

161330

P - 2575.

161330

30 A



30 ABR. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCION
 en
 ESPAÑA
 por VEINTE años
 a nombre de Edeleanu-Gesellschaft m.b.H., entidad ale-
 mana, establecida en Martin-Lutherstr. 61/66, Berlin-
 Schöneberg, Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA REBAJAR EL PUNTO
 DE SOLIDIFICACION DE ACEITES".

=====

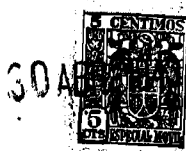
La obtención de aceites de bajo punto
 de solidificación de aceites minerales o alquitranes
 parafínicos o sus productos de destilación, se realiza



161330

en la mayor parte de los casos por desparafinación.
Otro camino para llegar a esta finalidad consiste en la
adición de los llamados "reductores del punto de solidi-
ficación", es decir sustancias de elevada molécula que
5 actúan impidiendo la cristalización y por lo tanto di-
ficultan la disociación de la parafina sólida a la que
va condicionada el elevado punto de solidificación.
Finalmente también se ha intentado ya llegar a la fina-
lidad mencionada por disociación suave de los aceites
10 parafínicos, es decir por desdoblamiento de las molécu-
las grandes. Tal procedimiento tiene en sí la ventaja
de que también la parafina puede incorporarse al em-
pleo como lubricante o aceite Diesel, mientras que en el
procedimiento de desparafinación se pierde para este ob-
15 jeto. Sin embargo se ha demostrado el inconveniente
de que este procedimiento lleva implícitas grandes pér-
didas, puesto que una parte considerable del aceite de
partida se disocia con demasiada intensidad para el pre-
sente objeto y se forman considerables cantidades de hi-
drocarburos del más bajo punto de ebullición.
20

Se ha descubierto que la disociación de
la parafina o de los aceites parafínicos puede limitar-
se ampliamente a los límites deseados si al aceite que
se ha de disociar se le agrega antes de su tratamiento
25 térmico cierta cantidad de hidrocarburos de naturaleza
parafínica que hierven fácilmente. Se emplearán con
preferencia como adición aquellos hidrocarburos que se



101240

obtienen en el respectivo procedimiento de disociación; puede utilizarse también para este fin una fracción de bencina de constitución semejante. En cambio la bencina rica en aromáticos o por ejemplo, bencol puro, no ejerce sobre el proceso de disociación prácticamente ningún efecto en el sentido deseado.

La cantidad que ha de añadirse asciende aproximadamente al 10%. Según el aceite que se haya de tratar y según las condiciones de trabajo por lo demás existentes, se necesitarán también cantidades mayores (hasta 30%) o menores.

Ya es conocido el método de que a los aceites de hidrocarburos de elevado punto de ebullición que, para la obtención de carburantes ligeros de hidrocarburos de elevado punto de ebullición, han de someterse a una descomposición térmica, se les añadan previamente hidrocarburos fácilmente volátiles. Esta medida tiene por objeto disminuir la formación de coque. Sin embargo, en los procedimientos conocidos se efectuaba la disociación en condiciones tan rigurosas, que la adición de los aceites ligeramente volátiles no podía ejercer ninguna influencia sobre la formación de hidrocarburos ligeros de igual campo de ebullición. Esta influencia no se manifiesta hasta que la disociación se efectúa en condiciones benignas a una temperatura inferior a 430°.

En la realización del nuevo procedimiento



es conveniente elegir de tal modo desde el punto de vista de su campo de ebullición los hidrocarbures que se han de añadir, que su límite superior de ebullición se halle esencialmente por debajo del límite inferior de ebullición del aceite de bajo punto de solidificación, que ha de obtenerse según el invento. Si por ejemplo se desea obtener ampliamente solo hidrocarbures con punto de ebullición superior a 160a, es preciso añadir una fracción de hidrocarburo, cuyo límite superior de ebullición se halle aproximadamente a 160 - 170a. Si en cambio solo ha de evitarse que virtualmente se formen componentes con punto de ebullición inferior a 130a, es conveniente añadir al aceite, antes del proceso de disociación, hidrocarbures que hierven fácilmente y cuyo límite de ebullición se halle a 130 - 140a.

El procedimiento ha demostrado ser especialmente favorable si se aplica a aceites minerales. Sin embargo, también en el tratamiento de alquitranes se llega por el método mencionado a resultados más favorables que sin adición de bencina.

La disociación se efectúa preferentemente a temperaturas aproximadas de 420-430a a 20-30 atm. y por cierto empleando catalizadores. Se emplean como tales especialmente los que tienen efecto alcalino, pues se ha comprobado que en orden a la disminución del punto de solidificación actúan con más energía que los ácidos. Así, con magnesita y cal sodada se lograron

30 AB



181530

mejores resultados que con gel de sílice.

