

Registro de resúmenes

Reunión Anual UGM 2018

GEOQP-3

Resumen número: 0672 | Resumen aceptado ✓

Presentación oral

Título:

ESPECIACIÓN QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAZA EN MANANTIALES Y POZOS PERIFÉRICOS AL YACIMIENTO GEOTÉRMICO DE LOS HUMEROS, PUEBLA.

Autor:

Pedro Alfaro Cuevas Villanueva ^{RM}
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, UMSNH
pcuevasv@hotmail.com

Sesión:

GEOQP Geoquímica y petrología Sesión regular

Resumen:

Pedro Alfaro Cuevas Villanueva (a), Raúl Cortés Martínez(b), Jorge Alejandro Ávila Olivera(c), Ruth Alfaro Cuevas Villanueva(a*), Thomas Kretzscmar (d)

a INICIT - UMNSH

b – UMNSH

c INIRENA - UMSNH

a* INICIT – UMNSH

d CICESE

a pcuevasv@hotmail.com

La vida como se conoce, se desarrolla en su mayoría en disoluciones acuosas. El agua es tan familiar que se ha llegado a considerar como un líquido insípido de carácter simple, sin embargo, es un líquido reactivo desde el punto de vista químico con propiedades físicas extraordinarias. Las estructuras y los procesos biológicos sólo pueden comprenderse con base en las propiedades físicas y químicas del agua.

En el presente trabajo se realiza un estudio sobre la química del agua de manantiales y pozos adyacentes al campo geotérmico de Los Humeros, Puebla. Hasta la fecha no se cuenta con reportes publicados sobre el contenido de componentes mayores y elementos traza en dichos manantiales y pozos, por lo que uno de los objetivos de este trabajo es determinar el comportamiento de las especies químicas predominantes mediante la modelación de su movilidad, sentando de esta manera las bases para aportar los primeros datos sobre la química del agua en esta zona de estudio.

Este trabajo forma parte de un proyecto (GEMex) que tiene como uno de sus objetivos elaborar un modelo hidrogeológico de la región, la información generada en esta investigación contribuirá en la construcción de dicho modelo.

Para realizar el trabajo se seleccionaron 23 sitios en la zona adyacente al campo geotérmico, en los que se han observado a partir de la primera campaña de colecta, temperaturas que oscilan entre 9.5 y 34.1 °C, valores de pH en su mayoría con tendencia a la neutralidad en un rango entre 6.31 y 7.7, concentraciones de oxígeno disuelto hasta 9.34 mg/L, valores de conductividad eléctrica entre 63.8 y 1,871 µS/cm y, valores de alcalinidad total entre 0.85 y 14.79 meq/L.

Se analizaron los siguientes elementos traza para su especiación química: Arsénico, donde se encontraron principalmente dihidrógeno arseniato (H₂AsO₄⁻) y el ion hidrogeno arseniato (HAsO₄²⁻); Hierro (III), formando distintas especies químicas en disolución, siendo la especie predominante Fe (OH)₂⁺; Cobre, siendo la especie predominante CuCO₃ (aq) y Cu²⁺; Manganeso, donde su especie predominante se encuentra como Mn²⁺ reportándose otras especies de en menor proporción: MnCO₃(aq), MnSO₄ y MnHCO₃⁺ y; Plomo, donde se encuentran las siguientes especies: Pb²⁺, PbOH⁺, PbCO₃ (aq) y PbHCO₃.

Palabras Clave. Química del agua; manantiales; elementos traza; campo geotérmico; Los Humeros.

← Regresar