

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 874**

51 Int. Cl.:

A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/39 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
A61K 8/894 (2006.01)
A61K 8/44 (2006.01)
A61K 8/73 (2006.01)
A61Q 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.02.2005 E 05003217 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.04.2015 EP 1568349**

54 Título: **Preparación limpiadora acondicionadora para el cabello, a base de siliconas y determinadas ceras**

30 Prioridad:

24.02.2004 DE 102004009426

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

18.05.2015

73 Titular/es:

**COGNIS IP MANAGEMENT GMBH (100.0%)
HENKELSTRASSE 67
40589 DÜSSELDORF, DE**

72 Inventor/es:

**NIEENDICK, CLAUD;
BECKER, ANKE y
SEIPEL, WERNER**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 535 874 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

Preparación limpiadora acondicionadora para el cabello, a base de siliconas y determinadas ceras

Ámbito de la invención

5 Son objetivo de la presente invención las preparaciones limpiadoras acondicionadoras especiales, a base de siliconas y determinadas ceras, para limpieza de fibras de queratina.

Estado de la técnica

10 Es sabido que después del lavado el cabello no sólo parece opaco, sino que también muy difícilmente se deja peinar y dar forma. De allí que se añaden agentes acondicionadores modernos de preparaciones en champú, en los cuales no deberían surgir estas desventajas. Así, la EP 0 918 506 B1 describe preparaciones cosméticas en los champú acondicionadores, que contienen determinados dialquiléteres de cadena larga en combinación con siliconas. Son objetivo de la WO 97/47274 así mismo preparaciones cosméticas limpiadoras, que como agente de brillo perlino contienen una combinación de determinados dialquiléteres o dialquilcarbonatos de cadena larga con surfactantes y polioles. También la WO 98/20845 tiene como objetivo concentrados de brillo perlino, los cuales contienen dialquiléter en combinación con siliconas y determinados emulsificantes. A partir de la WO 99/06414 se conocen 15 preparaciones que son producidas a base de dialquiléteres alcoxlados, surfactantes y siliconas.

Al respecto, el objetivo de la presente invención ha sido poner a disposición preparaciones cosméticas para la limpieza del cabello, las cuales reduzcan en alta medida el trabajo de peinado después del lavado y acondicionen el 20 cabello, pero también pongan a disposición simultáneamente una elevada capacidad de formar espuma y un buen desempeño de limpieza. También deberían poder incorporarse de manera estable siliconas no solubles en las preparaciones.

Descripción de la invención

25 Se encontró que las preparaciones cosméticas que contienen determinadas ceras, siliconas, surfactantes anfóteros y/o zwitteriónicos y polímeros catiónicos reducen el trabajo de peinado en el cabello en por lo menos 25 %. La combinación de estas determinadas ceras, siliconas y polímeros catiónicos despliegan un efecto sinérgico, el cual reduce el trabajo de peinado en una medida esencialmente mayor que la que se hubiera esperado por el efecto de componentes individuales.

De allí que es objetivo de la presente invención una preparación cosmética que contiene

(a) por lo menos una cera elegida de entre el grupo que está formado por dialquil(en)alcoxiéteres de la fórmula (I)



30 en la cual R^1 y R^2 representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alquilenos con 16 a 36 átomos de carbono, n y m representan independientemente uno de otro números de 2 a 4 y x e y representan independientemente uno de otro números de 0 a 10, donde la suma de x e y es de 1 a 10, y dialquil(en)carbonatos con cadenas alquilo rectas, ramificadas, saturadas o insaturadas con 16 a 36 átomos de carbono así como mezclas de ellos,

35 (b) por lo menos una silicona,

(c) por lo menos un surfactante anfótero y/o zwitteriónico y

(d) por lo menos un polímero catiónico.

En una forma de operar particularmente preferida, la preparación cosmética de acuerdo con la invención contiene

40 (a) 0,3 a 5 % en peso de por lo menos una cera elegida de entre el grupo que está formado por dialquil(en)alcoxiéteres de la fórmula (I),



en la cual R^1 y R^2 representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alquilenos con 16 a 36 átomos de carbono, n y m representan independientemente uno de otro números de 2 a 4 y x e y representan

independientemente números de 0 a 10, donde la suma de x e y es de 1 a 10, y dialquil(en)carbonatos con cadenas alquilo rectas, ramificadas, saturadas o insaturadas con 16 a 36 átomos de carbono así como mezclas de ellos,

(b) 0,2 a 5 % en peso de por lo menos una silicona,

(c) 1 a 50 % en peso de por lo menos un surfactante anfótero y/o zwitteriónico y

5 (d) 0,1 a 1 % en peso de por lo menos un polímero catiónico.

