

# BIOESTIMULACIÓN



## Mecanismo

Proceso de degradación biológico. Los microorganismos utilizan oxígeno para descomponer contaminantes.



## Contaminantes

Permite tratamiento de hidrocarburos del petróleo y otros compuestos incluyendo éteres oxigenados (ETBE, MTBE).



## Concentraciones

Permite tratamiento de un amplio rango de contaminantes.



## Tiempo de acción

Periodos de tratamiento de 6-18 meses.



## Condiciones

Zona saturada.



## Frecuencia de aplicación

Puede requerir de aplicaciones cada 4-6 meses.

## Bioremediación aeróbica estimulada

### Bioremediación aeróbica estimulada (bioestimulación)

Soluciones tecnológicas para remediación de emplazamientos contaminados.

La bioestimulación o biodegradación aeróbica estimulada es la práctica de eliminar los factores que limitan la biodegradación de los contaminantes, introduciendo habitualmente nutrientes (nitrógeno y fosforo) y oxígeno en la zona saturada y en el agua subterránea para aumentar el número y la actividad de los microorganismos autóctonos capaces de realizar la biodegradación. Envirotecnics dispone de soluciones de macro y micronutrientes para aplicar directamente a suelos y aguas subterráneas (ENVIROactiv y ENVIROnutri). Muchos consideran que el oxígeno es el principal factor limitante del crecimiento de las bacterias que degradan los hidrocarburos. Las fuentes naturales de oxígeno disuelto se agotan rápidamente cuando se liberan hidrocarburos de petróleo en el subsuelo, por lo que la atenuación natural de los hidrocarburos de petróleo en los acuíferos sin tratamiento y con concentraciones de oxígeno bajas es lenta.

Al proporcionar oxígeno al subsuelo los procesos biológicos se estimulan y se pueden acelerar las tasas de biodegradación aeróbica de 10 a 100 veces en

comparación con las tasas naturales.

Los compuestos tratados mediante bioestimulación con mayor frecuencia son los componentes de hidrocarburos de petróleo (BTEX, HAP, TPH) y los éteres oxigenados relacionados (MTBE, ETBE, TBA).

Los estudios de biodegradabilidad en laboratorio permiten determinar en algunos casos la necesidad de adicionar macro y micronutrientes.

El proceso de bioestimulación se usa típicamente para tratar niveles de contaminación de bajos a moderados. Los compuestos tratados más comúnmente con bioremediación aeróbica son los constituyentes de hidrocarburos de petróleo.

Cuando se trata de altos niveles de hidrocarburos de petróleo, muchos profesionales de la remediación utilizan una biodegradación aeróbica estimulada junto con tratamientos más potentes como la oxidación química in situ (ISCO). Una vez que los niveles de contaminación de hidrocarburos se han reducido significativamente a través de ISCO, se puede hacer una transición hacia una biodegradación aeróbica para tratar los contaminantes de nivel más bajo y más ampliamente dispersos.

## Servicios asociados

- Estudios de caracterización microbiológica y fisicoquímica de muestras de aguas subterránea y suelos contaminados.
- Ensayos de viabilidad en muestras de agua y/o suelos contaminados a nivel de laboratorio.

## Productos relacionados



Difusor de oxígeno Emitter



ENVIROactiv



ENVIROnutri



ENVIROxi -ORC