

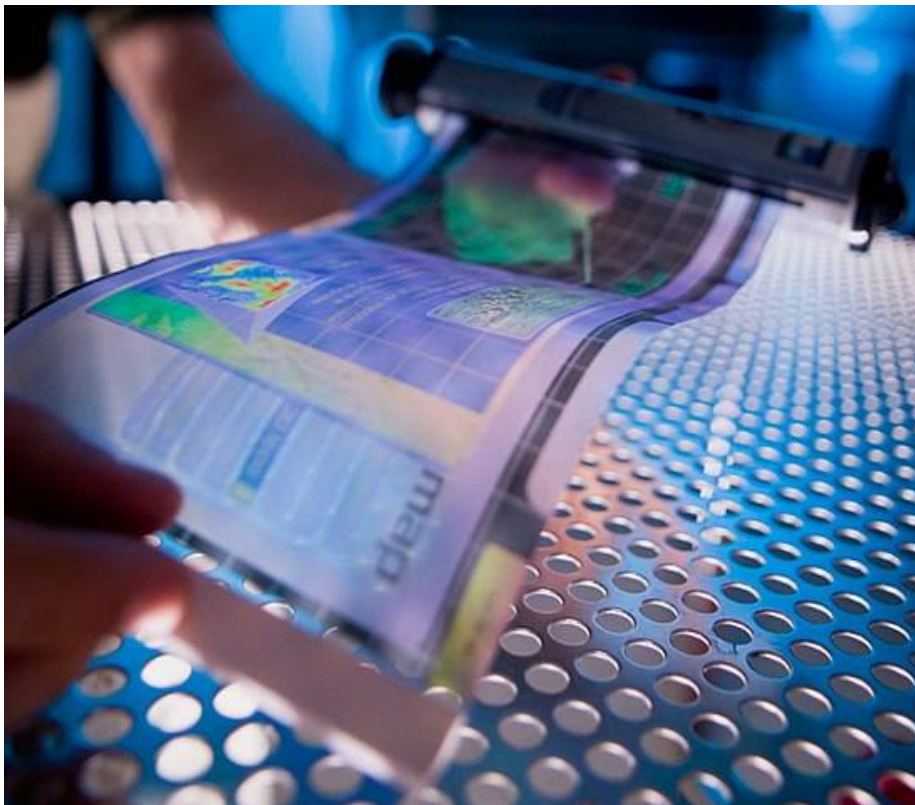
'GRAPHENE WEEK', CITA MUNDIAL DE LOS EXPERTOS EN GRAFENO

El material del futuro lucha por ser rentable

Por sus excelentes propiedades, el grafeno aspira a revolucionar no solo la industria, sino también nuestro día a día, con dispositivos de una flexibilidad sin precedentes. Pero antes de hacer historia tiene que enfrentarse al principal escollo: su baja rentabilidad. Científicos del proyecto europeo Gladiator presentan en la *Graphene Week* de Atenas una nueva técnica y una metodología que supervisa el crecimiento del grafeno para mejorar la calidad y reducir los costes de fabricación del material.

Laura Chaparro

27/9/2017 11:53 CEST



Pantalla flexible OLED desarrollada por HP y la Universidad Estatal de Arizona. / [U.S. Army RDECOM](#)

Es flexible, prácticamente transparente, pesa poco y es un magnífico conductor tanto de electricidad como de calor. Por cualidades como estas, el [grafeno](#) se considera el material del futuro que promete transformar la industria tal y como la conocemos.

“Sus propiedades exóticas tienen el potencial de revolucionar los productos existentes y abrir nuevos mercados que beneficiarán especialmente a nuestra vida diaria”, afirma a Sinc Stergios Logothetidis, director del Laboratorio de Nanotecnología LTFN y del Centro de Electrónica Impresa y Orgánica de Hellas (COPE-H) en Grecia.

El científico es uno de los cientos de investigadores que participan esta semana en la [Graphene Week](#) que se celebra en Atenas (Grecia), un congreso anual que reúne a los principales expertos mundiales en grafeno y que este año ha elegido la capital griega como sede.

