



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 728**

51 Int. Cl.:

**A61K 8/34** (2006.01)

**A61K 8/04** (2006.01)

**A61Q 19/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06121502 .6**

96 Fecha de presentación : **29.09.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1792603**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **06.06.2007**

54

Título: **Emulsión cosmética de aceite en agua que contiene el 1,2-hexanodiol.**

30

Prioridad: **25.10.2005 DE 10 2005 051 864**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.05.2011**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.05.2011**

73

Titular/es: **BEIERSDORF AG.**  
**Unnastrasse 48**  
**20253 Hamburg, DE**

72

Inventor/es: **Behrens, Svea;**  
**Bleckmann, Andreas;**  
**Kröpke, Rainer;**  
**Meiring, Uta y**  
**Nielsen, Jens**

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 359 728 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

Emulsión cosmética de aceite en agua que contiene el 1,2-hexanodiol

La presente invención se refiere a una formulación cosmética que contiene 1,2-hexanodiol, tal como se define en la reivindicación 1.

- 5 Por naturaleza, el deseo de tener un aspecto bonito y atractivo está muy arraigado en el hombre. A pesar de que el ideal de belleza ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, el empeño por presentar un aspecto exterior impecable ha sido siempre un objetivo que el hombre ha pretendido alcanzar. Dentro del exterior bonito y atractivo tiene una parte importante el estado y el aspecto de la piel.
- 10 Para que la piel pueda desempeñar sus funciones biológicas en toda su extensión necesita de una limpieza y un cuidado regulares. La limpieza de la piel sirve para eliminar la suciedad, el sudor y los restos de partículas de la piel muertas, que constituyen el caldo de cultivo ideal para gérmenes patógenos y parásitos de todo tipo. Los productos de cuidado de la piel sirven en la mayoría de casos para hidratar y reengrasar la piel. A menudo se les añaden ingredientes activos, cuya finalidad es la de regenerar la piel y evitar o reducir su envejecimiento prematuro (p.ej. la formación de arrugas pequeñas y grandes).
- 15 Los productos de cuidado de la piel se presentan normalmente en forma de emulsiones. Se entiende por emulsiones en general aquellos sistemas heterogéneos que constan de dos líquidos inmiscibles entre sí o parcialmente miscibles, que normalmente se denominan fases y uno de dichos líquidos suele estar dispersado en forma de gotas finísimas en el seno del otro líquido. Exteriormente y a simple vista, las emulsiones tienen un aspecto homogéneo.
- 20 Si están presentes los dos líquidos agua y aceite y si las gotitas de aceite están finamente repartidas en el agua, entonces estamos antes una emulsión de aceite en agua (emulsión O/W, p.ej. la leche). El carácter fundamental de una emulsión O/W viene marcado por el agua. En el caso de una emulsión de agua en aceite (emulsión W/O, p.ej. la mantequilla), estamos ante el principio opuesto y el carácter fundamental viene marcado en este caso por el aceite.
- 25 Para mantener estables las emulsiones durante un período prolongado de tiempo y evitar que se separen en las fases se añaden a las emulsiones los llamados emulsionantes. Los emulsionantes son normalmente moléculas de un elemento estructural polar hidrófilo y un elemento estructural no polar lipófilo. A finales de la década de los años cuarenta se desarrolló un sistema que pretendía facilitar la elección de los emulsionantes. Se atribuye a cada emulsionante un valor llamado HLB (un coeficiente adimensional entre 0 y 20), que indica si tiene solubilidad preferida en agua o en aceite. Los números inferiores a 9 indican emulsionantes solubles en aceite, hidrófobos, mientras que los números superiores a 10 indican emulsionantes solubles en agua, hidrófilos.
- 30 Cuando se prepara una emulsión se mezclan la fase acuosa con la fase lípida (fase aceite) con agitación, para ello tienen que dividirse las gotitas de la fase interna de la emulsión hasta un tamaño inferior a 10  $\mu\text{m}$  para que la emulsión sea estable.
- 35 Cuando se preparan emulsiones O/W con emulsionantes hidrófilos (emulsionantes que tienen un valor HLB mayor o igual a 10) suele aparecer el problema de que, en caso de emplear lípidos de polaridad media o elevada en la fase aceite (es decir, lípidos que tienen una tensión de superficie límite frente al agua inferior a 30 nM/m), puede tener lugar la inversión de fases que no es deseable. Además, estas emulsiones O/W tienden a la inversión de fases durante el almacenaje, es decir, las formulaciones a menudo no son muy estables al almacenaje.
- Es, pues, objeto de la presente invención desarrollar una emulsión O/W con emulsionantes hidrófilos, que tenga una tendencia claramente menor a la inversión de fases durante la preparación y/o durante el almacenaje.
- 40 De modo sorprendente se logra este objeto con una emulsión cosmética de aceite en agua (emulsión O/W) que contiene 1,2-hexanodiol y, como emulsionantes O/W, estearato-citrato de glicerilo y/o diestearato de poliglicerilmetilglucosa, exceptuando las formulaciones siguientes:

