

1 82652



26 FEB

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

1 82652

por "UN PROCEDIMIENTO QUIMICO PARA DISMINUIR MUY SENSIBLEMENTE EL PORCENTAJE DE IMPUREZAS DE LAS GLICERINAS BRUTAS", a favor de Don Juan B. PUIG PUJOL, Ingeniero de Industrias Textiles, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle de Guadiana, nº 3.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria se refiere a un procedimiento químico apto para disminuir muy sensiblemente el porcentaje de impurezas de las glicerinas brutas procedentes del desdoblamiento o escisión de las grasas, también llamadas glicerinas brutas de saponificación, y no de subleñas de jabonería.

Su empleo tiene lugar en las aguas glicerinosas brutas y crudas, o a bajo grado de concentración (2 a 6 grados Bé), obtenidas por cualquiera de los procedimientos de desdoblamiento conocidos, a saber: procedimiento catalítico de Twitchell, procedimiento biológico o fermentativo, desdoblamiento con ácido sulfúrico y desdoblamiento en autoclave, y a partir de toda clase de grasas o aceites vegetales y animales.

Este procedimiento es incluso aplicable, con evidente éxito, a las glicerinas procedentes de grasas sucias, altera-

1 82652



das y de alta acidez, como por ejemplo, la del aceite de orujo de oliva.

5. Excepcionalmente, el mismo procedimiento es igualmente aplicable sobre aguas glicerinosas de más elevado grado de concentración, o sea, previamente concentradas, siendo recomendable hasta los 15^o Bé, aunque en este caso, la aplicación del procedimiento, debe quedar sujeto a un sistema operativo más complejo.

10. En la actualidad, los industriales y bastantes técnicos emplean, para neutralizar la acidez de las aguas glicerinosas, un tratamiento o sucesión de operaciones finales a base de agregar cal y otros productos de mayor coste, con los que, pretendiendo neutralizar la citada acidez, no hacen otra cosa que incorporar a dichas aguas lo que luego se ha de transformar, en su mayor parte, en porcentaje más o menos elevado de cenizas, y con lo que nada o muy poca cosa se hace en favor de una presunta eliminación de materias orgánicas y otras impurezas.

20. El peticionario ha llegado a un resultado satisfactorio, que evita las operaciones finales citadas, con los inconvenientes descritos.

25. Con el procedimiento objeto de la invención se eliminan, por acción coloidal preferentemente, las substancias orgánicas, evitándose así con éllo una posible y posterior formación de poliglicerinas y demás estados alterados, sin que para éllo sea preciso incorporar más vestigios de ceniza que los que por su procedencia vegetal o animal contiene la glicerina extraída de los aceites o grasas.

30. Consiste el procedimiento en provocar en las aguas glicerinosas crudas, y de acuerdo con lo anteriormente expues-

182652



1948

to, la precipitación de casi todas las impurezas, mediante la formación de un sol previo, que seguidamente se transforma mediante tratamiento consecutivo, en un gel, que llega a reducirse a un pequeño volumen en forma de poso, quedando las aguas absolutamente claras, límpidas e incoloras.

5.

El procedimiento se lleva a la práctica utilizando como reactivos de cada fase dos productos que designaremos con los nombres "Alcidol" y Baprogel".

El producto "Alcidol", llamado también "Azúcar mineral", es una kalinita obtenida electrolíticamente, que posee una acidez libre controlada.

10.

El producto "Baprogel", llamado también "Blanco concentrado", es una mezcla de gama witerita hidroxilada, obtenida en forma blanco-granulada por fusión, y a la que se halla incorporado un número de moléculas de agua amortiguante, adecuadas para que realice, en la reacción, el fin previsto.

15.

La marcha operatoria que se cita a título de ejemplo, es como sigue:

20.

Se procede a definir el grado de concentración de las aguas glicerinosas, teniendo además en cuenta el grado de acidez, y sobre todo, el estado de la grasa desdoblada de que proceden; estos datos sirven de base para determinar el porcentaje (tanto por ciento o por mil) de "Alcidol" con que se ha de operar.

25.

