

375476



Nº 375.476

SECCION TECNICA
CATEGORIA <u> </u>
SUBCLASIFICACION <u>d</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un ^a

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: UNILEVER N.V.

RESIDENCIA: Museumpark 1, ROTTERDAM, Holanda

ENUNCIADO: MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION DETERGENTE LIQUIDA REFORZADA, ESENCIALMENTE NO ACUOSA.

Prioridad: Patente luxemburguesa n.º 57796 del 17-1-69

AM

**POOR
QUALITY**

375476



1

Este invento se refiere a una composición detergente líquida reforzada. Más especialmente, se refiere a una composición detergente reforzada, esencialmente no acuosa, fácilmente soluble o dispersable en agua.

5

Las composiciones detergentes líquidas reforzadas, no acuosas, presentan diversas ventajas sobre los detergentes líquidos reforzados acuosos. Los detergentes líquidos reforzados acuosos tienen un elevado contenido en agua, lo que aumenta los gastos de transporte y almacenamiento.

10

Los gastos de embalaje son elevados en relación con su contenido relativamente bajo en materia activa. Además, la incorporación de sales reforzantes a las composiciones detergentes líquidas acuosas presenta diversas dificultades, debido a la tendencia de estas sales a formar fases separadas en solución acuosa, en especial a las concentraciones más altas.

15

20

25

30

Se ha propuesto producir una composición detergente líquida reforzada, sustancialmente no acuosa, que contiene esencialmente una materia activa detergente líquida, un vehículo inorgánico y una sal reforzante inorgánica anhidra. Estas composiciones detergentes líquidas reforzadas, no acuosas, no presentan los inconvenientes de los detergentes líquidos reforzados acuosos. Pueden incorporarse grandes cantidades de ingredientes activos sin fenómenos importantes de separación de fases. Los gastos de transporte, almacenamiento y embalaje son bajos en comparación con los de las composiciones acuosas. Sin embargo, esta composición detergente reforzada, esencialmente no acuosa, presenta un grado de disolución o dispersión en el agua que con frecuencia no es el óptimo para los fines prácti-



375476

1 cos.

5 Como se describe en nuestra solicitud de patente copendiente 374.884, una composición detergente líquida reforzada, esencialmente no acuosa, que contiene fundamentalmente un agente tensoactivo detergente líquido, un vehículo inorgánico y un reforzante orgánico, tiene un grado de disolución mejorado con respecto al de esta composición que contiene una sal reforzante inorgánica anhidra.

10 Ahora se ha encontrado sorprendentemente que la velocidad de disolución o dispersión en el agua de una composición detergente líquida reforzada, esencialmente no acuosa, que contiene fundamentalmente un agente tensoactivo detergente líquido, un vehículo inorgánico y un reforzante puede ser mejorada considerablemente mediante la adición
15 de una cantidad pequeña y efectiva de una sustancia ácida.

20 Por lo tanto, el presente invento proporciona una composición detergente líquida reforzada, esencialmente no acuosa, que contiene fundamentalmente un agente tensoactivo detergente líquido, un vehículo inorgánico y un reforzante y se caracteriza porque además contiene una cantidad pequeña y efectiva de una sustancia ácida.

25 La sustancia ácida que puede ser utilizada de acuerdo con el presente invento puede ser cualquier sustancia orgánica y/o inorgánica que actúe como donador de protones en las composiciones del invento. Son ejemplos de sustancias ácidas adecuadas los ácidos inorgánicos, como ácido clorhídrico, carbónico, sulfuroso y fosfórico; sales ácidas inorgánicas, como sulfato potásico monohidrógeno, fosfato potásico monohidrógeno, fosfato potásico dihidrógeno, fosfato sódico monohidrógeno, pirofosfato potásico
30



375476

17 FEB 1970

1 dihidrógeno, trifosfato tetrasódico monohidrógeno; ácidos orgánicos como ácido fórmico, acético, propiónico, tricloroacético, succínico, láctico, cítrico y aminoacético; además pueden utilizarse los ácidos benzoico, salicílico, ftálico, nicotínico, ascórbico y nitrilotriacético y también las sales orgánicas ácidas como sal disódica de ácido metilendiaminotetraacético. Además pueden utilizarse los anhídridos de ácido como los anhídridos de ácido acético, ftálico y succínico.