INCI	nombre de producto	fabricante	% en peso	% en peso
estearato-citrato de glicerilo	Dracorin CE	Symrise	4,0	4,0
heptanoato de estearilo, caprilato de estearilo	PCL sólido	Symrise	3,0	3,0
parafina líquida	aceite de parafina $\text{E}$	Parafluid	7,0	7,0
alcohol estearílico	Lanette 18	Cognis	1,5	1,5
estearato de glicerilo	Dracorin GMS	Symrise	1,5	1,5
dimeticona	Dow Corning 200 fluid	DowComing	2,0	2,0
agua			hasta 100	hasta 100
carbómero	Carbopol ETD 2050 Polímero	Noveon	0,15	0,15

INCI	nombre de producto	fabricante	% en peso	% en peso
1,2-hexanodiol	1,2-hexanodiol	Symrise	0,25	0,15
caprilil-glicol	caprilil-glicol	Symrise	0,25	0,15
2-hidroxi-2,4,6-cicloheptatrienona	Tropolone	Symrise		0,01
aminometilpropanol	Neutralizer AMP-95	Dow/Agnus	0,1	0,1
pH = 5,5				

- Según la invención se alcanza además el objetivo de modo ventajoso con un procedimiento para preparar una emulsión cosmética de aceite en agua, caracterizado porque el 1,2-hexanodiol se añade a) a la fase acuosa antes del calentamiento o b) a la emulsión en formación durante la operación de enfriamiento entre 30°C y 40°C, con preferencia a 35°C.
- Según la invención es también ventajosa una emulsión, que se prepara según el procedimiento ventajoso de la invención.
- Es ventajosa según la invención la utilización del 1,2-hexanodiol como auxiliar de emulsión de emulsiones cosméticas de aceite en agua.
- Los expertos ya conocen de por sí el uso del 1,2-hexanodiol en emulsiones cosméticas, pero el estado de la técnica no consiguió indicar el camino que ha seguido la presente invención.
- En el documento WO 95/01151 se publica la utilización de alcanodiolos de 5-7 átomos de carbono en formulaciones cosméticas. Sin embargo, las emulsiones O/W con 1,2-hexanodiol no se describen explícitamente. Tampoco se describen ejemplos de ejecución con 1,2-hexanodiol y/o con los emulsionantes de la invención.
- En la patente DE 103 41 179 se describen composiciones de desodorantes que contienen una combinación de alcano-1,2-dioles y  $\alpha$ - y/o  $\beta$ -hidroxiácidos. Sin embargo no se describen emulsiones O/W que contengan 1,2-hexanodiol ni los emulsionantes de la invención.
- En DE 102 05 190 se publican formulaciones cosméticas que contienen una combinación de polioles y uno o varios dioles, entre otros el hexanodiol. Pero en este documento no se describe el 1,2-hexanodiol en una emulsión O/W.
- En EP 1 078 638 se describen formulaciones de protección solar que contienen concentraciones elevadas de 1,2-hexanodiol.
- En EP 1 426 029 se describen emulsiones que contienen un 1,2-alcanodiol, un compuesto tensioactivo, una sustancia de tipo aceite y agua.
- En WO 03/069994 se describe el uso de una mezcla de dos, tres o más alcanodiolos no ramificados, cuyas longitudes de cadena son distintas y en cada caso se sitúan entre 5 y 10 átomos de C, como ingredientes activos antimicrobianos.
- En WO 2004/050045 se publica una formulación con un derivado tensioactivo de silicona, un "co-tensioactivo" elegido entre el grupo formado por los compuestos monohidroxialcoholes, dioles orgánicos, trioles orgánicos, tetraoles orgánicos, silicona-dioles, silicona-trioles, silicona-tetraoles, "tensioactivos" orgánicos catiónicos, "tensioactivos" orgánicos aniónicos, "tensioactivos" orgánicos no iónicos, aceites polares y agua.
- Es ventajoso según la invención que la emulsión de la invención se caracterice porque el contenido en 1,2-hexanodiol de la emulsión se sitúe entre el 0,3 y el 3,0 % en peso y con preferencia entre el 0,5 y el 1,5 % en peso, porcentaje referido en cada caso al peso total de la emulsión.
- Es ventajoso según la invención que la emulsión de la invención se caracterice porque la emulsión contenga uno o más emulsionantes de aceite en agua (emulsionantes O/W) en una concentración total del 1,5 al 6,0 % en peso y con preferencia en una concentración total del 2,0 aL 4,0 % en peso, porcentaje referido en cada caso al peso total de la emulsión.
- Es ventajoso según la invención que la emulsión de la invención se caracterice porque como emulsionantes O/W se empleen emulsionantes hidrófilos que tengan un valor HLB igual o superior a 10. El valor HLB de los emulsionantes podrá encontrarse en los manuales de referencia (p.ej. Fiedler, Lexikon der Hilfsstoffe für Pharmazie, Kosmetik und angrenzende Gebiete, Editio Cantor Verlag, Aulendorf).
- Es ventajoso según la invención que la emulsión de la invención se caracterice porque como emulsionantes O/W se utilicen el estearato-citrato de glicerilo (CAS 39175-72-9, INCI: estearato-citrato de glicerilo, p.ej. Imwitor 370 de la empresa Hüls), diestearato de poliglicerilmetilglucosa (INCI diestearato de poliglicerilmetilglucosa, p.ej. Tego Care 450 de la empresa Goldschmidt) y/o monoestearato de polietilenglicol-(2000) (INCI estearato de PEG-40).

