

Nº 321.726

1 - A30



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: LEVER IBERICA, S.A.

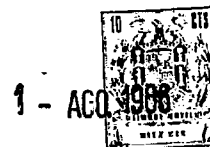
RESIDENCIA: Félix Boix, 6 A - MADRID, 16

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE
UNA COMPOSICION DETERGENTE EN FORMA
GRANULAR"

Prioridad: Patente

n.º del

R/G.



1 Este invento se refiere al procedimiento para la obtención de composiciones detergentes en forma granular adecuadas para quitar las manchas de los materiales textiles durante el proceso normal de lavado.

5 Muchas composiciones detergentes contienen persales inorgánicas, tales como perboratos o percarbonatos, que ejercen una acción blanqueante satisfactoria a la temperatura de ebullición pero a temperaturas inferiores su acción es demasiado lenta para ser satisfactoria para una composición
10 detergente. Con el creciente uso de máquinas lavadoras domésticas en las que la operación de lavado se realiza en un intervalo de temperaturas de 40 a 80°C, este inconveniente de las persales se hace mas patente.

15 Se ha propuesto preparar composiciones detergentes que ejerzan una acción satisfactoria de blanqueo y de eliminación de las manchas a las temperaturas de lavado obtenidas en las lavadoras domésticas incluyendo en las composiciones detergentes, en lugar de persales, ciertos N-cloro
20 compuestos que se hidrolizan en contacto con el agua con desprendimiento de ácido hipocloroso. Sin embargo, estos N-clorocompuestos tienen ciertos inconvenientes que restringen su empleo en las composiciones detergentes. Ejemplos de N. clorocompuestos son el ácido N,N¹-dicloroisocianúrico, el ácido N,N¹,N¹¹-tricloroisocianúrico y sales solubles en
25 agua de los mismos.

30 Por ejemplo, los N-clorocompuestos se hidrolizan en presencia de agua y se vuelven inestables en presencia de álcalis de forma que cuando se encuentran presentes en composiciones detergentes alcalinas, estas deben ser prácticamente anhidras y, preferiblemente, deben ser empaquetadas

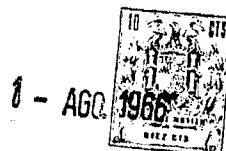
1 - AGO.



1 en cajas a prueba de humedad. Así mismo, los N-clorocompues-
tos son incompatibles con ciertos compuestos detergentes y
ciertos coadyuvantes normales de las composiciones deter-
gentes. Así, no pueden ser incorporados satisfactoriamente
5 en composiciones detergentes que contengan como ingredientes
detergentes activos, jabones derivados de ácidos grasos no
saturados, compuestos detergentes no inónicos o aniónicos
que contengan uniones éter tales como las conocidas clases
de detergentes preparados por condensación de óxido de eti-
10 leno con varios materiales orgánicos (o derivados sulfata-
dos de estos detergentes), compuestos detergentes que con-
tengan uno o más grupos hidroxilo libres en la molécula, ta-
les como los ésteres con ácido sulfúrico de los ésteres par-
ciales de ácidos grasos con alcoholes polihídricos compues-
15 tos detergentes que contengan en la molécula un átomo de ni-
trógeno con uno o más átomos de hidrógeno reemplazables ta-
les como los taururos de acilo grasos o productos de conden-
sación de ácidos con proteínas o polipéptidos, o cualquier
compuesto detergente que contenga un grupo fácilmente oxi-
20 dable, tal como un grupo sulfuro, disulfuro o sulfóxido.

Análogamente, no pueden incluirse en las composicio-
nes que contienen N-clorocompuestos ciertos aditivos útiles
de las composiciones detergentes, tales como, por ejemplo
25 alquilolamidas de ácidos grasos.

La presente invención supera estas dificultades dando
así una libertad de elección mucho mayor en la formulación
de composiciones detergentes que contengan N-clorocompuestos
mediante el recubrimiento de las partículas de N-clorocom-



1 puesto, antes de ser incorporado a la composición detergen-
te, en un compuesto inerte que proporciona al N-clorocom-
puesto una protección sustancial contra la interacción con
los otros constituyentes de la composición durante el perio-
5 do de almacenamiento de la misma.

 Por consiguiente , la invención proporciona una com-
posición detergente en forma granular constituida por un
compuesto detergente y un N-clorocompuesto orgánico que al po-
nerse en contacto con el agua se hidroliza desprendiendo á-
cido hipocloroso, estando recubiertas las partículas de N-clo-
10 rocompuesto con un material inerte que proporciona a dichas
partículas una protección sustancial cuando se ponen en con-
tacto con los restantes constituyentes de la mezcla durante
el almacenamiento de la composición, siendo el material re-
15 cubriente de tal naturaleza que puede separarse de las par-
tículas de N-clorocompuesto por fusión o disolución cuando
la composición detergente se utiliza en un proceso de lava-
do normal a 40-80 °C.

