



PRODUCTO

QUEMDIZ/010

HOMOLOGACIONES/REGISTROS

- Código NSN catalogación OTAN Fuerzas Armadas Españolas: 6850-33-203-5913 (50 L), 6050-33-203-5914 (220 L).
- Producto registrado en el Instituto Nacional de Toxicología.
- Producto homologado y aprobado por la secretaría general de pesca marítima BOE núm 88 de 13-04-87.

DESCRIPCIÓN

Dispersione marino. Dispersione de manchas de combustible e hidrocarburos y aceites derramados en el mar.

PROPIEDADES

Dispersione por encima de 40 veces su volumen.
Baja toxicidad.
Requiere un menor espacio de almacenamiento.
Alta concentracion.
Puede ser aplicado a diferentes diluciones para distintos tipos de limpiezas.
Biodegradable.
Alto punto de inflamabilidad.
Está especialmente formulado para dispersione el máximo de aceite con la mínima cantidad del dispersione. Actúa rápidamente y es recomendado por su fácil aplicacion y seguridad en el manejo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Contiene tensoactivos poliméricos en disolvente alifático oxigenado que le confiere una mayor permanencia y dispersione en el agua de la mezcla previa y del agua del mar.
Ausencia de metales traza y de aromáticos.

Olor	Débil. Ligeramente orgánico.
Colore	Amarillo pálido. Claro.
Aspecto	Líquido transparente.
Viscosidad a 16°C	13 cps
Pto. inflamación	88
Densidad	0,9

APLICACIONES

En una amplia gama de aplicaciones para la eliminacion de aceites incluyendo:

- Derrame accidental de combustible durante la carga/descarga de tanques.
- Derrame de aceite en zonas de cubierta y enrejados.
- Para limpieza de suciedades en vías de agua.
- Para eliminar contaminacion de aceite sin peligro en los sistemas de enfriamiento de los motores Diesel.

Para la limpieza de manchas de aceite y/o crudo de petróleo derramado en el mar.

Puede ser utilizado para eliminar la contaminacion de los sistemas de enfriamiento de los motores diesel.

Puede utilizarse para diferentes tipos de limpieza en una amplia gama de operaciones:

- Para limpieza de manchas de hidrocarburos y aceite derramado en el mar y en general en aguas contaminadas por estos compuestos.
- Derrames accidentales durante carga y descarga de combustible y/o aceites.
- Derrames de aceite en zonas de cubierta y enrejados.

Empresa: Barloventoasturias. María Nieves Rodríguez
Dirección: Párroco Trueba 9-2° A
Población: 33710 Navia
Provincia: Asturias
Teléfono: 629544412
Fax: 985630121
E-mail: barloventonavia@telefonica.net
WEB: www.barloventoasturias.com

 <p>Soluciones para la Náutica María Nieves Rodríguez Párroco Trueba 9-2 A 33710 Navia Asturias</p>	INFORME TÉCNICO	Version 03
	DISPERSANTE BARLOVENTO/010	Página 2 de 4

- Para limpiar suciedades en vías de agua.
- Eliminación de contaminación de aceite sin peligro en los sistemas de enfriamiento de motores diesel.
- Derrames de diversos tipos de aceites o crudos de petróleo en el mar.

MODO DE EMPLEO

Añadir directamente sobre la mancha producida puro o diluido en 10 ó 15 veces su volumen en agua. Dejar actuar y retirar o bien añadir más cantidad de agua para dispersar.
 Puede ser aplicado directamente del bidón. El mejor método se logra con el acoplamiento de una boquilla de impulsión VENTURI a una de las mangueras contra incendio del buque. La boquilla puede colocarse de manera que se obtenga una concentración concreta del dispersante en el agua del mar. Una mayor ventaja de este sistema es la gran velocidad del agua y el aumento de la agitación que favorece considerablemente la emulsión.

RECOMENDACIONES

CADUCIDAD: 2 años fecha de envasado.

IMPORTANTE: Los productos BARLOVENTO están garantizados frente a defectos de fabricación. La información, recomendaciones, y especificaciones, modos de empleo y dosificaciones reflejadas en este documento se consideran las correctas y están basadas en datos obtenidos mediante nuestra propia investigación. No obstante, no significa que sean las más adecuadas para cada cliente, sino una pauta general.

Se recomienda siempre realizar pruebas previas a su uso para cada aplicación en concreto.

Además, debido a que BARLOVENTO no tiene un control directo o continuo sobre cómo y dónde se aplican sus productos, no puede aceptar responsabilidades directas o indirectas derivadas del uso de los mismos, si no hay seguridad de haber cumplido las recomendaciones y especificaciones facilitadas por BARLOVENTO. Este documento puede ser modificado sin previo aviso.