10 La cantidad en que se utiliza la sustancia ácida debe ser tal que no se alteren significativamente las características físicas de la composición.

15 En general, esta cantidad estará comprendida entre 0,025 y 5 % aproximadamente del peso de la composición final y preferiblemente entre 0,025 y 3 %. La concentración de la sustancia ácida debe ser tal que la composición permanezca prácticamente anhidra como se define más adelante. El agente tensoactivo detergente líquido utilizado de acuerdo con el presente invento debe ser líquido a la temperatura ambiente y debe estar fundamentalmente exento de agua. Si es necesario, puede ajustarse el grado de licuefacción del agente tensoactivo detergente con un agente diluyente orgánico, como alcohol etílico, etc.

20
25 Cuanto menor sea la viscosidad del detergente líquido, más adecuado resulta en las composiciones del invento. Puede utilizarse cualquier agente tensoactivo detergente líquido. Los detergentes tensoactivos líquidos adecuados son los agentes tensoactivos detergentes no iónicos que son líquidos a la temperatura ambiente.

30 Los agentes tensoactivos detergentes no iónicos

375476



1 son muy conocidos en la técnica. Normalmente están consti-
tuidos por un grupo polioxialquileno solubilizante en agua
en combinación química con un grupo hidrófobo orgánico de-
rivado, por ejemplo, de alquilfenoles en los que el grupo
5 alquilo contiene alrededor de 6 a 12 átomos de carbono,
dialquilfenoles en los que cada grupo alquilo contiene de
6 a 12 átomos de carbono, alcoholes alifáticos primarios,
secundarios o terciarios conteniendo de 8 a 20 átomos de
10 carbono en el grupo alquilo, polioxipropileno, monoal-
quilolamidas y dialquilolamidas de ácidos grasos en las
que el grupo alquilo del radical ácido graso contiene de
10 a 20 átomos de carbono aproximadamente y el grupo al-
quilol es un grupo alquilol inferior de 1 a 3 átomos de
15 carbono y derivados etoxilados de las mismas, por ejemplo
amida del ácido graso del sebo condensada con 20 moles de
óxido de etileno.

20 El agente tensoactivo detergente no iónico debe
tener un peso molecular comprendido aproximadamente entre
300 y 11.000.

25 También pueden utilizarse mezclas de diferentes
agentes tensoactivos detergentes no iónicos, siempre que
la mezcla sea líquida a la temperatura ambiente. También
se pueden utilizar mezclas de agentes tensoactivos deter-
gentes no iónicos con otros agentes tensoactivos detergen-
tes como los aniónicos, catiónicos y anfóliticos, así co-
mo los jabones. Si se utilizan estas mezclas, deben ser
líquidas a la temperatura ambiente.

30 Como ejemplos de agentes tensoactivos detergentes



1 aniónicos adecuados citaremos las sales de metales alcali-
linos, de amonio y de alquilolaminas de los alquilbence-
nosulfonatos que contienen de 10 a 18 átomos de carbono en
el grupo alquilo, alquilsulfatos y alquil-éter-sulfatos
5 conteniendo de 10 a 24 átomos de carbono en el grupo al-
quilo y de 1 a 5 grupos óxido de etileno, olefinsulfona-
tos preparados por sulfonación de α -olefinas $C_{10}-C_{24}$ y
posterior neutralización e hidrólisis del producto de la
reacción de sulfonación. Como ejemplos de agentes tenso-
10 activos detergentes catiónicos citaremos los haluros de
alquilamonio superiores y dialquil(inferior)amonio, alifá-
ticos o aromáticos y como ejemplos de jabones están las
sales de metales alcalinos de los ácidos grasos $C_{12}-C_{24}$.

