

Microscopio Raman inVia™ confocal



Renishaw inVia: El microscopio Raman de alto rendimiento más vendido en el mundo

- Diseñado, desarrollado y perfeccionado a lo largo de dos décadas para que sea el instrumento Raman de mayor confianza del mercado
- Microscopio Raman de grado de investigación de calidad superior para cubrir sus necesidades actuales y futuras
- Diseñado utilizando la amplia experiencia de Renishaw en ingeniería innovadora y de precisión
- Construido para durar, actualizarse, reconfigurarse o modificarse a medida, inVia es una gran inversión
- Disponible en tres modelos: inVia Basis; inVia Reflex e inVia Qontor
- Una gama de opciones y de accesorios que se adaptan a sus requisitos analíticos y a su presupuesto

Confíe en el InVia para obtener resultados fiables y de gran calidad



¿Por qué la gente elige el inVia de Renishaw?

Renishaw es una empresa internacional, con una amplia red de científicos e ingenieros a nivel mundial que están a su disposición para ofrecerle asistencia técnica y experiencia en nuestros productos y aplicaciones.

Funcionamiento en el que puede confiar

El inVia está compuesto por un microscopio de grado de investigación acoplado a un espectrómetro Raman de alto rendimiento. Es simple de usar, sin embargo ofrece rendimientos excepcionales: un alto aprovechamiento de la señal combinado con una alta resolución espectral y estabilidad que proporcionan resultados fiables, incluso para las mediciones más desafiantes.

Su diseño óptico altamente eficiente proporciona los mejores datos Raman, incluso en diminutas trazas de material. Si necesita producir fácilmente y de manera fiable tanto imágenes químicas ricas y detalladas como datos altamente específicos a partir de puntos discretos, entonces el inVia es el sistema ideal para usted.

Flexibilidad y capacidad de actualización sin igual

inVia es totalmente flexible y puede actualizarse, modificarse y personalizarse sin comprometer su rendimiento. Añada accesorios, láseres, sondas de fibra óptica o combine la técnica Raman con otras técnicas. Elija la configuración de inVia que elija, tendrá el sistema Raman más flexible y sensible en el mercado. Si nuestros productos estándar no se ajustan exactamente a sus necesidades, nuestro equipo de productos especiales puede desarrollar una solución personalizada que satisfaga sus necesidades.

Renishaw inVia: calidad, fiabilidad y durabilidad

El microscopio Raman inVia confocal está diseñado utilizando la vasta experiencia en ingeniería innovadora y de precisión de Renishaw. inVia es un excepcional sistema de alta calidad y alto rendimiento, que ha sido desarrollado y perfeccionado a lo largo de dos décadas para que sea el instrumento Raman de mayor confianza del mercado. inVia está construido para durar y elegir a Renishaw como su socio Raman es una gran inversión.

El sistema Raman de Renishaw se suministra con asistencia técnica de por vida y dispone del mantenimiento que se espera de un proveedor especializado; los diagnósticos del instrumento, revisión y ajuste pueden realizarse de forma remota o mediante la visita de nuestro servicio técnico, presente a nivel mundial.

Ningún otro fabricante de microscopios Raman ofrece el mismo nivel de flexibilidad y sensibilidad en un solo sistema.

Para más información, visite www.renishaw.es/inVia

Principales ventajas



Alto rendimiento

inVia ofrece un rendimiento excepcional, que le proporciona los mejores datos de cualquier muestra en el menor tiempo.



Sensible

Observe incluso las dispersiones Raman más débiles y obtenga espectros de películas delgadas y monocapas.



Potente

Utilice inVia tanto para Raman como para mediciones de fotoluminiscencia y obtenga información sobre la estructura electrónica y vibracional de sus materiales, o combínelo con otras técnicas analíticas para tener una solución potente y completa.



Automático

La completa automatización del InVia se ocupa de cambiar las longitudes de onda del láser, filtros y rejillas por usted. El InVia también realiza la alineación del sistema, el mantenimiento y calibración, para que usted pueda concentrarse en la obtención de resultados, y no tenga que ajustar su sistema Raman.



 **Flexible**

inVia es completamente configurable, increíblemente flexible y totalmente actualizable. Podrá analizar la más amplia gama de muestras, bajo diferentes condiciones experimentales, ahora y en el futuro.

 **Resultados repetibles**

Confíe en inVia para producir resultados en los que pueda confiar. Gracias a su excelente rendimiento, puede estar seguro de que inVia le proporcionará resultados repetibles una y otra vez, sin importar lo difícil que sea el experimento.

 **Fácil de utilizar**

La automatización de inVia y la cubierta opcional para muestras (que elimina la luz ambiental) maximizan su eficacia operativa, incluso en laboratorios con varios usuarios trabajando.

 **Una completa gama de técnicas de creación de imágenes**

inVia dispone de un amplio conjunto de técnicas de mapeo y de imagen. Utilícelas para generar detalladas imágenes Raman ricas en información, tanto de superficies 2D como en volúmenes 3D.

 **Analice muestras irregulares**

La tecnología de seguimiento de enfoque automático en vivo del InVia Qontor permite el análisis de muestras con superficies irregulares, curvas o rugosas y mantiene el enfoque en el modo Raman como en el de vídeo de luz blanca.



Principales características



Alta eficiencia óptica

Análisis rápido y flexible

Los ingenieros de Renishaw han utilizado su amplia experiencia en ingeniería innovadora y de precisión para hacer del inVia el instrumento Raman más sensible del mercado. Eligieron un espectrómetro con un diseño óptico estigmático sobre el eje, que proporciona una alta eficiencia óptica, un excelente rechazo de la luz parásita y una sensibilidad sin precedentes. Con el InVia, puede estudiar señales Raman muy débiles y analizar rápidamente incluso trazas de material.

Alta resolución espectral Alta estabilidad espectral

Analice una amplia gama de muestras

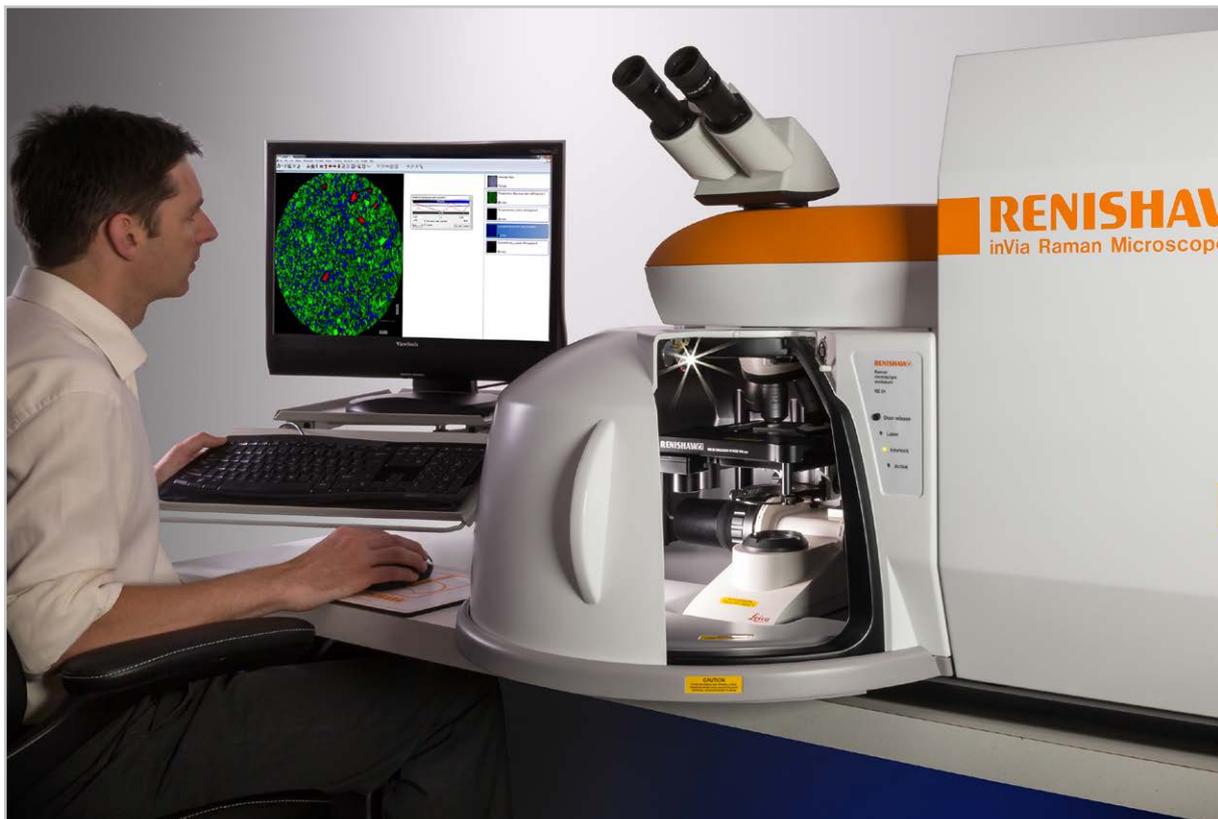
Configure el InVia para resolver pequeñas características espectrales, de modo que pueda distinguir entre bandas Raman cercanas y diferenciar materiales muy similares, como mezclas complejas.

Obtenga datos fiables y consistentes

Con su rígida y ligera base y sus soportes cinemáticos de precisión, el InVia proporciona los más altos niveles de estabilidad, lo que le permite monitorizar pequeños cambios de posición en la banda Raman.

// Nos gusta el diseño ergonómico y su facilidad de uso; la alta eficiencia del InVia y su capacidad y velocidad para cambiar de excitación láser sin mover la muestra en estudio. Nos gusta la calibración interna de la frecuencia, la posibilidad de realizar ajustes automáticos y los diferentes modos de imagen: desde el tradicional punto a punto al rápido modo StreamLine. También he de subrayar la elevada eficacia del equipo de Renishaw para resolver cualquier problema o pregunta sobre el equipamiento.

//
CNRS Orléans (Francia)



Principales características

Gran ancho de banda espectral

Rendimiento sin alteraciones

El rango de funcionamiento de inVia puede extenderse desde el UV profundo al IR lejano. Elija las mejores combinaciones de láseres, detectores, filtros y rejillas para que pueda obtener los mejores datos Raman en el menor tiempo posible.

