔市医院本次项目涉及非密封放射性物质台账

序号	核素名称	理化性质	活动种类	日等效最大操作量(Bq)	年最大用量(Bq)	用途	使用场所	贮存方式与地点
1	碘-125籽源	固态	使用	3.55×10^8	4.44×10^{11}	治疗	放疗科	制药分装室
2	锶-89	液态	使用	4.00×10^6	4.8×10^9	治疗	核医学科	制药分装室

二、检测结果

表 2-1 DigitalDiaghost2.1.4 DR 机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	机房控制室	0.129	88kV, 356mA
2	操作位	0.149	
3	患者/医生通道防护门外 30cm	0.150	
4	观察窗外 30cm	0.150	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境背景值。

表 2-2 i-CAT 17-19 口腔颌面锥束计算机体层摄影设备机房检测结果

序号	测点位置	X、 γ 辐射剂量率* ($\mu\text{Sv/h}$)	备注
1	机房控制室	0.151 ± 0.002	90kV、5.2mA

2	操作位	0.142±0.002	
3	患者/医生通道防护门外 30cm	0.142±0.002	
4	观察窗外 30cm	0.149±0.001	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境背景值。

表 2-3 FS-500DDR-I 数字化 X 射线摄影系统检测结果

序号	测点位置	X、γ辐射剂量率* (μSv/h)	备注
1	汽车左侧外 30cm	0.184	90kV、260mA
2	汽车右侧外 30cm	0.173	
3	操作位	0.225	

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境背景值。

表 2-4 非密封放射性物质使用场所辐射剂量率检测结果

序号	测点位置	X、γ辐射剂量率* (μSv/h)	备注
1	高活室通风橱表面	0.33±0.02	控制区
2	高活室操作台面	0.181±0.003	
3	高活室储物桶表面	1.23±0.02	
4	高活室地面	0.151±0.002	
5	高活室墙壁	0.141±0.001	
6	注射室注射窗口（医生）	1.41±0.02	
7	注射室注射窗口（患者）	0.191±0.004	
8	患者用卫生间	0.216±0.007	
9	固体废物室	0.86±0.01	
10	储源室	0.53±0.02	
11	候诊区	0.141±0.002	监督区
12	留观室病床	0.152±0.002	



13	留观室墙壁	0.133±0.001	
----	-------	-------------	--

注：*检测结果含宇宙射线且未扣除环境背景值。

表 2-5 非密封放射性物质使用场所 α 、 β 表面沾污检测结果

序号	测点位置	α 表面沾污 (Bq/cm ²)	β 表面沾污 (Bq/cm ²)	备注
1	高活室通风橱表面	<探测下限	1.39	控制区
2	高活室操作台面	<探测下限	0.79	
3	高活室储物桶表面	<探测下限	0.69	
4	高活室地面	<探测下限	0.63	
5	高活室墙壁	<探测下限	0.59	
6	注射室注射窗口(医生)	<探测下限	1.69	
7	注射室注射窗口(患者)	<探测下限	0.52	
8	患者用卫生间	<探测下限	0.55	
9	固体废物室	<探测下限	0.45	
10	储源室	<探测下限	0.28	
11	候诊区	<探测下限	0.16	监督区
12	留观室病床	<探测下限	0.23	
13	留观室墙壁	<探测下限	0.20	

注： α 的探测下限为 0.01Bq/cm²。

三、结论

经监测，巴彦淖尔市医院射线装置在工作状态下，工作场所周围剂量率监测结果均低于《放射诊断放射防护要求》（GBZ130-2020）中规定的 2.5 μ Sv/h 剂量率约束值。

非密封放射性物质使用场所 α 、 β 表面沾污均未超出《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》（GB18871-2002）中控制区（40Bq/cm²）、监督区（4Bq/cm²）的控制水平。

[以下空白]