



Síntesis y aplicación de los nanotubos de carbono de 3D

Beatriz Ortega García¹, Patsy Yessenia Arquieta Guillé¹, Oxana Vasilievna Kharissova¹ y Francisco Servando Aguirre Tostado²

1 Universidad Autónoma de Nuevo León, 2 CIMAV. beatriz.ortega24@gmail.com

Uno de los rasgos más característicos de la sociedad moderna es el uso de nuevas tecnologías. Una nueva tecnología está acompañada casi invariablemente por el descubrimiento de nuevos materiales. Por ejemplo, la fabricación de estructuras bien definidas con materiales en la nanoescala es una de las claves de la nanotecnología. Un nanomaterial que atrae la atención en diversos campos de investigación son los nanotubos de carbono de multicapa (MWCNT). Las propiedades químicas, mecánicas, la alta conductividad eléctrica y térmica de los nanotubos de carbono (CNT) y la preparación de estructuras tridimensionales (3D) a partir de ellos dan un interés por que se abre nuevos horizontes para la producción materiales con propiedades novedosas y aplicaciones más útiles.

En presente investigación fue desarrollada la síntesis de nanotubos de carbono tridimensionales (3D) (nanobosques) y funcionalizados con nanopartículas de plata con una estructura porosa en forma de microcanales alineados por unos métodos más eficientes y económicos. También fue realizado los estudios de la funcionalización de nanotubos de carbono por los métodos: a) agresivos a temperaturas bajas (con el usos de los ácidos), b) método de química verde a temperatura baja (sin el uso de los ácidos) con el propósito de ser menos agresivos para el medio ambiente y c) hacer la funcionalización con nanopartículas de plata directa durante el proceso de síntesis de nanotubos de carbono mediante pirolisis. Durante investigación ha obtenido una nueva estructuras de carbono de 3D con la organización en la escala nanométrica. Fue encontrado las nuevas aplicaciones de nanoestructura de carbono de 3D. En el investigación fue observado las propiedades de los nanoestructuras de 3D de MWCNT/Ag antimicrobianas de transferencia directa gracias a su estructura 3D en forma de microcanales.