Amplio rango de espectros libres de artefactos de compresión (distorsiones)

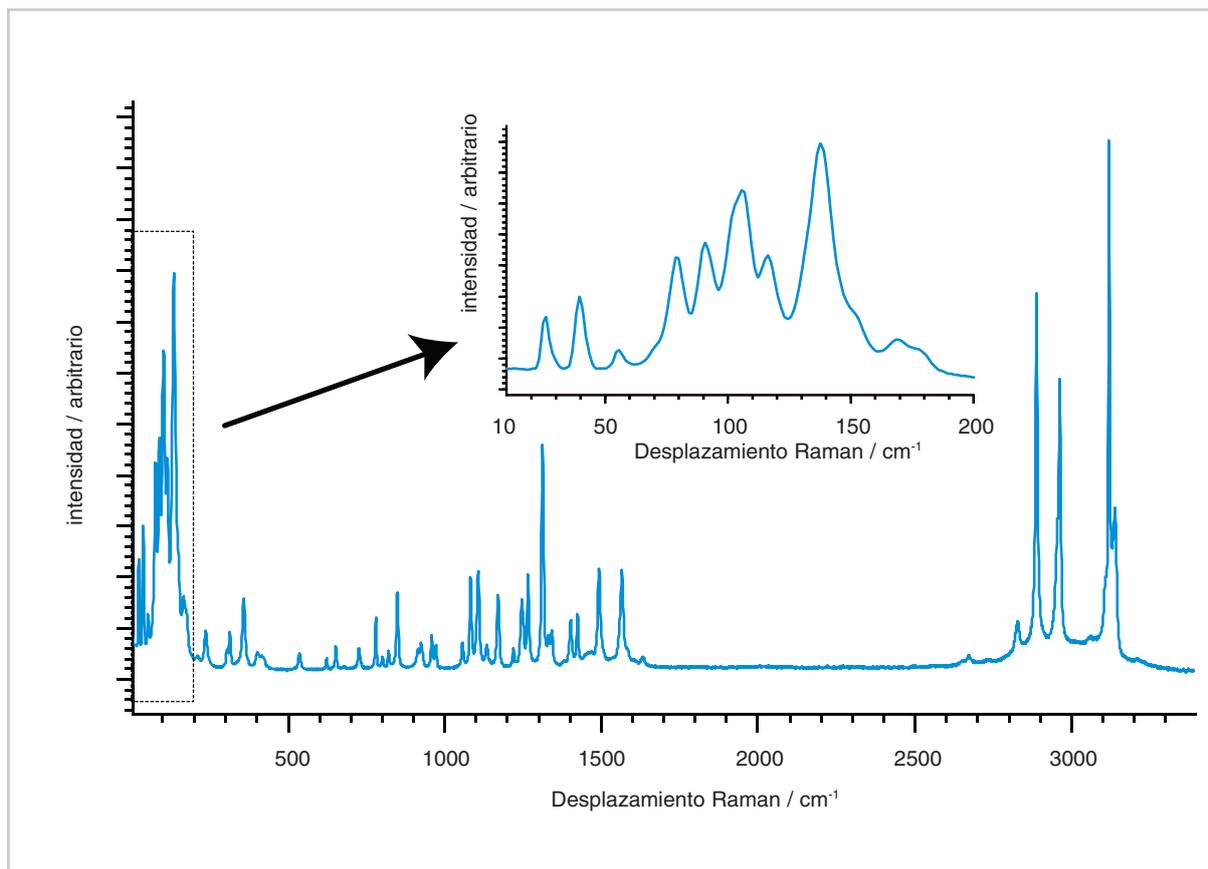
Mediciones Raman y de fotoluminiscencia

Logre una cobertura extendida con la tecnología **SynchroScan™** de Renishaw. Esto permite recoger la luz en un amplio intervalo espectral, sin distorsiones (artefactos de compresión) y sin sacrificar la resolución. inVia puede, por ejemplo, adquirir un espectro de alta resolución desde la región visible hasta el infrarrojo cercano en una sola adquisición continua.

Rendimiento con bajo número de onda

Analice cerca de la línea del láser

inVia es compatible con una amplia gama de filtros Rayleigh, que incluyen filtros que se pueden utilizar para estudiar características Raman con bajo número de onda de manera fácil y eficiente.



Espectro Raman de la L-histidina, que muestra los modos reticulares (recuadro), huella dactilar del compuesto y rangos C-H a alta resolución espectral. Fue adquirido en una sola colección de datos por medio de SynchroScan™.

Detectores altamente sensibles

Tecnología de vanguardia

Los microscopios Raman inVia incorporan cámaras CCD Renishaw de ultra-alta sensibilidad y ultra-bajo ruido para que pueda obtener los mejores resultados en el menor tiempo posible. Si desea añadir más, el InVia puede equiparse con hasta cuatro detectores, como detectores de electrones multiplicados (EM) y matrices de InGaAs.

Verdadero rendimiento confocal

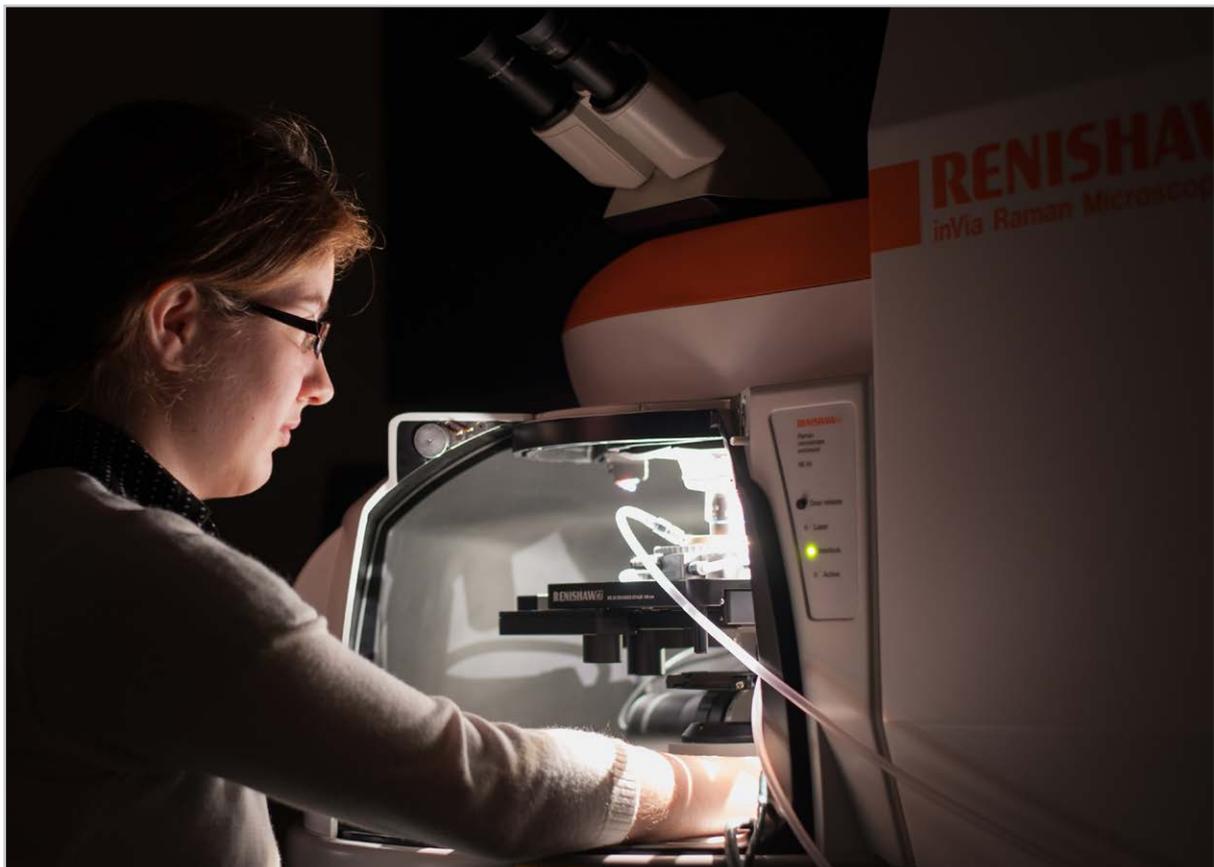
Configure el equipo según sus necesidades

Alcance las más altas resoluciones espaciales posibles, estando limitado sólo por el límite de difracción inherente de la luz. El sistema óptico **EasyConfocal** del microscopio Raman inVia ofrece una verdadera capacidad confocal con una alta resolución espacial sin comprometer la facilidad de uso, estabilidad y eficiencia óptica. Cambie con facilidad desde las medidas de alta resolución con escala sub-micrométrica a promedios a gran escala de conjuntos de muestras

Microscopio de alto rendimiento

Leica por su calidad, eficiencia y fiabilidad

Los microscopios de grado de investigación Leica Microsystems son la opción estándar para inVia y pueden ser equipados con objetivos de gran aumento para que pueda disponer de una alta resolución espacial.



inVia es compatible con una amplia gama de accesorios de ambientales y de muestreo. Aquí se realiza un experimento de mapeo a alta temperatura.

Principales características

Visualización de la muestra ampliada

Observe claramente su muestra

Los binoculares, con dos oculares de trabajo, no solo permiten que la muestra pueda verse directamente, sino que proporcionan un gran campo de visión. Puede ver un área mucho mayor y obtener retroalimentación instantánea, a medida que mueve la muestra.

Si el InVia se equipa con una plataforma de muestra, como la plataforma codificada de alta velocidad (HSES) de Renishaw, puede generar una imagen de la muestra que cubra un área mucho mayor que el campo de visión del microscopio. Puede utilizar esta imagen para definir fácilmente los lugares de recolección de datos posterior.

Múltiples láseres

Obtenga los mejores datos, sea cual sea su tipo de muestra

La amplia gama de opciones de excitación con láseres directamente acoplados al inVia, desde el infrarrojo cercano al ultravioleta profundo, le asegura poder adaptar su instrumento para satisfacer sus necesidades. Por ejemplo, puede que desee minimizar la fluorescencia o inducir resonancia. inVia normalmente tiene capacidad para incorporar dos o tres láseres como estándar, pero se puede configurar para utilizar tantos láseres como necesite. Las trayectorias láser optimizadas aseguran alcanzar los mejores resultados de cada láser.



La plataforma motorizada patentada por Renishaw utiliza encóderes para realizar el seguimiento de su posición, incluso cuando se mueve de forma manual.

