

307463

1



Nº. 307.463

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1, Rotterdam, Holanda.

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA SUSPEN
SION ESTABLE Y VERTIBLE QUE POSEE PROPIEDADES
BLANQUEADORAS, DETERGENTES Y ABRASIVAS".

Prioridad: Patente británica n.º 50848/63 del 24-12-63.



307493

1 Esta invención se relaciona con composiciones detergen-
tes en forma líquida que tienen material abrasivo establemente sus-
pendido en las mismas, y más particularmente con tales composicio-
nes dotadas de propiedades blanqueadoras.

5 Las composiciones en forma de suspensiones estables y -
vertibles de agua, detergente y abrasivo, han sido descritas ya; por
ejemplo, suspensiones de material abrasivo insoluble en agua y fina-
mente dividido, en un medio acuoso que contiene una sal metálica al-
calina no ácida de un ácido fosfórico, con un peso molecular infe-
10 rior a 400, un detergente aniónico y una alcanolamida de ácido gra-
so, han sido descritas en nuestra patente británica nº 882.569. -
Otras composiciones en las que el material abrasivo se suspende es-
tablemente en un medio líquido que comprende esencialmente agua, un
detergente aniónico y un agente de acción superficial no iónico, han
15 sido descritas en nuestra patente británica nº 955.081. Estas compo-
siciones ofrecen una eficiente acción detergente y abrasiva y son fá-
ciles de suministrar.

20 Sin embargo, en ciertas circunstancias, es deseable que
una composición detergente y abrasiva posea además propiedades blan-
queadoras. La introducción de un agente blanqueador, por ejemplo un
compuesto que contenga cloro o una persal en formulaciones acuosas -
desengrasantes presenta el problema de su inestabilidad en almacena-
miento, puesto que estos agentes son inestables en tales formulacio-
nes.

25 Esta invención busca la provisión de una suspensión esta-
ble de un material abrasivo en un líquido que contenga un detergente
y lleve también suspendido un agente blanqueador que ha sido tratado
para mejorar su estabilidad en almacenamiento, y posea al mismo tiem-
po una acción blanqueadora cuando la suspensión se emplea como agen-
30 te desengrasante.

1957



1 En consecuencia, la presente invención proporciona una
suspensión estable y vertible, en un medio acuoso que contiene de-
tergente, de un material abrasivo insoluble en agua y finamente di-
vidido, y agente blanqueador finamente dividido, en la que las par-
5 tículas de dicho agente blanqueador han sido revestidas con una sus-
tancia inerte susceptible de abrasión por dicho material abrasivo -
cuando la suspensión se emplea para desengrasar.

Adecuados agentes blanqueadores son los que se basan en
su contenido en cloro y que hidrolizan en agua liberando ácido hipocloroso,
10 por ejemplo ácido tricloroisocianúrico y dicloroisocianúrico o sus sales solubles en agua, cloroamina T, diclorodimetilhidantoina e hipocloritos inorgánicos, tales como hipoclorito cálcico o lítico. Otros agentes adecuados son los que se basan en el oxígeno para efectuar la acción blanqueadora, por ejemplo persales inorgánicas
15 tales como permonosulfatos, percarbonatos o persilicatos metálicos alcalinos, perácidos orgánicos o sus sales. Como las composiciones de esta invención se emplearán normalmente a temperatura ambiente o próxima a ella, es preferible emplear como agente blanqueador uno que sea eficaz a tal temperatura. El preferido agente blanqueador se selecciona de los compuestos N-clorados, por ejemplo ácido -
20 dicloroisocianúrico y sus sales solubles en agua y ácido tricloroisocianúrico.

El agente blanqueador desmenuzado ha de ser razonablemente estable bajo las seleccionadas condiciones de revestimiento.

25 El material de revestimiento deberá ser no reactivo con el agente blanqueador o con los ingredientes del medio de suspensión y un revestimiento del mismo deberá ser separable por abrasión mediante el ingrediente abrasivo durante el empleo de la suspensión en desengrasados. Adecuados materiales inertes de revestimiento son las
30 ceras, por ejemplo la cera parafínica o ceras de superior fusión, ta

19 FEB



1 les como ceras microcristalinas de puntos de fusión superiores a -
unos 82°C, o ceras polietilénicas. También son adecuadas las ceras
ésteres de bajo número hidroxilo. Un preferido material inerte es -
la cera parafínica de punto de clarificación de 65 a 71°C. Adequa-
5 dos materiales inertes dotados de estas citadas propiedades se en-
cuentran fácilmente mediante simple experimento.

