

syms = 0879047

medio (Iturralde-Vinent, 1994). No obstante, el hecho de que aparezca un magmatismo de riftogénesis intracontinental, representado por los granitoides del Jurásico medio (Renne et al. 1989) en la región de Socorro (norte de Cuba central), atestigua otra fracturación temprana dentro del área antes señalada, pero ocurrida entre el bloque estrecho de la Florida y Suramérica. Es de suponer que esta última, conjuntamente con la que ocurrió entre el bloque Yucatán y Suramérica, dio lugar a la apertura de la placa protocaribeña.

MINERALES AUTIGENOS DE LAS FOSFORITAS CUBANAS. SOLUBILIDAD DEL FOSFORO

J.A. Alonso Pérez y P.J. Mederos García

Laboratorio Central de Minerales "José Isaac del Corral"; Instituto de Geología y Paleontología CUBA

En este trabajo se ofrecen las características genéticas de los yacimientos de fosforitas cubanas y la reactividad (solubilidad) del fósforo como propiedad fundamental para la producción de fertilizantes y para su uso directo. Los procesos genéticos de las fosforitas marinas (primarias) están vinculadas con las transgresiones marinas y con las paleocorrientes de aguas ascendentes que, en gran medida, determinan la cantidad de fósforo y su solubilidad. En los procesos secundarios de formación de fosforitas (secundarias) el fósforo tiene su especificidad que influye en su uso. El contenido mineral de las fosforitas marinas está representado por Flúor-Apatito (carbonatado), como portador fosfatado principal, calcita, glauconita, goethita y cuarzo. Además, aparecen restos orgánicos clasificados. Las formaciones secundarias de este tipo genético, incluyen también como mineral fosfatado a la Crandalita, así como la Halloisita (mineral arcilloso del grupo de la caolinita). En las fosforitas secundarias el mineral fosfatado fundamental es el Flúor-Apatito (con menor carbonatación) y además, la Wavellita, Crandalita y esporádicamente la Millisita y la Koninkita. En las fosforitas metasomáticas del Flúor-Apatito (sin carbonatación) es el mineral fosfatado principal, que aparece junto con calcita, muscovita, cuarzo y caolinita en menor grado. Se constata que el mineral fosfatado común es el Flúor-Apatito y se verificó que a mayor carbonatación aumenta la solubilidad del fósforo en las menas. Para todos los tipos genéticos de yacimientos se establecieron los procesos físico-químicos más probables por medio de sus constantes de equilibrio (expresadas mediante el Log K), que determinan la serie paragenética mineral que puede aparecer asociada a cada tipo. Este trabajo tiene gran importancia para la determinación del uso de las menas de un yacimiento dado desde las primeras fases de la prospección.

SEDIMENTARY SMECTITE-CLAYS FROM SOUTHEASTERN BRAZIL: PALEOENVIRONMENT, MINERALOGY AND INDUSTRIAL USE

C. Riccomini, A.M. Coimbra, M. Brandt Neto and L. Gomes Sant'Anna

Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, and Research Fellows of CNPq; Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo)
BRAZIL

Smectite-clays are present in a wide range of geologic environments in Southeastern Brazil, but the two main occurrences, in the Franca and Taubaté regions, São Paulo State, are of sedimentary origin. The occurrences in Franca are associated with fanglomeratic to lacustrine deposits (informally designated as the Franca formation) interlayered with Neocomian flood basalts of the Serra Geral Formation in the northeastern border of the Paraná Basin (PB). In Taubaté, smectite-clays are associated with Oligocene fanglomeratic (Resende Formation) and lacustrine deposits (playa-lake, Tremembé Formation) in a rift-setting (Continental Rift of Southeastern Brazil-CRSB). Both regions have predominance of detrital smectite of the nontronite-beidellite series, occurring as ragged-edged flakes, with X-ray diffraction pattern showing 001 and 002 reflections, indicative of medium to high crystallinity. Authigenic smectites also of the nontronite-beidellite series, are subordinated and more abundant in lacustrine sediments, locally constituting economic deposits at Restinga (Franca region) and Tremembé (Taubaté region). They exhibit a honeycomb arrangement and low to medium crystallinity as evidenced by the low and broad 001 and 002 peaks. The full industrial potential of these

congreso cubano de geología y minería, 2, 1994, Santiago
de Cuba. Resumen.

smectites, both detrital and authigenic, are conditioned by their geologic origins. The higher structural order and crystallinity of the detrital smectite-clays are difficult to adjust in order to meet the required performance standards of the various consuming industries. However, the authigenic smectite-clays, despite their association in variable proportions with detrital smectites in not easily separable mixtures, present structural disorder and train-size, swelling and reactive properties that allow better performance in different industrial uses. With respect to this aspect, authigenic smectite derived from the alteration of volcanic ash of the Serra Geral Formation (PB) are of higher technological performance than those formed through the alteration of detrital smectites (CRSB).

