

P-34.493

U.S. Serial Nº 561748

337679

Memoria descriptiva

16 FEB 1923



para solicitar PATENTE DE INVENCION **por 20 años**

a nombre de COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

entidad / de nacionalidad norteamericana

con domicilio en 300 Park Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América.

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR UNA COMPOSICION DETERGENTE Y LAVADORA".



Esta invención se refiere a las composiciones de-
tergentes y lociones que se caracterizan por su suave -
efecto sobre el cutis y la piel así como también a un -
procedimiento para la protección profiláctica del cutis
5 contra las irritaciones de los detergentes.

Los agentes activos superficialmente (tensioacti-
vos) o detergentes, se emplean para la eficaz limpieza -
de la vajilla y utensilios, así como también en la pre-
paración de lociones y cremas cosméticas. Durante su uso,
10 diversas partes de la anatomía y, particularmente la piel
de las manos, quedan expuestas con frecuencia al contac-
to directo de los agentes detergentes.

De acuerdo con ciertos de sus aspectos, esta inven-
ción se refiere a una composición detergente que incluye
15 un disolvente inerte que incorpora un agente activo su-
perficialmente soluble en agua, así como también una pro-
teína parcialmente degradada soluble en agua, cuya con-
sistencia gelatinosa es cero gramos Bloom.

El agente activo superficialmente puede consistir
20 en uno cualquiera de los compuestos comúnmente usados -
que posean propiedades de actividad superficial o deter-
gentes. Los más preferibles son los compuestos activos -
superficialmente, soluble en agua y con propiedades anió-
nicas o no aniónicas. Los agentes aniónicos activos su-
25 perficialmente incluyen los compuestos activos superfi-
cialmente o detergentes que contienen un grupo hidrofó-
bico orgánico y un grupo solubilizante aniónico. Ejem-
plos típicos de grupos solubilizantes aniónicos son los
sulfonatos, los sulfatos; los carboxilatos y los fosfa-
30 tos. Ejemplós de detergentes aniónicos adecuados compren



5 didos dentro del ámbito de esta invención, incluyen -
jabones, como las sales solubles en agua de ácidos gra-
sos superiores o de ácidos resínicos, como los que pue-
den derivarse de grasas, aceites y ceras de origen ani-
mal, vegetal o marino, como por ejemplo, los jabones -
sódicos de sebo, grasa, aceite de cocos, tallol y sus
mezclas, así como los detergentes sintéticos sulfata-
dos y sulfonados, particularmente los que tienen entre
8 y 26 y, preferiblemente, entre 12 y 22 átomos de car-
bono por molécula.

10 Como ejemplos de detergentes aniónicos sintéti-
cos adecuados pueden citarse los sulfonatos aromáticos
mononucleares alquílicos superiores, como por ejemplo,
los benceno sulfonatos alquílicos superiores que con-
15 tienen entre 10 y 16 átomos de carbono en el grupo al-
quílico en una cadena recta o ramificada, como por ejem-
plo, las sales sódicas de decil, undecil, dodecil (lau-
ril), tridecil, tetradecil, pentadecil o hexadecil-ben-
ceno sulfonato y los tolueno, xileno, y fenol-sulfona-
tos de alquilos superiores; el naftaleno sulfonato al-
quílico, el naftaleno sulfonato de diamilo y amonio y
20 el naftaleno sulfonato de dinoutilo y sodio, los alco-
holes alifáticos sulfatados, tales como los lauril y -
hexadecil sulfatos de sodio, lauril sulfato de trieta-
nolamina y el oleil sulfato de sodio, éteres de alcoho-
25 les sulfatados, tales como los sulfatos de tridecilo,
de laurilo o de tetradecilo, incluyendo los restos de -
óxido de etileno 2-4; aceites grasos ácidos o éteres -
sulfatados y sulfonados, tales como las sales sódicas -
30 de aceite de ricino sulfonado y de aceite rojo sulfata-



do; las hidroxiamidas sulfatadas, tales como hidroxietil lauramida sulfatada; la sal sódica de sulfoacetato de laurilo; la sal sódica de sulfosuccinato de dioctilo; y la sal sódica de la metil oleil taurida.

5 Dentro del ámbito de esta invención se incluyen -
también los ésteres del ácido sulfúrico de los alcoholes
polivalentes esterificados incompletamente con ácidos -
grasos superiores, como por ejemplo, el monosulfato de
monoglicérido del aceite de cocos; el monosulfato de di-
10 glicérido de sebo; y los ésteres de ácidos grasos supe-
riores hidroxisulfonados, tales como los ésteres de áci-
dos grasos superiores y ácidos alquilol sulfónicos de -
bajo peso molecular, como por ejemplo, el ester de áci-
do oleico del ácido isetiónico.

15 Los agentes activos superficialmente no iónicos -
son aquellos compuestos detergentes o activos superfi-
cialmente que contienen un grupo hidrofóbico orgánico -
y un grupo hidrofílico, el cual es un producto de reac-
ción de un grupo solubilizante, tal como el carboxilato,
20 el hidroxilo, amido o amino, con óxido de etileno o con
el producto de su polihidratación, o sea polietileno -
glicol.