Genere imágenes Raman de alta calidad

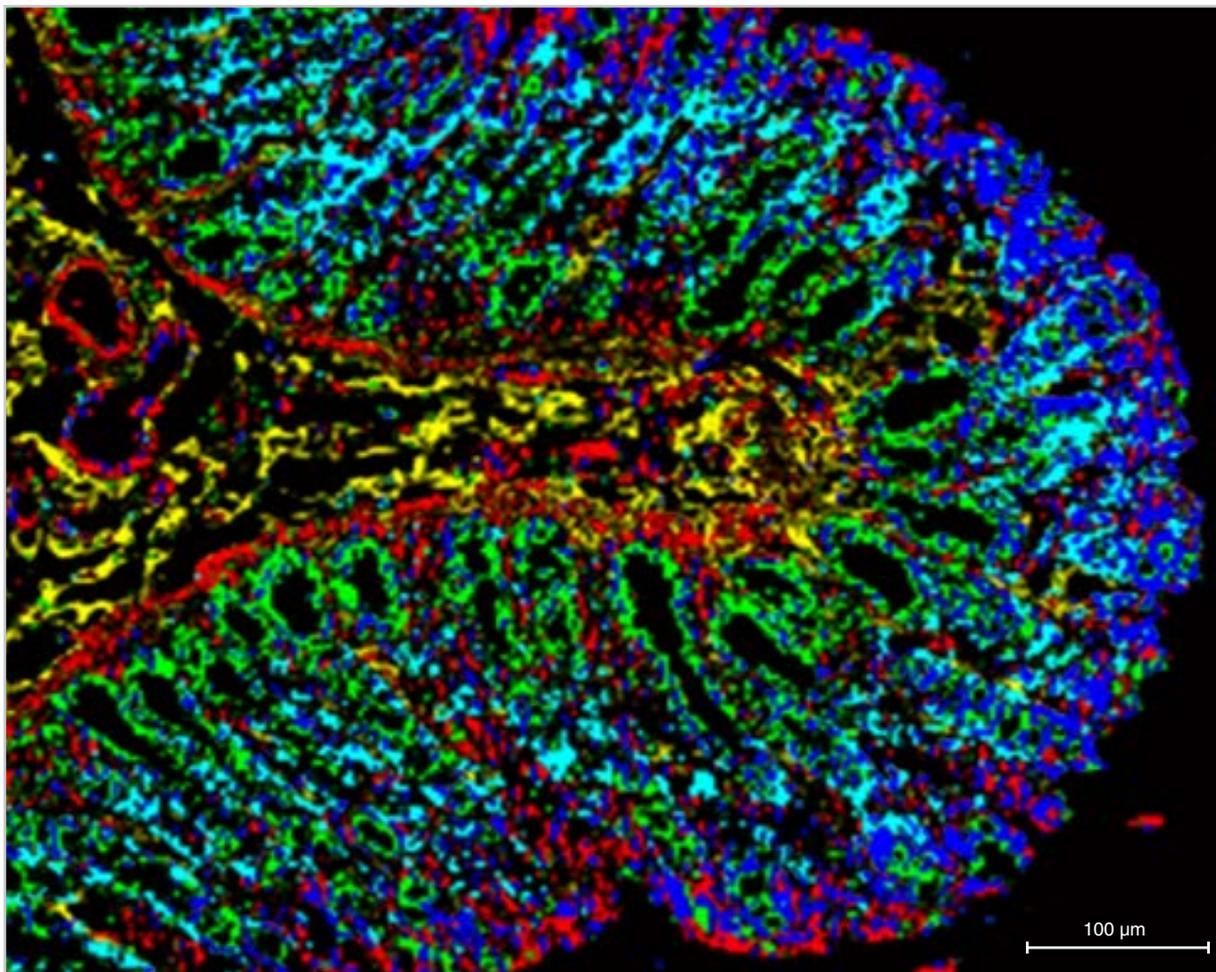
Imágenes químicas nítidas y claras

El inVia ofrece una completa gama de tecnologías de imagen que le permiten adquirir datos de puntos, líneas, áreas, e incluso volúmenes. **StreamLine™**, **StreamHR™** y **True Raman Imaging™** son exclusivas de Renishaw y generan excelentes imágenes Raman.

Totalmente automático

inVia es fácil de usar y mantener

La automatización del inVia elimina la necesidad de intervención manual del operario. Cuando cambie componentes clave, tales como filtros, láseres y rejillas, inVia volverá a configurar automáticamente su óptica y optimizar su alineación. Esto hace que el análisis sea más eficiente, lo cual es perfecto para laboratorios con mucho trabajo y múltiples usuarios.



StreamLine es ideal para examinar muestras biológicas delicadas. Esta imagen de alto contraste del colon de rata sana muestra los tipos de células y capas anatómicas diferentes. Los datos son cortesía de Riana Gaifulina, University College de Londres, Reino Unido

Principales características

Enfoque en tiempo real

Tecnología de seguimiento de superficie/interfaz de muestras

Utilice la tecnología de seguimiento de enfoque automático LiveTrack™ para adquirir, en tiempo real, topografías y espectros precisos y repetibles de muestras con amplias variaciones de altura. Cree impresionantes imágenes 3D de superficies irregulares, curvas o rugosas sin necesidad de pre-escaneado.

Flexibilidad de muestreo

Controle y acceda a su muestra, sean cuales sean sus necesidades experimentales

El inVia ofrece la más amplia gama de configuraciones y accesorios en un solo sistema Raman.

- Una amplia gama de objetivos y celdas ambientales aseguran que sus muestras puedan analizarse bajo diferentes condiciones ambientales.
- Para las muestras que son demasiado grandes para caber bajo el microscopio, el brazo de muestreo flexible le permite colocar su objetivo exactamente donde lo necesite.
- inVia es compatible con microscopios de grado de investigación de bastidor vertical, invertido y abierto, así como con sondas de fibra óptica para el análisis remoto a larga distancia.

Software completo

Adquiera, analice y visualice datos Raman de alta calidad

El software WiRE (Windows-based Raman Environment) de Renishaw está diseñado específicamente para la espectroscopia Raman. Controla la adquisición de espectros y proporciona un conjunto completo de funciones de procesamiento y análisis de datos.



El rendimiento del sistema, junto con la excelente asistencia técnica de Renishaw, hizo que la decisión [de comprar un inVia] fuera una tarea fácil para nosotros ... inVia es un sistema eficaz, fácil de usar y de compartir.

Universidad de Boston (EE.UU.)



La principal ventaja [del inVia] es su sistema de adquisición de datos de ultra-alta velocidad, que supone una mayor sensibilidad en la medición de tensiones en los materiales, en comparación con otros sistemas de Raman.

Universidad Gakuin Kwanei (Japón)



Opción de polarización Raman

Para el análisis de la simetría y orientación de las muestras

La polarización opcional permite controlar tanto la polarización del láser como la del espectrómetro (polarizador/analizador). Con estas opciones, podrá determinar la orientación de cristales (como los monocristales) y las relaciones de despolarización para muestras líquidas.

Combine para obtener más potencia

Añada a su sistema AFM, SEM, CLSM...

Combine el poder de la espectroscopia Raman con otras técnicas analíticas, como la microscopía de sonda de barrido (AFM y TERS), la microscopía electrónica de barrido (SEM), o la microscopía de barrido láser confocal (CLSM). El diseño flexible de inVia también permite combinarlo con numerosas técnicas especializadas, que incluyen los sistemas de difracción de rayos X en sincrotrones y los sistemas de difracción de neutrones en líneas de luz.

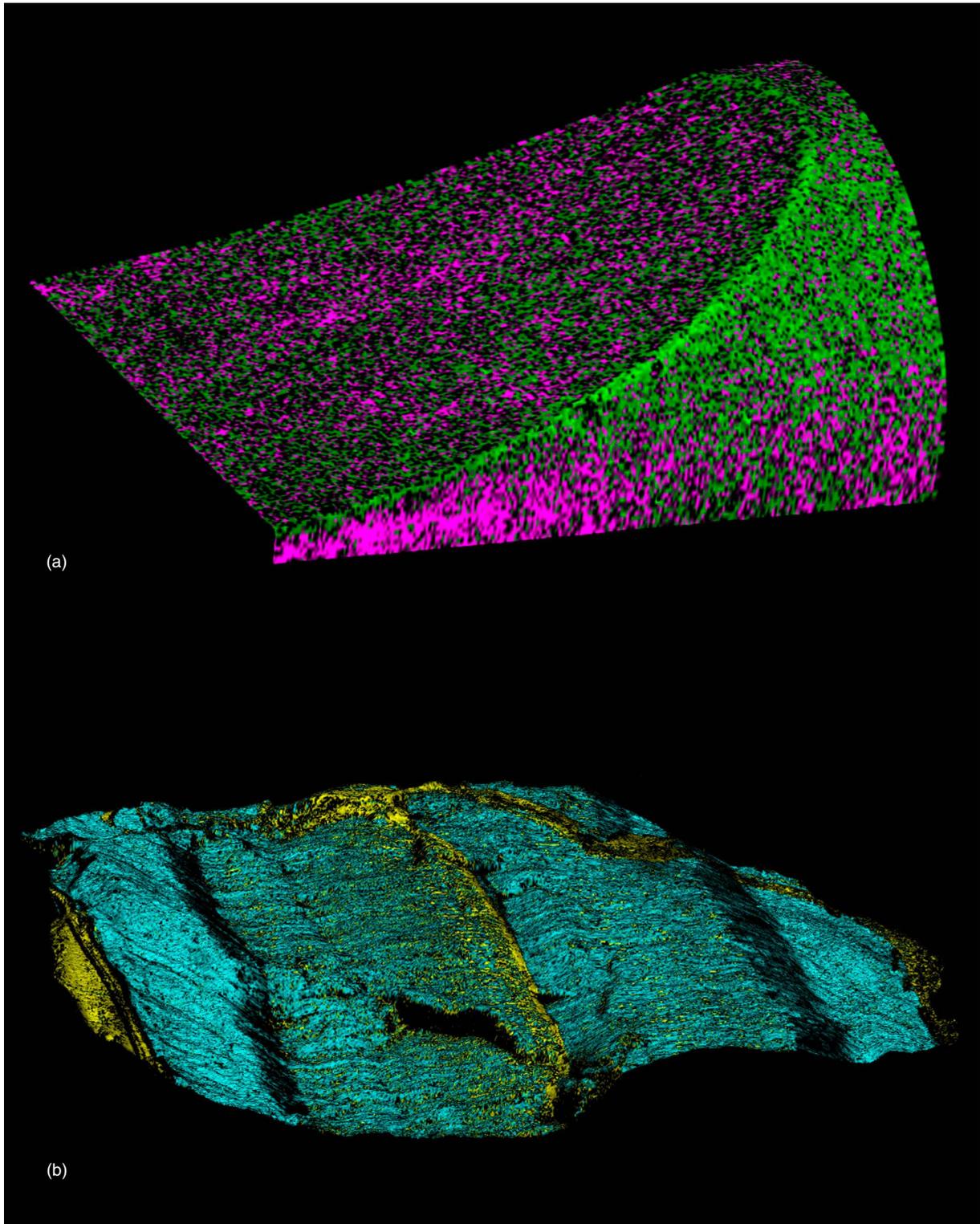
Seguridad

Seguro, sin comprometer su sencillez o facilidad de uso

inVia está equipado con cierres de seguridad para el láser y una cubierta opcional para muestras. Dependiendo de la configuración y el láser utilizado, es seguro para láseres de Clase 3B, Clase 4, o Clase 1.



