

# **MOVILIDAD GEOQUIMICA Y BALANCE DE MASAS DEL YACIMIENTO SAN FELIPE, CAMAGUEY, CUBA**

**Dr. C. Alfonso Chang Rodríguez**

*Ingeniero geólogo, Empresa Geominera Camagüey / [alfonsochr@geocmg.minem.cu](mailto:alfonsochr@geocmg.minem.cu)*

El objetivo fundamental del presente trabajo se enfoca en la determinación de los índices de intemperismo y los coeficientes de movilidad geoquímica en el yacimiento San Felipe. Para el análisis químico de 38 000 muestras provenientes de 1 700 pozos ordinarios de perforación se empleó espectroscopía de masas por plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Se utilizaron fórmulas matemáticas (Ginsburg, 1946) para calcular los valores de los coeficientes de meteorización. Los coeficientes de estabilidad y la acumulación y extracción absolutas de los componentes se obtuvieron por la fórmula propuesta por Rudnik (1966). La medición de la acumulación y extracción de los componentes en el perfil de meteorización del yacimiento níquelífero San Felipe da la medida de la velocidad en la cual estos son eliminados por las aguas de drenaje. El análisis de los índices de intemperismo y del grado de acumulación-extracción absolutos de los componentes permitió una evaluación de la movilidad, distribución y concentración (zonalidad geoquímica) de los elementos químicos en los perfiles ferrosialíticos de San Felipe. Los resultados del cálculo del balance de masas mostraron como ocurre la reducción de los componentes más móviles y el aumento de los acumulativos hacia arriba en el perfil. Este hecho está relacionado con la extracción de los elementos químicos y los procesos de auto envejecimiento del sistema coloidal por medio de la cristalización de los geles.

**Palabras clave: Níquel, geoquímica, San Felipe, balance de masas**

## **GEOCHEMICAL MOVILITY AND MASS BALANCE OF SAN FELIPE DEPOSITE, CAMAGUEY, CUBA**

The fundamental objective of the present work focuses on the determination of weathering indexes and the coefficients of geochemical mobility at the San Felipe deposit. For the chemical analysis of 38 000 samples from 1 700 drill holes was used Inductive Couple Plasma Mass Spectroscopy (ICP MS). It utilized mathematical formulas (Ginsburg, 1946) to calculate values of the weathering coefficients. The stability coefficients and the absolute accumulation and extraction of compounds were obtained applying the formula proposed by Rudnik (1966). The measurement of the components accumulation and extraction in the weathering profile of the San Felipe nickel deposit gives the measure of the velocity in which they are eliminated by the drainage waters. The analysis of weathering indexes and of absolute accumulation-extraction grade of components, allowed an evaluation of mobility, distribution and concentration (geochemical zonality) of the chemical elements in the San Felipe's ferrisialitic profiles. The calculation mass balance results evidenced how happens the reduction of the most movable components and the increase of the accumulative up in the profile. This fact is related to the chemical elements extraction and the processes of self-aging of the colloidal system by means of the gels crystallization.

**Key words: Nickel, geochemistry, San Felipe, mass balance**

**CINAREM´17  
Taller GEOMIN´17  
Poster**