

Instituto de Estructura de la Materia - Ciclo de Seminarios 2013-2014 Seminario del Departamento de Física Macromolecular

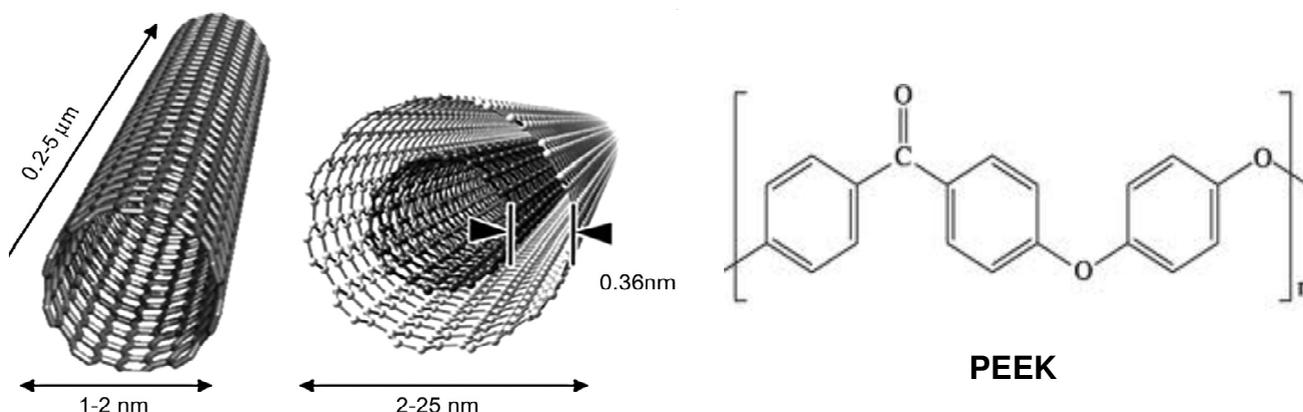
DESARROLLO DE NANOCOMPUESTOS POLIMÉRICOS BASADOS EN POLI(ÉTER ÉTER CETONA) Y NANOTUBOS DE CARBONO

Dra. Ana María Díez Pascual
Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC)

La poli(éter éter cetona) (PEEK) es un polímero termoplástico semicristalino de altas prestaciones ampliamente utilizado en la industria aeronáutica. Desde su comercialización en 1981, un gran número de estudios han intentado mejorar las propiedades mecánicas y térmicas de PEEK mediante la incorporación de refuerzos tanto a microescala (fibra de vidrio o de carbono) como a nanoescala (nanopartículas de óxidos metálicos o nanofibras).

Por otro lado, los nanotubos de carbono (CNTs) son una forma alotrópica del carbono, como el diamante, el grafito o los fullerenos, con excelentes propiedades eléctricas, mecánicas y térmicas que presentan estructura tubular y cuyo diámetro es del orden del nanómetro.

En esta presentación se van a describir diferentes estrategias para incorporar CNTs en PEEK, tales como métodos de predispersión mecánicos, el uso de agentes compatibilizantes y el anclado covalente de derivados del polímero a la superficie de los CNTs. Estas estrategias mejoran la dispersión de los CNTs en la matriz, lográndose con una concentración de refuerzo de menos del uno por ciento en peso mejoras superiores que las alcanzadas con otros nanorefuerzos. En términos de aplicación industrial esto supone una reducción de peso y, por tanto, de coste y de emisiones contaminantes. Además, los nanocompuestos desarrollados son multifuncionales, podrían utilizarse en aplicaciones que requieran alta conductividad como recubrimientos antiestáticos o apantallamiento de ondas electromagnéticas, o en aquellas que necesiten buenas propiedades estructurales, como palas de generadores eólicos o puentes.



Miércoles, 23 de Abril de 2014, 12:00 horas.
Sala de Conferencias. Centro de Física "Miguel A. Catalán".
Serrano, 121. 28006 Madrid.