

401482



Int. Cl.: CO2B/BOLD

PATENTE DE INVENCION
=====

401482

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

Memoria Descriptiva

sobre:

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPOSICIONES FIBROSAS PARA CONTROLAR LA CONTAMINACION DE ACEITE".

Int. Cl.: BOLD15/02

Solicitante: KRITBRUKSBOLAGET I MALMO AB., entidad sueca, residente en 212 36 MALMO, Suecia.

Este invento se refiere a un procedimiento para preparar una composición de materia para controlar la contaminación de aceite y, con preferencia, descargas de aceite sobre superficies de agua.

5.

401482



- 2 -

Se conocen con anterioridad diversos tipos de agentes para controlar el aceite. Por lo tanto, puede evitarse que el aceite descargado sobre superficies de agua se extienda mediante el uso de

5. agentes de absorción, por emulsión o por medios mecánicos de delimitación, denominados barreras de puerto o de aceite.

Existen dos tipos principales de agentes de absorción, a saber: por una parte, agentes

10. de absorción extremadamente fluidos (agentes flotantes) los cuales, junto con el aceite, forman grumos o terrones que flotan sobre la superficie del agua y son de tal consistencia que el aceite recogido se hará ligeramente grasiento o embarrado, y, por otra parte, polvos

15. espesos (agentes de inmersión) los cuales, al producirse la absorción del aceite, hacen que se hunda al fondo.

Entre los agentes flotantes existen materiales naturales y sintéticos tales como turba, corteza de árbol, serrín, espuma de poliuretano desmenuzada, etc. Los materiales naturales poseen la ventaja

20. de ser relativamente poco costosos, pero son con frecuencia menos efectivos que los materiales sintéticos, entre otras cosas porque absorben el agua más o menos rápidamente y se hunden al fondo junto con el

25. aceite absorbido. Por otra parte, el aceite absorbido puede ser liberado, lo cual por supuesto no es deseable.



Los agentes de inmersión tales como cenizas y pizarra de arcilla son únicamente utilizables cuando pueden pasarse por alto sus efectos sobre la fauna marina. Además, como quiera que los agentes de inmersión no siempre mantienen el aceite permanente unido sino que pueden soltarlo de tal manera que flote de nuevo a la superficie, en general debe evitarse el uso de tales agentes.

5. También se conoce anteriormente el sistema de proporcionar un agente de absorción consistente en una masa de material polímero con un revestimiento superficial de parafina. El contenido resultante de parafina es relativamente bajo.

10. Se conoce además la forma de preparar agentes de absorción en forma fibrosa.

15. La emulsión del aceite implica el que éste se divide en finas gotas suspendidas en el agua. La emulsión puede tener lugar por trabajo mecánico, por ejemplo por medio de un chorro de agua que produce una emulsión que se descompone con relativa rapidez.

20. Es más común utilizar agentes emulsionadores (activos en superficie) que proporcionan una emulsión esencialmente estable. El inconveniente de la emulsión es que el aceite se obtiene en una forma difícil de absorber o retirar del agua.

25. Este invento se refiere a un nuevo agente de control de contaminación de aceite de tipo flotante que absorbe por unidad de peso una gran can-

401482



- 4 -

tividad del producto y que se caracteriza por el hecho de que consiste en fibras de una mezcla de polietileno y parafina.

5. El invento proporciona un agente de control de contaminación de aceite barato y efectivo que puede extenderse y recogerse con facilidad. El agente es asimismo apto para absorber aceite combustible No. 3 o aceite espeso. Según ya se ha mencionado, es característico de las fibras según el invento que consiste
10. en una mezcla de polietileno y parafina. Conviene hacer observar que la parafina no constituye un revestimiento superficial sobre el polietileno sino que forma una mezcla con el mismo en relación con la fabricación propiamente dicha de las fibras. A partir de la mezcla polietileno:parafina se obtienen fibras que resultan muy efectivas en cuanto a absorber el aceite y también muy baratas de fabricar en razón de la mezcla de parafina. El
15. coeficiente de mezcla de polietileno a parafina puede variar; un elevado contenido de parafina proporciona una fibra relativamente quebradiza en tanto que un elevado contenido de polietileno produce una fibra más fuerte pero simultáneamente más costosa. La cantidad de aceite absorbida por cantidad de fibra no se ve apreciablemente afectada por la relación de parafina a polietileno en la fibra. Se ha comprobado que una relación
20. apropiada de parafina a polietileno es de aproximadamente 50:50 a aproximadamente 60:40. Las fibras según el presente invento no deben confundirse con fibras corrientes de solamente polietileno.
- 25.



ba fué llevada a cabo vertiendo primero agua en un recipiente abierto y después aceite combustible No. 3 que vino a flotar sobre la superficie del agua. La masa de fibras fué extendida sobre la superficie del agua contaminada por el aceite y se comprobó que la masa de

5. fibras absorbió aceite en una cantidad 20 veces su propio peso, o sea 1 g de fibra absorbió 20 g de aceite.

