

EVALUACIÓN RADIOLÓGICA EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN ESPAÑA. PROYECTO ARMAC

M. Pérez¹, S. Cañete⁴, J.M. Pastor¹, M.C Dueñas², E. Gordo⁴, E Liger³ and R. Ruiz-Cruces¹

¹ University of Malaga, Faculty of Medicine, Department of Radiology. Málaga 29071.

² University of Malaga, Faculty of Sciences, Department of Applied Physics I

³ Higher Technical School of Computer Engineering, Department of Applied Physics II,

⁴ SCAI, Central Research Facilities, University of Malaga, Spain

Presenting author email: scanete@uma.es

Las técnicas constructivas incorporan una serie de materiales que contienen diferentes radionúclidos naturales y que constituyen fuentes de radiación que se incorporan al hábitat alterando la composición del mismo tanto cualitativa como cuantitativamente. En los últimos años y acompañado de nueva legislación ha aumentado el interés por conocer el impacto radiológico de estos materiales. La DIRECTIVA 2013/59/EURATOM indica la necesidad de evaluar la exposición a la radiación gamma emitida por los materiales de construcción, y que se introduzcan condiciones para el reciclado de residuos de las industrias que procesen material radiactivo natural para elaborar materiales de construcción. Con estos antecedentes se ha realizado un extenso estudio dentro del plan I+D (2012-2015) del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), proyecto ARMAC. La finalidad de este proyecto ha sido la caracterización radiológica de los materiales de construcción así como la estimación de su actividad específica y su repercusión en la exposición tanto de los trabajadores como del público en general. Se han evaluado muestras de hormigón, ladrillos, piedras naturales, yeso, cementos, cerámicas, pinturas y maderas que han sido sometidas a un exhaustivo análisis radiométrico mediante espectrometría gamma de alta resolución. Se ha calculado el índice de radiación gamma para los distintos materiales a partir de las actividades de ²²⁶Ra, ²³²Th y ⁴⁰K. Los valores del I_γ tienen un rango entre 0,26 y 0,99 para los distintos tipos de cementos analizados y un valor máximo de $I_\gamma = 1,15$ para cerámicas. Siendo el valor < 1 para el resto de materiales analizados.

Keywords: Materiales de Construcción, Espectrometría Gamma, Índice gamma

Área temática:

Exposición a la radiación natural y NORM