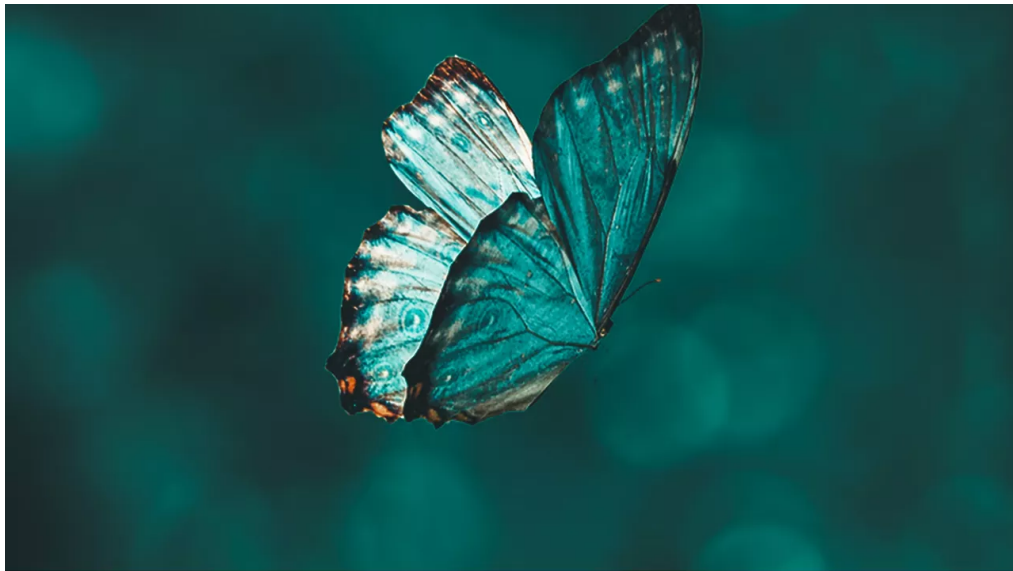


Crean la pintura más liviana del mundo con la ayuda de las mariposas

El Ciudadano · 3 de abril de 2023

En varias especies extremadamente vívidas, la distribución de sus colorantes se pueden utilizar como un mecanismo primario de generación de coloridos



Un equipo de investigadores pudo desarrollar un nuevo tipo de pintura considerada la más ligera creada hasta la fecha y para ello se inspiraron en las mariposas. La importancia de su descubrimiento es que de masificarse podría ser capaz de ahorrar energía y sus diferentes matices deberían durar siglos.

Los especialistas la llaman **pintura plasmónica** y de acuerdo a sus cálculos, solo se necesitarían 1,4 kg de este esmalte para cubrir un Boeing 747 que en la actualidad necesitaría al menos 454 kg de colorante comercial convencional. La estructura del material es lo que hace que la pintura sea tan liviana, con un **grosor de tan solo 150 nanómetros**.

El inédito compuesto tiene un proceso similar al que da **coloración a las mariposas**.

«La gama de colores y matices en el mundo natural es asombrosa, desde coloridas flores, pájaros y mariposas hasta criaturas submarinas como peces y cefalópodos», [enfatizó](#) el nanocientífico Debashis Chanda de la Universidad de Florida Central, quien dirigió el equipo.

En varias especies extremadamente vívidas, la distribución de sus colorantes se pueden utilizar como un mecanismo primario de generación de coloridos, donde la **disposición geométrica de dos**

materiales típicamente incoloros producen todo tipo de diseños.



Diversas expresiones de pintura plasmónica pintada sobre alas de mariposas hechas de metal Foto

: [Universidad de Florida Central](#)

El nuevo producto utiliza nanopartículas de dos materiales incoloros: **aluminio y óxido de aluminio**. Estos se disponen de diferentes maneras sobre un espejo de aluminio recubierto de óxido y con posterioridad **es posible controlar cómo se dispersa**, refleja o absorbe la luz, pudiendo la pintura llegar a alcanzar la coloración completa.

Por el contrario, los colorantes **contemporáneos** a base de pigmentos requieren moléculas específicas para generar color y, por lo general, estos se sintetizan artificialmente. Las **propiedades electrónicas de cada molécula** controlan la cantidad de luz que se absorbe y, por lo tanto, el tipo de tinte que aparece en la pintura.

Un aporte para la sostenibilidad

Los investigadores señalan que la superficie debajo de la pintura plasmónica puede permanecer de **13 a 16 grados Celsius más fría** que si estuvieran cubiertas con productos normales.

«Más del 10% de la electricidad total en los EEUU se destina al uso del aire acondicionado», comentó Chanda.

Las pinturas tradicionales a base de **pigmentos absorben la luz y el calor**, lo que puede hacer que los edificios se calienten mucho más y necesiten más energía para enfriarse. Esto **aumenta la demanda de aire acondicionado**, lo que a su vez provoca un aumento de las facturas de energía y de las emisiones de carbono.

Por lo tanto, un gran motivador para llevar el nuevo compuesto al mercado es que puede ayudar a mantener las **estructuras más frescas** y podría reducir significativamente la cantidad de gases de efecto invernadero.

Sin embargo, esta pintura **solo se ha creado en un laboratorio**, por lo que se está muy lejos de producirse en masa debido a sus costos actuales.

Investigaciones similares

Este no es el primer tipo de material que promete algunas propiedades increíbles. Por ejemplo, se encuentra *Vantablack*, uno de los **colores más negros del mundo**, capaz de absorber el 99,96% de la luz.

Este supertinte oscuro es muy similar a como funciona la pintura plasmónica, ya que es el resultado de **diminutos nanotubos de carbono**. Que por lo demás, desde entonces se han creado gamas aún más negras basadas en el mismo método.

Asimismo, existe el **matiz ultrablanco**, que refleja el 98,1% de toda la luz y por ello, que también promete reducir significativamente las necesidades de aire acondicionado. Pero a diferencia del color más liviano del mundo, la ultrablanca se basa en pigmentos para reflejar la luz, y *Vantablack* solo se encuentra en negro.

La investigación [ha sido publicada](#) en *Science Advances*.

Fuente Sputnik

Seguir leyendo

«Siento mariposas en el celular»: Lanza primer libro sobre uso de aplicaciones de citas en Chile

Se redujo drásticamente número de mariposas monarcas que hibernan en México

Fuente: El Ciudadano