



Autor

José Luis Carrasco

Modalidad

Equipo portátil grafía con sistema de imagen digital de panel plano.

Fabricante

GE

Modelo

OPTIMA XR240 GEN2

Variedad

Detector GE FlashPad HD 3543

Prueba

DG030. Función Respuesta del Detector.



Tolerancias

Establecidas en Protocolo Español de Control de Calidad en Radiodiagnóstico. Revisión 2011 [1]

Coefficiente de determinación $R^2 > 0,95$.

Pendiente de la recta: Desviación respecto al valor teórico $< 10\%$.

Material

Cámara de ionización o detector.

Filtro: 21 mm Al.

Software del propio equipo de RX.

Procedimiento

- 1.1 Configuración de medidas:
 - DFP= 150 - 180 cm.
 - Tensión: 80 kV
 - Campo: 41 cm x 41 cm
 - Filtro interpuesto: 21 mm Al
- 1.2 Acceder como Administrador al software [2]
- 1.3 Situar sonda de medida en la misma posición que luego se colocará el detector plano. En caso de que la sonda no incluya blindaje contra radiación retrodispersa, colocarla sobre lámina de plomo.
- 1.4 Realizar cinco exposiciones con distintos mAs, cubriendo el rango 1 – 50 μGy , medido a nivel de sonda. Anotar el kerma de cada una de ellas.
- 1.5 Adquirir cinco imágenes con las técnicas respectivas utilizadas en 1.4.
- 1.6 Para cada exposición, seguir lo incluido en [2] para obtener VMP y DTP de su imagen raw.
- 1.7 Mediante hoja de cálculo, obtener la función respuesta del detector que relaciona los valores obtenidos en 1.4. y 1.6., $\text{VMP} = a * K(\mu\text{Gy})$ y su coeficiente de determinación, R^2
- 1.8 Comprobar tolerancias para a y R^2 (ver apartado “Comentarios” que sigue a éste)

Comentarios

Esta prueba puede realizarse conjuntamente con DG035 y DG037.

Valor teórico pendiente aportado por GE, sin soporte documental. De acuerdo con el protocolo de aceptación presentado por GE, la función respuesta teórica es $\text{VMP} = a * K(\mu\text{Gy})$, siendo $a > 600$

Tras aceptación y teniendo en cuenta lo extraño de la tolerancia (un “mayor que” en lugar de un valor concreto para la pendiente), se pidió a nivel GE Centrales valor teórico pendiente soportado por documentación. La respuesta obtenida, sin documentación formal, es que la pendiente teórica es 750.

A modo de información complementaria que puede ser de utilidad, indicar que el valor de la pendiente obtenida durante las pruebas de aceptación fue 712.



Referencias

[1] SEFM, SEPR, SERAM. Protocolo Español de Control de Calidad en Radiodiagnóstico. Revisión 2011 (Febrero 2012).

[2] José Luis Carrasco Rodríguez. IT DG000: Optima XR240 Gen2. 2021.