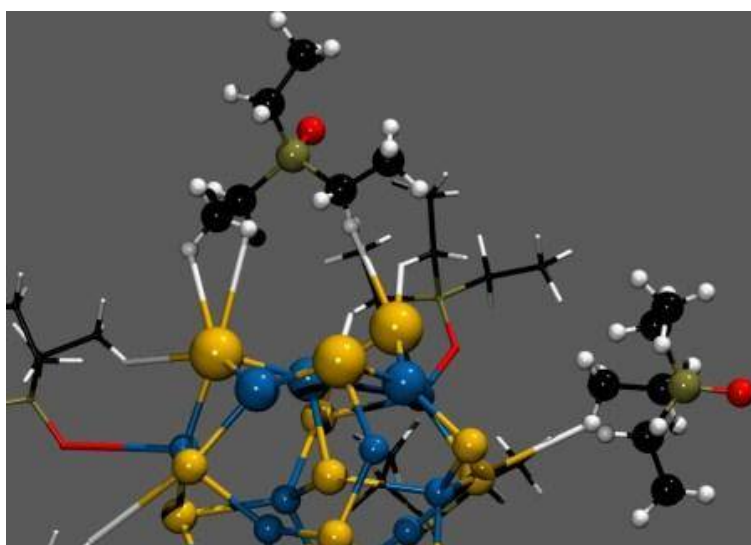


Emplean puntos cuánticos y pirita para desarrollar placas solares más eficientes

Un grupo de investigación de la Universidad de Sevilla es referente nacional en este tipo de estudio

Vicerrectorado de
Investigación

22/2/2012 08:55 CEST



Estructura de un quantum dot de seleniuro de cadmio

El grupo de investigación de Química Teórica de la Universidad de Sevilla se consolida como referente nacional en el estudio de placas solares de segunda generación a través del uso de puntos cuánticos y derivados de sulfuros como la pirita. Se espera que este tipo de sistemas aumente el rendimiento de las placas actuales ya que son capaces de absorber más cantidad de luz solar.

Los *quantum dots* o puntos cuánticos son nanoestructuras de materiales semiconductores cuyos excitones (parejas formadas por electrones de la banda de conducción y huecos de la banda de valencia) están confinados en las tres direcciones del espacio. Como explica el catedrático de la Universidad de Sevilla, Javier Fernández Sanz, "de una forma simple, se pueden imaginar como átomos grandes. Lo importante de estos sistemas es que se pueden modificar a voluntad para variar sus propiedades de absorción de energía". En principio se trata de dotar a las placas

fotovoltaicas con este tipo de celdas solares sensibilizadas que mejoran la captación de energía y modificar estas nanoestructuras para optimizar sus propiedades optoelectrónicas.

“Mejoramos el diseño mediante ingeniería molecular basada en simulaciones computacionales de altas prestaciones, sin tener que realizar la síntesis en el laboratorio”, el objetivo, afirma el Prof. Fernández Sanz, es producir finalmente energía eléctrica de la forma más eficaz y limpia posible aumentando el rango de absorción de la energía solar.

Este estudio se engloba dentro del Proyecto de Excelencia “Celdas solares con sensibilizador: simulación de la actividad del colorante en el proceso de captación de energía” (Junta de Andalucía) y del proyecto Consolider-Ingenio FUNCOAT (MICINN), y cuenta con la colaboración de expertos del Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla y de la Universidad de Alicante.

Copyright: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)