PRECAUCIONES

USO EXCLUSIVO PROFESIONAL. Mantener en el recipiente de origen. Mantener fuera del alcance de los niños. No ingerir. En caso de ingestión accidental avisar al Servicio Nacional de Toxicología 91-5620420.

PRESENTACIÓN

Envases: 5 L, 10 L, 20 L, 25 L, 50 L, 200 L, 220 L y 1000 L.

No todos los productos BARLOVENTO se suministran en todos los envases. Para más información no dude en ponerse en contacto con nuestras oficinas. Otros posibles envases: 125 mL, 750 mL, 1 L, 640 L, 0,5 Kg y 1 Kg.

Empresa: Barloventoasturias. María Nieves Rodríguez
 Dirección: Párroco Trueba 9-2° A
 Población: 33710 Navia
 Provincia: Asturias
 Teléfono: 629544412
 Fax: 985630121
 E-mail: barloventonavia@telefonica.net
 WEB: www.barloventoasturias.com

 <p>Soluciones para la Náutica María Nieves Rodríguez Párroco Trueba 9-2 A 33710 Navia Asturias</p>	INFORME TÉCNICO	Version 03
	DISPERSANTE BARLOVENTO/010	Página 3 de 4

INFORME TÉCNICO SOBRE ASPECTOS TEÓRICOS DEL PAPEL DE LOS DISPERSANTES MARINOS DE CARÁCTER NO IÓNICOS POLIOXIETILENADOS EN LA ELIMINACIÓN DE CRUDOS DE PETRÓLEO EN EL MAR.

BARLOVENTO/010 COMO DISPERSANTE MARINO.

OBJETO.- ESTUDIO DE LA BIODEGRADABILIDAD EN AGUA DE MAR, DE CRUDO DE PETRÓLEO, DISPERSANTE MARINO Y LA MEZCLA DE AMBOS.

El papel de los dispersantes es el de disminuir la tensión superficial en la interfase crudo-agua con lo cual se favorece la ruptura en pequeñas gotas que no tienden a unirse entre sí debido a la propia actividad del dispersante. El dispersante se añade generalmente pulverizándolo sobre el derrame a la vez que se le suministra a la mezcla la energía de mezcla necesaria mediante la correspondiente agitación.

PROCESO DE ENVEJECIMIENTO DE CRUDO DERRAMADO.-

- 1.- EVAPORACIÓN.-** Afecta a los hidrocarburos que tienen un número inferior a 16 átomos de carbono, con mayor intensidad que a los que tienen un número inferior a 13 átomos de carbono que en una semana desaparecen totalmente. Aquellos hidrocarburos comprendidos entre 13 y 16 átomos de carbono lo hacen en más largo tiempo
- 2.- DISOLUCIÓN.-** Fenómeno comúnmente nulo puesto que el crudo es prácticamente insoluble.
- 3.- EMULSIFICACIÓN.-** También despreciable ya que los hidrocarburos presentes en el crudo no poseen emulsionantes
- 4.- OXIDACIÓN QUÍMICA Y FOTOQUÍMICA.-** Medianamente importantes, si bien se ven catalizadas por las sales minerales la primera y por la luz solar la segunda.
- 5.- BIODEGRADACIÓN.-** Que Constituye el factor más importante a través del cual se elimina la materia orgánica contaminante de un determinado medio, mediante su mineralización a anhídrido carbónico y agua debido a la acción de los microorganismos capaces de crecer y desarrollarse en base a dicha materia orgánica.

Para que se produzca la biodegradación es importante que ocurran varios factores: el primero, es que exista un contacto adecuado entre los microorganismos que se encuentran en la fase acuosa y los hidrocarburos presentes en el crudo derramado. El segundo, es que exista una presencia de oxígeno para la oxidación y respiración y también que existan nutrientes tales como, N,P, y S. Entre otros. Que son vitales para la síntesis de proteínas, que hacen posible el crecimiento bacteriano. El oxígeno y los nutrientes también se encuentran en la fase acuosa por lo que la acción de los microorganismos es un fenómeno de superficie que se produce en la interfase crudo-agua. Es importante, por consiguiente, el conseguir una mayor superficie de contacto o mayor interfase crudo-agua y para ello es lo que se utiliza QUEMDIZ /010 agente tensoactivo que multiplica esta área de manera exponencial.

Otros factores importantes residen en la homogeneización del medio(microorganismos, oxígeno, nutrientes, microgotas de crudo emulsionado, etc.) esta se consigue por medio de la agitación, por lo que cabe pensar que el oleaje, las corrientes marinas y mareas, juegan un papel muy importante en los procesos de biodegradación del crudo derramado.

