



10 ES	11 NUMERO	10 A 1
21	455.071	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	14.1.77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	1792/76	32 FECHA
		16-1-76
		33 PAIS
		Inglaterra
47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	CMD	
64 TITULO DE LA INVENCION		
UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UNA COMPOSICION DETERGENTE EN UNA SOLA FASE LIQUIDA.		
71 SOLICITANTE (S)		
UNILEVER NV		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Burgemeester s'Jacobplein 1, Rotterdam, Holanda.		
72 INVENTOR (ES)		
Francis Edmond Jean Oneto; Andre Jean Edouard Benzoni; Jacques Louis Poret y Fernand Bernard Simon, todos de nacionalidad francesa.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU		

1 Esta invención se refiere a composiciones para baños
de espuma, adecuadas para ser agregadas al agua del baño o
para uso en la ducha, que, por dilución con agua, pueden pro-
ducir una espuma estable y también proporcionar sobre la
5 piel una película de un agente beneficioso para la piel que
es retenida después de salir del baño o de la ducha.

 Algunos productos de baño para ser agregados al agua
del baño dejan sobre la piel una película de aceite. En gene-
ral, estos productos contienen un aceite que tiene tendencia
10 a flotar sobre la superficie del agua del baño y que puede
interferir con la formación de espuma de jabón y dejar un
depósito de nata alrededor del baño sobre la línea del agua
que es incómodo de eliminar después de haber vaciado la ba-
ñera.

15 Algunos otros productos para baño contienen un agen-
te tensoactivo productor de espuma que, cuando se agrega al
agua del baño con agitación puede producir una espuma copio-
sa; estos productos generalmente reducen el problema de la
formación de nata jabonosa.

20 Aunque es posible preparar productos para baño que
contienen a la vez un aceite y detergentes formadores de es-
puma, generalmente se cree que la espuma es inhibida por la
presencia del aceite y que, por lo tanto, estos dos componen-
tes del producto son incompatibles. También se ha admitido
25 que los productos de este tipo que contienen un detergente
y un aceite presentan tendencia a separarse cuando permanecen
en reposo, de manera que el producto para baño está constituí-
do generalmente por dos fases líquidas que es necesario mez-
clar bien antes de dispensarlo en el agua del baño con obje-
30 to de asegurar la adición de la proporción correcta de cada

1 fase.

Contrariamente a las expectativas, hemos descubierto que es posible emplear un detergente especial y un ingrediente oleoso especial, beneficioso para la piel, que mezclados forman un producto de una sola fase líquida, que no se separa al permanecer en reposo y que puede ser transparente. El producto es adecuado para su adición al agua del baño para formar una espuma abundante que es estable en presencia del ingrediente oleoso beneficioso para la piel, formando también el producto una película del ingrediente beneficioso para la piel que es retenida sobre esta última después de salir del baño.

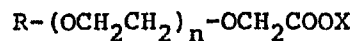
Por consiguiente, la invención proporciona una composición detergente de una sola fase líquida, constituida por:

15 i) de 1 a 50 % en peso de un alquil (C_8-C_{14}) monoglicérido que contiene por término medio de 0 a 3 moles de óxido de etileno;

ii) de 5 a 50 % en peso de un detergente aniónico seleccionado entre:

20 a) un alcohol graso- (C_8-C_{18}) sulfato de sodio, potasio, magnesio, amonio o una amina sustituida, conteniendo por término medio de 0 a 4 moles de óxido de etileno,

25 b) un ácido alquil- o alquilaril-oxacarboxílico etoxilado o una sal sódica o amínica del mismo, de fórmula empírica:



donde R es alquilo C_8-C_{18} o alquil (C_6-C_{12}) fenilo;

n tiene un valor medio de 1 a 15 y

x es hidrógeno, sodio o un radical amino y

30 c) mezclas de los mismos y

1 iii) agua.

5 El alquil(C₈-C₁₄)monoglicérido que forma el ingrediente oleoso beneficioso para la piel de esta composición es preferiblemente la monolaurina. En lugar de la monolaurina, pueden utilizarse la monocaprilina, monocaprina, monomiristina y las correspondientes formas etoxiladas de estos cuatro monoglicéridos, conteniendo cada uno de ellos preferiblemente un promedio de hasta 3 moles de óxido de etileno, que son ingredientes beneficiosos para la piel. También es posible utilizar una mezcla de dos o más de estos monoglicéridos.

