



Estudio de las propiedades de adsorción de los nanotubos de carbono funcionalizados

GERARDO ALEJANDRO MONTANO GONZALEZ¹, OXANA VASILIEVNA KHARISSOVA², ROMEO DE JESUS SELVAS AGUILAR¹, MARIO ANGEL RICO MENDÉZ² y Stephanie Citlali Madrid Rodarte¹

1 Universidad Autónoma de Nuevo León, 2 Universidad Autónoma de Nuevo León.
gerardoalejandromontano@gmail.com

Los tintes de antraquinona son el segundo grupo más grande de tintes sintéticos que se usan ampliamente para teñir textiles. Como colorante de antraquinona, Alizarin Red S (ARS) se ha utilizado ampliamente en la industria textil, pero es extremadamente resistente a la degradación típica debido a su estructura, lo que puede causar una grave amenaza para el ecosistema acuático y la salud humana. Los cálculos teóricos de nanotubos de carbono de pared simple (SWCNT) y nanotubos de carbono de pared múltiple (MWCNT) demuestran que los SWCNT y los MWCNT pueden servir como adsorbentes, con su alto sitio activo, gran área de superficie específica y exhiben un gran rendimiento. En el presente trabajo, el sensor basado en fibra óptica (fibra monomodo SMF28e con un diámetro de núcleo de 8,2 μm y un diámetro de revestimiento de 125 μm como base para el detector de fibra óptica cónica) y nanotubos de carbono multicapa funcionalizados (MWCNT) con los grupos funcionales -COOH y -OH. Se anticipó el efecto del tiempo de contacto, la dosis de adsorbente, el pH y la temperatura sobre la adsorción. El estudio evaluó la viabilidad de eliminar ARS de soluciones acuosas utilizando MWCNT.