15 En general, la composición del invento contiene el
agente tensoactivo detergente líquido en una proporción
del 10 % como mínimo del peso de la composición total. La
cantidad de agente tensoactivo detergente líquido presen-
te en la composición puede ser hasta del 90 % aproximada-
20 mente, pero en la mayoría de los casos la cantidad prácti-
ca permanece entre 20 y 70 % y preferiblemente entre 20 y
50 % del peso de la composición. El vehículo inorgánico
utilizado de acuerdo con el invento debe tener un tamaño
de partícula de 1-100 μ , una superficie media de 50-800
25 m^2/g [medida por el método B.E.T. (Brenauer, Emmett y Te-
ller)] y una densidad aparente de 10 a 180 g/litro.

Los vehículos inorgánicos adecuados son óxidos me-
tálicos y óxidos metaloides ligeros y muy voluminosos, co-
mo sílice, alúmina, magnesia, óxido férrico, óxido de ti-
tanio y similares. También pueden utilizarse las mezclas
30

375476



1 de óxidos metálicos y óxidos metaloides muy voluminosos,
por ejemplo una mezcla de sílice y alúmina. Los vehículos
inorgánicos muy voluminosos adecuados, especialmente las
sílices, se obtienen en el mercado con facilidad. Por ejem-
5 plo, se venden con los nombres registrados de Aerosil y
Cab-O-Sil.

10 Aunque en la composición del invento puede emplearse
se cualquier vehículo inorgánico muy voluminoso con las
características físicas antes especificadas, se prefiere
que el vehículo tenga una densidad aparente comprendida
entre 20 y 150 g/litro, más especialmente entre 30 y
100 g/litro y una superficie específica media comprendida
entre 150 y 400 m²/g. El tamaño de partícula del vehículo
15 inorgánico debe estar comprendido entre 1 y 100 μ , por
lo cual se entiende que prácticamente la totalidad de las
partículas del vehículo deben estar comprendidas dentro
del intervalo establecido.

20 La cantidad de vehículo inorgánico utilizada pue-
de variar entre 0,1 y 10 % y preferiblemente es del orden
de 1 a 5 % del peso de la composición. El reforzante que
puede ser utilizado de acuerdo con el presente invento
puede ser cualquier reforzante adecuado. Los beneficios
del presente invento se obtienen tanto con los reforzan-
tes inorgánicos anhidros como con los reforzantes orgáni-
25 cos. Los reforzantes orgánicos adecuados son las sales
de metales alcalinos de los ácidos aminopolicarboxílicos,
como ácido etilendiaminotetraacético (EDTA), ácido nitri-
lotriacético (NTA), ácido dietilentriaminopentaacético
(DEPTA), ácido hidroxietilaminodiacético y similares; áci-
30



1970

375476

1 dos etanohidroxifosfónicos, ácidos aminofosfónicos y simi-
lares; polielectrolitos como los copolímeros de etileno
con anhídrido de ácido maleico; poliacrilatos; alquenil-
succinatos y similares y fitato sódico. Los reforzantes
5 inorgánicos anhidros adecuados son los polifosfatos, pi-
rofosfatos y metafosfatos alcalinos, polisilicatos, piro-
silicatos y metasilicatos alcalinos, poliboratos, pirobo-
ratos y metaboratos alcalinos, policarbonatos, pirocarbo-
natos y metacarbonatos alcalinos, etc. También pueden em-
10 emplearse mezclas de reforzantes orgánicos e inorgánicos.
No es necesario que los reforzantes orgánicos sean anhi-
dros, sino que pueden ser utilizados en la forma hidratada
en la que normalmente son vendidos, por ejemplo NTA. $1H_2O$,
EDTA. $2H_2O$, etc.

15

Se prefiere que el reforzante en el presente inven-
to este constituido o contenga una sal de metal alcalino
de ácido nitrilotriacético, especialmente una sal hidrata-
da de metal alcalino de dicho ácido.

20

La cantidad de reforzante presente en la composi-
ción puede oscilar entre 1 y 70 % del peso de la misma.
Para la mayoría de los fines comerciales, la cantidad de
reforzante es del orden del 10 al 60 % del peso de la com-
posición. El reforzante debe tener un tamaño de partícula
25 inferior a 300 micras, preferiblemente inferior a 200 mi-
cras.

