

353887

P.- 38.317

**Memoria descriptiva**



14 MAY. 1968

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

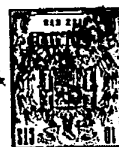
a nombre de ASSOCIATED LEAD MANUFACTURERS LIMITED

entidad / ~~nacionalidad~~ británica

con domicilio en Clements House, 14-18 Gresham Street, Londres,  
Inglaterra.

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE JABONES MIX-  
TOS"

(Clase Internacional C11d)



Se sabe ya incluir en una composición de poli-  
(cloruro de vinilo), en calidad de estabilizador, una mez-  
cla de dos o más jabones metálicos y, con el fin de ase-  
gurar una distribución uniforme del estabilizador en toda  
5 la masa de la composición, es deseable introducir los ja-  
bones en la composición disueltos en un disolvente.

El invento proporciona un procedimiento para la  
fabricación de jabones mixtos de dos o más metales selec-  
cionados del grupo formado por bario, calcio, estroncio,  
10 cadmio, cinc, estaño, magnesio y plomo, adecuados para su  
uso como estabilizadores para composiciones de poli(cloru-  
ro de vinilo) procedimiento que puede llevarse a cabo en  
un mezclador sencillito y que da los jabones mixtos en for-  
ma de solución en un disolvente orgánico.

El procedimiento de acuerdo con el invento con-  
siste en calentar a 50-60° una mezcla de un disolvente or-  
gánico para los jabones, que tiene un punto de ebullición  
de, por lo menos, 220°C., y un constituyente ácido de  
la mezcla de jabones a preparar, añadir un óxido, hidróxi-  
do o carbonato de dos o más de los metales arriba mencio-  
20 nados y, luego, calentar la mezcla a una temperatura sufi-  
ciente para expulsar por ebullición el agua de reacción y  
dar un producto de reacción que consiste en una solución  
del jabón mixto en el disolvente.

Si se desea, el jabón mixto puede contener dife-  
rentes constituyentes ácidos así como una mezcla de cons-  
tituyentes metálicos y, en este caso, la mezcla inicial  
contendrá dos o más constituyentes ácidos. El producto de  
la reacción, después de filtrar para separar las trazas  
25 de los óxidos, hidróxidos o carbonatos que no han reaccio-



nado, da una solución transparente lista para su incorporación en una composición de poli(cloruro de vinilo), si se desea después de añadir antioxidantes u otros coadyuvantes conocidos.

5                    Preferimos añadir a la mezcla de reacción, antes de o durante la reacción, o durante el enfriamiento de la mezcla después de que ha sido expulsada el agua por ebullición, un alcohol alifático no volátil que contenga de 7 a 18 átomos de carbono, en una cantidad de hasta 50% del peso del disolvente. El alcohol facilita la disolución del jabón mixto en el disolvente, reduce la viscosidad de la solución resultante y actúa como agente antiespumante. Con preferencia, los óxidos u otros compuestos metálicos se añaden gradualmente para reducir la tendencia de la mezcla de reacción a formar espuma.

10

15

Los siguientes son ejemplos de aditivos metálicos típicos:

Hidróxido de bario hidratado y óxido de cadmio.

Hidróxido de bario hidratado, óxido de cadmio y óxido de cinc.

20

Hidróxido de bario hidratado y óxido de cinc.

Oxido de calcio y óxido de cinc.

Hidróxido de calcio y óxido de cinc.

Hidróxido de estroncio y óxido de cadmio.

Hidróxido de estroncio y óxido de cinc.

25

Oxido estannoso recién precipitado, hidróxido de bario hidratado y óxido de cadmio.

Oxido de magnesio, óxido de calcio y óxido de cinc.

Oxido estannoso recién precipitado, óxido de calcio y óxido de cinc.

30



Litargirio e hidróxido de bario hidratado.

Litargirio y óxido de cadmio.

Son constituyentes ácidos típicos de los jabones:

Ácidos sintéticos (es decir, no naturales) de cadena ramificada, por ejemplo:

5

Versatic acid 911 de Shell, ácido 2-etil-hexanoico y ácido 810 de I.C.I. de cadena ramificada.

Acido nafténico.

10

Ácidos salicílicos sustituidos que contienen entre 1 y 18 átomos de carbono presentes en uno o más grupos en cadenas laterales.

Acido benzóico y ácidos benzoicos sustituidos que contienen entre 1 y 18 átomos de carbono presentes en uno o más grupos en cadenas laterales.

15

p-nonil fenol.

p-octil fenol.