10 Además es posible emplear materiales no refinados, como los derivados de la saponificación parcial de grasas y aceites, que son ricos en alquil(C₈-C₁₄)monoglicéridos. En este caso, sin embargo, es preferible que el material sin refinar contenga no menos del 90 % en peso de los monoglicéridos y no más del 10 % de diglicéridos, ya que estos últimos generalmente interfieren con la formación y el mantenimiento de una espuma satisfactoria cuando la composición se emplea en el baño.

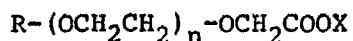
15 La razón de seleccionar monoglicéridos que contengan un promedio de 0 a 3 moles de óxido de etileno es que son menos solubles en agua que los que contienen más de 3 moles de óxido de etileno. En consecuencia, estos monoglicéridos menos solubles presentan una tendencia a ser depositados sobre la piel mayor que las formas más solubles. Esto puede ponerse de manifiesto mediante la técnica de radiotrazadores a que nos referiremos más tarde en esta memoria, que mide el monoglicérido total depositado sobre la piel, absorbido por ella o retenido sobre ella de alguna otra forma, después de la in-

1 mersión en un baño que contiene la composición de acuerdo con la invención.

5 Aunque la cantidad empleada del alquilmonoglicérido que contiene un promedio de 0 a 3 moles de óxido de etileno varía del 1 al 50 % en peso, es preferible utilizar del 2 al 10 % y todavía mejor del 4 al 6 % del peso de la composición detergente.

10 El uso de menos del 1 % en peso del monoglicérido es improbable que produzca un beneficio observable a la piel mientras que el uso de más del 50 % en peso puede ser causa de separación del producto durante su almacenamiento y puede presentar tendencia a reducir la capacidad de la composición de producir una espuma abundante.

15 El detergente especial para ser incorporado a la composición de acuerdo con esta invención está seleccionado entre un detergente aniónico que comprende un alcohol graso-(C₈-C₁₈)sulfato de sodio, potasio, magnesio, amonio o una amina sustituida, conteniendo por término medio de 0 a 4 moles de óxido de etileno, y un ácido alquil- o alquilaril-oxa-
20 carboxílico etoxilado o una sal sódica o amínica del mismo, de fórmula empírica:



donde R es alquilo C₈-C₁₈ o alquil(C₆-C₁₂)fenilo;

n tiene un valor medio de 1 a 15 y

25 x es hidrógeno, sodio o un radical amino,

y mezclas de los mismos.

30 Son ejemplos preferidos del alcohol graso-(C₈-C₁₈)sulfato el laurilsulfato sódico, lauril-éter-sulfato sódico, laurilsulfato magnésico, sales de mono-, di- o tri-etanolamina del laurilsulfato o del lauril-éter-sulfato con un promedio

1 de 2 a 3 moles de óxido de etileno y sales amónicas de lauril-
sulfato y lauril-éter-sulfato como las sales de dietilamina
y de monobutiletanolamina del lauril-éter-sulfato.

5 Son ejemplos preferidos del ácido oxacarboxílico eto-
xilado o de sus sales los que contienen por término medio
de 4 a 5 moles de óxido de etileno, donde la sal es una sal
amónica del ácido lauril-(poli-1-oxapropen)oxaetanocarboxí-
lico, siendo la amina 3-metoxi-n-propilamina, propilamina,
10 dibutilamina, isopropilamina o monobutiletanolamina. Otro
ejemplo preferido es la correspondiente sal sódica del ácido
lauril(poli-1-oxapropen)oxaetanocarboxílico.

15 El detergente aniónico empleado funciona formando una
espuma abundante cuando la composición se diluye con agita-
ción en el agua del baño. El detergente también funciona man-
teniendo el alquil monoglicérido en solución en la composi-
ción antes de su dilución por adición al agua del baño o antes
de su uso en la ducha. Por este medio, la composición no se
separará en dos o más fases líquidas al permanecer en reposo
a la temperatura normal de almacenamiento, que habitualmente
20 es de 5 a 20°C.

Aunque la cantidad empleada del detergente aniónico
es del 5 al 50 % en peso, es preferible utilizar del 10 al 25%.