25

La relación en peso de agente tensoactivo deter-
gente líquido a reforzante debe estar comprendida general-
mente entre 10:1 y 1:4 y, para la mayoría de los fines co-
30 mercials, entre 4:1 y 1:4, siendo la relación preferida

30

- 9 -
375476



1970

1 alrededor de 1:2. La composición detergente líquida del
invento es fundamentalmente anhidra, por cuya expresión
debe entenderse que la composición final no debe conte-
ner más del 5 % en peso de agua y preferiblemente menos
5 del 2 %. En esta cantidad no se incluye el agua de hidra-
tación. Algunas veces es ventajoso para la estabilidad de
los productos que la composición contenga una pequeña can-
tidad de agua. Se cree que la posible reacción de equili-
brio entre los grupos silanol y los grupos alcohol en
10 la superficie de la sílice es desplazada hacia la izquier-
da mediante esta pequeña cantidad de agua. Generalmente es
suficiente una cantidad de agua del orden de algunas déci-
mas por ciento. La estabilidad de los productos puede me-
15 jorarse todavía más mediante la incorporación de algunas
unidades por ciento de un emulgente o de un agente tixotró-
pico, tales como dietanclámidoláurico, lanolina etoxi-
lada, dioctilsulfosuccinato sódico y similares. La visco-
sidad de la composición variará con sus constituyentes.
20 Con objeto de asegurar que la composición pueda ser ver-
tida satisfactoriamente, se prefiere que la viscosidad es-
té comprendida entre 100 y 3000 cp, aunque pueden ser sa-
tisfactorias unas viscosidades mayores de hasta 10.000 cp.
Si se desea, la viscosidad de la composición puede ser
25 ajustada mediante la adición de hasta el 20 % de un agen-
te diluyente, por ejemplo alcohol etílico, hexano, hepta-
no, benceno, xileno, tolueno, tetrahidrofurano, dimetil-
sulfóxido y similares. En general, el agente tensoactivo
detergente líquido, el vehículo inorgánico y el reforzan-
30 te unidos deben constituir como mínimo el 30 % del peso de

375476



1 la composición detergente y preferiblemente el 50 % como
mínimo. Incluso la composición puede estar constituida sola-
mente por los constituyentes esenciales, pero habitualmente
5 aditivos normales y convenientes en las composiciones deter-
gentes. Por ejemplo, puede incorporarse un agente blanquea-
dor, como los perboratos de metales alcalinos, en una pro-
porción comprendida entre 5 y 30 %, aproximadamente, del pe-
so de la composición. Sin modificar sustancialmente las ca-
10 racterísticas fundamentales de las composiciones del inven-
to, pueden incorporarse además enzimas, como amilasas y pro-
teasas, lipasas, agentes coloreantes, fluorescentes, precu-
sors y activadores de agentes blanqueadores, estabilizado-
res del agente blanqueador, perfumes, bactericidas, agentes
15 para suspender la suciedad, inhibidores de la corrosión, sa-
les de metales alcalinos como boratos, carbonatos y sulfa-
tos, etc.

El invento es ilustrado mediante los siguientes
ejemplos. Las viscosidades de todas las composiciones des-
critas en los ejemplos fueron determinadas, después de agi-
tar, con un viscosímetro Brookfield, utilizando el huso
nº 4 a 60 rpm y una temperatura de 25°C. Las velocidades de
disolución de las composiciones se midieron agitando prime-
ro y después agregando al agua la cantidad requerida de la
25 composición (2,5 g/litro salvo indicación en contrario), a
25°C, dejando en reposo durante 1 minuto y después agitando
el agua y midiendo el tiempo necesario para que las composi-
ciones se disuelvan.

