



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA
ADQUISICIÓN DE UN ESPECTRÓMETRO INFRARROJO POR
TRANSFORMADA DE FOURIER (FTIR) CON MICROSCOPIA**

1. Condiciones generales

Se solicita oferta de uno o varios equipos que permitan obtener la respuesta en frecuencia (desde el visible hasta el infrarrojo lejano) tanto en transmisión como en reflexión de muestras planares con estructuras micrométricas ante un campo electromagnético incidente. Esa necesidad podrá ser cubierta utilizando un equipo de espectroscopia/espectrometría acompañado, debido al tamaño de las muestras, de un equipo de microscopia para iluminar adecuadamente los objetos bajo medida. En cualquier caso, la solución ofertada deberá funcionar como un instrumento autónomo sin necesidad de equipos adicionales a los ofertados. Hablamos pues de un equipo de espectroscopia junto con otro de microscopia con las siguientes especificaciones.

2.- Especificaciones técnicas

Las características y requisitos técnicos mínimos del espectrómetro INFRARROJO POR TRANSFORMADA DE FOURIER y MICROSCOPIO son las siguientes:

- Ancho de banda (para el espectrómetro y el microscopio) en longitud de onda (mínimo requerido): 400 nm-500 μm (20-25000 cm^{-1} en número de onda)
- Resolución óptica: 0.1 cm^{-1}
- Tamaño mínimo de spot: el mínimo permitido por difracción en cada región espectral, por lo menos en el IR cercano y medio (es decir, 10 μm^2 en la región espectral de 10 μm).
- Microscopio para posicionar la región en la muestra donde se quiere incidir y para focalizar el haz
- Potencia de IR en la muestra > 50 mW
- Relación de señal a ruido: 30000:1
- Medidas en transmisión y reflexión, con capacidad de modificación del ángulo de incidencia del haz sobre la muestra.
- Medidas diferenciadas en polarización

Opciones a incluir necesariamente

- Transporte, instalación y puesta en marcha (*).
- Formación

- Garantía mínima de dos años
- Modularidad, con capacidad de extensión futura al UV (200 nm – 400 nm)

Opciones a valorar positivamente

- Extensión de garantía.
- Realización de medidas en modo ATR.
- Mejora en la resolución óptica hasta los 0.07cm^{-1} .
- Reducción del tamaño mínimo de spot.
- Extensión del rango de medida al ultravioleta.
- Microscopio con autofocus y autopoicionado.

(*) El envío, la instalación, puesta en marcha y certificación del proceso de medida correrán a cargo del suministrador del equipo. La entrega del equipo se considerará finalizada una vez finalizadas satisfactoriamente las pruebas de certificación.

Valencia, 4 de julio de 2007



Fdo. Javier Martí Sendra
Catedrático de Universidad
Director del Instituto NTC
Universidad Politécnica de Valencia