



331222

PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "Un método para la inhibición o dispersión de las parafinas enturbadoras de los aceites lubricantes hidroacabados" - - -

a favor de: THE BRITISH PETROLEUM COMPANY LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en Britannic House, Finsbury Circus, LONDON, E.C.2 (Gran Bretaña).

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una mejora en la calidad de los aceites lubricantes hidroacabados.

La refinación de los aceites lubricantes obtenidos de destilados del petróleo o residuos desasfaltados generalmente comprende un proceso de desparafinado para mejorar el punto de fluidez del aceite y un tratamiento con arcilla para mejorar el color y calor y estabilidad de almacenaje. Adicionalmente a algunos aceites lubricantes se les da un tratamiento de extracción disolvente (por ejemplo con furfural) o un tratamiento con ácido sulfúrico antes del tratamiento final con arcilla con el propósito de reducir el contenido aromático del aceite y de este modo mejorar su índice de viscosidad.

El tratamiento final con arcilla tiene ciertas desventajas



- 2 -

en particular el problema de la colocación de la arcilla consu-
mida y en años recientes en parte ha sido reemplazado por un
tratamiento denominado de "hidroacabado". El hidroacabado de
los aceites lubricantes es un tratamiento muy ligero de hidro-
5 genación. Tal tratamiento consiste en la puesta en contacto del
aceite en presencia de hidrógeno con un catalizador de hidroge-
nación a una temperatura comprendida entre los 150 y 340°C y a
una presión comprendida entre 5 y 70 atmosferas. El cataliza-
dor generalmente consiste de uno o más óxidos o sulfuros de cro-
10 mo, molibdeno, tungsteno, hierro, cobalto o níquel soportado en
alúmina. Uno de los más conocidos procesos de hidroacabado co-
merciales es el conocido como "ferroacabado". El catalizador
en el proceso de ferroacabado consiste de los óxidos de molibde-
no y de hierro y posiblemente de cobalto, soportado en alúmina.
15 Las condiciones empleadas en el hidroacabado son moderadas compa-
radas con las de otros procesos de tratamiento con hidrógeno que
la viscosidad, índice de viscosidad del aceite son apenas afecta-
dos.

Generalmente hablando, el hidroacabado produce satisfacto-
20 rias bases de provisión de aceites lubricantes de grados ele-
vados y de crudos elevados.

Se ha comprobado ahora que, cuando ciertos grados de acei-
tes lubricantes son tratados por un proceso de hidroacabado, se
forman ligeros enturbiamientos de parafina en el aceite si éste
25 es dejado inactivo durante algún tiempo. Este enturbiamiento pue-
de inicialmente ocurrir como neblina y por consiguiente desvane-
ciéndose como "humo" a través del líquido. En muestras embotella-
das una vaga eflorescencia en la interfase aceite/aire/vidrio,
generalmente aparece con la nube de parafina. Los enturbiamien-



tos perjudican el aspecto del aceite hidroacabado ya que el aceite es casi incoloro, homogéneo y transparente en cuanto la preparación inicial. Los enturbiamientos de parafina se ha comprobado ocurren en algunos lubricantes de petróleo residuales y algunos aceites destilados, que han sido hidroacabados, pero no en los aceites para husillos hidroacabados.

Un método se ha establecido ahora para la inhibición o dispersión de los enturbiamientos parafínicos de los aceites hidroacabados.

Según la invención un inhibidor o dispersante que comprende aceite-mono soluble -o polialquilnaftalenos o polinaftilalcanos, o sus mezclas, es adicionado a un aceite lubricante hidroacabado.

La concentración de dispersante usada es de 0.001 a 0.5 por cien de preferencia de 0.005 a 0.05 por cien volumen/volumen.

Se prefiere usar mono- o poli-n-alkuilnaftalenos o sus mezclas.

El inhibidor o dispersante según la invención inhibirá la formación de enturbiamientos parafínicos o dispersará los que hubiera en un aceite lubricante hidroacabado refinado que haya sido refinado y acabado por cualquiera de los métodos usuales. Posiblemente el hidroacabado cambia los inhibidores presentes en el aceite que deberían de otra manera prevenir la formación del enturbiamiento o el hidroacabado mismo puede formar pequeñas proporciones de diversas sustancias en algunos aceites. El dispersante según el método de la invención convierte las partículas en forma muy dispersada.

