



410509

110509

Int. Cl.². C11B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: COSTRUZIONI MECCANICHE G. MAZZONI S.P.A.

RESIDENCIA: 21052 BUSTO ARSIZIO (Varese) - Viale

Trentino 10/12.- ITALIA.

ENUNCIADO: "UN PROCEDIMIENTO DE SAPONIFICACION

CONTINUA DE LOS ACIDOS GRASOS".

Prioridad: Patente italiana n. 19.640 A/72 del 21-1-72

MJ/S

-1-

410509



1 Para obtener jabones de tocador es necesario disponer de una pasta base que contiene alrededor de 80 % de ácidos grasos, alrededor de 0,25 % de cloruro sódico y un porcentaje de sosa cáustica libre próximo al 0,02 %.

5 Hasta la fecha, para la obtención de una pasta base con estas características, se emplearon diferentes procedimientos que en general se pueden resumir como sigue.

10 La sustancia grasa constituida por grasas neutras o por ácidos grasos es saponificada con soluciones de sosa cáustica ya sea en las calderas de saponificación tradicionales o en instalaciones continuas de tipo diferente, obteniéndose como producto final de estas operaciones una pasta jabonosa que contiene alrededor de 62-64 % de ácidos grasos, a la que corresponde un porcentaje de humedad del orden del 30-32 %.

15 Esta pasta, conocida como "jabón liso al 62 %", con objeto de ser transformada en pasta base para jabón de tocador debe ser sometida a un proceso de secado y, por consiguiente, es necesario eliminar la humedad en exceso.

20 Los medios hasta ahora empleados para efectuar esta operación son numerosos:

25 - secaderos de cinta sobre los que los trozos de jabón al 62 % de ácidos grasos son mantenidos en presencia de una corriente de aire caliente, alcanzando así el grado deseado de secado.

 Otro método consiste en la expansión a vacío de la pasta de jabón al 62 %, obteniéndose la evaporación de la humedad en exceso y al mismo tiempo la refrigeración de la pasta.

30 Otro método consiste en hacer pasar la pasta de jabón

410509



1 al 62 % a través de cambiadores de calor del tipo de haz de
tubos o de placa y dejar detenerse la pasta así sobrecalentada,
cuyo calor sensible proporciona las calorías de evaporación
necesarias para eliminar el agua en exceso.

5 Todos estos métodos son prolongados y laboriosos y requieren un tiempo considerable, espacio, mano de obra y aparatos costosos.

10 El objeto de esta invención es proporcionar un procedimiento sencillo y seguro que permite obtener directamente ácidos grasos y soluciones concentradas de sosa cáustica o de otra sustancia alcalina deseada, jabones con el porcentaje deseado de ácidos grasos, con ahorro de tiempo, espacio, mano de obra y utillaje.

15 Según el procedimiento de esta invención, para producir una pasta base para jabón de tocador, se procede como sigue:

20 La mezcla de ácidos grasos contenida en un depósito de alimentación conveniente se mantiene a una temperatura comprendida entre 50° y 120°C y preferiblemente a 90°C. Se conocen en la técnica los medios necesarios para impedir la oxidación por los agentes atmosféricos de los ácidos grasos a la temperatura de empleo.

25 La sosa cáustica necesaria para la saponificación, a una concentración variable entre 15 y 75 % en peso y, preferiblemente, a una concentración del 50 %, se mantiene en un recipiente de alimentación conveniente a una temperatura comprendida entre 50° y 120°C y de preferencia a 90°C. En la técnica corriente se conocen medios destinados a impedir
30 la concentración de la solución de sosa cáustica durante el



1 periodo en que es mantenida a altas temperaturas.

5 Una solución eventual de cloruro sódico, con una concentración comprendida entre 10 % y la saturación y preferiblemente a la concentración de saturación, se mantiene en un recipiente de alimentación a una temperatura comprendida entre 50° y la temperatura de ebullición y preferiblemente a 90°C. También para esta solución se emplean medios conocidos para impedir la concentración progresiva debida al calentamiento.

10 Los tres recipientes de alimentación son mantenidos a una temperatura constante mediante aparatos del tipo conocido. Estos tres líquidos, mediante aparatos de dosificación del tipo conocido, son enviados a un reactor, preferiblemente del tipo anular que funciona en ciclo cerrado, pero de caudal continuo automático del producto acabado, habitualmente de gran viscosidad. Más exactamente, pueden emplearse uno o varios reactores del tipo descrito en la solicitud de patente francesa nº 19.597 A/72 del 20 de Enero de 1972, de la misma firma solicitante. Es muy importante que el reactor empleado tenga capacidad para dispersar íntimamente en la masa en reacción, viscosa y a alta temperatura, los tres o más líquidos alimentados, con objeto de favorecer la mezcla y el contacto íntimo para poder obtener una reacción completa.

