

**RECURSO SINGULAR
DE I+D****Àmbito temàtic**

- Equipamiento de laboratorio
- Química orgánica e inorgánica
- Bioquímica
- Medicina
- Técnicas instrumentales
- Alimentación

Colaboración

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

Sección de Resonancia Magnética Nuclear. 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 Resonancia Magnética Nuclear (RMN)** del SCSIE, ofrece a los usuarios las posibilidades de las técnicas de RMN como apoyo a la investigación, destinada a ofrecer información estructural y estereoquímica para muestras orgánicas e inorgánicas, en disolución y en estado sólido. Dispone de 4 espectrómetros de RMN, de 300 MHz, 400 MHz, 500 MHz, y 400MHz(WB), específico para muestras en estado sólido.

Servicios

- Preparación de muestras, en estado líquido y sólido.
- Adquisición de espectros mono y bidimensionales de una amplia variedad de núcleos.
- Adquisición de espectros en modo automático, de los núcleos más frecuentes: ^1H , ^{13}C , ^{31}P , ^{19}F .
- Experimentos de difusión, relajación, excitación selectiva, temperatura variable.
- Asesoramiento sobre la correcta preparación de muestras por el

usuario, sobre condiciones óptimas para la medida y en la interpretación de los resultados.

- Experimentos de RMN en estado sólido: MAS, CP-MAS. Se pueden estudiar de forma rutinaria diversos núcleos: ^{13}C , ^{29}Si , ^{31}P , ^{11}B , ^{15}N , pudiéndose poner a punto la observación de otros núcleos de interés.

Sectores

En la actualidad, estos equipos se utilizan para realizar estudios en campos como la Química Orgánica e Inorgánica, Ciencia de Materiales, Catálisis o Farmacología. Entre ellos, podemos destacar la industria química, cerámica, farmacéutica, agroalimentaria, petroquímica.

Aplicaciones

- Elucidación estructural de compuestos orgánicos, inorgánicos y organometálicos.
- Análisis Estructural y Estereoquímico para la caracterización de compuestos químicos con núcleos magnéticamente activos.
- Caracterización de compuestos insolubles, vidrios, material catalítico sobre soporte sólido, tierras, material vegetal, materiales cerámicos, nanopartículas, etc.

- Determinación de velocidades y mecanismos de reacción, tiempos de relajación, procesos dinámicos.
- Elucidación de estructuras de productos farmacéuticos.
- Control de impurezas.
- Cinética y grado de polimerización en materiales plásticos.
- Estudios de sistemas dinámicos y parámetros físicos moleculares.



Instalaciones y Equipamiento

- Espectrómetro de 300 MHz (DPX300) con muestreador automático, con capacidad para 60 muestras. Sonda dual de 5mm QNP tetranuclear: ^1H , ^{13}C , ^{31}P , ^{19}F , con gradientes en Z.
- Espectrómetro de 400MHz (AV400), con dos canales de radiofrecuencia con evaporador de nitrógeno líquido para experimentos a baja temperatura; accesorio para temperatura variable hasta 5°C con aire, sin necesidad de nitrógeno líquido y muestreador automático, con capacidad para 16 muestras. Sonda inversa de 5mm dual $^1\text{H}/\text{BB}$, con sintonía automática y gradientes en Z, sonda directa dual de 5mm $^1\text{H}/\text{BB}$, con sintonía automática, con gradientes en Z.
- Espectrómetro de 500MHz (DRX500), con tres canales de radiofrecuencia, evaporador de nitrógeno líquido para experimentos a baja temperatura y accesorio para temperatura variable hasta 0°C con aire, sin necesidad de nitrógeno líquido. Sondas: Sonda dual directa 1H/BB/19F, Sonda triple inversa 1H/BB/15N, sonda HR-MAS 1H/BB/31P. Ambas con gradientes en Z.
- Espectrómetro AV400 (WB), con imán de 400 MHz de boca de 89mm, dos canales de radiofrecuencia, amplificadores de alta potencia para el estudio de sólidos (polvo), sonda DVT de 4mm $^1\text{H}/\text{BB}$, sonda DVT de 7mm $^1\text{H}/\text{BB}$.

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 Resonancia magnética Nuclear. SCSIE
Servicio Central de Apoyo a la Investigación Experimental
Universitat de València

Edifici de Investigació, Lab -1.48
 Dr Moliner, 50
 46100 Burjassot – València
 Tel.: (+34) 96 354 3391
 Fax. (+34) 96 354 34 11
Isabel.solana@uv.es // cesar.blanes@uv.es
<http://scsie.uv.es>

VNIVERSITAT ID VALÈNCIA

