



## **RECUPERACIÓN DE HIERRO MEDIANTE EXTRACTOS DE PLANTAS A PARTIR DE RESIDUOS ACUOSOS PROVENIENTES DE LA PURIFICACIÓN DE ARCILLAS**

Isela Cordova Rivera<sup>1</sup>, Patricia N. Olvera Venegas<sup>1</sup>, Maricela Villanueva Ibáñez<sup>1</sup> y Marco Antonio Flores González<sup>1</sup>  
1 Universidad Politécnica de Pachuca. rosa10\_44@hotmail.com

En México, la acumulación de residuos urbanos, industriales y de otros tipos que se generan diariamente produce considerables problemas medioambientales. En este sentido, en el proceso de purificación de arcillas, como resultado de su beneficio se obtienen licores ricos en hierro y otros metales, los cuales no pueden ser vertidos debido a su alta concentración, por ello es importante buscar alternativas que permitan recuperar estos metales valiosos a partir de los residuos y a la vez disminuir la descarga de contaminantes. Por lo anterior, en el presente estudio se sintetizaron y recuperaron partículas de hierro provenientes de los residuos acuosos de la purificación de arcillas mediante extractos de plantas. El licor fue caracterizado mediante Espectroscopia de Absorción Atómica (EAA) y FTIR. Se realizó una marcha fotoquímica del extracto para conocer los metabolitos presentes. Los experimentos se realizaron adicionando el extracto y el lixiviado derivado de la purificación de arcillas, se utilizó agitación constante y se estabilizó la temperatura y el pH. Se monitoreó la síntesis en Espectrofotometría UV-Vis a distintos lapsos de tiempo para comprobar la formación de las partículas de hierro, observándose la banda característica de las mismas. Además, con la finalidad de corroborar los resultados y determinar la formación de la especie de hierro obtenida, se caracterizaron las partículas en Espectroscopia de Energías Dispersivas (EDS) y Difracción de Rayos X. Mediante este estudio fue posible sintetizar partículas base hierro a partir del licor de la purificación de arcillas mediante extractos acuosos de plantas y con ello disminuir los residuos generados del proceso de beneficio.