Las partículas de agente blanqueador pueden revestirse
mediante cualquier método conocido. Por ejemplo, el agente puede -
agitarse en una solución del material inerte en un disolvente y se-
10 carse y pulverizarse la resultante suspensión. O bien, el material
inerte puede pulverizarse como solución sobre las partículas de -
agente blanqueador. Un tamaño típico de partícula revestida es de -
0,1 a 1 mm. de diámetro.

El medio acuoso que contiene al material abrasivo fina-
15 mente dividido puede seleccionarse de los descritos en nuestra pa-
tente británica nº 882.569 y en nuestra patente británica número -
955.081 o pueden utilizarse otros medios acuosos que contengan de--
tergente y material abrasivo finamente dividido en suspensión esta-
ble y vertible. En estas especificaciones se dan instrucciones y -
20 orientaciones en cuanto a la formulación de suspensiones estables -
que son adecuadas como medios para la suspensión de las partículas
blanqueadoras revestidas.

El material abrasivo puede ser por ejemplo sílice, fel-
despato, pomez, kieselguhr, esmeril y carborundo. Cuando las compo-
25 siciones se destinan a una limpieza abrasiva ordinaria, el tamaño -
de partícula deberá ser tal que ejerza una acción abrasiva eficaz -
sin rayar indebidamente, pudiéndose emplear cualquier abrasivo que
satisfaga este requisito para producir composiciones estables. Los
tamaños típicos de partícula respecto a la acción abrasiva de este
30 tipo son tales que practicamente la totalidad del material abrasivo

307463

- 5 -

1911



1 pasa una criba con aberturas de 104 micras y por lo menos un 80% pa
sa una criba con aberturas de 53 micras. Para ciertas finalidades -
que requieren una acción abrasiva más intensa, las partículas abra-
sivas pueden ser más bastas y puede emplearse un tamaño de hasta
5 0,35 mm. En las composiciones de la presente invención, el material
abrasivo ha de ser capaz de efectuar la abrasión del revestimiento
del agente blanqueador cuando la suspensión se emplea para desengra-
sar. Los materiales abrasivos típicos anteriormente mencionados son
10 todos ellos capaces de efectuar tal abrasión de los revestimientos
anteriormente especificados. Pueden emplearse materiales sintéticos
granulares, por ejemplo cloruro de polivinilo, de adecuado tamaño -
de gránulos.

Las partículas blanqueadoras revestidas pueden disper-
sarse dentro de tal suspensión abrasiva detergente líquida mediante
15 suave mezclado. Es preferible preparar la suspensión abrasiva en el
líquido detergente acuoso y añadir luego a aquella el agente blan-
queador revestido. No se recomienda un vigoroso mezclado, puesto -
que podría causar una abrasión prematura del revestimiento y una -
prematura liberación del agente blanqueador. Incluso con un suave -
20 mezclado, es fácil que ocurra alguna abrasión del revestimiento. Es
to se observará por la pérdida de cloro disponible por las partícu-
las blanqueadoras revestidas, tras su incorporación en los medios -
detergentes abrasivos líquidos del ejemplo 1. La cantidad de agente
blanqueador revestido empleada en las formulaciones según la inven-
25 ción será preferiblemente tal que proporcione del 0,05 al 1% de clo
ro disponible a la composición final. Este nivel es particularmente
adecuado para una composición desengrasante para uso doméstico. Si
se requiriese un producto dotado de una mayor acción blanqueadora, en
tonces podrá emplearse naturalmente una mayor cantidad de agente -
30 blanqueador revestido. La incorporación de una mayor cantidad no de-



1 berá afectar a la estabilidad de la suspensión.

También pueden incorporarse sustancias tales como perfu-
mes, materia colorante y germicidas, siempre que su naturaleza y can-
tidad no sean tales que destruyan la estabilidad de las suspensio-
5 nes o el revestimiento inerte.