Estos valores se refieren al peso de detergente acti-
vo presente.

25 El uso de menos del 5 % en peso del detergente anió-
nico es probablemente insuficiente para mantener el monoglicé-
rido en solución y también es improbable que produzca una es-
puma abundante cuando la composición se diluye con agitación
en el agua del baño. Por otra parte, es improbable que utili-
30 zando más del 50 % en peso de detergente aniónico en la com-

1 posición se mejore todavía más la disolución del monoglicé-
rido en la composición y también puede funcionar produciendo
5 una espuma que es demasiado abundante, propiedad que puede
persuadir al usuario a emplear una cantidad de la composición
en el agua del baño menor de la necesaria para obtener
un beneficio perceptible en la piel debido a la retención del
monoglicérido sobre la misma. Además, una concentración ex-
cesiva del detergente aniónico, incluso después de la dilu-
ción en uso, puede conducir a irritaciones y a otros daños
10 causados a la piel.

La cantidad de agua que se incorpora a la composición
debe ser suficiente para garantizar que la composición man-
tiene su carácter de única fase líquida. Normalmente, la com-
posición contiene de 20 a 90 % en peso de agua, incluida la
15 proporcionada por el ingrediente detergente tal como es sumi-
nistrado por el fabricante.

Además del ingrediente oleoso beneficioso para la piel
y del detergente aniónico y el agua, también es posible in-
corporar a la composición otros ingredientes como espesado-
20 res, promotores de la espuma, estabilizantes de la espuma,
materias colorantes, perfumes y preservativos, siendo las
cantidades de estos materiales opcionales adicionales simila-
res a las que se emplean habitualmente en los productos para
baño o ducha.

25 Cuando se va a utilizar, la composición puede ser
diluida a voluntad por el usuario, pero como indicación, hemos
encontrado que la adición de 30 g de la composición con agi-
tación a un total de 100 litros de agua, dando una dilución
de la composición de alrededor de 0,3 g/l, es ideal para pro-
30 ducir una espuma abundante y para depositar una película cla-

1 ramente perceptible. del agente oleoso beneficioso para la piel
sobre la piel del usuario. Otra indicación es que parece que
es preferible una dilución de la composición en el agua de
0,1 a 0,5 g/l.

5 Debe explicarse que al hacer referencia aquí a la ca-
pacidad de las composiciones detergentes de acuerdo con esta
invención de producir una "espuma abundante" cuando se mezcla
con el agua del baño significa que satisfacen un ensayo de
laboratorio para la producción de espuma que puede realizarse
10 bajo las siguientes condiciones normalizadas.

Ensayo para la determinación del poder espumante de una compo-
sición detergente

15 En una cubeta de vidrio graduada, de sección trans-
versal rectangular, de 200 mm de anchura x 600 mm de longitud
x 400 mm de profundidad, se introduce una muestra de 3 g de
la composición detergente que ha de ser ensayada. Sobre la
cubeta se dispone un tubo rociador que descansa sobre los
bordes superiores de la misma, estando taladrado el tubo ro-
ciador con 24 orificios de 0,9 mm de diámetro cada uno y a
20 una distancia de 16 mm entre sí, a lo largo de la cubeta.

Al iniciar el ensayo, se admite en la cubeta agua a
una temperatura de 37°C y con un grado de dureza de 30° (fran-
ceses) a través de los orificios del rociador y a un caudal
de 4,4 l/minuto, mediante una bomba dosificadora normal, has-
25 ta que el volumen total de agua admitida es de 10 litros.
Después se lee inmediatamente la altura de la espuma sobre el
nivel del agua en milímetros y es esta cifra la que se utili-
za para determinar el poder espumante de la muestra ensayada
de la composición detergente.

30 Una muestra que es capaz de producir bajo estas con-

1 diciones una altura de espuma de 20 mm o más se dice que es capaz de producir una espuma abundante.

5 Las composiciones detergentes preferidas de acuerdo con esta invención son las capaces de producir una altura de espuma de 40 mm como mínimo y las mejores composiciones son capaces de producir una altura de espuma de 50 mm como mínimo.

