



### A L'ICIQ

El grup del **Prof. Palomares** és pioner en el desenvolupament de cel·les solars de perovskita. Gràcies a la seva investigació -i a la col·laboració amb altres centres internacionals- s'han pogut instal·lar finestres que capturen la llum del sol com aquestes de l'EPFL a Lausanne, Suïssa.

## Energies renovables

# Perovskites

El nom 'perovskita' engloba una gran família de materials que tenen una estructura cristal·lina similar a l'òxid de calci i titani. Per les seves propietats singulars, algunes perovskites es poden utilitzar en la fabricació de noves cel·les solars.

Les cel·les solars de perovskita són la tecnologia solar que més ràpid ha avançat en tota la història. Pel seu baix cost de producció i la seva elevada eficiència, aquests materials s'han convertit en una alternativa molt competitiva a les cel·les solars de silici.

Les cel·les solars de perovskita són molt més fàcils de preparar que les de silici. Mentre que el silici requereix altes temperatures i treballar en sales blanques impol·lutes, per preparar perovskites n'hi ha prou en preparar dues dissolucions al laboratori i dipositar-les sobre vidre. Fabricar cel·les solars de perovskita és tan senzill que alguns investigadors fins i tot han creat mètodes per imprimir-les amb aparells molt similars a les impressores convencionals.



Les cel·les solars de silici són més difícils i cares de preparar que les perovskites.

Un dels inconvenients de les perovskites és el plom que contenen en la seva estructura. El plom és un element molt tòxic: causa anèmia, trastorns neurològics i problemes als ossos. Alguns estudis indiquen que

l'aigua podria dissoldre'l poc a poc i crear seriosos problemes de contaminació. Per aquest motiu, molts grups de recerca de tot el món treballen en el desenvolupament de perovskites sense plom, però de moment la seva eficiència és molt baixa.

Malgrat tot, els experts internacionals consideren que les perovskites són un dels materials amb més projecció en el camp de les energies renovables.