

121915

121915

Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de I.G. F a r b e n i n - d u s t r i e A k t i e n g e s e l l s c h a f t, residente en Frankfurt a.M. (Alemania), por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ACEITES LUBRIFICANTES DE GRAN VALOR", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.



Es sabido que puede llegarse á aceites lubricantes cuando se polimerizan hidrocarburos no saturados. Pero en esto se comprueba que frecuentemente, por ejemplo al servirse de materiales de partida relativamente pobres en hidrógeno, se originan sustancias á modo de resinas, con lo que se perjudica considerablemente la calidad de los aceites lubricantes.

Ahora bien, se ha comprobado que se obtienen aceites lubricantes muy buenos cuando los hidrocarburos líquidos no saturados, que con una sola polimerización y condensación, suministran lubricantes de mala calidad, se someten á una polimerización y condensación graduales en condiciones gradualmente más afinadas y por lo menos después de la primera fase se separan los productos polimerizados. Con preferencia el tratamiento gradual de los hidrocarburos se realiza á temperaturas crecientes, aunque también al principio se pueden emplear condensadores suaves y luego otros que actúen con más energía ó bien ir afinando ambas condiciones. De esta forma en la primera fase realizada á baja temperatura en la polimerización

se llega á un polimerizado de poco valor principalmente pobre en hidrógeno, el cual se separa y en la siguiente fase realizada á temperatura más alta se llega á un aceite lubricante rico en hidrógeno y de la mejor calidad.

Como materiales de partida se emplean hidrocarburos líquidos no saturados de cualquier procedencia, los cuales pueden obtenerse por ejemplo mediante deshidrogenación de hidrocarburos ricos en hidrógeno, especialmente parafínicos ó nafténicos de cualquier peso molecular, por ejemplo bencinas ó aceites medios ó de residuos de petróleo, como petrolatum, ó de productos de hidrogenación á presión de carbones, alquitranes, aceites minerales ó similares ó de productos obtenidos sintéticamente, como los que se forman por reducción de los óxidos del carbono con ó sin presión. La deshidrogenación puede realizarse por ejemplo mediante cracking á temperaturas inferiores á 600°C preferentemente en presencia de catalizadores como metales del sexto grupo ó sus combinaciones, especialmente los óxidos, ó bien por sí solos ó en mezcla recíproca, ó del cobre y similares á presión ordinaria ó aumentada, dado el caso agregando hidrógeno. La deshidrogenación de las sustancias indicadas puede también realizarse por tratamiento con halógenos ó combinaciones halogenadas que cambien su halógeno, dado el caso en presencia de transmisores de halogeno, como yodo, tricloruro de antimonio etcétera y subsiguiente disociación del ácido halogenhídrico. En lugar del halógeno, pueden emplearse también otros sustituyentes, como oxígeno ó azufre.

Los productos deshidrogenados se polimerizan y condensan gradualmente, con preferencia en presencia de medios de condensación, como cloruro de aluminio, cloruro cálcico, boro-fluoruro, cloruro férrico, oxiclорuro de fósforo, aluminio activado, sodio, polvo de cinc ó similares ó ácido clorhídrico ó sulfúrico. Se pueden utilizar además sustancias superficialmente activas como tierra de blanqueo, ácido silícico activo y similares bien solos ó en mezcla con otros medios de condensación ó someter á un ulterior tratamiento con estas sustancias los productos de condensación. En ciertas cir-



cunstancias conviene realizar la polimerización y condensación agregando combinaciones que dificulten la reacción, como óxido de cinc, carbonato sódico, amoniaco etcétera. Las diversas etapas pueden también verificarse agregando hidrocarburos ciclicos como naftalina ó fracciones del alquitran de hulla, por ejemplo benzol bruto, aceite de antraceno etcétera y también aceites aromáticos como los que se pueden obtener por hidrogenación á presión ó deshidrogenación, ú olefinas gasiformes, como gases del cracking y similares.

55

60

Los productos de polimerización de menor valor formados en la primera fase y separados, pueden convertirse en productos más ricos en hidrógeno por tratamiento con éste bajo presión y servir luego como material de partida para las sistensis de los aceites lubricantes.

Ejemplo 1:

65

100 partes en peso de un residuo de petroleo americano, petrolatum, se crackinizan algunas veces á 500-540°C. Junto con 5 partes de coque y 25 partes de gas cracking se obtienen 70 partes de un aceite fuertemente no saturado con un índice de yodo de 145. Este aceite agregando 4 partes de cloruro de aluminio y agitando se polimeriza á 15-30°C. Después de la descomposición del cloruro de aluminio con agua se obtienen ocho partes de resina y además por destilación 55 partes de aceites ligeros con 120 de índice de yodo y como residuo de destilación 7 partes de un aceite lubricante pobre en hidrógeno y algo resinoso con una curva originada de la viscosidad y temperatura.

70

75

Las indicadas 55 partes de aceites ligeros no saturados se vuelven á polimerizar otra vez á una temperatura de 30-110°C agregando 5 partes de cloruro de aluminio. Junto con 25 partes de una bencina saturada y de un aceite medio se obtienen 30 partes de un aceite lubricante con una viscosidad de 3° a 100°C y con la curva de la viscosidad y temperatura de un aceite lubricante de Pensilvania.

80

Ejemplo 2:

100 kg de una fracción de alquitran de gasógeno de lignito



2. Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la polimerización y condensación graduales se realizan á temperaturas crecientes.

3. Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque los materiales de partida se condensan ó polimerizan agregando hidrocarburos cíclicos en presencia de catalizadores.

Esta patente recae sobre "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE ACEBITES LUBRIFICANTES DE GRAN VALOR", como queda descrito en la presente memoria y caracterizado en la anterior Nota.

Madrid ²⁸ de Febrero de 1931.