LiveTrack: la tecnología de seguimiento de enfoque



(a) Análisis de la punta recubierta de un destornillador de punta plana. La imagen revela las distribuciones de estaño (verde) y TiO_2 (magenta). La superficie analizada tiene 8,1 mm de ancho, 5,1 mm de profundidad y 3,6 mm de alto.

(b) Roca, fundamentalmente de cuarzo (ojo de tigre). La imagen Raman muestra cuarzo (cian) y carbonatos inorgánicos (amarillo). La superficie analizada tiene 47 mm de ancho, 26 mm de profundidad y 3,0 mm de alto.

Enfoque en tiempo real

El seguimiento de enfoque LiveTrack, disponible en el inVia Qontor, permite estudiar fácilmente muestras con superficies irregulares, curvas o rugosas. Durante la recogida de datos y la visualización de vídeo con luz blanca, el enfoque se mantiene en tiempo real automáticamente.

- Mantenga su muestra enfocada mientras la explora con control manual
- Obtenga imágenes Raman de superficies rugosas, irregulares y curvas
- Se necesita poca o ninguna preparación de la muestra
- Obtenga imágenes químicas Raman 3D y observe su química y su topografía
- No necesita perder el tiempo pre-escaneando la superficie
- Mantenga el enfoque durante mediciones dinámicas, como las de calentamiento/enfriamiento de muestras y durante mediciones muy largas con condiciones ambientales cambiantes

Tecnología LiveTrack

Para mantener el enfoque, LiveTrack combina un preciso control del movimiento vertical de la plataforma de muestras con una nueva tecnología óptica. LiveTrack trabaja tanto en el modo de visualización de vídeo con luz blanca como en el modo de adquisición Raman, ofreciendo ventajas significativas sobre otras técnicas alternativas.

Con LiveTrack, el enfoque se mantiene en tiempo real a medida que la muestra:

- se mueve, controlada por el usuario
- se explora durante la recogida de datos Raman
- se dilata o se contrae (por ejemplo, debido a los cambios de humedad o temperatura)

LiveTrack puede corregirse verticalmente, lo que permite recopilar datos Raman a una altura fija por debajo o por encima de la interfase que está siendo rastreada.

LiveTrack le ahorra tiempo durante la visualización de vídeo con luz blanca

Coloque su muestra sobre la plataforma del microscopio, enfoque manualmente utilizando el visor de vídeo, active LiveTrack y ya está. LiveTrack mantendrá el enfoque mientras utilice la bola de desplazamiento para mover la plataforma y explorar la muestra.

Esto le ahorra un tiempo considerable, ya que las operaciones manuales «mover-enfocar-mover» se sustituyen por sólo «mover». Esto le permite concentrarse en las características de la muestra, en lugar de tener que estar continuamente enfocando.

Obtenga mapas Raman de superficies rugosas, irregulares y curvas

Con LiveTrack puede adquirir datos Raman de superficies irregulares. Esto no sólo ahorra tiempo (ya que no necesitará nunca más seccionar muestras o utilizar un micrótopo o una fresadora para alisar su superficie), sino que también le permite estudiar el estado físico y químico directamente en la superficie, en lugar de en el conjunto de la muestra.

A medida que se adquieren los datos, LiveTrack ajusta continuamente la altura de la muestra para mantenerla enfocada. Los datos resultantes se pueden visualizar como imágenes 2D («arriba-abajo») o como superficies giratorias 3D que proporcionan información no sólo de la estructura química del material, sino también de su topografía.

Utilice esta tecnología con muestras dinámicas

LiveTrack mantendrá la muestra enfocada incluso si la altura de la muestra está cambiando debido a los cambios de humedad, temperatura o fluencia. LiveTrack puede trabajar a través de ventanas ópticas, por lo que puede, por ejemplo, utilizarla para mantener el enfoque en una muestra colocada sobre una plataforma caliente-fría durante una serie de medidas que se realicen cuando esté cambiando la temperatura.

Una tecnología para todo tipo de muestras

LiveTrack puede utilizarse con todas las técnicas de generación de imágenes Raman de Renishaw.

No sólo podrá estudiar sus muestras con más detalle, con mayor eficiencia, sino que además podrá analizar toda una nueva gama de muestras desiguales, rugosas, y curvadas. Mantenga el enfoque sub-micrométrico, incluso en muestras que tengan variaciones de altura de muchos milímetros. Analice las muestras que antes eran poco prácticas de estudiar o que habrían requerido una extensa preparación de la muestra. Genere imágenes Raman y dispóngalas en capas en las vistas 3D de la topografía de la muestra Manipule estas imágenes 3D, ¡puede seleccionar la vista!

Genere imágenes Raman de alta calidad

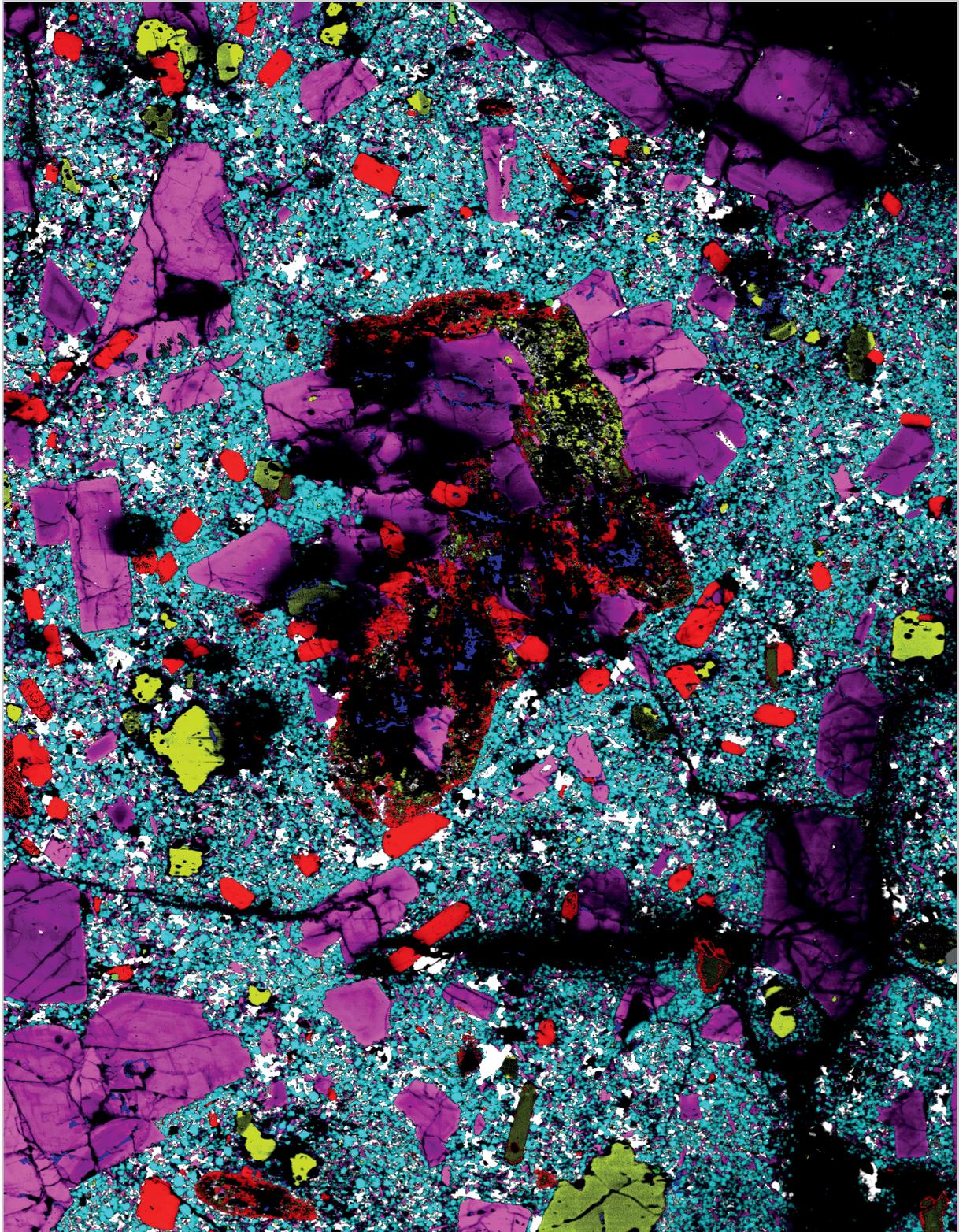


Imagen de alta definición Raman de una sección de roca volcánica del monte Santa Helena, generada a partir de 2,7 millones de espectros. Los colores indican los numerosos minerales presentes. Sección de roca cortesía de los Doctores Claire Horwell y David Damby, de la Universidad de Durham, en el Reino Unido.

Las imágenes Raman revelan información espacial de los materiales y sus propiedades.

Imágenes óptimas de sus muestras

Las imágenes Raman ilustran la variación espacial de los datos Raman, y revelan la información química y física (tensiones, por ejemplo) de las muestras. El inVia puede generar imágenes Raman de los datos adquiridos en una sola adquisición, mediante una imagen directa de las características espectrales, y de los datos adquiridos mediante mapeo (adquiriendo muchos espectros completos y procesándolos para generar imágenes) .

