

ADSORCION-DESORCION DE COBRE EN SUELOS CARBONATADOS

Raquel Vigil de la Villa Mencia, Montserrat de la Flor Macedo, Victoria Cala Rivero.

Departamento de Química Agrícola, Geología y Geoquímica. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma de Madrid. 28049. Madrid.

Abstract: The adsorption-desorption behaviour of seven agricultural carbonated soils was studied using Langmuir and Freundlich adsorption isotherms. Langmuir isotherm describes with the best precision the copper adsorption in these soils. Calcium carbonate is the main factor that governs the adsorption maxima. The study of desorption shows a low reversibility of adsorbed copper even to the higher concentrations of added metal.

Key Words: Copper, adsorption-desorption, Carbonated-Soils.

Resumen: Se estudia el comportamiento de adsorción-desorción de siete suelos de cultivo de naturaleza carbonatada mediante la aplicación de las ecuaciones de Langmuir y Freundlich. La isoterma de Langmuir describe con mayor precisión el proceso de adsorción de cobre en estos suelos, siendo el contenido en carbonato cálcico el factor de mayor influencia en la máxima capacidad de adsorción. Los experimentos de desorción indican muy baja reversibilidad del cobre retenido incluso a altas concentraciones de metal añadido.

Palabras clave: Cobre, Adsorción, Desorción, Suelos carbonatados.

INTRODUCCION

Las formas químicas en que se encuentra el cobre en el suelo y su grado de movilidad, son la consecuencia final del conjunto de interacciones entre este elemento y los constituyentes más reactivos del suelo que inciden directamente sobre su disponibilidad en el medio natural. La predicción de la movilidad de cobre en suelos, se basa en la actualidad en la aplicación de modelos que incluyen reacciones de adsorción/desorción, controladas en mayor o menor grado por diversos parámetros del suelo como son textura, pH, cantidad y naturaleza de los minerales de la arcilla...etc (Raghupathi y Vasuki, 1993; Garcia-Miragaya y Sosa, 1993; et al, 1993)

En este trabajo se estudia el comportamiento de adsorción/desorción de cobre de diversos suelos de cultivo de naturaleza carbonatada con objeto de evaluar la distinta influencia de los factores edáficos en la disponibilidad de este metal.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en siete muestras de suelo de cultivo pertenecientes a las vegas de los ríos Jarama (J1, J2, J3, J4), Tajo (T1, T2) y Tajuña (Tj1), ubicadas al Sur de la Comunidad de Madrid. Las distintas características edáficas y mineralógicas de estos suelos se indican en las Tablas 1a ; 1b y 1c.