



## BCP35S

REMEDIACIÓN EN SUELOS  
DE REFINERÍAS Y DE  
DESECHOS QUÍMICOS

# CONTIENE ORGANISMOS QUE DEGRADARÁN UNA GRAN VARIEDAD DE HIDROCARBUROS: GASOLINA, PETRÓLEO DIESEL, PETRÓLEO CRUDO, BENCENO, TOLUENO, ETIL BENCENO Y XILENO

### EL BIOAUMENTO CON BCP35S PUEDE:

- Limpiar profundamente el suelo;;
- Promover los procesos naturales;
- Eliminar áreas poco atractivas;
- Reducir los inconvenientes de la contaminación;
- Disminuir los costos por eliminación de desechos

### TRATAMIENTO BIOLÓGICO DE SUELOS CONTAMINADOS

Debido al aumento de actividades industriales y agrícolas y las exportaciones de desechos, no sólo los países industrializados tradicionales, sino todos los países experimentan contaminación generalizada de suelos. El suelo puede contaminarse sea por derrame o por fugas durante la producción, la manipulación o el uso de materiales industriales. Esto incluye actividades para obtener materias primas, tales como la minería y la perforación petrolera. Los suelos también pudieron haber sido usados como sitios de eliminación de distintos desechos. Los suelos contaminados son un peligro para la salud humana y son inadecuados para vivienda o agricultura.

Actualmente, el petróleo y los productos derivados del petróleo causan todavía la contaminación ambiental más marcada. Como generalmente son susceptibles a la actividad microbiana que ocurre naturalmente, se han convertido en el blanco principal de la remediación.

La mayoría de remediaciones in situ incluye la estimulación de poblaciones microbianas autóctonas (por ejemplo, agregando nutrientes y aireación). Como no se remueve el suelo, este método es eficiente en cuanto a costo.

Los tratamientos no biológicos tales como relleno sanitario, la extracción química, la electro-reclamación y la incineración demandan un gran cantidad de energía. La bioremediación en el sitio de la contaminación es menos exigente en cuanto a costos.

**FORMULADO PARA SER USADO SOBRE  
SUELO CONTAMINADO POR HIDROCARBUROS  
DEL PETRÓLEO Y OTROS DESPERDICIOS  
RELACIONADOS CON EL MISMO.**

### ESPECIFICACIONES

Descripción	Polvo color café tostado, granular que fluye libre
Embalaje	Paquetes de 250 gramos solubles en agua; Tineta plástica de 10 kilos
Estabilidad	Pérdida Max. de 1 log/yr
pH	6.0 - 8.5
Densidad de Volumen	0.5 - 0.61 gr/cm cúbico
Contenido de Humedad	15%
Contenido de Nutrientes	Nutrientes y estimulantes biológicos
Cuenta placa	5 billones por gramo
Almacenaje y Manipulación	¡NO CONGELAR! Guarde en un lugar fresco y seco. No inhale el polvo. Evite el contacto excesivo con la piel. Ver Ficha de datos de seguridad

## BCP35S

REMEDIACIÓN EN  
SUELOS DE REFINERÍAS Y  
DE DESECHOS QUÍMICOS

### INSTRUCCIONES DE APLICACIÓN

**Tratamiento del Suelo** – No hay un protocolo estándar para la corrección biológica de los suelos contaminados. Sin embargo, hay varios lineamientos que debieran seguirse para obtener los índices de degradación óptimos de los contaminantes orgánicos. La corrección biológica de los suelos contaminados puede llevarse a cabo en una celda de tratamiento en línea para que las fugas o escapes que resulten de la degradación de los desperdicios puedan ser recogidas.

El suelo es tratado típicamente en levantamientos de capas de 20 a 30 cm para permitir un máximo de transferencia de oxígeno a través del suelo para los microorganismos. Esta transferencia se logra normalmente por medio del cultivo, la cual le brinda el contacto directo necesario entre los cultivos bacterianos y los contaminantes orgánicos.

Para dejar bien limpias las áreas pequeñas: use BCP35 a un promedio de 1kg/20 m<sup>2</sup> de suelo contaminado. Pase un rastrillo o labre la tierra. Mantenga el área como si estuviera plantando pasto o césped y repita la aplicación según fuese necesario.

Para proyectos de áreas más extensas: use 100kg de BCP35 más 400 kilos de fertilizante por cada 1.500 m<sup>3</sup> de suelo. Para lugares más profundamente contaminados, use 100 kg/300 m<sup>3</sup> de suelo. Las aplicaciones seguidas pueden ser necesarias en el caso de suelos altamente contaminados.

BCP35 puede ser aplicado al suelo con cualquier fertilizador apropiado o con el equipo esparcidor de semillas. Se puede utilizar una aplicación seca o húmeda.

**Inyección Directa** – La inyección directa de las bacterias y las soluciones con nutrientes pueden ser usadas para el tratamiento. Este método es específico del lugar y se debiera contactar a un contratista con experiencia.

Las aplicaciones de BCP35 debieran mezclarse con agua tibia y cristalina durante un mínimo de dos horas antes de la inyección. Úsela de acuerdo a todas las leyes vigentes tanto locales como Federales. Los resultados dependerán del tipo de suelo y las condiciones climáticas.

El suelo, el pH, los niveles de nutrientes, la disponibilidad de oxígeno y el contenido de humedad son importantísimos para el éxito de la corrección biológica de los suelos.

Todos los requisitos variarán de acuerdo al tipo de suelo, condiciones climáticas (humedad, temperatura, cantidades de agua lluvia caída), las poblaciones de microbios pertenecientes al suelo mismo, los contaminantes involucrados en el desastre, el grado de concentración de dichos contaminantes, y la cantidad de tiempo permitida para dejar completamente limpio el lugar.

Para mayor información sobre la aplicación, póngase en contacto con su representante técnico de BIONETIX