 Es necesario que el recubrimiento protector sea eli-
20 minado de las partículas de N-clorocompuesto durante la
operación de lavado para permitir a este último que cumpla
su función blanqueante. Esto se logra seleccionando como ma-
teriales de recubrimiento sustancias que se fundan a una
temperatura igual o inferior a la más baja a la que es nor-
25 malmente utilizada la composición detergente en una opera-
ción de lavado (40 °C) o que sean solubles en agua o en la
solución acuosa de detergente. Son materiales de recubrimien-
to adecuados, por ejemplo, las ceras microcristalinas tales
como Lamwax LV308, Fibrowax 107 suministradas por Technical
30 Waxes Ltd. (Lamwax y Fibrowax son marcas registradas), áci-



1 dos grasos saturados de 10 a 22 átomos de carbono, tales como
ácido láurico o resinas solubles en agua tales como la re-
sina de dimetilhidantoína-formaldehído.

5 Al seleccionar el material de recubrimiento debe
tenerse cuidado en evitar naturalmente, aquéllos que por sí
mismos reaccionen con los N-clorocompuestos. Existen ensayos
sencillos para determinar si cualquier material de recubri-
miento cérico o resinoso es compatible con el N-clorocompues-
to.

10 Por ejemplo, pueden disolverse juntos en un disol-
vente común el material de recubrimiento y el N-clorocompues-
to y comparar la velocidad de descomposición de éste último
en esta solución con las del N-clorocompuesto disuelto él so-
lo en el disolvente. Si la velocidad de descomposición au-
15 menta cuando el material de recubrimiento se encuentra pre-
sente es señal de que dicho material de recubrimiento parti-
cular es inadecuado para su uso en la presente invención. Si
la velocidad de descomposición no varía, el material de re-
cubrimiento puede utilizarse sin peligro en composiciones de
20 la invención con tal de que proporcione un recubrimiento sa-
tisfactorio que desaparezca en las condiciones de la vado-

Otro ensayo útil consiste en recubrir unas perlas de
N-clorocompuesto pintándolas con el material de recubrimien-
to fundido o una solución del mismo en un disolvente volátil.
25 Una vez solidificado el recubrimiento (o evaporado el disol-
vente) las perlas recubiertas se almacenan en una atmósfera
húmeda, analizando el contenido en cloro después del almace-
namiento. De esta forma pueden seleccionarse los compuestos
de recubrimiento que son compatibles con el N-clorocompuesto
30 y que también protegen contra la humedad. Tales compuestos



1 - AGQ

1 pueden ser empleados entonces , de acuerdo con la invención
para proteger el N-clorocompuesto del contacto con los in-
gredientes sólidos de la composición detergente.

5 Las partículas de N-clorocompuesto pueden ser recu-
biertas por los métodos conocidos. Por ejemplo , el N-cloro
compuesto en polvo puede mezclarse agitando con el compuesto
de recubrimiento fundido obteniéndose una pasta espesa que
se deja solidificar y a continuación reduciendo a polvo la
masa sólida. Alternativamente, el agente de recubrimiento,
10 fundido o disuelto en un disolvente volátil, puede pulveri-
zarse sobre las partículas de N-clorocompuesto que se man-
tienen en movimiento relativo entre sí por ejemplo en un
mezclador de tambor o en un lecho fluido. El método seleccio-
nado para aplicar el recubrimiento dependerá de la naturale-
za del agente de recubrimiento específico que se vaya a uti-
lizar.

15 Mediante este invento es posible conseguir una con-
siderable libertad en la formulacion de composiciones deter-
gentes que contengan N-clorocompuestos. Aparte de la amplia
variedad de materiales detergentes que pueden incluirse en
20 las composiciones ya no es necesario examinar cada uno de
los ingredientes de la composición, tales como por ejemplo
intensificador orgánico de la espuma, blanqueador óptico ,
perfume y color , para determinar si es compatible con el N-
clorocompuesto antes de ser incluido en la composición.

Ejemplo 1

25 Se coloca en un tambor giratorio una parte en peso de
ácido N,N¹,N¹¹- tricloroisocianúrico (TCCA) y se pulveriza
sobre las partículas del mismo 0,5 partes en peso de ácido
30 láurico) disuelto en tetracloruro de carbono). Por evapo-



1 ración del disolvente las partículas de TCCA quedan recu-
biertas con ácido láurico. A continuación se comparó la
estabilidad frente a la humedad de una porción de esta mezcla
con la de una muestra pura de TCCA dejándolas en bandeja
5 abierta a la temperatura de 90 °F (32 °C) y una humedad re-
lativa del 80% durante 14 días. Al cabo de este tiempo se
analizó el cloro disponible en las muestras y se observó
que, con respecto al cloro disponible en las muestras re-
cien preparadas, el TCCA "protegido" había perdido el 15,3%
10 mientras que la muestra no protegida había perdido el 27,2%
del cloro activo original.

