

**AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMA
SECCION DE PREVENCION Y CONTROL DE DERRAMES**

Evaluación en campo del ECO FLASH para la limpieza de barreras flotantes.



OPPD-C

1-mayo-2013

**José Maturell
Ana Salazar**

Evaluación en campo del ECO FLASH, para la limpieza de barreras flotantes.

Información suministrada por el fabricante. El Eco-flash es una combinación ecológica de compuestos orgánicos, solventes terpénicos naturales y agentes tenso-activos con excepcionales propiedades desincrustantes y desengrasantes. ECO-FLASH dispersa el petróleo crudo al grado máximo de solubilizarlo en agua. Se puede utilizar en caso de derrames “offshore”, vertiéndolo sobre el petróleo crudo al cual disuelve instantáneamente, al igual que todo tipo de aceites y grasas pesadas. Actúa rápidamente y requiere de un menor tiempo de contacto que otros solventes. El solvente ECO_FLASH resulta especialmente efectivo para remover grasas de tuberías y residuos de lodo base aceite.

Aplicaciones y funciones:

ECO-FLASH, es un producto especialmente desarrollado para operaciones “workover”. Este puede utilizarse puro o disuelto en agua dulce (ríos/lagos) o de mar. La solución dispersa debe mezclarse continuamente mientras es bombeada. El producto se debe utilizar en un volumen suficiente para permitir un tiempo de contacto mínimo de 5 minutos.

Ventajas:

- a. Eficaz disolvente para la remoción de grasa.
- b. Agradable aroma a naranjas.
- c. No contiene compuestos BETX.
- d. Puede utilizarse puro o disuelto.



Figura 1. Fotos del producto ECO FLASH

Evaluación en el campo del ECO-FLASH para limpieza de barreras impregnadas de Bunker C.

1. Objetivo general

Evaluar en el campo el producto ECO-FLASH, para la limpieza de barreras flotantes, impregnadas de Bunker C.

2. Objetivos específicos

Determinar mediante observaciones visuales el modo de acción de este producto. Realizar pruebas en el campo utilizando barreras flotantes impregnadas con Bunker C con el propósito de observar su eficacia en la remoción de aceite. Utilizar la cantidad o dosis recomendada de acuerdo a la información técnica del producto.

3. Metodología

- a. Se procedió medir volumen del producto ECO-FLASH a utilizar según recomendaciones de hoja técnica del producto o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- b. Se coloca 600 mL de Eco-flash y se disuelve en 600 mL de agua potable.
- c. Se utilizó dos secciones de cinco pies de lago cada una de barreras flotantes impregnadas de bunker C. Estas barreras habían sido utilizadas para respuesta a un derrame el 26 de abril de 2013 y colocadas en el domo de Corozal Oeste.
- d. Después de medidos todos los productos escogidos y los dos tramos de barreras flotantes, se procede a esparcir el ECO-FLASH, sobre la superficie de los tramos de barrera flotante (10 pies de largo) y se deja actuar por cinco minutos.
- e. Pasado este tiempo se inicia el proceso de limpieza de las barreras con cepillo y posteriormente se limpia con trapos desechables.
- f. Seguidamente se hacen las observaciones.

4. Equipos y materiales utilizados

- a. 600 mL de ECO-FLASH
- b. 600 mL de agua potable.
- c. Diez (10) pies de barreras flotantes sucias de Bunker C
- d. Cepillos
- e. Trapos

- f. Vasos químicos
- g. Burros para colocar las barreras flotantes
- h. Material absorbente
- i. Equipo de protección personal (guantes, lentes, coverol desechable; mascarera desechable)
- j. MSDS del **ECO-FLASH** y del Bunker-C

5. Personal que apoyó en esta actividad

- a. Manuel Quintero
- b. Luis Molinar
- c. Juan Karandulis
- d. Wilfrido Prado
- e. Rafael Rodríguez
- f. José Maturell
- g. Ana Salazar

6. Lugar y fecha donde se desarrolló la evaluación

- a. Domo, Corozal Oeste
- b. 1-mayo-2013

7. Datos a tomar

- a. Se efectuaron observaciones directas mientras se efectuaba la limpieza de las barreras flotantes.

8. Resultados

El 1-mayo-2013 entre las 08:35 y 09:40 am, se procedió mezclar 600 mL de ECO-FLASH con 600 mL de agua potable. Estos dos productos se mezclaron bien para hacer mezcla uniforme. Posteriormente se esparció los 1200 mL de la mezcla agua+Eco-Flash sobre la superficie de dos secciones de barreras flotantes de cinco pies cada una, con cinco (5) de días después de haber sido impregnadas de Bunker C. Estas barreras habían sido utilizadas en derrame de bunker el 26-abril-2013. Se dejó actuar por cinco minutos la mezcla agua+Eco-Flash, y con la ayuda de cepillos se procedió a esparcir el producto por toda la superficie de la barrera y con trapos el personal de OPPD-C limpio la superficie de las dos secciones de la barrera para quitar la mezcla antes descrita.

Se pudo observar que tan pronto se aplicó el ECO-FLASH, el Bunker C que estaba sobre las barreras flotantes, se comenzó a desprender de una manera uniforme.

En las figuras 2, 3, 4 y 5 se muestra al personal de OPPD-C preparando el producto ECO-FLASH, aplicándolo y posteriormente limpiando las barreras manualmente.

9. Figuras



Figura 2. Barreras flotantes impregnadas de Bunker C. preparadas para las pruebas con el desengrasante ECO-FLASH



Figura 3. Personal de OPPD preparando mezcla de agua + Eco flash para las pruebas experimentales



Figura 4. Personal de OPPD-C efectuando la limpieza de las barreras flotantes con el producto ECO-FLASH



Figura 5 Barreras flotantes (flotadores) después limpiarse con ECO_FLASH



Figura 6 Barreras flotantes (faldas) después limpiarse con ECO_FLASH

10. Conclusiones

El producto, utilizado al 50% como desengrasante para la limpieza de barreras de contención impregnadas de bunker C demostró una efectividad comparable a la obtenida con diesel puro y con WD-40.

11. Recomendaciones

Puede probarse como desengrasante en talleres de esclusas, OPM y OPD. En cuanto a su uso para control de derrames en aguas superficiales, no recomendamos la utilización de productos que no aparezcan en la lista USEPA NCP Product Schedule.