Hasta ahora, uno de los mayores obstáculos para que llegue a la industria es conseguir grafeno de calidad que sea rentable

Desde que en 2010 el [Premio Nobel de Física](#) reconociera los experimentos realizados con este material –[galardonando a Andre Geim y a Konstantin Novoselov](#)–, las investigaciones se han centrado en profundizar sobre esta forma bidimensional de carbono que está compuesta por láminas planas dispuestas en una curiosa red hexagonal.

Pero hasta ahora, uno de los mayores obstáculos para que llegue a la industria es conseguir grafeno de calidad que sea rentable. Eso es precisamente lo que persigue el proyecto europeo Gladiator, en el que participa [Argiris Laskarakis](#), director del Grupo de Electrónica Orgánica en el Centro para la Electrónica Impresa y Orgánica en Hellas (Grecia) e investigador en el departamento de Física de la Universidad Aristóteles de Salónica (Grecia).

En el congreso de Atenas, que se celebra hasta el viernes 29 de septiembre, los investigadores van a explicar las herramientas que han diseñado para desarrollar “grafeno de alta calidad, fiable y reproducible”, asegura el científico.

Calidad sin disparar los costes

Para encontrar grafeno no hay que irse muy lejos, tan solo hay que mirar la punta de un lápiz. En un milímetro de grafito se agolpan tres millones de capas de este material, unas encima de otras. Para producirlo a mayor escala, una de las técnicas que se utilizan es la CVD (deposición química en fase de vapor), es decir la reacción de una mezcla de gases en el interior de una cámara de vacío que crea grafeno en una capa muy delgada.

Con la finalidad de mejorar esta técnica de producción, el consorcio de Gladiator ha desarrollado nuevas herramientas, que permiten monitorizar de forma óptica *in situ* y en tiempo real el desarrollo del grafeno en sustratos como cobre y níquel. Según los investigadores, podrían usarse tanto en los laboratorios como a escala industrial.

En el mercado ya existen productos que incorporan grafeno, sobre todo en el ámbito deportivo

“El objetivo de Gladiator es mejorar la calidad y el tamaño de las láminas de grafeno CVD a la vez que se reducen los costes de producción para hacer más atractivo su uso”, resume Laskarakis.

Élite deportiva con grafeno

Entre las numerosas aplicaciones del grafeno en ámbitos como la energía y la electrónica destaca su capacidad para producir electrodos transparentes en células solares fotovoltaicas o para electrónica orgánica de gran superficie, tremendamente flexible. Además, con este material pueden diseñarse diodos orgánicos de emisión de luz, los conocidos como OLED que aspiran a sustituir a las pantallas LCD y de plasma.

Antes de que todo eso llegue, en el mercado ya existen productos que lo incorporan, sobre todo en el ámbito deportivo. Algunas ruedas de bicicletas, cascos de ciclistas, raquetas de tenis y esquís ya incluyen grafeno en su estructura para conseguir bajo peso con una sujeción más fuerte.

El proyecto Gladiator se enmarca en el [Graphene Flagship](#), una de las

Iniciativas de Investigación Emblemáticas de las Tecnologías Futuras y Emergentes del programa marco de financiación de la investigación de la Unión Europea.

Referencia bibliográfica:

Laskarakis, A. Zachariadis, E.M. Pechlivani, A. Papamichail, V. Matskos, J. P. Gaston, A. Jouvray y S. Logothetidis. "[In-Situ and Real-Time Spectroscopic Ellipsometry monitoring of Graphene growth by Chemical Vapour Deposition](#)". *Graphene Week*. 25-29 de septiembre de 2017, Atenas (Grecia).

La agencia Sinc participa en el proyecto europeo [SCOPE](#), coordinado por FECYT y financiado por la Unión Europea a través de [Horizon 2020](#). Los objetivos de SCOPE son comunicar resultados visionarios de la investigación de proyectos asociados al [Graphene Flagship](#) y el [Human Brain Project](#), así como promover y reforzar las relaciones en la comunidad científica de las Iniciativas de Investigación Emblemáticas de las Tecnologías Futuras y Emergentes ([FET Flagships](#)) en la UE.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

GRAPHENE WEEK | GRAFENO | COSTE | RENTABILIDAD |
GRAPHENE FLAGSHIP |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

