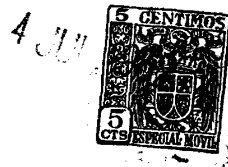


no/

204494



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

a favor de

D. Louis Edmond Georges Hubert FROMONT - de nacionalidad
belga - domiciliado en MOLENBEEK ST. JEAN (BRUXELLES) (Bél-
gica) 130, avenue Jean Dubruacq ,

por:

" Procedimiento para la obtención de jabones "

====:oOo:=====

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

El objeto de esta patente se refiere a un procedi-
miento para la fabricación de jabones de toda clase, como
los jabones de tocador, jabones de uso doméstico, de aspeco-

204494



to y consistencia cualesquiera.

Es ya sabido que los jabones tanto de tocador como de uso doméstico ya conocidos, son todos ellos alcalinos, es decir, que su pH, en solución acuosa, es por lo menos igual a 9. Incluso los jabones exentos de carbonato sódico o potásico presentan reacción alcalina y su pH, en solución acuosa, es siempre superior a 8,5. Si a estos jabones ya conocidos se añaden productos como la lanolina para obtener los llamados jabones "grasos" su valor pH no se modifica permaneciendo tan elevado como se ha dicho.

Se sabe también que estos jabones reaccionan con los amino-ácidos simples o complejos como la queratina de la piel, de los cabellos, del pelo, uñas, etc. reemplazando el grupo amino de dichos ácidos por un átomo del metal alcalino contenido en el jabón o bien formando productos de adición que destruyen en dichos amino-ácidos sus propiedades biológicas. Las consecuencias de estas reacciones pueden manifestarse por una descamación o agrietamiento de la piel, por la pérdida de brillo o afieltramiento del cabello y pelos, etc.

Por otra parte, una particularidad bien conocida de las secreciones epidérmicas es la producción de materias grasas ácidas o que se acidifican por oxidación espontánea de las grasas sebáceas. Los jabones comerciales ya conocidos se contentan con emulsionar estas secreciones grasas ácidas, descomponiéndose ellos mismos parcialmente dejando ácidos grasos en libertad. Estos ácidos grasos libres forman a su vez con el jabón complejos poco solubles o insolubles en el agua que al combinarse con las sales de cal del agua forman los residuos que se depositan sobre los lavabos, bañeras, cabello, etc. En cuanto a la piel esta no queda com-

204494



pletamente libre de los ácidos grasos puestos en libertad y conserva un ligero olor a rancio. A parte de este olor, los ácidos grasos puestos en libertad y especialmente el ácido oleico pueden ser causa de inconvenientes desde el punto de vista fisiológico, especialmente una digestión plan-
5 tar.

El objeto de esta patente está destinado a eliminar los citados inconvenientes y consiste en un procedimiento para la fabricación de un jabón a base de un ester
10 de un ácido graso y una amina, por ejemplo el estearato de trietanol-amina, el cual, además de dicho éster contiene una cantidad tal de la misma amina (por ejemplo, trietanolamina) en estado de libertad, que su pH, en solución acuosa, queda próximo al punto neutro.

15 Este jabón que podría calificarse de neutrogeno presenta principalmente las propiedades siguientes:

Posee una notable acción neutralizante como se demuestra por los dos siguientes ensayos.

Se extienden sobre la mano algunas gotas de un
20 ácido como el clorhídrico diluido y dos gotas del indicador anaranjado de metilo. Dada la acidez del medio, la mano toma una coloración rojo intenso al añadir el indicador. Si a continuación se aplica sobre la mano espuma del jabón conforme esta patente, se observará que la coloración roja
25 desaparece para dar lugar a una coloración amarilla lo que indica que el jabón ha neutralizado el ácido clorhídrico presente.

Además es característico el hecho de que no queda ácido graso en libertad, como sucedería con todos los jabones conocidos. Finalmente la espuma persiste, mientras que
30 desaparecería con todos los demás jabones.

204494



5 Si repetimos al mismo ensayo con la sosa cáustica diluida empleando fenolftaleína como indicador observaremos que la mano toma un color rojo como consecuencia de la alcalinidad del medio. La adición de espuma de jabón conforme esta patente provoca la decoloración instantánea de la mano, lo que indica que la sosa cáustica ha sido neutralizada por el jabón. Por el contrario todo jabón de metal alcalino conserva su alcalinidad.

10 Los jabones conforme esta patente presentan pues la nueva propiedad, de ser capaces de neutralizar al mismo tiempo los medios ácidos y los medios alcalinos.

15 Gracias a estas propiedades neutralizantes los jabones según esta patente ejercen al mismo tiempo una acción desodorizante por cuanto neutralizan las materias grasas procedentes del sudor sin resecar la piel, pues la secreción sebacea reciente, que no constituye un medio ácido, no es alterada.

20 Además, los jabones conforme esta patente al presentar un pH próximo a la neutralidad no ejercen sobre la epidermis acción alguna de disgregación ni agrietamiento, efectos bien conocidos de los jabones ordinarios que presentan reacción alcalina.

