



BIOSORCIÓN DE HIERRO EN LICORES DE DISOLUCIÓN DE CAOLÍN MEDIANTE BIOMASA VEGETAL INERTE

Itzel Meneses Meneses¹, Patricia N. Olvera Venegas¹ y Maricela Villanueva Ibáñez¹

¹ Universidad Politécnica de Pachuca. itzmeneses@gmail.com

En la actualidad la contaminación es uno de los problemas más graves en el medio ambiente, el agua es el recurso más contaminado como consecuencia de la actividad humana, entre los principales contaminantes se encuentran los metales pesados, generados como resultado de la industria minera. La biosorción es una técnica utilizada en la remediación de agua contaminada, haciendo uso, por ejemplo, de biomásas inertes vegetales. En este trabajo se utilizaron cáscaras de naranja y tamarindo para reducir la cantidad de hierro en un licor obtenido a partir de la purificación de caolín. Previamente se realizó un tamizado a las biomásas y fueron tratadas con ácido clorhídrico (HCl) o hidróxido de sodio (NaOH). Se evaluaron las biomásas con y sin tratamiento. El porcentaje de remoción de hierro fue determinado por una técnica colorimétrica con ayuda de un espectrofotómetro UV-Vis. En donde se evidenció que las biomásas de naranja y tamarindo sin tratamiento y tratadas con HCl tuvieron porcentajes de remoción por abajo del 15%, la biomasa de tamarindo tratada con NaOH removió el 94.13% de hierro del licor, mientras que la de naranja con NaOH solo removió 2.76%. Un análisis elemental en Espectroscopia de Energías Dispersivas realizado a la biomasa de tamarindo con NaOH, antes y después de la biosorción, mostró que el contenido de hierro aumentó de 0.07% a 2.17%, confirmando que el hierro se adsorbió en la biomasa. La biosorción de hierro con cáscara de tamarindo tamizada y tratada con NaOH resultó ser eficiente, removió casi en su totalidad el hierro del licor de caolín, el cual podría ser aprovechado para su posterior aplicación.