

Innovación china que podría desafiar a la Cúpula de Oro de Trump

Científicos chinos han desarrollado un nuevo material que podría socavar la eficacia del sistema estadounidense de defensa antiaérea Cúpula de Oro (Golden Dome, en inglés), cuyo desarrollo fue anunciado previamente por el presidente de EEUU, Donald Trump.

Este material, ideado por un equipo de la Universidad de Zhejiang, actúa como un revestimiento furtivo capaz de evadir tanto la detección por infrarrojos como por microondas que utilizará el sistema propuesto por la Administración Trump. Ello lo convierte en una opción ideal para aviones y misiles de alta velocidad.

A medida que evolucionan las tecnologías de detección, los materiales furtivos también han avanzado, muchos de los cuales están ahora diseñados para el sigilo multiespectral. No obstante, las altas temperaturas en las que operan pueden degradar el rendimiento de sigilo de los materiales convencionales o incluso provocar fallos estructurales. Por ello, existe una necesidad urgente de una nueva tecnología que permita una regulación térmica eficaz sin poner en riesgo la misión.

En este contexto, un equipo de expertos chinos, dirigidos por el profesor Li Qiang en la Universidad de Zhejiang, ha desarrollado un material sigiloso de alto rendimiento que mantiene su capacidad de camuflaje en los rangos de infrarrojos de onda corta (SWIR), media (Mwir), larga (Lwir) y microondas, incluso a temperaturas de hasta 700 °C.

Al comparar este nuevo descubrimiento con un cuerpo negro estándar (que absorbe completamente la radiación electromagnética), se observó que emite entre un 37 y un 63 % menos de radiación infrarroja. Además, al calentarlo a 700 °C, su temperatura de radiación fue entre 422 y 268 grados menor que la del cuerpo negro.

La innovación clave reside en la estructura compuesta del material. Su diseño incorpora películas multicapa y una metasuperficie de microondas. En detalle, la capa superior actúa como barrera protectora contra la humedad, mientras que la capa

inferior facilita su adhesión a la superficie subyacente.

“Nuestro dispositivo alcanza una temperatura operativa máxima y capacidades de disipación de calor que superan el estado del arte en materia de sigilo simultáneo de infrarrojos y microondas a alta temperatura”, explicó Li Qiang, citado este domingo por South China Morning Post y cuyo artículo sobre el tema fue publicado a finales de marzo en la revista científica Nano-Micro Letters.

El martes de la semana pasada, Trump hizo junto a su secretario de Defensa, Pete Hegseth, el anuncio de un paso adelante en su plan para construir la Cúpula de Oro, a la que calificó de “lo más cercano a la perfección que se puede tener”.

Inspirado en la Cúpula de Hierro israelí, el presidente estadounidense emitió el 27 de enero una orden ejecutiva para desarrollar el sistema, destinado a proteger al país norteamericano de misiles balísticos intercontinentales, hipersónicos y de crucero. Se espera que la Cúpula de Oro, cuyo costo fue estimado en 542.000 millones de dólares, esté lista para el 2045.

Por su parte, los presidente de Rusia, Vladímir Putin, y China, Xi Jinping, advirtieron que los planes de desarrollar dicho sistema plantean una nueva amenaza para la seguridad internacional y reiteraron la importancia de mantener relaciones constructivas entre potencias.

Con información de Primicia