

Estado y perspectivas de la fuente de neutrones HiSPANoS del CNA

Tuesday, 22 March 2022 09:00 (15)

Abstract

HiSPANoS (Hispalis Neutron Source) es la primera fuente de neutrones basada en aceleradores de partículas de España. En los últimos años una actualización llevada a cabo en el acelerador tándem de 3 MV del Centro Nacional de Aceleradores (CNA) ha permitido disponer de haces de iones pulsados y comprimidos en pulsos del orden del nanosegundo, lo que ha permitido convertir a HiSPANoS también en la primera línea de tiempo de vuelo (TOF) de neutrones de nuestro país.

En HiSPANoS los neutrones son producidos mediante reacciones nucleares tales como (p,n), (d,n) o (α ,n) que nos permiten producir neutrones rápidos, epitérmicos y térmicos (mediante moderación), dependiendo del blanco de producción utilizado y de la energía del haz de iones incidente.

En este trabajo se presentarán los últimos estudios realizados para la caracterización de los haces pulsados de iones y del tiempo de vuelo para neutrones rápidos. Además, se mostrarán distintos experimentos llevados a cabo tanto por el equipo local como por usuarios externos como muestra de las diferentes aplicaciones y perspectivas de nuestra instalación de neutrones: caracterización de detectores de neutrones, imagen, medida de campos de neutrones con interés en física médica, irradiación de yemas de frutales para modificaciones genéticas, medidas de reacciones (n, γ), y producción de neutrones mediante reacciones (α ,n), entre otras.

Primary author(s) : Dr. FERNÁNDEZ, Begoña (Universidad de Sevilla-CNA); GUERRERO, Carlos (Universidad de Sevilla); MILLÁN CALLADO, María de los Ángeles (Centro Nacional de Aceleradores - Universidad de Sevilla); MACÍAS MARTÍNEZ, Miguel (IRSN); QUESADA, José Manuel (Universidad de Sevilla); GOMEZ CAMACHO, Joaquin (Centro Nacional de Aceleradores - Universidad de Sevilla)

Presenter(s) : Dr. FERNÁNDEZ, Begoña (Universidad de Sevilla-CNA)

Session Classification : Red FNUC (Red Temática de Física Nuclear)

Track Classification : Red Temática de Física Nuclear (FNUC)