



ESTRUCTURA DE I+D

Ámbito temático

- Química Orgánica
- Química analítica
- Sensores químicos
- Farmacología

Colaboración

- Proyectos en colaboración
- Asesoramiento y consultoría
- Proyectos de I+D bajo demanda
- Formación especializada

Tecnología disponible para licenciar

Materiales Orgánicos para Detección y Liberación Controlada, MODeLiC

El desarrollo de nuevos sistemas químicos complejos de aplicación industrial, como son los sensores químicos o los nuevos materiales para liberación controlada, precisan de una aproximación multidisciplinar incluyendo el conocimiento de campos como la química analítica, orgánica e inorgánica, electrónica e ingeniería.



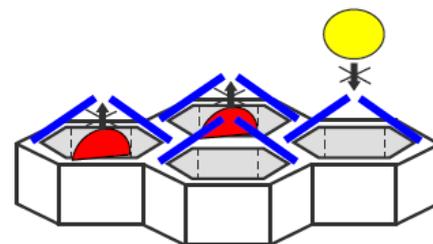
El grupo de investigación **Materiales Orgánicos para Detección y Liberación Controlada, MODeLiC**, de la Universitat de València, liderado por la Profesora Ana M. Costero, se dedica a la síntesis, caracterización y evaluación de **sensores químicos, colorimétricos y fluorométricos principalmente**, para la

detección de todo tipo de especies de pequeño tamaño con aplicaciones medioambientales y biomédicas. Además, el grupo trabaja también en el **diseño de materiales para la liberación controlada de fármacos**, destacando las aplicaciones en el tratamiento de la osteoporosis, colitis ulcerosa y síndrome de Crohn.

El grupo está formado principalmente por investigadores especializados en el área de Química Orgánica, aunque con un elevado carácter multidisciplinar que les permite abordar problemas complejos desde diversos enfoques. Se encuentra adscrito al Centro Mixto de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM), participado por la Universitat de València y la Universitat Politècnica de València.

Líneas de Investigación:

- **Sensores químicos:** Diseño, síntesis y caracterización de moléculas orgánicas con propiedades ópticas, como sensores para especies con interés medioambiental o biológico
- **Liberación controlada de fármacos:** Diseño de transportadores orgánicos para la liberación controlada de sustancias bioactivas y, más específicamente, del uso de “puertas moleculares” mediante el anclaje de moléculas que cierran o abren en función de estímulos externos las aperturas de los transportadores.



Campos de Aplicación: Los sensores químicos desarrollados son útiles en **aplicaciones medioambientales** (contaminantes atmosféricos y en aguas) y **biomédicas** (detección selectiva de aminoácidos, por ejemplo), aunque el grupo también desarrolla sensores con otras aplicaciones específicas. En cuanto al diseño de transportadores de liberación controlada, es de aplicación en el **sector farmacéutico**.

Servicios a empresas y otras entidades:

Asesoramiento técnico y consultoría sobre:

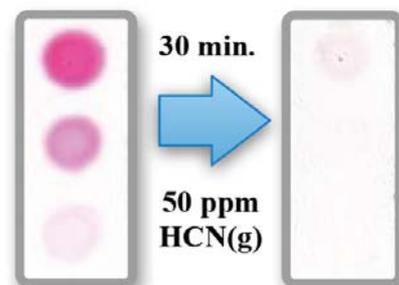
- Búsqueda de soluciones viables para la detección de compuestos químicos concretos, a demanda de la empresa. En todo caso se buscan soluciones viables y de bajo costo, tanto del sensor, como del proceso de síntesis del compuesto empleado.

Productos:

- Sensor colorimétrico para la detección de cianuro de hidrógeno (HCN) en fase gas (patente P201201271).

Recursos singulares: El grupo MODeLiC cuenta con el equipamiento científico-técnico necesario para el desarrollo de sus actividades, destacando por su singularidad:

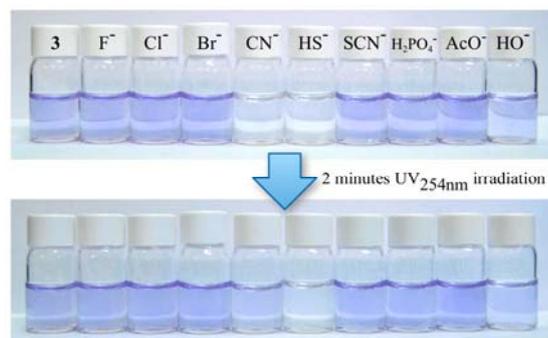
- Liofilizador: Equipamiento aplicable a la eliminación de disolventes y secado de muestras en condiciones suaves. El equipo tiene una capacidad de 17 Kg, y una temperatura final del condensador de -85°C .



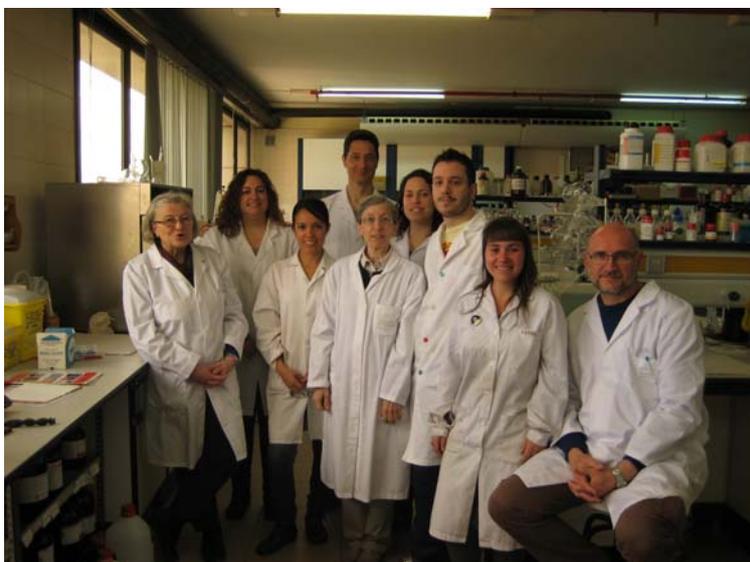
OTRA INFORMACIÓN DE INTERÉS

El grupo **MODeLiC** ha desarrollado numerosos proyectos nacionales competitivos, y mantiene colaboraciones habituales con Institutos Tecnológicos (IT) y empresas, lo que permite acercar al mercado los resultados de investigación obtenidos.

El grupo está integrado en el **Centro Mixto de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM)**, participado por la Universitat de València y la Universitat Politècnica de València, lo que les permite aprovechar las sinergias y complementariedades de los diversos grupos de investigación que lo integran.



Los **resultados de su actividad investigadora** han dado como resultado la publicación de numerosos artículos científicos en revistas de reconocido prestigio como *Chemical Communications*, *European Journal of Organic Chemistry* y *Chemical Society Reviews*, entre otras. También se han obtenido productos directamente aplicables a nivel industrial, como es el caso de un nuevo sensor colorimétrico para la detección de HCN, protegido por **derechos de patente**.



Contacto:

Grupo de Materiales Orgánicos para Detección y Liberación Controlada, MODeLiC

Centro de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM)

Dra. Ana M. Costero Nieto

Tel: (+34) 96 354 4410

E-mail: Ana.Costero@uv.es

Web: <http://idm.webs.upv.es/>

