

## LAVADO DE SUELOS



### Mecanismo

Proceso de movilización y solubilización de la contaminación presente en la zona no saturada y saturada para su posterior tratamiento in situ (bioremediación, ISCO) o extracción mediante pump and treat.



### Contaminantes

Permite la movilización de un amplio rango de contaminantes (TPH, BTEX, PAH...).



### Concentraciones

Movilización de fase libre (NAPL).



### Tiempo de acción

Períodos de semanas a meses.



### Condiciones

Zona no saturada y zona saturada.



### Frecuencia de aplicación

Puede requerir de varias aplicaciones.

## Lavado de suelos con surfactantes

Soluciones tecnológicas para remediación de emplazamientos contaminados.

La baja solubilidad de los componentes de los líquidos en fase no acuosa (NAPL-Non Aqueous Phase Liquids) en la zona no saturada y saturada, limita los procesos de remediación convencional de los acuíferos mediante bombeo y tratamiento. El proceso de remediación de acuíferos utilizando surfactantes o tensoactivos (SEAR-Surfactant-enhanced aquifer remediation), aumenta la masa de contaminante extraída con el lavado mediante surfactantes y cosolventes.

Los surfactantes tienen partes hidrofóbicas e hidrofílicas y forman micelas cuando su concentración es mayor que la concentración de micelas crítica (CMC). Los surfactantes se acumulan en la interfase NAPL/agua, reduciendo la tensión superficial y movilizan la masa de NAPL y aumentando su solubilización.

Los emplazamientos donde se aplican los procesos SEAR requieren de un sistema de control hidráulico que evite la salida de los hidrocarburos movilizados y su impacto sobre



receptores aguas abajo. Se debe escoger el surfactante adecuado en función de la contaminación presente y de las características hidrogeológicas del sitio, por tal de que asegure una correcta movilización y emulsificación. La aplicación de surfactantes reduce los tiempos de remediación y evitan repuntes asociados a la movilización de los contaminantes presentes en la franja de oscilación con las variaciones del nivel freático.

## Lavado de suelos

Envirotecnics es fabricante y distribuidor de surfactantes no iónicos (Envirosurf) y productos relacionados. Con más de una década de experiencia en investigación y ensayos de laboratorio relacionados con el desarrollo de surfactantes y con estudios de viabilidad para el lavado de suelos

contaminados con hidrocarburos.

Disponemos de un equipo técnico con extenso conocimiento y experiencia en ensayos piloto en campo y en la aplicación de productos de remediación.

### Servicios asociados

- Estudio de agitación en batch para la determinación de la concentración óptima de surfactante
- Estudio dinámico en lisímetros para estudiar el efecto de surfactantes en la movilización de contaminantes en el suelo.
- Determinación del HLB y diseño de surfactantes a medida.

### Productos relacionados

