



Recepción de resúmenes CCG

Título / Autores / Institución

TÍTULO DE LA PONENCIA

Concentración de elementos potencialmente contaminantes en rocas de cuatro sectores de la cuenca cretácica colombiana

AUTORES

Sebastián Hernández, Oscar Romero-Ballén

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

CORREO ELECTRÓNICO

shernandezd@sgc.gov.co, oaromero@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Bio - Geo - Química

LÍNEAS TEMÁTICAS BGQ

Sedimentología, proxies y petrofísica

Resumen

PALABRAS CLAVE

Elementos potencialmente peligrosos, cuenca cretácica colombiana,

CONTENIDO DEL RESUMEN

La preservación de la salud pública tiene que ver con la configuración del paisaje y por ende de la geología. En terrenos sedimentarios la presencia de elementos potencialmente contaminantes (EPP) no es un fenómeno aleatorio. En las rocas cretácicas presentes en la cordillera Oriental y el valle Medio del Magdalena suelen tener concentraciones con factores de enriquecimiento muy superiores al promedio de la corteza continental o las lodolitas fósiles (shales). Procesos de meteorización y erosión concentran o disminuyen las concentraciones en suelos y su posible biodisponibilidad. Para conocer las concentraciones de estos elementos contaminantes (Be, V, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Ga, As, Mo, Cd, Hg, Pb, U) se realizan análisis de



geoquímica total para muestras de cuatro sectores de la cuenca cretácica colombiana. El primer sector corresponde a la sección de Aguablanca (cerca a Aguachica); el segundo sector está en el área de Hidrosogamoso en la quebrada Molinilla; el tercer sector está en el área de la laguna de Tota en la sección de El Crucero y; el cuarto sector está en el área de Betéitiva, en la sección de quebrada Seca. Se calculan los factores de enriquecimiento (FE) y se encuentra que las concentraciones de varios de estos elementos están por encima (Hg, As, Cu, Ni, U, V y Zn) y en algunos casos muy por encima (Cd y Mo) de los promedios de la corteza continental e incluso del promedio de shales. Estas altas concentraciones están determinadas por: i) condiciones paleoambientales anóxicas a euxínicas de la inter-fase agua sedimento en el momento de la sedimentación; ii) la muy alta paleo-productividad primaria durante determinados periodos de tiempo; y iii) ciertos procesos diagenéticos. Estos factores en diferentes proporciones jugaron un rol en el enriquecimiento de las formaciones Galembo, La Renta, Chipaque y Plaeners. Por último, se toman algunas muestras de suelos para comparar las concentraciones de estos elementos con respecto a la roca subyacente y se evidencia que en algunos casos estas concentraciones son más altas que las presentes en las rocas.