10 También se ha hecho referencia a la deposición sobre la piel y a la retención por la misma del ingrediente beneficioso para la piel de la composición detergente. Esto es discernible habitualmente como una sensación agradablemente suave o flexible que es comunicada a la piel después de haberla sumergido en el baño de agua espumosa y después de eliminar el exceso de agua, por ejemplo con una toalla. Sin embargo, se observa que la reacción entre distintos individuos varía debido al carácter subjetivo de su apreciación del ingrediente beneficioso para la piel depositado sobre ella. Por consiguiente, se ha puesto a punto un ensayo para medir objetivamente la cantidad de ingrediente beneficioso para la piel que es realmente retenida por esta última. En este ensayo, que será descrito más adelante, se emplea una técnica radioquímica convencional en la que se mide la adsorción de un monoglicérido marcado sobre la piel humana extirpada y por este medio es posible juzgar la capacidad de la composición detergente en uso de depositar el ingrediente beneficioso sobre la piel.

25 Aunque, como se ha indicado, es difícil determinar subjetivamente la cantidad de monoglicérido depositada sobre la piel y retenida por ella, se ha diseñado un método clínico para comparar el efecto de las composiciones detergentes de es-

30

1 ta invención con el de otras composiciones detergentes. Este
método, que utiliza un panel de asesores adiestrados que cla-
sifica el estado de la piel de un grupo de personas antes y
después del tratamiento con composiciones de ensayo y de con-
5 trol, es descrito con detalle más adelante.

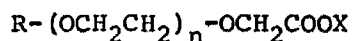
Las composiciones detergentes de acuerdo con esta in-
vención son preferiblemente transparentes y habitualmente se
formulan para uso como productos para baños de espuma pero,
como hemos indicado, también pueden ser formuladas para for-
10 mar productos para uso en la ducha, tales como geles para
ducha. Como otras alternativas, la composición detergente
puede estar constituida por productos para champú, productos
para el lavado de vajillas, productos para el lavado de teji-
dos, especialmente para mejorar la textura de los productos
15 de lana y seda.

La invención también proporciona un procedimiento pa-
ra la producción de una composición detergente en una sola
fase líquida, que se caracteriza por las siguientes etapas:

20 i) diluir con agua un detergente aniónico seleccionado en-
tre:

a) un alcohol graso-(C₈-C₁₈)sulfato de sodio, potasio,
magnesio, amonio o amina sustituida, conteniendo por
término medio de 0 a 4 moles de óxido de etileno,

25 b) un ácido alquil- o alquilaril-oxacarboxílico etoxila-
do o una sal sódica o amínica del mismo, de fórmula
empírica:



donde R es alquilo C₈-C₁₈ o alquil (C₆-C₁₂)fenilo;

n tiene un valor medio de 1 a 15 y

30 x es hidrógeno, sodio o un radical amino y

1 c) mezclas de los mismos y
ii) mezclar el detergente aniónico acuoso diluido así formado
con un alquil(C₈-C₁₄)monoglicérido que contiene por término
medio de 0 a 3 moles de óxido de etileno;
5 constituyendo la cantidad del detergente aniónico antes de la
dilución del 1 al 50 % del peso de la composición y constituyendo
la cantidad del monoglicérido del 5 al 50 % del peso
de la composición, formando la composición así producida una
sola fase líquida.

10 La invención es ilustrada mediante los siguientes
ejemplos.

EJEMPLO 1

Se prepara una composición para baño espumoso, beneficiosa para la piel, mezclando entre sí los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
AKIPOSAL 100 LFS (sal de dietilamina y de monobutiletanolamina del lauril-éter-sulfato (C ₁₂ :C ₁₄ = 70:30, 2,2 OE), 100 % DA)	20
20 Monolaurina	5
GENACEN CA 050 (monoetanolamida de copra etoxilada (5 OE))	3
Perfume, color y agua hasta	100

La altura de la espuma de acuerdo con el ensayo aquí descrito es de 55 mm.

EXPERIMENTO

25 Se realizó un experimento empleando la composición para baño espumoso, beneficiosa para la piel, del Ejemplo 1 para ilustrar el método empleado para medir la deposición de monoglicéridos sobre la piel después de ser tratada con la composición detergente una vez adecuadamente diluida.
30

1 En un vaso de precipitados que contiene 10 ml de la
composición detergente diluida (0,25 g/l), que a su vez
contiene 5 % en peso, expresado en función de la composición
detergente, de monolaurina ³H, se introduce una pieza de
5 10 cm² de piel humana seca (stratum corneum) que pesa 10 mg.

