

## EFFECTO DE LA ADICIÓN DE LODO RESIDUAL URBANO SOBRE LA MINERALIZACIÓN DEL NITRÓGENO, pH, Y CONTENIDOS DE P Y MATERIA ORGÁNICA EN SUELO A LO LARGO DE UN PERIODO DE INCUBACIÓN.

MONTERO VILARIÑO M<sup>a</sup> JOSÉ; MARCET MIRAMONTES PURIFICACIÓN; ANDRADE COUCE M<sup>a</sup> LUISA; ESTÉVEZ SÍO JESÚS.

Departamento de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Área Edafología y Química Agrícola. Universidad de Vigo. Apto 874. 36200 Vigo.

**Abstract:** Land application of sewage sludge, represents an alternative use for the disposal of organic wastes. Laboratory studies were conducted with a sewage sludge to determine their suitability for agricultural use, based on mineralizable N, and availability of phosphorus and organic carbon. Nitrogen mineralization was studied by aerobic incubation soil at 30° C, with increasing doses of sewage sludge (5, 10, 20 and 40 t/ha) and a control. Determination of pH, phosphorus and organic matter were investigated during the incubation. Nitrogen mineralization studies indicated that immobilization of N could be a problem. Negative values, ranging from -1428,55 to -248,5 mg/Kg, were obtained for net N mineralization. Negatively affecting mineralization were the C/N ratios of the sludge and soil.

**Key Words:** sewage sludge, soil incubation, nitrogen, mineralization, organic matter.

**Resumen:** La aplicación de los lodos residuales en agricultura, representa una alternativa para eliminar estos residuos orgánicos. Los estudios realizados en el laboratorio se encaminaron a determinar la viabilidad de un lodo residual de depuradora para su uso agrícola, basándose en la tasa de mineralización del N y disponibilidad de fósforo y materia orgánica. La mineralización del nitrógeno fue estudiada mediante una incubación aeróbica a 30° C del suelo tratado con dosis crecientes de lodo residual (5, 10, 20 y 40 t/ha) y un control. También fueron determinados durante la incubación el pH, fósforo y materia orgánica. La tasa de mineralización del nitrógeno sugiere que la inmovilización del N podría llegar a ser un problema. La tasa de mineralización del N presenta valores negativos comprendidos entre -1428,55 y -248,5 mg/Kg. El elevado valor de la razón C/N favorece esta inmovilización.

**Palabras clave:** lodo residual, incubación, nitrógeno, mineralización, materia orgánica.

### INTRODUCCIÓN

La creciente producción de lodos procedentes de plantas de tratamiento de aguas residuales y de potabilizadoras de agua de río plantea serios

problemas para su almacenamiento, y sobre todo, para su eliminación. Entre los diferentes usos viables para estos lodos destaca su aplicación a los suelos agrícolas (Chui *et al.*, 1992; Dietz, 1992; Ottaviani *et al.*, 1991).