Conocida la cantidad de Alcidol, y además el tanto por ciento de acidez que marquen las aguas glicerinosas antes de echar el "Alcidol", se deduce la de "Baprogel" a introducir. Para élllo sirve de referencia inicial la proporción de que, para 100 partes del primero, corresponden 77'5 partes del

30.

1 82652



26 FEB 1944

segundo, pero a parte, debe añadirse también la proporción correspondiente en función del % de acidez natural que registren las aguas glicerinosas antes de añadirle la kalimita.

5. Se prepara según estos datos, y a una temperatura de 85 a 95° C., una solución al 50 % de "Alcidol"; otra solución en agua de "Baprogel" en la proporción calculada, se prepara al 36 % y a la temperatura de 60 a 80° C. Se vierte en agitación constante (mediante barboteo de aire) la solución de "Alcidol" en el agua glicerinosas a tratar, formándose un sol conveniente para el proceso coloidal por el que se rige el procedimiento.

15. Al cabo de un corto intervalo, se le va incorporando la solución de "Baprogel", agitando durante media hora la masa, o a veces durante menos tiempo, al cabo del cual se forma una precipitación total, en principio coposa, pero que luego, según se ha dicho ya, se reduce a un pequeño volumen en forma de poso, en el cual están contenidas las impurezas substraídas, quedando en consecuencia las aguas absolutamente claras, límpidas e incoloras.

20. El estado gel producido adquiere la máxima capacidad de precipitación de impurezas cuando la masa acusa un pH=6,5-7,0.

25. La separación de estas aguas puede hacerse por decantación y filtración subsiguiente (operación ésta no siempre necesaria), y luego puede pasarse el líquido clarificado a la habitual concentración, preferiblemente efectuada en dos etapas, siendo el final de la primera entre los 14 y 17° Bé.

30. Al objeto de abaratar el coste inherente a la práctica del procedimiento, cuando el desdoblamiento que da lugar al agua glicerinosas se lleva a cabo por los métodos, si nó

1 82652



1948

- más perfectos, sí más en boga, tales como el de Twitchell o en autoclave, resulta conveniente aprovechar la fase de purificación previa a que se somete la grasa o aceite, modificando de manera pertinente el sistema de acidificación que puede transformarse en un combinado metódico de lavajes sucesivos de efectos más prácticos, de igual o menor coste y de una duración de tiempo aproximadamente igual. Con el mismo fin, y en análogas condiciones, a veces también se demuestra interesante ajustar o modificar, en sus cuantías, la dosificación de ciertas sustancias químicas o reactivos, ordinariamente empleadas para llevar a buen término la operación de desdoblamiento.

- Consecuencia del procedimiento descrito, es el producto final, obtenido, el cual consiste en una glicerina concentrada a 28 - 29° Bé, presentando un aspecto muy excelente y dotada de gran movilidad, y cuyo porcentaje de impurezas oscila entre 1'5 a 3'5 %, según la clase, naturaleza y estado de la grasa y el rigor del tratamiento. Así, pues, este porcentaje será: para grasas o aceites nobles del tipo coco, cacahuete, sebo, palmiste, algodón, etc., de 1'5 a 2 %; para grasas o aceites de alta acidez, sucios y alterados, como, por ejemplo, el aceite de orujo, de oliva, etc., de 2'5 a 3'5 %.

- En contraste con la pureza de los productos empleados, el coste que el tratamiento implica resulta mínimo; por ejemplo: 1 Kg. de glicerina a 28-29° Bé, obtenida a partir de un aceite de orujo de 60° de acidez, alterado o fermentado y sucio, tratado por este procedimiento y admitiéndole un 3 % final de impurezas, sólo es compensada por otro Kg. de glicerina de igual procedencia, a igual grado y no tratada, que acuse 4'5 % de impurezas.



EB 1940

1 82652

De lo que se deduce que en el desdoblamiento y recuperación subsiguiente de la glicerina de la mayoría de las grasas, y en especial de las sucias, alteradas y de alta acidez, como, por ejemplo, la del aceite de orujo de oliva (en las que por los medios hasta hoy en boga no solo no llega a igualarse el 4'5 % de impurezas sino que se alcanzan porcentajes de dos a cuatro veces mayores), el tratamiento según la invención proporciona beneficios muy notables a la industria respectiva.