 Como ejemplos de agentes activos superficialmente
no iónicos, pueden mencionarse los productos de la con-
25 densación de los fenoles alquílicos con óxido de etile-
no, como por ejemplo, el producto de reacción del isooctil
fenol con unas 6 a 30 unidades de óxido de etileno;
los productos de la condensación de tiofenoles alquil -
30 con 10 a 15 unidades de óxido de etileno; los productos



de condensación de los alcoholes grasos superiores, tal como el tridecil alcohol con óxido de etileno; productos de adición de óxido etilénico con monoesteres de alcoholes hexavalentes y sus éteres internos, tales como el monolaurato de sorbitán, monooleato de sorbitol y monopalmitato de manitán, y los productos de la condensación del polipropileno glicol con óxido de etileno.

5 Pueden emplearse también agentes cationicos activos superficialmente. Dichos agentes son aquellos compuestos detergentes activos superficialmente que contienen un grupo hidrofobico organico y un grupo solubilizante catiónico. Típicos de estos grupos solubilizantes catiónicos son los grupos aminos y cuaternarios.

15 Como ejemplos de detergentes catiónicos sintéticos adecuados pueden mencionarse las diaminas, tales como las del tipo $RNH_2CH_2CH_2NH_2$, en que R es un grupo alquílico de unos 12 a 22 átomos de carbono, tal como la N-aminooctil estearil amina y la N-aminooctil miristil amina; las aminas unidas a amidas, tales como las del tipo $R'CONH_2CH_2CH_2NH_2$, en que R' es un grupo alquílico de unos 12 a 18 átomos de carbono, tal como la N-amino etil estearil amida y la N-amino etil miristil amida; los compuestos cuaternarios de amonio en los que, típicamente, uno de los grupos enlazados con el átomo de nitrógeno es un grupo alquílico de unos 12 a 18 átomos de carbono y tres de los grupos enlazados con el átomo de nitrógeno son grupos alquílicos que contienen entre 1 y 3 átomos de carbono, incluso tales grupos alquílicos con 1 a 3 átomos de carbono que tienen sustituyentes inertes, tales como los grupos fenilo, y hay presente un anion,



5 tal como halógeno, acetato, metosulfato, etc. Entre los
detergentes cuaternarios de amonio son típicos el cloru
ro de estearil etil-dimetil amonio, el cloruro de estea
ril dimetil bencil amonio, cloruro de bencil-dimetil-es
tearil-amonio, cloruro de trimetil estearil amonio, bro
muro de cetil trimetil amonio, cloruro de dilauril etil
dimetil amonio, cloruro de miristil propil dimetil amo
nio y los correspondientes metosulfatos y acetatos.

10 Los compuestos activos superficialmente usados en
los aspectos más preferibles de esta invención son los
que poseen propiedades aniónicas. Los compuestos deter
gentes aniónicos solubles en agua mayormente preferibles
son las sales de amonio y amonio substituido, (tales -
como monoetanolamina, dietanolamina y trietanolamina),
15 metales alcalinos (tales como el sodio y potasio) y me
tales alcalino-tirreos (tales como calcio y magnesio) -
de los benceno sulfonatos alquílicos superiores, de los
sulfatos alquílicos superiores y de los sulfatos de mo
nogliceridos de ácidos grasos superiores. La sal adopta
20 da será debidamente seleccionada según sea la fórmula -
ción particular y las proporciones que sean necesarias
para ella.

25 La proteína parcialmente degradada y soluble en -
agua empleada de acuerdo con esta invención puede ser -
una proteína parcialmente hidrolizada enzimáticamente,
o bien un producto derivado térmicamente de proteína. -
Este material se emplea como agente para eliminar el -
efecto irritante del compuesto activo superficialmente,
sobre la piel. Cuando la proteína parcialmente degrada
30 da se aplica junto con los compuestos activos superfi -



5 ciales o subsiguientemente al contacto, al efecto profi-
lactico es observable. La proteína parcialmente degrada-
da cuya consistencia gelatinosa es de cero gramos Bloom,
puede ser el producto de hidrólisis enzimática soluble
10 en agua de una proteína. Tales productos de hidrólisis -
incluyen las proteínas, peptonas y polipéptidos que tie-
nen típicamente, un peso molecular de por lo menos 600, -
y típicamente entre 600 y 12.000, e incluyen restos de -
una pluralidad de aminoácidos. Estos productos de hidró-
lisis pueden formarse mediante la hidrólisis enzimática
parcial, tal como por la acción de la tripsina, erepsi-
na o enzimas pancreáticas, sobre material proteínico a -
unos 35°C.-50°C. durante unas 12 a 48 horas. La proteína
parcialmente degradada puede ser también un producto de
15 descomposición derivado térmicamente de una proteína. -
Las proteínas parcialmente degradadas por el calor y que
poseen la necesaria consistencia Bloom para los usos de
esta invención, pueden prepararse calentando material -
proteínico, tal como huesos, patas o pieles de cerdos o
20 reses, reducidos a pequeños pedazos y sumergidos en agua,
en un autoclave a una presión de entre 2,8 y 3,5 kg/cm²
de vapor saturado (141,5 a 147,6°C.) durante dos horas.
Pueden obtenerse así tres fases, las cuales incluyen gra-
sa, la deseada fase acuosa y un residuo. La fase acuosa
25 que puede contener entre 8 y 10% de sólidos, puede con-
centrarse al vacío hasta un 50 a un 60% de sólidos a 60-
71°C, para obtener un "colágeno solubilizado", que es una
proteína degradada térmicamente que puede usarse en esta
invención.

