

■ EL APARATO PERMITE IDENTIFICAR LA ALEACIÓN DE METALES EN JOYAS

Física incorpora un equipo que determina la riqueza de los metales en yacimientos

Se trata de un instrumento de difracción de rayos X único en su tipo en Chile y complementa el trabajo que se realiza en el laboratorio de ciencia de materiales de la UC.

En los últimos 15 años, la Facultad de Física ha llevado a cabo un plan de desarrollo orientado a establecer investigación experimental en materia condensada y fortalecer la física experimental en general. Recientemente, se cumplió un nuevo hito de ese programa al incorporar un equipo de difracción de rayos X de última generación, de amplio uso en la minería y capaz de determinar la riqueza de metales en yacimientos nuevos.

El difractor de rayos X tuvo un costo de 131 millones de pesos y fue financiado a-

vés de un proyecto Mecesus de postgrado, en el que participan la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Santiago y la Facultad de Física de la Universidad Católica.

Con este equipo, la Facultad de Física completa una lista de instrumentos de última generación que ha adquirido desde fines de los ochenta. El laboratorio de ciencia de materiales cuenta ahora con una serie de técnicas de caracterización de materiales de última generación, lo que fortalece la investigación

y la docencia de postgrado. «Nuestros alumnos», señala el profesor Alejandro Cabrera, coordinador del proyecto Mecesus, «tendrán la oportunidad equivalente de hacerlo aquí como en una universidad del primer mundo».

La difracción de rayos X es una técnica clásica de principios del siglo XX, cuya instrumentación moderna data desde 1950 y sirve para determinar las fases cristalinas de un compuesto sólido. Éstos pueden ser minerales, aleaciones metálicas o semiconductores. Es un equipo de alto uso en la actividad de la minería, en el norte del país, para determinar la riqueza de metales en yacimientos nuevos. Se puede determinar la aleación de metales usada en joyas y valiosas piezas de decoración. El interés en la investigación actual que se realiza en la Facultad de Física es determinar la composición de óxidos ferroeléctricos, la orientación de obleas de silicio y la rugosidad y espesor de películas metálicas con espesores nanométricos.

Este es el primer equipo de este tipo que se adquiere en la UC. El aparato tiene la ventaja de contar con un accesorio de reflectometría que permite caracterizar películas delgadas con nanoespesores. En el país existen aproximadamente 10 equipos similares, pero ninguno con reflectometría.

INSTRUMENTO DE ÚLTIMA GENERACIÓN:

Además de investigación, el equipo de difracción de rayos X se utiliza en docencia de postgrado y en los servicios que la Facultad de Física ofrece a la comunidad universitaria y a empresas.

