



En el ICIQ

El grupo del Prof. Palomares es pionero en el desarrollo de celdas solares de perovskita. Gracias a su investigación -y a la colaboración con otros centros internacionales- se han podido instalar ventanas que capturan la luz del sol como éstas de la EPFL en Lausanne, Suiza.

Energías renovables

Perovskitas

El nombre 'perovskita' engloba a una gran familia de materiales que tienen una estructura cristalina similar al óxido de calcio y titanio. Por sus propiedades singulares, algunas perovskitas pueden utilizarse en la fabricación de nuevas celdas solares.

Las celdas solares de perovskita son la tecnología solar que más rápido ha avanzado en toda la historia. Por su bajo coste de producción y su elevada eficiencia, estos materiales se han convertido en una alternativa muy competitiva a las celdas solares de silicio.

Las celdas solares de perovskita son mucho más fáciles de preparar que las de silicio. Mientras que el silicio requiere altas temperaturas y trabajar en salas blancas impolutas, para preparar perovskitas basta con preparar dos disoluciones en el laboratorio y depositarlas sobre vidrio. Fabricar celdas solares de perovskita es tan sencillo que algunos investigadores incluso han creado métodos para imprimirlas con aparatos muy similares a las impresoras convencionales.



Las celdas solares de silicio son más difíciles de preparar que las perovskitas.

Uno de los inconvenientes de las perovskitas es el plomo que contienen en su estructura. El plomo es un elemento muy tóxico: causa anemia, trastornos neurológicos y problemas en los huesos. Algunos estudios

indican que el agua podría disolverlo poco a poco y crear serios problemas de contaminación. Por este motivo, muchos grupos de investigación de todo el mundo trabajan en el desarrollo de perovskitas sin plomo, pero de momento su eficiencia es muy baja.

Pese a todo, los expertos internacionales consideran que las perovskitas son uno de los materiales con más proyección en el campo de las energías renovables.