30

375476



1970

1

EJEMPLO 1

Se agregan cantidades variables de ácido acético al 100 % a la siguiente composición:

	<u>% en peso</u>
5 alcohol secundario C ₁₅ condensado con 9 moles de óxido de etileno (conocido con el nombre comercial de Tergitol 15-S-9)	27
amida de ácido graso del sebo condensada con 20 moles de óxido de etileno	4
10 sílice muy voluminosa (tamaño de partícula, 10-40 μ ; densidad aparente, 40-60 g/litro; superficie específica media, 200 m ² /g)	3
trifosfato sódico (anhidro)	51,3
carbonato sódico (anhidro)	4
enzima proteolítico	1
15 carboximetilcelulosa sódica (82 %)	1
fluorescentes	0,24
etanol (100 %)	8
perfume	0,15
agua	0,3

20

Las cantidades variables (en % en peso) de ácido acético al 100 %, así como las velocidades de disolución medidas, se encuentran en la siguiente tabla:

cantidad de ácido acético agregada	0	0,1	0,3	0,5	1	1,5	2
25 velocidad de disolución (segundos)	300	250	130	100	42	33	29

30

375476



FEB. 1970

EJEMPLO 2

	<u>%</u>
1 alcohol C ₁₅ secundario condensado con 9 moles de óxido de etileno	33
amida de ácido graso del sebo - 20 OE	4
5 nitrilotriacetato trisódico.1H ₂ O	49,4
carboximetilcelulosa sódica (82 %)	1
enzima proteolítico	1
fluorescente	0,2
etanol (100 %)	8
10 sílice muy voluminosa (tamaño de partícula, 3-15 μ ; densidad aparente, 40-60 g/litro; superficie específica media, 380 m ² /g)	2,75
benzoin- α -oxima	0,5
perfume	0,15

15

Se agregan cantidades variables de ácido acético al 100 %. Las viscosidades resultantes y las velocidades de disolución se encuentran a continuación.

20

cantidad (en %) de ácido acético	0	0,05	0,15	0,5	1	3
viscosidad (cp)	500	550	500	500	650	800
velocidad de disolución (segundos)	32	20	20	8	10	20

25

Con cantidades variables de ácido tricloroacético al 100 % se obtienen los siguientes resultados:

Cantidad (en %) de ácido tricloroacético	0	0,05	0,15	0,5	1	3
viscosidad (cp)	500	800	500	500	350	500
velocidad de disolución (segundos)	32	23	20	13	15	15

30

Con H₃PO₄ al 85 % se obtienen los siguientes resultados:

375476



1970

1	cantidad (en %) de H_3PO_4	0	0,05	0,15	0,5
	viscosidad (cp)	500	500	650	1350
	velocidad de disolución (segundos)	32	19	11	18

5. Con anhídrido acético se obtienen los siguientes resultados:

	cantidad de anhídrido acético agregada (%)	0	0,025	0,05	0,5	1
	viscosidad (cp)	500	500	500	500	500
10	velocidad de disolución (segundos)	32	7	12	5	7

Las experiencias con cantidades variables de $KHSO_4$ dan el siguiente resultado:

	cantidad de $KHSO_4$ agregada (%)	0	0,05	0,7	1
15	viscosidad (cp)	500	500	500	500
	velocidad de disolución (segundos)	32	13	13	13

Unas experiencias similares con KH_2PO_4 dieron los siguientes resultados:

20	cantidad de KH_2PO_4 agregada (%)	0	0,5	1	2
	viscosidad (cp)	500	500	600	800
	velocidad de disolución (segundos)	32	13	10	11

Con ácido benzoico se observa lo siguiente:

25	cantidad de ácido benzoico agregada (%)	0	0,2	0,5	1	2
	viscosidad (cp)	500	900	650	500	500
	velocidad de disolución (segundos)	32	9	7	9	11

30



375476

1

%

EJEMPLO 3

	alcohol C ₁₅ secundario condensado con 9 moles de óxido de etileno	33
5	amida de ácido graso del sebo - 20 OE	4
	nitrilo-triacetato trisódico. 1H ₂ O	24,65
	trifosfato sódico (anhidro)	24,65
	carboximetilcelulosa sódica (82.%)	1
	enzima proteolítico	1
10	fluorescentes	0,3
	etanol (100 %)	8
	sílice muy voluminosa (como en el Ejemplo 2)	2,75
	benzoin- α -oxima	0,5
	perfume	0,15

