

# MULTIFUNCIONAL PORTAMUESTRAS PARA MICROSCOPIO DE EFECTO TÚNEL (STM)



## CONTACT DETAILS:

Relaciones con la Empresa  
Oficina de Transferencia de  
Resultados de la Investigación-OTRI  
Universidad de Alicante  
Tel.: +34 96 590 99 59  
Email: [areaempresas@ua.es](mailto:areaempresas@ua.es)  
<http://innoua.ua.es>

## ABSTRACT

Investigadores de la Universidad de Alicante han desarrollado un innovador portamuestras para ser usado sobre microscopios de efecto túnel (STM). Gracias a un sistema de rieles, el portamuestras permite un cambio rápido de muestras sin necesidad de desmontar el equipo ni recalibrar elementos críticos del mismo. Además, también permite cambiar de una técnica a otra de forma sencilla.

Su diseño versátil se adapta a diversos tamaños y tipos de muestras, incluidas las muestras electroquímicas, asegurando estabilidad mecánica y precisión atómica. Además, con estos portamuestras es posible escanear una mayor superficie.

La tecnología es ideal para laboratorios que hagan un uso habitual de este tipo de microscopios.

## ADVANTAGES AND INNOVATIVE ASPECTS

### VENTAJAS DE LA TECNOLOGÍA

Las principales ventajas de esta tecnología son:

- **Intercambio rápido de muestras.** El sistema de rieles permite extraer e insertar el portamuestras en segundos, reduciendo significativamente el tiempo necesario para cambiar las muestras.
- **Facilidad de uso.** Simplifica el proceso de manipulación y montaje, eliminando la fase de desmontaje y vuelta a montar el microscopio y evitando la necesidad de contar con técnicos especializados que calibren posteriormente el sistema.
- **Conservación de la calibración del microscopio.** El diseño mantiene la posición del resorte del sistema, evitando la necesidad de recalibrarlo tras cada cambio de muestra.
- **Alta resolución de las imágenes.** El sistema permite obtener imágenes con una resolución atómica de las muestras ya que estas muestras se mantienen limpias y libres de cualquier tipo de interferencia electrónica o mecánica.
- **Reducción de vibraciones.** El diseño del dispositivo, y en especial el marco presor y los rieles, minimizan las posibles vibraciones, mejorando la calidad de las imágenes obtenidas.
- **Estabilidad mecánica y eléctrica.** El sistema permite la captura de imágenes de alta resolución de superficies metálicas y muestras preparadas mediante métodos electroquímicos, incluso en condiciones ambiente.
- **Exploración de superficies más grandes.** La opción de rotación manual amplía las capacidades del sistema, permitiendo escanear áreas más extensas de las muestras.

En resumen, la tecnología optimiza el rendimiento, reduce la complejidad operativa y mejora la experiencia del usuario en microscopios de efecto túnel.

### ASPECTOS INNOVADORES DE LA TECNOLOGÍA

El aspecto innovador más destacado de esta tecnología es la posibilidad de extracción e inserción del portamuestras en cuestión de segundos,

gracias al sistema de rieles, eliminando la necesidad de desmontar el microscopio o manipular componentes críticos.

El diseño planteado permite un manejo sencillo y mantiene la calibración del microscopio entre muestra y muestra. Con ello se mantiene la estabilidad y la alta resolución de las imágenes obtenidas y se minimiza las posibles vibraciones.

En conjunto, se consigue un mejorar la usabilidad y funcionalidad de los microscopios de efecto túnel (STM), haciendo la tecnología más accesible, versátil y eficiente.

---

#### MARKET APPLICATIONS

Esta tecnología está destinada a la optimización del uso de los **microscopios de efecto túnel (STM)**, por ello es de interés para las empresas y centros de investigación que hagan uso de estas técnicas de análisis.

Especialmente interesante para empresas que fabriquen microscopios de estas características o componentes para ellos.

---

#### COLLABORATION SOUGHT

Se buscan empresas interesadas en adquirir esta tecnología para su **explotación comercial** mediante:

- Acuerdos de licencia.
  - Acuerdo de proyecto de I+D (cooperación técnica) para emprender proyectos relacionados con la tecnología.
-