

1024

Reimpreso del Journal of Environmental Quality
Volumen 29, no.6;1905-1914, Nov.-Dic. del 2000**La Eficacia del Poliacrilamido y los Compuestos Relacionados para Remover
Nutrientes y Microorganismos del Agua de Deshecho Animal****James A. Entry* y R.E. Sojka****RESUMEN**

El poliacrilamido (PAM) es un floculento efectivo y nosotros hipotizamos que puede reducir el transporte de microorganismos y nutrientes en el agua que fluye sobre y a través del suelo. Medimos los nutrientes, bacterias coliformes totales bacterias coliformes fecales, streptococcus fecales, hongos activos y totales, y bacterias activas y totales en agua lixiviada a través del abono de ganado, peces y porcinos, PAM, mixturas de PAM + $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$, o PAM+CaO, y columnas de arena de 25 cm. En el estudio de laboratorio. Los tratamientos de PAM, PAM + $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$, o PAM+CaO redujeron las bacterias coliformes totales, bacterias coliformes fecales y streptococcus fecales de 10 a 1000 veces en el agua se lixiviaron a través de columnas de arena. Los tratamientos de poliacrilamido + $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$, y PAM+CaO redujeron las concentraciones de NH_4 , P total en un 20 a 60% en lixiviación cuando se aplico abono de ganado vacuno y porcino. En un estudio de campo, despues de que el agua fluyo sobre todas las tres fuentes de abono y luego PAM, PAM + $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$, y PAM+CaO en surcos, las bacterias coliformes totales, bacterias coliformes fecales y streptococcus fecales de 10 a 1000 veces en el agua fluyendo de 1 a 27 m nivel debajo de los tratamientos a comparación con el tratamiento de control. Cuando el agua fluia sobre al abono vacuno y luego concentraciones de PAM + $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$ o las concentraciones de PAM+CaO, PO_4 se redujo en un 50 a 70% y la concentración de P total se redujo de 0 a 75% en el agua a nivel abajo d 27 m de profundidad a comparación con el tratamiento solo con PAM. El poliacrilamido + $\text{Al}(\text{SO}_4)_3$, y PAM+CaO debería de poder reducir los números de microorganismos enteros y la concentración de nutrientes en los deshechos de agua animal corriendo desde las áreas de confinamiento animal reduciendo la cantidad de estos contaminantes que entran a las aguas superficiales y subterráneas

USDA-ARS, Northwest Irrigation and Soils Research Lab., 3793 North 3600 East,
Kimberly, ID 83341. Recibido el 16 de Diciembre de 1999. * Autor de correspondencia:
jentry@nwisrl.ars.usda.gov