

# Blancos sólidos de He para experimentos de física nuclear básica

*lunes, 21 de octubre de 2019 15:40 (20)*

## Abstract

Una de las herramientas experimentales más potentes para la investigación de las propiedades de los núcleos alejados de la línea de estabilidad (núcleos “exóticos”) es el estudio de reacciones nucleares con iones de He (dispersión elástica ( $4\text{He}, 4\text{He}$ ), transferencia de dos neutrones ( $4\text{He}, 6\text{He}$ ) e incluso transferencia de cuatro neutrones ( $4\text{He}, 8\text{He}$ ). El estudio de reacciones nucleares de estos núcleos exóticos con blancos de He, resultaría muy útil para obtener información de estos núcleos complementaria a la obtenida con blancos de hidrógeno. En este trabajo se muestra la posibilidad de utilizar blancos sólidos con alto contenido en He patentados en colaboración científica entre los grupos NanoMatMicro Sevilla (del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla) y el grupo Física Nuclear Básica (del Centro Nacional de Aceleradores). Para ello se presentarán dos ejemplos concretos de medidas experimentales de secciones eficaces diferenciales de procesos elásticos con diferentes iones ligeros ( $\text{H}^+$  y  $6\text{Li}^+$ ) llevados a cabo en el acelerador Tandem 3MV del Centro Nacional de Aceleradores. La comparación de los resultados obtenidos con aquéllos encontrados en la literatura utilizando blancos gaseosos de He convencionales nos permite confirmar la fiabilidad tanto de los blancos sólidos de Si:He patentados (sobre sustrato y/o autosoportados) como del sistema experimental dispuesto en el Centro Nacional de Aceleradores.

**Primary author(s) :** FERRER, Francisco Javier (Centro Nacional de Aceleradores); FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Begoña (Centro Nacional de Aceleradores); Prof. FERNÁNDEZ CAMACHO, Asunción (Instituto de Ciencia de Materiales); FERNANDEZ-GARCIA, Juan Pablo (CNA-University of Seville); GALAVIZ REDONDO, Daniel (Centro de Física Nuclear da ULisboa); Dr. F. GODINHO, Vanda (Instituto de Ciencia de Materiales); GOMEZ CAMACHO, Joaquin (Centro Nacional de Aceleradores - Universidad de Sevilla); SANCHEZ-BENITEZ, Angel-Miguel (Postdoctoral fellow)

**Presenter(s) :** FERRER, Francisco Javier (Centro Nacional de Aceleradores)

**Clasificación de la sesión :** Investigación orientada, tecnología e innovación

**Clasificación de temáticas :** Investigación orientada, tecnología e innovación