



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

\*Gregorio González Zamarripa<sup>1</sup>, Adriana Hernández Córdova<sup>1</sup>, Norma Araceli Aguilar Covarrubias<sup>1</sup>, Ricardo Fidel Duarte Sanchez<sup>1</sup>, Calvin Jacob Orozco<sup>1</sup>, Ruth Margarita Martínez García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto 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.



Carretera 57 Km. 4.5 Los 90 s.C.P. 25733 Monclova, Coahuila; Tels. (866) 6490370, 6490372, 6490375 <https://www.tecmonclova.com> F: TecNM Campus Monclova





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, entalpia 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 Microscopía Electrónica de Barrido para ver la forma y tamaño de las partículas.

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

