



Desarrollan un nuevo sistema para la síntesis de zeolitas con aplicaciones en la catálisis industrial

- La nueva técnica, que ha sido desarrollada por investigadores del Instituto de Tecnología Química (UPV-CSIC), podría permitir crear plantillas de estructuras para sintetizar zeolitas.
- Empleando el nuevo sistema han sintetizado por primera vez la zeolita *boggsite*, que se da raramente en la naturaleza.
- El trabajo de los investigadores de la UPV y el CSIC aparece publicado en el último número de la prestigiosa *Science*

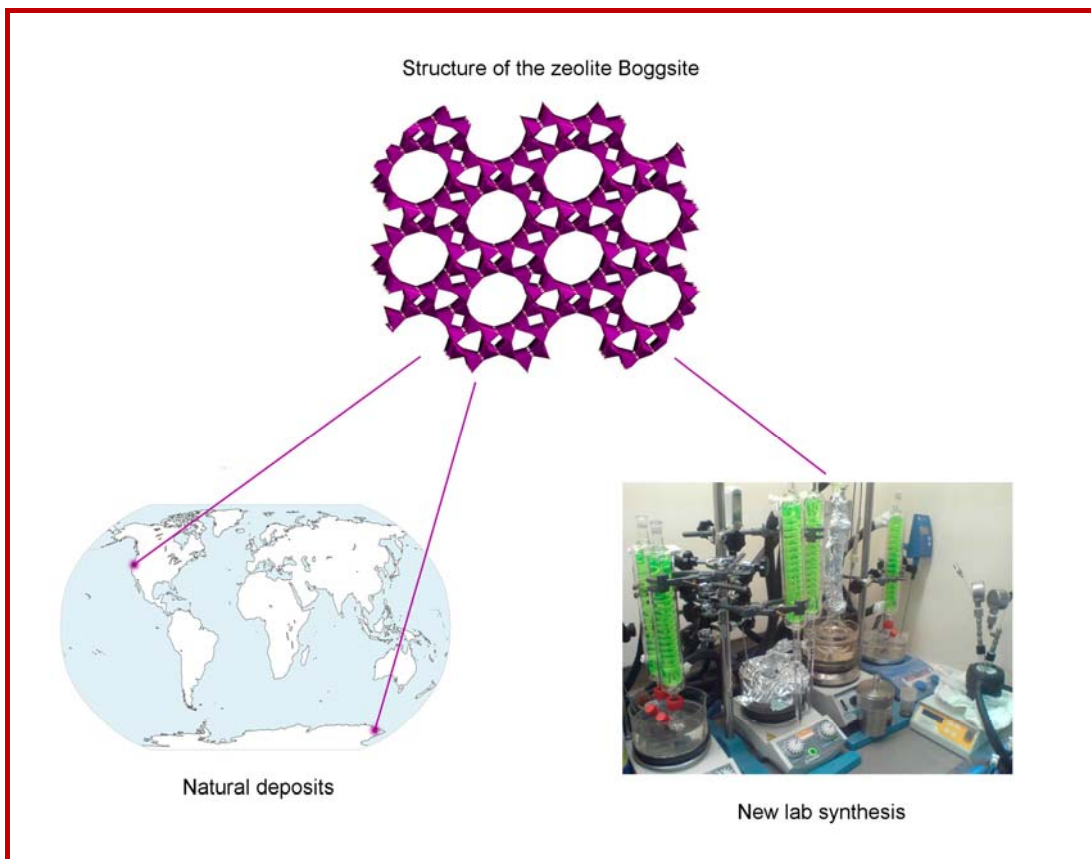
Investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), que trabajan en el Instituto de Tecnología Química (CSIC-UPV), han logrado sintetizar por primera vez la zeolita *boggsite* aplicando Agentes Directores de Estructuras Orgánicas (OSDA por sus siglas en inglés), lo que puede influir en un gran número de procesos de catálisis industrial. El trabajo se publica en la prestigiosa revista *Science*.

Compuestas de silicio y aluminio, las zeolitas son materiales microporosos y cristalinos, que debido a sus estructuras definidas y sus poros de dimensiones moleculares son muy utilizadas como catalizadores y absorbentes en gran cantidad de procesos químicos industriales, como los de la industria petroquímica.

El objetivo de los investigadores cuando sintetizan una zeolita es controlar el tamaño y la forma de los poros que obtendrán. Para ello se emplean Agentes Directores de Estructuras Orgánicas (OSDA), que son moléculas capaces de influir en el desarrollo de las zeolitas. Los investigadores del ITQ proponen emplear unos OSDAs que funcionen de manera modular, como las construcciones de Lego, para poder crear plantillas de estructuras para sintetizar zeolitas, o incluso combinarse en un sistema de modelaje molecular que pudiera generar múltiples nuevas estructuras diferentes. Esta capacidad podría suponer un gran avance en el campo de los procesos catalíticos industriales.

En este estudio se ha diseñado un nuevo tipo de molécula OSDA con una casi ilimitada capacidad de síntesis, inspirada en el sistema de construcción por bloques. Empleando este OSDA, los científicos han conseguido sintetizar la llamada zeolita *boggsite*, cuya síntesis se había intentado anteriormente sin éxito, y que se da raramente en la naturaleza. Esta zeolita se caracteriza por tener poros de diferentes dimensiones organizados en anillos de 10 y 12 miembros. Las zeolitas de este tipo son muy importantes por las múltiples propiedades catalíticas que ofrecen los diferentes tamaños de sus poros.

Raquel Simancas, Djamal Dari, Noemí Velamazán, María T. Navarro, Ángel Cantín, José L. Jordá, Germán Sastre, Avelino Corma, Fernando Rey. **Modular Organic Structure-Directing Agents for the Synthesis of Zeolites.** *Science*.1196240.



Estructura de la zeolita boggsite.

Datos de contacto:

Luis Zurano Conches
Unidad de Comunicación Científica e Innovación
Universidad Politécnica de Valencia
Móvil: 647 422 347

Anexos: