

INI7727-BARRERAS DE INGENIERÍA PARA VERTEDEROS DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.

RESUMEN

Los residuos sólidos urbanos (RSU) se depositan en vertederos y están expuestos a diferentes acciones que se originan en el entorno del emplazamiento. Su comportamiento depende del tipo de residuo y pueden dar origen a drenajes ácidos. La estabilidad del depósito está condicionada por la cantidad de agua presente en los residuos y, eventualmente, es determinante en el mecanismo de rotura. Para evitar la exposición directa de los residuos al medioambiente se construye una cubierta (barrera de ingeniería) sobre el depósito. El diseño de las cubiertas puede variar desde una capa de suelo natural a varias capas de diferentes tipos de material. Sus objetivos son controlar el ingreso de oxígeno y/o agua, la emisión de olores, la circulación de contaminantes y proporcionar un medio apto para el desarrollo de la vegetación. Las propiedades de los materiales de la cubierta, el clima del lugar de emplazamiento del depósito, la vegetación sobre la cubierta, y las especies de fauna silvestre dentro del área cambiarán a lo largo del tiempo. Resulta difícil estimar el impacto que estos cambios tendrán en el desempeño de la cubierta. Por lo tanto, es necesario desarrollar modelos de predicción aceptable para simular el comportamiento a largo plazo. Los programas de cálculo constituyen una herramienta indispensable para el análisis, pues permiten incorporar y evaluar un conjunto de opciones, procesos, diseños y adoptar decisiones en forma integral. Entre los aspectos que pueden condicionar el comportamiento hidráulico y mecánico de las cubiertas se destaca la formación de grietas en los suelos que la constituyen. Por lo tanto, este tema requiere ser estudiado y se debería tener en cuenta en los análisis de desempeño de las barreras. Si bien existen modelos matemáticos que permiten simular el proceso de formación y propagación de grietas en los suelos, su complejidad es elevada y por lo tanto son poco apropiados para simular el comportamiento de sistemas de cubierta a largo plazo. Por lo tanto, el objetivo es desarrollar procedimientos que permitan hacer una estimación de la influencia de las grietas en el desempeño de la cubierta para condiciones de contorno variables y largos períodos de tiempo.

PERIODO DE VIGENCIA: 01/01/2020-31/12/2023.

DIRECTOR
JACINTO, ABEL CARLOS

INVESTIGADOR DE APOYO	
ROJAS, TELMO LEOPOLDO	RODRIGUEZ SALINAS, FÁTIMA BEATRIZ
QUISPE, LUCIANO FERNANDO	SEGURA, FRANCISCO RAMÓN

INVESTIGADOR TESISISTA
DEMAGISTRI, AGUSTÍN