30 Las proteínas típicas que pueden degradarse par-



cialmente para ser usadas de acuerdo con esta invención, son la caseína, gelatina, colágeno, albumina, zeína, gliadina, queratina, fibroína, globulina, glutina, etc.

Las proteínas parcialmente hidrolizadas, por vía enzimática incluyen la Bacto-proteosa, (de venta por Difco Laboratories, Detroit, Michigan, Estados Unidos), proteosa-peptona, caseína-peptona, gelatina-peptona, Bacto-peptona (de venta por Difco Laboratories), peptonas vegetales tales como peptona de soja, protopeptona (la cual puede derivarse enzimáticamente de colágeno solubilizado usando enzimas pancreáticas), triptona y albúmina-peptona. Los productos preferibles de la hidrólisis enzimática parcial son las peptonas, especialmente la protopeptona, la peptona derivada enzimáticamente de colágeno solubilizado utilizando enzimas pancreáticas hechas superficialmente cuyo pH es 8, siendo la digestión a 49°C. durante entre 12 y 48 horas, colágeno solubilizado que se deriva calentando huesos, patas o pieles de cerdos o reses. Las proteínas preferibles que pueden degradarse parcialmente por medio del calor, son el colágeno de res solubilizado y el colágeno de cerco solubilizado, los cuales pueden prepararse por tratamiento en autoclave, separación de fases y concentración como se ha descrito previamente. El colágeno solubilizado se caracteriza por su consistencia gelatinosa de cero gramos Bloom.

La proteína parcialmente degradada de esta invención, tal como la Bacto-peptona, poseen, típicamente, una baja constante de disociación por ejemplo de 10^{-10} , cuando se calcula en una reacción de permutación catióni-



ca en solución con cloruro de anilina.

5 Se ha observado que las proteínas parcialmente -
degradadas, según se utilizan en esta invención pueden
contener una pequeña cantidad de polipéptidos degrada-
dos, relativamente por completo tales como dipéptidos -
y tripéptidos y aún algunos aminoácidos. Estos produc-
tos más completamente degradados, tomados individualmen-
te, no contribuyen substancialmente a evitar las irrita-
ciones y grietas cutáneas. Sin embargo, las proteínas -
10 parcialmente degradadas, consideradas en conjunto, si -
poseen las deseadas propiedades. Si así se desea, los -
polipéptidos relativamente degradados por completo, y -
los aminoácidos pueden separarse por diálisis de las res-
tantes proteínas parcialmente degradadas. Según este pro-
cedimiento, las proteínas parcialmente degradadas se po-
15 nen en un saco de celofana cerrado por ambos extremos,
el cual se sumerge en un tanque en el cual entra y sale
continuamente agua desionizada. Los productos tales co-
mo los tripéptidos, dipéptidos y aminoácidos salen del
20 saco de celofana por efecto de la diálisis, para mezclar
se con el agua desionizada y dejar así la proteína par-
cialmente degradada. Cuando se emplea, el procedimiento
de la diálisis ofrece la ventaja adicional de extraer -
el olor desagradable debido a la presencia de materias -
25 más completamente hidrolizadas.

De acuerdo con ciertos aspectos de esta invención,
el agente activo superficialmente y la proteína parcial-
mente degradada que posee una consistencia gelatinosa -
de cero gramos Bloom, se disuelven en el disolvente iner-
30 te en que están incorporados. El disolvente inerte se se



lección del grupo que consiste en agua, disolvente -
inerte miscible con ella, y sus mezclas.

Si el único disolvente empleado es agua, material
miscible con agua o sus mezclas, la composición de es-
5 ta invención puede usarse como composición detergente -
para lavar la vajilla. Según se utiliza en la presente -
invención, los disolventes miscibles en agua incluyen -
disolventes solubles en agua.

Además de agua, puede emplearse cualquier disol-
10 vente miscible en agua como medio líquido para el com-
puesto activo superficialmente y las proteínas parcial-
mente degradadas. El disolvente será químicamente iner-
te. El disolvente, que no sea agua, será por los menos
parcialmente miscible en agua y, preferiblemente, solu-
15 ble en agua en vista de que la presente composición pue-
de prepararse, por lo menos en parte, para ser usada en
soluciones acuosas. Deberá ser, además, de muy fluida -
a fin de impartir a la composición la deseada fluidez.
Poseerá también, preferiblemente, una estabilidad fren-
20 te al calor razonablemente buenas a la luz, al enfria-
miento a baja temperatura, etc. Se ha observado que un
disolvente de bajo peso molecular que contiene hidróxilo
es el disolvente más preferible. Más particularmente, -
un medio disolvente líquido puede ser seleccionado de -
25 un grupo que consiste en agua, alcoholes de bajo peso -
molecular y, preferiblemente, sus mezclas. Los alcoho-
les serán, preferiblemente, de la clase alifática satu-
rada; de naturaleza monovalente o polivalente y podrán
contener grupos solubilizantes inertes, tales como enla-
30 ces éter. Ejemplos de tales disolventes adecuados son -



5 el alcohol etílico, el alcohol propílico, el alcohol -
 isopropílico, el alcohol N-butílico, el alcohol bencí-
 lico, etc. Otros disolventes adecuados de la clase de
 alcoholes polivalentes son el etileno glicol, el propi-
 leno glicol, la glicerina, etc. Los alcoholes que po-
 seen enlaces éter son el éter monometílico del etileno
 glicol, el éter monoetilico del glicol etilénico, el -
 glicol dietilénico, el dioxano, etc. Es preferible usar
 agua, alcoholes monovalentes alifáticos y alcoholes di-
 valentes de unos 2 a 4 átomos de carbono, y éteres al-
 quílicos inferiores de los alcoholes divalentes, y mez-
 10 clas de los mismos.

