

Crean un tejido casi tan refrescante como ir desnudo

El «nano PE» Deja pasar el 96 por ciento de la radiación infrarroja que sale del cuerpo y solo aumenta la temperatura de la piel en 0,8 grados centígrados, mientras que el algodón la incrementa en 3,5

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.

«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.

Tomado de
http://www.abc.es/ciencia/abci-crean-tejido-casi-refrescante-como-desnudo-201609011959_noticia.html