



División de Espectrometría de Masas

Descripción

La Espectrometría de Masas es una técnica microanalítica usada para identificar compuestos desconocidos, cuantificar compuestos conocidos, y para elucidar la estructura y propiedades químicas de las moléculas. Requiere cantidades pequeñas de muestra y tiene como pilar fundamental la determinación del peso molecular e información relativa a la estructura de los analitos.

Líneas de Investigación

- Determinación de la masa molecular.
- Determinación de la fórmula molecular.
- Estudio de fragmentaciones (búsqueda en bases de datos NIST sólo para impacto electrónico).
- Cuantificación.
- Estos estudios pueden llevarse a cabo en compuestos puros y en mezclas separables vía cromatografía de gases (interfase APGC, impacto

electrónico/ionización química sin determinación de fórmula molecular) o cromatografía de líquidos de altas prestaciones, también denominada UPLC, (interfases ESI y APCI). El límite de masa operativo actual está entorno a los 4000 Da, dependiendo de la técnica. Límite de detección, en torno a 5 ppb, dependiendo del compuesto, equipo y muestra.

- Para compuestos no solubles, no compatibles con cromatografía de gases o UPLC, pero susceptibles de volatilización térmica sin degradación, se dispone de una sonda ASAP (interfase APCI).

Infraestructuras

Espectrómetros de masas de alta resolución (determinación de fórmula molecular):

- Waters Synapt G2 QTOF (UPLC(ESI-APCI)/GC(APGC)).

- Waters Xevo G2-S QTOF (UPLC(ESI-APCI)).

Espectrómetros de masas de triple cuadrupolo (cuantificación):

- Waters Xevo TQD (UPLC(ESI-APCI)/GC(APGC)).
- Waters Quattro Micro GC (impacto electrónico/ionización química).

Contacto

Facultad de Ciencias
11510, Campus de Puerto Real, Cádiz
antoniojose.macias@uca.es (Responsable división)
emiliano.gomez@uca.es (Técnico división)
<http://sccyt.uca.es>