20

De los metales antes mencionados solo el bario reaccionará con estos fenoles sustituidos para dar fenolatos pero, usando uno de los otros ácidos, por ejemplo el ácido 2-etil-hexanoico, conjuntamente con un fenol sustituido y añadiendo una mezcla de hidróxido de bario hidratado y otro compuesto metálico, por ejemplo óxido de cadmio, es posible producir, por ejemplo, un jabón mixto consistente en un fenolato de bario y un jabón de cadmio del otro ácido.

25

30

Se sabe que la reacción entre el óxido de cadmio o el de cinc y un ácido para formar un jabón se interrumpe a veces quedando parte del óxido sin reaccionar y que puede hacerse que la reacción comience de nuevo añadiendo un poco de agua, Hemos descubierto que, en nuestro proce-



dimiento, si se añade primero óxido de cadmio, óxido de cinc o una mezcla de los dos y se interrumpe la reacción, ésta se reanudará al añadir hidróxido de bario hidratado.

Los siguientes son ejemplos de disolventes adecuados:

5 Aceites minerales, tales como el Shell Ondina Oil Nº 17. Disolventes aromáticos de alto punto de ebullición, por ejemplo Caromax 20, que se cree es una mezcla de bencenos y naftalenos sustituidos.

10 Los siguientes son ejemplos de alcoholes adecuados:

Alcohol estearílico, alcohol laurílico, alcohol cetílico, alcohol nonílico, octanol, 2-etilhexanol y el Alphanol 79 de I.C.I.

15 El método de acuerdo con el invento tiene la ventaja de que la solución de jabón deseada se produce directamente, sin más operaciones que no sean la filtración para eliminar constituyentes metálicos sin reaccionar.

#### Ejemplos

20 En los siguientes ejemplos, las partes son partes en peso:

1.- Una solución de 33 partes de ácido 3,5-diisopropil salicílico en 43,5 partes de Ondina Oil Nº 17 fué calentada a 55-60°C. Luego, durante un periodo de 15 minutos, se añadieron 3,43 partes de óxido de cadmio. La temperatura fué elevada a 100°C., momento en que se comprobó que algo del óxido de cadmio no se había disuelto; se añadieron 13,76 partes de hidróxido de bario octahidrato, en pequeñas porciones, y el óxido de cadmio restante pasó a solución. La temperatura se mantuvo a 110° durante 30 mi-



5 minutos hasta que no se desprendió más agua. Se dejó enfriar el líquido a 90°C. y se añadieron 14,5 partes de Alphanol 79.

5 El líquido se filtró y se dejó enfriar a la temperatura ambiente.

2.- Una solución de 33,58 partes de Versatic acid 911 en 30,00 partes de Ondina Oil Nº 17 se calentó a 55-60°C. Se añadieron 4,23 partes de óxido de cinc y la temperatura se aumentó a 100°C., en cuyo momento el óxido de cinc pasó a solución; se añadieron en pequeñas porciones 12,07 partes de hidróxido de bario octahidrato con el fin de reprimir la formación de la espuma. Después de la adición del hidróxido de bario octahidrato, la temperatura se mantuvo a 100-110°C durante 30 minutos y después se dejó bajar a 90°C, momento en que se añadieron 10 partes de Alphanol 79. Después de filtrar, se dejó enfriar la solución hasta temperatura ambiente, momento en que se obtuvo un líquido transparente de color canela claro.

20 3.- Se añadieron 3,34 partes de óxido de cadmio a una solución de 28,25 partes de Versatic Acid 911 en 40 partes de Ondina Oil Nº 17 a 50-60°C. La temperatura se elevó a 100-110°C. en cuyo momento se añadieron en pequeñas porciones 13,77 partes de hidróxido de bario octahidrato. Después de la separación de agua, se continuó el calentamiento durante 30 minutos y luego se dejó bajar la temperatura. Cuando llegó a 90°C., se añadieron 8,0 partes de Alphanol 79 y se filtró el material. Se dejó enfriar el líquido a temperatura ambiente, momento en que se obtuvo una solución transparente de color canela claro.

30 4.- Una solución de 43,6 partes de p-nonil fenol



5 y 37 partes de Versatic Acid 911 en Ondina Oil N<sup>o</sup> 17 se calentó a 55-60°C. Se añadieron entonces 22,3 partes de Litargirio durante un periodo de 15 minutos. La temperatura se elevó a 110°C. momento en que se encontró que el litargirio había pasado a solución. Se añadieron 26,5 partes de hidróxido de estroncio octahidrato, en pequeñas porciones, de manera que se controlara la velocidad a la cual se formaba espuma debida a la separación de agua. La temperatura se mantuvo a 110°C durante 30 minutos hasta que no se desprendió más agua. Al final de este periodo, se dejó bajar la temperatura a 90°C. y se añadieron 20 partes de alcohol cetílico. Se filtró el líquido y se dejó enfriar a la temperatura ambiente.

