

Identificación de partículas mediante un sistema de alta precisión basado en mediciones multifrecuencia de placas resonantes

El CSIC ha desarrollado un novedoso sistema que permite identificar y clasificar partículas de tamaño nanométrico y micrométrico. Este sistema se basa en los cambios que se producen en las diferentes frecuencias de resonancia de estructuras de tipo placa delgada cuando dichas partículas se adsorben en su superficie. Esta tecnología constituye un importante avance para el campo de la espectrometría nanomecánica y tiene aplicaciones relevantes para la identificación y clasificación de virus, bacterias o proteínas.

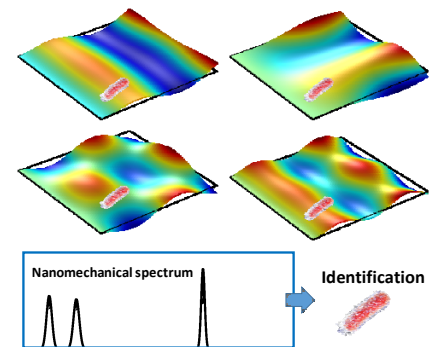
Se buscan empresas fabricantes de equipos de laboratorio interesadas en la licencia de la patente para su explotación comercial.

Se oferta la licencia de la patente

Una alternativa a la microscopia de fuerza atómica y un valioso complemento a la espectrometría de masas convencional

El estudio de la rigidez es muy útil en el proceso de identificación de una muestra ya que esta propiedad se relaciona con su estructura interna y su composición. La información sobre la rigidez supone una mejora potencial para las técnicas de espectrometría de masas (EM) conocidas. Para medir la rigidez de micro y nanopartículas, la técnica más utilizada es la microscopia de fuerza atómica. Sin embargo, esta técnica es tediosa, ya que consume mucho tiempo y es realmente invasiva.

El sistema desarrollado por el CSIC, aporta un método sencillo, confiable, rápido y no invasivo de identificación y clasificación de partículas. El método se basa en el cambio de frecuencia de diferentes modos de vibración de una placa debido a la masa y rigidez de la partícula adsorbida en ésta. Debido a las características especiales que presentan estas estructuras resonantes, se pueden distinguir partículas con la misma masa y módulo de Young pero con una forma diferente, lo que no resulta posible con los métodos conocidos en este campo que utilizan los cambios en las frecuencias de resonancia de resonadores unidimensionales



Principales aplicaciones y ventajas

- Es un método de alta precisión, no invasivo y rápido a diferencia de la microscopia de fuerza atómica.
- Permite identificar y clasificar partículas sin necesidad de fragmentación en un rango de masas en el que la espectrometría convencional no llega como por ejemplo virus, bacterias y/o células, mejorando considerablemente la capacidad de distinción de los procedimientos conocidos.
- Permite distinguir partículas con la misma masa y módulo de Young pero con una forma diferente lo que no es posible con los métodos que utilizan los cambios en las frecuencias de resonancia de resonadores unidimensionales

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional.

Para más información contacte con:

Dra. Patricia Thomas Vielma

Vicepresidencia Adjunta de
Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones
Científicas (CSIC)

Tel.: +34 91 568 18 25

Correo-e: patricia.thomas@csic.es
comercializacion@csic.es