

**TÊN TỔ CHỨC THỰC HIỆN
KIỂM ĐỊNH**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

....., ngày ... tháng ... năm ...

BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ KIỂM ĐỊNH

Số

- Căn cứ Thông tư số 22/2019/TT-BKHCN ngày 20 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia đối với thiết bị X-quang chụp vú và thiết bị xạ trị áp sát nạp nguồn sau bằng điều khiển từ xa dùng trong y tế;

- Căn cứ Biên bản kiểm định sốngày tháng năm

I. CƠ SỞ SỬ DỤNG THIẾT BỊ X-QUANG

1. Tên cơ sở:

.....

2. Địa chỉ (trụ sở chính):

.....

II. THIẾT BỊ X-QUANG ĐƯỢC KIỂM ĐỊNH

1. Thiết bị X-quang

Tên thiết bị:

.....

Nơi đặt thiết bị:

.....

Mã hiệu:

.....

Số xêri:

.....

Năm sản xuất:

.....

Hãng/quốc gia sản xuất:

.....

Điện áp đỉnh lớn nhất: kV

Hằng số phát tia lớn nhất: mAs

2. Đầu bóng phát tia X

Mã

hiệu:

Số xêri:

.....

Hãng/quốc gia sản xuất:

.....

Năm sản xuất:

.....

3. Bàn điều khiển (nếu có)

Loại, mã hiệu:

.....

Số xêri:

.....

Hãng/quốc gia sản xuất:

.....

III. HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu £ Định kỳ £ Sau khi sửa chữa, thay thế bộ phận £

IV. KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

1. Kiểm tra ngoại quan

TT	Hạng mục kiểm tra	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
1	Thông tin thiết bị	
2	Bảng điều khiển để đặt và hiển thị thông số làm việc của thiết bị	
3	Bộ phận và cơ cấu cơ khí	
4	Tín hiệu cảnh báo phát tia	

- Nhận xét:

.....

.....
.....
- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):
.....
.....
.....

2. Thiết bị nén

2.1. Độ chính xác của chỉ thị bề dày vú

Bề dày thực tế của vật kiểm tra (mm)	Độ lệch tuyệt đối giữa bề dày thực tế và bề dày hiển thị (mm)	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)

- Nhận xét:
.....
.....
.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):
.....
.....
.....

2.2. Độ chính xác của lực nén

- Lực nén hiển thị:N

- Lực nén đo được:N

- Độ lệch tuyệt đối giữa lực nén hiển thị và lực nén đo:N

- Đánh giá: Đạt £ Không đạt £

- Nhận xét:
.....
.....
.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):

.....

.....

2.3. Lực nén lớn nhất

- Trường hợp sử dụng chế độ nén tự động:

Lực nén lớn nhất đo được:N

- Trường hợp sử dụng chế độ nén thủ công:

Lực nén lớn nhất đo được:N

- Đánh giá: Đạt ☐ Không đạt ☐

- Nhận xét:

.....

.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):

.....

.....

3. Điện áp đỉnh

3.1. Độ chính xác của điện áp đỉnh

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Hằng số phát tia:mAs

- Cặp bia/phân lọc:

TT	Giá trị kVp kiểm tra (kV)	$U_{kVp\%}$ (%)	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
1				
2				
...				

- Nhận xét:

.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):

.....

.....

.....

.....

3.2. Độ lặp lại của điện áp đỉnh

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Hằng số phát tia: mAs

- Cặp bia/phin lọc:

TT	Giá trị kVp kiểm tra (kV)	R_{kVp} (%)	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
1				
2				
...				

- Nhận xét:

.....

.....

.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):

.....

.....

.....

.....

4. Liều lỏi ra

4.1. Độ lặp lại liều lỏi ra

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Cặp bia/phin lọc:

- Khoảng cách từ tiêu điểm đến thiết bị đo: cm

Thông số đặt	R_L	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
- Điện áp đặt:kV - Hằng số phát tia:mAs			
- Điện áp đặt:kV - Hằng số phát tia:mAs			
...			

- Nhận xét:

.....
.....
.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):

.....
.....
.....
.....
.....

4.2. Độ tuyến tính liều lỗi ra

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Điện áp đặt:kV

- Cặp bia/phân lọc:

- Khoảng cách từ tiêu điểm đến thiết bị đo: cm

Độ tuyến tính liều lỗi ra (%)	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)

- Nhận xét:

.....

.....
.....
- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):
.....
.....
.....
.....