Produzca imágenes químicas tan detalladas como necesite

inVia es compatible con la gama más amplia de técnicas avanzadas de generación de imágenes Raman, para que pueda estudiar la más amplia gama de muestras. El análisis Raman es una técnica sin contacto y no destructiva, y no requiere colorantes o marcadores, lo que la hace adecuada para el estudio de muestras biológicas. Elija la técnica o combinación de técnicas más apropiadas para sus muestras.

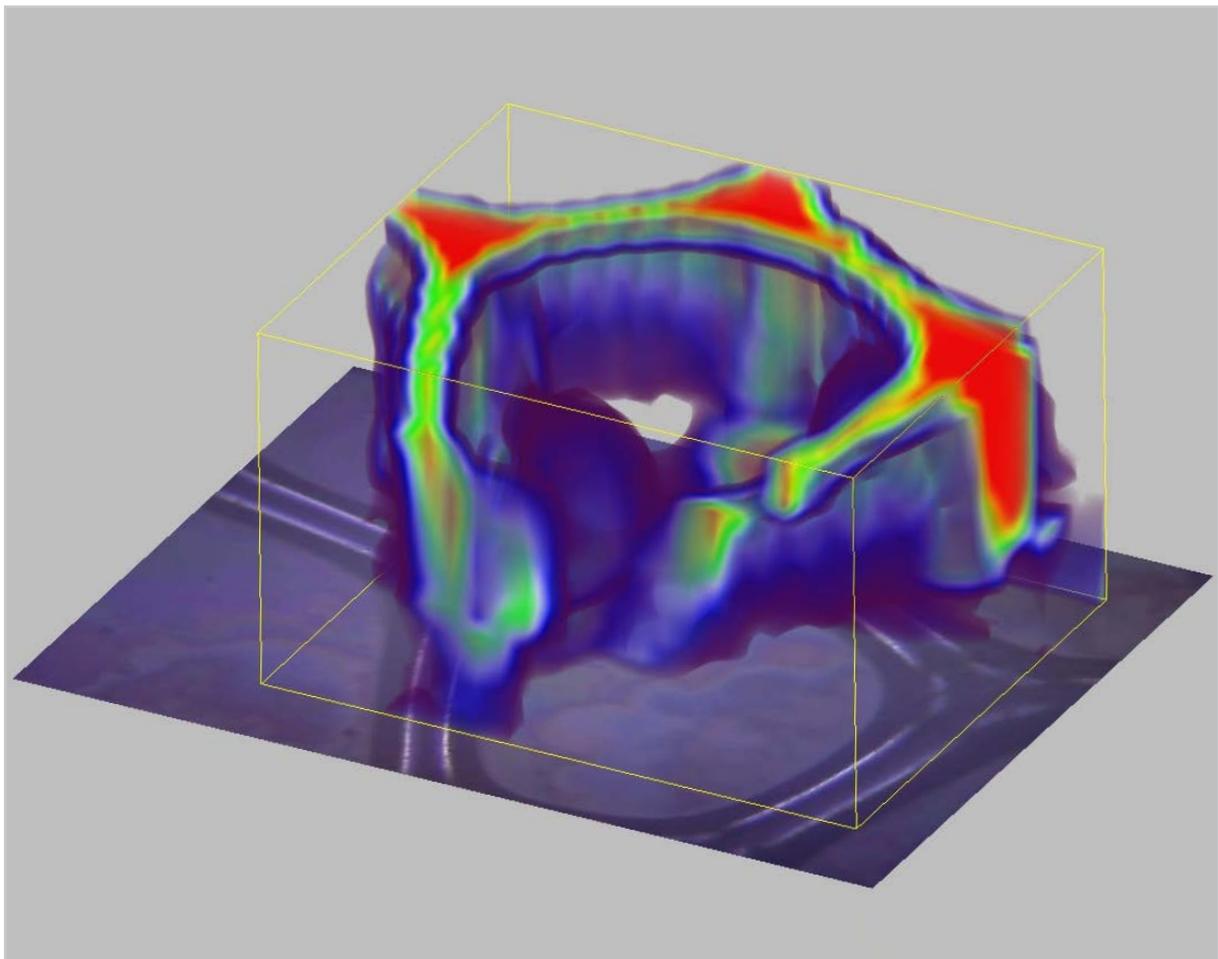


Imagen 3D de 200 μm de profundidad una delicada espuma surfactante que contiene burbujas de aire.

Genere imágenes Raman de alta calidad



Mapa de puntos discretos; análisis rápido y específico de partículas individuales de una gota de spray nasal. La imagen revela la localización del medicamento y el excipiente en la imagen de luz blanca.

Análisis de puntos



Además de adquirir imágenes Raman ricas en información química, inVia puede adquirir espectros a partir de puntos individuales de una muestra, y mostrarlos sobre una imagen de microscopio tradicional de luz blanca.

- Al ofrecer opciones en 1D, 2D y 3D, el análisis de puntos es muy flexible e ideal tanto para un solo punto como para conjuntos irregulares.
- Es ideal para el análisis de materiales con muy débil dispersión Raman, donde los tiempos de colección de datos son largos (> 10 s).

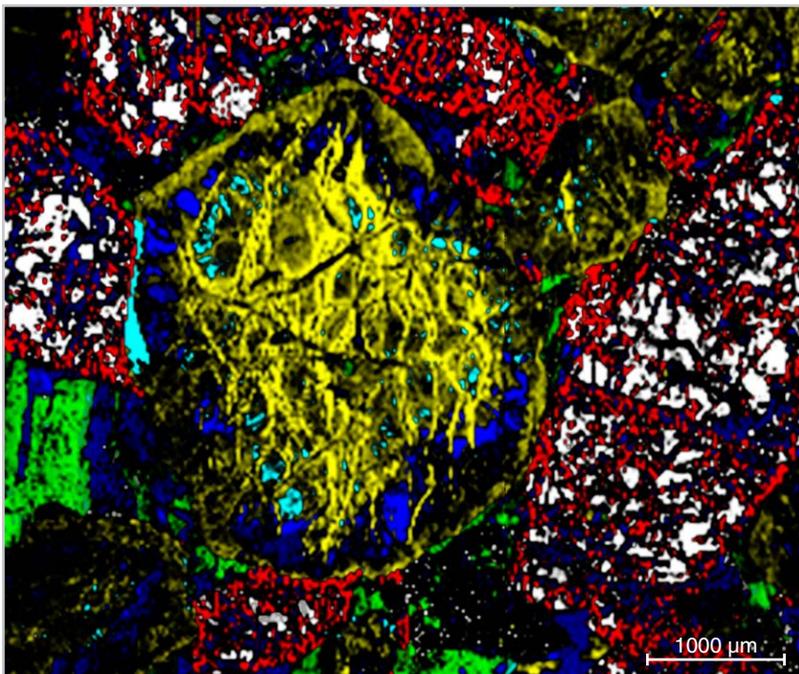
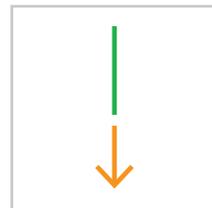


Imagen Raman detallada de una sección pulida de roca ígnea del Tíbet, que revela su compleja composición mineral. Se utilizó StreamLine ya que evita la transformación de los minerales sensibles.

StreamLine™



Utiliza una iluminación mediante una línea para generar rápidamente imágenes en 2D (XY).

- Un láser enfocado para producir una línea minimiza la densidad de potencia. Esto permite utilizar mayores potencias del láser sin dañar muestras sensibles o delicadas.
- Ideal para analizar dominios muy grandes, de hasta 1 μm de tamaño.

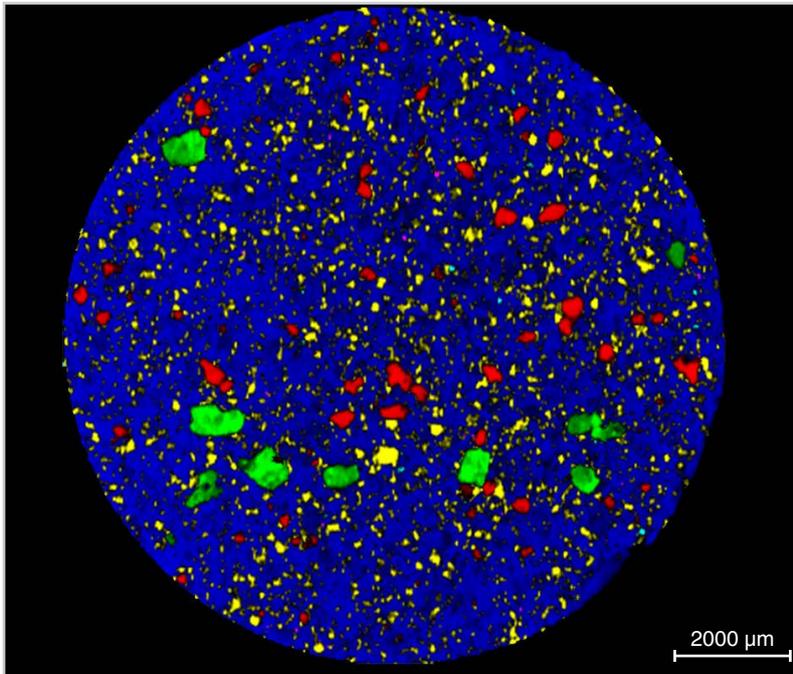
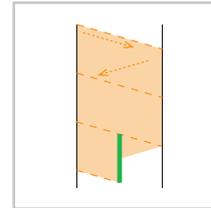


Imagen Raman (generada con StreamLine Slalom) de un comprimido farmacéutico, que muestra la distribución y los tamaños de dominio de los múltiples ingredientes activos y excipientes. Slalom proporciona una completa superficie de cobertura que se traduce en precisas estimaciones fraccionales.

StreamLine Slalom



La opción StreamLine Slalom utiliza un novedoso movimiento de la muestra junto con la iluminación de línea.

- Esto garantiza una cobertura completa de la muestra, incluso si se utiliza un tamaño de paso grande.
- Utilícelo para evaluar áreas muy grandes de forma rápida y encontrar las regiones clave de interés.

