



REMOCIÓN DE FLUORUROS DE SOLUCIONES ACUOSAS MEDIANTE MICROPARTÍCULAS DE SEMILLAS DE GUAYABA.

Selene Anaid Valencia Leal¹, Ruth Alfaro Cuevas Villanueva¹ y Raúl Cortés Martínez¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. mayaguin_154@hotmail.com

El flúor en agua potable es conocido por efectos tanto benéficos como perjudiciales para la salud. Niveles altos de este elemento en el organismo pueden conducir a fluorosis dental y esquelética. La adsorción se considera como una de los métodos más eficientes para su remoción de aguas de consumo humano, ya que resulta ser económica y fácil para su realización. En este trabajo se evaluó la capacidad de las Microparticulas Semillas de Guayaba para remoción de fluoruros de soluciones acuosas. Para llevar a cabo lo anterior, se selección del tamaño de la partícula entre 200 a 500 micrómetros. Se determino el efecto de la dosis de MSG en la adsorción, realizando experimentos de contacto con NaF a 10mg/L y diferentes concentraciones de semillas (desde 0.1 hasta 1g) encontrando que fue de 40g MSG/L. Asimismo, para las cinética de biosorción, se colocó en contacto 0.8g de Microparticulas Semillas de Guayaba con 20mL de solución de NaF, a distintos tiempos de contacto, a una concentración de 10mg/L, se observó que el tiempo de equilibrio fue de 120 minutos, estos datos se ajustaron a los modelos teniendo una mayor correlación con el modelo de pseudo-segundo orden. Posteriormente, las isotermas se realizaron a 25°C, 35°C y 50°C a distintas concentraciones, estos datos se ajustaron a modelos para obtener las capacidades máximas de adsorción; obteniendo que a 25°C fue de 500.72mg F⁻/gMSG, para 35°C de 97.56mg F⁻/gMSG y para 50°C de 233.57mg F⁻/gMSG. Los datos se ajustaron a los modelo de Freundlich y Langmuir-Freundlich para las tres temperaturas lo que nos sugiere una adsorción heterogénea.