

NOTA DE PRENSA

Investigadores del INMA avanzan hacia la producción de energía limpia gracias a la obtención de nuevos catalizadores

- Esta investigación es el resultado de la colaboración del Dr. Álvaro Mayoral, investigador del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón, INMA (CSIC-UNIZAR) junto con los grupos surcoreanos de La Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (POSTECH) y del Instituto de Investigación de Tecnología Química de Corea
- Las nuevas zeolitas, sintetizadas y estabilizadas, son un tipo de catalizadores con amplia potencialidad para su empleo en energía y reciclaje, que nos permiten avanzar en la lucha contra el cambio climático
- El trabajo investigación ha sido publicado en la prestigiosa revista *Science*

(Zaragoza, 8 de julio de 2021). El Dr. **Álvaro Mayoral**, investigador del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón (INMA), centro mixto del CSIC y la Universidad de Zaragoza, junto con científicos surcoreanos, han conseguido sintetizar y **caracterizar dos nuevos catalizadores (zeolitas), capaces de luchar contra el cambio climático, produciendo energía de manera más limpia y eficiente, reduciendo las emisiones de carbono y facilitando posibles procesos de reciclaje.** El innovador trabajo de investigación desarrollado, titulado *Synthesis of thermally stable SBT and SBS/SBT intergrowth zeolite*, ha sido **publicado en la prestigiosa revista Science.**

El campo de trabajo desarrollado por el Dr. Mayoral está incluido dentro del **programa Horizonte Europa**, que pretende impulsar la competitividad y el crecimiento de la Unión Europea de manera **alineada con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)** establecidos por Naciones Unidas. Estos objetivos (ODS) pretenden garantizar la sostenibilidad del planeta y de la humanidad. Los **catalizadores** juegan un papel fundamental en este ámbito, ya que ayudan al desarrollo de nuevos **procesos químicos respetuosos con el medio ambiente**, facilitando las reacciones químicas, disminuyendo las temperaturas de reacción, permitiendo el uso de disolventes no contaminantes y reduciendo la cantidad de residuos generados. Las **zeolitas son un tipo de catalizadores inorgánicos** con una estructura porosa, ordenada, generalmente compuesta por silicio, aluminio y oxígeno, que son ampliamente usados en refino, en petroquímica, en la industria farmacéutica y en la industria del plástico, entre otras.

En el reciente trabajo publicado en *Science* (*Synthesis of thermally stable SBT and SBS/SBT intergrowth zeolites*), el Dr. Álvaro Mayoral, del Instituto de Nanociencia y Materiales de Aragón, INMA, (CSIC-Universidad de Zaragoza), junto con los grupos surcoreanos de La Universidad de Ciencia y Tecnología de Pohang (POSTECH) y del Instituto de Investigación de Tecnología Química de Corea; han sintetizado y caracterizado **dos nuevos materiales zeolíticos (PST-2 y PST-32) cuyas estructuras fueron inicialmente propuestas de manera hipotética en 1998, pero que nunca se llegaron a obtener de manera estable.** Dichos materiales se han obtenido de manera estable presentando una alta complejidad estructural, caracterizada a nivel atómico, lo que les confiere grandes propiedades en **aplicaciones industriales para el**

tratamiento catalítico del petróleo en la producción de diésel. Además, gracias al gran tamaño de sus poros, estas zeolitas muestran **capacidades potenciales para el reciclaje de plásticos.**

<https://science.sciencemag.org/content/373/6550/104/tab-article-info>

Acerca del CSIC

La Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España y una de las primeras de Europa. Adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, su objetivo fundamental es desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El motor de la investigación lo forman sus más de 120 centros e instituciones, distribuidos por todas las comunidades autónomas, y sus más de 11000 trabajadores, de los cuales cerca de 3.000 son investigadores en plantilla. El CSIC cuenta con el 6% del personal dedicado a la investigación y el desarrollo en España, que genera aproximadamente el 20% de la producción científica nacional. Es responsable del 45% de las patentes solicitadas por el sector público en España y desde 2004 ha creado más de medio centenar de empresas de base tecnológica.

La delegación de CSIC en Aragón ostenta la representación institucional del CSIC en la comunidad, siendo la delegada, María Jesús Lázaro Elorri, la interlocutora del CSIC con las instituciones públicas y privadas de Aragón. En Aragón, el CSIC cuenta con cinco institutos: la Estación Experimental de Aula Dei, el Instituto Pirenaico de Ecología y el Instituto de Carboquímica – propios del CSIC – y el Instituto de Nano ciencia y Materiales de Aragón y el Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea – mixtos del CSIC y de la Universidad de Zaragoza-) y 500 trabajadores, de los que 150 son investigadores en plantilla.