

Geoquímica aplicada, por *Frederic R. Siegel*, Organización de los Estados Americanos, Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico, serie de química, monografía 35, 1992, ix + 170 p., 43 figs., 32 tablas, formato de 15.3 x 22.7 cm, en rústica.

Disponible en la Oficina de Ventas y Promoción, Departamento de Información Pública, Organización de los Estados Americanos, Washington, D.C., 20006-4499; precio aproximado, \$3.50 US Cy. Aún no está en existencia en las oficinas de la OEA en México, situadas en Shakespeare 133, Colonia Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, 11590 México, D.F., Tel. 545-85-41; precio aproximado, N\$10.00 M.N.

Aunque dirigida, en principio, a profesores y estudiantes de geoquímica del nivel de licenciatura, esta obra resulta de gran interés para todos los profesionistas de habla hispana de las ciencias de la Tierra, en general, y es obligatoria para los geoquímicos de exploración. El Dr. Siegel, profesor de geoquímica en The George Washington University, Department of Geology, Washington, D.C., tiene una amplia trayectoria en la enseñanza de la geoquímica aplicada.

Esta obra tiene como antecedente el libro *Applied Geochemistry*, editado en 1974 por Wiley Interscience. Comprendiendo esencialmente los mismos capítulos, la obra en español tiene una mejor organización que su libro predecesor, por lo que puede considerarse como una segunda edición, después de 18 años, del mismo. A través de ella, el Dr. Siegel realiza una narración erudita, a la vez que amena, del desarrollo y los avances que ha experimentado la geoquímica aplicada, haciendo referencia a los estudios realizados en cada caso. Así, mediante lo extenso de su bibliografía—242 referencias—se ofrece un panorama amplio sobre la evolución de esta disciplina.

En el capítulo 1 (Fundamentos), se describe la agrupación de elementos y la dispersión de los mismos. En el capítulo 2 (Muestras), se trata sobre la orientación de la red de muestreo y el espaciamiento entre muestras; además, se hace una descripción de los tipos principales de muestras: roca, suelo, sedimentos de arroyo, lacustres y glaciales, agua y gases. En el capítulo 3 (Biogeoquímica), se discute la geobotánica—especies de plantas indicadoras—así como los diversos métodos biogeoquímicos—análisis químico de plantas acumuladoras, de montículos de termitas, abejas, polen, entre otros; éste es uno de los temas en que es especialista el autor. El capítulo 4 (Métodos analíticos) versa sobre la preparación—e.g., tamaño de molienda—de la muestra, el ataque químico, el control de errores y los diferentes métodos de análisis instrumental. En el capítulo 5 (Estadística), se ofrece primeramente una explicación de los principios de la estadística básica con objeto de evaluar las anomalías; después, se hace una descripción de los métodos de análisis multivariable, cuyo propósito es el de identificar con mayor precisión las anomalías. En el capítulo 6 (Modelos conceptuales de dispersión), se considera la influencia teórica de los factores—geología, topografía, clima—que intervienen en la dispersión de elementos en un ambiente específico y se compara con la dispersión real observada. En el capítulo 7 (Exploración geoquímica de petróleo y gas natural), se trata sobre la aplicación de la geoquímica en la búsqueda de hidrocarburos, técnica que a pesar de ser muy antigua no es común, no obstante haber probado su efectividad. En el capítulo 8 (Exploración geoquímica en el ambiente oceánico), se da una descripción de la aplicación de la geoquímica en la exploración de los depósitos minerales y de los yacimientos de hidrocarburos del océano; se incluye una descripción de la técnica de sedimentos en suspensión—en la que el Dr. Siegel es especialista—referente a la localización de depósitos minerales en el continente, cercanos a la costa, mediante el muestreo de agua marina en las proximidades de la costa. El capítulo 9 (La geoquímica, la salud y la contaminación ambiental), es una contribución importante del autor—iniciada en su primer libro—que trata acerca de la evaluación de la contaminación ambiental por medio de técnicas geoquímicas, permitiendo la localización de las fuentes de contaminación.

Debe agradecerse al Dr. Siegel que haya escrito en español una obra de tanta importancia. Este libro estimulará, sin duda, el interés por la geoquímica aplicada en los países de habla hispana.