25 La temperatura de reacción asciende espontáneamente ya que la reacción de saponificación es exotérmica y autocatalítica. Sin embargo, es necesario que el reactor para las sustancias de gran viscosidad esté provisto de una doble envoltura o de otro dispositivo destinado a ser recorrido por un fluido mantenido a una temperatura conveniente

30

41050910



1 para mantener la temperatura de reacción en el nivel deseado.

La temperatura de reacción, según las pastas a producir, debe ser mantenida en un valor comprendido entre 70° y 170°C y preferiblemente a 135°C.

5 Esta alta temperatura puede ser empleada ventajosamente para obtener, a la salida del reactor de la pasta de jabón terminada, una concentración posterior de la misma a expensas del calor sensible contenido en la propia pasta que provoca, durante la expansión a la presión atmosférica, la evaporación de una cantidad de agua correspondiente a las calorías que, de esta forma, quedan disponibles.

10 El reactor para sustancias de gran viscosidad empleado para la realización de esta invención debe ser capaz de soportar una presión variable entre 1 y 15 atmósferas.

15 La presión preferida es de 6 atmósferas.

20 En el caso en que se desee la producción de pastas jabonosas de más alto contenido en humedad, es posible, diluyendo convenientemente la solución de sosa cáustica, obtenerlas por el procedimiento objeto de esta invención, ya que éste no está limitado en forma alguna a la obtención de pastas jabonosas de gran concentración de ácidos grasos.

25 En el caso en que se desee producir jabones hechos a partir de sustancias alcalinas diferentes de la sosa cáustica, el procedimiento de esta invención puede ser empleado ventajosamente sustituyendo la solución de sosa cáustica por una solución (dada como ejemplo ilustrativo y no limitativo) de potasa cáustica, de hidrato amónico, de trietanolamina, etc.

30 También es posible mediante esta invención obtener

410509

10



1 pastas jabonosas complejas, es decir, obtenidas saponifican-
do los ácidos grasos con una mezcla de sustancias alcalinas
y/o de bases orgánicas que pueden ser alimentadas al reac-
tor por las materias de gran viscosidad, ya sea en mezcla
5 íntima, en suspensión o independientemente, empleando en es-
te último caso una pluralidad de depósitos de alimentación
y de órganos de dosificación.

Como la condición indispensable para obtener la pas-
ta base para jabón de tocador de gran calidad y que satis-
faga las necesidades tecnológicas exigidas, especialmente
10 y para no importa que jabón en general, es la de tener un con-
tenido definido y constante de álcali libre o de acidez li-
bre, esta invención se refiere también al empleo de un ins-
trumento conveniente insertado en el reactor para las sus-
tancias de gran viscosidad, capaz de medir en forma conti-
15 nua el álcali libre del jabón (milivoltímetro) o su visco-
sidad (viscosímetro) y emplear las señales a la salida de
dicho aparato, convenientemente amplificadas, para accionar
un servomotor destinado a modular con precisión y exactitud
20 la cantidad del agente saponificante alcalino que es envia-
da al grupo de dosificación.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

25 1. Un procedimiento de saponificación con-
tinua de los ácidos grasos, caracterizado porque los áci-
dos grasos precalentados son enviados, con uno o varios
agentes saponificantes, preferiblemente a gran concentra-
ción y precalentados ellos mismos, a un reactor cerrado pa-
30 ra sustancias de gran viscosidad, manteniendo en este reactor



410509

1 una temperatura comprendida entre 70^o y 170^oC y preferi-
blemente una temperatura de 135^oC y sometiendo en dicho
reactor la mezcla reactiva a un reciclado intenso compren-
5 dido entre 10 y 100 veces la producción requerida y prefe-
riblemente de 50 veces, y finalmente, controlando en dicho
reactor, mediante un milivoltímetro o un viscosímetro, la
alcalinidad libre o la acidez libre de la masa de reacción.

2. Un procedimiento de saponificación con-
tinua según la Reivindicación 1, caracterizado porque la
10 señal de salida del milivoltímetro o del viscosímetro es
utilizada para reglar la cantidad de agente saponificante
introducida en el reactor.

3. Un procedimiento según la Reivindica-
ción 1, caracterizado porque la masa saponificada a alta
15 temperatura se deja en reposo para obtener una posterior
reducción de la humedad de la masa ponificada.

4. Se reivindica por último, como objeto
sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se
20 solicita: "UN PROCEDIMIENTO DE SAPONIFICACION CONTINUA DE
LOS ACIDOS GRASOS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente memoria descriptiva que consta de siete pá-
ginas mecanografiadas.

25 Madrid, 10 Enero 1973
BERNARDO UNGRIA

p.p.

30