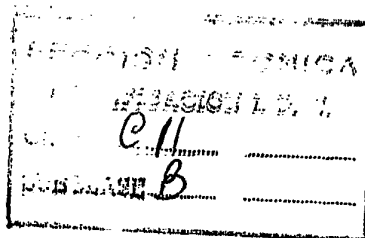


389896

389896



P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO DE CONCENTRACION DE LA PARTE INSAPONIFI-
CABLE DE CUERPOS GRASOS", a favor de la firma francesa SO-
CIEETE D'ALIMENTATION ET DE RECHERCHES BIOLOGIQUES S.A.R.B.
(Société Anonyme), residente en 28, rue Legendre, PARIS
17ème (Seine, FRANCIA).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento de con-
centración de la parte insaponificable de los cuerpos gra-
sos.

5. Autores franceses y en especial THIERS y sus cola-
boradores (presse médicale 1958, 56, 1293) han mostrado el
interés terapéutico que puede presentar el insaponificable
total de ciertos aceites vegetales.

10. Los procedimientos de saponificación actualmente
conocidos entrañan la destrucción completa de los aceites
utilizados, lo que es un inconveniente principal ya que son



muy caros. Además, necesitan manipular un volumen importante de aceite y de disolvente orgánico muy inflamable, lo que limita su aplicación industrial.

5. La invención tiene por objeto proporcionar un procedimiento comparativamente menos caro y que no destruye los aceites tratados sino que permite, por el contrario, utilizarlos de nuevo.

10. Este procedimiento se caracteriza en que consiste en destilar la fracción insaponificable de un aceite vegetal bruto por destilación molecular a una temperatura del orden de 210°C y bajo un vacío del orden del 1×10^{-3} mm de mercurio, en separar la parte insaponificable del destilado enriquecido en insaponificable mediante tratamiento con una solución alcalina y extracción por medio de un disolvente y en concentrar por destilación y evaporación bajo vacío la parte soluble precedentemente extraída.
- 15.

20. Así, partiendo de un aceite que tiene una acidez muy débil, se obtiene una fracción de insaponificable particularmente activa cuya cantidad corresponde a 1,5 - 10% de la cantidad de aceite de partida. El aceite no destilado no es prácticamente alterado y puede utilizarse como aceite vegetal normal.

25. Este procedimiento permite pues preparar de una forma industrial muy sencilla, un concentrado insaponificable de aceite de soja, de maíz, de trigo, de aguacate, de palma u otro, que presenta todas las propiedades terapéuticas de este insaponificable. Además, en el momento de la concentración y de la separación de los factores activos, las substan-



1911

cias inactivas, constituidas principalmente por acidos grasos solubles en las soluciones alcalinas, son eliminados.

Esta separación se puede efectuar de diferentes formas.

5. En una primera forma de ejecución, la separación de la parte insaponificable del destilado se efectúa, en caliente o en frío, en dos fases, ante todo al disolver este destilado en un disolvente apropiado, tal como el éter sulfúrico, el éter de petróleo o el benceno, y al extraer los insaponificables por medio de una solución alcalina, de carbonato de sodio, de sosa, de potasa u otro.

10. En otra forma de ejecución, esta separación se efectúa en una sola fase al disolver el concentrado en un disolvente miscible en agua, por ejemplo alcohol metílico o alcohol etílico, y al agitar, en caliente o en frío, con una solución alcalina.

15. La decantación del concentrado insoluble se obtiene por dilución por medio de agua o de una solución de sales minerales. Esta decantación puede acelerarse al concentrar la fracción insoluble en un disolvente orgánico no miscible en el agua.

20. En una variante de realización, el destilado se trata mediante una solución alcohólica de potasa y se extrae del insaponificable mediante un disolvente orgánico apropiado por medio de un aparato extractor líquido-líquido.

25. La invención se comprenderá mejor con la ayuda de los ejemplos que siguen que se dan únicamente a título indicativo.



Ejemplo I

Se lavan 200 kg de aceite de soja bruto para extraer las partes solubles en agua. El producto obtenido se ha secado mediante evaporación a una temperatura de 100° C bajo vacío de 10 mm de mercurio.

5.

