

RESEÑA DE LIBRO

FLUID-MINERAL EQUILIBRIUM IN HYDROTHERMAL SYSTEMS

R. W. Henley, A. H. Truesdell,
P. B. Barton, Jr. and J. A. Whitney,
Society of Economic Geologists
Chelsea, MI 48118, USA, 1984, 267 pp.

Este libro constituye el volumen núm. 1 de una nueva serie titulada "Reviews in Economic Geology" (Editor Ejecutivo: J. M. Robertson), publicado por la "Society of Economic Geologists", e impreso por "BookCrafters, Inc." (E. U. A.). La creación de esta nueva serie (basada en cursos impartidos sobre determinados temas, por la Sociedad de Geólogos Económicos) es una muy buena aportación para la literatura geocientífica.

Los autores de este primer volumen de la serie son investigadores de reconocido prestigio y son activos en la materia de investigación. Este libro sobre la geotermia trata el amplio tema del equilibrio fluido-mineral en sistemas hidrotermales. Se encuentra dividido en catorce capítulos, junto con una sección muy útil de apéndices, de la siguiente manera:

1. Introducción a cálculos geoquímicos	8 p. ("3.0%)
2. Estructura química de sistemas geotérmicos	22 p. ("8.2%)
3. Geotermómetros químicos para exploración geotérmica	14 p. ("5.2%)
4. Componentes gaseosos en procesos geotérmicos	12 p. ("4.5%)
5. Más millaje de su análisis de gases: los geotermómetros de gases	8 p. ("3.0%)
6. Reacciones de hidrólisis en fluidos hidrotermales	18 p. ("6.7%)
7. Cálculos del pH para fluidos hidrotermales	16 p. ("6.0%)
8. Reacciones Redox en fluidos hidrotermales	16 p. ("6.0%)
9. Metales en fluidos hidrotermales	14 p. ("5.2%)
10. Isótopos estables en sistemas hidrotermales	14 p. ("5.2%)
11. Ebullición en el yacimiento y pozos con exceso de entalpia	12 p. ("4.5%)
12. Volátiles en sistemas magmáticos	22 p. ("8.2%)

13. Cálculos de temperaturas altas en desarrollo geotérmico	14 p. ("5.2%)
14. Cálculos de temperaturas altas aplicadas a yacimientos de minerales	12 p. ("4.5%)
Apéndices, etcétera	65 p. ("24.3%)

Esta subdivisión indica claramente un buen balance en los temas tratados. Asimismo, se puede hacer notar que los autores parecen haber alcanzado sus objetivos principales en cuanto que el texto fuese diseñado como una guía práctica e informal para los cálculos hidrotermales más comunes y disponer de ellos para un número mayor de geocientíficos. La inclusión de un gran número de ejercicios prácticos concernientes a los campos geotérmicos conocidos aumenta aun más la utilidad del libro.

El formato empleado en el libro es de un tamaño bastante amplio (26 cm x 20 cm. y con letras pequeñas, de tal manera que contiene una gran cantidad de información valiosa para los que laboran en este campo. Los autores señalan en su prefacio que en caso de emplear el libro en los cursos en la enseñanza superior, se tiene como requisito haber tomado cursos básicos de geoquímica y termodinámica. Agregan los autores que cada capítulo del texto requerirá de unas 3-4 horas de tiempo de clase y este último debe de ser complementado con las tareas. Cabe mencionar que la experiencia en un curso impartido en la Maestría en Ingeniería de la UNAM (Exploración de Recursos Energéticos del Subsuelo; especialidad en geotermia), dio muy buenos resultados, pero señaló también que el mencionado texto es bastante más extenso y difícil de cubrir en un semestre típico (en la UNAM) de 3 horas/semana de clases.

Aunque no cabe la menor duda de que el libro es una muy buena adición de la literatura geocientífica, existen algunas pequeñas fallas y errores de imprenta. Pueden mencionarse los más significativos: Error de signo en la ecuación (7) de la página 3; incompatibles las citas de Grant *et al.* (?1983 ó 1982) (cap. 2); 0.9594 en vez de 0.9549 (p. 49); el significado de las letras z y b no explicado en la figura 4.3 (p. 52); error en la leyenda de la fig. 10.1 (debe ser círculo relleno después del "system"); simbología un poco confusa en Cap. 10 (p. 136); el significado de las letras R y O no explicado en la fig. 12.1; entre otros. Por otro lado, creemos que el primer capítulo podría mejorar con el fin de que sea más accesible a los geólogos, quienes cuentan con mucho menos experiencia en el manejo de las unidades que los químicos.

En resumen, el libro llena un vacío que existía entre la geotermia aplicada y el origen de yacimientos hidrotermales. La adquisición y uso por bibliotecas geocientíficas e investigadores de la Tierra, es altamente recomendable.

S. P. Verma,
Departamento de Geotermia
División Fuentes de Energía,
Inst. de Inv. Eléct.
Apdo. Postal 475
Cuernavaca, Mor. 62000, MEXICO

