



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

VALORACIÓ DE LA TESI DOCTORAL
VALORACIÓN DE LA TESIS DOCTORAL
ASSESSMENT OF THE DOCTORAL THESIS

UV-DOC_TESV16-2331640

Cod. Verificació / Cód. Verificación:
1RH0V89818E5X272
<http://entreu.uv.es/>

Emès pel/la Dr./a. Antonio Salvador Baeza Espasa en qualitat de membre del tribunal avaluador de la tesi doctoral del Sr./a. MARCOS MARTÍNEZ ROIG

Emitido por el/la Dr./a. Antonio Salvador Baeza Espasa en calidad de miembro del tribunal evaluador de la tesis doctoral del Sr./a. MARCOS MARTÍNEZ ROIG

Issued by Antonio Salvador Baeza Espasa as a member of the examination panel in charge of assessing the doctoral thesis submitted by MARCOS MARTÍNEZ ROIG

Títol de la tesi / Título de la tesis / Thesis title

TRITIUM: Design, construction and commissioning of an in-water tritium detector.

Valoració raonada del objectius concrets i del seu interès. / Valoración razonada de los objetivos concretos y de su interés. / **Reasoned assessment of the specific objectives and their interest:**

El principal objetivo de la Tesis es el diseño, construcción y puesta en funcionamiento de un sistema de detección de centelleo sólido que permita in situ y con tiempos de integración razonables, la medida de la actividad del tritio en un flujo de agua, con niveles lo mas comparables posibles a los 100 Bq/L establecidos en la legislación vigente, como nivel de referencia para el consumo de aguas calificables de potables. El interés del cumplimiento de dicho objetivo es muy elevado, ya que entre otras actividades, dicho tritio se incorpora a las aguas de consumo a partir de las aguas de refrigeración que utilizan para su funcionamiento las centrales nucleares, tras cuya incorporación, no es posible su posterior extracción sencilla, siendo las únicas posibilidades de reducción de dichas actividades, la dilución y/o la dispersión. Por ello, el disponer de un sistema de detección del tritio, que permita prevenir la incorporación de elevadas actividades de tritio a masas de agua que impida su uso como potables, es esencial para garantizar su calidad radiológica

Valoració de la metodologia utilitzada segons els objectius proposats. / Valoración de la metodología utilizada según los objetivos propuestos. / **Assessment of the methodology used according to the objectives proposed:**

La metodología empleada en la Tesis es la adecuada para alcanzar los objetivos planteados. Ésta posee una elevada carga experimental, desarrollada cuidadosamente, y correctamente explicada en la memoria de la Tesis. Los resultados así obtenidos se contrastan y validan mediante las correspondientes simulaciones Montecarlo, que permiten optimizar el diseño del detector, facilitando por tanto, su construcción. Por otra parte, permite verificar los resultados esperables de los diferentes módulos que integran el sistema de detección, incluyendo su sistema de anticoincidencia, gracias al supresor cósmico con el que se dota al mismo. En conclusión, los resultados obtenidos por la metodología empleada son claros, concisos y permiten valorar muy positivamente el trabajo realizado

Interès dels resultats obtinguts. / Interés de los resultados obtenidos. / **Relevance of the findings:**

Para valorar la calidad de los resultados objetivos por el sistema de detección construido, baste con destacar lo siguiente: Los límites de detección que proporciona el sistema de detección oscilan entre los 677 Bq/L para tiempos de integración de 10 minutos a 218 Bq/L para tiempos de integración de 1 hora. Estos son varios órdenes de magnitud inferiores a los obtenidos hasta la fecha por otros grupos de investigación que trabajan con objetivos similares.

Característiques formals de la memòria. / Características formales de la memoria. / **Formal characteristics:**

La memoria de Tesis Doctoral realizada puede calificarse de clásica, en la que se realiza una descripción sucinta, pero detallada de todos los aspectos que debe considerarse para poder comprender el trabajo realizado, su encaje dentro de los objetivos globales del proyecto en los que el mismo se encuadra, la metodología utilizada y los resultados obtenidos. Su redacción y presentación debe calificarse de cuidadosa, y su lectura no se hace en absoluto farragosa. En definitiva, esta memoria de Tesis posee unas características formales muy cuidadosas.

S'APROVA LA DEFENSA / SE APRUEBA LA DEFENSA / **APPROVAL OF DEFENSE:**
Sí / Sí / **Yes**

València, 15/09/2022 14:03. / Valencia, 15/09/2022 14:03. / **Valencia, 15/09/2022 14:03**