15

A esta composición se agregan cantidades variables de ácido acético (100 %) y ácido fórmico (100 %). Los resultados son los siguientes:

	% de ácido acético	0	0,05	0,15	0,5	1
	viscosidad (cp)	600	600	600	600	600
20	velocidad de disolución (segundos)	45	23	20	19	19
	% de ácido fórmico	0	0,2	0,5	1	
	viscosidad (cp)	600	600	600	600	
25	velocidad de disolución (segundos)	45	22	22	16	

EJEMPLO 4

Se agregan diversas sustancias ácidas en la proporción del 1 % en peso a la siguiente composición y se mide la velocidad de disolución (2 g/litro) en agua a 25°C. Los resultados se encuentran en la siguiente tabla:

30

375476



FEB. 1970

1

EJEMPLO 5

Se agregan otras diversas sustancias ácidas a la composición Nº 1 del Ejemplo 4 y se mide la velocidad de disolución. Los resultados son los siguientes:

5

	sin agregar sustancia ácida	<u>1 % del ácido siguiente</u> sustancias agregadas			
		NaH ₂ PO ₄ · 1H ₂ O	ácido propió- nico	anhídrido de ácido succínico	ácido ascór- bico
10 viscosidad (cp)	1500	1700	800	1800	3300
velocidad de disolución (segundos)	300	180	180	190	186

EJEMPLO 6

Se preparan las siguientes composiciones con diversos reforzantes orgánicos:

15

	partes en peso				
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
20 alcohol C ₁₅ secundario condensado con 9 moles de óxido de etileno, de la siguiente fórmula estructural: $\begin{array}{c} \text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{13}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_9\text{H} \end{array}$					
25 sílice muy voluminosa (tamaño de partícula, 3-15 µ; densidad apa- rente, 40-60 g/litro; superficie específica media, 380 m ² /g)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
alcohol etílico (100%)	8	8	8	8	14
dietanolamida de ácido láurico	3	3	3	3	3
30 carbonato sódico (an- hidro)	4	4	4	4	4

375476



FEB 1970

	partes en peso				
	1	2	3	4	5
1					
5					
10					
15					
20					
25					
30					

carboximetilcelulosa sódica (67 %)

1 1 1 1 1

fluorescentes

0,24 0,24 0,24 0,24 0,24

benzoin- α -oxima

0,5 0,5 0,5 0,5 0,5

perfume

0,2 0,2 0,2 0,2 0,2

agua

1 1 1 1 1

sal sódica de copolímero lineal anhidro de etileno con anhídrido maleico, con una viscosidad de 7 cps (solución al 2 %, medida al pH normal del producto), neutralizado con NaOH hasta pH 10

4,5

sal sódica de ácido poli-acrílico con un peso molecular medio de 27.000, neutralizado hasta pH 10 (anhidra)

5,2

ácido etanohidroxidifosfónico (sal trisódica) (anhidro)

8,4

fitato sódico (anhidro)

8,4

alquenil-C₁₂-succinato sódico (anhidro)

10

velocidad de disolución, segundos

107 180 105 195 81

viscosidad, cp

2200 1000 1200 3500 9000

Agregando 0,25 % en peso de ácido acético, se obtienen los siguientes resultados:

velocidad de disolución (segundos)

95 120 90 141 55

viscosidad (cp)

1800 950 1050 3000 8000

375476



FEB. 1970

	partes en peso			
1	amida de ácido graso del sebo - 20 OE	-	2	2
	diocilsulfosuccinato disódico	2	-	2
5	carboximetilcelulosa sódica (67 %)	1	1	1
	proteasa	1,2	1,2	1,2
	fluorescentes	0,24	0,24	0,24
	etanol (100 %)	4	4	4
	benzoin- α -oxima	0,5	0,5	0,5
10	agente colorante verde	0,0015	0,0015	0,0015
	perfume	0,15	0,15	0,15
	viscosidad (cp)	1350	850	1200
	velocidad de disolución (2,5 g/litro) (segundos)	165	30	140
	Con 0,5% de ácido acé- tico (100 %):			
15	viscosidad (cp)	850	700	750
	velocidad de disolución (segun- dos)	11	11	10