Según la invención es preferida la emulsión de la invención sin dihidroxietilfosfato sódico (dihidroxietil-fosfato sódico, p.ej. Dragophos S).

5 Es ventajoso según la invención que la emulsión de la invención se caracterice porque dicha emulsión contiene el acetato de tocoferilo. En la emulsión estará presente el acetato de tocoferilo de modo ventajoso según la invención en una concentración del 0,1 al 1,0 % en peso y con preferencia en una concentración del 0,3 al 0,7 % en peso, porcentaje referido al peso total de la formulación.

10 Es ventajoso según la invención que la emulsión de la invención se caracterice por contener uno o más compuestos elegidos entre el grupo formado por los compuestos fenoxietanol, metilparabeno y propilparabeno. Estos compuestos estarán presentes en la emulsión con ventaja según la invención en una concentración individual comprendida entre el 0,1 y el 1,0 % en peso y con preferencia en una concentración individual entre el 0,3 y el 0,7 % en peso, porcentaje referido al peso total de la formulación.

La emulsión de la invención puede tener la consistencia de un ungüento, una crema o una loción de viscosidad baja o bien ser un ungüento, una crema o una loción de viscosidad baja.

15 Es preferido según la invención que el procedimiento ventajoso de la invención se lleve a la práctica en forma de procedimiento "caliente-caliente" (hot-hot). En este procedimiento se mezclan entre sí una fase aceite caliente con una fase acuosa caliente. Es especialmente preferido según la invención que el procedimiento se lleve a la práctica a una temperatura no superior a los 85°C.

La emulsión puede presentarse de modo ventajoso según la invención en forma de ungüento, crema o loción (eventualmente pulverizable).

20 La emulsión puede utilizarse también con ventaja según la invención en forma de aerosol o medio de impregnación para un emplasto o un paño. Por lo tanto, los emplastos y los paños impregnados con la emulsión de la invención son también objeto de la invención.

25 La fase acuosa de la emulsión de la invención puede contener con ventaja los auxiliares cosméticos habituales, por ejemplo alcoholes, en especial los que tienen un número bajo de átomos de C, con preferencia el etanol y/o el isopropanol, los dioles o los polioles de bajo número de átomos de C y sus éteres, con preferencia el propilenglicol, la glicerina, el etilenglicol, el monoetil- o - monobutiléter del etilenglicol, monometil-, monoetil- o -monobutiléter del propilenglicol, monometil- o monoetiléter del dietilenglicol y productos similares, los polímeros, los estabilizadores de espuma, los electrolitos, los autobronceadores, los repelentes y en especial uno o varios espesantes, que pueden elegirse con ventaja entre el grupo formado por el dióxido de silicio, los silicatos de aluminio, los polisacáridos o bien sus derivados, p.ej. el ácido hialurónico, la goma xantano, la hidroxipropilmetilcelulosa, con ventaja especial entre el grupo formado por los poliácridatos, con preferencia un poliácridato elegido entre el grupo de los llamados Carbopoles, por ejemplo los Carbopoles de los tipos 980, 981, 1382, 2984, 5984, en cada caso a título individual o en combinación de varios.

35 La fase aceite de la invención puede contener todos los componentes convencionales de tipo aceite, grasa y cera empleados en cosmética.

La emulsión de la invención puede contener con ventaja según la invención ingredientes activos y sustancias de cuidado cosmético, por ejemplo los filtros de protección contra la luz UV autorizados por el reglamento de cosmética. Estos ingredientes activos pueden estar presentes en la formulación con ventaja según la invención en concentraciones comprendidas entre el 0,01 y el 30 % en peso, porcentaje referido al peso total de la formulación.

