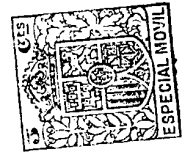


MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña
a la solicitud de
una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España
a favor de la
SOCIÉTÉ dite " GENERAL TECHNICAL COMPANY Ltd ", residente en
VADUZ, Gran Ducado de Liechtenstein
por
" PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE COMPUESTOS ASFALTICOS Y
BITUMINOSOS CON PUNTOS DE FUSION ELEVADOS.

Los compuestas asfálticos y bituminosos, utilizados para diferentes fines, en particular para el revestimiento de carreteras, son cuerpos de altos puntos de fusión (es decir, superiores a 40° C), extraídos del petróleo bruto y de los alquitranes o breas de carbonización de la hulla a baja temperatura, por eliminación de las fracciones que destilan debajo de 350° C.

Para aumentar el punto de fusión de los compuestos bituminosos y asfálticos, obtenidos de éste modo, se someten a diversos tratamientos, que pueden reducirse todos a los dos principios esenciales siguientes:



15

1ª).- Estos cuerpos se someten a una oxidación mediante soplado de aire en la masa. El oxígeno no se fija sobre la materia tratada, sino que queda eliminado en forma de agua. Asimismo, éstos cuerpos pueden someterse a una calefacción prolongada con azufre que se elimina en forma de hidrógeno sulfurado. De éste modo, ambos tratamientos referidos quedan reducidos efectivamente, a una deshidrogenación parcial de la masa tratada, que de ésta suerte es conducida a un punto de fusión elevado.

20

2ª).- También han podido obtenerse compuestos asfálticos con puntos de fusión elevados, dispersando un aceite pesado, un carbón muy finamente dividido, y formando en el seno del aceite pesado una suspensión coloidal muy estable. De éste modo, se obtienen asfaltos con puntos de fusión elevados, que tienen propiedades plásticas y características similares a las de los asfaltos naturales o soplados.

25

La presente invención tiene por objeto, un procedimiento de fabricación de asfalto y de bituminas con puntos de fusión elevados (superiores a 40° C), tomando por punto de partida residuos de la destilación hasta 350° C de los petróleos naturales y de los alquitranes o breas de carbonización de la hulla a baja temperatura, a partir de las hullas residuarias del tratamiento térmico de los hidrocarburos (cracking) y a partir de los asfaltos, bituminas y ceras naturales.

30

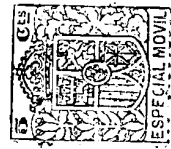
35

Ha sido comprobado que, a partir de los cuerpos antes mencionados podían obtenerse compuestos asfálticos con puntos de fusión elevados, sometiendo dichos cuerpos mantenidos en la presión, a una temperatura comprendida entre 360° y 430° C.

40

Se produce una disociación parcial que dá nacimiento: por una parte, a carburos líquidos que destilan por debajo de 350° C y que están constituidos por una mezcla de gasolina, de gasoil y de kérosèno.

Por otra parte, a gases incondensables, constituidos por



hidrocarburos gaseosos, cuya mayor parte es saturada;

45

Finalmente a un residuo pesado de elevado punto de fusión.

Los gases y los productos líquidos formados son más ricos en hidrógeno que el residuo inicialmente tratado, de suerte que el tratamiento térmico en las condiciones antes mencionadas, equivale a una deshidrogenación parcial.

50

El tratamiento de éstos productos, efectuado bajo presión o en presencia de vapor de agua, tiende por una parte a formar cok granulado, que modifica las propiedades plásticas del cuerpo obtenido, y por otra parte, a aumentar la cantidad de cuerpos asfálticos, ligeramente condensados.

55

La duración de tratamiento es variable, y es determinada por el estado inicial del producto tratado y por las propiedades del asfalto que se trata de obtener.

60

La duración de éste tratamiento térmico podrá particularmente ser definida, para un residuo determinado, por la cantidad de productos líquidos destilados.

En la mayoría de los casos, la operación podrá detenerse, cuando, por lo menos, un 20 % del destilado (en peso, con relación a la materia tratada), haya sido recogido.

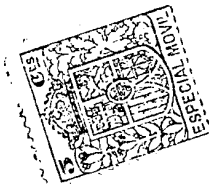
65

Sin embargo, para productos con punto de fusión inicialmente elevados (por ejemplo, productos asfálticos que funden a 35° C) basta eliminar de 5 a 10 % en peso del destilado, antes de que se detenga la operación, obteniéndose un asfalto de punto de fusión más elevado.

