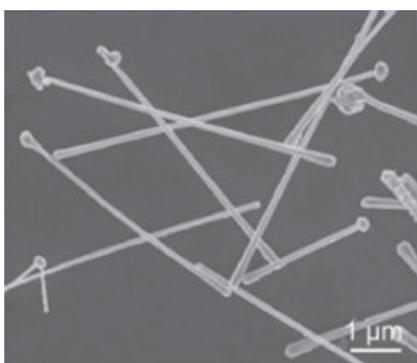


## Nanocables de cobre para células solares y pantallas flexibles

Fuente: Universidad de Duke



Un equipo de químicos de la *Universidad Duke* en Estados Unidos ha perfeccionado una forma simple de fabricar en grandes cantidades diminutos nanocables de cobre.

Estos conductores son lo bastante pequeños como para resultar transparentes. Esto y su bajo coste los

hacen ideales para las células solares de películas delgadas, las pantallas delgadas para monitores o televisores y las pantallas flexibles. Los nanocables hechos de cobre funcionan mejor que los nanotubos de carbono y son mucho más baratos que los nanocables de plata.

Las pantallas delgadas de última generación para monitores o televisores producen las imágenes por medio de un conjunto de píxeles electrónicos conectados por una capa conductora transparente hecha de óxido de estaño e indio (ITO, por sus siglas en inglés). El ITO también se usa como electrodo transparente en las células solares de película delgada.

Pero el ITO tiene desventajas: es quebradizo, por lo que resulta poco apropiado para las pantallas flexibles. Además, su proceso de producción es ineficiente y resulta caro.

El equipo de **Benjamin Wiley**, profesor de química en la *Universidad Duke*, ha demostrado ahora que el cobre, mil veces más abundante que el indio, puede usarse para hacer una película de nanocables transparente y conductora.

Los nanocables de plata también funcionan bien como conductores transparentes, pero obviamente la plata, como el indio, es un material escaso y caro. Otros investigadores han estado intentando mejorar la eficacia de los nanotubos de carbono como conductores transparentes, pero no han tenido mucha suerte.

El hecho de que los nanocables de cobre sean más baratos y funcionen bien, los perfila como un material muy prometedor para superar los obstáculos con los que se enfrenta el ITO. ■

## Usan la luz solar para eliminar los contaminantes emergentes de las aguas residuales

Fuente: Universidad Politécnica de Valencia

Investigadores de la *Escuela Politécnica Superior de Alcoy* (EPSA) de la *Universidad Politécnica de Valencia* (UPV) han desarrollado un nuevo sistema que permite eliminar los restos de contaminantes emergentes, como los fármacos o los plaguicidas, de las aguas que salen de las estaciones depuradoras de aguas residuales. El sistema aprovecha la luz del sol para depurar las aguas, un proceso que no supone un gasto energético elevado.

El sistema se basa en un proceso que se conoce como *fotocatálisis*

*solar* y que destaca por su rentabilidad económica y por su reducido gasto energético. Las depuradoras convencionales, tanto urbanas como industriales no son capaces de eliminar los restos de analgésicos, antibióticos, pesticidas y otros contaminantes emergentes presentes en las aguas que reciben. Todos estos compuestos tienen en común que son poco o nada biodegradables y por tanto refractarios a los tratamientos biológicos convencionales.

Las primeras pruebas realizadas con la tecnología desarrollada desde los laboratorios de la EPSA han dado unos resultados altamente positivos, situando la concentración en el agua de

dichas sustancias por debajo del límite de detección, en cantidades que ya no afectan a los ecosistemas.

El sistema permite así mejorar notablemente la calidad de las aguas salientes de las depuradoras. Además, frente a otros sistemas existentes para eliminar los contaminantes emergentes, como los basados en el uso de membranas o de ozono, la aplicación de la *fotocatálisis* aporta una ventaja fundamentalmente económica y de simplicidad del sistema. Con este sistema, el único gasto de energía es el que genera el bombeo de agua por el interior de la planta. ■