

FRACCIONAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE ALTERACION MINERAL DE ALGUNOS MATERIALES GRANITICOS DEL SISTEMA CENTRAL

VIGIL DE LA VILLA R., RUBIO V., GARCIA R. y JIMENEZ BALLESTA R.

Dptº de Química Agrícola, Geología y Geoquímica. UAM Madrid 28049

Abstract: The object of this paper is to discuss the mineralogy of the weathering products of some granitic materials (saprock) and one soil profile. This type of saprolites (sometimes more than 15 meters thick) is very common in the landscape of the Sistema Central.

Weathering results in thick saprolite composed by quartz, feldspars and clay minerals (illite, kaolinite, vermiculite and interstratified illite/vermiculite). Illite and kaolinite are the dominant clay minerals, with less abundant amount of vermiculite; mixed-layer illite-vermiculite are also present.

An increase of feldspar and a decrease of kaolinite are observed from bigger to smaller size particles. There is also a slight decrease in illite/vermiculite interstratified to smaller size in the soil profile, and an increase trend in bigger size in one C horizon. The result is that weathering degree increases when the particle is smaller.

The weathering of primary silicate minerals of some materials originated from granite of Sistema Central is a complex process involving the alteration of the minerals and the formation of secondary phases. Chemical weathering takes place in an open system flushed by through flowing meteoric waters, making interstratified illite/vermiculite as first stage and kaolinite as final product.

Key words: weathering, saprolite, Sistema Central.

Resumen: A lo largo del Sistema Central se pueden observar numerosas zonas en las que se manifiestan masas saprolíticas procedentes de la alteración de materiales graníticos (a veces de hasta 15 metros de potencia). En este trabajo se discute la mineralogía de estos productos de alteración.

El resultado de la alteración del granito son potentes saprolitos compuestos por cuarzo, feldespatos y minerales de la arcilla (illita, caolinita, vermiculita e interestratificados illita/vermiculita). Illita y caolinita son los minerales dominantes, seguidos de vermiculita y en menor proporción interlaminares illita/vermiculita.

Desde los tamaños de partículas menores a mayores se observa un aumento del contenido en feldespatos y una disminución en el de caolinita. También se observa una ligera disminución en los interestratificados illita/vermiculita hacia tamaños más pequeños en un perfil, y una tendencia a aumentar en tamaños mayores en un horizonte C. El resultado es que el grado de alteración aumenta cuando el tamaño de partícula es menor.

La alteración de los silicatos primarios de algunos materiales saprolíticos originados a partir de granitos del Sistema Central es un proceso complejo que involucra la transformación de minerales y la formación de fases secundarias. Esta alteración se produce en un sistema drenado por aguas de meteorización, que conllevan como primera fase la aparición de interestratificados illita/vermiculita y como fase final la presencia de caolinita.

Palabras clave: alteración, saprolito, Sistema Central.