

Los ojos de las polillas inspiran un nuevo nanorecubrimiento

Fuente: OPTI



Científicos del *Instituto Fraunhofer* para la Mecánica de los Materiales (IWM) en Friburgo, han creado un recubrimiento que puede ser utilizado para gafas y pantallas no reflectantes.

Los científicos se inspiraron en una propiedad inusual encontrada en los ojos de las polillas, cuya superficie está recubierta de una película nanoestructurada natural que elimina los reflejos, lo que les permite ver bien en la oscuridad, sin reflejos que muestren su posición a los depredadores.

Mientras que los métodos convencionales aplican recubrimientos antirreflectantes en un proceso posterior a la producción de la pieza, los científicos del *Fraunhofer* han desarrollado una manera de reducir los reflejos de la luz durante la fabricación de la pieza o componente.

Para ello, han desarrollado un

recubrimiento que reproduce una estructura superficial ópticamente eficaz. Este recubrimiento es aplicado en el molde, de manera que cuando un polímero es inyectado en el mismo, las nanoestructuras se transfieren directamente al componente. Como no se requiere un segundo proceso, se consigue un gran ahorro en costes y se aumenta la eficiencia.

Además, mientras que algunas coberturas antirreflectantes como el plexiglás pueden ser rayadas fácilmente, la nueva nanocobertura se puede utilizar para superficies resistentes a la limpieza y a las rayadas. ■

Material de alta eficacia para convertir calor en electricidad

Fuente: Ainnova



Un equipo de especialistas ha puesto nanocristales de sal gema en telururo de plomo, creando un material que puede obtener

electricidad de fuentes de calor como por ejemplo los tubos de escape de vehículos y la maquinaria industrial. Todo ello con mayor eficacia que lo conseguido por otros materiales anteriormente.

El material exhibe un excelente perfil termoelectrico que se espera permita convertir en electricidad el 14% del calor residual, algo nunca antes logrado. Químicos, físicos y científicos de los materiales de la Universidad del noroeste, en EEUU, han trabajado juntos para desarrollar el material.

Desde hace un centenar de años, se sabe que los semiconductores tienen esta propiedad que permite generar electricidad. Para hacer eficaz este proceso, todo lo que se necesita es el material correcto, y el equipo del químico

Mercuri Kanatzidis ha encontrado una buena receta para producir un material de alta eficiencia.

El nuevo material podría incluso permitir, en forma de un pequeño dispositivo adosado a una lámpara eléctrica, hacer a ésta más eficiente al tomar el calor que genera y convertir parte de éste, del 10 al 15%, en electricidad, una forma de energía a menudo más útil.

Cualquier industria que use el calor para fabricar sus productos podría obtener un ahorro energético al reutilizar el calor mediante un dispositivo derivado de la innovación tecnológica conseguida por este grupo. ■