

Investigación

La UA desarrolla nuevos materiales para reducir la dependencia de las tierras raras

El equipo de investigación, liderado por el catedrático Javier García, crea alternativas al uso de minerales estratégicos que tienen países como Ucrania

A. FAJARDO

El grupo de investigación del Laboratorio de Nanotecnología Molecular de la Universidad de Alicante (UA), liderado por el catedrático de Química Inorgánica, Javier García, está desarrollando nuevos nanomateriales fotoactivos (reaccionan a la luz) que permitirían reducir la dependencia a las tierras raras, los minerales estratégicos que tienen países como Ucrania en los que Donald Trump ha puesto la lupa.

Los materiales propuestos ofrecen soluciones innovadoras en diversos sectores, desde la energía y el medio ambiente hasta la electrónica. Por ejemplo, su aplicación en fotocatalizadores permite la eliminación de contaminantes del agua y del aire, mediante procesos activados por la luz. Además, pueden utilizarse para producir hidrógeno de forma sostenible.

«Estas aplicaciones son un paso importante para minimizar el impacto medioambiental de los procesos y actividades industriales que generan emisiones de contaminantes, tales como los gases que emiten los vehículos o para mejorar los procesos de tratamientos de agua», señalan las



Personal investigador del Laboratorio de Nanotecnología Molecular (NANOMOL) de la UA.

investigadoras del Laboratorio de Nanotecnología Molecular de la UA, Noemí Linares y Elena Serrano.

En el campo de la iluminación, el proyecto busca mejorar la eficiencia y estabilidad de los diodos emisores de luz blanca (WLEDs), para facilitar el desarrollo de fuentes de luz más sostenibles y duraderas que las que hay actualmente en el mercado.

En el ámbito de la electrónica y

la optoelectrónica, estos materiales pueden integrarse en pantallas, LEDs o en sensores de detección luminica como los que se utilizan en algunas pruebas médicas, optimizando su rendimiento y promoviendo una tecnología más eficiente y ecológica.

Minerales críticos

«En las últimas semanas hemos sido testigos del papel fundamental que tienen los minerales

críticos, especialmente las tierras raras y de las enormes tensiones que está provocando su control. En este sentido, con el proyecto Nanolight (Rational design of hybrid materials for lighting and photocatalysis) queremos contribuir a solventar la dependencia que tenemos de estos materiales tan escasos que además están controlados por unos pocos países», explica el catedrático Javier García.

Según han informado desde la institución académica, a pesar de sus prometedoras propiedades, los CDots presentan problemas de agregación inducida de fluorescencia (ACQ), fenómeno en el que las moléculas son débilmente luminiscentes o no luminiscentes en un estado disperso.

Esta investigación busca solucionar estas dificultades para emitir luz encapsulándolos en matrices inorgánicas como titanio (material fotoactivo), sílice (inerte y biocompatible) y zeolitas (material que actúa como catalizador) y garantizar así su estabilidad y eficiencia.

«El desarrollo de estos materiales híbridos permitirá superar diversas limitaciones de los materiales fotoactivos actuales, mejorando su rendimiento y sosteni-

El proyecto ofrece propuestas innovadoras al sector de la energía, el medio ambiente y la electrónica

bilidad», señala el catedrático de la UA. Estos nanomateriales presentan unas propiedades ópticas únicas y, además, se obtienen de manera sostenible mediante la carbonización directa de biomasa.

Implicación nacional

Con cuatro años de duración, hasta 2028, el proyecto cuenta con una financiación de 572.911 euros de la convocatoria del Programa Prometeo 2023 para grupos de investigación de excelencia de la Generalitat Valenciana. El proyecto, liderado por el investigador Javier García, cuenta con la colaboración del grupo Fotoair de la Universidad de Castilla-La Mancha y del grupo de investigación Matmo de la Universidad de La Rioja. ■

Sanidad

Reconocimientos en el día del Patrón de la Enfermería

El Colegio de Enfermería de Alicante celebró ayer un acto institucional con motivo del día del Patrón de la profesión San Juan de Dios. En su transcurso se entregaron reconocimientos por sus trayectorias a Fernando Fernández Candela, José Francisco Navarro Alcaraz y Rosario Carrillo Ruiz. También a los jubilados de 2024, a quienes han cumplido 50 años de colegiación y al de mayor edad, Alfredo Lidón. Culminó con una distinción a Rodrigo Santos, Patricia García, Penélope Marqués, Alberto Ruiz, Estrella García y Marian Sellés, voluntarios en la dana.



Rafa Molina