- Ejemplo 1 -

5 Un refinado de aceite Diesel que había
sido refinado por extracción con bioxido de azufre lí-
quido de un destilado bruto rumano, presentaba un punto
de solidificación de 52 y una densidad de 0,813₇ a 20^o,
se trató por medio de una instalación de tubos de diso-
ciación, alimentada con bauxita granulada, a una tempe-
ratura de 430^o y una presión de 30 atm. efectivas. Del
10 producto obtenido se separó la fracción con punto de ebu-
llición hasta 130^o y el residuo se descompuso, en otra
instalación de destilación, en un destilado con punte de
ebullición hasta + 350^o y residuo.

15 En otra fase de trabajo, antes del trata-
miento, se añadió al aceite 10% de la gasolina obtenida
en el ensayo anterior. El resto del tratamiento se efec-
tuó de igual modo que el anterior. Los resultados pue-
den tomarse de la siguiente tabla. En esta están indi-
cados los resultados obtenidos sin adición de gasolina
20 en las columnas A y con adición de gasolina en las co-
lumnas B.



1943

R 21130

	Rendimiento % de peso		densidad a 20°		punto de solidifi- cación	
	A	B	A	B	A	B
5	El produc- to total de la reac- ción					
			0,787 ₂	0,781 ₀	-17	-16
10	Destilado con punto de ebulli- ción has- ta 130°					
	14,3	7,7	0,711 ₁	0,698 ₉	--	--
15	Residuo con pun- to de ebu- llición su- perior a 130°					
	85,7	92,3	0,808 ₁	0,805 ₉	-12	-11
20	Redestila- do del re- síduo; limi- te de ebu- llición 130-360°					
	82,4	90,1	0,804 ₀	0,804 ₀	-11	-11

25 Resulta por lo tanto que el redestilado
perseguido se obtuvo, con el mismo punto de solidifica-
ción de -11°, en rendimiento considerablemente mayor,
y por cierto con 90,1% en comparación a 82,4%. Este
hecho ha de atribuirse en esencia a la represión de la
formación de hidrocarburos ligeros. En cambio la in-
fluencia del aceite ligero añadido, apenas si repercu-
20 tió en la formación de residuos de elevado punto de ebu-
llición, especialmente coque. En el procedimiento co-
nocido se obtuvo el 3,3% y en el nuevo procedimiento



2,2% de residuos, con relación al material de partida y a todo el producto de reacción respectivamente.

- Ejemplo 2 -

5 Un aceite Diesel de procedencia rumana con densidad de 0,837₀, un punto de solidificación de + 42 y un contenido de parafina de 5,6% se trató en la misma instalación de disociación y en las mismas condiciones que en el ejemplo anterior. El producto obtenido en este tratamiento se continuó tratando del modo
10 antes descrito y se obtuvo un redestilado (límites de ebullición 130 - 360_o) con un punto de solidificación de -12_o y un rendimiento de 84,5%. El rendimiento de gasolina fué de 9%.

15 En otro ensayo se añadió al aceite, antes del tratamiento, el 10% de la gasolina obtenida en el ensayo anteriormente descrito. En este proceso se logró la misma cantidad de rendimiento, pero la nueva formación de gasolina fué solo del 3% y el punto de solidificación del redestilado se hallaba en -20,5_o. Mediante la previa adición de gasolina se disminuyó, por
20 una parte, la formación de gasolina y, por otra, se bajó considerablemente el punto de solidificación.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 29 de Mayo de 1942, bajo el número E. 56.117 IV d/23 b, se acoge a los beneficios del
25 artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



----- N O T A -----

----- CoO -----

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1a. Un procedimiento para rebajar el punto de solidificación de aceites parafínicos mediante disociación respetuosa, a temperaturas de hasta unos 430a, caracterizado porque para disminuir la disociación de los hidrocarburos de campo medio de ebullición en hidrocarburos ligeramente volátiles, se añaden al aceite, antes del tratamiento, hidrocarburos de naturaleza parafínica de fácil ebullición y líquidos a temperatura normal, en cantidades aproximadas de 10%.

10

15 2a. Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1a, caracterizado porque al aceite que se ha de tratar se le añaden hidrocarburos ligeros que se han obtenido en un proceso de trabajo anterior.

15

20 3a. Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1a y 2a caracterizado porque el campo de ebullición de los hidrocarburos que se han de añadir se hallan, en esencia, por debajo del límite inferior de ebullición del aceite de bajo punto de solidificación que se ha de obtener.

20

25 4a. Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 - 3, caracterizado porque el pro-

25

161880



ceso de disociación se realiza en presencia de catalizado-
res de efecto alcalino, por ejemplo en presencia de mag-
nesita o cal sodada.

5 5a. Un procedimiento para rebajar el pun-
to de solidificación de aceites.

Tal y como se ha descrito en la memoria
que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de nueve hojas escri-
tas a máquina por una sola cara.

10

Madrid, 30 ABR, 1943

P. A.
Alberto de Elizaburu
Per Pedro