Dialquil(en)alcoxiéteres

Los dialquil(en)alcoxiéteres de acuerdo con la invención son compuestos de la fórmula (I)



10 en la cual R¹ y R² representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alqueno con 16 a 36 átomos de carbono, preferiblemente con 18 a 24 átomos de carbono, n y m representan independientemente uno de otro números de 2 a 4 y x e y representan independientemente uno de otro números de 0 a 10, donde la suma de x e y es de 1 a 10 y en una forma preferida de operar es de 1 a 4. Al respecto, es de resaltar que la suma de x e y representa un valor promedio, puesto que sólo pueden determinarse grados promedio de alcoxilación del alquil(en)alcoxiéter. Los alquil(en)alcoxiéteres de acuerdo con la invención están presentes en distribuciones
15 homólogas estrechas, puesto que los alquil(en)alcoxiéteres del tipo mencionado, son producidos comúnmente por condensación de los correspondientes alcoholes alcoxilados.

Para alcanzar los alquil(en)alcoxiéteres de acuerdo con la invención, pueden por ejemplo introducirse grupos alcoxilo, preferiblemente grupos etoxilo y/o propoxilo, en alcoholes grasos con 16 a 36 átomos de carbono, preferiblemente 18 a 24 átomos de carbono, en particular preferiblemente se introducen grupos etoxilo en los
20 alcoholes grasos. La introducción de grupos alcoxilo en los alcoholes grasos puede ocurrir por ejemplo de modo que ellos reaccionan en una polimerización aleatoria con óxido de etileno y óxido de propileno, sin embargo pueden producir también por ejemplo polímeros de bloque EO/PO. En el marco de la presente invención, deberían incluirse ambos tipos de compuestos con grupos alcoxilo. En la introducción de grupos alcoxilo se obtiene una distribución homóloga, de modo particular para la producción de los alquil(en)alcoxiéteres de acuerdo con la invención se emplean preferiblemente alcoholes grasos con grupos alcoxilo con distribución homóloga estrecha. Por subsiguiente
25 condensación ácida o básica de los correspondientes alcoholes grasos que tienen grupos alcoxilo, se llega a los alquil(en)alcoxiéteres que van a ser empleados de acuerdo con la invención. Éstos incluyen tanto alquil(en)alcoxiéteres simétricos como también asimétricos.

30 Se obtienen alquil(en)alcoxiéteres con propiedades acondicionadoras particularmente ventajosas, mediante condensación de alcoholes grasos con 16 a 36 átomos de carbono, como por ejemplo cetilalcohol, cetearilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, behenilalcohol y/o erucilalcohol. Debido a la gran interacción sinérgica con polímeros catiónicos y siliconas, respecto a una muy fuerte reducción del trabajo de peinado, se prefiere de modo particular el PEG-4 diesteariléter.

35 Las preparaciones de acuerdo con la invención contienen los alquil(en)alcoxiéteres arriba mencionados en cantidades de 0,3 a 5 % en peso, preferiblemente 0,5 a 2,5 % en peso y en una forma de operar particularmente preferida, de 1 a 2 % en peso.

Dialquil(en)carbonatos

Los dialquil(en)carbonatos de acuerdo con la invención son compuestos de la fórmula (II) R³O-COOR⁴ (II) en la cual R³ y R⁴ representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alqueno con 16 a 36 átomos de carbono, dado el caso con grupos funcionales hidroxilo. Los materiales son obtenidos mediante transesterificación por
40 ejemplo de dimetil o dietilcarbonato con los correspondientes alcoholes grasos o bien hidroxialcoholes en forma de por sí conocida. En consecuencia, pueden construirse los alquil(en)carbonatos, de manera simétrica o asimétrica. Sin embargo, preferiblemente se emplean carbonatos, en los cuales R³ y R⁴ son iguales y representan radicales alquilo con 18 a 24 átomos de carbono. De modo particular, preferiblemente son productos de transesterificación de
45 dimetil- o bien dietilcarbonato con cetilalcohol, cetearilalcohol, estearilalcohol, isoestearilalcohol, oleilalcohol, 12-hidroxiestearilalcohol, behenilalcohol y/o erucilalcohol, en forma de sus mono- y diésteres o bien sus mezclas industriales.