40 Como sustancias adicionales de cuidado cosmético pueden utilizarse en especial la niacinamida, el pantenol, la álveo vera, el extracto de hamamelis, el polidocanol, la vitamina E, la vitamina A, los derivados de vitamina A, la vitamina C, los derivados de vitamina C, la coenzima Q10, la creatina, la taurina, la alfaglucosilrutina y/o en concentraciones comprendidas entre el 0,1 y el 30 % en peso, porcentaje referido al peso total de la formulación.

45 De modo especialmente preferido según la invención, la formulación de la invención contiene como componentes adicionales alfa-hidroxiácidos y/o sus sales. Son preferidos según la invención el ácido láctico/lactados y ácido cítrico/citratos, en una concentración comprendida entre el 0,01 y el 5 % en peso, porcentaje referido al peso total de la formulación.

La formulación de la invención puede contener fragancias de cualquier composición y en cualquier cantidad.

50 Los ejemplos que siguen ilustran la invención, pero no la limitan. Los datos se refieren siempre al % en peso, a menos que se indique otra cosa.

**Ejemplos**

ejemplo	1	2	3	4	5	6
estearato-citrato de glicerilo	1,0		2,0			2,0
estearato de PEG-40						

ES 2 359 728 T3

ejemplo	1	2	3	4	5	6
diestearato de poliglicerilmetilglucosa		2,0		3,0	1,5	0,5
estearato de glicerilo						
alcohol cetílico	0,5		2,0	1,5	1,0	
alcohol estearílico	0,5	0,5				
alcohol cetearílico						1,5
triglicérido caprílico-cáprico	4,0		5,0		3,0	0,5
cocoato de etilhexilo		2,0			1,0	
octildodecanol	1,0	3,0		5,0	2,0	
aceite mineral		2,0				
poliisobuteno hidrogenado						
polideceno			2,0			
ciclometicona						
dimeticona						1,5
feniltrimeticona						
carbonato de dicaprílico	2,0			2,0		3,5
aceites naturales (p.ej. jojoba, girasol)		3,0	0,5	1,0	2,0	2,5
<b>1,2-hexanodiol</b>	<b>0,75</b>	<b>2,0</b>	<b>0,3</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>	<b>0,75</b>
EDTA trisódico	0,1		0,05		0,3	
iminodisuccinato		0,1		0,3		0,5
fenoxietanol	0,1		0,5	0,7		0,4
parabenos		0,3		0,3	0,2	
diisetonato de hexamidina	0,1			0,05	0,1	
imidodiazolidinil-urea						0,2
DMDM-hidantoína		0,2				
butilcarbamato de yodopropinilo			0,2		0,05	
glicerina	3,0	7,0	8,0	15,0	0,5	2,0
acetato de tocoferilo	0,5	0,75				1,0
alcohol desnaturalizado		2,5				7,5
agua, hasta	100	100	100	100	100	100

## REIVINDICACIONES

1. Emulsión cosmética de aceite en agua que contiene el 1,2-hexanodiol y, como emulsionantes O/W, el estearato-citrato de glicerilo y/o el diestearato de poliglicerilmetilglucosa, exceptuando las formulaciones siguientes:

INCI	nombre de producto	fabricante	% en peso	% en peso
estearato-citrato de glicerilo	Dracorin CE	Symrise	4,0	4,0
heptanoato de estearilo, caprilato de estearilo	PCL sólido	Symrise	3,0	3,0
parafina líquida	aceite de parafina E	Parafluid	7,0	7,0
alcohol estearílico	Lanette 18	Cognis	1,5	1,5
estearato de glicerilo	Dracorin GMS	Symrise	1,5	1,5
dimeticona	Dow Corning 200 fluid	DowComing	2,0	2,0
agua			hasta 100	hasta 100
carbómero	Carbopol ETD 2050 Polímero	Noveon	0,15	0,15
1,2-hexanodiol	1,2-hexanodiol	Symrise	0,25	0,15
caprilil-glicol	caprilil-glicol	Symrise	0,25	0,15
2-hidroxi-2,4,6-cicloheptatrienona	Tropolone	Symrise		0,01
aminometilpropanol	Neutralizer AMP-95	Dow/Agnus	0,1	0,1
pH = 5,5				

- 5 2. Emulsión según la reivindicación 1, caracterizada porque el contenido de 1,2-hexanodiol en la emulsión se sitúa entre el 0,3 y el 3,0 % en peso, porcentaje referido al peso total de la emulsión.
3. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque contiene uno o más emulsionantes de aceite en agua (emulsionantes O/W) en una concentración total del 1,5 al 6,0 % en peso, porcentaje referido al peso total de la emulsión.
- 10 4. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque contiene uno o más compuestos elegidos entre el grupo de los compuestos siguientes: fenoxietanol, metilparabeno y propilparabeno.
5. Emulsión según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque contiene el acetato de tocoferilo.