15 5.- Una solución de 22,46 partes de Versatic acid 911 en 51,00 partes de Caromax 20 se calentó a 55-60°C. Se añadieron 5,14 partes de óxido de cadmio durante un periodo de 15 minutos. La temperatura se elevó a 110°C., momento en que se encontró que no había pasado a solución una parte importante del óxido de cadmio. Se añadieron en 20 pequeñas porciones 4,46 partes de litargirio y el óxido de cadmio restante pasó a solución. La solución se mantuvo a 110°C durante 15 minutos. Se dejó enfriar el líquido a 90°C y se añadieron 10 partes de Alphanol 79. Se filtró la solución y se dejó enfriar a temperatura ambiente.

25 La solución de jabón de bario y de cinc preparada de acuerdo con el ejemplo 2 se calentó a 50-60°C y se añadieron 10 partes de fosfito de difenil isodecilo y 5 partes de 2,6-di-terebutil-4 metil fenol. Después de agitar la mezcla para obtener la disolución completa, se dejó enfriar la solución a temperatura ambiente.

30



2 partes de esta solución se añadieron a una mezcla de 100 partes de polímero para hacer pasta de poli- (cloruro de vinilo)D65/54 de I.C.I. y 100 partes de ftalato de di-2-etil exilo. Después de agitar para obtener una dispersión completa, se vertió una pequeña cantidad de la pasta sobre un vidrio de reloj y se colocó en una estufa de circulación de aire a 170°C. Cuando hubieron transcurrido 15 minutos, se sacó de la estufa el vidrio de reloj y pudo verse que la pasta había gelificado a la forma de un sólido cauchoide. Otras cantidades de la pasta colocadas sobre vidrio de reloj se dispusieron en la estufa y se sacaron después de 30 minutos y de 45 minutos.

El color de estas pastas de poli(cloruro de vinilo) gelificado se comparó con el de pastas de poli(cloruro de vinilo) gelificadas, por lo demás idénticas, obtenidas, calentando a 170°C., durante los mismos periodos de tiempo, en las mismas condiciones, pero sin la adición de la solución de jabón de bario-cinc.

Pudo verse que tras el calentamiento de 15 minutos la pasta que contenía la solución de jabón era de color transparente mientras que la pasta que no contenía solución de jabón tenía un color canela.

Después que hubieron transcurrido 30 minutos, la pasta que contenía la solución de jabón era de color amarillo claro, mientras que la pasta que no tenía solución de jabón era de color pardo oscuro.

Después que hubieron transcurrido 45 minutos, la pasta que contenía la solución de jabón era todavía de color amarillo claro, mientras que la pasta que no contenía solución de jabón era negra.



La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 16 de Mayo de 1967, bajo el número 22745 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por Veinte años, son los siguientes:

10

1º.- Un procedimiento para la fabricación de jabones mixtos de dos o más metales elegidos del grupo que comprende el bario, el calcio, el estroncio, el cadmio, el cinc, el estaño, el magnesio y el plomo, adecuados para su uso como estabilizadores para composiciones de poli (cloruro de vinilo), procedimiento que consiste en calentar a 50-60°C. una mezcla de un disolvente orgánico para los jabones, que tiene un punto de ebullición de por lo menos 220º y un constituyente ácido de la mezcla de jabones a preparar, añadir un óxido, hidróxido o carbonato de 2 o más de los mencionados metales y, luego, calentar la mezcla a una temperatura suficiente para expulsar por ebullición el agua de la reacción y dar un producto de reacción consistente en una solución del jabón mixto en el disolvente.

15

20

25

2º.- Un procedimiento según la reivindicación 1ª,

13.5.68



en el cual la mezcla contiene dos o más constituyentes ácidos.

5                   3<sup>a</sup>.- Un procedimiento según la reivindicación 1<sup>a</sup> ó la 2<sup>a</sup>, que incluye la operación de añadir a la mezcla de reacción, ya antes, ya durante la reacción, ya durante el enfriamiento de la mezcla después de haber expulsado el agua por ebullición, un alcohol alifático no volátil que contiene de 7 a 18 átomos de carbono en una cantidad de hasta 50% del peso del disolvente.

10                   4<sup>a</sup>.- Un procedimiento para la fabricación de jabones mixtos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

15                   Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,           14 MAY. 1968

P.A.

*Alberio de Ezequiel*  
P. A.

PSO/.