25 Los ensayos efectuados han demostrado por otra parte que la acción neutralizante de los jabones objeto de esta patente no vá acompañada de la puesta en libertad de ácidos grasos ni de una alteración en su poder para formar espuma.

30 Es de notar que conforme esta patente la cantidad de amina contenida en estado libre en los jabones equivale como maximum al triple aproximadamente de la cantidad de amina combinada con el ácido graso bajo la forma de ester



204494

de dicho ácido. En la práctica conviene preferiblemente que la cantidad de amina libre sea aproximadamente el doble de la cantidad de amina combinada.

5 En la práctica resulta actualmente preferible emplear la trietanolamina no solo como amina no combinada, sino también como amina combinada en forma de éster de ácido graso, pero se comprenderá que pueden emplearse otras aminas como la etanolamina, propilamina, butilamina, etc.

10 Por lo que se refiere al ácido graso este se elegirá según la consistencia deseada del jabón, pudiendo emplearse el ácido esteárico, el oléico, el palmitico, etc., o sus mezclas.

15 Si a una mezcla de un éster de ácido graso y amina y de una amina libre, por ejemplo una mezcla de estearato de trietanol-amina y trietanolamina libre, se añade una sal alcalina de un ácido graso como el jabón de sosa o de potasa, se forma un producto al que podemos llamar "jabón mixto" y cuyas propiedades físicas y químicas son diferentes de las de los productos de partida.

20 Así, desde el punto de vista químico, los ensayos han demostrado que el pH de estos jabones mixtos queda próximo al punto neutro (pH = 7,5). Además, al contrario de lo que sucede con los jabones alcalinos, no hay separación de iones de metales alcalinos en contacto con la epidermis.

25 En cuanto a sus propiedades físicas, mientras que los jabones sódicos se cortan fácilmente con un alambre de acero y que los jabones constituidos por ejemplo por una mezcla de estearato de trietanolamina y trietanolamina libre son blandos, se observa que la mezcla de jabones sódicos y de trietanolamina presenta una dureza tal que no es

30

204494



posible cortarlos con un alambre. Por otra parte, la mezcla en cuestión funde a unos 60° C., mientras que los jabones sódicos no se funden.

5 Al efectuar la mezcla de jabón alcalino y jabón aminado para obtener el jabón mixto, parece que se produzca una especie de polimerización durante la cual las moléculas se encadenan formando grandes moléculas en las cuales las funciones ácidas y básicas (aminas) se saturan mutuamente para formar el jabón mixto neutro. En presencia de un ácido 10 o de una base, este jabón se escinde de modo que puede saturar el ácido o la base permaneciendo neutro, sin que queden en libertad ácidos grasos ni iones de los metales alcalinos.

15 La proporción de éster aminado de ácido graso presente en el jabón mixto puede variar de 2 a 100% y más con relación a la proporción de jabón alcalino (sal alcalina de ácido graso).

20 El procedimiento objeto de esta patente puede aplicarse a la fabricación de jabones duros, pastosos o líquidos, opacos o transparentes y apropiados para el tocador y otras aplicaciones, especialmente para el tratamiento de las lanas.

25 Conforme esta patente se mezcla con un jabón alcalino (sal alcalina de un ácido graso) un ácido graso y una amina, esta última en cantidad superior a la necesaria para neutralizar el ácido graso. La mezcla se efectúa preferiblemente en caliente, por ejemplo a unos 110° C.

30 En lugar de añadir al jabón alcalino un ácido graso y una amina, puede añadirse a dicho jabón una mezcla de éster aminado del ácido graso y una amina libre en exceso o bien una mezcla de ácido graso y amina en exceso parcial-



204494

mente combinada.

5 Según esta patente es posible también transformar un jabón transparente en jabón mixto "neutrogeno". A este efecto, se mezcla en caliente, un jabón transparente con un ácido graso libre, o eventualmente combinado con una amina, y un exceso de esta amina.

10 Se puede también, según una variante del procedimiento, obtener un jabón mixto "neutrógeno" saponificando materias grasas adicionadas eventualmente de uno o más ácidos grasos, por un álcali caústico, en presencia de un exceso de una amina, empleando cantidad suficiente de álcali para saponificar totalmente las materias grasas y los ácidos grasos, pero saturado luego el exceso eventual de álcali caústico y una parte de la amina por adición por lo
15 menos de un ácido graso.

El jabón alcalino contenido en los jabones mixtos, cuya preparación se ha descrito, puede ser obtenido en la forma ya conocida a partir de grasas animales como la de buey, aceites de pescado, materias grasas vegetales como
20 el aceite de palma, aceite de ricino, etc., o de mezclas de ellas.

Damos a continuación algunos ejemplos de ejecución del procedimiento objeto de esta patente:

EJEMPLO 1.-

25 Se mezcla 1 Kg. de un ácido graso o de una mezcla de ácidos grasos, como el estearico con 1,2 Kg. de trietanolamina y se calienta la mezcla obtenida hasta reacción completa.

