



RECURSO SINGULAR
DE I+D

Ámbito temático

- Separación y análisis de proteínas
- Estudio de biomarcadores
- Biotecnología
- Medicina
- Microbiología

Colaboración

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

Sección de Proteómica. 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 Proteómica** del SCSIE, ofrece a los usuarios el apoyo necesario para abordar los más diversos estudios proteómicos, para lo que cuenta con dos laboratorios totalmente equipados, con un sistema completo de separación de proteínas mediante electroforesis bidimensional con la tecnología necesaria para análisis de expresión diferencial por DIGE, y que cuentan con tres espectrómetros de masas de alta sensibilidad y resolución que permiten llevar a cabo análisis cualitativos y cuantitativos de identificación y caracterización de proteínas, análisis por expresión diferencial por espectrometría de masas, análisis de imagen molecular y proteómica cuantitativa dirigida o MRM.

Servicios

- **Separación de proteínas mediante geles bidimensionales de poliacrilamida:**
 - Separación de muestras proteicas complejas (electroforesis mono y bidimensional)
 - Tecnología DIGE de análisis de expresión diferencial cuantitativa.
 - Tinción y escaneado de geles de poliacrilamida. Análisis de imagen de geles bidimensionales.
- **Identificación y caracterización de péptidos y proteínas:**
 - Determinación de masa molecular de péptidos, proteínas y biomoléculas.
 - Identificación de proteínas mediante huella peptídica y fragmentación de secuencias peptídicas por espectrometría de masas MALDI TOF-TOF 5800 ABSciex.
 - Secuenciación de novo de péptidos o secuenciación parcial a nivel de aminoácidos.
 - Caracterización de proteínas mediante el análisis de modificaciones postraduccionales, fosforilación.
 - Identificación de proteínas de alta resolución mediante análisis LC-MS/MS 5600 TripleTOF ABSciex.
 - Identificación de proteínas mediante flujos 2D LC-MS/MS.
 - Análisis de expresión diferencial mediante espectrometría de masas, iTRAQ o label free.
- **Análisis de imagen molecular y proteómica cuantitativa dirigida.**
 - Análisis de imagen molecular de biomoléculas a partir de tejidos, MALDI Imaging.
 - Análisis cuantitativos dirigidos, SRM o MRM.
- **Preparación de la muestra, análisis de datos y asesoramiento científico.**
 - Preparación de la muestra para análisis proteómicos complejos.
 - Análisis de los datos obtenidos mediante geles bidimensionales o espectrometría de masas.
 - Asesoramiento científico para elaboración de proyectos y elaboración de presupuestos.

Sectores

Empresas, centros de investigación, universidades, hospitales, etc., que precisen de soporte técnico en el área de la proteómica: separación de proteínas, identificación masiva de proteínas, análisis de expresión diferencial entre condiciones, identificación de biomarcadores para el diagnóstico de enfermedades, cuantificación de proteínas de interés y análisis de imagen molecular de tejidos.



OTRI oficina de transferència
de resultats d'investigació

Avda. Blasco Ibáñez, 13
46010 Valencia (España)
Tel. +34 96 3864044
otri@uv.es
www.uv.es/otri

Aplicaciones

La Proteómica se encamina a la obtención de información funcional de las proteínas y tiene por objeto el análisis, identificación y caracterización del proteoma celular. Puede establecer, en último término, su estructura, actividad biológica, modo de acción, localización celular, modificaciones postraduccionales, interacción con otras proteínas o moléculas, teniendo diversas aplicaciones:

- Identificación y caracterización de proteínas implicadas en procesos biológicos y para la búsqueda de nuevas proteínas en muestras biológicas para su uso como dianas terapéuticas o de diagnóstico, gracias a la adecuación de la espectrometría de masas (MS) al estudio de las proteínas.
- La medición de diferencias en el contenido proteico (proteoma) celular entre dos situaciones distintas, por ejemplo, entre un tejido enfermo y uno sano, gracias a la proteómica de expresión.
- Desde un punto de vista práctico son muchas las aplicaciones que se pueden vislumbrar en el terreno científico y biotecnológico, destacando el descubrimiento de fármacos, el diagnóstico molecular, la medicina personalizada o los biomarcadores asociados a enfermedades.



Instalaciones y Equipamiento

Identificación y caracterización de péptidos y proteínas:

- **Espectrómetro de masas MALDI-ToF / ToF:** para la determinación de peso molecular de las proteínas, péptidos y otras biomoléculas y obtención de imágenes moleculares de tejidos.
- **Espectrómetro ESI QTRAP:** Proteómica cuantitativa dirigida (SRM/MRM).
- **Espectrómetro ESI triple QTOF:** caracterización de modificaciones post-traduccionales; expresión diferencial de muestras proteicas complejas (descubrimiento de biomarcadores).



Separación de proteínas basada en geles:

- Sistema de separación de proteínas mediante electroforesis bidimensional.
- Tecnología DIGE.

Ensayos de proteómica global:

- Sistemas de nano-HPLC (separando a nivel de péptido).

Bioinformática: Programas para la identificación y caracterización de proteínas y péptidos a partir de datos procedentes de análisis por espectrometría de masas; Programas de etiquetado de picos y de análisis de espectros MS que provienen de los espectrómetros y programa de coordinación del procesamiento automático de muestras a través de los espectrómetros de masas y software de análisis.

OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

La sección de Proteómica del SCSIE es miembro de la red nacional de proteómica ProteRed-ISCIII y participa en los experimentos multicentro de control de calidad como PME8 QTAPAS realizado en 2013.

Asimismo, la Sección participa en el desarrollo del proyecto Proteoma Humano.

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 Proteómica. SCSIE
Servicio Central de Apoyo a la Investigación Experimental
Universitat de València

Edificio de investigación Jeroni Muñoz, Planta baja
Dr. Moliner 50
46100 Burjassot – Valencia
Oreto Antúnez Temporal
Tel.: (+34) 96 354 32 35
<http://scsie.uv.es>
scsie.proteomica@uv.es

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