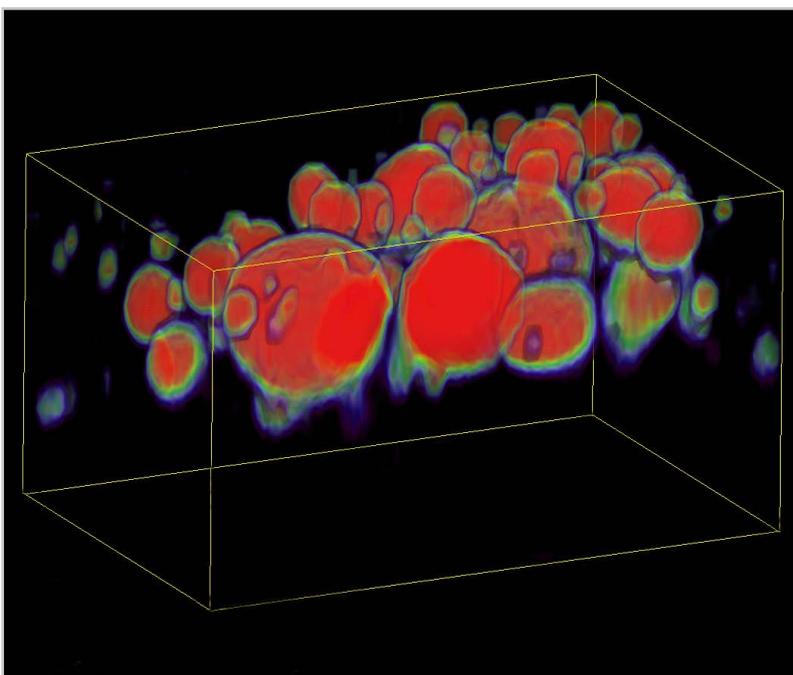
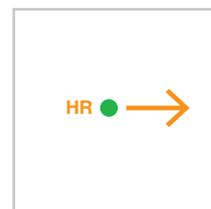


Imagen confocal StreamHR 3D de una crema cosmética que contiene aceite en agua. Las gotas varían entre 0,4 μm y 7 μm de diámetro.

StreamHR™



Utiliza un punto láser para generar rápidamente imágenes de mapas confocales de alta resolución espacial en 2D y 3D.

- Genera imágenes Raman con tamaños de píxel de hasta un mínimo de 100 nm (resolución de aproximadamente 250 nm).
- Ideal para imágenes en 3D.

Genere imágenes Raman de alta calidad

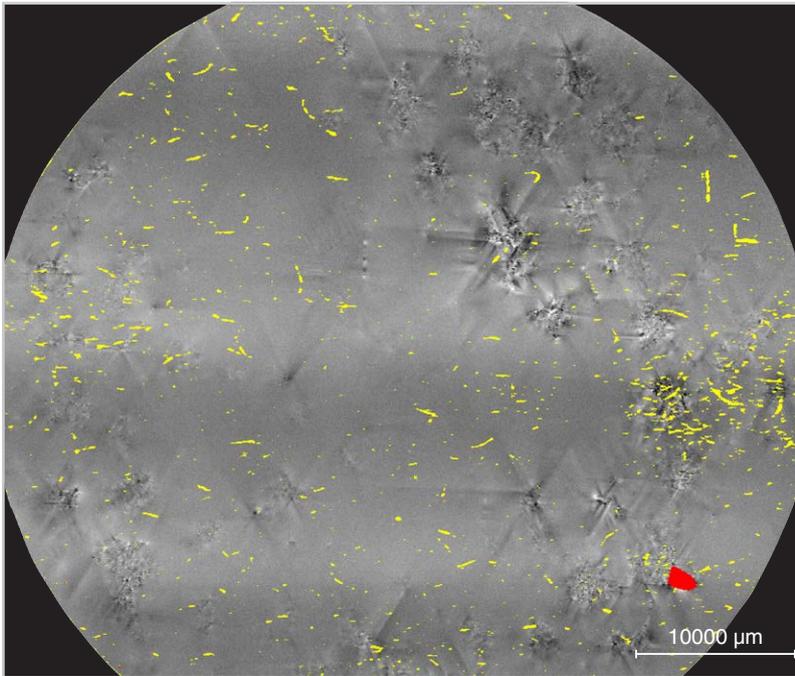
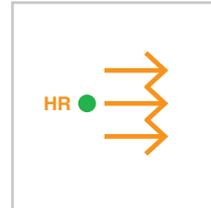


Imagen Raman StreamHR Rapide de una oblea de SiC formada a partir de 900.000 espectros. La imagen muestra tensiones (en gris), defectos (en amarillo) y una inclusión (en rojo).

Rapide



Acelera StreamHR para proporcionar una colección de datos Raman ultrarápida.

- Combina la rápida lectura del detector con una novedosa plataforma de movimiento a velocidad constante para formar imágenes rápidamente.
- La opción con detector de electrones multiplicados (EM) permite mejorar los niveles de señal Raman cuando la señal y los niveles de fondo son muy bajos.
- Ideal para imágenes 2D y 3D cuando la velocidad es esencial.

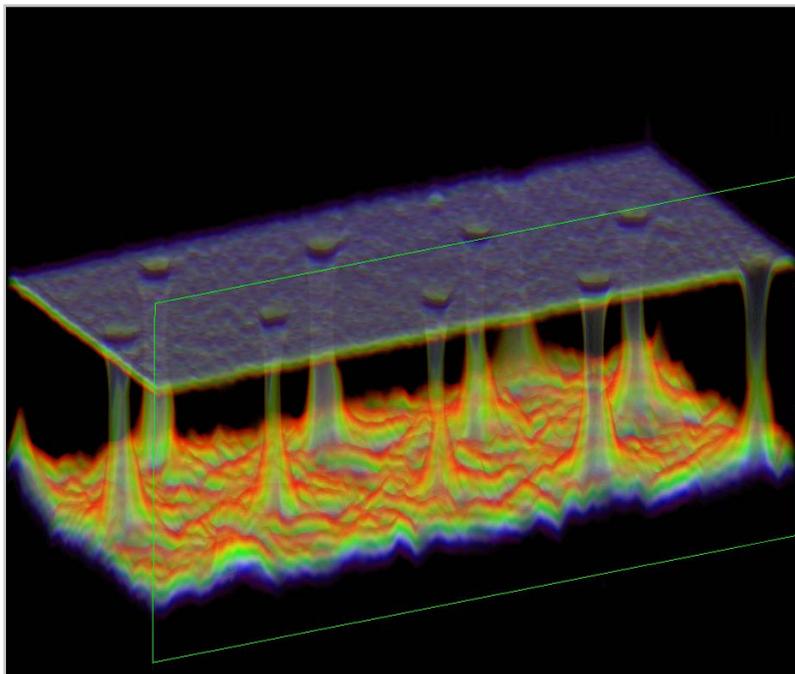
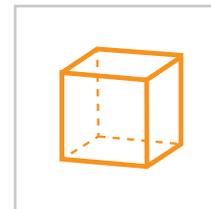


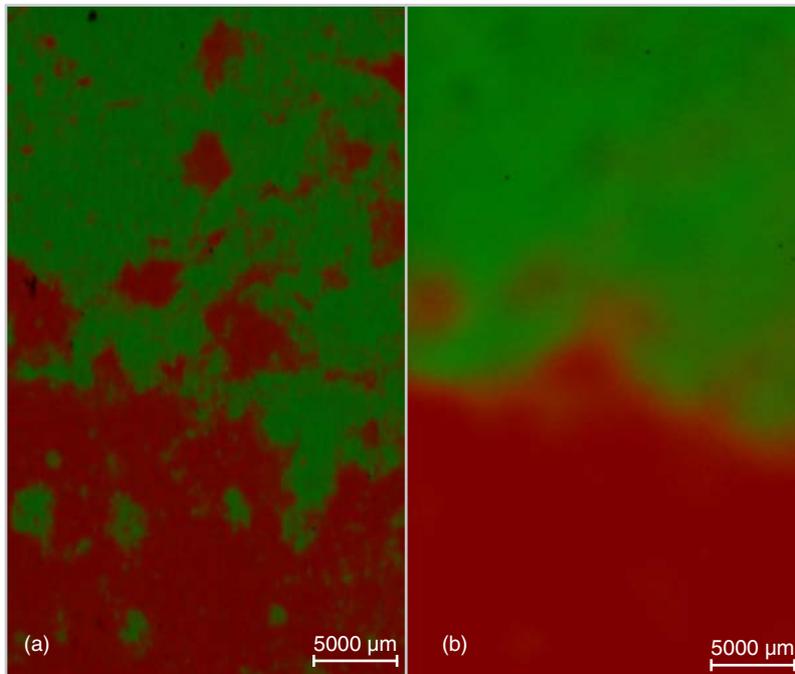
Imagen confocal StreamHR de una capa de 8 μm de espesor de nitruro de galio que ha crecido epitaxialmente sobre un sustrato de zafiro diseñado siguiendo un patrón. El patrón mejora la calidad de la capa durante el crecimiento, al concentrar las perturbaciones en pequeñas regiones.

Imágenes confocales de profundidad



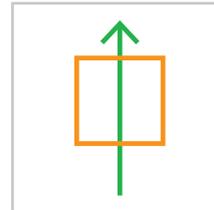
Proporciona información Raman confocal sub-superficial.

- Determina con detalle información química y de las propiedades a diferentes profundidades de la muestra.
- Utiliza alta confocalidad para generar perfiles de alta resolución espacial, imágenes de láminas y de volúmenes.
- Crea impresionantes imágenes 2D y 3D que ilustran claramente sus hallazgos científicos.



