

144599

CERTIFICADO DE ADICION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Casa RUHRCHEMIE AKTIENGESELLSCHAFT, de nacionalidad alemana, domiciliada en Oberhausen-Holten (Alemania), como Segundo Certificado de Adición a la patente de invención nº por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE DE INVENCIÓN Nº " referente a : "Un procedimiento para la obtención de aceites lubricantes" y presentada el día 27 de Diciembre de 1.937.

Memoria descriptiva

Es sabido que, para la obtención de aceites lubricantes, se condensan destilados de petróleo u otras mezclas adecuadas de hidrocarburos, a temperatura ordinaria o elevada, en presencia de un catalizador adecuado, por ejemplo cloruro alúminico, cloruro cincico a fluoruro de boro. También es sabido que como materiales de partida se emplean productos del cracking, por ejemplo los hidrocarburos obtenidos mediante cracking del petróleo. En estas condensaciones, la actividad del catalizador empleado decrece ya generalmente después de una o dos transformaciones, de tal manera que debe reemplazarse por nuevas

5



10

cantidades de catalizadores, originándose al mismo tiempo pérdidas en aceites que se encuentran en la masa del catalizador consumida y reemplazada por el nuevo.

15

Al emplear bencina de bajo punto de ebullición de las bencinas sintéticas obtenidas de óxido de carbono e hidrógeno a la presión ordinaria y empleando catalizadores adecuados, o también, al emplear sus productos de transformación o los correspondientes productos del cracking, se ha comprobado que se presentan fenómenos análogos cuando se procede en la forma hasta ahora usual.

20

Ahora bien, se ha comprobado sorprendentemente que el catalizador empleado puede utilizarse repetidas veces para iguales condensaciones, cuando de las bencinas sintéticas, utilizadas como material de partida, se obtienen, según la experiencia, por destilación o mezcla, fracciones de contenido creciente en olefinas, y en su transformación en aceites lubricantes se procede de modo que primeramente se transformen a temperaturas bajas u ordinarias las porciones de más bajo contenido en olefinas con el medio condensador, por ejemplo el cloruro aluminico. Si disminuye la actividad del catalizador aquí empleado, entonces dicho catalizador se utiliza para transformar la fracción con contenido inmediatamente superior en olefinas. Aquí es conveniente emplear temperaturas correspondientemente aumentadas para las nuevas fases de condensación. Después que el catalizador disminuye en su actividad, dado el caso después de múltiples transformaciones iguales en esta segunda fase de la condensación, se le emplea para transformar otra fracción de bencina que presente un contenido todavía más elevado en olefinas. También aquí es conveniente emplear de nuevo un aumento correspondiente en la temperatura de transformación. Se ha demostrado también que la misma cantidad de catalizador

25

30

35

40



45 en contraposición a las experiencias hechas hasta ahora
 en el campo de la producción sintética de aceites lubrifi-
 cantes, puede emplearse repetidas veces como catalizador
 para la condensación de mezclas de hidrocarburos en acei-
 tes lubricantes, cuando, a temperaturas crecientes, se
 50 hace actuar sucesivamente el mismo catalizador con mezclas
 de hidrocarburos que presentan un contenido creciente en
 hidrocarburos no saturados.

Esta medida ha resultado especialmente eficaz al reali-
 zar la síntesis de los aceites lubricantes, utilizando
 55 fracciones de bajo punto de ebullición de la bencina sinté-
 tica obtenida de óxido de carbono e hidrógeno a presión or-
 dinaria, empleando catalizadores adecuados.

Explicaremos el invento más detenidamente en los siguien-
 tes ejemplos:

60 De una bencina obtenida de óxido de carbono e hidróge-
 no, a presión ordinaria, se preparan, por destilación frac-
 cionada, cinco bencinas que, decreciendo la densidad, pre-
 sentan un contenido creciente en olefinas:

	Límite ebullición	Contenido en olefinas.	Densidad.
65 1. fracción	140 - 200°	17,0 %	0,7233
2. "	35 - 200°	22,7 %	0,6975
3. "	35 - 170°	28,6 %	0,6717
4. "	25 - 120°	30,0 %	0,6670
5. "	35 - 90°	33,2 %	0,6525

70 Con estas cinco bencinas se ejecutaron dos ensayos com-
 parables de condensación.

Primera serie de ensayos

En el primer ensayo, se hicieron reaccionar, en un de-
 pósito de agitador durante 24 horas y a la temperatura del
 local, 50 g. de cloruro aluminico anhidro con 1.000 g. de
 75 la primera fracción de bencina. La mezcla de reacción se



