

Ficha Técnica: Absorbente Orgánico Biodegradable

Producto de origen orgánico orientado al control de los derrames de hidrocarburos (crudo, diesel, gasolinas, etc.) y solventes orgánicos en general, así como los efectos sobre las poblaciones y su entorno.

Estos efectos han sido meticulosamente estudiados, tanto por entidades nacionales como multinacionales, estando debidamente documentados como también la incidencia sobre los recursos acuáticos y terrestres. Ejemplo de dichos organismos son la FAO, UNESCO, IMCO, WHO, WMO, IAEA y otros.

Muchas de las investigaciones en cuestión, se han preocupado de los derrames masivos, pero otros tantos se han dirigido a aquellos sutilmente menores de carácter permanente. En todo caso, ambos igualmente dañinos.

Afortunadamente, en caso de derrames de hidrocarburos o combustibles, la naturaleza tiene la habilidad de limpiarse por sí sola a través de la evaporación, oxidación y la biodegradación natural. Sin embargo, esta biodegradación requiere de una serie de factores vitales y condiciones para el crecimiento de la bacteria, así como humedad, nutrientes, oxígeno, temperaturas razonables, pH, etc. En muchos casos, una o varias de estas condiciones no se encuentran presentes, causando que el procedimiento sea lento y pobre. Como consecuencia, a la naturaleza le puede tomar décadas para recuperarse.

Aplicaciones Típicas del Producto

- Derrames en tierra o en superficies acuáticas.
- Tendido de tuberías por transporte de combustible.
- Estanques para almacenamiento de combustibles.
- Volcamiento de camiones tanque.
- Talleres de mantención.
- Estaciones de servicio en venta de combustibles.
- Limpieza de áreas contaminadas con hidrocarburos.
- Trampas de aceite, etc.



Absorbe ...

Hidrocarburos

Aromáticos

Aceites vegetales

Lubricantes

Grasas y similares

Ficha Técnica: Absorbente Orgánico Biodegradable

Ventajas

- No se inflama y tampoco es combustible.
- Producto utilizado en el biotratamiento para la limpieza de ecosistemas terrestres y acuáticos que han sido contaminados con productos líquidos de origen orgánico (baja o alta viscosidad).
- Su diseño innovador y versátil en la protección de la ecología hace de este producto, un material amistoso con el ambiente, seguro y fácil de emplear.
- Es el mejor musgo absorbente en el mundo; puede absorber hasta 12 veces su propio peso. Gracias a sus propiedades de ser orgánico, biodegradable, de alto rendimiento, es utilizado a nivel mundial en la limpieza y control de derrames petroleros.

Datos Técnicos

- Sólido particulado fino, color café, inoloro, consistencia porosa debido a su estructura molecular; insoluble en agua.
- Densidad: más liviano que el agua. Puede flotar sobre la superficie del agua. Bajo peso específico.
- Absorción de agua: Nula. Es un producto hidrófobo.
- Humedad: 5 %
- Tiempo de reacción: Instantáneo.
- Toxicidad: No tóxico; ambientalmente seguro.
- Limpieza: tras su aplicación y una vez cumplido el propósito, se retira la mezcla resultante provisto de elementos corrientes: escobillones, rastrillos, palas.



Qué se puede esperar

- Su uso acelera significativamente la recuperación natural de un ecosistema contaminado. Típicamente se puede incrementar entre 5 a 10 veces el promedio de remoción biológica de hidrocarburos bajo condiciones controladas. Si se trata de playas, ciénagas o un derrame flotante tratados con este producto, una reducción del 80% de la masa residual del petróleo es factible dentro de seis meses, con una combinación de evaporización y biodegradación.
- La remoción completa de contaminantes en algunos ecosistemas, puede demorar más de 1 año. Por ejemplo, el petróleo de muy bajo API derramado en condiciones árticas, se evapora y se biodegrada mucho más lento que en climas cálidos. Pero toda biodegradación natural requiere de la presencia de humedad.

Componentes principales

- **Bacterias cultivadas** de una mezcla selecta; no patógenas, específicamente producidas para la metabolización de hidrocarburos y solventes orgánicos en general. Estos microorganismos no patógenos no son dañinos a la fauna, flora ni a organismos (benthic) o seres humanos; además han sido sueltos en ecosistemas marinos junto con crustáceos y peces, también en lagos de agua dulce y en ríos con completa seguridad ecológica.
- **Nutrientes** tipo (time release): nitrógeno, fósforo, buffers de pH, y otros nutrientes que se activan paulatinamente, y que son requeridos por toda bacteria para la biodegradación de hidrocarburos y solventes orgánicos en general.
- **Agentes adherentes**, que fomentan la adhesión del AOB a las raíces de vegetación acuática, pantanos y orillas de playas

