

126140

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

de una patente de invención en España, por: "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE ESTERES DE PESO MOLECULAR ELEVADO, PARTIENDO DEL ACEITE DE RICINO." Clase 40.-

Inventor: COSIMO ROSSELLI DEL TURCO.-

Residente en: FLORENCIA.-

A.G.- 2.623.-



Es ya un hecho conocido que se pueden obtener aceites lu-
brificantes que tienen una viscosidad elevada cuando se pro-
cede a la polimerización de oxácidos grasos no saturados y
luego a la esterificación de los ácidos grasos polimerizados
de este modo con los ésteres de oxácidos grasos. Así, por
ejemplo, se ha propuesto preparar ácido triricinoléico (por
calefacción a 180°C. del ácido ricinoléico) y esterificarle
luego a una temperatura superior a 200°C., con el glicérido
del ácido ricinoléico, de que está compuesto en su mayor par-
te el aceite de ricino.

Así es que se ha encontrado que se puede preparar, par-
tiendo del aceite de ricino, un producto que puede mezclarse
en cualquier proporción con los aceites minerales, con una
viscosidad elevada y que está constituido de ésteres de peso
molecular muy elevado, por medio de un procedimiento más sen-
cillo que los conocidos hasta la fecha. Según el procedi-
miento, objeto del invento expuesto aquí, se hace la esteri-
ficación del oxácido graso con los glicéridos del oxácido
graso, a una temperatura que va hasta 250°C., sin haber trans-
formado antes el oxácido graso en ácido triricinoléico, por
medio de una realización industrial muy económica. Puesto
que en efecto con este procedimiento no se emplean ácidos
grasos polimerizados, no es necesario aislar los ácidos gra-
sos y, por consiguiente, es preferible proceder a una separa-
ción parcial del aceite de ricino, según los modos empleados
generalmente en la separación de las grasas, hasta que la áci-
dez del producto, expresada en ácido oléico, sea, por ejemplo
de 40 a 60%, quedando constituido el resto por triglicéridos
no transformados y también por cierta cantidad de diglicétri-



304 dor y monoglicéridos. Es sabido que este grado de separación puede obtenerse por medio de una operación muy corta, de lo cual resulta que la unidad de ácido graso libre en el aceite separado parcialmente sale muy económica.

35 Calentando despues el producto que resulta de la separación parcial del aceite de partida (habiendo eliminado previamente la glicerina que se ha formado durante la separación) se obtiene una esterificación, puesto que los grupos hidróxilos alcohólicos libres de los glicéridos ricinolésicos, no separados, o incompletamente transformados, entran en reac-
40 ción con los grupos carboxilos de los ácidos grasos libres, con eliminación de agua; pueden producirse también otras reacciones secundarias.

La esterificación puede ser favorecida por medios aceleradores conocidos para este género de reacción, es decir por
45 la acción del vacío, de gas o vapores no oxidantes, por agentes deshidratadores, por catalizadores, y otros.

Con este procedimiento se obtiene un producto constituido por ésteres del ácido ricinolésico que tiene un peso molecular elevado, producto que posee una viscosidad considerable,
50 muy buena untuosidad y la propiedad de dar, con los aceites minerales, en cualquier proporción, mezclas estables.

Ejemplo; 600 kgs. de aceite de ricino son introducidos en una cuba de madera, o emplomada; se añaden 420 kgs. de agua, 6 kgs. de ácido sulfúrico a 66 Be y 6 kgs. de un agente de separación, como el reactivo "Kontakt". Se calienta
55 luego la mezcla por medio de inyección directa de vapor, durante 4-5 horas de ebullición, hasta que la acidez libre, expresada en ácido oléico, sea de 50% aproximadamente.

Cuando se llega al grado de separación deseado, se cor-



60 ta el vapor, y por decantación puede extraerse la capa inferior de líquido que contiene ácido sulfúrico y una parte de la glicerina que estaba combinada en el aceite de separación. La capa de líquido que sobrenada, que está constituida por ácido graso y por una mezcla de triglicéridos no transformados y también mono y diglicéridos, se lava con agua hasta que 65 el ácido mineral quede completamente eliminado; una vez obtenido este resultado, se introduce el producto en una cuba de aluminio que comunica, por medio de unos aparatos de condensación de los vapores que se desprenden durante la operación 70 progresiva de esterificación, con una bomba de vacío. Se calienta exteriormente la cuba de aluminio, teniéndose cuidado de que la temperatura del líquido aumente muy lentamente hasta llegar a 250°C. y que la presión sea lo más baja posible en el interior del aparato. Se sigue calentando (a una 75 temperatura más elevada todavía si es necesario) hasta que se obtenga el grado de esterificación deseado. Durante esta operación se nota la eliminación del agua de reacción al mismo tiempo que una disminución regular del índice de acidez del producto. Si hacia el final de la operación este presenta un porcentaje de ácidos grasos libres aun muy elevado, es 80 conveniente añadir aceite de ricino neutro, continuando calentando, hasta que se obtenga el grado de neutralidad deseado.

Naturalmente el invento no se limita al modo de ejecución aquí descrito, el cual se da solo como ejemplo.



N O T A

85 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de invención en España, son los siguientes:

90 1º.- Un procedimiento de preparación de ésteres de peso molecular elevado, partiendo del aceite de ricino, que se caracteriza por el hecho de que este, por ejemplo, mediante un reactivo de separación, una pequeña cantidad de ácido sulfúrico y agua hirviendo, o por medio de otro método de separación conocido, es separado parcialmente, después de lo cual el producto de separación obtenido, que está constituido esencialmente por ácidos grasos, y por mono, di y triglicéridos, es calentado, de preferencia a presión reducida, a una temperatura siempre creciente, hasta que, por esterificación, acompañada de eliminación de agua, se obtenga un producto prácticamente neutro, favoreciéndose este resultado, si es necesario, añadiendo aceite de ricino neutro, hacia el final de la
100 operación.

105 2º.- "Procedimiento de preparación de ésteres de peso molecular elevado, partiendo del aceite de ricino", todo tal y conforme se describe en la presente memoria la cual consta de 105 líneas.

Madrid, 30 de marzo de 1932.

P. A.