Ejemplo II

En la forma descrita en el Ejemplo I se recubre una
parte en peso de sal sódica de ácido N,N¹-dicloroisocianú-
rico con (A) 0,5 partes de ácido láurico y (B) 1,0 partes de
15 ácido láurico. La protección del N-clorocompuesto frente a
la humedad fue tal que con (A) perdió el 15,4% del cloro
disponible y con (B) el 9,8% frente a una pérdida del 20,8
en la sal sódica del ácido N,N¹-dicloroisocianúrico no pro-
tegida.
20

Los siguientes ejemplos ilustran la acción protectora
en mezclas con composiciones detergentes.

Ejemplo III

Una parte en peso de ácido N,N¹-dicloroisocianúrico
25 (DCCA) y 0,5 partes en peso de ácido láurico se mezclan con
tetracloruro de carbono formando una pasta clara y la mezcla
se seca pulverizándola. El polvo resultante contiene el 44,4%
de cloro activo. Este polvo se mezcla mecánicamente con una
composición detergente secada por pulverización que contiene
30 el 20% de dodecibencenosulfonato sódico, el 2% de toluensul



1 fonato sódico, el 40% de tripdifosfato sódico, el 10% de
silicato sódico, el 0,5% de carboximetilcelulosa sódica y
el 20% de sulfato sódico, estando expresados todos los por-
centajes en peso, de forma que se obtengan 2,5 partes en pe-
5 so de cloro activo por cada 100 partes en peso del polvo ba-
se. Esta mezcla se introduce en una caja encerada, herméti-
camente cerrada y se almacena durante 14 días a 90 °C(32°C)
y el 80% de humedad relativa. Al cabo de este tiempo se abre
la caja y se analiza el cloro activo de la muestra. Otra
10 muestra de DCCA no recubierta es sometida a las mismas opera-
ciones de mezclado y almacenamiento. La comparación de am-
bos resultados indica que el DCCA no recubierto ha perdido
el 68,6 % de su cloro activo original mientras que el DCCA
recubierto ha perdido solamente el 28,8% de su cloro activo
15 original-

Ejemplo IV

Se realizó un experimento similar en el que una pasta
clara fundida formada por una parte en peso de DCCA y 1 par-
te en peso de ácido láurico (en ausencia de disolvente) se
20 enfría por pulverización , mezclando el polvo resultante con
el detergente, almacenando y analizando en la misma forma des-
crita en el Ejemplo III. En este caso se observó una pérdida
del 36,0% del cloro activo.

En resumen la Patente de Introducción que se solicita
25 recaerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

1. Procedimiento para la obtención de una composición
detergente en forma granular caracterizado porque comprende
las siguientes operaciones: poner en contacto un compuesto
30 detergente por lo menos con un N-clorocompuesto por lo menos



1 hidrolizar el N-clorocompuesto poniéndole en contacto con
el agua, lo que origina el desprendimiento del ácido hipocloroso, recubrir las partículas de N-clorocompuesto con
un material inerte y separar el material inerte de las par-
5 tículas por fusión o disolución cuando la composición deter-
gente es utilizada en un proceso de lavado normal a 40-80
20.

2. Procedimiento para la obtención de una composición
detergente según la Reivindicación 1 caracterizado porque
10 el material de recubrimiento empleado es una cera microcristalina.

3. Procedimiento para la obtención de una composición
detergente según la Reivindicación 1 caracterizado porque
el material de recubrimiento empleado es un ácido graso sa-
15 turado que contienen de 10 a 22 átomos de carbono en la molécula o una mezcla de dos o mas de tales ácidos.

4. Procedimiento para la obtención de una composición
detergente según la Reivindicación 3, caracterizado porque
20 el ácido graso saturado es el ácido láurico.

5. Procedimiento para la obtención de una composición
detergente según la Reivindicación 1 caracterizado por-
que el material de recubrimiento empleado es resina de dime-
tilhidantoína-formaldehído.

6. Procedimiento para la obtención de una composición
25 detergente según cualquiera de las Reivindicaciones prece-
dentes caracterizado porque el N-clorocompuesto empleado es
ácido N,N¹-dicloroisocianúrico, ácido N,N¹,N¹¹-tricloroisocianúrico o una sal soluble en agua de los mismos.



1 7. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "PRO-
CEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION DETERGENTE
EN FORMA GRANULAR".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas me-
canografiadas.

Madrid, 13 de enero 1.966

BERNARDO UNGRIA
P.P.

10

15

20

25

30