MAGMATISMO GRANITOIDEO DE LA REGION DE CAMAGÜEY

M. Pérez y K. Sukar

Instituto de Geología y Paleontología

CUBA

La actividad magmática desarrollada durante el cretácico en las provincias camagüeyanas tiene una amplia distribución formando un arco magmático de composición variada. Las formaciones granitoídicas de este arco magmático presentan un desarrollo de una larga franja de aproximadamente 430 km, con un rumbo paralelo al eje de la isla. Los granitoides se encuentran emplazados dentro de las formaciones vulcanógenas y vulcanógeno-sedimentarias, fundamentalmente, formando cuerpos de tamaños variables desde Las Tunas al este, hasta Ciego de Avila al oeste. De acuerdo a los rasgos geolo-petrológicos de estos granitoides, los subdividimos en 4 formaciones, las cuales corresponden a diferentes estadios del desarrollo del propio arco volcánico cretácico. 1) formación gabro-plagiogranítica (de edad problemática); 2) formación sienítica (albiano-cenomaniano); 3) formación granodiorítica-granítica (turoniano-campaniano); 4) formación gabro-monzonítica (campaniano). Cada formación presenta sus características geoquímicas específicas, manifestadas por su variación del quimismo en diferentes series: Serie Calcoalcalina (Na)---→ serie alcalina ---→ serie alcalina (Na-K) ---→ serie alcalina. En este segmento la evolución del arco volcánico cretácico es "irregular", observándose desde las etapas tempranas de su desarrollo la presencia del magmatismo alcalino. Esta tendencia irregular del desarrollo del magmatismo ha sido observada también en otras regiones del mundo (Caledonia, Aleutinas, Nuevas Hébridas). Algunos autores (Barbieri, 1974, Bogatkov y Zvetkov, 1988) la vincularon con los procesos locales o regionales de extensión, superpuesto en el ambiente geodinámico de compresión, esto ocurre cuando se presenta una fisura en la placa subducida. En este caso, el surgimiento del magmatismo alcalino está asociado a tal fisura. Esta irregularidad también ha sido observada por Donnelly et al., 1989 en otras regiones del Caribe (Puerto Rico), lo que atestigua que no hay correlación entre el tiempo y las series petroquímicas.

CONSIDERACIONES GEOQUIMICAS ACERCA DE LOS ARCOS VOLCANICOS DE CUBA

L. Díaz de Villalvilla, M. Pérez, K. Sukar, T. Mari, I. Méndez, R. Rodríguez, E. Piñero, M.E. Quintana, G. Aguirre, B. Echevarría e I. Milia

CUBA

Los resultados geológicos y geoquímicos demuestran la existencia de una vinculación genética que permite hablar de asociaciones vulcano-plutónicas en los diferentes segmentos de los arcos cretácico y paleógeno y sus tendencias evolutivas principales. El arco cretácico en la región de Las Villas presenta una zonación clásica de las series magmáticas, iniciándose con la serie tholeítica (TH) de arcos de isla o secuencias de arcos primitivos (PIA), que evoluciona a calcoalcalina (CA) y hasta calcoalcalina con incremento del potasio (CA-K), esta tendencia se confirma geoquímicamente por los incrementos en las concentraciones de K, Rb, Sr y Zr de las formaciones más antiguas a las más jóvenes y de sur a norte. Los datos obtenidos apuntan hacia un engrosamiento de la corteza de sur a norte desde la serie TH hasta la CA-K- con la zona de subducción al S inclinada hacia el N. En la región de Camagüey se ha desarrollado un complejo alcalino único en el territorio cubano con representantes de la serie shoshonítica (SH). Los contenidos de K₂O tienden a aumentar