



Contribution ID: 2

Type: **not specified**

Optimitzant La Gestió de Residus Radioactius amb el Detector Timepix.

Friday, 15 September 2023 19:35 (20 minutes)

Un material radiactivo es cualquier sustancia que emite radiaciones ionizantes. El objetivo de este trabajo era optimizar la medición de la radiactividad de materiales radiactivos sólidos mediante el uso de un dispositivo de detección particular, el Timepix, un dispositivo USB portátil con un sensor de 256 píxeles incorporado. En primer lugar, se midieron materiales emisores beta y alfa puros con el fin de establecer las condiciones de medición óptimas, como el fondo y el tiempo de medición, para garantizar la calidad de los datos de radiactividad. En segundo lugar, se modificaron sistemáticamente el grosor de la muestra y la distancia entre el detector y la muestra para estudiar su influencia en la eficiencia de detección de la actividad de ^{40}K y ^{241}Am utilizando sal KNO_3 y un filtro de celulosa enriquecido con ^{241}Am . Por último, se eligieron dos materiales de referencia NORM, más complejos y representativos de los residuos radiactivos sólidos, y se aplicó el mismo diseño experimental. A partir de nuestro estudio, se ha comprobado la viabilidad de utilizar el detector TimePix en el control rutinario de la actividad de ^{40}K y ^{241}Am en residuos NORM. Aunque puede considerarse una técnica que requiere menos tiempo, es más barata y fácil de aplicar, es necesario seguir investigando para superar las limitaciones intrínsecas del detector que hacen que no sea adecuado para escenarios reales.

Primary authors: Ms SIERRA, Emma; Mr ABDALLAH, Naji

Co-authors: Dr RAMÍREZ, Josep Oriol; TARANCÓN SANZ, Sonia

Presenters: Ms SIERRA, Emma; Mr ABDALLAH, Naji