PROYECTO GRAPHOS.- Desarrollo de aplicaciones industriales basadas en grafeno y nanoestructuras carbonosas

27/09/2018



Proyectos Estratégicos de Consorcios de Investigación Empresarial Nacional Convocatoria CIEN 2016

Duración: Octubre de 2016 / Setiembre de 2020

Descripción:

Los GRMs (Grafenos y Materiales Relacionados), dadas sus numerosas propiedades, se pueden emplear como refuerzo mecánico en materiales poliméricos, en el desarrollo de plásticos conductores, pinturas con propiedades de conductividad térmica y eléctrica, material base para formulación de tintas conductoras para electrónica impresa alternativas a metales como plata y cobre, entre otras aplicaciones. Por otro lado, siendo altamente inerte, puede actuar como una barrera contra la corrosión, frente al agua y la difusión de oxígeno. Sin embargo, el grafeno y las nanoestructuras carbonosas forman aglomerados de varias micras, donde las fuertes interacciones entre láminas impiden su dispersión, reduciendo drásticamente su efectividad y modificando sus propiedades respecto al estado disperso, de ahí que su uso pueda verse restringido por límites de exfoliación y dispersión del sistema resina/nanopartícula o en nuestro caso resina/GRMs, representando la principal limitación en la preparación exitosa de nanocompuestos. A fin de alcanzar las mejores prestaciones de los nanocompuestos GRMs?polímero será necesario disponer de una elevada organización morfológica, un control

estricto de la interfase, una dispersión adecuada y fácil procesabilidad. Para ello, el proyecto GRAPHOS se centra en estudiar, desarrollar y optimizar los métodos a utilizar para el escalado en la producción de grafenos y nanoestructuras carbonosas, en la integración de GRMs en polímeros, y en el desarrollo de productos y aplicaciones industriales basadas en polímeros y resinas formuladas en base a grafenos y nanoestructuras carbonosas.

El objetivo principal del proyecto GRAPHOS consiste en desarrollar diferentes vías de integración y dispersión de grafenos y nanoestructuras carbonosas en matrices poliméricas, aumentando la compatibilidad entre las diferentes fases del nanocompuesto, dando lugar a nuevos materiales poliméricos con propiedades físicas y mecánicas mejoradas. El objetivo último del proyecto GRAPHOS consiste en facilitar la integración de grafenos y nanoestructuras carbonosas en productos y aplicaciones industriales.

Consorcio:

- CROMOGENIA
- BECSA
- MAIER
- ELIX
- ANTEX
- ARZUBIALDE
- POLYMEC
- NANOINNOVA

Colaboradores Tecnológicos:

- AIMPLAS
- AITEX
- LEITAT
- CIDETEC
- CSIC ICMM
- CSIC IMM
- UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CATALUÑA
- MTC