Se utiliza un método de radiotrazado para determinar
la cantidad de monoglicérido marcado inicialmente presente
en la composición detergente diluida. Al cabo de 24 horas,
se saca la piel, se enjuaga con agua, se incinera y se de-
10 termina la cantidad de monoglicérido tritiado retenida por
la piel mediante la técnica de centelleo de líquidos.

Los resultados demuestran que son retenidos 0,6 μ M
del monoglicérido por gramo de stratum corneum.

EJEMPLO 2

15 Se prepara un baño de espuma beneficioso para la piel,
de propiedades similares a las descritas en el Ejemplo 1,
mezclando entre sí los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
20 TEXAPON T42 (sal de trietanolamina de laurilsulfato)	48
Monocaprina	5
GENACEN CA 050	2
Perfume, color, agua hasta	100

EJEMPLO 3

25 Se prepara una composición para baño espumoso, bene-
ficiosa para la piel, mezclando entre sí los siguientes ingre-
dientes:

	<u>% en peso/peso</u>
30 GENAPOL CRO {lauril-éter-sulfato sódico (28 % DA)}	54
Monolaurina	5

		<u>% en peso/peso</u>
1	Mezcla de glicéridos C ₈ -C ₁₂ etoxilados (1 a 3 OE)	6
	CARBITOL (éter monoetílico de dietilenglicol)	3
5	Perfume, color, agua hasta	100

Los glicéridos C₈-C₁₂ etoxilados y el CARBITOL unidos favorecen la solubilización de la monolaurina en esta composición.

10 La altura de espuma de acuerdo con el ensayo aquí descrito es de 60 mm.

La cantidad de monoglicérido depositada sobre la piel desde esta composición de baño espumoso beneficiosa para la piel, utilizando la técnica experimental de radiotrazado aquí descrita, es de 0,4 µM/g.

15

EJEMPLO 4

Se prepara un baño de espuma beneficioso para la piel, de propiedades similares a las descritas en el Ejemplo 3, mezclando entre sí los siguientes ingredientes:

		<u>% en peso/peso</u>
20	GENAPOL CRO	54
	Monolaurina	5
	EMKANOL MDG (éter monoetílico de dietilenglicol)	6
	GENACEN CA 050	2
25	Perfume, color, agua hasta	100

La altura de la espuma de acuerdo con el ensayo aquí descrito es de 55 mm.

30 La cantidad de monoglicérido depositada sobre la piel desde esta composición de baño espumoso beneficiosa para la piel, utilizando la técnica experimental de radiotrazado

1 aquí descrita, es de 0,53 μ M/g.

EJEMPLO 5

Puede repetirse el Ejemplo 4 sustituyendo el EMKANOL MDG por una cantidad equivalente de glicerina.

5

EJEMPLO 6

Se prepara un baño de espuma beneficioso para la piel, de propiedades similares a las descritas en los Ejemplos 3, 4 y 5, mezclando los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
10	TEXAPON T42 48
	Mezcla de glicéridos C ₈ -C ₁₂ etoxilados (1 a 3 OE) 5
	GENAGEN CA 050 3
	Perfume, color, agua hasta 100

15

EJEMPLO 7

Se prepara una composición para baño espumoso beneficiosa para la piel, mezclando entre sí los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
20	TEXAPON T42 24
	AKYPOSAL 100 LFS 10
	Monolaurina 5
	GENAGEN CA 050 3
	Perfume, color, agua hasta 100

25

La altura de la espuma de acuerdo con el ensayo aquí descrito es de 47 mm.

La cantidad de monoglicérido depositada sobre la piel desde esta composición de baño espumoso beneficiosa para la piel, utilizando la técnica experimental de radiotrazado aquí descrita, es de 0,9 μ M/g.

30

1

EXPERIMENTO

5

La composición para baño de espuma beneficiosa para la piel del Ejemplo 7 se comparó con un producto para baño espumoso comercial empleado como control, realizándose la comparación sobre la base de las determinaciones subjetivas realizadas por un panel de asesores adiestrados que juzgaron el estado de la piel de un grupo de sujetos, antes y después del tratamiento con cada producto.