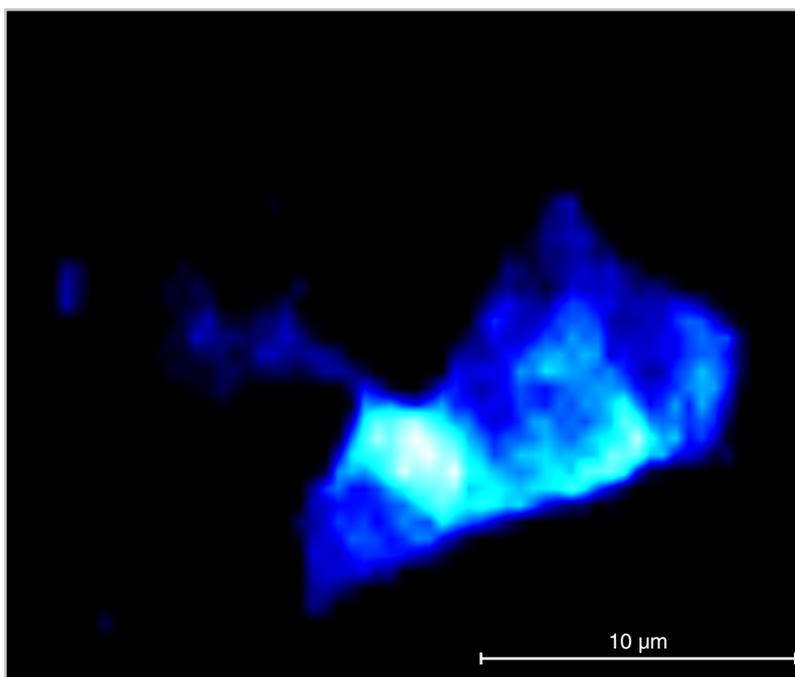
Imágenes Raman de retrodispersión y transmisión de una mezcla de cafeína y acetaminofeno en polvo. La imagen de retrodispersión (a) revela la composición superficial; la imagen de transmisión (b) revela la información promedio de toda la profundidad.

Mapeo de transmisión



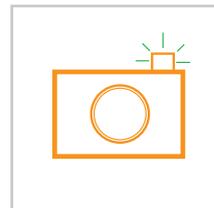
Combina la colección de la luz transmitida con el movimiento de la muestra para generar imágenes Raman en toda la profundidad de la muestra.

- Utiliza un rayo láser colimado para el análisis rápido y cuantitativo de cantidades considerables de material y mezclas.
- Ideal para estudiar la uniformidad de las mezclas, muestras en recipientes, monitorizar muestras con recubrimientos y cuantificar grandes volúmenes.
- Obtenga información de la distribución y promedio global de grandes cantidades de mezclas de polvo.



Una Imagen Raman True Image, adquirida solo en un minuto, revela una escama de grafeno.

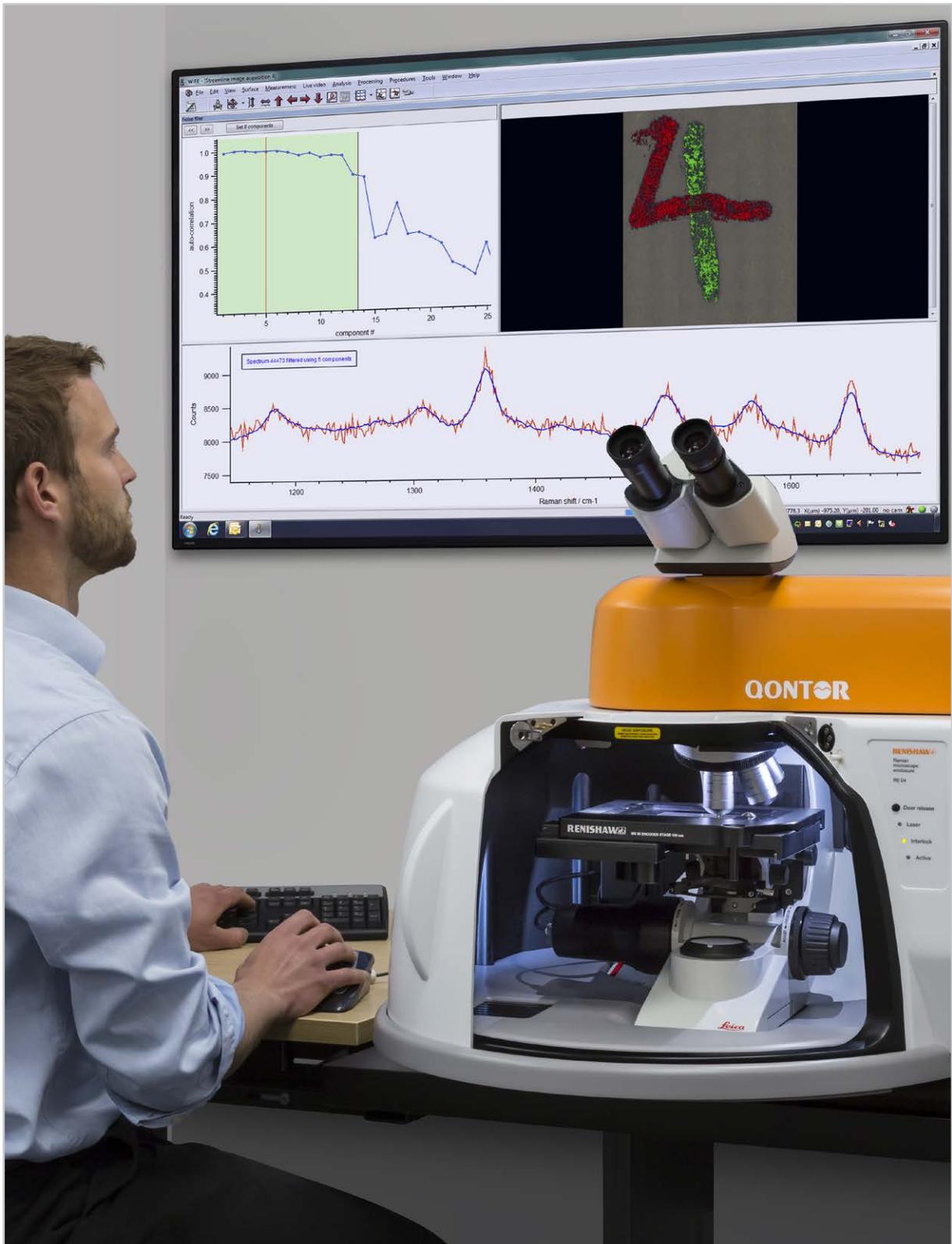
True Raman Imaging™



Produce directamente imágenes de luz dispersada Raman a partir de un punto láser desenfochado, que proporcionan una fotografía química de la muestra.

- Utiliza un filtro para adquirir rápidamente una imagen Raman de una sola banda en una sola exposición.
- Determina la distribución espacial de las especies químicas.
- Estudia las variaciones espaciales de las muestras que cambian rápidamente con el tiempo.

Potente software Raman



Utilizando las técnicas avanzadas de eliminación de ruido del software WIRE de Renishaw para analizar tinta en un documento cuestionado.

WiRE de Renishaw, la potencia que hay detrás del inVia

WiRE controla la adquisición de espectros y ofrece opciones de procesamiento y análisis de datos, para que pueda, por ejemplo, identificar un espectro desconocido, eliminar su fondo, o incluso determinar la distribución de partículas en imágenes Raman con tamaños de megapíxeles.

Configuración fácil

WiRE automatiza:

- el cambio de la longitud de onda de láser
- la selección del filtro Rayleigh
 - el cambio de Raman a PL
 - el paso de Stokes convencionales a anti-Stokes
 - el paso del rango estándar a Eclipse, de ultra-bajo número de onda
- la selección de rejillas de difracción que controlan la cobertura y la resolución espectral
- el intercambio automático entre vista de muestra con luz blanca y modos de adquisición Raman
- el control del microscopio
 - la intensidad de luz blanca
 - el diafragma
 - el enfoque
 - la opción de alineamiento de centros
 - la opción de alineamiento de enfoque
- Alineación automática de la posición del láser sobre la muestra, o movimiento manual para realizar medidas utilizando espectroscopía Raman compensada espacialmente (SORS, Spatially Offset Raman Spectroscopy)

Tratamiento de datos y análisis

WiRE contiene funciones específicas para tratar y analizar datos.

- Eliminación rápida y precisa de las características de los rayos cósmicos durante y después de la colección de datos
- Eliminación automática de los fondos espectrales
- Mejora la calidad de los datos utilizando técnicas avanzadas de eliminación de ruido
- Generación de imágenes univariable y multivariable, con opciones de análisis supervisados y no supervisados
- Cuantifica especies, tamaño de dominio y distribución utilizando estadística de partículas

- Generación dinámica de imágenes Raman a partir de mapas de datos en 2D
- Procesa y analiza datos en 3D aplicando la quimiometría a todo el volumen

Bases de datos espectrales

Renishaw ha desarrollado una amplia gama de bases de datos espectrales Raman para la identificación de los materiales. Esto simplifica el análisis al permitir la identificación automatizada asistida por ordenador de espectros desconocidos.

Las bases de datos incluyen materiales inorgánicos y minerales, polímeros, excipientes y materiales forenses. También pueden utilizarse bibliotecas de otros fabricantes.

Flujo de trabajo simplificado

Ahorre tiempo almacenando configuraciones de medida específicas para acceder a ellas posteriormente. WiRE le permite definir y ejecutar plantillas de medición y flujos de trabajo. Estos garantizan la reproducibilidad de todos los parámetros, como la excitación del láser, su potencia, su enfriamiento y el rango espectral.

Utilice la capacidad de WiRE de poner muestras en cola para configurar mediciones y deje que WiRE las realice por usted. Exporte resultados, espectros e imágenes a otras aplicaciones.

Visualización de volúmenes en 3D

Utilice el visor de volumen en 3D de Renishaw para revisar los datos 3D. Con un control total sobre el ángulo de visión y la transparencia, podrá presentar los resultados de forma clara.

Empty Modelling

Utilice la técnica Empty Modelling para analizar mezclas automáticamente e indicar los componentes presentes. Esto puede realizarse sin tener ningún conocimiento previo de la muestra.