5. Bộ khu trú chùm tia

5.1. Độ trùng khít giữa trường sáng và trường xạ

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Điện áp đặt:kV

- Hằng số phát tia:mAs

- Cặp bia/phân lọc:

- Khoảng cách từ tiêu điểm đến bộ ghi nhận hình ảnh: cm

Kết quả ảnh chụp (lưu kèm theo Biên bản kiểm định)

Đánh giá độ lệch:

- Độ lệch mỗi cạnh theo trục x : $X = \dots\dots\dots\text{mm}$

: $X' = \dots\dots\dots\text{mm}$

- Độ lệch mỗi cạnh theo trục y : $Y = \dots\dots\dots\text{mm}$

: $Y' = \dots\dots\dots\text{mm}$

- Đánh giá: Đạt & Không đạt &

- Nhận xét:
.....
.....
.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):.....
.....
.....

5.2. Độ trùng khít giữa trường xạ và bộ ghi nhận hình ảnh

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Điện áp: kV
- Hằng số phát tia: mAs
- Cặp bia/phim lọc:
- Khoảng cách từ tiêu điểm đến bộ ghi nhận hình ảnh: cm

Kết quả ảnh chụp (lưu kèm theo Biên bản kiểm định)

Kết quả độ lệch:

- Độ lệch mỗi cạnh theo trục x : $X = \dots \text{mm}$

: $X' = \dots \text{mm}$

- Độ lệch mỗi cạnh theo trục y : $Y = \dots \text{mm}$

: $Y' = \dots \text{mm}$

- Đánh giá: Đạt ☐ Không đạt ☐

- Nhận xét:

.....
.....
.....

- Các kiến nghị khi kết quả kiểm định không

đạt:.....

.....

5.3. Độ trùng khít giữa tấm nén và bộ ghi nhận hình ảnh

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Điện áp: kV;
- Hằng số phát tia: mAs;
- Cặp bia/phim lọc:;
- Khoảng cách từ tiêu điểm đến bộ ghi nhận hình ảnh: cm.

Kết quả ảnh chụp (lưu kèm theo Biên bản kiểm định)

Kết quả độ lệch:

- Độ lệch giữa mép gần phía ngực của tấm nén và bộ ghi nhận hình ảnh:

$Y' = \dots \text{mm}$

- Đánh giá: Đạt ☒ Không đạt ☒

- Nhận xét:

.....
.....
.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):.....

.....
.....

6. Lọc chùm tia sơ cấp - Đánh giá HVL

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Cặp bia/phin lọc:

- Hằng số C:

- Điện áp đỉnh:kV

- Hằng số phát tia: mAs

TT	HVL (mmAl)	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
1			
...			

- Nhận xét:

.....
.....
.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):.....

.....
.....

7. Chất lượng hình ảnh

7.1. Ngưỡng tương phản

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Cặp bia/phin lọc:

- Điện áp đỉnh:kV
- Hằng số phát tia:mAs
- Giá trị lực nén: N

+ Trường hợp sử dụng nhóm phantom có chi tiết kiểm tra là sợi, nhóm điểm và đốm tròn

Kết quả	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
Đường kính của sợi quan sát được (mm)		
Đường kính của nhóm điểm quan sát được (mm)		
Độ dày của đốm tròn quan sát được (mm)		

+ Trường hợp sử dụng nhóm phantom có chi tiết kiểm tra là hình tròn

Độ tương phản (%)	Đường kính hình tròn quan sát được (mm)	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)

- Nhận xét:

.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):.....

.....

7.2. Độ phân giải không gian

Thông số đặt khi kiểm tra:

- Cặp bia/phân lọc:
- Kích thước tiêu điểm danh định:mm
- Điện áp đỉnh:kV
- Hằng số phát tia: mAs
- Giá trị lực nén: N

+ Trường hợp sử dụng phantom MTF

Tần số không gian	Giá trị MTF trên trục x	Giá trị MTF trên trục y	Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
2,5				
5,0				
7,5				

+ Trường hợp sử dụng phantom kiểu vạch

Kết quả đo số cặp trên milimet (lp/mm)		Yêu cầu theo quy định	Đánh giá kết quả (Đạt/Không đạt)
Trục x:			
Trục y:			

- Nhận xét:

.....

- Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):.....

.....

V. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị X-quang được kiểm định có kết quả:

Đạt ƒ

Không đạt ƒ

2. Các nội dung không đạt yêu cầu:

.....

.....

.....

.....

3. Các kiến nghị (trong trường hợp kết quả kiểm định không đạt):

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

THỦ TRƯỞNG TỔ CHỨC
(Ký tên, đóng dấu)

Người kiểm định
(Ký, ghi rõ họ, tên)