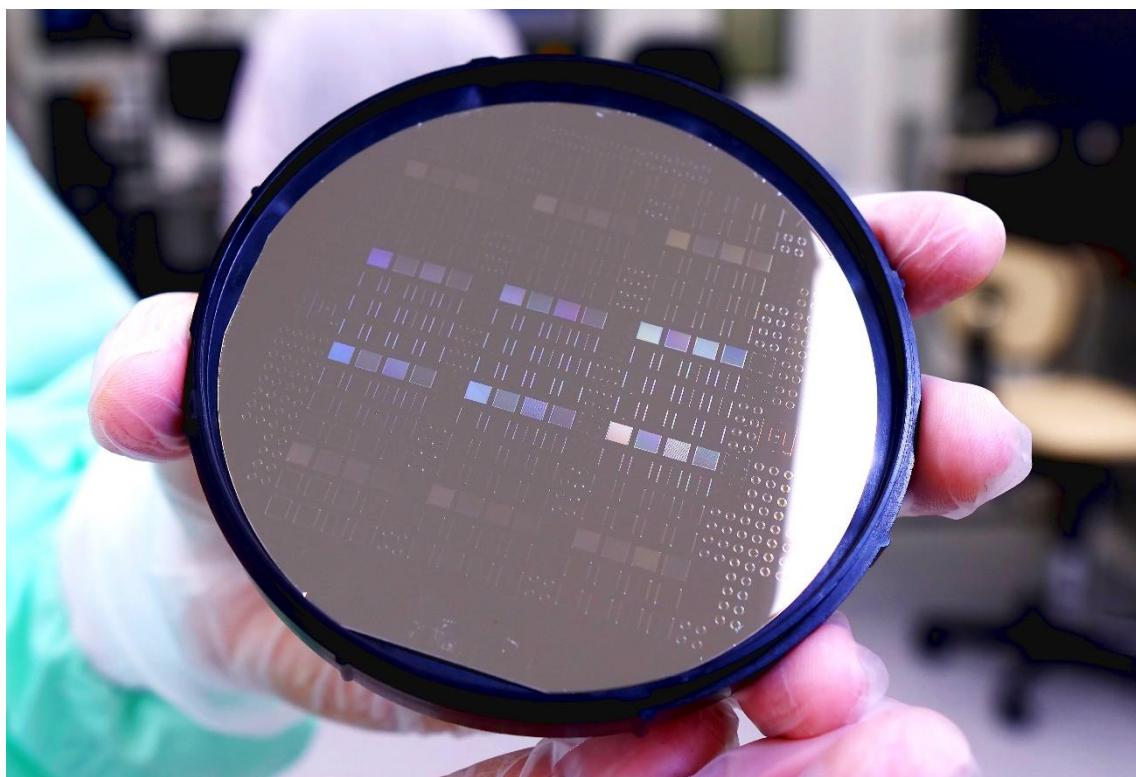


Barcelona / Madrid, lunes 6 de febrero de 2023

El CSIC desarrollará chips para producir y distribuir energías renovables

- Este proyecto, financiado con más de 7 millones de euros, mejorará la tecnología de los semiconductores de dispositivos implicados en la producción y distribución de energías renovables
- El objetivo es desarrollar nuevos sistemas basados en carburo de silicio, un semiconductor casi tan resistente como el diamante, que podría ser clave en la transición energética



Oblea de diodos de carburo de silicio procesada en la Sala Blanca del IMB-CNM. / IMB

En enero se puso en marcha [For2ensics](#), un proyecto europeo dotado con más de 7 millones de euros por la Unión Europea y liderado por el Instituto de Microelectrónica de Barcelona (IMB-CNM) del CSIC. Durante cuatro años, ocho centros de investigación y empresas europeas trabajarán en el desarrollo de dispositivos semiconductores basados en carburo de silicio de voltaje ultra alto para su uso en energías renovables.

“Los semiconductores de alta potencia basados en carburo de silicio son fundamentales para el control y el uso eficientes de todas las tecnologías relacionadas con la energía renovables. Las aplicaciones van desde la generación de energía eólica, pasando por las nuevas tecnologías de transporte (coches híbridos y eléctricos, trenes eléctricos, aviones y barcos), hasta la distribución a través de redes inteligentes”, explica **Giulio Pellegrini**, líder del proyecto e investigador del IMB-CNM.

For2ensics (Future Oriented Renewable and Reliable Energy SiC Solutions) continúa la línea de investigación en carburo de silicio: un semiconductor casi tan resistente como el diamante, con mejores propiedades que el silicio y que permite reducir el coste de los dispositivos de alta potencia, por lo que es un actor clave en la transición energética. El objetivo es desarrollar nuevos sistemas basados en este compuesto y compatibles con las fuentes de energía renovables. Esto requiere convertidores de potencia eficientes y compactos que aguanten tensiones de hasta 15 kilovoltios (kV), aunque actualmente no existe nada que se adapte a estas necesidades.

Además, el proyecto busca reducir los costes y el impacto medioambiental de los procesos de fabricación de chips, “utilizando nuevos métodos para el crecimiento de los materiales y el procesamiento de los semiconductores”, aclara Pellegrini.

Colaboración europea para la transición verde

El proyecto cuenta con ocho colaboradores de siete países europeos. Además del CSIC, participan las empresas Hitachi Energy, Deep Concept, SuperGrid Institute y II-VI Kista AB; así como las universidades Universitaet Bremen, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne y University of Cambridge.

El IMB-CNM lleva años involucrado en la fabricación de dispositivos basados en carburo de silicio. Primero, con el proyecto europeo Speed y el desarrollo de convertidores para redes eléctricas inteligentes. Después, con el diseño y fabricación de los diodos de protección de las celdas fotovoltaicas de la misión espacial BepiColombo [de la Agencia Europea del Espacio (ESA), y la Agencia Japonesa del Espacio (JAXA)] hacia Mercurio.

IMB-CNM Comunicación / CSIC Comunicación

comunicacion@csic.es