



Madrid, miércoles 29 de enero de 2020

## Un manual recoge todo lo que sabemos sobre la fabricación de grafeno

- La guía recoge información actualizada sobre el procesado y preparación de este material
- La iniciativa se enmarca dentro del proyecto europeo Graphene Flagship
- La publicación está coordinada desde el CSIC por la investigadora **Mar García Hernández**, del Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid

Un grupo internacional de 70 investigadores, bajo el paraguas del proyecto Graphene Flagship de la Unión Europea, ha reunido en un manual todo el conocimiento de que disponen sobre la fabricación de grafeno y de los materiales relacionados con él. La guía, que recoge más de 1.500 referencias científicas, ha sido coordinada por la investigadora del CSIC **Mar García Hernández**, del **Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid**.

El grafeno es un material compuesto por carbono puro, cuyos átomos se encuentran organizados en un patrón hexagonal regular. En la actualidad cuenta con numerosas aplicaciones comerciales que se están materializando en nuevos productos. Sin embargo, la falta de información acerca de la correcta preparación y el procesado de este material está retrasando su llegada a los consumidores. Para superar este desafío, los investigadores del Graphene Flagship han elaborado este exhaustivo manual, que ha sido publicado en la revista científica **2D Materials** bajo el título "Production and Processing of Graphene and Related Materials".

La nueva guía condensa el conocimiento adquirido y desarrollado por este proyecto europeo durante los últimos seis años. Con esta publicación el Graphene Flagship cumple uno de sus objetivos fundacionales a largo plazo, que es el contribuir al desarrollo del grafeno y de los materiales relacionados con él.

"Los científicos que participan en proyecto Graphene Flagship han demostrado que existen al menos 1.800 materiales bidimensionales, de los que sólo se ha investigado una pequeña parte. Este manual ayudará a los investigadores, tanto académicos como industriales, a planificar una correcta producción de grafeno a gran escala, a partir del

conocimiento derivado de una experiencia directa con el grafeno”, explica el director del Área de Ciencia y Tecnología del Graphene Flagship.

“Esta publicación engloba la descripción de los métodos más habituales para producir grafeno y sus materiales relacionados. Así mismo, describe algunos de los problemas con los que pueden toparse los usuarios, tales como el procesamiento de tintas y la transferencia de materiales, así como su caracterización. Comprender correctamente esta información es esencial para poder aprovechar estos materiales de manera efectiva, ya que sus propiedades están relacionadas con el proceso de síntesis y pueden modificarse y determinarse durante el proceso de fabricación”, añade la investigadora del CSIC Mar García Hernández.

## La iniciativa Graphene Flagship

Graphene Flagship es un programa en el campo de las tecnologías de la información y el conocimiento impulsado dentro de Horizonte 2020, el Programa Marco de Investigación e Innovación para el periodo 2014-2020. Se trata de una iniciativa de investigación a través de un consorcio académico-industrial que tiene como tarea reunir a investigadores del mundo académico y de la industria para trasladar el grafeno desde el ámbito de los laboratorios a su aplicación para el beneficio de la sociedad europea en un periodo de 10 años.

En la actualidad forman parte de esta iniciativa 142 organizaciones de 23 países. Este proyecto, con un presupuesto de 1.000 millones de euros, cuenta con cientos de trabajos de investigación, numerosas patentes y productos comercializables a su nombre.

Claudia Backes *et al.* **Production and Processing of Graphene and Related Materials.** *2D Materials.*

**CSIC Comunicación**