

Analice el grafeno con el microscopio confocal Raman inVia

Ciencias de materiales

El sistema ideal para la investigación del grafeno, el desarrollo de dispositivos y el control de calidad

Con tantas propiedades únicas, trabajar con grafeno puede ser un reto. Se trate de grandes películas o pequeñas escamas, el microscopio confocal Raman inVia de Renishaw le ofrece resultados fiables, de forma rápida y sencilla.

El inVia es increíblemente sensible; su alta resolución espectral y espacial, lo hacen ideal para la medición del grafeno.

- **Distingue el grafeno de otros materiales, incluyendo otras formas de carbono mediante la identificación de sus características espectrales distintivas**
- **Determine el número de capas de grafeno**
- **Identifique desórdenes y daños puntuales en el grafeno**
- **Detecte y cuantifica las tensiones**
- **Mide propiedades eléctricas, niveles de dopaje y conductividad térmica**

El sistema definitivo para el análisis del grafeno

Analice a escala nanométrica

Renishaw puede combinar el inVia con microscopios de sonda de barrido (tal como los microscopios de fuerza atómica) Esto suma a la capacidad de análisis químico del inVia a la topografía de alta resolución y a la información espacial adquirida por los microscopios de sonda de barrido (scanning probe microscopes, SPM), y de fuerza atómica (atomic force microscope, AFM).

Analice rápidamente grandes superficies, sin daños

Tanto si está interesado en realizar mediciones en un solo punto como en mapear grandes superficies, las técnicas de mapeo rápido de alta sensibilidad del inVia como StreamLine™, StreamHR™ y Slalom™ hacen que este análisis sea rápido y fácil. Su elevada eficiencia óptica permite el uso de bajas potencias láser, por lo que puede analizar sus muestras de grafeno sin dañarlas.

Renishaw es un reconocido líder en metrología industrial. Nuestros sistemas Raman están diseñados para maximizar la capacidad de investigación, mejorar la eficiencia de fabricación y aumentar la calidad del producto.

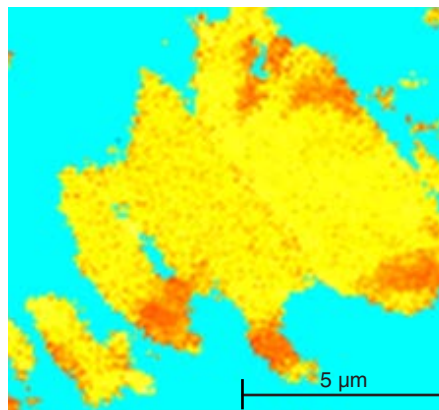


Imagen Raman indica el número de capas de grafeno: una sola, en color naranja; dos, en color amarillo. Los datos fueron adquiridos en menos de 3 minutos.

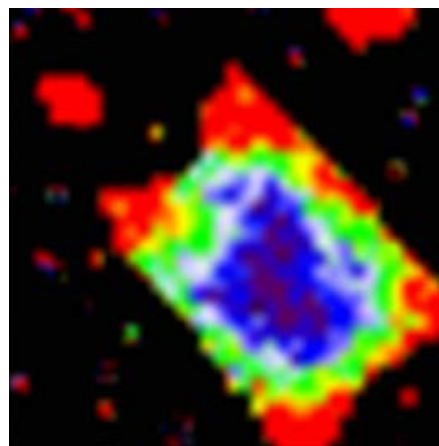


Imagen Raman de una escama de grafeno muestra la posición del pico de la banda G. Las regiones rojas corresponden a las fuerzas de compresión.