De acuerdo con ciertos aspectos preferibles de -
 esta invención, la composición detergente líquida pue-
 15 de contener también un aditivo para acrecentar su efec-
 to espumante. Este agente para acrecentar el efecto es-
 pumante es particularmente efectivo si el compuesto de-
 tergente es un detergente aniónico. Tales agentes para
 acrecentar el efecto espumante incluyen óxidos de trior-
 20 ganoamina y alquilolamidas de ácidos carboxílicos con -
 10 a 14 átomos de carbono. Los grupos orgánicos de los
 óxidos de amina incluyen grupos alifáticos, heterocícli-
 cos aromáticos, alicíclicos y sus combinaciones. Los -
 grupos pueden estar substituidos, tal como el grupo hi-
 25 droxialquílico. Los óxidos de amina incluyen, específi-
 camente, el óxido de dimetilododecil amina, el óxido de
 bis (21-hidroxietyl) dodecil amina y óxido de N-dodecil
 morfolina. Las alquilolamidas incluyen las monoalquil -
 y las dialquilolamidas. Las mono y dialquilolamidas tí-
 30 picas tienen la fórmula general $R-CO-N \begin{matrix} R' \\ R'' \end{matrix}$ en que R-CO -



representa un radical acílico graso de 10 a 14 átomos de carbono, R' es un grupo hidroxialquílico, que contiene preferiblemente de 2 a 5 átomos de carbono, y R'' se selecciona del grupo que consiste en hidrógeno y un grupo hidroxialquílico, que contiene preferiblemente, -
5 entre 2 y 5 átomos de carbono. Los agentes específicos para acrecentar el efecto espumante de la alquilolamida de ácido graso superior que pueden emplearse en la práctica de esta invención son la dietanolamida de los
10 ácidos grasos de aceite de cocos, la monoetanolamida láurica, la mono-3-propanolamida mirística, la dietanolamida cáprica y las mezclas de diversas alquilolamidas de ácidos grasos superiores que pueden denominarse, por ejemplo, monoetanolamida láurico-mirística y dietanolamida láurico mirística.
15

Las composiciones detergentes líquidas de esta invención pueden contener también varios otros componentes adicionales. Ejemplos típicos de tales componentes son los espesadores, tal como la celulosa alquílica, -
20 como por ejemplo la celulosa metílica; las sustancias hidrotrópicas, tales como el tolueno sulfonato sódico, el xileno sulfonato sódico; agentes conservadores, tales como el benzoato p-hidroximetílico, benzoato p-hidroxietílico o benzoato p-hidroxipropílico; opacificadores resinosos, tales como el poliestireno; y perfumes.
25 Se ha observado que las composiciones preparadas de acuerdo con esta invención evitan las irritaciones y grietas hasta un grado sorprendente y que también aceleran la curación de la piel irritada y agrietada. Así, -
30 las composiciones detergentes líquidas que no contienen



un agente para la protección de la piel contra irritaciones y grietas, o que contienen agentes tales como sales de proteína, como por ejemplo, caseinato de calcio, o aminoácidos, como la alanina, o polipéptidos que

5 pueden apreciable consistencia gelatinosa, u otros aditivos, tales como urea, se caracterizan porque producen irritaciones y grietas cutáneas en mucho menos tiempo, y la piel permanece irritada y agrietada por mucho más tiempo que la piel en contacto con las composiciones -

10 preparadas de acuerdo con esta invención. De hecho, los aminoácidos que contienen azufre, tales como la cisteína, podrían en realidad aumentar las irritaciones y grietas en mayor grado de lo que ocurriría si no hubiera - presente un aditivo.

15 Cuando el disolvente es uno que sea agua, disolventes miscibles en agua, o sus mezclas, las composiciones detergentes líquidas de esta invención pueden contener cantidades variables de cada uno de los componentes. Preferiblemente, el disolvente está presente en -

20 una cantidad de 100 partes en peso. El componente activo superficialmente es preferible que esté presente en una cantidad de 30 a 100 partes en peso, típicamente, - entre 80 y 100, o mejor aún, 100 partes. La proteína - parcialmente degradada estará presente, preferiblemente

25 en una cantidad de 2 a 20 partes en peso, típicamente, entre 5 y 15 partes, o mejor aún, 10 partes. Típicamente en el momento de la dilución, ciertas partes de la - anatomía humana, tal como la piel, entran también en - contacto con las composiciones detergentes.

30 Las composiciones previamente descritas se carac-



terizan como composiciones detergentes concentradas líquidas. Estos concentrados pueden mezclarse con disolventes adicionales, típicamente con agua,

5 Por consiguiente, de acuerdo con ciertos de sus aspectos, esta invención se refiere a un proceso que - consiste en poner el cutis o la piel en contacto con - una composición detergente y loción que incluye un disolvente inerte e, incorporado en dicha composición, un agente activo superficialmente y soluble en agua y una
10 proteína parcialmente degradada y soluble en agua cuya consistencia gelatinosa es de cero gramos Bloom, protegiendo así profilácticamente dicha piel contra las irritaciones y agrietamientos.

