



## **ADSORCIÓN DE CROMO MEDIANTE EL COMPUESTO POLIMÉRICO QUITOSANO/POLIALCOHOL VINILICO/MONTMORILLONITA**

Ma Elena Calixto Olalde<sup>1</sup>, Esmeralda Jazmin Flores Barroso<sup>1</sup> y José Francisco Louvier Hernández<sup>2</sup>

1 Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, 2 Instituto Tecnológico de Celaya . macalixto@itesi.edu.mx

La contaminación del agua por metales pesados es hoy en día uno de los principales problemas que aqueja el mundo. El cromo en especial es un contaminante considerado de los más dañinos para la salud, tanto en su estado de oxidación trivalente como hexavalente, causando irritabilidad en la piel o un daño mayor en caso de ingerirse. Existen diversos métodos para su remoción, sin embargo, se ha encontrado que el uso de hidrogeles ofrece grandes ventajas sobre ellos. Es por ello, que el presente trabajo tiene por objetivo sintetizar y evaluar la capacidad de adsorción de cromo del compuesto polimérico Quitosano/Polialcohol vinílico/Montmorillonita. El material en forma de perlas, es obtenido mediante el uso de redes interpenetradas y entrecruzamiento del PVA por criogelación. Se evaluó el efecto del contenido del PVA en el material compuesto, así como las condiciones de adsorción. Los resultados obtenidos muestran que se obtuvo un material con características intermedias de sus componentes puros y con ello una mejor estabilidad dimensional respecto al quitosano puro. La cuantificación de cromo en el medio, se realizó mediante UV/Vis utilizando 1,5-difenilcarbazida. Se encontró que a porcentajes de 10% de PVA, se incrementa al doble la adsorción de cromo. En cuanto a las condiciones de adsorción las más adecuadas fueron; pH 3, una concentración de Cromo en el medio de 250 ppm, el tiempo de adsorción fue de una hora. El contenido de arcilla favorece la capacidad de adsorción del compuesto polimérico así como su estabilidad dimensional. El material compuesto permite obtener resultados comparables con los obtenidos con otros materiales adsorbentes.