

1092

Environmental Pollution 121 (2003) 453--462

Poliacrilamido + $Al_2(SO_4)_3$ y poliacrilamido + CaO remueven bacterias coliformes y nutrientes del agua de deshecho de cerdosJames A. Entry^{a,*}, Ian Phillips¹, Helen Stratton¹, R.E. Sojka²²USDA Agricultural Research Service, Northwest Irrigation and Soils Research Laboratory, 3793 North 3600 East, Kimberly, ID, 83341, USA¹School of Environmental Engineering, Griffith University, Nathan, Queensland, 4111, Australia

Recibido el 21 de Enero del 2002; aceptado el 16 de Abril del 2002

"Capsula": La mixtura de poliacrilamido pudiese ser capaz de reducir el deslave de bacterias entéricas del deshecho animal.

Resumen

Los desechos animales son una gran contribución de nutrientes y microorganismos entéricos para el agua superficial y subterránea. Las mixturas del poliacrilamido (PAM) son un floculante efectivo, e hipotizamos que estas reducirán el transporte de microorganismos en el caudal de agua. Después de que el agua de deshecho corriendo a 60.0 l min⁻¹ paso sobre PAM + $Al_2(SO_4)_3$, o PAM + CaO en los surcos, las bacterias de coliformes totales (TC) y coliformes fecales (FC) se redujeron en un 30-50% en 1 y 50m caudal debajo de los tratamientos comparados con el control. En un estudio de columna, PAM + $Al_2(SO_4)_3$, y PAM + CaO aplicado en suelos arenosos, arcillosos, margo arenosos, y margosos redujo el NH₄⁺ y concentraciones de orto-P en agua conteniendo contaminantes comparado con la fuente de agua de deshecho y el control. PAM + $Al_2(SO_4)_3$ y PAM + CaO aplicado a suelos arenosos, margo arenosos y margosos redujo las concentraciones de P totales y orto-P en agua conteniendo contaminantes en comparación con la fuente de agua de deshecho y el tratamiento de control. En un estudio de campo, tratamientos de PAM+ $Al_2(SO_4)_3$, o PAM+CaO no redujeron en forma constante las concentraciones del NH₄⁺, NO₃⁻, orto-P, y el P total en el agua de deshecho fluyendo sobre cualquier suelo comparado con la afluencia del agua de deshecho o con el tratamiento de control. Con la propia aplicación, PAM + $Al_2(SO_4)_3$ y PAM + CaO pudiese reducir el numero de bacteria entérica en agua de deshecho fluyendo lentamente y que corre de áreas de confinamiento de animales, reduciendo la cantidad de agentes contaminantes entrando al agua superficial y subterránea.

Publicado por Elsevier Science Ltd.

Palabras Clave: Deslave; Agua superficial; Suelos; Australia; Agua subterránea; Patógeno