En las preparaciones de acuerdo con la invención, los dialquil(en)carbonatos están presentes en cantidades de 0,3 a 5 % en peso, preferiblemente de 0,5 a 2,5 % en peso y de modo particular preferiblemente de 1 a 2 % en peso.

Surfactante anfóteros o bien zwiteriónicos

Como surfactantes zwiteriónicos se denominan aquellos compuestos superficialmente activos, que portan en la molécula por lo menos un grupo amonio cuaternario y por lo menos un grupo carboxilato y uno sulfonato. Son surfactantes zwiteriónicos particularmente adecuados las denominadas betaínas como los N-alquil-N,N-dimetilamonioglicinatos, por ejemplo el alquildimetilamonioglicinato de coco, N-acilamino-propil-N,N-dimetilamonioglicinatos, por ejemplo el acilaminopropil-dimetilamonioglicinato de coco, y 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxiethylimidazolininas con en cada caso 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo o acilo, así como el acilaminoethylhidroxietilcarboximetilglicinato de coco. En una forma de operar preferida de modo particular, el surfactante del componente (c) es cocamidopropilbetaína. Asimismo, son surfactantes adecuados los surfactantes anfólicos. Se entiende por surfactantes anfólicos aquellos compuestos superficialmente activos, que además de un grupo alquilo o acilo, contienen en la molécula por lo menos un grupo amino libre y por lo menos un grupo -COOH o -SO₃H y son capaces de formar sales internas. Son ejemplos de surfactantes anfólicos adecuados N-alquilglicinas, ácidos N-alquilpropiónicos, ácidos N-alquilaminobutíricos, ácidos N-alquiliminodipropiónicos, N-hidroxiethyl-N-alquilamidopropilglicinas, N-alquiltaurinas, N-alquil-sarcosinas, ácidos 2-alquilaminopropiónicos y ácidos alquilaminoacéticos con en cada caso aproximadamente 8 a 18 átomos de C en el grupo alquilo. Son surfactantes anfólicos preferidos de modo particular el N-alquilaminopropionato de coco, el acilaminoethylaminopropionato de coco y la acilsarcosina C_{12/18}.

Los surfactantes anfóteros o bien zwiteriónicos son empleados en las preparaciones de acuerdo con la invención, en cantidades de 1 a 50 % en peso, preferiblemente de 5 a 20 % en peso y en una forma de operar preferida de modo particular de 8 a 15 % en peso.

Siliconas

En el sentido de la presente invención, las siliconas adecuadas representan poliorganosiloxanos, los cuales pueden estar presentes tanto líquidos como también en forma de resinas. Preferiblemente las siliconas (b) son compuestos no volátiles, que son elegidos de entre polialquilsiloxanos, poliarilsiloxanos, polialquilarilsiloxanos, las gomas y resinas de silicona y poliorganosiloxanos modificados para que sean orgánicos, así como cualquier mezcla de estos compuestos.

A modo de ejemplo se mencionan: polidimetilsiloxanos con grupos trimetilsililo terminales, polidimetilsiloxanos con grupos dimetilsilanol terminales, poli-(C₁-C₂₀)-alquilsiloxanos, polidimetilsiloxano/metilvinilsiloxanos, polidimetilsiloxano/difenilsiloxano, polidimetilsiloxano/fenilmetilsiloxano, polidimetilsiloxano/difenilsiloxano/metilvinilsiloxanos, mezclas de un polidimetilsiloxano con hidroxilo en el extremo de la cadena con un polidimetilsiloxano cíclico, mezclas de una goma de polidimetilsiloxano y un siloxano cíclico, mezclas de polidimetilsiloxanos de diferente viscosidad, polidimetilmetilfenilsiloxanos de cadena recta y/o ramificada y polidimetildifenilsiloxanos, gomas de silicona a base de polidiorganosiloxanos con una masa molecular en el rango de 2000000 a 1000000 (individualmente o en forma de una mezcla en solvente), poliorganosiloxanos modificados químicamente que contienen los siguientes grupos funcionales: grupos polietilenoxi y/o polipropilenoxi, grupos amino dado el caso sustituidos, grupos tiol, grupos alcoxi, grupos hidroxialquilo y grupos aciloxialquilo.

En las preparaciones de acuerdo con la invención se emplean las siliconas arriba mencionadas en cantidades de 0,2 a 5 % en peso, preferiblemente de 0,5 a 2,5 % en peso.

