

mc/

268728

163723



13 NOV 5

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

Don Miguel de NAVAS ESCUDER, - domiciliado en BARCELONA,

por:

" Procedimiento para la fabricación de factices blancos y
pardos ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Ya son usualmente conocidos los productos llama-
mados factices, en sus dos variedades, los blancos y los
pardos, que se obtienen por tratamiento de grasas y acei-
tes con azufre elemental o con azufre combinado, preferi-
5 blemente en forma de monocloruro de azufre, con lo cual
se transforman en masas elásticas parecidas al caucho. Las
grasas y aceites mas convenientes para este objeto, son

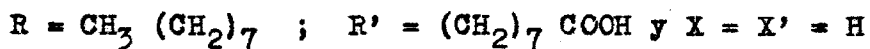
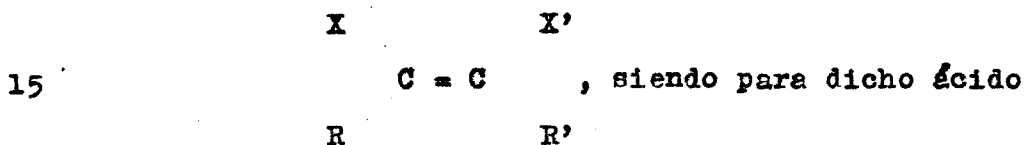


163723

5 las que tienen carácter no saturado, que gozan de la propiedad de fijar el hidrógeno y el azufre, y también fijar el oxígeno si se someten durante un cierto tiempo a la acción de una corriente de aire y a un calentamiento a temperatura mas o menos elevada, según el carácter mas o menos saturado del aceite o grasa a oxidar.

10 Entre los aceites mas comunmente empleados se encuentra el aceite de oliva y precisamente su constituyente fundamental, el ácido oleico, presenta en su molécula un doble enlace, a cuya particularidad estructural se debe su carácter no saturado.

El ácido oleico corresponde la siguiente fórmula general:



20 La obtención de factices blancos a partir del aceite de oliva, mediante el tratamiento con monocloruro de azufre, es usualmente conocida y se halla descrita ampliamente en obras de química orgánica y en enciclopedias de química industrial, y lo mismo ocurre con los factices pardos, que son productos obtenidos por el tratamiento del aceite de oliva con azufre, en vez de emplear el cloruro de azufre.

25 Hasta ahora la obtención de factices, requería por regla general, un tratamiento previo de oxidación del aceite o grasa a emplear, así como trabajar a elevada temperatura, con el riesgo de los procesos de carbonización correspondientes de la masa tratada. Además, la reacción

30



163723

de la grasa o aceite con el azufre o con el monocloruro de azufre, es una reacción exotérmica que se produce con extremada rapidez y excesiva violencia, dando lugar a procesos perjudiciales y difíciles de evitar.

5 El tratamiento previo de oxidación y otros que se practican usualmente, no tienen otro objeto que disminuir la intensidad del proceso de formación de factices, pero a pesar de ello todavía la reacción se verifica con una violencia no conveniente.

10 Con el procedimiento objeto de esta patente, se puede transformar en factices no, solamente el aceite de oliva sino además todas las substancias que correspondan a la fórmula general antes citada, que puede contener uno o mas grupos $C = C$, siendo X y X' un átomo de hidrógeno
15 o largas cadenas de cualquiera de los radicales alcohilos, alcohoxilos, aralcoholos y aroilos; R y R' dos radicales como los citados, unidos a grupos carboxílicos esterificados, o simplemente dos grupos carboxílicos esterificados.

Pueden hallarse esterificados dichos grupos,
20 no solo con polialcoholes como la glicerina (glicétidos) sino con aminoalcoholes en general, o con otros alcoholes alifáticos mas sencillos (por ejemplo los alcoholes metílico, etílico, propílico, butílico, amílico, etc...).

El procedimiento objeto de esta patente consiste,
25 te, esencialmente, en someter cualquier grasa o aceite, animal o vegetal, que tenga caracter no saturado o bien otros esteres incluso los artificiales, cuya composición química corresponda a la fórmula expuesta, a un tratamiento con monocloruro de azufre o con azufre, según el producto que se desee obtener, y con la adición de ciertos poli-
30

163723



163723

sulfuros metálicos, que actúan en presencia de pequeñas cantidades de ciertas combinaciones de arsenico o de antimonio, produciendo una acción retardadora del proceso de formación de factices, consiguiéndose que la reacción se lleve a cabo en forma conveniente industrialmente. Estas substancias retardadoras, pueden variar específicamente según se utilicen los monocloruros de azufre o bien el azufre.

Trabajando con monocloruro de azufre, se usa el azufre, mezclado con tricloruro de arsénico o de antimonio; en cambio si se opera con azufre se usan polisulfuros metálicos, mezclados con anhídrido arsenioso o antimoniOSO, si bien en el primer caso, o sea trabajando con monocloruro de azufre, produce el mismo efecto que los polisulfuros, la adición al monocloruro de azufre del azufre libre en exceso, de modo que formen ambos una disolución saturada a la temperatura ambiente.

