

SUBPROGRAMA RAMÓN Y CAJAL
CONVOCATORIA 2022
OFERTA DE PLAZAS

Solicitante: D/D^a. Marta Elena González Mosquera

Dpto./Instituto: QUÍMICA ORGÁNICA Y QUÍMICA INORGÁNICA

Comunico que estoy interesado/a en incorporar candidatos del Subprograma Ramón y Cajal, de la convocatoria del año 2022 del Ministerio de Ciencia e Innovación por los siguientes **motivos**: (adecuación a los planes del departamento o grupo, fortalecimiento de nuevas estructuras, potenciación de líneas novedosas o estratégicas y otros aspectos que se consideren de interés):

Se ofrece la posibilidad de realizar un trabajo de investigación afín a las líneas de investigación que desarrolla el Grupo de Investigación "Procesos Catalíticos Sostenibles con Compuestos Organometálicos" (SOSCATCOM) (grupo reconocido en la UAH de alto rendimiento). La investigación de nuestro grupo se centra en el estudio y diseño de procesos catalíticos orientados a la resolución de necesidades sociales. Desde la ciencia básica buscamos aplicaciones que permitan abordar los retos que actualmente tiene nuestra sociedad. En particular, la catálisis es el camino para lograr la generación de procesos más eficientes que permitan obtener selectivamente los productos buscados. De este modo los procesos catalíticos permiten reducir la energía utilizada y los residuos generados al tiempo que se maximiza el aprovechamiento de los materiales de partida.

En concreto buscamos dos tipos de procesos, el primer tipo busca utilizar recursos de origen natural y para obtener materiales renovables. Así pues, una de nuestras áreas se centra en el diseño de procesos catalíticos para la transformación de monómeros de origen natural en bioplásticos. Se busca lograr catalizadores basados en metales abundantes y baratos, particularmente del bloque s y p. En particular, en los últimos años nos estamos orientando hacia la obtención de bioplásticos con propiedades avanzadas como son las propiedades piezoeléctricas, de memoria de forma y de autoreparación.

El segundo tipo de procesos que estudiamos, se centra en la eliminación de agentes contaminantes como CO₂ y óxidos de azufre. Por un lado, estudiamos derivados de titanio activos en procesos de sulfoxidación, utilizando SO₂, y epoxidación empleando peróxido de hidrógeno como agente oxidante en medio acuoso. Por otro lado, complejos homo y heterometálicos de metales de los grupos principales (grupos 1, 2 y 13) presentan una actividad catalítica importante en procesos de polimerización de epóxidos funcionalizados y de copolimerización con CO₂ para generar policarbonatos.

Perfil investigador requerido de los candidatos:

- Capacidad de abordar un trabajo de investigación interdisciplinar, con habilidad en el manejo de los diferentes conceptos de las áreas de la Química Inorgánica y Química Orgánica (fundamentalmente Química de la Coordinación y Química Organometálica), fundamentos termodinámicos y cinéticos, así como conocimiento de la ciencia y tecnología de polímeros.
- Experiencia en síntesis química, caracterización estructural e interpretación de resultados que posibilite desarrollar iniciativas propias y plantear retos científicos nuevos e innovadores.
- Experiencia en el procesado y caracterización de bioplásticos con propiedades avanzadas (piezoelectricidad, memoria de forma, ...).
- Capacidad de liderazgo

Persona de contacto: Marta Elena González Mosquera

Dónde desea que se cuelgue su oferta en (marcar con una X):

Oferta específica de plazas de Departamentos

Oferta específica de plazas en Grupos de Investigación

Teléfono: 91 885 4779

Correo electrónico: martaeg.mosquera@uah.es

Alcalá de Henares, 12 de mayo de 2023

Solicitante

Vº Bº Director/a del Dpto/Instituto

Fdo.:

Fdo.:

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA