



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de:

O M Y A S.A. Societé anonyme, de nacionalidad francesa  
residente en 30, rue St-Augustin PARIS, Francia por:  
"PROCEDIMIENTO DE ELIMINACION DE HIDROCARBURDS LIQUIDOS  
EXTENDIDOS SOBRE EL AGUA".

-----  
Memoria descriptiva

El problema de la contaminación del mar por el pe  
tróleo o residuos de petróleo es de una actualidad cada vez  
mayor. La contaminación de los parques de ostreicultura y  
de las costas plantea este problema con una urgencia cada  
vez mayor, adquiriendo dicha contaminación proporciones ca



tastróficas en el caso de siniestros de barcos petroleros.

Se han estudiado varios procedimientos, entre -  
otros el empleo de detergentes que actúan emulsionando el  
petróleo en el agua del mar, pero el empleo de tales pro-  
ductos no sólo es gravoso, sino que compromete peligrosamente  
la vida acuática.

La presente invención ha sido concebida para re-  
solver de una manera eficaz y barata el problema de la eli-  
minación de los hidrocarburos líquidos de la superficie del  
agua en que flotan.

La invención está constituida por un procedimien-  
to según el cual se distribuye sobre la capa de hidrocarburo-  
s líquidos una suficiente cantidad de un polvo de una o  
varias materias minerales, de densidad netamente superior  
a la del agua, para que los hidrocarburos, hechos pasados  
por el polvo, caigan con él al fondo.

La materia mineral puede ser particularmente un  
carbonato de calcio, especialmente creta, sílica, silicato  
de aluminio, y especialmente caolín, arcilla, dolomita, tal-  
co, sulfato de bario, etc. Todas estas materias tienen una  
densidad del orden de 2,7 excepto el sulfato de bario, que  
la tiene de 4,4. El polvo para emplear es, preferiblemente,  
un polvo cuyos gránulos tienen un diámetro medio de 1 a 10  
micras.

Es particularmente interesante, sobre todo cuando



se trata de una capa de hidrocarburo que flota sobre un agua agitada, utilizar un polvo mineral cuyas partículas -- hayan sido hechas hidrófobas. No siendo mojado por el agua, el polvo mineral hidrófobo queda en la superficie. Siendo, por el contrario, oleófilo, es decir apto para ser mojado por el petróleo bruto o los otros hidrocarburos, el polvo forma rápidamente con ellos unos aglomerados o una pasta, de consistencia de masilla, que adquieren una densidad superior a la del agua y se hunden para depositarse por fin sobre el fondo.

La agitación del mar, por ejemplo, provoca el amasado del petróleo y del polvo hidrófobo y contribuye a la formación de dichos aglomerados.

Pueden hacerse hidrófobas las partículas mediante ácidos grasos, de elevados pesos moleculares, de derivados orgánicos del silicio, especialmente de siliconas, de productos tensoactivos de cationes activos, etc. Puede tratarse más particularmente de carbonato de calcio tratado en caliente con un ácido graso como, por ejemplo, el ácido esteárico, de modo que éste se fije superficialmente al mismo por combinación química, como se describe en la Patente francesa nº 1.047.087 de 12 de diciembre de 1951 y sus Certificados de Adición nº 63.853 de 21 de diciembre de 1951 y nº 80.728 de 27 de noviembre de 1961, en la Patente holandesa nº 80.961 de 20 de diciembre de 1952, en la Patente



alemana nº 958.830 de 21 de diciembre de 1952, en la Patente belga nº 561.288 de 16 de diciembre de 1952, en la Patente inglesa nº 728.698 de 19 de diciembre de 1952 y en la Patente danesa nº 84.989 de 19 de diciembre de 1952.

60 Para la aplicación del procedimiento, se puede esparcir desde barcos o aviones, sobre la capa de petróleo, el polvo en cantidades que dependen del espesor de dicha capa. Se trata, en efecto, mediante dicho polvo de aumentar el peso específico del petróleo (que varía entre 0,85 y 0,95) hasta una densidad superior a la del agua de mar (densidad -  
65 1,037).

El procedimiento puede ser aplicado no sólo en el caso de siniestros como la rotura de un depósito de barco petrolero, sino también en cualquier otro caso de derrame, accidental o no, de hidrocarburos sobre agua dulce o salada, y especialmente para eliminar el petróleo y los residuos procedentes del desgaseado o de la limpieza de los tanques de dichas naves.  
70

Esta solicitud que corresponde a la depositada en Francia el día 3 de abril de 1967, con el número 101.219, se acoge a los beneficios del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y del artículo 4º del Convenio de la Unión.  
75

REIVINDICACIONES

1). Procedimiento para la eliminación de hidrocarburos líquidos flotantes sobre el agua, caracterizado por consistir  
80



en esparcir sobre la capa de hidrocarburos líquidos una -  
cantidad suficiente de un polvo o de una o varias materias  
minerales de una densidad netamente superior a la del agua,  
para que los hidrocarburos, hechos más pesados por el pol-  
vo, caigan con él al fondo.

85  
2). Procedimiento para la eliminación de hidrocarburos lí-  
quidos flotantes sobre el agua, según la reivindicación 1),  
caracterizado por el hecho de que la materia en cuestión  
es un carbonato de calcio, especialmente creta, sílice, si-  
licato de aluminio, especialmente caolín, arcilla, dolomi-  
ta, talco o sulfato de bario.

90  
3). Procedimiento para la eliminación de hidrocarburos lí-  
quidos flotantes sobre el agua, según una de las reivindi-  
caciones 1) o 2), caracterizado por el hecho de que el pol-  
vo tiene gránulos de un diámetro medio de 1 a 10 micras.

95  
4). Procedimiento para la eliminación de hidrocarburos lí-  
quidos flotantes sobre el agua, según cualquiera de las rei-  
vindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que  
las partículas de la materia mineral son partículas hechas  
100 hidrófobas.

5). Procedimiento para la eliminación de hidrocarburos lí-  
quidos flotantes sobre el agua, según las reivindicaciones  
2) y 4), caracterizado por el hecho de que la materia hecha  
hidrófoba es carbonato de calcio cuyas partículas están re-  
105 vestidas superficialmente de un ácido graso, especialmente



de ácido esteárico, combinado químicamente con aquél.

6). "PROCEDIMIENTO DE ELIMINACION DE HIDROCARBUROS LIQUIDOS EXTENDIDOS SOBRE EL AGUA".

Esta Memoria consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por un sólo lado de sus caras.

Madrid, 29 de Enero de 1968

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script that is difficult to decipher. It appears to be a personal signature.