15 El contacto de las composiciones de detergentes - líquidos de esta invención con la piel, ocurre, típicamente, en una solución acuosa, como ocurre en un fregadero que contiene vajilla sucia. Los componentes totales de la composición detergente pueden estar presentes en cantidades muy pequeñas, 1 parte por 600 partes de -
20 disolvente, típicamente principalmente agua.

De acuerdo con ciertos otros aspectos de esta invención, puede haber presentes otras materias adicionales caracterizadas por ser inmiscibles con el agua. - Cuando se emplean tales materias inmiscibles con el -
25 agua, la composición de esta invención puede ser especialmente útil como una loción para la piel, típicamente, como una loción para las manos. La presencia de las sustancias inmiscibles con el agua produce una emulsión la cual es una emulsión de aceite en agua, cuando el disolvente en que el agente activo superficialmente y la
30



proteína parcialmente degradada están disueltos, se disuelven en agua.

5 Las sustancias inmiscibles con el agua pueden ser cualesquiera de las materias típicamente usadas en la fase oleosa de las lociones para las manos o cremas frias (o locrems). Así, las fracciones de petróleo de alto punto de ebullición, tales como la cera de parafina, petrolato u ozoquerita, pueden mezclarse con aceites minerales líquidos. Alternativamente, el aceite mineral, la lanolina, los ésteres de aceites grasos, tales como el monoestearato de glicerilo, y los ácidos grasos, tales como el ácido esteárico o el ácido oleico, pueden ser ingredientes de la fase de aceite.

15 Las lociones, que incluyen emulsiones de aceite en agua, protegen eficazmente la piel contra las grietas e irritaciones. Este efecto es especialmente notable si la loción se aplica a la piel después de haberse irritado por haber entrado en contacto con una composición detergente líquida que contenga un disolvente inerte y un agente activo superficialmente, como en el caso de un detergente líquido para el lavado de la vajilla, el cual no tiene que incluir en sí mismo proteínas parcialmente degradadas con una consistencia gelatinosa de cero gramos Bloom.

25 Cuando se emplean lociones que contienen una emulsión de aceite en agua, los componentes de las lociones pueden estar presentes en cantidades variables. Preferiblemente, la fase acuosa contiene 100 partes en peso de agua. El compuesto activo superficialmente está presente, preferiblemente, en una cantidad de 0,8 a 1,5 -



partes en peso, mejor aún 1 parte en peso. Puede haber presentes también pequeñas cantidades de otros aditivos, típicamente, un total de 0,2 partes. Tales aditivos incluyen los hidroxibenzoatos de alquilo y sustancias colorantes.

5

Preferiblemente, la fase oleosa es de 5 a 15 partes en peso, con relación a 83,7 partes de la fase acuosa, y contiene entre 1 y 3 partes en peso de aceite mineral, o mejor aún, 2 partes en peso. La lanolina está presente, preferiblemente, en una cantidad entre 0,5 y 2 partes en peso, o mejor aún, 1 parte. El ácido graso está presente, preferiblemente en una cantidad que varía entre 1 y 3 partes en peso, o mejor aún, 1,5 partes. Un ester de un compuesto polihidroxílico, tal como el monoestearato de glicerilo, está presente, preferiblemente, en una cantidad de 2,5 a 7 partes, en peso, o mejor aún, 4 partes.

10

15

La emulsión de aceite en agua se prepara calentando tanto la fase acuosa como la fase oleosa a 70° - 80°C. o mejor aún, a 74°C, agregando la fase del aceite a la fase del agua y mezclándolas después. La temperatura de la emulsión se reduce entonces. Esta temperatura puede mantenerse entre 35° y 50°C., o mejor aún, a 40°C., cuando se incorporan los ingredientes adicionales que incluyen las proteínas parcialmente degradadas, a la fase acuosa de la emulsión. De este modo, entre 2 y 5 partes en peso, o mejor aún, 3 partes, de glicerina, y entre 0,1 y 5 partes de proteínas parcialmente degradadas, pueden agregarse a entre 2 y 5 partes en peso, o mejor aún 3 partes, de agua, las cuales se incorporan a la fase -

25

30



acuosa. Igualmente, una solución de entre 0,1 y 0,4 -
partes en peso, o mejor aún 3 partes, de perfume pueden
agregarse a entre 0,5 y 1,2 partes en peso, o mejor aún
1 parte, del disolvente que sea por lo menos algo misci-
5 ble con el agua siendo incorporadas a la fase acuosa.
Durante la incorporación de dichos ingredientes a la -
fase acuosa, la temperatura se reduce a entre 20° y -
30°C., o mejor aún, a 27°C. La emulsión típica de ace-
te en agua incluye aproximadamente entre 35 y 95 partes
10 en peso de la fase acuosa, y aproximadamente entre 5 y
15 partes en peso de la fase oleosa.

La invención se ilustra claramente en los siguien-
tes ejemplos específicos. Todas las partes están en pe-
so, a menos que se indique expresamente lo contrario.