Estas mezclas retardadoras, constituyen, por lo tanto, un caso particular del fenómeno de la catálisis negativa en fase líquida, muy similar al efecto antioxiógeno descrito por Ch. Dufraise y P. Chovin (Handbuch der Katalyse, II Bd. 339 (Springer 1940)), debiendo hacer constar, por lo tanto, que trabajando con monocloruro de azufre, es condición previa, esencial, para la aplicación del invento, que se halle el monocloruro exento en lo posible de dicloruro de azufre, el cual ejerce siempre, como es sabido, una acción excesivamente intensa sobre las grasas y aceites, dado su elevado contenido en cloro combinado.

En la práctica industrial no es necesaria la

163723

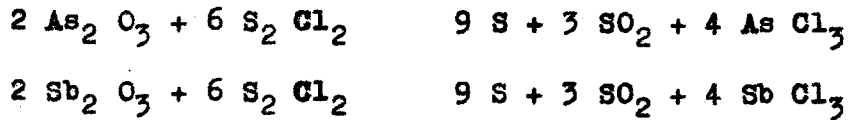


943

163723

adición de los tricloruros de arsénico o de antimonio al monocloruro de azufre, pues basta agregar en su lugar los correspondientes anhídridos arsenioso o antimonioso, que en presencia del monocloruro de azufre se transforman en los indicados tricloruros, como es sabido:

5



Ambos tricloruros son solubles en el monocloruro de azufre, con lo cual es posible preparar previamente el monocloruro de azufre en union con los demás cuerpos y a punto para emplearlo en la fabricación de factices según el procedimiento objeto de esta patente.

10

Como polisulfuros metálicos, se usan los polisulfuros de los metales alcalinos y alcalino-térreos, siendo el más corriente el polisulfuro sódico, conocido comercialmente con la denominación de "sulfuro sódico fundido".

15

En cuanto a la proporción de polisulfuro a emplear en sus mezclas con azufre, es del diez por ciento.

Los anhídridos arsenioso y antimonioso, se emplean en la proporción del uno al dos por ciento, tanto en sus mezclas con el monocloruro de azufre, como con el azufre. De todos modos un contenido superior a los indicados, no influye sensiblemente en los resultados de la presente invención.

20

25

Con el procedimiento que se acaba de describir se suprimen todos los tratamientos previos de los aceites o grasas tales como la oxidación o soplado de que se ha hablado anteriormente, y estos cuerpos pueden someterse directamente a la acción del monocloruro de azufre o del

30

163723



163723

azufre.

-----: E J E M P L O S :-----

12.- Sobre cien kilos de aceite de oliva disuelto directamente en veinticinco litros de xilol, se vierte lentamente y con continua agitación, una mezcla de veinticuatro kilos de monocloruro de azufre, seis kilos de azufre y trescientos gramos de anhídrido arsenioso, (prosiguiéndose el resto de las operaciones como se indica en las obras especiales, del dominio público).

20.- Sobre cien kilos de aceite de pescado (sardinas), disuelto directamente en veinticinco litros de bencina, se vierte lentamente y con continua agitación una mezcla de veintidos kilos de monocloruro de azufre, cinco kilos de azufre y trescientos cincuenta gramos de anhídrido antimonioso, (proseguándose el resto de las operaciones como se indica en las obras especiales, del dominio público).

30.- Sobre una mezcla íntima de doce kilos de flor de azufre, un kilo y medio de sulfuro sódico fundido y doscientos gramos de anhídrido arsenioso, se vierten cien kilos de aceite de oliva y se continua el tratamiento en la forma descrita en las obras de dominio público.

40.- Sobre una mezcla íntima de catorce kilos de flor de azufre, dos kilos de sulfuro sódico fundido y trescientos gramos de anhídrido antimonioso, se vierten cien kilos de aceite de pescado y se continua el mismo tratamiento.

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

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento para la obtención de factices



blancos y pardos que consisten esencialmente en someter cualquier grasa o aceite animal o vegetal de carácter no saturado, o bien otros ésteres de dicho carácter, incluso los artificiales, a la acción del monocloruro de azufre o del azufre según se desee obtener factices blancos o pardos, con la adición de sustancias tales como polisulfuros metálicos que actúan catalíticamente en presencia de pequeñas cantidades de ciertas combinaciones de arsenico o de antimonio, produciendo una acción retardadora del proceso de formación de factices, con lo cual se desarrolla la reacción sin violencia y a una marcha conveniente industrialmente.

2) Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado en que el tratamiento con monocloruro de azufre, se emplea como sustancia retardadora, pequeñas cantidades de azufre mezclado con tricloruro de arsenico o de antimonio, o bien con anhídrido arsenioso o antimonioso que, subsiguientemente, se transforma en tricloruro.

3) Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que para el tratamiento con azufre se emplean como sustancias retardadoras los sulfuros metálicos mezclados con anhídrido arsenioso o antimonioso.

4) Procedimiento caracterizado por el empleo de sustancias retardadoras, cuya acción catalítica (catálisis negativa), se produce en presencia de las combinaciones de arsénico o de antimonio citadas y cuya particularidad esencial es el carácter ácido de ambos elementos químicos.

5) Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el empleo como



1943

163723

5 substancia retardadora de acción catalítica de los polisulfuros de los metales alcalinos y alcalino térreos preferentemente el polisulfuro sódico conocido comercialmente con la denominación de sulfuro sódico en proporción de alrededor de 10 % u otra conveniente.

6) Procedimiento para la fabricación de factices blancos y pardos.

Esta memoria consta de ocho páginas, escritas por una sola cara.

MADRID, 13 NOV 1943