10

El experimento se llevó a cabo como sigue:

15

Se pidió a un grupo de 15 sujetos que sumergieran el antebrazo y la mano de ambos brazos (de acuerdo con un diseño estadístico) en un barreño que contenía el producto de ensayo o el producto de control, diluído hasta una concentración de 0,25 g/l, a una temperatura de 35-38°C. La inmersión tuvo lugar durante 15 minutos diarios, 5 días a la semana durante 4 semanas.

20

Se examinó la piel de las manos y codos de cada sujeto al iniciar y al terminar el experimento, clasificándose el aspecto y el tacto de la piel de acuerdo con la siguiente escala hedónica:

25

- 0: piel bonita y suave
- 1: piel ligeramente seca
- 2: piel seca
- 3: piel muy seca
- 4: piel muy seca, ligeramente cornificada
- 5: piel muy seca, cornificada.

30

La composición de ensayo utilizada fué la descrita en el Ejemplo 7.

La composición de control utilizada era un producto para baño, espumoso comercial, que tenía la siguiente compo-

1

sición:

% en peso/peso

Lauril-éter-sulfato sódico (3 OE), 28 % DA 60

Estabilizante de la espuma 2

5

AUBYGUM SD (extractos de algas marinas despolimerizados) 0,9

Perfume, color, agua hasta 100

Los resultados de la determinación subjetiva fueron los siguientes:

10

	<u>Control</u>	<u>Ensayo (Ejemplo 7)</u>
Δclasificación media (ensayo de Duncan)	-0,40	+0,19
Comentario general	ligero deterioro del estado de la piel	ligera mejora del estado de la piel

Los resultados fueron sometidos a un análisis estadístico de variancia, como se resume en la siguiente tabla.

15

TABLA I

Análisis de variancia

20

	<u>Grados de libertad</u>	<u>Suma de cuadrados</u>	<u>Media cuadrática</u>	<u>Valor F</u>	
Tratamientos	1	7,93	7,93	6,78	P<0,05
Asesores	1	0,39	0,39	0,33	No significativo
Area (mano frente al codo)	1	5,26	5,26	4,50	P<0,05
Sujetos	22	40,61	1,85	1,58	No significativo
Error	66	77,42	1,17		

25

Las conclusiones de este análisis demuestran que:

i) los tratamientos de ensayo y control eran significativamente diferentes a $P < 0,05$;

ii) no hubo diferencia significativa entre las clasificaciones de los dos asesores;

30

iii) la clasificación para la piel del codo fué sig-

1 nificativamente diferente de la clasificación para la piel de
la mano a $P < 0,05$: esta diferencia se creyó debida al hecho
de que, durante el periodo de ensayo, las manos se lavaron
más frecuentemente que los codos correspondientes. Por lo
5 tanto, se descontaron los resultados para la piel de las manos;

iv) no hubo diferencia significativa entre las clasi-
ficaciones derivadas de los 23 sujetos, indicando así que el
panel fué adecuadamente seleccionado.

10 En conclusión, es evidente que el resultado de la mues-
tra de ensayo fué estadísticamente significativamente superior
al del control, indicando el efecto beneficioso del monoglicé-
rido sobre la piel.

EJEMPLO 8

15 Se prepara un baño de espuma beneficioso para la piel,
con propiedades similares a las descritas en el Ejemplo 7,
mezclando los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
AKYPOSAL 100 LFS	20
20 Monocaprilina	5
GENAGEN CA 050	3
Perfume, color, agua hasta	100

EJEMPLO 9

25 Se prepara una composición para baño espumoso, benefi-
ciosa para la piel, mezclando los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
Sal de monobutiletanolamina de ácido lauril (poli-1-oxapropan)oxaetanocarboxílico (45 OE) (90 % DA)	20
Monolaurina	5
30 GENAGEN CA 050	3
Perfume, color, agua hasta	100

1 La altura de la espuma de acuerdo con el ensayo aquí descrito es de 25 mm.

5 Las composiciones de los Ejemplos 1 a 9 estaban constituidas por una sola fase líquida transparente que puede ser diluída hasta una concentración de 0,25 g de la composición por litro de agua del baño para conseguir por agitación una espuma abundante y depositar sobre la piel del sujeto una sensación ligeramente oleosa perceptible.