15

EJEMPLOS 1 a 7

Ejemplo 1

<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
12,0	C ₁₂ -C ₁₄ lineal benceno sulfonato de sodio.
7,0	Sal sulfato amónico de alcohol C ₁₂ -C ₁₄ li- 20 neal incluyendo 3 restos de óxido etilénico.
3,0	Monoetanolamida laurico mirística
3,5	Xileno sulfonato sódico
3,0	Alcohol etílico
0,35	Opacificador de poliestireno
25 0,15	Perfume
71,0	Agua

Ejemplo 2

La composición del Ejemplo 1, incluyendo 5,0 par-
tes de protopeptona que tiene una consistencia gelatino-
30 sa de cero gramos Bloom, en lugar de 5,0 partes en agua.



Ejemplo 3.

	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
	32,0	Lauril sulfato sódico, incluyendo 3 restos de óxido etilénico.
5	3,0	Monoetanolamida láurico mirística.
	3,5	Xileno sulfonato sódico
	3,0	Alcohol etílico
	0,35	Opacificador de poliestireno
	0,15	Perfume
10	58,0	Agua

Ejemplo 4.

La composición del Ejemplo 3, incluyendo 5,0 partes de protopeptona que tiene una consistencia gelatinosa de cero granos Bloom, en lugar de 5,0 partes de agua.

15 Ejemplo 5.

100 partes de agua.

Ejemplo 6.

Detergente Marca "X" para lavar vajilla, obtenible en el mercado.

20 Ejemplo 7.

Detergente Marca "Y" para lavar vajilla obtenible en el mercado. Muestras de cada una de estas composiciones se diluyeron a 600 veces su cantidad en agua a 45°C. Varias personas que sufrían de irritaciones de la piel de sus manos según un índice de suavidad entre 1,5 y 3, remojaron sus manos durante media hora por día en días sucesivos en muestras particulares diluídas de las composiciones de los Ejemplos 1 a 7.

25
30 El número medio de días necesarios para que se curase la irritación de la piel de las manos de las per-



sonas en cuestión se indica en la Tabla 1.

TABLA 1

	<u>Ejemplo No.</u>	<u>Promedio de Días necesarios para efectuar la Cura de las Irritaciones.</u>
5	1 (control)	15,9
	2	5,9
	3 (control)	12
	4	8,6
10	5 (control)	19,6
	6 (control)	14,9
	7 (control)	14,6

En los ejemplos anteriores, así como en los siguientes, el índice de suavidad tiene la siguiente significación.

	<u>Suavidad No.</u>	<u>Grado de suavidad.</u>
	0	No hubo cambio visible
	1	Sequedad y escamas
20	2	Escamas y eritema
	3	Escamas, eritema y agrietamiento.

Según la Tabla 1 es evidente que las composiciones detergentes altamente diluidas de los Ejemplos 2 y 4, los cuales incluyen protopeptona curaron efizamente las irritaciones cutáneas dentro de un corto tiempo, en tanto que la piel remojada en las composiciones de los Ejemplos 1, 3, 6 ó 7, o en el agua del Ejemplo 5, tardó bastante más tiempo en curarse.



EJEMPLOS 8 a 10

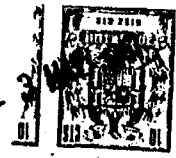
5 A 930 partes de agua se agregaron veinte partes de lauril sulfato de sodio. Diez muestras de 100 partes cada una, de esta solución se dejaron aparte para ensayarlas según se describe más adelante (Ejemplo 8).

10 A 440 partes de agua se agregaron diez partes de lauril sulfato de sodio mezcladas con 50 partes de Bacto Peptona, obtenible de los Laboratories Difco, la cual tenía una consistencia gelatinosa de cero gramos Bloom. Cinco muestras de 100 partes de esta solución se dejaron aparte para ensayarlas según se describe más adelante (Ejemplo 9).

15 A 465 partes de agua se agregaron diez partes de lauril sulfato de sodio mezcladas con veinticinco partes de gelatina hidrolizada parcialmente por vía enzimática, cuya consistencia gelatinosa era de cero gramos Bloom. Cinco muestras, de cien partes, de esta solución se dejaron aparte para las pruebas descritas más adelante (Ejemplo 10).

20 Un grupo de diez hombres de raza caucásica, que tenían las manos completamente libres de irritaciones, remojaron una mano en una de las veinte muestras del Ejemplo 8, mantenidas a una temperatura de 45°C., durante una hora, diariamente, durante un periodo máximo de seis días.

25 Cinco individuos de este grupo remojaron su otra mano en cada una de las muestras del Ejemplo 8, mantenidas a una temperatura de 45°C., durante el mismo periodo de tiempo; y los otros cinco individuos de este -



grupo remojaron igualmente su otra mano en cada una de las muestras del Ejemplo 10, mantenidas a una temperatura de 45°C.

5 El número de días, por término medio, para que -
 el índice de suavidad de las manos remojadas de la manera
 previamente descrita, llegase a 2 por lo menos, -
 fue de unos cuatro días en el Ejemplo 8, en tanto que
 las manos remojadas de acuerdo con los Ejemplos 9 y 10,
 no indicaban ningún cambio visible después de cuatro -
 10 días.

Según estos ejemplos, es evidente que las composiciones que incluyen agentes activos superficialmente y proteínas solubles en agua y parcialmente degradadas, con una consistencia telatinosa de cero gramos Bloom -
 15 (Ejemplos 9 y 10), permitieron eficazmente que la piel
 retuviera su suavidad, en tanto que la piel en contacto con composiciones activas superficialmente que no -
 contenían aditivos (Ejemplo 8), fueron gravemente irritadas por las composiciones detergentes. Las manos irri-
 20 tadas exhibían grandes ronchas rojas y excesiva picazón.

