

Universidad de Guadalajara busca aumentar eficiencia en celdas solares

URL: <http://www.notimex.gob.mx/ntxnotaLibre/755791/universidad-de-guadalajara-busca-aumentar-eficiencia-en-celdas-solares>

Autor: Notimex

Guadalajara, 10 Abr (Notimex).- La Universidad de Guadalajara explicó los detalles del “Estudio electroquímico de colorantes fotosensibles con aplicación a celdas solares”, donde participa.

La investigación tiene como objetivo lograr una mayor eficiencia en las celdas solares orgánicas para la conversión de energía solar en energía eléctrica.

En la elaboración del proyecto contribuye el doctor Pablo Daniel Astudillo Sánchez, académico del Centro Universitario de Tonalá (CUTonalá) de la Universidad de Guadalajara.

El investigador se enfoca en la modificación de la estructura química de tres colorantes fotosensibles o sensibles a la luz, que son de manufactura económica: rojo disperso 60; rojo disperso 1 y ácido carmínico. Los dos primeros son de origen textil y el tercero se obtiene de la cochinilla, insecto que puede encontrarse en algunas cactáceas.

Astudillo Sánchez descubrió que estos colorantes tienen capacidad de convertir energía solar en energía eléctrica, pero se requiere hacer cambios o modificar la estructura química para incrementar la eficiencia, y en eso está concentrado: en la modificación química, explicó.

La institución académica detalló que la eficiencia en estas celdas depende de cómo funciona el colorante, y la va a determinar el hecho de qué tan rápida hace la conversión de la luz solar a electricidad. El especialista dijo que hacer la modificación, así como las pruebas con la molécula modificada y verificar su comportamiento, podría requerir un año o más.

“Los colorantes fotosensibles son responsables, en una celda solar orgánica, de la conversión de energía solar a energía eléctrica. Si esa celda no tiene colorante no se da esa conversión”, mencionó Astudillo .

Explicó que hay varios tipos de celdas solares y que las más comerciales son de silicio, uno de los elementos más abundantes de la Tierra. “Sin embargo, se requiere silicio de alta pureza para construirlas y lograrlo no es nada barato. Las celdas solares orgánicas son las que menos eficiencia poseen de todas las que hay”, agregó.

El propósito es que las celdas solares orgánicas sean más comerciales y competitivas. Los colorantes, una vez concluida la modificación química, serán sometidos a pruebas electroquímicas para comprobar que mejoraron en eficiencia, y después serán enviados al Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, para comprobar físicamente su desempeño en una celda solar.