

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Crean un tejido tan refrescante como ir desnudo

El Ciudadano · 4 de septiembre de 2016



Ingenieros de la Universidad de Stanford, Estados Unidos, han logrado crear un tejido barato que es capaz de reflejar la luz y dejar pasar la mayor parte del calor que sale del cuerpo. Según sus estudios, al estar sobre la piel solo aumenta la

temperatura en 0,8 grados centígrados, mientras que el algodón la incrementa en 3,5, y los derivados de polietileno en 2,9.

«Si puedes refrescar a una persona, no hace falta gastar tanto en refrigerar el edificio donde se encuentra», ha defendido Yi Cui, el primer autor del estudio, publicado este jueves en Science, e investigador en Stanford. Por eso, una forma de ahorrar en la factura de electricidad es que las personas lleven ropa más fresca y no tengan tantas ganas de encender el ventilador o el aire acondicionado.

Y esto es importante, tal como han justificado los investigadores, puesto que, por ejemplo, el gasto de energía empleada para calentar o refrescar edificios supone el 12,3 por ciento del consumo total de energía en Estados Unidos.

La peculiaridad del nuevo material, que consiste en un tejido de nanoporos sobre una matriz de polietileno, es que, no solo permite la salida del calor con la evaporación corporal, como otros muchos tejidos, sino que además permite salir al 96 por ciento de la radiación infrarroja, mientras que el algodón solo deja salir al 1,5. Los otros tejidos de polietileno también dejan salir a una cantidad muy alta de radiación, pero el nuevo diseño no es transparente a la luz visible y los otros sí; el nuevo material tiene una opacidad frente a la luz visible del 99 por ciento, mientras que los tradicionales solo llegan al 20.

Según ha explicado Yi Cui a ABC, la camiseta de nano PE es capaz de hacer rebotar la mayor parte de la luz, por lo que una persona que estuviera debajo de la luz no sentiría el calor del Sol con ese tejido. En este caso, la persona estaría más fresca con la camiseta que sin ella.

«Entre el 40 y el 60 por ciento del calor de nuestro cuerpo es disipado en forma de radiación infrarroja mientras estamos sentados en la oficina», ha dicho en un comunicado de la Universidad de Stanford, Shanhui Fan. Y aún así, «hasta ahora,

había pocas investigaciones centradas en diseñar tejidos de acuerdo con sus características de radiación termal».

Pero este tejido, llamado «nano PE», puede cambiar esto. La base de su diseño está en un polímero de polietileno industrial (un plástico transparente y barato que se usa por ejemplo para fabricar bolsas), modificado.

Hacia las camisetas del futuro

Cualquier bolsa de polietileno ya deja pasar la radiación infrarroja. Pero los investigadores necesitaban que dejara pasar el agua y que no dejara pasar la luz. Así que buscaron un plástico que ya era opaco para la luz y transparente para la infrarroja, y luego lo alteraron. En concreto, lo perforaron con una microaguja para permitir el paso de vapor, y después lo trataron con un repelente de agua.

Para aumentar su utilidad como tejido resistente y apto para formar parte de la ropa, acoplaron a una capa doble de plástico a una de algodón. Después, lo colocaron sobre un dispositivo similar a la piel humana en cuanto a la temperatura (34 grados) y a la capacidad de disipar calor.

Actualmente, los investigadores están trabajando en varios frentes para darle más colores y texturas al tejido y adaptarlo a las necesidades de la ropa. La ventaja de usar una base de plástico industrial, es que los costes no deberían de ser muy altos, según los autores. Además proponen que podría tener más aplicaciones aparte de las prendas de ropa, como puede ser recubrir tiendas de campaña o asientos de automóviles.

Tal como ha explicado Yi Cui, muy pronto estarán listos para tejer las primeras camisetas de «nano PE». Sin embargo, aún faltan por pulir algunos detalles: por ejemplo, ¿qué pasaría si alguien observara a una persona vestida con este tejido con una cámara de infrarrojos? «La cámara podría ver el cuerpo humano, pero

probablemente la claridad de la imagen no sería muy nítida. Necesitamos investigarlo más», ha confesado Yi Cui.

Fuente: ABC

Fuente: [El Ciudadano](#)