



Modelación matemática para obtener parámetros termodinámicos de la adsorción de estroncio por un proceso electroquímico

*Gregorio González Zamarripa¹, Adriana Hernández Córdova¹, Norma Araceli Aguilar Covarrubias¹, Ricardo Fidel Duarte Sanchez¹, Calvin Jacob Orozco¹, Ruth Margarita Martínez García¹

¹Instituto Tecnológico Superior de Monclova, Carr. 57 Km. 4.5, Col. Los 90, CP 25733 Monclova, Coahuila, México, Tel 8666490370.

Corresponding autor

Resumen

En este trabajo de investigación se implementa el diseño de un reactor electroquímico para remover estroncio proveniente de la Región Lagunera por el proceso de electrocoagulación utilizando electrodos de Hierro. Se utilizan conceptos básicos de Matemáticas, Física y Química para su aplicación en el modelo matemático de la isoterma de Langmuir.





Se estudian las variables que más influyen como tiempo de residencia, concentración, tipo de electrodos, costo de energía y densidad de corriente para diseñar un estudio termodinámico donde se utiliza la isoterma de adsorción de Langmuir para determinar el modelo de correlación de los datos para obtener los parámetros termodinámicos como energía libre, entalpía y entropía.

Paralelamente se caracteriza el lodo generado por difracción de Rayos X, para ver las fases presentes, Magnetómetro de muestra vibrante para obtener las propiedades magnéticas del material y Microscopia Electrónica de Barrido para ver la forma y tamaño de las partículas.

Palabras clave: correlación, Langmuir, parámetros termodinámicos, caracterización.