Seguidamente se describirá adicionalmente la invención
por medio de ejemplos. Los siguientes ejemplos ilustran la inven-
ción, indicándose las cantidades del ingrediente en cada caso como
partes en peso.

10

EJEMPLO 1

15

Se agitaron aproximadamente dos partes de ácido tricloro-
roisocianúrico en 30 partes de una solución ligeramente caliente
(25 a 30°C) que contenía 10 partes de cera parafínica (punto de cla-
rificación, 65 a 71°C) disueltas en 90 partes de tetracloruro de -
carbono. La resultante suspensión se esparció sobre papel filtrante
para secarla al aire. El material secado fué pulverizado y examina-
do para determinar el contenido de cloro disponible. El contenido -
de cloro disponible medio de la porción revestida era del 18,8%. El
ácido tricloroisocianúrico tratado fué suavemente incorporado en -
20 una composición detergente abrasiva líquida de la formulación que -
más adelante se indica, en la proporción de 2,66 partes de ácido -
tricloroisocianúrico tratado por 97,34 partes de la composición de-
tergente abrasiva líquida.

20

25

Sulfonato sódico-dodecibencénico	1,1
Dietanolamida láurica	2,75
Jabón de aceite de cacahuete potásico (40% de materia grasa total)	1,65
Tripolifosfato sódico	5,5
Sílice (de una finura tal que la totalidad pasase una criba de aberturas de 104 micras)	45
30 Agua	44



1 El producto terminado poseía un contenido medio de cloro disponible del 0,31%, debido a las partículas blanqueadoras revestidas.

5 Unos ensayos de almacenamiento durante varios días a temperatura ambiente demostraron que las partículas revestidas perdían sólo un 23% de su contenido medio de cloro disponible, - en tanto que un producto de control fabricado mediante la mezcla - de ácido tricloroisocianúrico sin tratar con una composición abrasiva idéntica, perdió un 91% de su cloro disponible.

10 En su empleo en el desengrasado normal a temperatura ambiente de losetas porosas manchadas de té, la suspensión de la anterior composición demostró ser muy superior a una composición similar que contenía solamente partículas de ácido tricloroisocianúrico sin revestir, de la misma edad.

15 EJEMPLO 2

Se agitaron 5 partes de la sal sódica del ácido dicloroisocianúrico en 10 partes de cera parafínica fundida y se pulverizó la masa sólida.

20 El contenido de cloro disponible en las partículas revestidas fué del 18,5%. El blanqueador tratado se mezcló con la composición detergente abrasiva líquida indicada en el ejemplo 1 para dar un producto de un contenido de cloro disponible del 0,5%, calculado sobre el contenido de cloro disponible de la porción revestida. Tras su almacenamiento durante varios días a temperatura ambiente, -
25 el producto solo perdió un 36% de su contenido medio en cloro disponible, en comparación con una pérdida del 84% de cloro disponible de un producto de la misma formulación que contenía dicloroisocianurato sódico sin revestir.

30 En resumen, la Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las siguientes:



1

- REIVINDICACIONES -

5

1. Procedimiento de preparación de una suspensión estable y vertible que posee propiedades blanqueadoras, detergentes y abrasivas, caracterizado porque un material abrasivo insoluble en agua y finamente dividido y un agente blanqueador particular cuyas partículas presentan un revestimiento de una sustancia inerte susceptible de abrasión por el material abrasivo cuando la suspensión se emplea para desengrasar, son suspendidos en un medio detergente líquido acuoso.

10

2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el agente blanqueador es un compuesto que contiene cloro y que hidroliza en agua para liberar ácido hipocloroso, preferentemente ácido dicloroisocianúrico o ácido tricloroisocianúrico o una sal de los mismos soluble en agua.

15

3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque la sustancia inerte es una cera, preferentemente una cera que tenga un punto de clarificación de 67 a 71°C.

20

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO DE PREPARACION DE UNA SUSPENSION ESTABLE Y VERTIBLE QUE POSEE PROPIEDADES BLANQUEADORAS, DETERGENTES Y ABRASIVAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas .

25

Madrid, 22 Diciembre 1.964

ALFONSO UNGRIA

P.P.

30