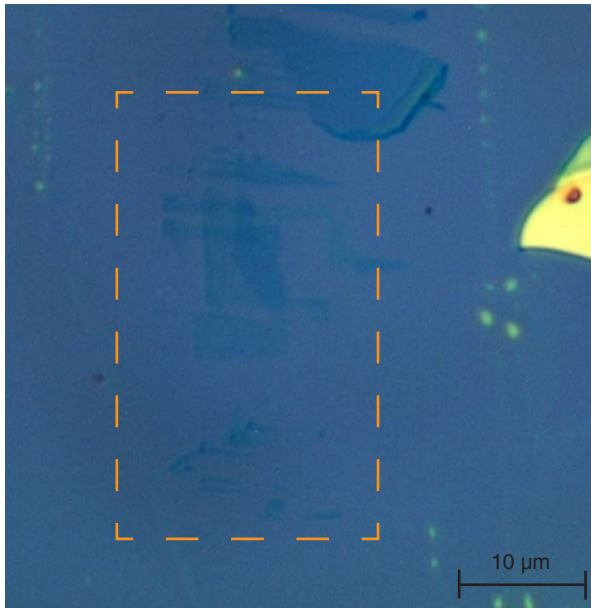
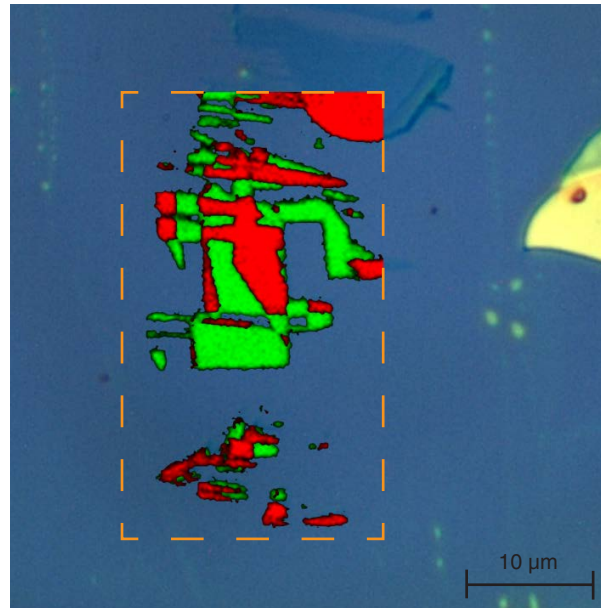


Imagen de microscopio óptico de una oblea de silicio recubierta con escamas de grafeno. Las únicas características claramente visibles son las áreas más claras a la derecha de la imagen. Estas contienen múltiples capas de grafeno, lo que es de poco interés para los investigadores. No está claro a partir de esta imagen si el grafeno se encuentra en el área rectangular resaltada.



Una imagen Raman de la zona resaltada revela que contiene una sola capa (verde) y capa doble (roja) de grafeno.

El microscopio confocal Raman inVia recolectó el mapa de datos StreamLine Raman en menos de 2 minutos.

inVia. La herramienta Raman ideal para el análisis del grafeno

- Microscopio Raman de grado de investigación
- StreamLine™, tecnología de imagen para el mapeo de alta velocidad
- Imágenes StreamLine con Slalom™, para obtener una visión rápida de las muestras
- Imágenes de alta confocalidad StreamHR™, para escudriñar los pequeños detalles
- Flexibilidad para cambiar entre imágenes confocales normales y de alta confocalidad
- Mediciones en cola para maximizar la recolección de datos
- Pueden desarrollarse aplicaciones personalizadas que se adapten a sus necesidades



El microscopio confocal Raman inVia Renishaw

Renishaw. Los innovadores Raman

Renishaw fabrica una amplia gama de productos de espectroscopía óptica de alto rendimiento, que incluyen microscopios Raman confocales con tecnología de imagen química de alta velocidad, espectrómetros Raman compactos para supervisión de procesos, analizadores estructurales y químicos para microscopios electrónicos de barrido, láseres de estado sólido para espectroscopia y detectores CCD refrigerados tanto para el usuario final como para aplicaciones OEM.

Ofreciendo los más altos niveles de flexibilidad, sensibilidad y fiabilidad, en una amplia gama de campos y aplicaciones, estos instrumentos se pueden adaptar a sus necesidades, por lo que usted podrá hacer frente incluso a los problemas analíticos más desafiantes con confianza.

Una red mundial de filiales y distribuidores garantiza un servicio excepcional y la asistencia técnica a nuestros clientes.

Visite www.renishaw.es/carbon para obtener más información.