El ejemplo siguiente sirve para ilustrar la invención.

Ejemplo

La tendencia de las muestras a presentar enturbación de parafina fué determinada por (1.) almacenaje en un refrigerador a desde



36° a 38° F. segunda por (2) almacenaje en el laboratorio a temperatura ambiente de desde 50° a 60° F.

El líquido fué examinado a simple vista a la luz natural, y en un intenso haz de luz viva desde un microscopio de lente condensadora.

Los resultados se muestran en la siguiente Tabla.

T A B L A 1

Muestra	Observaciones
BG 160/95 Control	Nebuloso después de dos días a 38° F. Aparece enturbiamiento floculante en almacenamiento a 50 F
BG 160/95 + 0.01% v/v/ de "A"	Nebuloso después de dos días a 38° F. No hay enturbiamiento visible a la luz normal a 50° F
BG 160/95 + 0.05% v/v/ de "A"	Relacionado por 0.01% v/v
BG 160/95 + 0.10% v/v/ de "A"	
BG 160/95 + 0.50% v/v/ de "A"	

Notas

1.- BG 160/95 es un grado básico de aceite lubricante hidrocarbado con una viscosidad Redwood a 140° F de 160 segundos y un índice de viscosidad de 95.

10 2 - "A" es un inhibidor o dispersante según la invención que comprende una mezcla de alquilnaftalenos y polinaftilalcanos.

Los resultados de la Tabla 2 que sigue muestran el efecto de inhibición de pequeñas cantidades de "A" muestras recientemente preparadas de BG 160/95.



T A B L A 2

	Examen del enturbiamiento de parafina diluida a 40°F	Almacenaje a 38/40°F		
		24 horas	48 horas	72 horas
Muestra en corriente de una unidad Ferroacabada (Sin tratar)	Ligero enturbiamiento	Ligero enturbiamiento	enturbiamiento	enturbiamiento
Muestra de una unidad Ferroacabada Producto Tanque (tratado con 0.01 v/v de "A")	Transparente	transparente	transparente	transparente

* El examen del enturbiamiento de cerafina diluida comprende la adición en un volumen igual de 50/50 tolueno y metiletilquetona a una muestra de aceite lubricante hidroacabado el cual es entonces calentado a 140° - 150°F. La formación de un enturbiamiento de cerafina es acelerada por el disolvente.

El efecto de "A" en los puntos de obscuridad y de fluidez se muestra en la siguiente tabla 3.



T A B L A 3

Muestra	Punto de obscuridad	Punto de fluidez.
BG 160/95 Control	22°F	20°F
BG 160/95 + 0.01% de "A"	22°F	20°F
BG 160/95 + 0.05% v/v de "A"	22°F	20°F
BG 160/95 + 0.10% v/v de "A"	20°F	15°F
BG 160/95 + 0.50% v/v de "A"	20°F	10°F

El inhibidor o dispersante según la invención suprime la formación de enturbiamiento que ocurre en algunos aceites hidroacabados. Los aceites entonces permanecen claros y transparentes a simple vista.

N O T A

5 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

10 1.- Un método para la inhibición o dispersión de parafinas enturbiadoras de los aceites lubricantes hidroacabados, caracterizado por el hecho de que consiste en adicionar una menor proporción de un inhibidor o dispersante que comprende mono- o polialquilnaftalenos o polinaftilalcanos, o sus mezclas, a una mayor proporción de un aceite lubricante hidroacabado.

2.- Un método, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que se emplea de 0.001 a 0.5 por cien volumen/



volumen de inhibidor o dispersante.

3.- Un método, tal como el especificado en 2, caracterizado por el hecho de que se emplea de 0.005 a 0.05 por cien volumen/volumen de inhibidor o dispersante.

5 4.- Un método, tal como el especificado de 1 a 3, caracterizado por el hecho de que se emplea mono- o poli-n-alquilnaftalenos, o sus mezclas.

5.- "Un método para la inhibición o dispersión de las parafinas enturbiadoras de los aceites lubricantes hidroacabados".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 31 de Agosto de 1966.

E. LAVIN REYNALDO
p. p.