



EFFECTO DEL CONTENIDO DE POLIALCOHOL VINÍLICO SOBRE LA CAPACIDAD DE ADSORCIÓN DE CROMO EN EL NANOCOMPOSITO QUITOSANO/POLIALCOHOL VINÍLICO/MMT-Na+

Ma. Elena Calixto Olalde², Esmeralda Jazmín Flores Barroso², Cristian Leonardo Muñiz Rodríguez ² y José Francisco LouviHernández³

1 , 2 Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, 3 Instituto Tecnológico de Celaya .

El Cromo es conocido porque causa varios efectos sobre la salud como daño a los riñones e hígado. Por ello, uno de los métodos que es de gran eficiencia para eliminar los contaminantes es la adsorción en hidrogeles. La presencia de grupos amino en la cadena polimérica ha hecho del quitosano uno de los materiales más versátiles para la adsorción es especial de cromo¹. Sin embargo, una de sus grandes desventajas es su fragilidad por lo cual se ha recurrido a la mezcla con otros polímeros principalmente con el PVA. Por lo que, este proyecto tiene como objetivo evaluar el efecto de l PVA sobre la capacidad de adsorción de Cr del material compuesto Quitosano/PVA/MMT-Na+. El material compuesto fue obtenido en forma de perlas por coaservación en NaOH 1.5M. El PVA se utilizó 3,10 y 15% y su entrecruzamiento fue por criogelación, y glutaraldehído para el quitosano. La adsorción se realizó a pH 5, durante 30 minutos. La evaluación del Cr se realizó mediante UV/Vis Los resultados obtenidos indican que el colapsamiento provocado por entrecruzamiento del quitosano disminuye conforme se incrementa la concentración del PVA. Así mismo, se encontró que el quitosano sin entrecruzar presenta una mayor adsorción del metal, sin embargo para el material compuesto obtenido existe poca diferencia de adsorción del metal con respecto al orden de entrecruzamiento de la red. El PVA favorece una rápida difisión dentro del material y e incrementa la estabilidad dimensional.

1. Abdel-Mohsen, A., Aly, A., Hrdina, R., Montaser, A. y Hebeish,A (2011). Eco-Synthesis of PVA/Chitosan hydrogels for biomedical application. Journal of Polymers and Enviroment.