EJEMPLOS 11 y 12.

25 Se prepararon cinco muestras de igual peso de la siguiente composición de detergente de control (Ejemplo 11).

<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
12,0	Alquilo lineal C ₁₂ -C ₁₄ benceno sulfonato de sodio
30 7,0	C ₁₂ -C ₁₄ lineal sulfato amónico incluyendo



<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
	3 restos de óxido etilénico.
3,0	Monoetanolanida laurico mirística
3,5	Xileno sulfonato sódico
5 3,0	Alcohol etílico
0,35	Opacificador de poliestireno.
0,15	Perfume
71,0	Agua

10 Se prepararon cinco muestras adicionales de las composiciones del Ejemplo 11, modificadas por la inclusión de 5,0 partes de Bacto-peptona con una consistencia gelatinosa de cero gramos Bloom, en lugar de 5,0 partes de agua. A estas muestras se hará referencia en adelante como Ejemplo 12.

15 Las muestras de cada uno de los Ejemplos 11 y 12 se diluyeron a veinticinco veces su peso en agua. Cinco individuos varones de raza caucásica cuyas manos habían sido irritadas hasta un índice de irritación de por lo menos 2, por contacto con una solución de 2 partes de lauril sulfato de sodio en 98 partes de agua a 45°C., durante media hora diaria a lo largo de cuatro días, sumergieron después cada uno de ellos una mano en cada una de las muestras del Ejemplo 12, mantenidas a 45°C., durante media hora al día, y la otra mano en cada una de las muestras del Ejemplo 13, mantenidas a 45°C., durante el mismo tiempo, en días sucesivos. Las 25 manos remojadas en las muestras del Ejemplo 11 (control) se curaron solo lentamente y todavía exhibían un poco de critema después de diez días. Las manos remojadas en las muestras del Ejemplo 12 se sanaron en cinco días. 30



De la observación de estas pruebas, es evidente -
 que la composición detergente altamente diluida del E-
 jemplo 12, que incluía Bacto peptona, curó eficazmente -
 la irritación cutánea, en tanto que las manos remojadas
 5 en las muestras del Ejemplo 11, las cuales no contenían
 proteínas parcialmente degradadas, permanecieron irri-
 tadas durante mayor tiempo.

EJEMPLOS 13 a 17

10 Se preparó una solución de la fase acuosa útil -
 para la preparación de lociones de emulsión de aceite
 en gua, con los siguientes ingredientes:

<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
15 1	Lauril sulfato de sodio
0,18	p-hidroxibenzoato metílico
0,02	p-hidroxibenzoato propílico
0,00025	Materia colorante
82,5	Agua desionizada

20 Esta solución se dividió en treinta partes igua-
 les. Seis de estas partes se dejaron aparte (Ejemplo -
 13); las otras veinticuatro se calentaron a 74°C. Se -
 preparó la siguiente fase oleosa se dividió en partes -
 iguales, las cuales se calentaron a 74°C. y se agrega-
 25 ron a las veinticuatro soluciones acuosas.

<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
2	Aceite mineral blanco (Saybolt)
4	Monoestearato de glicerilo
1	Base de absorción de lanolina obtenible bajo 30 la marca comercial "Amerchol H-9"



<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
1,5	Acido esteárico.

5 Las veinticuatro lociones de emulsión así preparadas se enfriaron a 40°C. Seis partes iguales de cada una de las siguientes soluciones se agregaron sucesivamente a cada una de las emulsiones:

Ejemplo 14

	<u>Solución A</u>		<u>Solución B.</u>	
	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
10	3	Glicerina	0,3	Perfume
	3	Agua Desionizada	1	Alcohol bencílico.

Ejemplo 15

	<u>Solución A</u>		<u>Solución B.</u>	
	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
15	2	Urea	0,3	Perfume
	3	Glicerina	1	Alcohol bencílico.
	3	Agua Desionizada		

Ejemplo 16

	<u>Solución A</u>		<u>Solución B.</u>	
	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
20	2	Proto peptona	0,3	Perfume
	3	Glicerina	1	Alcohol bencílico.
	3	Agua Desionizada		

Ejemplo 17

	<u>Solución A</u>		<u>Solución B.</u>	
	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>	<u>Partes</u>	<u>Componentes</u>
25	2	Bacto Peptona	0,3	Perfume
	3	Glicerina	1	Alcohol bencílico.
30	3	Agua Desionizada		



Protopeptona (Ejemplo 16) y Bacto Peptona (Ejemplo 17) que tiene una consistencia gelatinosa de cero - gramos Bloom.

5 Las cinco lociones de emulsión se enfriaron después a 27°C. Treinta individuos seleccionados al azar - se dividieron en cinco grupos iguales. Todos ellos remojaron sus manos en una solución de dos partes de lauril sulfato sódico en noventa y ocho partes de agua a 45°C., durante media hora, una vez al día, con anterioridad al
10 contacto con las preparaciones previamente descritas. - El primer grupo puso después, cada una de sus manos en contacto con la solución acuosa del Ejemplo 13 durante media hora, una vez al día, a 45°C., en días sucesivos. El segundo, tercero, cuarto y quinto grupos aplicaron -
15 entnces 1 ml. de cada una de las lociones de los Ejemplos 14, 15, 16 y 17, respectivamente, a sus manos, diariamente, en días sucesivos. La tabla siguiente indica el número de días que pasaron por término medio, hasta que las manos de los individuos de cada grupo llegaron
20 al índice 2 de suavidad.

