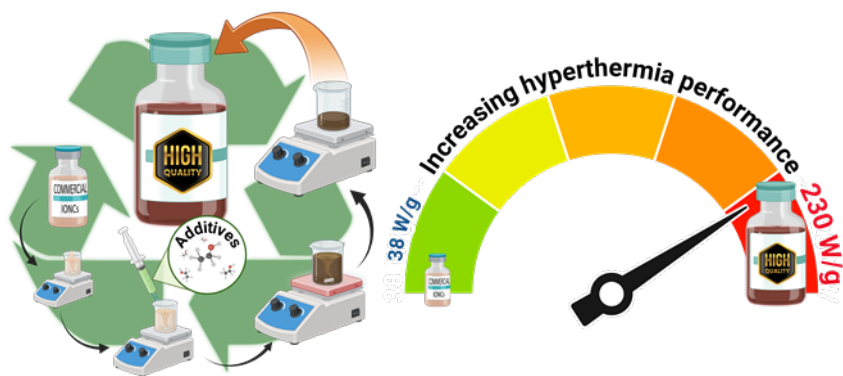


Oferta tecnológica CSIC/AF/026

Aumento de la eficiencia de las nanopartículas magnéticas de óxido de hierro en hipertermia



Nuevo método que mejora las prestaciones de las nanopartículas de óxido de hierro (IONPs), facilitando la implementación de las terapias de hipertermia magnética.

Propiedad industrial

Patente prioritaria solicitada.

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo.

Estado de desarrollo

Método validado en el laboratorio.

Contacto

Alfonso del Rey
Vicepresidencia de
Innovación y Transferencia
adelrey@icmab.es
comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

Los nuevos tratamientos contra el cáncer tienden a ser más selectivos y menos tóxicos que las terapias actuales, entre ellos, la hipotermia magnética (MH). Esto se debe a la mayor sensibilidad de la células tumorales a las altas temperaturas.

Las nanopartículas de óxido de hierro (IONPs) son candidatas prometedoras como mediadoras de calor para MH. Sin embargo, las IONPS producidas a gran escala suelen presentar propiedades magnéticas deficientes. Por otro lado, las IONPs con un rendimiento magnético excepcional se obtienen mediante procesos de síntesis complejos y difíciles de escalar.

Existe la necesidad de producir masivamente IONPs con mejores prestaciones magnéticas para aumentar la aplicación de MH.



Solución propuesta

Nuevo proceso que aumenta las propiedades magnéticas de las IONPs. Puede aplicarse a cualquier IONP, independientemente del método de producción utilizado.

Como el proceso preserva el tamaño y la funcionalidad superficial, no afecta a la biocompatibilidad; por lo tanto, reduce el recorrido regulatorio para la aplicación de las IONPs modificadas en MH si ya están aprobadas por la FDA o la EMA para otras aplicaciones.

Ventajas competitivas

- Compatible con todas las IONPs.
- Proceso simple, eficiente y escalable.
- Proceso realizado bajo condiciones suaves.
- Obtención de IONPs con propiedades magnéticas similares a las del material a la macroescala.
- Integrable como paso final del proceso de producción.