

EFFECTO DE LA TEMPERATURA Y pH EN EL INTERCAMBIO CATIONICO DE NH₄⁺ EN CLINOPTILOLITA PROCEDENTE DE HUAYACOCOTLA VERACRUZ.

Dr. Felipe Legorreta García¹, Dr. Juan Hernández Ávila¹, Dr. Eleazar Salinas Rodríguez¹, Dr. Francisco Raúl Barrientos Hernández¹, Raúl Camargo Hernández, Marcelino García Ramírez^{1*}.

¹Área Académica de Ciencias de la Tierra y Materiales, UAEH, Mineral de la Reforma, Hidalgo.

*Autor de correspondencia: dimadi903@gmail.com

RESUMEN:

Las zeolitas son aluminosilicatos hidratados con gran abundancia en México, se ha puesto gran interés en el uso en la agricultura debido a su gran capacidad de intercambio catiónico, ya que libera lentamente los nutrientes en solución dejándolos disponibles para que la planta lo asimile. La clinoptilolita tiene una gran afinidad de adsorber el NH₄⁺, el cual es una fuente de nutriente para las plantas. En este trabajo se estudió la capacidad de intercambio catiónico de NH₄⁺ en una zeolita de origen natural de la variedad clinoptilolita procedente del estado de Veracruz. La muestra fue colectada en la región de Huayacocotla, se preparó mecánicamente y caracterizó mediante las técnicas de DRX, FTIR, MEB&EDX. Se determinó las propiedades de capacidad de intercambio catiónico, densidad y estabilidad térmica. Las variables por estudiar en las pruebas de intercambio fueron la temperatura y el pH, para conocer el comportamiento de la adsorción, se aplicaron las isoterma de Langmuir y Freundlich. Los resultados obtenidos muestran que existe una dependencia del pH, ya que se incrementó la capacidad de intercambio a pH 6, por otro lado, el incremento de temperatura no es un factor que mejore dicha propiedad, la isoterma de Langmuir es la que tiene mayor correlación, ya que nos indica que se forma una monocapa en la superficie del material. Podemos concluir que dicha zeolita puede ser ocupada en la agricultura como una fuente alterna de nutrientes.

Tópico: obtención y caracterización de materiales

Modalidad: cartel