Polímeros catiónico

Las preparaciones de acuerdo con la invención contienen por lo menos un polímero catiónico en una cantidad de 0,1 a 1 % en peso, en una forma de operar preferida de modo particular, de 0,1 a 0,5 % en peso. Al respecto, el polímero catiónico es elegido preferiblemente de entre el grupo de los poliacrilatos modificados para que sean catiónicos, los polisacáridos modificados para que sean catiónicos, las poliacrilamidas modificadas para que sean catiónicas o una mezcla cualquiera de estos polímeros. De modo particular, se prefieren Polyquaternium-7, Polyquaternium-10 y goma guar catiónica, puesto que en particular por el empleo de estos polímeros en las preparaciones de acuerdo con la invención, después del lavado el cabello parece marcadamente suave y durante el lavado se obtiene una espuma cremosa de finas burbujas.

Ejemplos

La siguiente tabla contiene recetas de ejemplo para ejemplos de acuerdo con la invención (recetas), así como ejemplo de comparación (recetas).

Tabla 1: datos del contenido en % de sustancia activa

ES 2 535 874 T3

Receta INCI	1	2	3	4	5	6	7	8
Texapon N70 <i>Lauril éter sulfato de sodio</i>	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
Dehyton PK 45 <i>Cocamidopropilbetaína</i>	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	-	-
Dehyton AB 40 <i>Cocobetaína</i>	-	-	-	-	-	-	5,0	5,0
PEG-4 Diesteariléter	-	-	-	1,5	1,5	-	-	-
Diestearil carbonato	-	-	-	-	-	1,5	1,5	-
Dimeticona (DOW 200)	-	-	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
DC 193 PEG-12 <i>Dimeticona</i>	-	-	-	-	0,5	-	-	-
Cosmedia Guar <i>Cloruro de Guar hidroxipropiltrimonio</i>	-	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Agente conservante	q.s.							
Agua	Hasta 100							

Continuación de la Tabla 1

Receta INCI	9	10	11	12	13
Texapon N70 <i>Lauril éter sulfato de sodio</i>	18,6	18,6	18,6	18,6	18,6
Dehyton PK 45 <i>Cocamidopropilbetaína</i>	-	5,0	5,0	5,0	5,0
Dehyton AB 40 <i>Cocobetaína</i>	5,0	-	-	-	-
PEG-4 Diesteariléter	1,5	-	1,5	1,5	-
Diestearil carbonato	-	1,5	-	-	-
Dimeticona (DOW 200)	0,75	0,75	-	0,75	0,75
DC 193 PEG-12 <i>Dimeticona</i>	-	-	-	-	-
Cosmedia Guar <i>Cloruro de Guar hidroxipropiltrimonio</i>	0,25	-	0,25	-	-
Agente conservante	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Agua	Hasta 100				

ES 2 535 874 T3

Para las recetas 1 a 13 arriba mencionadas, se determinó en cada caso la capacidad para ser peinado en seco y en húmedo.

- 5 Para la determinación del trabajo de peinado, se trataron con el producto que iba a ser investigado mechones blanqueados de cabello (1 g de producto/1 g de cabello), tiempo de aplicación 5 min, después se enjuagó (agua corriente 38°C, 1 l/min). A continuación se determinaron en un aparato especial de medición las fuerzas que ocurren en el peinado el cabello. A partir del transcurso-vía-fuerza medidos se determinó el trabajo de peinado, mediante integración. El cociente del trabajo de peinado para mechones de cabello no tratados y el trabajo de peinado en mechones de cabello tratados arroja el denominado trabajo residual de peinado. Cada medición fue realizada sobre 20 mechones de cabello.
- 10 Para la determinación del trabajo de peinado en seco se emplearon mechones de cabello (2 g) de 18 cm de longitud, los cuales antes de la medición fueron climatizados en el aparato cerrado herméticamente por 12 h. El peinado ocurrió con peines que exhibían una separación de dientes de 2,6 mm. Para el trabajo de peinado en húmedo se emplearon mechones de 15 cm (1 g), la medición del peinado ocurrió inmediatamente después del enjuague. Aquí se emplearon peines con una separación de dientes de 0,7 mm. Para garantizar condiciones constantes, la totalidad del aparato se encontraba en una carcasa, en la cual se ajustó una temperatura de 30°C y una humedad relativa del aire de 40%.
- 15

Tabla 2:

