

Sección Especial

Avances de la Geoquímica en México II XX Aniversario del Instituto Nacional de Geoquímica (INAGEQ)

XX Congreso Nacional de Geoquímica
Centro de Investigación en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México,
Octubre 11-15, 2010, Temixco, Morelos, México.

Prefacio

En ocasión del vigésimo aniversario de la creación del Instituto Nacional de Geoquímica, A.C. (INAGEQ), celebrado en octubre de 2010, se realizó el XX Congreso Nacional de Geoquímica en el Centro de Investigación en Energía (CIE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En el marco de este congreso se presentaron trabajos sobre avances importantes de la geoquímica en México. El INAGEQ, conjuntamente con el apoyo de la Revista Mexicana de Ciencias Geológicas (RMCG), decidió dedicar una Sección Especial con trabajos selectos para conmemorar la labor científica de esta asociación a través de los 20 años de su existencia. En la primera parte de la Sección Especial (v. 29, núm 1), se presentaron los objetivos principales que persigue el INAGEQ, sus áreas temáticas y el número de trabajos presentados en el XX Congreso Nacional, incluyendo la publicación de cinco trabajos originales. Dando continuidad a este proyecto, en este volumen de la RMCG se presenta la segunda y última Sección Especial, la cual considera cuatro trabajos adicionales de geoquímica sobre procesos geoquímico-metalúrgicos, modelado geoquímico (geotermia), procesos marinos y sistemas hidrotermales.

En el primer trabajo, González-Partida *et al.* presentan estudios de Espectrometría Raman y microtermometría de inclusiones fluidas en cuarzo magmático e hidrotermal en los pórfidos de Cu-Mo de los depósitos de Lucy y María, Sonora, México. En el depósito de Lucy, reportan que los fluidos mineralizantes evidencian atrapamiento a temperaturas mínimas de 565 °C, presiones de 760 bars (~3 km de profundidad) y salinidades de 26 % en peso NaCl eq. Con estos resultados, establecen la existencia de mineralizaciones de pórfido cuprífero-molibdenífero. En el depósito de María, determinaron que la fase gaseosa (1% de la masa total de fluido en el reservorio) está constituida principalmente por una mezcla de CO₂ e H₂, e inclusiones fluidas con una composición de halita, magnetita, calcopirita y pirosmalita y salinidades de hasta 19.9 % en peso NaCl eq.

En el segundo trabajo, M.P. Verma reporta resultados derivados de la simulación del transporte de vapor en una red de tuberías geotérmicas usando un código de cómputo escrito en Visual Studio .NET y validado por balances de energía. El programa de cómputo emplea propiedades termodinámicas internamente consistentes del agua y un algoritmo numérico basado en los principios de conservación de masa, momentum lineal y energía.

En el tercer trabajo, Sánchez *et al.* reportan estudios geoquímicos sobre la acumulación de carbono orgánico total (COT) y carbonato de calcio (CaCO_3) en muestras de sedimentos superficiales colectados en el margen suroccidental de la Península de Baja California. Con estos estudios definen que este margen suroccidental actúa como un sumidero neto de carbono. El comportamiento de ambos parámetros geoquímicos sugiere que esta región sea un componente clave en el ciclo global del carbono del océano, y que éste puede contribuir en la regulación de los cambios climáticos ocurridos en el pasado.

En el cuarto y último trabajo, Leal-Acosta *et al.* reportan un estudio geoquímico sobre la composición de sedimentos superficiales procedentes de chimeneas submarinas hidrotermales en Mapachitos, Bahía Concepción (Península de Baja California, México). La composición de estas muestras fue comparada con abundancias promedio de la corteza continental y se calcularon factores de enriquecimiento (FE; usando Al como factor de normalización). Los resultados indican que la mayor parte de los elementos son conservativos, con promedios de FE cercanos a la unidad, mientras que elementos como el Li, Mo y U presentan FE mayores. El análisis de componentes principales les permitió diferenciar asociaciones de elementos terrígenos, componentes calcáreos, elementos de origen hidrotermal y elementos sensibles a redox. Con estos resultados confirman la influencia de las aportaciones hidrotermales de algunos elementos traza en el área circundante a las ventilas, en particular de As y Hg, y en grado menor Al, Fe y Mn en el sitio de las ventilas.

Con estos cuatro trabajos cerramos la Sección Especial dedicada a los Avances de la Geoquímica en México y la celebración del XX Aniversario del INAGEQ, y con ello los editores invitados expresamos nuestra gratitud a los autores por sus contribuciones originales, y a los numerosos revisores nacionales e internacionales que realizaron la evaluación de los trabajos. Asimismo, agradecemos a los Comités, Editorial y de Edición Técnica de la RMCG, por el apoyo brindado en la publicación de esta Sección, en especial a la Dra. Susana A. Alaniz Álvarez (anterior Editora en Jefe) y a los Doctores Luca Ferrari y Thierry Calmus (Editores en Jefe actuales de la RMCG).

Finalmente (E. Santoyo y P. Kailasa), reiteramos la dedicación de este segundo trabajo de edición a la memoria de nuestro colega, Dr. Ignacio S. Torres Alvarado, fallecido el 15 de enero de 2012.

Editores invitados

Edgar Santoyo, Ignacio S. Torres-Alvarado[†] y Kailasa Pandarinath
Centro de Investigación Energía, Universidad Nacional Autónoma de México