

CONTENIDO DE NUTRIENTES Y METALES PESADOS EN SUELOS ACONDICIONADOS CON BIOSÓLIDOS, EN EXPERIENCIA DE TERRENO Y DE LABORATORIO.

Mónica Maldonado V., Gilda Borie B., S. María Aguilera S. y Pedro Peirano V.

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad de Chile. Olivos 1007, Independencia, casilla 233, Santiago, Chile.

RESUMEN

El mundo constantemente nos muestra las consecuencias del desarrollo humano, un desarrollo que muchas veces está fuera de los equilibrios de la naturaleza. Consecuencias sobre las que el hombre finalmente está tomando conciencia, y más importante aún, acciones. Así en el mundo actual, nace con fuerza el concepto de desarrollo sustentable como clave para el éxito a futuro de las naciones y finalmente del hombre. El proceso de tratamiento de agua servidas, tiene como contraparte la generación de lodos sanitarios, los que son vistos como un problema; éstos se pueden utilizar adicionándolos como tales ó formando parte de compost en plantaciones forestales ó agrícolas, debido a que ellos poseen cantidades considerables de materia orgánica y nutrientes importantes para los suelos, mejorando algunas características de éstos (retención de agua, disponibilidad de nutrientes y agregación). Con el propósito de demostrar que los lodos sanitarios, utilizados apropiadamente, pueden mejorar de manera efectiva las propiedades de los suelos forestales, se ha tomado como área en estudio suelos y mezclas de suelos de predios de las regiones V, VI y VII de nuestro país. Las mezclas de suelos se incubaron en laboratorio a 25°C con dosis de lodo y compost correspondiente a 30 Mg ha⁻¹ y 60 Mg ha⁻¹ durante 5 meses. Se caracterizaron las muestras de lodo, compost, suelo/compost y suelo/lodo. Se determinó el contenido total de metales pesado (Ni, Cu, Pb, Zn, Cd, Fe y Mn) y nutrientes (N, P, K, Ca, Mg) en muestras con ó sin tratamiento. Por otro lado se estudió el contenido de metales disponibles en las muestras incubadas, utilizando como extractante acetato de amonio 1M a pH 7 y agua destilada, a las 6, 12 y 20 semanas de incubación. Los porcentajes de agua variaron entre 4-23% para incubaciones con compost y, 3- 18% para incubaciones con lodo. Los valores de pH fluctuaron entre 4,9 y 6,5. Se observó que el contenido de contaminantes disponibles no varía en forma apreciable en relación con las dosis aplicadas, tanto de compost como de lodo, excepto para el hierro. Mientras tanto que el contenido de nutrientes disponibles (K, Ca, Mg) es mayor utilizando acetato de amonio 1M a pH 7 como extractante en vez de agua destilada.

PALABRAS CLAVES: biosólidos, compost, metales pesados.