EJEMPLO 10

	partes en peso					
20	alcohol C ₁₅ secundario conden- sado con 9 moles de óxido de etileno	33	-	-	-	-
25	sílice muy voluminosa (tamaño de partícula, 3-15 μ ; densi- dad aparente, 40-60 g/litro; superficie específica media, 380 m ² /g)	2,5	-	-	-	-
	etanol (96 %)	8	-	-	-	-
	carboximetilcelulosa sódica (67 %)	1	-	-	-	-
	fluorescentes	0,24	-	-	-	-
	benzoin- α -oxima	0,5	-	-	-	-
30	dietanolamida de ácido láurico	3	-	-	-	-

-21-
375476



	partes en peso					
1	perfume	0,2	-	-	-	-
	agua	0,12	-	-	-	-
	carbonato sódico (anhidro)	4	-	-	-	-
5	sal disódica de ácido etilendiamino-tetraacético (anhidra)	10	-	-	-	-
	sal tetrasódica de ácido etilendiamino tetraacético (anhidra)	-	10	-	-	-
10	trifosfato sódico. $1/2H_2O$	-	-	10	-	-
	$Na_4HP_3O_{10} \cdot 1/2H_2O$	-	-	-	10	-
	nitrilotriacetato trisódico (anhidro)	-	-	-	-	10
	ácido nitriloacético	-	-	-	-	6,7
15						3,3
	viscosidad (cp)	500	6700	1600	1000	1300
	velocidad de disolución (2,5 g/litro) (segundos)	67	140	180	100	150
						57

EJEMPLO 11

Se preparan las siguientes composiciones:

	%		
	A	B	
25	alcohol C_{15} secundario condensado con 9 moles de óxido de etileno	23	23
	amida de ácido graso del sebo - 20 OE	3,3	3,3
	sílice muy voluminosa (como en el Ejemplo 10)	2,5	2,5
	etanol (100 %)	22,5	22
	pirofosfato tetrasódico (anhidro)	42	42
30	carbonato sódico (anhidro)	3,3	3,3

375476



1970

1

%

A	B
---	---

carboximetilcelulosa sódica
(67 %)

0,8

0,8

5

proteasa

0,8

0,8

fluorescentes

1,68

1,68

perfume

0,12

0,12

ácido acético (100 %)

-

0,5

velocidad de disolución (segundos)

75

35

10

viscosidad (cp)

4500

3000

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

15

20

25

30

375476



REIVINDICACIONES

21

1

1. Mejoras introducidas en un procedimiento para la obtención de una composición detergente líquida reforzada, esencialmente no acuosa, conteniendo fundamentalmente un agente tensoactivo detergente líquido, esencialmente exento de agua, un vehículo inorgánico y un reforzante, caracterizadas las mejoras porque consisten en agregar de 0,025 a 5% en peso de una sustancia ácida donadora de protones, para aumentar en velocidad de disolución o dispersión en el agua.

5

10

2. Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas, porque la sustancia ácida se encuentra presente en la proporción de 0,025 a 3% en peso.

15

3. Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la sustancia ácida es un ácido.

4. Mejoras según la reivindicación 3, caracterizadas porque el ácido es ácido acético.

5. Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la sustancia ácida es una sal ácida.

20

6. Mejoras según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizadas porque la sustancia ácida es un anhídrido de ácido

7. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6, en el que el reforzante es o comprende una sal reforzante inorgánica anhidra.

25

8. Mejoras según la reivindicación 7, en el que el reforzante es trifosfato sódico anhidro.

9. Mejoras según las reivindicaciones 1 a 6, en el que el reforzante es un reforzante orgánico.

30

10. Mejoras según la reivindicación 9, en el que el reforzante es una sal de metal alcalino de ácido nitrilotriacético, soluble en agua.

375476

21



1

11. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UNA COMPOSICION DETERGENTE LIQUIDA REFORZADA, ESENCIALMENTE NO ACUOSA.

5

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

Madrid 15 de enero de 1970.

BERNARDO UNGRIA
P.P.

10

15

20

25

30