70

En cambio, para obtener un asfalto con punto de fusión de 100 a 110° C, a partir de un residuo de punto de fusión de 35° C, será preciso eliminar hasta un 40 % de peso del destilado, con relación al producto tratado.

Es conveniente repartir el calor en la masa de un modo lo más uniforme posible, para evitar sobrecalentamientos locales.



75 Además, en caso de efectuarse un braceaje enérgico de la masa, la disociación térmica permite obtener la formación de un carbon coloidal extremadamente dispersado, que no modificada nada a las propiedades plásticas del asfalto obtenido.

80 Por otra parte, es conveniente dotar la retorta de tratamiento de un deflegmator, o de un sistema de retrogradación para evitar que los asfaltos ligeros vayan arrastrados por los vapores del destilado, escapando de éste modo al tratamiento térmico. Se procurará, por lo tanto, que los vapores que salen de éste deflegmator, o de éste aparato de retrogradación, no contengan productos asfálticos.

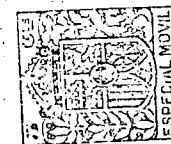
85 Si así se desea, o se juzgue útil, podrán introducirse en la masa, sometida a ésta disociación parcial, substancias minerales (sales u óxidos) en el estado más o menos dividido, y que podrán catalizar ésta disociación, quedando en suspenso en la masa asfáltica.

90 El presente procedimiento podrá adicionarse directa o indirectamente a una unidad de cracking y permitirá tratar las hullas residuarias del tratamiento térmico de los hidrocarburos.

95 En éste caso, el aceite pesado residuario de las operaciones de cracking, será conducido directa o indirectamente de la unidad de cracking a la retorta, donde se efectuará la disociación parcial de ésta hulla, según las condiciones antes referidas. El destilado, por debajo de 350° C, subproducto de ésta asfaltización podrá, a su salida de la retorta de tratamiento, ser reconducido, en parte o en totalidad, directa o indirectamente al

100 circuito de cracking, para ser transformado en gasolina.

105 Si el punto de fusión del asfalto obtenido se considerase como demasiado elevado, o si se deseara modificar las propiedades plásticas, podrían obtenerse productos de calidad y de propiedades requeridas, mezclando los diferentes asfaltos obtenidos,



por tratamientos más o menos prolongados, y que han sufrido una disociación más o menos grande.

110 Ejemplo 1^a.- Un residuo persa de punto de fusión de 35° C, fué sometido a una temperatura de 39° C, a la presión ordinaria, durante tres horas, hasta que un 25 % de peso del destilado se haya recogido.

La retorta de tratamiento contenía entonces un 73 % de peso de un asfalto con punto de fusión de 70° C.

115 Ejemplo 2.- Un residuo asfáltico, procedente del cracking de una hulla de Venezuela, ha sido sometido a la presión ordinaria a una temperatura de 375° C, hasta que un 15 % de peso del destilado haya sido recogido. El punto de fusión del asfalto residuario era de 50° C.

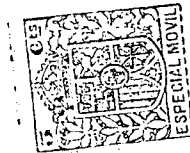
N O T A.

120 En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

125 1^a.- Procedimiento de preparación de asfalto con una temperatura de fusión superior a 40° C, según el cual, se emplean productos tales como: los residuos de la destilación de los petróleos naturales, los alquitranes o breas, procedentes de la carbonización de la hulla a baja temperatura, los residuos del tratamiento térmico de los hidrocarburos, los asfaltos y las bituminas y las ceras naturales, sometiéndolos a una temperatura comprendida entre 260 y 430° C, bajo una presión cercana de la presión atmosférica, eliminando los gases y los vapores que se desprenden durante la operación.

130 2^a.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado, porque dichos productos se someten a una temperatura comprendida entre 360° y 430° C, braceándolos durante la operación.

135 3^a.- Procedimiento, según las reivindicaciones 1 y 2, ca-



caracterizado, porque dichos productos se someten a un temperatura co prendida entre 360 y 430° C, reteniéndose por medio de un deflegnator el asfalto que ha sido arrastrado por los vapores.

140

4ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque a los citados productos se adicionan óxidos o sales metálicas, sometiendo dichos productos luego a una temperatura comprendida entre 360 y 430° C.

145

5ª.- Procedimiento, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado, porque los vapores que se desprenden de la operación se someten a una operación de cracking, bajo presión, para ser transformados en gasolina.

150

6ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por veinte años en España, por:

» PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACIÓN DE COMPUESTOS ASFÁLTICOS Y
» BITUMINAS CON PUNTOS DE FUSIÓN ELIVADOS»

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 26 de Septiembre de 1930.

ALFONSO UNGRIA
P. P.