



Proyecto n° PI-03-00-5801-2005

Interacción de ácidos húmicos con compuestos orgánicos y metales de origen antrópico

Responsable: **López, Liliana**

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Geoquímica orgánica

Resumen: Estudia la sorción de compuestos orgánicos (naftaleno y fenantreno) y metales (Cu, Zn, Cr, Fe, Ni y Pb) sobre sustancias húmicas (ácidos húmicos y huminas) obtenidas del horizonte superficial del perfil de meteorización del yacimiento de bauxita de Los Pijiguaos, Venezuela. También caracteriza compuestos orgánicos extraídos de ácidos húmicos (AH), de suelos recolectados en los estados Bolívar y Aragua. La sorción con metales a pH = 4 y 5, muestra el siguiente orden: Fe > Cr > Pb > Cu > Zn > Ni, mientras que a pH = 6 es: Fe = Cr = Pb = Cu > Zn > Ni. El orden de sorción observado puede relacionarse con la fuerza del enlace químico entre los metales y el ácido húmico, considerando el potencial iónico de cada ión metálico, los valores de Kps de los hidróxidos y carbonatos de los metales y la clasificación geoquímica de los elementos. Para los compuestos orgánicos, hay una mayor sorción en la fracción residual (huminas) que sobre ácidos húmicos. Estos resultados reflejan la gran contribución de la fracción residual y ácidos húmicos en la retención de contaminantes orgánicos de baja polaridad. Corroboración el fenómeno de sorción por espectroscopia IRFT. Obtiene ácidos húmicos (AH), por extracciones secuenciales con incremento de la polaridad de mezclas de diclorometano– metanol, a diferentes tiempos (de 40 a 133 horas). Caracteriza los extractos por IRFT y 1HRMN. Observa que el aumento de la polaridad del solvente incrementa la extracción de compuestos aromáticos, con predominio de funciones oxigenadas y nitrogenadas.

Productos

Eventos

1. D. Benzo, L. López, y C. Bifano, “Sorción de naftaleno y fenantreno sobre sustancias húmicas”, *VIII Congreso Venezolano de Química*, Mérida, Venezuela, 2005.
2. H. Armenta, L. López, y S. LoMónaco, “Caracterización de compuestos orgánicos extraídos de ácidos húmicos”, *LV Convención Anual de Asovac*, 2005.
3. D. Benzo, L. López, C. Bifano, y S. LoMónaco, “Sorption of naphthalene, phenanthrene and metals (Cu, Zn, Cr, Fe, Ni y Pb) on humic substances”, *X Congreso Latinoamericano de Geoquímica Orgánica*, Salvador de Bahía, Brasil, 2006.
4. H. Armenta, L. López, y S. LoMónaco, “Caracterización de compuestos orgánicos extraídos de ácidos húmicos de suelos de Venezuela”, *VIII Congreso Venezolano de Química*, Caracas, 2007.
5. L. López, S. LoMónaco, M.M. Andrade, A.L.S. Albuquerque, y H. Rojas, “Análisis por EPMA de sedimentos de una región de surgencia costera en Río de Janeiro, Brasil”, *9no. Congreso Interamericano de Microscopia Electrónica*, Cusco, Perú, 2007.

Otros

Tesis de Maestría

Diana Benzo, “Interacción entre ácidos húmicos con compuestos orgánicos y metales de origen antrópico”, 2005.

Tesis de Pregrado

Avenida Principal de La Floresta, Quinta Silenia, Caracas, 1.060, e-mail: investigacion@cdch-ucv.net, recaudos@cdch-ucv.net. Departamento de Apoyo al Desarrollo de la Investigación – Tlf. Directo 286-83-48 - Teléfonos Central telefónica: 284.70.77 - 284.72.22 - 284.74.78 - 284.76.66



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO



Hermes Armenta, “Caracterización de compuestos orgánicos extraídos de ácidos húmicos de diferentes suelos de Venezuela”, 2006. *Material didáctico*, “Guía Curso de Geoquímica Orgánica”, Licenciatura en Geoquímica, Escuela de Química, Facultad de Ciencias, UCV, 2006.