TABLA II

<u>Ejemplo No</u>	<u>Número de días necesarios, por término medio, para alcanzar el índice 2 de suavidad.</u>
25 13 (control)	7,8
14 (control)	9,8
15 (control)	11,2
16	20,3
30 17	15,2

337679



Observando la tabla anterior es evidente que la -
composición para lociones de los Ejemplos 16 y 17 que
contiene proteínas parcialmente degradadas dentro del
ámbito de esta invención inhibió eficazmente la irrita-
ción cutánea durante periodos de tiempo mayores que la
solución del Ejemplo 13 o que las lociones de los Ejem-
plos 14 o 15.

EJEMPLO 18

Se prepararon siete partes iguales de la loción
correspondiente al Ejemplo 18, anterior pero las dos -
partes de protopeptona fueron sustituidas por una parte
del colágeno de cerdo solubilizado con una consistencia
gelatinosa de cero gramos Bloom,

Siete individuos seleccionados al azar remojaron
sus manos en una solución de dos partes de lauril sul-
fato de sodio en noventa y ocho partes de agua a 45°C.,
durante media hora al día, en días sucesivos. Después -
de cada inmersión, cada uno de los individuos aplicó a
sus manos la loción de este Ejemplo. Después de veintio-
cho días sucesivos, las manos de tres de los individuos
todavía tenían un índice de irritación menor de 2.

Las manos de otros tres individuos más exhibían
un índice 2 de irritación después de veinticuatro días
y las manos de uno de ellos exhibían un índice 2 de irri-
tación después de diecisiete días.

Según los datos anteriores es evidente que el co-
lágeno solubilizado es muy superior para la prevención
e inhibición de las irritaciones cutáneas cuando la piel



queda expuesta a los agentes superficialmente activos.

La presente solicitud que corresponde a la -
presentada en Estados Unidos de América con fecha 30 -
de junio de 1966, bajo el número 561.748 se acoge a los
5 beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre -
Propiedad Industrial.

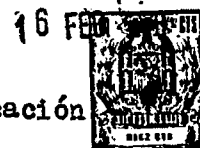
10 - N O T A -

15 Los puntos de invención propia y nueva, que -
se presentan para que sean objeto de esta solicitud de
Patente de Invención en España por VEINTE años, son los
siguientes:

20 1.- Un procedimiento para preparar una compo-
sición detergente y lavadora, que comprende disolver un
agente tensoactivo soluble en agua y una proteína solu-
ble en agua y parcialmente degradada que tiene una consis-
tencia gelatinosa de cero gramos Bloom en un disolvente
inerte, formando de este modo una solución.

25 2.- Un procedimiento según la reivindicación
1, en que dicho agente tensioactivo soluble en agua es
un agente tensioactivo aniónico.

30 3.- Un procedimiento según la reivindicación -
2, en que dicho agente tensioactivo aniónico es una sal
de alquilo superior-benceno sulfonato.



4.- Un procedimiento según la reivindicación 2, en que dicho agente tensioactivo aniónico es aluril sulfato de sodio.

5 5.- Un procedimiento según cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en que dicha proteína parcialmente degrada y soluble en agua es un producto de hidrólisis enzimática.

10 6.- Un procedimiento según la reivindicación 5, en que dicho producto de hidrólisis enzimático es una peptona.

7.- Un procedimiento según la reivindicación 5, en que dicho producto de hidrólisis enzimática es una protopeptona.

15 8.- Un procedimiento según cualesquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en que dicha proteína parcialmente degrada y soluble en agua es una proteína degradada térmicamente.

20 9.- Un procedimiento según la reivindicación 8, en que dicha proteína degradada térmicamente es colágeno solubilizado.

25 10.- Un procedimiento según la reivindicación 1, en que dicho disolvente inerte se selecciona del grupo que consiste en agua, disolvente inerte miscible con ella, y sus mezclas, y dicho disolvente inerte es el único disolvente presente.

30 11.- Un procedimiento según la reivindicación 10, en que dicha composición es un concentrado que incluye 100 partes en peso de disolvente inerte, entre 30 y 100 partes en peso de dicho agente tensioactivo, y entre 2 y 20 partes en peso de dicha proteína parcial



mente degradada.

5 12.- Un procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, en que dicha composición incluye también un agente para acrecentar el efecto espumante seleccionado del grupo que consiste en un óxido de triorganoamina y una alquilolamida de un ácido carboxílico con 10 a 14 átomos de carbono.

10 13.- Un procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicho disolvente inerte contiene agua, se prepara separadamente una fase oleosa, se calientan la solución en agua y la fase oleosa hasta 70-80°C cada una, se añade dicha fase oleosa a dicha solución, se mezclan las fases y se reduce la temperatura.

15 14.- Un procedimiento según la reivindicación 13, en el que dicha solución en agua comprende 85-95 partes en peso de dicho agente tensoactivo y 0,1-5 partes en peso de dicha proteína parcialmente degradada, y dicha fase oleosa comprende 5-15 partes en peso de dicha composición.

20 15.- Un procedimiento para preparar una composición detergente y lavadora.

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

25 La presente Memoria consta de veintinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 16 FEB. 1968

Antonio de Elzaburu
FEB. 1968

9-2-68/RTA.-

- 29 -

337679