La gama inVia de microscopios Raman

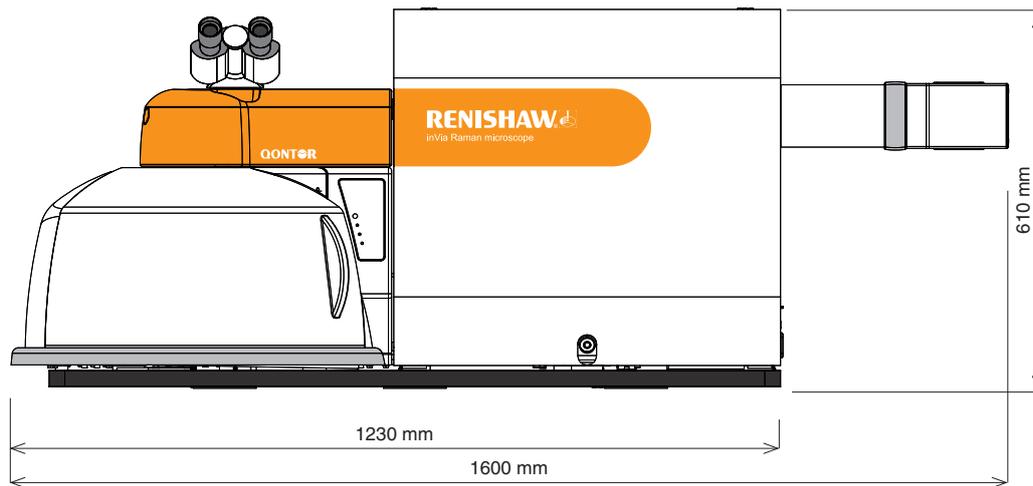
inVia está disponible en tres modelos para satisfacer sus necesidades; desde nuestro buque insignia, el sistema inVia Qontor, totalmente automatizado y con tecnología de seguimiento de enfoque, al sistema básico inVia Basis.

	inVia Basis	inVia Reflex	inVia Qontor
Visualización de muestras			
Visión estereoscópica (oculares binoculares)	○	●	●
Visión tras la recogida de datos, memorizada y automática	-	●	●
Control del microscopio mediante software	-	●	●
Cambio automático Raman/luz blanca	-	●	●
Guardado automático, con datos, en el modo de luz blanca	-	●	●
Visión de vídeo combinada de los modos láser y de luz blanca	-	●	●
Autoenfoco con luz blanca (LiveTrack)	-	-	●
Recogida de datos Raman			
Medición automatizada de datos en cola	●	●	●
Seguimiento de enfoque automático (Live Track)	-	-	●
Comprobación de alineación y rendimiento			
Fuente interna de neón de calibración de longitud de onda	-	●	●
Patrones de referencia internos de autocalibración	-	●	●
Corrección automática de calibración Raman (calibración rápida)	●	●	●
Autoalineación del láser	●	●	●
Autoalineación de la señal Raman	●	●	●
Comprobación de rendimiento	-	●	●

Llave

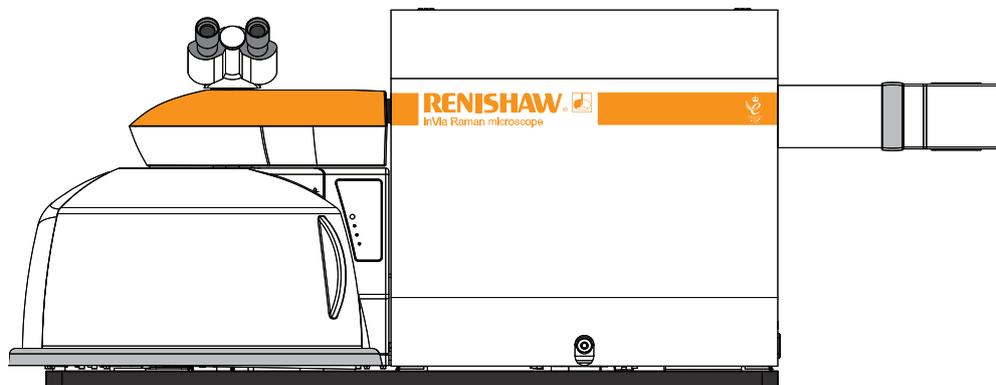
- no disponible
- opcional
- incluida

inVia Qontor



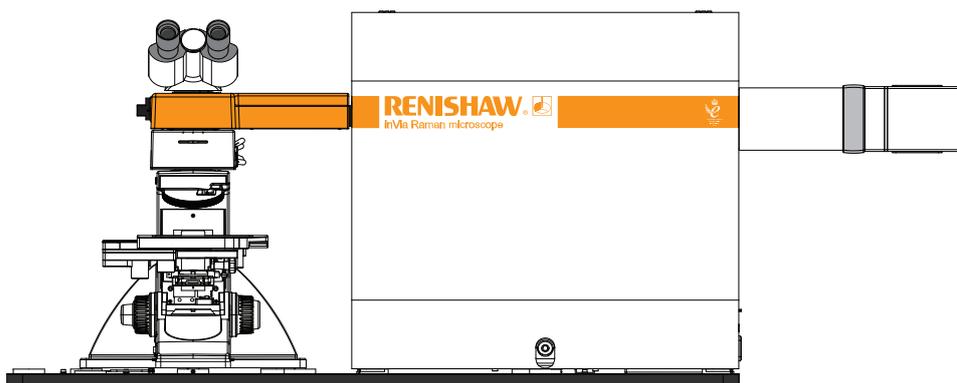
Mostrado con el cerramiento opcional del microscopio

inVia Reflex



Mostrado con el cerramiento opcional del microscopio

inVia Basis



Especificaciones de inVia

Rango de longitud de onda	De 200 nm a 2200 nm	
Láseres compatibles	De 229 nm a 1.064 nm	
Resolución espectral	0,3 cm ⁻¹ (FWHM)	Mayor resolución necesaria típicamente: 1 cm ⁻¹
Estabilidad	< ±0,01 cm ⁻¹	Variación de la frecuencia central de la banda ajustada de 520 cm ⁻¹ del Si mediante medidas repetitivas. Lograda utilizando una resolución espectral de 1 cm ⁻¹ o mayor
Corte inferior de número de onda	5 cm ⁻¹	Menor resolución necesaria típicamente: 100 cm ⁻¹
Corte superior de número de onda	30.000 cm ⁻¹	Estándar: 4.000 cm ⁻¹
Resolución espacial (lateral)	0,25 μm	Estándar: 1 μm
Resolución espacial (axial)	< 1 μm	Estándar: < 2 μm Dependiendo del objetivo y del láser
Tamaño de detector (estándar)	1024 píxeles × 256 píxeles	Existen otras opciones disponibles
Temperatura de funcionamiento del detector	-70 °C	
Compatibilidad con filtros Rayleigh	Ilimitado	Hasta 4 juegos de filtros en montaje automático. Juegos de filtros adicionales ilimitados compatibles con montaje de colocación precisa intercambiable por el usuario
Número de láseres soportado	Ilimitado	1 como estándar. Más de 4 láseres adicionales requieren montaje en una mesa óptica
Controlado por PC con Windows	Última especificación de PC con Windows®	Incluye estación de trabajo PC, monitor, teclado y trackball
Tensión de red	110 V CA a 240 V CA +10 % -15 %	
Frecuencia de red	50 Hz o 60 Hz	
Consumo típico de potencia (espectrómetro)	150 W	
Profundidad (sistemas de dos láseres)	930 mm	Base para dos láseres
Profundidad (sistemas de tres láseres)	1116 mm	Base para tres láseres
Peso típico, sin láseres	90 kg	

El rendimiento del sistema depende de la configuración y las opciones individuales. Debido a la variedad de opciones y configuraciones de inVia, esta información se da como indicación del rendimiento. Para obtener un rendimiento y especificaciones más detalladas y específicas, póngase en contacto con su representante local de Renishaw.

Seguridad láser

- Producto láser de Clase 3B** - Sistema estándar que funciona a longitudes de onda entre 320 nm y 1064 nm
- Producto láser de Clase 1** - Esta opción está disponible (sujeta a la configuración del sistema) para sistemas que funcionan con láseres con longitudes de onda en el rango entre 320 nm y 1064 nm
- Producto láser de Clase 4 DUV** - Sistema con al menos una trayectoria configurada para el funcionamiento con láseres con longitudes de onda en el rango entre 180 nm y 315 nm. (Dependiendo de la configuración, estos sistemas pueden funcionar también con longitudes de onda entre 320 nm y 1064 nm).
- Producto láser de Clase 4 Vis/NIR** - Pueden proporcionarse como solución a medida personalizada para satisfacer las necesidades de los clientes, sistemas que funcionen con láseres (visibles) de Clase 4 sujetos a la(s) potencia(s) láser, sin comprometer la integridad o el funcionamiento del sistema.



Acerca de Renishaw

Renishaw es el líder mundial establecido en tecnologías de ingeniería, con un largo historial en investigación, desarrollo y fabricación de productos. Desde su creación en 1973, la empresa ha venido suministrando sus productos para aumentar la productividad y mejorar la calidad de fabricación, con soluciones de automatización rentables.

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

Los productos incluyen:

- Tecnologías de fabricación aditiva y moldeo por vacío para aplicaciones de diseño, prototipado y producción
- Sistemas de escaneado para CAD/CAM dental y suministro de estructuras dentales
- Sistemas de encóder de alta precisión lineal, angular y rotatorios para captación de posición
- Útiles de fijación para MMC (máquinas de medición de coordenadas) y calibres flexibles
- Calibres flexibles para la medición por comparación de las piezas mecanizadas
- Medición láser de alta velocidad y sistemas de inspección para uso en ambientes extremos
- Sistemas láser y ballbar para el control del rendimiento y calibrado de máquinas
- Sistemas médicos para aplicaciones neuroquirúrgicas
- Sistemas de inspección y software de puesta a punto de piezas, reglaje de herramientas e inspección en Máquinas-Herramienta CNC
- Sistemas de espectroscopía Raman para el análisis no destructivo de la composición química de materiales
- Sistemas de sondas y software para medición en MMC
- Palpadores para MMC y Máquinas-Herramienta

Para consultar los contactos internacionales, visite www.renishaw.es/contacto



RENISHAW HA TOMADO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO SEA CORRECTO Y PRECISO EN LA FECHA DE LA PUBLICACIÓN, NO OBSTANTE, NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA NI DECLARACIÓN EN RELACIÓN CON EL CONTENIDO. RENISHAW RECHAZA LAS RESPONSABILIDADES LEGALES, COMO QUIERA QUE SURJAN, POR LAS POSIBLES IMPRECIIONES DE ESTE DOCUMENTO.

© 2016 Renishaw plc. Reservados todos los derechos.

Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones sin previo aviso.

RENISHAW y el símbolo de la sonda utilizados en el logotipo de RENISHAW son marcas registradas de Renishaw plc en el Reino Unido y en otros países.

apply innovation y los nombres y designaciones de otros productos y tecnologías de Renishaw son marcas registradas de Renishaw plc o de sus filiales.

Todas las marcas y nombres de producto usados en este documento son nombres comerciales, marcas comerciales, o marcas comerciales registradas de sus respectivos dueños.

Nº de referencia: BR010(ES)-02-B

Edición: 10.2016