EJEMPLO 10

10 Se prepara un gel para ducha mezclando entre sí los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
15 TEXAPON T42	40
AKYPOSAL 100 LFS	10
Monolaurina	8
Perfume, color, agua hasta	100

EJEMPLO 11

20 Se prepara un gel para ducha mezclando los siguientes ingredientes:

	<u>% en peso/peso</u>
25 Laurilsulfato magnésico	15
Monolaurina	5
Perfume, color, agua hasta	100

25 La selección de laurilsulfato magnésico como detergente aniónico comunica a la composición una propiedad especialmente suave, ya que es menos probable que las pieles delicadas sufran irritaciones que cuando se utilizan detergentes aniónicos más convencionales.

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

1

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la producción de una composición detergente en una sola fase líquida, caracterizado por las siguientes operaciones:

5

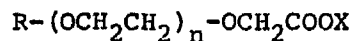
i) diluir con agua un detergente aniónico seleccionado entre

a) un alcohol graso (C₈-C₁₈) sulfato de sodio, potasio, magnesio, amonio o una amina sustituida, que contiene

por término medio de 0 a 4 moles de óxido de etileno,

10

b) un ácido alquil- o alquilaril-oxacarboxílico etoxilado o una sal sódica o amínica del mismo, de fórmula empírica:



donde R es alquilo C₈-C₁₈ o alquil (C₆-C₁₂)fenilo;

15

n tiene un valor medio de 1 a 15 y

x es hidrógeno, sodio o un radical amino y

c) mezclas de los mismos y

ii) mezclar el detergente aniónico acuoso diluido así forma-

20

do con un alquil (C₈-C₁₄) monoglicérido que contiene por término medio de 0 a 3 moles de óxido de etileno;

constituyendo la cantidad de detergente aniónico antes de la dilución del 1 al 50 % del peso de la composición y constituyendo la cantidad del monoglicérido del 5 al 50 % del peso de la composición, formando la composición así producida una sola fase líquida.

25

2. Un procedimiento según la Reivindicación 1, caracterizado porque el monoglicérido está seleccionado entre monocaprina, monocaprilina, monolaurina y monomiristina o mezclas de las mismas.

3. Un procedimiento según la Reivindicación 1, carac-

~~30~~

1 terizado porque el monoglicérido está etoxilado.

5 4. Un procedimiento según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el detergente aniónico contiene una sal amínica sustituida de lauril-sulfato o de lauril-éter-sulfato, con un promedio de 2 a 4 moles de óxido de etileno.

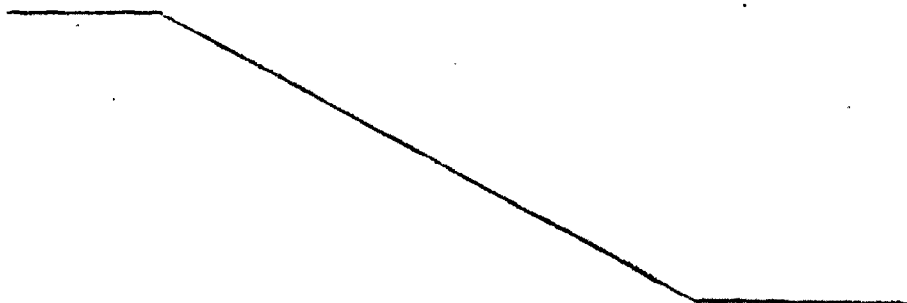
10 5. Un procedimiento según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el detergente aniónico comprende laurilsulfato sódico o lauril-éter-sulfato sódico.

6. Un procedimiento según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el detergente aniónico comprende laurilsulfato magnésico.

15 7. Un procedimiento según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el detergente aniónico comprende una sal amínica del ácido lauril (poli-1-oxapropen)oxaetanocarboxílico, estando seleccionada la amina entre 3-metoxi-n-propilamina, propilamina, dibutilamina, isopropilamina y monobutiletanolamina.

20 8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
**UN PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE UNA COMPOSICION
DETERGENTE EN UNA SOLA FASE LIQUIDA.**

25



1
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente Memoria descriptiva que consta de veintuna pági-
nas mecanografiadas.

5
Madrid, 14 de Enero de 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.



10

15

20

25

30