EJEMPLO 2.-

30 Un Kg. del jabón obtenido en el ejemplo anterior se mezcla con 1 a 9 Kg. de jabón sódico cortado en virutas.

204494



Después de añadir 0,1 de perfume se somete la mezola a la molienda, compresión y pastillaje.

EJEMPLO 3.-

5 Se mezclan 10 Kg. de jabón transparente, 15 Kg. del jabón obtenido en el ejemplo 1 y 3 Kg. de un alkilarilsulfonato de sodio y la mezola obtenida se funde en caliente hasta transparencia homogénea. Después de añadir 0,2 Kg. de perfume se vacía la mezola en moldes, se corta y se comprime en pastillas.

10 En lugar del jabón del ejemplo 1 pueden mezclarse con el jabón transparente y el alkilarilsulfonato de sodio, los componentes de dicho jabón del ejemplo 1 por separado, es decir, un ácido graso y trietanolamina en proporciones convenientes para que reaccionen formando la cantidad deseada de ester de ácido graso y trietanol-amina.

15

EJEMPLO 4.-

20 Se mezclan 6 Kg. de grasas animales o vegetales, adicionadas eventualmente de un ácido graso con 2 Kg. de aceite de ricino, 10 Kg. de trietanolamina y 2,5 Kg. de sosa cáustica al 50%. La mezola obtenida se calienta a unos 100° C. hasta saponificación completa. Después de añadir 7 Kg. de un ácido graso, como el estearico, se calienta, agitando, hasta homogeneidad completa y se añade 0,2 Kg. de perfume. La masa obtenida se moldea, corta y comprime en pastillas.

25

EJEMPLO 5.-

30 Una mezola de 10 Kg. de alcohol laurico sulfonado a 50%, 1,5 Kg. de jabón de trietanolamina, por ejemplo, estearato de trietanolamina, 5 Kg. de glicerina, 1,5 Kg. de estearato potásico y 2 Kg. de etanolamina, se calienta hasta consistencia homogénea. Se obtiene así un jabón "neu-

204494



trogeno" que puede ser empleado en las pastas dentífricas espumosas. Este jabón tiene un efecto manifiesto para neutralizar los ácidos bucales.

5 Se comprenderá que las composiciones mencionadas lo han sido únicamente por vía de ejemplo y que además de los ingredientes citados pueden incorporarse a los jabones, otras materias, especialmente colorantes, substancias productoras de espuma, como los alcoholes grasos sulfonados, sulfonatos alkilicos, sulfonatos alkilarilicosódicos o etanolaminicos, materiales de carga o relleno etc. Se comprenderá así mismo que sin apartarse de los límites de esta patente será posible variar las proporciones indicadas en los ejemplos anteriores.

15 En lugar de emplear un solo ácido graso y una sola amina es evidente que pueden emplearse mezclas de varias de ellas o bien materias naturales que contengan ácidos grasos o aminas o ambos a la vez.

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

20

Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Procedimiento para la obtención de jabones, caracterizado por tratar una o más materias grasas ácidas, por una o más aminas, para formar un ester de ácido graso y amina, de tal manera que después de la reacción quede un exceso de amina en estado no combinado.

25

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por emplear una cantidad tal de amina que el pH de la mezcla de reacción quede próximo a la neutralidad.

30

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque, después de obtener por reacción un ester

204494



de ácido graso y amina, se le añade una cantidad tal de una amina en estado no combinado, que la masa resultante presente un pH próximo a la neutralidad.

5 4.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque al éster de un ácido graso y a amina, con un exceso de amina en estado no combinado, se le añade una sal alcalina de un ácido graso, o bien un jabón alcalino, de tal manera que el jabón mixto obtenido presente un pH próximo a la neutralidad.

10 5.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por mezclar una sal alcalina de un ácido graso o bien un jabón alcalino, con uno o más ácidos grasos libres y hacerlos reaccionar con una amina en cantidad en exceso de la necesaria para saponificar completamente el ácido graso libre.

15 6.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por saponificar por medio de un álcali caústico y en presencia de una amina, una o más materias grasas, adicionadas eventualmente de un ácido graso, y saturar luego el exceso eventual de álcali caústico y una parte de la amina por adición de uno o más ácidos grasos.

20 7.- Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por emplear una o más aminas, en cantidad tal, que la cantidad de amina no combinada que queda en la masa de reacción después de la saponificación, equivalga como máximo al triple aproximadamente de la cantidad de amina combinada con el ácido graso en forma de éster de este ácido.

25 8.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque la cantidad de amina no combinada contenida en la masa de reacción después de la saponificación equi-

204494

4 JUL



vale sensiblemente al doble de la cantidad de amina combinada con el ácido graso en forma de éster de este ácido.

5 9.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque la cantidad de amina no combinada contenida en la masa de reacción después de la saponificación equivale sensiblemente a la cantidad de amina combinada con el ácido graso en forma de éster de este ácido.

10.- Procedimiento para la obtención de jabones.

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

BARCELONA, 4 JUL. 1952

P.A.

JOSÉ M. BOLIBAR
F.P.