La acción de los microorganismos es muy compleja y requiere de un ENZIMA específico que , en principio, no existe en el medio y que deben de sintetizar estos microorganismos. La sintetización de este ENZIMA requiere un tiempo de metabolización denominado **TIEMPO DE INDUCCIÓN.**

EL **POTENCIAL HETEROTRÓFICO** se define como la capacidad de metabolización de hidrocarburos por poblaciones(colonias) de microorganismos. Dicho potencial es muy variable y depende fundamentalmente de las

Empresa: Barloventoasturias. María Nieves Rodríguez
 Dirección: Párroco Trueba 9-2° A
 Población: 33710 Navia
 Provincia: Asturias
 Teléfono: 629544412
 Fax: 985630121
 E-mail: barloventonavia@telefonica.net
 WEB: www.barloventoasturias.com

 <p>Soluciones para la Náutica María Nieves Rodríguez Párroco Trueba 9-2 A 33710 Navia Asturias</p>	INFORME TÉCNICO	Version 03
	DISPERSANTE BARLOVENTO/010	Página 4 de 4

condiciones óptimas del medio.(composición del crudo, presencia de oxígeno, nutrientes, temperatura, pH, concentración salina, etc.).

Los hidrocarburos lineales inferiores a C27 – C30 son rápidamente biodegradados.

Los hidrocarburos ramificados complican el proceso de biodegradación siendo más fáciles aquellos que poseen partes lineales terminales suficientemente largas, el aumento de las ramificaciones y el hecho de que no sean terminales y lineales complica considerablemente el proceso sobre todo en hidrocarburos cíclicos bien sean aromáticos (más resistentes cuanto mas sustituidos y los polinucleares, naftas y naftenos aún más) o cicloparafinas. Las olefinas y alquinos complican el proceso de metabolización .

Los asfaltos y fracciones pesadas llegan incluso hasta las playas y sedimentos en fondos marinos y son muy resistentes a la acción degradativa del medio ambiente. Su eliminación se debe fundamentalmente a la acción física del oleaje y a la acción química de los dispersantes del tipo QUEMDIZ /010.

DEGRADACIÓN DE DISPERSANTES TIPO NO IÓNICOS ALQUIL LINEALES POLIOXIETILENADOS, QUEMDIZ /010

No Existe un pleno acuerdo entre distintos autores acerca del mecanismo de degradación aunque todos concuerdan en que la parte alquílica se degrada más rápidamente.

Un mecanismo de reacción podría ser la oxidación enzimática del carbono terminal de la parte hidrófoba a ácido carboxílico.

Otro mecanismo de reacción sería la esterificación enzimática del carbono unido al oxígeno puente con la parte polioxietilenada continuando con una hidrólisis enzimática.

En los dos casos la reacción continuará con la Beta-Oxidación del ácido graso formado hasta constituir ácido acético que ingresaría en el ciclo de Krebs celular, transformándose la materia orgánica en anhídrido carbónico y agua.

La parte polioxietilenada (cadenas de polietilenglicol) se degrada más lentamente mediante un mecanismo de glicol-oxidación para formar ácido glicoxílico que ingresa en el ciclo celular de biodegradación de este ácido para formar asimismo anhídrido carbónico y agua.

DEGRADACIÓN DE MEZCLA DISPERSANTE BARLOVENTO/010 Y CRUDO EN EL AGUA DE MAR.

La dispersión se consigue por la formación de una emulsión completamente estable del tensoactivo no iónico polioxietilenado con el crudo derramado, lo que genera una dispersión de aproximadamente 40 veces el volumen de dispersante utilizado. Se produce una disminución de los tiempos de inducción así como un aumento considerable de la superficie útil de contacto interfase crudo-agua con formación de múltiples microgotas de crudo emulsionado y reacciones de rupturas de cadenas y enlaces de hidrocarburos superiores.

Se considera como norma general, aunque hay muchos factores que influyen como hemos visto anteriormente, que el dispersante se degrada en un 90% al cabo de 180 días . Con respecto a la degradación del crudo este se degrada en un 95% del emulsionado inicialmente al cabo de 220 días aprox. Contribuyendo los efectos microbianos en torno al 12% del total.

La presencia del dispersante incrementa notablemente la cantidad de crudo emulsionado (280 ppm frente a 30 ppm en ausencia de dispersante). Siendo la contribución de los efectos microbianos superior al 30%.

Fdo,

BARLOVENTO DEPARTAMENTO TÉCNICO.

Empresa: Barloventoasturias. María Nieves Rodríguez
 Dirección: Párroco Trueba 9-2° A
 Población: 33710 Navia
 Provincia: Asturias
 Teléfono: 629544412
 Fax: 985630121
 E-mail: barloventonavia@telefonica.net
 WEB: www.barloventoasturias.com

Nº FABRICANTE: 45-13.107 Nº R.S.I.: 37.00402/TO Nº R.O.E.S.B.: 0168-CLM