80 separó en dos capas. La superior, la capa de bencina en una cantidad de 938 g. se separó de la capa inferior de contacto compuesta de cloruro aluminico y combinaciones dobles de este último. Después de la primera transformación, la capa de contacto era de 112 g. Esta capa de catalizador se hizo reaccionar con la segunda fracción de bencina, la fracción con el contenido inmediatamente superior en olefinas en una cantidad de 1.000 g. a 55° y también durante 24 horas. Después de terminada la transformación, la capa de bencina era de 918 g. y la de contacto de 186 g. Esta última se transformó a 90° con 1.000 g. de la tercera fracción de bencina. En igual forma se hicieron reaccionar con las capas de contacto cada vez obtenidas la cuarta y la quinta fracción de bencina a 130° y 160° respectivamente. La capa de contacto aumenta siempre en peso, y después de la quinta transformación era de 290 g. También aumentan las cantidades de aceite lubricante obtenidas de la capa de bencina volviendo a emplear siempre la misma capa de contacto de 96 g. en la primera transformación hasta 192 g. en la quinta, de suerte que, partiendo de 50 g. de cloruro aluminico, se obtuvieron en total 750 g. de aceite lubricante. La relación del aceite lubricante y el cloruro aluminico fué, por consiguiente, de 15:1.

100

	1.Transform.	2. Tr.	3. Tr.	4.Tr.	5.Tr.
Clase de bencina empleada	1.frac.	2.frac.	3.frac.	4.frac.	5.frac.
Cantidad de contacto antes de la transform.	50g. AlCl ₃	112g.	186g.	232g.	280g.
Capa de contacto después de la transform.	112g.	186g.	232g.	280g.	290g.

105



	Temperatura	20°	55°	90°	130°	160°
110	Tiempo de re- acción	24h.	24h.	24h.	24h.	24h.
	Cantidad de ben- cina introducida	1000g.	1000g.	1000g.	1000h.	1000g.
115	Capa de bencina con lubrif. des- pués de la trans- formación	938g.	918g.	943g.	922g.	972g.
	Cantidad de acei- te lubrif.obtenida	96g.	128g.	168g.	166g.	192g.

120 Segunda serie de ensayos

Partiendo nuevamente de 50 g. de cloruro aluminico, se realizaron, a temperaturas crecientes, cinco reacciones de condensación con fracciones de bencina de contenido irregular en olefinas. En la primera transformación, se hicieron reaccionar, a 20° y durante 24 horas, 50g. de cloruro aluminico con 1000g. de la primera fracción de bencina. Después de terminada la transformación, la mezcla de reacción se separó en dos capas. La capa superior de bencina era de 925 g. y la inferior de contacto de 127 g. Con esta capa de contacto se transformaron 1000g. de la quinta fracción de bencina, también durante 24 horas y a 55°. Terminada la reacción se obtuvo una capa de bencina de 923 g. siendo la de contacto de 201 g. Esta capa de contacto se hizo reaccionar, a 90° y durante igual tiempo, con 1000 g. de la segunda fracción de bencina. La Capa de ésta aumentó nuevamente a 1135 g. siendo la de contacto sólo de 76 g. En igual forma se hicieron reaccionar con la capa de contacto, en cada caso obtenida, cada vez 1000 g. de la cuarta y de la tercera fracción de bencina en una cuarta y quinta transformación. Las cantidades de aceite lubricante, obtenidas de la capas de bencina separadas de las diversas reacciones de transformación, fueron muy irregulares, importando 86 g. 143 g. 116g.



145 47g. y 35g. respectivamente. Por consiguiente en total se
 obtuvieron en las cinco reacciones del condensado 427 g.
 de aceite lubricante, de suerte que la relación del acei-
 te lubricante y del cloruro aluminico fué en este caso
 de sólo 8,5:1. En relación a la primera serie de ensayos,
 se logró, como se deduce de estos números perfectamente,
 150 la ventaja de emplear fracciones de bencina de contenido
 siempre creciente en olefinas. Los números más aproxima-
 dos del ensayo van reunidos en el siguiente cuadro.

	1.Transform.	2.Tr.	3.Tr.	4.Tr.	5.Tr.
155	Clase de bencina empleada 1. frac.	5. frac.	2. frac.	4. frac.	3. frac.
	Cantidad de contacto antes de la transform. 50g. AlCl ₃	127g.	201 g.	76g.	41.g.
160	Capa de contacto después de la transform.	127.g.	201g.	76g.	41g. 37g.
	Temperatura	20°	55°	90°	120° 160°
	Tiempo de reacción.	24h	24h	24h	24h 24h
165	Cantidad de bencina introducida	1000g.	1000g.	1000g.	1000g. 1000g.
	Capa de bencina de lubrif. después de la transform.	925g.	923g.	1135g.	1020g. 1002g.
170	Cantidad de aceite lubrif. obtenida	86g.	143g.	116g.	47.g 35g.

REIVINDICACIONES

Se reivindica:

1). La propiedad y explotación exclusiva de Mejoras en el objeto de la Patente Principal nº expedida el de de 193 , por "Un procedimiento para la obtención de aceites lubricantes", a partir de bencinas de bajo punto de ebullición que contienen hidrocarburos no



