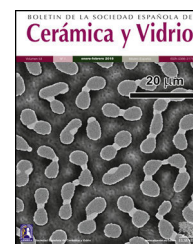




BOLETIN DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE

Cerámica y Vidrio

www.elsevier.es/bsecv



Editorial

Los materiales abren las puertas del futuro

Materials open the doors to the future



Por estas fechas, como todos los años, se dan a conocer los Premios Nobel y entre ellos los de Física y Química son de particular interés para nuestra comunidad. Este año se han concedido a descubrimientos que, aunque provienen de mundos distintos, tienen en común algo esencial: sentar las bases de materiales para tecnologías que transformarán nuestro futuro. En Física, John Clarke, Michel H. Devoret y John M. Martinis han sido reconocidos por mostrar que fenómenos cuánticos, normalmente reservados al mundo microscópico, pueden hacerse visibles en el mundo macroscópico en circuitos eléctricos. Gracias a sus investigaciones sobre el túnel cuántico y la cuantización de la energía, hoy contamos con la base científica para desarrollar computadores cuánticos, sensores ultrasensibles y sistemas de comunicación mucho más seguros.

En Química, el galardón recayó en Susumu Kitagawa, Richard Robson y Omar M. Yaghi, creadores de los metal-organic frameworks (MOFs), materiales cristalinos con una porosidad extraordinaria, capaces de actuar como esponjas moleculares. Estos materiales pueden atrapar y almacenar gases (como por ejemplo el dióxido de carbono) lo que los convierte en aliados potencialmente poderosos frente al cambio climático. Además, tienen aplicaciones en almacenamiento de hidrógeno, purificación de agua y catálisis, abriendo las puertas a una química más limpia, eficiente y, por tanto, sostenible.

Aunque se trata de investigaciones muy diferentes, ambas pueden afectar a tecnologías que cambien la vida cotidiana en un futuro ya no muy lejano. Las tecnologías cuánticas prometen revolucionar la computación, mientras que las nuevas posibilidades de estos materiales híbridos pueden llevar a otro nivel nuestra capacidad para disminuir nuestra huella medioambiental y cuidar del planeta.

Los Nobel de 2025 son un recordatorio de que la ciencia fundamental, por abstracta que parezca al inicio, puede con-

vertirse en la llave para enfrentar los grandes retos que se plantean a la humanidad en el siglo XXI. Por otro lado, también nos señala que la investigación en nuevos materiales es uno de los motores más poderosos de la innovación. Cada avance en este campo abre puertas a tecnologías que antes parecían imposibles: desde ordenadores cuánticos hasta dispositivos médicos más precisos, desde energías limpias hasta sistemas de almacenamiento más eficientes. Invertir en la investigación de materiales no solo significa ampliar el conocimiento científico, sino también sembrar el terreno para soluciones que definirán la sociedad del futuro.

Title of the photo: Mullite Formation in Alumina-Based Ceramics.

Explanatory text: Mullite structures form in alumina-based ceramics at 1100°C or higher through interactions between crystalline and amorphous phases.

Its needle-like shape and thermal expansion behavior reduce stress during cooling, preventing microcracks and enhancing the mechanical strength and reliability of the ceramics.

Authors of photography and their affiliations: Dr. Aysegul Gultekin Toroslu, Ministry of Education, Ankara, Turkey.

Amador C. Caballero

Editor Jefe, Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio

Correo electrónico: amador@icv.csic.es

0366-3175/© 2025 El Autor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SECV. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<https://doi.org/10.1016/j.bsecv.2025.100471>