

La electrónica de plástico podría reducir el costo de los paneles solares

Fuente: Universidad de Princeton

Una nueva técnica desarrollada por ingenieros de la Universidad de Princeton para producir electricidad podría reducir drásticamente el costo de fabricación de paneles solares.

Al superar los obstáculos técnicos a la producción de plásticos que son translúcidos, maleables y capaces de conducir la electricidad, los investigadores han abierto la puerta a un mayor uso de estos materiales en una amplia gama de dispositivos eléctricos.

Con la creciente preocupación sobre el calentamiento global y la demanda de energía, los plásticos podrían representar una alternativa de bajo costo al óxido de iridio y estaño (ITO), un material caro actualmente en uso en los paneles solares.

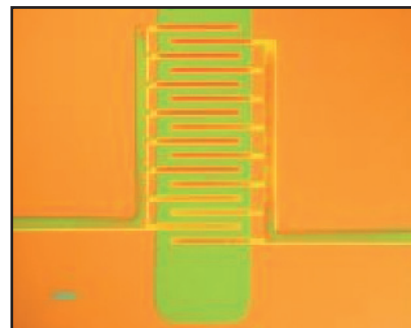
“Los polímeros conductores (plásticos) han existido desde hace mucho tiempo, pero su procesamiento degrada su capacidad para conducir la electricidad”, dijo Lin Yueh-Loo, un profesor asociado de ingeniería

química, quien dirigió el equipo de Princeton. “Hemos descubierto la manera de evitar este problema. Se puede dar forma a los plásticos manteniendo una alta conductividad”.

Un equipo multi-institucional informó acerca de su nueva técnica en un artículo publicado en Internet, en *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

El área de investigación, conocida como “electrónica orgánica” - ya que los plásticos están basados en el carbono como seres vivos - es muy prometedora para la producción de nuevos tipos de dispositivos electrónicos y nuevas formas de fabricación de las tecnologías existentes, pero se ha visto obstaculizada por la misteriosa pérdida de la conductividad asociada con plásticos moldeables.

Se descubrió que al fabricar los polímeros moldeables, sus estructuras se encuentran atrapadas en una forma rígida, lo que impide a la corriente eléctrica viajar a través de ellos. Una vez entendido el problema de fondo, Lu y sus colegas desarrollaron una manera de relajar la estructura de los



plásticos, tratándolos con un ácido después de haber sido transformados en la forma deseada.

Utilizando este método, fueron capaces de hacer un transistor de plástico, un componente fundamental de la electrónica que se utiliza para amplificar y cambiar las señales electrónicas. Fabricaron los electrodos del transistor mediante la impresión del plástico sobre una superficie, un método rápido y barato, similar a la forma en que una impresora de chorro de tinta produce un patrón en un pedazo de papel.

Al poder fabricar células solares plásticas utilizando técnicas de impresión de bajo costo y mediante la sustitución del ITO como materia prima para la conducción, los plásticos tienen potencial para reducir el costo de los paneles solares. ■

Velcro capaz de soportar edificios

Fuente: OPTI

Un equipo del Instituto de Fundición y Mecanizado de Metales de la Universidad

de Múnich ha desarrollado una nueva técnica de sujeción inspirada en el velcro llamada *Metaklett*. Este sistema, que está realizado en acero, es capaz de soportar el peso de un bloque de viviendas y puede con cargas de hasta

35 toneladas por metro cuadrado a temperaturas de 800 grados.

Otra característica destacable de *Metaklett* es que está diseñado para ser un componente de ingeniería reutilizable, lo que lo convierte en un material interesante en materia de costos. Las tiras adhesivas tienen un grosor de 0,2 mm y unos ganchos de acero muy finos que pueden pegarse en casi cualquier ángulo.

Este sistema de cierre ha sido desarrollado para su uso en la construcción de automóviles y sistemas de aire acondicionado, pero sus creadores afirman que puede ser utilizado en múltiples aplicaciones. ■

