



Contacto:

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
Edificio Josefa Amara (nº44). 2ªplanta.
Universidad Pablo de Olavide
otri@upo.es
Tlfno: 954 34 86 78 / 954 34 90 90
www.upo.es/otri

Laboratorio de Espectroscopia Raman

Laboratorio de Espectroscopia Raman

Presentación

El Laboratorio de Espectroscopia Raman de la Universidad Pablo de Olavide ofrece **servicios de identificación molecular y caracterización estructural no destructiva de materiales**.

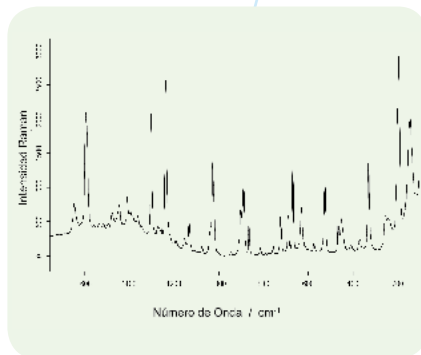
La espectroscopia Raman es aplicable a todo tipo de muestras, tanto sólidas como líquidas y disoluciones acuosas, y entre sus aplicaciones están la identificación de estupefacientes y explosivos; análisis de pinturas y pigmentos de obras de arte para una restauración precisa; identificación de gemas y determinación de su origen mediante el análisis de sus diminutas incrustaciones minerales, entre otras.

Servicios científico-tecnológicos que se ofrecen

- Registro de espectros Raman de compuestos líquidos
- Registro de espectros Raman de compuestos sólidos.
- Análisis de la composición y variabilidad, a nivel microscópico de muestras sólidas.
- Emisión de un informe en el que se describen las condiciones de medida y las imágenes y espectros Raman de las distintas zonas, a escala micrométrica, de la muestra.

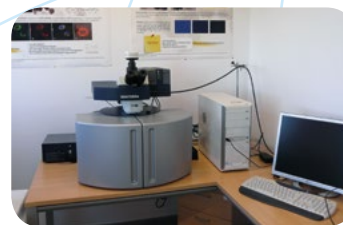
Aspectos Innovadores/Ventajas competitivas

- El Servicio cuenta con un microscopio confocal Raman que permite analizar zonas concretas de muestras sólidas con una elevada resolución lateral (**del orden de micras**).
- El Laboratorio está formado por científicos de la Universidad Pablo de Olavide con una dilatada experiencia en el uso de espectroscopias vibracionales para el estudio de materiales, así como en el diseño de sensores nanoestructurados para la obtención de efecto SERS (Surface Enhanced Raman Scattering). **El efecto SERS** que consiste en la amplificación de las señales Raman de sustancias adsorbidas sobre ciertas nanoestructuras metálicas, **hace posible el análisis de muestras muy diluidas**.



Equipamiento científico-técnico

- **Microscopio confocal Raman**. El equipo consta de una línea de excitación láser a 785 nm, sistemas de filtrado óptico mejorado, así como de sistemas de calibrado y de rechazo de fluorescencia automáticos. Por otro lado, el control de la confocalidad, que permite seleccionar el plano focal de adquisición de la señal Raman, tiene como principal ventaja la posibilidad de registrar la dispersión Raman procedente de zonas muy concretas de la muestra sin la contribución del entorno, aumentando así la resolución lateral con respecto a un microscopio convencional.
- **Sonda Unilab Bruker**.



Responsable científico

Prof.^a Ana Paula Zaderenko. Dpto. Sistemas Físicos, Químicos y Naturales