Las fibras según el invento, cuando absorben las impurezas de aceite, presentan con preferencia la forma de una masa suelta de fibras que es extendida a mano o por medio de un ventilador en el lugar que ha de ser tratado. Otros procedimientos comprenden suspender primero las fibras en el agua y después rociar la suspensión sobre el aceite, o preparar a partir de las fibras esterillas de auto-austentación no demasiado gruesas que pueden ser arrolladas entre sí para transporte y que durante el uso solamente se enrollan y colocan en el lugar deseado. También es posible encerrar las fibras en una red u otro tipo de

10. recipiente de estructura abierta que permite un buen contacto entre las fibras y el aceite, de tal suerte que se obtiene una barrera correspondiente. Mediante esta disposición, la recogida de material fibroso impregnado de aceite será muy simple.

15. Cuando las fibras según el invento se extienden sobre el aceite, se establece entre éste y aquellas un contacto completo, o sea, las fibras penetran en el aceite de suerte que se obtiene un contacto asimismo en la dirección de profundidad y no, como

20.

25.

401482

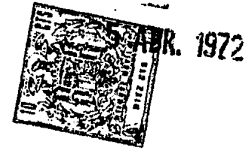
- 6 -



en el caso de material de control de contaminación de aceite particulado , solamente en una porción superficial, con lo cual se previene un nuevo contacto entre las partículas y el aceite.

5. Una nueva y única ventaja obtenida con la composición de materia según el presente invento es que el aceite cargado de fibras recogido no necesita ser descartado o considerado con sin valor, sino que puede ser utilizado como aceite ordinario, por ejemplo como combustible en estaciones de potencia respectivas sin ser tomadas medidas particulares para separar el material fibroso del aceite. De hecho, se ha comprobado que al calentar el aceite cargado de fibras aproximadamente a 100°C las fibras se disuelven en el aceite de modo que se obtiene un producto homogéneo. Esto contribuye a hacer la composición de materia según el invento económica en su utilización. Los agentes convencionales para el control de contaminación de aceite no proporcionan la posibilidad de utilizar el producto recogido, sino que requieren amplias medidas para hacerlo útil.

20. Dado que las fibras se disuelven en el aceite al ser calentado éste, es posible lograr una nueva ventaja, con la composición fibrosa de materia encerrada en una red, haciendo dicha red de una dimensión mayor de fibras de acuerdo con el invento. La recogida de petróleo o aceite descargado en el agua por medio de tal red y composición de materia contenida



en la misma proporción un producto que es muy fácilmente manipulado por cuanto solo necesita ser calentado para resultar sustancialmente idéntico a y útil en el mismo grado que el producto original.

5. Si bien la composición de materia según el invento ha sido descrita en el texto anterior principalmente en relación con la retirada de derramamiento de aceite de las superficies de agua, los expertos en la materia comprenderán que la composición es útil para retirar aceite también de otras superficies, bases y substratos.

NOTA

====

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la forma de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Suecia el 6 de Abril de 1971, con el N° 4441/71, acogéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre "PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE COMPOSICIONES FIBROSAS PARA CONTROLAR LA CONTAMINACION DE ACEITE", caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.

401482



- 8 -

5. 1.- Procedimiento de obtención de composiciones fibrosas para controlar la contaminación de aceite, con preferencia aceite que se descarga sobre superficies de agua, caracterizado porque comprende fundir y mezclar entre sí polietileno y parafina; y conformar después el material fundido y mezclado en fibras.
10. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las fibras forman una esterilla auto-sustentable.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las fibras forman una masa suelta correspondiente.
15. 4.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque la masa de fibras se introduce en un recipiente de estructura abierta.
- 5.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el recipiente es una red.
20. 6.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque la red consiste en el mismo material que las fibras.
- 7.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la relación de parafina a polietileno es 60:40.
25. 8.- Procedimiento de obtención de composiciones fibrosas para controlar la contaminación de aceite, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

401482



Esta Memoria consta de 9 hojas
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 5 ABR. 1972

KRIBRUKSBOLAGET I MALMO AB.

GOMEZ ACEBO Y MODER
n.º. Firmado: F. Hernández Ruiz