

Espectrometría de absorción en el infrarrojo por transformada de Fourier

Beatriz Martín Bote. María Jesús Nicolás Ruiz.

Grado en Farmacia. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid
beatrizmartinbote@hotmail.com

Beatriz López Ruiz

Sección Departamental de Química Analítica. Facultad de Farmacia
bealopru@farm.ucm.es

Resumen: La espectrometría de absorción en el infrarrojo por transformada de Fourier (FTIR) es una técnica que permite obtener espectros de absorción en la región infrarroja. El objetivo de los instrumentos IR de transformada de Fourier es la detección y medida de todas las longitudes de onda simultáneamente. Esta simultaneidad es una de las razones por las que, actualmente, los espectrómetros FTIR son preferibles frente a los instrumentos dispersivos. Un espectrómetro FTIR posee tres componentes fundamentales: fuente de radiación, interferómetro de Michelson y detector. El interferómetro de Michelson —componente característico de los espectrómetros FTIR— está constituido por un espejo móvil, un espejo fijo y un divisor de rayos. Éste es un espejo que permite que parte de la radiación que incide sobre él se transmita y parte se refleje. Según un esquema de un espectrómetro FTIR, la radiación procedente de la fuente de radiación se divide en dos rayos, que se encuentran en el detector tras haber recorrido distintas trayectorias. A partir de la señal del detector se obtiene un interferograma —registro de la señal que produce un interferómetro de Michelson—. La transformada de Fourier es simplemente un cálculo matemático que convierte el interferograma en un espectro IR. Concretamente, la transformada de Fourier permite obtener una señal dependiente del número de onda a partir de una señal dependiente del tiempo. Entre las principales ventajas que los espectrómetros FTIR ofrecen con respecto a los instrumentos dispersivos, se pueden destacar las siguientes: alta velocidad, resolución, sensibilidad, exactitud y precisión.

Palabras clave: Espectrometría Infrarroja. Transformada de Fourier. Interferómetro de Michelson.

[Póster](#)

Recibido: 11 marzo 2012.
Aceptado: 13 abril 2012.