

# Magnetofluidos basados en polímeros termorresistentes y nanopartículas de óxido de hierro para aplicaciones biomédicas y sistemas catalíticos

**Grupo Polímeros y Composites / Dpto. Ciencia de Ingeniería de los Materiales e Ingeniería Química**

**Investigador responsable: Alberto García Peñas**

## Resumen

En la actualidad, el desarrollo de materiales inteligentes está creciendo porque estos sistemas pueden modular su comportamiento en función de las diferentes necesidades o requisitos exigidos. Además, estos dispositivos pueden proporcionar múltiples beneficios a la mayoría de los campos de investigación. Por ejemplo, el uso de nanopartículas funcionalizadas puede mejorar la eficacia o productividad de la industria a través de sistemas catalíticos innovadores, o puede permitir diseñar sistemas de liberación de fármacos para tratamientos médicos.

La Universidad Carlos III de Madrid, en colaboración con la Universidad de Shenzhen (China), está desarrollando un nuevo tipo de materiales híbridos basados en polímeros inteligentes y nanopartículas magnéticas). Esta colaboración podría generar una nueva perspectiva en torno a las aplicaciones inteligentes, ya que la respuesta de control podría estimularse a través de propiedades fisicoquímicas y campos magnéticos. Esos resultados podrían conducir a un nuevo tipo de aplicaciones biomédicas y sistemas catalíticos, entre otros.

## Aspectos innovadores y ventajas competitivas:

- Los nuevos materiales podrían ofrecer una nueva perspectiva en el área de los dispositivos inteligentes.
- Sistemas biocompatibles, específicamente indicados para biosensores o dispositivos médicos que se pueden modular según las necesidades.
- A través de estos nuevos sistemas se pueden desarrollar terapias no invasivas, que pueden ser controladas externamente a través de campos magnéticos (aplicaciones biomédicas).
- Propiedades de autocuración de los materiales resultantes.
- Estructuras a medida

**Grado de desarrollo:** Prueba Concepto.

**Propiedad Industrial e Intelectual:** Secreto industrial.

© Universidad Carlos III de Madrid