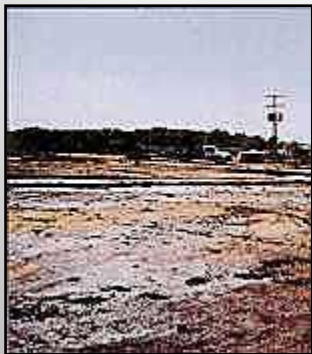
Forma de Actuar

Acción química:

- Es inocuo. No actúa químicamente. De hecho, la aplicación sobre la flora afectada evita su desarraigamiento y, por tanto, preserva los recursos naturales. La condición de producto orgánico natural sin ningún aditivo químico nocivo al ambiente, asegura que no habrá otro componente integrado al entorno natural. La condición de encapsulador que tiene el producto, asegura que los contaminantes no regresen al sector amagado, permitiendo su biodegradación controlada. La acción del musgo es inmediata; en cuanto toma contacto con los contaminantes la situación puede manejarse.

Acción física:

- Su aplicación en etapas permite absorber contaminantes tales como: hidrocarburos en general, grasas, aceites, ácidos y bases orgánicas, riles, productos organoclorados y productos químicos orgánicos, con una poderosa acción de encapsulamiento no lixivante, pero además permite la bio-remediación y bioregeneración del suelo donde se deposita el producto contaminado.



Día inicial del derrame



6 meses después

MODO DE EMPLEO

Playas de mar y orillas de río: Si el derrame es razonablemente fresco y ha contaminado las orillas con una capa delgada de petróleo, se puede aplicar el AOB de la siguiente manera:

- 1 kg (5 Lts) por 10 m² (110 ft²) de playa, o 1 libra por 50 ft² (4,7 m²)
- Para orillas altamente contaminadas, se recomienda doblar la dosis.
- Debe ser aplicado cuando la marea está baja y la playa expuesta para recibir el tratamiento.
- Se aplica hasta que todo el petróleo libre quede absorbido.
- Su uso se puede combinar con lanzadores del producto a distancia.

Derrames en ciénagas, pantanos, manglares y agua: Si el derrame es razonablemente fresco y de una capa delgada sobre la superficie del agua, se puede aplicar el AOB de la siguiente manera:

- 1 kg (5 Lts) por 20 m² (215 ft²) de superficie, o 1 libra por 100 ft² (9,3 m²)
- Por tanto, 1 saco de AOB de 44 litros (como medida de volumen) puede tratar 1900 ft² o 180 m² de agua contaminada con petróleo. En caso de derrames altamente contaminados, se puede doblar la dosis.
- Su uso se puede combinar con lanzadores del producto a distancia, mangas, barreras y almohadillas.
- A fin de lograr mejores resultados y mayor cobertura, se recomienda que la aplicación sea realizada por medio de helicópteros o botes equipados con dispersadores.

Incineración

Puede ser incinerado. Contribuye con 7.200 BTU/Lb durante la incineración (excluyendo al compuesto orgánico absorbido). Esto representa una excelente alternativa como fuente generadora de energía. Genera sólo un 0,42% de ceniza residual por libra después de la incineración.

Otra opción para obtener energía es mediante la producción de briquetas para calderas y similares. El poder calórico de combinar los residuos con aserrín otorga una excelente fuente de energía barata.

Ficha Técnica: Absorbente Orgánico Biodegradable

Controles

Cuando se utiliza el AOB en playas u orillas, de vez en cuando se requiere de la presencia de agua a fin de mantener húmeda la matriz del absorbente y el petróleo. Si la lluvia es escasa, se recomienda rociar agua periódicamente para mantener húmeda la superficie de la contaminación.

Es aconsejable medir periódicamente la presencia de amoníaco, nitrato y fosfato en el agua asociada con el derrame; si la concentración de N o P cae debajo de los 2 mg/Lt o 0,5 mg/Lt respectivamente, se debería aplicar una cantidad adicional de N-P.

Se debe medir la reducción de hidrocarburos periódicamente. Cuando la concentración de hidrocarburos baje a niveles satisfactorios, descontinúe la aplicación de agua y fertilizantes.

Presentación del Producto

- Bolsas de papel de 7,01 kilos aproximadamente.
- Mangas absorbentes para tierra o agua (tamaño mínimo):
 - Distintos tamaños.
- Barreras de contención terrestres (tamaño mínimo):
 - Distintos tamaños.
- Almohadillas absorbentes para usar en talleres de mantención o en superficies pequeñas de agua:
 - 70 cm x 70 cm.
- Para apoyar los derrames en ríos, lagos, similares o en mar abierto, contamos con Barreras de contención flotantes (paños de 25 metros de largo, con la opción de unir paños entre sí).



NGC Consultores

Sitio Web: www.ngc.cl

E-mail: emergencia@ngc.cl

Esta versión de Ficha Técnica reemplaza a todas las anteriores.

Fecha de elaboración:

Noviembre 2016