Receta	Trabajo previo de peinado en húmedo [mJ]	Trabajo posterior de peinado en húmedo [mJ]	Trabajo residual de peinado [%]
1	104.41	108.4	103.82
2	108.51	100.54	92.66
3	104.24	76.85	73.72
4	100.32	61.11	60.09
5	108.02	53.33	49.37
6	106.44	52,88	49.68
7	105.77	53.07	50,17
8	105,33	66.63	63.26
9	102,44	62,08	60,60
10	100,87	66,35	65,78
11	107,61	81,20	75,45
12	101,02	65,43	64,76
13	107,93	83,61	77,46

Las series de mediciones son diferentes con significancia al 95 % en referencia al trabajo previo de peinado en húmedo

Tabla: 3

Receta	Trabajo previo de peinado en seco [mJ]	Trabajo posterior de peinado en seco [mJ]	Trabajo residual de peinado [%]
1	55.21	52.81	95.65
2	49.51	41.9	84.62
3	56.65	37.81	66.74
4	57.31	24.32	42,43
5	54.56	17.54	32,14
6	48,55	21.33	43.93
7	52.02	24.06	46.26
8	57.42	36.30	63.21
9	54,77	23,63	43,14
10	52,79	26,77	50,71
11	56,37	42,81	75,94
12	49,94	24,68	49,41
13	56,41	42,75	75,78
Las series de mediciones son diferentes con significancia al 95 % en referencia al trabajo previo de peinado en seco			

5 De los resultados de la capacidad para ser peinado en húmedo y en seco se ve que las combinaciones de acuerdo con la invención de una cera con siliconas y polímeros catiónicos provocan la más fuerte reducción del trabajo de peinado (series de mediciones 4 a 7 y 9). Por comparación de los resultados de las otras series de mediciones, claramente se constata el efecto sinérgico respecto a la reducción de trabajo de peinado de las combinaciones surfactante con polímero (2), surfactante con silicona (13), surfactante con polímero y silicona (3 y 8), en comparación con la combinación que contiene sólo surfactante. Por adición de una cera a una preparación que contiene polímero catiónico y silicona, una vez más se reduce claramente el trabajo de peinado.

10

REIVINDICACIONES

1. Preparación cosmética que contiene

(a) por lo menos una cera elegida de entre el grupo que está formado por dialquil(en)alcoxiéteres de la fórmula (I)



5 en la cual R^1 y R^2 representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alquilenos con 16 a 36 átomos de carbono, n y m representan independientemente uno de otro números de 2 a 4 y x e y representan independientemente uno de otro números de 0 a 10, donde la suma de x e y es de 1 a 10,

y dialquil(en)carbonatos según la fórmula (II)



10 en la cual R^3 y R^4 representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alquilenos con 16 a 36 átomos de carbono que, dado el caso, tienen grupos funcionales hidroxilo, así como mezclas de ellos,

(b) por lo menos una silicona,

(c) por lo menos un surfactante anfótero y/o zwitteriónico y

(d) por lo menos un polímero catiónico.

15 2. Preparación cosmética según la reivindicación 1 que contiene

(a) 0,3 a 5 % en peso de por lo menos una cera elegida de entre el grupo que está formado por dialquil(en)alcoxiéteres de la fórmula (I)



20 en la cual R^1 y R^2 representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alquilenos con 16 a 36 átomos de carbono, n y m representan independientemente uno de otro números de 2 a 4 y x e y representan independientemente números de 0 a 10, donde la suma de x e y es de 1 a 10,

y dialquil(en)carbonatos según la fórmula (II)



25 en la cual R^3 y R^4 representan independientemente uno de otro radicales alquilo y/o alquilenos con 16 a 36 átomos de carbono que, dado el caso, tienen grupos funcionales hidroxilo, así como mezclas de ellos,

(b) 0,2 a 5 % en peso de por lo menos una silicona,

(c) 1 a 50 % en peso de por lo menos un surfactante anfótero y/o zwitteriónico y

(d) 0,1 a 1 % en peso de por lo menos un polímero catiónico.

30 3. Preparación según por lo menos una de las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizada porque** como surfactante (c) se emplea cocamidopropilbetaína.

4. Preparación según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada porque** el componente (d) es elegido de entre el grupo que está formado por poliácridatos, polisacáridos, poliácridamidas, modificados para que sean catiónicos, o una mezcla cualquiera de estos polímeros.

35 5. Preparación según por lo menos una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** el componente (b) es elegido de entre el grupo que está formado por

- polialquilsiloxanos,

- polialquilarilsiloxanos,
- gomas de silicona,
- resinas de silicona y
- siliconas modificadas para que sean orgánicas.