



RECURSO SINGULAR DE I+D

Ámbito temático

- Análisis de materiales
- Instrumentos de medición
- Técnicas científicas
- Espectrometría de Masas

Colaboración

- Ensayos y experimentación
- Servicios Científico Técnicos
- Asesoramiento y consultoría
- Formación especializada

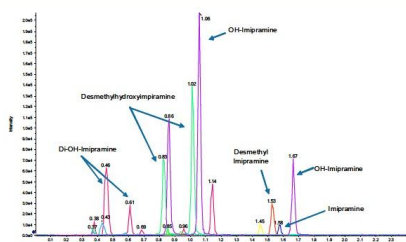
Sección de Espectrometría de Masas. SCSIE

Servicio Central de Apoyo a la Investigación Experimental



El **Servicio Central de Apoyo a la Investigación Experimental (SCSIE)** de la Universitat de València es un recurso singular que integra infraestructuras, laboratorios, equipamiento y personal altamente cualificado. Su principal objetivo es ofrecer soporte técnico y asesoramiento científico, así como apoyo docente a toda la comunidad universitaria, otros centros públicos de investigación (OPIs) y empresas privadas. Su misión es proporcionar apoyo a la investigación, a la transferencia de conocimientos y a la innovación en ámbitos tan diversos como: genómica, bioinformática, proteómica, RMN, microscopía, etc.

La **Sección de Espectrometría de Masas** del SCSIE desarrolla servicios relacionados con la elucidación de la estructura molecular, cálculo de masa exacta, determinación de los mecanismos de fragmentación, la obtención de información de tipo químico, físico-químico o cuántico (energía de enlaces, mecanismos de ionización, energía térmica de biomoléculas), el reconocimiento quiral o la química en fase gas de iones mono y multicargados, cuantificación, screening de multipesticidas en alimentos, en multi-drogas, muestras forenses y en general para screening de desconocidos etc.



Servicios

- **Espectrómetro GC-MS baja resolución:** obtención de espectros por personal técnico de la sección o por usuarios autorizados.
- **Espectrómetro GC-MS alta resolución (Masa exacta):** obtención de espectros EI/CI con el gases o sonda de introducción directa.
- **Espectrómetro LC-MS baja resolución: trampa de iones y triplecuadrupolo (UHPLC):** espectros de ESI/APCI
- **Espectrómetro de masas híbrido con analizador cuadrupolo-tiempo de vuelo alta resolución:** espectro ESI/APCI-TOF y LC-ESI/APCI-TOF

Sectores

Farmacéutico, clínico, bioquímico y biotecnológico, química de alimentos, ciencia forense, química ambiental, química sintética, química polimérica, química del petróleo etc.

Aplicaciones

La Espectrometría de Masas presenta un número de aplicaciones muy variadas, espacialmente en el campo de los compuestos orgánicos. Destacan, por ejemplo:

- Composición cualitativa y cuantitativa de analitos orgánicos e inorgánicos en muestras complejas.
- Estructuras de una amplia variedad de especies moleculares.
- Relaciones isotópicas de los átomos en las muestras.
- Análisis de productos naturales (fenoles, aceites esenciales, esteroides, ácidos grasos).

- Caracterización de mezclas de reacción en síntesis orgánica.
- Análisis de fármacos y sus metabolitos.
- Análisis medioambiental (análisis de aguas superficiales y residuales, detección de pesticidas, herbicidas e insecticidas, etc.).
- Análisis de péptidos, proteínas y nucleótidos.
- Análisis de muestras complejas y mediciones de masa exacta.
- Screening de desconocidos.
- Cuantificación relativa y absoluta de pequeñas moléculas.

Instalaciones y Equipamiento



- **Espectrómetro de masas híbrido con analizador cuadrupolo-tiempo de vuelo TRIPLETOF^T5600 (ABSciex):** linealidad y sensibilidad combinado con alta velocidad, exactitud de masas y alta resolución para el análisis de moléculas puras o mezclas, con el objetivo de establecer su fórmula molecular, identificación de compuestos desconocidos (pesticidas, organofosforados etc.)
- **GCT PremierTM de tiempo de vuelo de aceleración ortogonal (Waters):** alta resolución de MS, que proporciona alta selectividad y alto rango dinámico lineal, para experimentos en una amplia gama de concentraciones de compuestos volátiles.
- **GC-MS baja resolución 5973N, (Agilent):** analizador cuadrupolar de baja resolución para análisis rutinarios, con cromatógrafo de gases para columnas capilares (split/splitless, pulsed split y pulsed splitless) e interfase GC-MS. El equipo permite ionizar las muestras tanto en Ionización Electrónica como en Ionización Química y observar tanto iones positivos como iones negativos.
- **Triple cuadrupolo, Acquity TQ Detector (Waters):** sistema UPLC. Permite trabajar simultáneamente tanto en modo de iones positivos como negativos, así como llevar a cabo distintos tipos de análisis (full scan, SIR, SRM, búsqueda de iones producto o iones precursores, pérdidas de moléculas neutras, etc.), con el objetivo de identificar, cuantificar, confirmar u obtener información estructural del compuesto de interés.
- **Espectrómetro de masas trampa de iones, Esquire 3000 PLUS (Bruker):** El equipo dispone de una fuente de Ionización Química a Presión Atmosférica (APCI) y de una fuente de electrospray (ESI). El espectrómetro de masas puede analizar muestras de hasta 3000 Da de peso molecular. Detector de diodos para UV-visible

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

Todos los laboratorios del SCSIE disponen de la **Certificación ISO 9001:2008** (Número de certificado ES054238-1), que reconoce que "las actividades de apoyo a la investigación pública y privada, prestación de servicios analíticos, científicos, técnicos y otros, desarrollados por el SCSIE" se realizan de acuerdo al Sistema de Gestión de la Calidad que el SCSIE ha implantado eficazmente y que cumple con los requisitos de dicha Norma.



Contacto

Sección de Espectrometría de Masas. SCSIE
Servicio Central de Apoyo a la Investigación Experimental
Universitat de València

Edificio de Investigación Jeroni Muñoz
 Avda. Doctor Moliner, 50
 46100 Burjassot - Valencia
 Tel.: (+34) 96 354 45 75
 Fax: (+34) 96 354 34 11
<http://scsie.uv.es>
sales.galletero@uv.es
isabel.roda@uv.es
rosa.argamasilla@uv.es



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA