

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 945**

51 Int. Cl.:

A61Q 1/02 (2006.01)

A61K 8/34 (2006.01)

A61K 8/55 (2006.01)

C11D 3/20 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10192510 .5**

96 Fecha de presentación: **02.10.2002**

97 Número de publicación de la solicitud: **2314350**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.04.2011**

54 Título: **Composiciones emulsionantes a base de alcohol graso y del éster fosfórico de estos alcoholes**

30 Prioridad:

11.10.2001 FR 0113088

45 Fecha de publicación de la mención BOP:

17.12.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

17.12.2012

73 Titular/es:

**SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DE PRODUITS POUR
LES INDUSTRIES CHIMIQUES SEPPIC (100.0%)**

**75 quai d'Orsay
75007 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**AMALRIC, CHANTAL;
MICHEL, NELLY;
ROSO, ALICIA;
BOITEUX, JEAN-PIERRE;
MILIUS, ALAIN y
TABACCHI, GUY**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 392 945 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composiciones emulsionantes a base de alcohol graso y del éster fosfórico de estos alcoholes.

La presente invención tiene por objeto composiciones emulsionantes particulares que encuentran aplicación, en especial, en el ámbito cosmético.

Se sabe que los ésteres fosfóricos de alcoholes grasos, en especial los alquifosfatos preparados a partir de un alcohol graso que tiene de 14 a 18 átomos de carbono, son emulsionantes. Polo et al. informan en DCI (septiembre 1999), 26-34 y 82-84, de la utilización de cetilfosfatos como emulsionantes en cosmética. Miller et al., en Colloids and Surface A: Physicochemical and Engineering Aspects, 152 (1999), 155-160, informan de la preparación de emulsiones estables apropiadas para la cosmética y basadas en mezclas de alcoholes grasos y de sus ácidos fosfóricos correspondientes.

Los formuladores cosméticos buscan permanentemente nuevos tactos de emulsiones que no presenten el inconveniente de ser pesados. La solicitud de patente francesa FR-A-2 762 317 describe, en especial, asociaciones de alquilpoliglicósidos que tienen 20 o 22 átomos de carbono con alcoholes que tienen 20 o 22 átomos de carbono que conducen a emulsiones poco grasas y evanescentes, pero que, para ciertos tipos de pieles, se juzgan aún demasiado grasas. Uno de los problemas a resolver consiste, por lo tanto, en disponer de emulsiones que presentan un tacto cosmético superior al de las emulsiones tradicionales que unan una penetración rápida, un tacto ligero y no graso y una sensación de frescor.

Se sabe que las emulsiones de fase continua acuosa presentan una débil resistencia al agua y el formulador trata de pailar este defecto combinando su sistema emulsionante con aditivos tales como polímeros hidrófobos (ANTARON, GANEX, DERMACRYL LT79, GLOSSAMER) y/o coemulsionantes, en especial cetilfosfatos como los de la gama AMPHISOL. Estos aditivos dejan sobre la piel una película residual importante. Otro problema consiste en disponer de emulsiones que presentan una mejor resistencia al agua combinada con la ausencia de la sensación de residuo.

Las emulsiones de maquillaje (bases de maquillaje, máscaras, sombras de ojos en crema) de fase acuosa continua se formulan mayoritariamente a base de ácido esteárico o de derivados de ácido esteárico (estearato de PEG, estearato de glicerilo). La estabilización de las cargas minerales en estas emulsiones es un punto crítico: la tendencia es obtener una reaglomeración de los pigmentos a medida que pasa el tiempo, lo que compromete la textura lisa y uniforme (granos a la hora de la aplicación o bien migración de los pigmentos en el seno del producto con aparición de estrías o vetas coloreadas). En consecuencia, los sistemas estabilizantes de la fase acuosa, asociados al sistema emulsionante, son técnicamente complejos e incluyen la mayoría de las veces la presencia de al menos dos polímeros (de origen sintético o natural). Además, estas emulsiones de fase continua acuosa tienen el inconveniente de presentar sobre la piel fenómenos de migración importantes a lo largo del día. Por último, debido a la naturaleza y al rendimiento de los emulsionantes utilizados, estas emulsiones de fase continua acuosa se encuentran formuladas generalmente a un pH cercano a 7, es decir, un pH netamente más alto que el pH cutáneo medio (5,5).

Otro problema consiste en disponer de emulsiones que presentan una resistencia o aguante mejor del maquillaje.

Otro problema consiste en formular emulsiones en las cuales las cargas y/o los pigmentos eventualmente presentes se estabilicen de manera fácil y duradera con una adición mínima de estabilizantes en la fase acuosa.

Otro problema consiste en formular emulsiones de maquillaje que contienen pigmentos, en especial dióxido de titanio, a un pH cercano al pH cutáneo medio, en particular comprendido entre 5 y 6.

De manera inesperada, se ha descubierto ahora, y es el fundamento de la invención, que la asociación de un alcohol que tiene 20 o 22 átomos de carbono y de un alcohol fosfatado que tiene 20 o 22 átomos de carbono permite: (i) obtener emulsiones con un tacto mejorado; (ii) mejorar la resistencia al agua de las emulsiones y (iii) mejorar las emulsiones de maquillaje.

Así, según un primer aspecto, la invención tiene por objeto una composición emulsionante que consiste en, para el 100 % de su masa:

- 10 a 90 % en peso, preferentemente 15 a 90 % en peso y más preferentemente aún, de 30 a 70 % en peso de alcohol araquidílico y/o de alcohol behenílico; y
- 90 a 10 % en peso, preferentemente 85 a 10 % en peso y más preferentemente aún, de 70 a 30 % en peso, de éster fosfórico del alcohol araquidílico y/o del éster fosfórico del alcohol behenílico (ambos denominados a partir de ahora en el texto "alcoholes fosfatados")

Por "éster fosfórico del alcohol araquidílico y/o behenílico" se entiende un monoéster, un diéster, un triéster o una mezcla en cualesquiera proporciones de mono, di o triéster del alcohol en cuestión.

La composición según la invención permite formular muy fácilmente emulsiones, en especial emulsiones de maquillaje y emulsiones solares.

Así, según un segundo aspecto, la invención tiene por objeto la utilización de la composición descrita previamente como agente emulsionante para la preparación de emulsiones.

- 5 Según un tercer aspecto, la invención tiene también por objeto una emulsión que contiene la composición emulsionante descrita previamente. Esta composición representa generalmente de 0,2 a 10 % en peso respecto del 100 % de la masa de la emulsión.

10 La emulsión comprende también, para el 100 % de su masa, de 1 a 50 % en peso, preferentemente de 5 a 35 % en peso y, más preferentemente aún, de 5 a 25 % en peso, de una fase grasa constituida por uno o varios aceites y por una o varias ceras.

De manera ventajosa, el aceite se escoge entre los siguientes aceites:

- aceites de origen vegetal, como los aceites de almendras dulces, de copra, de ricino, de jojoba, de oliva, de colza, de cacahuete, de girasol, de germen de trigo, de germen de maíz, de soja, de algodón, de alfalfa, de amapola, de calabaza, de onagra, de mijo, de cebada, de centeno, de cártamo, de nuez de la India, de pasiflora, de avellana, de palma, manteca de karité, aceite de hueso de albaricoque, aceite de calophyllum, aceite de sysymbrium, aceite de aguacate, aceite de caléndula;
- aceites vegetales y sus ésteres metílicos etoxilados;
- aceites de origen animal, como escualeno y escualano;
- aceites minerales, como aceite de parafina, aceite de vaselina y las isoparafinas;
- aceites sintéticos, en especial los ésteres de ácidos grasos como miristato de butilo, miristato de propilo, miristato de cetilo, palmitato de isopropilo, estearato de butilo, estearato de hexadecilo, estearato de isopropilo, estearato de octilo, estearato de isocetilo, oleato de dodecilo, laurato de hexilo, dicaprilato de propilenglicol; ésteres derivados del ácido lanólico, como lanolato de isopropilo, lanolato de isocetilo; monoglicéridos, diglicéridos y triglicéridos de ácidos grasos como triheptanoato de glicerol, alquilbenzoatos, polialfaolefinas, poliolefinas como poliisobuteno, isoalcanos de síntesis como isohexadecano, isododecano, aceites perfluorados y aceites de silicona.

Este aceite se puede escoger también entre ácidos grasos, alcoholes grasos, ceras de origen natural o sintético y, de manera más general, cualquier cuerpo graso de origen vegetal, animal o sintético.

- 30 De manera ventajosa, la cera se puede escoger entre los cuerpos grasos sólidos a la temperatura ambiente, como por ejemplo: cera de abejas, cera carnauba, cera candelilla, cera de ouricuri, cera de Japón, cera de fibra de corcho o de caña de azúcar, ceras de parafinas, ceras de lignito, ceras microcristalinas, cera de lanolina, ozoquerita, cera de polietileno, aceites hidrogenados, ceras de silicona, ceras vegetales, alcoholes grasos y ácidos grasos sólidos a temperatura ambiente y glicéridos sólidos a temperatura ambiente.

- 35 La emulsión según la invención puede comprender también hasta 10 % en peso de un agente estabilizante, como por ejemplo: silicato de magnesio, silicato de aluminio; goma xantana, goma de acacia, goma de algarroba, goma de escleroglucano, goma de gelano; alginatos; celulosa y derivados de celulosa; arcillas; almidones y derivados de almidón; polímeros y copolímeros de ácido acrílico; polímeros y copolímeros de acriloidimetiltaurato; polivinilpirrolidona; polímeros y copolímeros de acrilamida y poliuretanos.

- 40 De manera general, la emulsión según la invención puede contener también hasta 10 % en peso de uno o de varios aditivos de los habitualmente utilizados en cosmética y escogidos entre:

- coemulsionantes como, por ejemplo: ácidos grasos; ácidos grasos etoxilados; ésteres de ácidos grasos y de sorbitol; ésteres de ácidos grasos etoxilados; polisorbatos; ésteres de poliglicerol; alcoholes grasos etoxilados; ésteres de sacarosa; alquilpoliglicósidos; alcoholes grasos sulfatados y fosfatados;
- dispersantes utilizados habitualmente en cosmética, en especial: laurilsulfato, lauriletersulfato, octenilsulfosuccinato, laurilsarcosinato; dimeticonacopoliofosfato, como por ejemplo el producto comercializado con la denominación PECOSIL® PS100; polímeros y copolímeros acrílicos, como por ejemplo los comercializados con la denominación AVALURE®; lauroilaminoácidos como por ejemplo el producto comercializado con la denominación PROTEOL OAT®;
- conservantes habitualmente utilizados en cosmética;
- perfumes u otros aditivos con función perfumante (como, en especial, los aceites y las ceras esenciales);

- DHA; activos antiarrugas, hidratantes, calmantes, antirradicales libres, antioxidantes, seborreguladores; sales minerales; vitaminas; fitoesteres; polifenoles y esfingolípidos.

Según un modo de realización ventajoso, la emulsión según la invención es una emulsión de maquillaje. En este caso concreto, la emulsión comprende además, de 0,5 a 50 % en peso, preferentemente de 2 a 35 % en peso, de pigmentos y/o cargas orgánicas o inorgánicas.

Estos pigmentos y/o cargas pueden ser laminares o esféricos y sin limitación particular en cuanto a su granulometría. Como ejemplo, se pueden citar, en especial, los siguientes: poli(metacrilato de metilo); copolímeros reticulados de ácido metacrílico; nailon; poli(beta-alanina); polietileno; teflón; lauroilina; polvos de alquilaminoácido, de almidón, de PTFE; microesferas huecas como por ejemplo las comercializadas con las denominaciones EXPANCEL® o POLYTRAP®; microbolas de resina de silicona; dióxido de titanio; óxido de zinc; óxido de hierro (negro, rojo, amarillo); titanato de hierro; negro de carbono; óxido de cromo; hidróxido de cromo; óxido de zirconio; óxido de cerio; titanato de cobalto; ultramarino; azul de Prusia; mica-titanio; oxocloruro de bismuto; esencia de oriente o de perla; talco; polvo de aluminio; polvo de cobre; polvo de oro; mica; sericita; caolín; flogopita; mica sintética; lepidolita; biotita; vermiculita; carbonato de calcio; carbonato e hidroxycarbonato de magnesio; silicato de aluminio; silicato de bario; silicato de calcio; silicato de magnesio; silicato de estroncio; sílice y microesferas de sílice; microesferas de cerámica y de vidrio; zeolitas; hidroxiapatita; sales metálicas del ácido wolfrámico; sulfato de bario; yeso; fosfato de calcio; jabones metálicos de ácidos grasos; nitrato de boro; pigmentos fotocromicos; pigmentos interferenciales. Estas cargas pueden haber experimentado un tratamiento superficial.

La emulsión de maquillaje según la presente invención puede también incluir hasta 20 % en peso, preferentemente hasta 10 % en peso de uno o de varios codisolventes, como por ejemplo glicerol, sorbitol, PEG, monopropilenglicol, butilenglicol, isopropilenglicol, metil-2-propanodiol-1,3, etanol y hexilenglicol.

Según otro modo de realización ventajoso, la emulsión conforme a la invención es una emulsión solar. En este caso concreto, la emulsión incluye, para el 100 % de su masa, de 1 a 40 % en peso, preferentemente de 1 a 20 % en peso, de uno o varios filtros o pantallas solares orgánicas o inorgánicas; y hasta 30 % en peso, preferentemente hasta 10 % en peso, de un agente resistente al agua.

La emulsión según la invención puede contener también una cantidad suficiente de una base como por ejemplo sosa, potasa, amoníaco, trietanolamina, tetrahidroxipropilendiamina, trishidroxiaminometano o aminometilpropanol, para ajustar el pH final de la emulsión entre 3 y 10.

Naturalmente, la suma de las cantidades de los diferentes constituyentes de la emulsión según la invención es igual a 100 %.

Las emulsiones según la invención pueden prepararse según el modo operatorio que se describe a continuación.

La fase acuosa, que contiene eventualmente el o los codisolventes y la base, se calienta a una temperatura de 70 a 85 °C. Esta fase acuosa contiene, llegado el caso, las cargas y/o los pigmentos, que pueden haber sido molidos previamente; contiene también los agentes estabilizantes, los dispersantes, así como los conservantes, los perfumes y otros activos.

Paralelamente, la fase grasa que contiene la composición emulsionante, los aceites y/o las ceras, se calienta a una temperatura idéntica de 70 a 85 °C.

A continuación, se mezclan las dos fases y se emulsionan con ayuda de un aparato de tipo rotor-estator (mezclador de laboratorio SILVERSON o aparatos industriales OLSA, RAYNERI o BECOMIX). Tras algunos minutos de emulsificación, la emulsión se va enfriando con agitación moderada.

La invención se ilustra con ayuda de los siguientes ejemplos.

EJEMPLO 1: Síntesis de un emulsionante según la invención

Se introducen 50 kg de alcohol (mezcla de alcoholes de 20 y de 22 átomos de carbono en una proporción 70/30) en un reactor precalentado a 70 °C, bajo un ligero borboteo de nitrógeno. Una vez que la mezcla de los alcoholes está fundida, se añaden progresivamente 3,88 kg de anhídrido fosfórico. El medio de reacción se mantiene 4h y 30 minutos a 85 °C y luego se vacía.

El producto obtenido posee las siguientes características:

- | | |
|--|---------------|
| - aspecto | sólido blanco |
| - índice de ácido | 90,4 g KOH/g |
| - alcohol de 20 y 22 átomos de carbono | 46,0 % |

- alcohol de 20 y 22 átomos de carbono fosfatado 54,0 %

Para poner en evidencia la invención, se ensayan los emulsionantes que se indican en la tabla 1. El emulsionante C es un emulsionante según la invención. Los otros son para comparación.

TABLA 1

	EMULSIONANTE
A	Alcohol de 16 átomos de carbono fosfatado + mezcla de alcoholes de 16 y 18 átomos de carbono (50/50)
B	Alcohol de 16 átomos de carbono fosfatado + mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono (50/50)
C (ejemplo 1)	Mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono fosfatados + mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono (54/46)
D	Mezcla de alquilpoliglucósidos de 20 y 22 átomos de carbono + mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono (20/80)
E	Mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono fosfatados
F	Mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono fosfatados+ mezcla de alcoholes de 16 y 18 átomos de carbono (50/50)
H	Ácido esteárico + estearato de PEG 100 (67/33)

5

El alcohol fosfatado de 16 átomos de carbono está comercializado por la empresa GIVAUDAN-ROURE con la denominación Amphisol® A.

Las mezclas de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono y de 16 y 18 átomos de carbono son, respectivamente, mezclas 70/30 y 50/50.

- 10 La mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono se prepara en las condiciones del ejemplo 1 utilizando 0,75 kg de mezcla de alcoholes de 20 y 22 átomos de carbono y 0,22 kg de anhídrido fosfórico.

EJEMPLO 2: Evidencia de la mejora del tacto

Se preparan emulsiones que tienen la composición siguiente.

Fase grasa

- 15 Emulsionante 5 %
Octanoato de cetearilo 15 %

Fase acuosa

- Agua csp 100 %
Trometamina csp pH = 5,5
20 Conservantes cs

Las emulsiones preparadas se controlan mediante una evaluación sensorial: los criterios de confort son puntuados de 0 a 5 por un jurado de expertos después de su aplicación sobre la cara. Se evalúan: la sensación grasa (siendo 0 = no grasa y 5 = muy grasa) y la presencia de residuo (siendo 0 = ausencia de residuo y 5 = residuo importante).

Los resultados se presentan en la tabla 2.

TABLA 2

Emulsionante	A	B	C	D	E	F
Evaluación sensorial:						
- grasa	3	3	0	2	-	3
- residuo	4	2	0	1	-	4

El emulsionante C según la invención se distingue por su tacto no graso así como por la ausencia de residuo sobre la piel. Nótese que la emulsión que incluye el emulsionante E no es estable.

EJEMPLO 3: Evidencia de la mejora de la resistencia al agua

- 5 Se preparan emulsiones que tienen la composición siguiente.
- | | | |
|----|---|-----------|
| A | Emulsionante | 3 % |
| | Adipato de diisopropilo | 10 % |
| | Glicerina | 7 % |
| | Metoxicinamato de etilhexilo | 7,50 % |
| 10 | Octocrileno | 10 % |
| | Butilmetoxidibenzoilmetano | 2 % |
| B | Copolímero acrilamida/acriloldimetiltaurato | |
| | e isodecano y polisorbato 80 | 1,20 % |
| | Ciclometicona | 5 % |
| 15 | C EDTA tetrasódico | 0,20 % |
| | Goma xantana | 0,15 % |
| | Silicato de magnesio y aluminio | 0,15 % |
| | Agua | csp 100 % |
| D | Conservante | cs |
| 20 | Trometamina | cs pH = 5 |

La resistencia al agua se determina *in vivo* en un grupo de voluntarios según el siguiente protocolo:

Fase 1

Determinación sobre la espalda de zonas cutáneas: una zona por emulsión ensayada + una zona testigo sobre la cual no se aplica ninguna emulsión.

- 25 Aplicación de las emulsiones a razón de 2 mg/cm².

Irradiación UV sobre el conjunto de las zonas 15 minutos después de la aplicación de las emulsiones (lámpara de xenón).

Tras un período de 16 a 24 horas después de la irradiación, lectura visual de las dosis eritemales mínimas (DEM) en el conjunto de las zonas.

- 30 Cálculo de los índices de protección solar de los productos ensayados:

IP del producto = DEM de la zona de producto / DEM de la zona testigo

Fase 2

Determinación de nuevas zonas cutáneas sobre la espalda: una zona por emulsión ensayada y una zona testigo.

Aplicación de las emulsiones a razón de 2 mg/cm².

Realización de dos baños de 20 minutos cada uno, espaciados 10 minutos.

- 5 Irradiación UV sobre el conjunto de las zonas 15 minutos después de los baños (lámpara de xenón).

Lectura visual de las dosis eritemales mínimas en el conjunto de las zonas después del baño.

Cálculo del índice de protección solar después del baño:

IP del producto = DEM de la zona de producto después del baño / DEM de la zona testigo después del baño

Resistencia al agua = Índice de protección solar después del baño (fase 2) / Índice de protección solar (fase 1)

- 10 Las emulsiones preparadas se controlan mediante una evaluación sensorial.

Los resultados se presentan en la tabla 3

TABLA 3

Emulsionante	Resistencia al agua en %	Evaluación sensorial: grasa	Evaluación sensorial: residuo
A	18	3	4
B	17	3	2
C	35	0	0

- 15 La emulsión según la invención, que incluye el emulsionante C, presenta una resistencia al agua significativamente mejorada sin dejar, no obstante, sobre la piel una sensación grasa o residuos.

EJEMPLO 4: Evidencia de la mejora de emulsiones de bases de maquillaje

Se preparan emulsiones que tienen la composición siguiente:

Fase grasa

	Emulsionante	3 %
20	Isononanoato de isononilo	10 %
	Citrato de triisoestearilo	10 %

Fase acuosa

	Agua	csp 100 %
	Óxidos de hierro	1,2 %
25	Dimeticona PEG 7 fosfato	0,8 %
	Óxido de titanio	12 %
	Talco	4 %
	Butilenglicol	4 %
	PEG 400	4 %
30	Trishidroxiaminometano	cs pH 7
	Poliacrilamida e isoparafina de 13 y 14 átomos de carbono y Laureth-7	1,5 %

Las emulsiones se controlan:

- 5 • mediante un seguimiento visual (macroscópico) de la estabilidad de las emulsiones con verificación después de tres meses del aspecto de las emulsiones en el frasco: aspecto liso o granuloso, aspecto brillante o mate, seguimiento de los fenómenos de separación de fases, separación de pigmentos en la superficie de la emulsión o bien estratificación de los pigmentos con un efecto visual heterogéneo. Los criterios óptimos son una emulsión brillante, perfectamente lisa y homogénea sin separación de fases ni separación o estratificación de los pigmentos y las cargas. La calificación es la siguiente: + en caso de que todos los criterios sean satisfactorios; +/- si uno de los criterios al menos es no satisfactorio y 0 si ninguno de los criterios es satisfactorio.
- 10 • mediante un seguimiento de la textura con realización sobre placa de plexiglás de películas calibradas a 120 µm y verificación de la ausencia de aglomerados de cargas y pigmentos. La calificación es la siguiente: + si no hay granos 3 meses después de la fabricación de la emulsión; +/- si hay algunos granos; 0 si hay numerosos granos.
- mediante una evaluación de la resistencia o aguante de la emulsión sobre el rostro por un maquillador profesional 4 h después de la aplicación. La calificación es la siguiente: + si no hay migración de los pigmentos y cargas hacia arrugas y arruguitas; +/- si hay una migración moderada y 0 si hay una migración importante.
- 15 • mediante una evaluación sensorial: los criterios de confort se califican de 0 a 5 por un jurado de expertos después de aplicación sobre el rostro. Se evalúan: la sensación grasa (con 0 = no graso y 5 = muy graso), la sensación de frescor (con 0 = ausencia de frescor y 5 = frescor importante) y la facilidad de extensión o aplicación en el rostro (siendo 0 = difícil de extender y 5 = fácil de extender).

Los resultados se presentan en la tabla 4.

20

TABLA 4

Emulsionante	A	C	D	H
Control visual	+	+	+	+/-
Seguimiento de la textura	+/-	+	+/-	+/-
Migración	+/-	+	0	0
Evaluación sensorial:				
- grasa	3	2	2	2
- frescor	3	4	4	3
- residuo	3	4	5	3

Entre los emulsionantes ensayados, el emulsionante C según la invención aporta simultáneamente un máximo de los criterios buscados.

REIVINDICACIONES

1. Composición emulsionante, caracterizada porque consiste en, para el 100 % de su masa:
 - 10 a 90 % en peso, preferentemente 15 a 90 % en peso y, más preferentemente aún, de 30 a 70 % en peso de alcohol araquidílico y/o de alcohol behenílico;
- 5 - 90 a 10 % en peso, preferentemente 85 a 10 % en peso y, más preferentemente aún, de 70 a 30 % en peso, de éster fosfórico del alcohol araquidílico y/o del éster fosfórico del alcohol behenílico.
2. Empleo de la composición según la reivindicación 1 como agente emulsionante para la preparación de emulsiones.
3. Emulsión, caracterizada porque contiene una composición según la reivindicación 1.
- 10 4. Emulsión según la reivindicación 3, caracterizada porque comprende, para el 100 % de su masa:
 - de 0,2 a 10 % en peso de una composición según la reivindicación 1;
 - de 0 a 10 % en peso de un coemulsionante;
 - de 1 a 50 % en peso, preferentemente de 5 a 35 % en peso y, mejor preferentemente de 5 a 25 % en peso de una fase grasa constituida por uno o varios aceites y/o por una o varias ceras y
- 15 - de 0 a 10 % en peso de un agente estabilizante.
5. Emulsión según la reivindicación 3 o la 4, que es una emulsión de maquillaje.
6. Emulsión según la reivindicación 5, caracterizada porque comprende además:
 - de 0 a 20 % en peso, preferentemente de 0 a 10 % en peso, de uno o varios codisolventes y
- 20 - de 0,5 a 50 % en peso, preferentemente de 2 a 35 % en peso, de pigmentos y/o cargas orgánicos o inorgánicos.
7. Emulsión según la reivindicación 3 o la 4, que es una emulsión solar.
8. Emulsión según la reivindicación 7, caracterizada porque comprende para el 100 % de su masa:
 - de 1 a 40 % en peso, preferentemente de 1 a 20 % en peso, de uno o varios filtros o pantallas solares orgánicos o inorgánicos y
- 25 - hasta 30 % en peso, preferentemente hasta 10 % en peso, de un agente resistente al agua.
9. Empleo de la composición según la reivindicación 1 como agente emulsionante para la preparación de emulsiones de maquillaje que contienen dióxido de titanio a pH comprendido entre 5 y 6.