

Pliego de prescripciones técnicas

Adquisición del equipo Sistema de detección de neutrones

Objeto del contrato y las características mínimas del mismo.

El **objeto del contrato** es contar con el equipo necesario para poder realizar las medidas de neutrones en aceleradores lineales médicos y centrales nucleares. Con la adquisición de este equipo el ISIRYM será capaz de dar soporte y soluciones a hospitales, empresas, organismos públicos, organismos reguladores, etc ... para el conocimiento del nivel de radiaciones de neutrones. Así como generar el conocimiento científico-tecnológico en esta área de conocimiento para abordar esta problemática.

El equipo cuenta con varios componentes cuyas **características mínimas** son:

- **Para el detector “Proton Recoil Scintillator” (Centelleador de protones de retroceso)**

Se necesita una sonda de neutrones con buena sensibilidad, aproximadamente 35 cpm por μSv^{-1} para $^{241}\text{AmBe}$. Además se requiere que tenga una respuesta en energía desde neutrones térmicos hasta 20 MeV. Por otro lado, es importante que la respuesta direccional sea uniforme ($\pm 15\%$) sobre un intervalo amplio de energías y que la respuesta lineal se precisa hasta una dosis de 20 mSv^{-1} . Además, se necesita un buen sistema de efectividad en el rechazo de gammas en campos hasta 1 mSv^{-1} .

- **Para el detector con sonda de He3**

Se necesita una sonda de neutrones de Helio3 con buena sensibilidad, aproximadamente 2.83 cpm por nSv o 0.79 cps por $\mu\text{Sv}/\text{h}$. Además se requiere que tenga un intervalo de medida desde 30 nSv/h hasta 100 mSv/h. Por otro lado, es importante que la respuesta direccional sea uniforme ($\pm 30\%$) sobre un intervalo amplio de energías y que la respuesta lineal se precisa hasta una dosis de 20 mSv^{-1} . Además, se necesita un buen sistema de efectividad en el rechazo de gammas.





UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



IsiryM | Instituto de Seguridad Industrial,
Radiofísica y Medioambiental

Servicio de instalación

La empresa suministradora debe tener un servicio técnico que realizará la instalación, puesta en servicio del sistema y formación de los usuarios del sistema.

Debe existir una garantía del sistema y de todos sus componentes, mínima de un año a partir de la recepción del mismo.

Valencia, 24 de junio de 2015

Firma:

José Miguel Arnal Arnal
Director IsiryM