5.

10.

La invención, dentro de su esencialidad, podrá llevarse a la práctica en otras formas de realización que las indicadas a título de ejemplo en la descripción. Así, pues, podrán utilizarse los aparatos y medios más convenientes, con las proporciones, tiempos de reacción y concentraciones más adecuadas a cada caso: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

15.

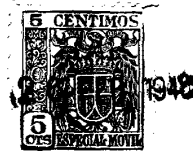
N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

20.

1ª.- Un procedimiento químico para disminuir muy sensiblemente el porcentaje de impurezas de las glicerinas brutas, caracterizado esencialmente por el hecho de someter las aguas glicerinosas crudas, procedentes del desdoblamiento o escisión de toda clase de grasas o aceites vegetales y animales, por cualquiera de los métodos conocidos, lla-

25.



5. madas también glicerinas brutas de saponificación (no suble-
jías de jabonería), a un tratamiento químico compuesto de
dos fases sucesivas para la obtención de un proceso coloidal,
por el cual se eliminan, preferentemente, las substancias or-
gánicas, sin que para éllo sea preciso incorporar más vesti-
gios de cenizas que los que por su procedencia vegetal o
animal contiene de buen principio la glicerina tratada.

10. 2ª.- Un procedimiento según la anterior reivindica-
ción, en el cual, las fases que proporcionan el proceso coloi-
dal son dos sucesivas; una, la primera, consiste en la forma-
ción de un sol, y otra, la segunda, la transformación en gel,
para lograr el precipitado.

15. 3ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones an-
terior, en el cual, el reactivo más adecuado, entre otros,
para la formación del sol, es el constituido por una kalini-
ta obtenida electrolíticamente y con una acidez determinada
de antemano, por ejemplo, la denominada "alcidol" o similar.

20. 4ª.- Un procedimiento según las precedentes reivindi-
caciones, en el que, el elemento reactivo que proporciona la
formación del gel consiste en una mezcla de gama witerita
hidroxilada, por ejemplo, la conocida con el nombre "baprogel"
a la que se halla incorporada una cantidad de moléculas de
agua amortiguante, adecuadas para la formación del referido
gel.

25. 5ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones pre-
cedentes, en el cual, la dosificación del elemento de la rei-
vindicación 3ª se realiza basándose en el análisis y estado
del producto glicerínico a tratar, preferentemente, teniendo
en cuenta su concentración, grado de acidez y estado, según
30. la procedencia de la grasa desdoblada o escindida.

1 82652



5. 6ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones anteriores, en el cual, la cantidad de elemento citado en la reivindicación 4ª, es función del definido según la reivindicación 5ª a razón de 100 partes del primero por 77'5 del segundo, corregida esta proporción en función del tanto por ciento de acidez natural que registren las aguas antes de añadirle la kalinita.

10. 7ª.- Un procedimiento según las precedentes reivindicaciones, en el cual, definidas las proporciones y cantidades de los dos elementos de la reacción, se prepara con el primero, y a una temperatura de 85-95°C, una solución al 50%, en medio ácuo, y otra del segundo, en igual medio, al 36%, y a la temperatura de 60-80°C.

15. 8ª.- Un procedimiento según las reivindicaciones que anteceden, en el cual, el proceso operatorio consiste en ir agregando la solución del primer reactivo, en constante agitación, mediante borboteo de aire, hasta la formación de un estado sol, en cuyo momento se añade la solución del segundo elemento, resultando una precipitación al principio coposa, pero que, después, se reduce de volumen para formar un poso, en el cual quedan todas las impurezas, decantándose o separando por cualquier medio el líquido límpido e incoloro, que después de concentrado resulta una glicerina limpia y de gran movilidad, cuyo porcentaje de impurezas, a la densidad de 28-29- Bé, es de 1'5 a 3'5, según la clase de origen del aceite o grasa.

20. 9ª.- Un procedimiento químico para disminuir muy sensiblemente el porcentaje de impurezas de las glicerinas brutas.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 26 de febrero de 1948.

JUAN B. PUIG PUJOL.