

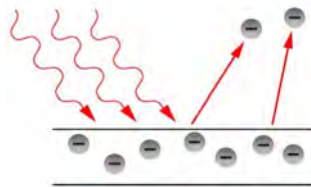


## Estudio sobre la sensibilidad en el análisis superficial de materiales usando fotoelectrones de altas energías

Investigadores del Centro Nacional de Aceleradores, del ICMS, España, del IFCO, España, del LARN, Bélgica y la Línea española SpLine del Laboratorio Europeo de Radiación Síncrotrón (ESRF, UE) participan en un estudio sobre la sensibilidad en el análisis superficial de materiales usando fotoelectrones de altas energías.

El objetivo de este estudio ha sido determinar, mediante la técnica de emisión

de fotoelectrones inducida por rayos-X de alta energía (acrónimo en inglés HAXPES), parámetros poco conocidos relacionados con la sensibilidad de análisis de



esta técnica en materiales compactos y porosos.

La espectroscopía de fotoelectrones es una técnica de análisis empleada para determinar la composición química de un material en sus capas atómicas más superficiales.

En este contexto se han evaluado por primera vez de forma experimental factores de sensibilidad de esta técnica aplicables para el estudio de materiales tipo dióxido de silicio tanto en forma compacta como porosa.

## Workshop sobre Transferencia Tecnológica en le CNA

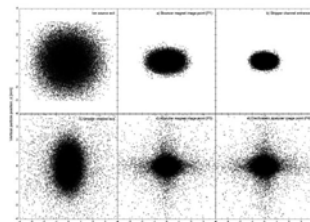
El Centro Nacional de Física de Partículas, Astropartículas y Nuclear (CPAN) reunió en el Centro Nacional de Aceleradores a investigadores y empresas para estimular la transferencia de la tecnología desarrollada en campos tales como la Física Médica, Medio Ambiente, tecnologías de la información, técnicas de vacío o mecanización. Se dieron cita 20 empresas nacionales e internacionales de estos sectores.

## Simulación de la óptica iónica de haces de partículas cargadas en aceleradores destinados a espectrometría de masas

Miembros del grupo de espectrometría de masas con aceleradores, AMS, del Centro Nacional de Aceleradores (Universidad de Sevilla-Junta de Andalucía-CSIC), han desarrollado simulaciones de la óptica de haces de partículas cargadas para aceleradores AMS.

Este trabajo ha consistido en la simulación de la óptica iónica de un haz de partículas cargadas a lo largo del acelerador destinado a espectrometría de masas del CNA, usando para ello SRIM, el módulo de generación de haz S3M y óptica a primer orden (aproximación

paraxial). Los resultados



obtenidos en tres puntos distintos a lo largo del sistema de AMS ponen de manifiesto que dicha aproximación a primer orden es válida.

Las simulaciones han dado como resultado una estimación del tamaño del haz en distintos puntos del acelerador, tales como la salida de

la fuente de iones y la ventana de entrada del detector, así como su comportamiento tras colisionar con las moléculas del gas usado como stripper (argón). El tamaño del haz así estimado ha sido comparado con tamaños reales obtenidos durante el uso rutinario del sistema de AMS, obteniendo valores comparables.

Esta investigación pone de manifiesto la utilidad del uso de simulaciones con SRIM y S3M a la hora de conocer el compartimiento óptico de los haces de iones en los aceleradores tipo AMS.

## Social Media y Webs

Webs CNA:

[www.institucional.us.es/divulgacioncna/](http://www.institucional.us.es/divulgacioncna/)  
[www.cna.us.es](http://www.cna.us.es)

Email:

[divulgacion-cna@us.es](mailto:divulgacion-cna@us.es)  
[redescna@us.es](mailto:redescna@us.es)

Social Media:

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[Xing](#)

[Linkedin](#)

[Tuenti](#)

[Flickr](#)

[Canal Youtube](#)



UNIÓN EUROPEA  
FONDO EUROPEO DE  
DESARROLLO  
REGIONAL

"Una manera de hacer Europa"