El aceite obtenido tiene una acidez de 6% aproximadamente y contiene 1% de insaponificable total. A continuación se destila sobre una columna de destilación molecular de 40 cm de diámetro y del tipo a película en declive. La repartición del aceite sobre la cara interna de la columna, se asegura por medio de un disco giratorio en el centro del cual se vierte el aceite. Un rotor de barrido asegura la buena repartición del aceite sobre toda la cara interna de la citada columna, llevada previamente a la temperatura de destilación. La destilación se efectúa a una temperatura de 210° C, y el vacío en la columna alcanza 5×10^{-3} mm de mercurio. El condensador se encuentra a una temperatura de 60° C.

10.

15.

La destilación molecular permite obtener un destilado y una fase residual. El destilado contiene 25% de insaponificable y 50% de ácido graso y representa aproximadamente 1,5% de la cantidad de aceite destilado, o sea 3 kg. La fase residual está compuesta de 197 kg de un aceite a 0,2% de acidez, en consecuencia bueno para el consumo.

20.

A continuación el destilado se trata con una solución alcohólica de potasa y se extrae el insaponificable mediante un disolvente orgánico apropiado tal como por medio de un aparato extractor líquido-líquido.

25.



La fracción soluble en el disolvente orgánico se destila de forma que se elimine el disolvente y se obtienen 300 g de insaponificable total.

Ejemplo II

5. 100 kg de aceite de maíz que contiene 1,8% de insaponificable total se destila en un aparato de destilación molecular de dos etapas, cuyas dos etapas son del tipo de las descritas en el ejemplo I. La temperatura de destilación de la primera etapa se regula a 150° C y el condensador a 60° C. En el interior de la columna reina un vacío de 5×10^{-3} mm de mercurio.

15. La fase residual de la primera etapa se destila de nuevo en la segunda etapa cuyo evaporador está a una temperatura de 260° C, mientras que el condensador está a 60° C. En el interior de la columna de destilación reina un vacío de 7×10^{-3} mm de mercurio. Así se obtiene 4 kg de un destilado que titula 36% de insaponificable.

20. El destilado así obtenido se solubiliza en 10 litros de éter de petróleo (ebullición a 60°). Esta solución se trata en un aparato a reflujo con una solución alcalina, por ejemplo sosa alcohólica, con agitación y calentamiento a 80° C durante dos horas. Se obtiene una masa granulosa que se filtra y lava con éter de petróleo. Se recoge un filtrado que, tras destilación por evaporación bajo vacío para eliminar el disolvente, permite obtener un producto que titula 85% de insaponificable.

25. Las temperaturas y los vacíos indicados anteriormente son sólo a título de ejemplos, ya que es evidente que



sus valores pueden variar en débiles proporciones en función de las características de la columna de destilación molecular utilizada y en especial en función de las dimensiones de la columna, de la distancia entre la columna de evaporación y el condensador y de la técnica de formación de película de aceite sobre el evaporador, por consiguiente sobre la pared interna de la columna.

= . =

10.

N O T A

Descrito el objeto de la presente invención, lo que se declara como nuevo y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente francesa P.V. nº 70 31 413 del 24 de agosto de 1.970.

15.

1.- Procedimiento de concentración de la parte insaponificable de cuerpos grasos, caracterizado en que consiste en destilar la fracción insaponificable de un aceite vegetal bruto por destilación molecular a una temperatura del orden de 210° C y bajo un vacío del orden de 1×10^{-3} mm de mercurio, en separar la parte insaponificable del destilado enriquecido en insaponificable mediante tratamiento con una solución alcalina y extracción por medio de un disolvente y en concentrar por destilación y evaporación bajo vacío, la parte soluble precedentemente extraída.

20.

25.

2.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado en que la separación de la parte insaponificable del destilado se efectúa, en caliente o en frío, en dos fases, al disolver ante todo este destilado en un disolvente

ME



apropiado, tal como éter sulfúrico, éter de petróleo o benceno, y en extraer los insaponificables por medio de una solución alcalina, de carbonato de sodio, de sosa, de potasa u otro.

5. 3.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado en que la separación de la parte insaponificable se efectúa en una sola fase al disolver el concentrado en un disolvente miscible en agua, por ejemplo alcohol metílico o alcohol etílico, y al agitar, en caliente o en frío, con una solución alcalina.

10. 4.- Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado en que el destilado se trata mediante una solución alcohólica de potasa y el insaponificable se extrae mediante un disolvente orgánico apropiado por medio de un aparato extractor líquido-líquido.

15. 5.- Procedimiento de concentración de la parte insaponificable de cuerpos grasos.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 3 ABR. 1971

p. a.

[Handwritten signature]

Director J. L. RODRIGUEZ

ME