



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 725**

51 Int. Cl.:

A61K 8/87 (2006.01)

A61K 8/85 (2006.01)

A61Q 5/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04292304 .5**

96 Fecha de presentación : **27.09.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1518538**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.03.2005**

54 Título: **Composición cosmética en forma de aerosol que contiene la asociación poliéster sulfónico dispersable en agua/poliuretano no asociativo.**

30 Prioridad: **26.09.2003 FR 03 11319**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.03.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.03.2011

73 Titular/es: **L'Oréal**
14, rue Royale
75008 Paris, FR

72 Inventor/es: **Pataut, Françoise;**
Breton, Marie-Laure y
Bremenson, Jean-Luc

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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).

DESCRIPCION

La presente invención se refiere a un dispositivo aerosol que comprende una composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas, en particular de los cabellos, a una utilización de esta composición envasada en el dispositivo aerosol para dar forma y/o sujeción al peinado, así como a un procedimiento de tratamiento cosmético que la emplea.

En el campo del peinado y/o de la fijación, las composiciones capilares se presentan generalmente como composiciones para pulverizar, constituidas esencialmente por una disolución alcohólica y por una o varias materias fijadoras mezcladas con diversos coadyuvantes cosméticos. Esta disolución se envasa generalmente ya sea en un dispositivo aerosol adecuado sometido a presión con ayuda de un agente propulsor, ya sea en un frasco con bomba dosificadora.

Se conocen numerosos dispositivos aerosoles destinados a fijar el peinado, dispositivos que contienen, por una parte, una fase líquida (o jugo) y por otra, un agente propulsor. Este último tiene como función asegurar una presión que permita la pulverización de la fase líquida y su aplicación sobre los cabellos en forma de nube de gotitas dispersas.

Por razones esencialmente ecológicas, se busca disminuir la cantidad de compuestos orgánicos volátiles (o COV) presentes en la composición. Para disminuir la cantidad de COV y obtener un dispositivo aerosol con un contenido bajo de COV, se reemplazan parcialmente los disolventes orgánicos, como el etanol, por agua.

La fase líquida contiene, en especial, materias fijadoras, por ejemplo aniónicas. Sin embargo, su asociación con una gran cantidad de agua implica un aumento de la viscosidad de la fase líquida y una degradación de la restitución del producto, por ejemplo, obtención de un pulverizado blanco, que se deben a esta disminución de la cantidad de alcoholes en el jugo del aerosol.

De manera sorprendente, la solicitante ha descubierto que una asociación determinada de un poliéster sulfónico dispersable en agua y de un poliuretano no asociativo determinado permitía obtener una forma y/o un mantenimiento excelente del peinado proporcionando una fijación fuerte e incluso muy fuerte.

Cuando se envasa en forma de aerosol una composición que comprende tal asociación y si la concentración de polímero(s) es elevada, se obtiene una buena restitución de la composición puesto que la viscosidad de la fase líquida permanece baja.

Asimismo, la asociación del poliéster sulfónico dispersable en agua y de un poliuretano no asociativo determinado permite una total eliminación del producto en el curso de un lavado con champú.

5 En consecuencia, la invención tiene por objeto un dispositivo aerosol que comprende una composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas, en particular de cabellos, que comprende en un medio acuoso cosméticamente aceptable, tal asociación y, al menos, un agente propulsor.

Otro objeto de la presente invención consiste en una utilización de una composición envasada en dicho dispositivo aerosol para dar forma y sujeción o
10 mantenimiento al peinado.

Otro objeto más es un procedimiento de tratamiento cosmético que emplea la composición envasada en dicho dispositivo aerosol.

Otros objetos, características, aspectos y ventajas de la invención aparecerán todavía más claramente con la lectura de la descripción y de los diversos ejemplos
15 que siguen.

Según la invención, la composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas, en particular de cabellos, comprende en un medio acuoso cosméticamente aceptable al menos un poliéster sulfónico dispersable en agua y al menos un poliuretano no asociativo.

20 Por medio cosméticamente aceptable se entiende un medio compatible con los cabellos pero que tiene también olor, aspecto y tacto agradables.

Por poliéster sulfónico hidrodispersable, se entiende cualquier poliéster sulfónico que presenta capacidad de formar una dispersión, es decir, un sistema bifásico donde la primera fase está formada por partículas finamente divididas y
25 distribuidas uniformemente en la segunda fase que es la fase continua.

Por poliéster sulfónico, se entienden copoliésteres obtenidos por policondensación de al menos un ácido dicarboxílico, preferentemente aromático, y, más particularmente, distinto del ácido tereftálico o de uno de sus ésteres o una de sus sales, de al menos un diol y de al menos un compuesto difuncional
30 sulfoarildicarboxílico sustituido en el núcleo aromático por un grupo $-SO_3M$ en el cual M representa un átomo de hidrógeno o un ion metálico como Na^+ , Li^+ o K^+ .

El poliéster sulfónico dispersable en agua se obtiene a partir de ácido isoftálico eventualmente en forma de éster y de ácido sulfoisofáltico eventualmente en forma de sal como los dos únicos ácidos dicarboxílicos presentes y de dietilenglicol.

Los dioles utilizados en la síntesis de los poliésteres sulfónicos según la invención son, por ejemplo, el dietilenglicol, el dipropilenglicol, el tripropilenglicol, el polietilenglicol, el butano-(1,4)-diol y el 1,4-ciclohexanometanol.

5 Generalmente, los poliésteres sulfónicos dispersables en agua presentan una masa molecular promedio en peso comprendida entre aproximadamente 1000 y 60000 y, preferentemente, entre 4000 y 20000, tal como se determina por cromatografía mediante permeación de gel (o GPC, por sus siglas en inglés).

La temperatura de transición vítrea de estos poliésteres sulfónicos está comprendida generalmente en el intervalo que va de 10 °C a 100 °C, preferentemente
10 de 25 a 60 °C.

Se describen con más detalle en los documentos de las solicitudes de patente de referencias US 3 734 874, US 3 779 993, US 4 119 680, US 4 300 580, US 4 973 656, US 5 660 816, US 5 662 893 y US 5 674 479.

Los poliésteres sulfónicos utilizados preferentemente en la invención
15 comprenden al menos unidades de repetición derivadas del ácido isoftálico como único ácido dicarboxílico, de sal de ácido sulfoarilo-dicarboxílico y de dietilenglicol y, eventualmente, de otro diol, y, más específicamente, los poliésteres sulfónicos utilizados en la invención se obtienen a partir de ácido isoftálico como único ácido dicarboxílico, de sal de sodio de ácido sulfoisoftálico, de dietilenglicol y de 1,4-
20 ciclohexanometanol.

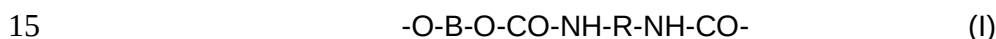
Como ejemplos de poliésteres sulfónicos se pueden citar, en especial, los conocidos con la denominación INCI Diglycol/CHDM/Isophtalates/SIP y vendidos con las denominaciones comerciales EASTMAN AQ[®], por la empresa Eastman Chemical
25 y, más específicamente, el vendido con la denominación comercial EASTMAN AQ 48[®].

Se entienden, en el sentido de la presente invención, por poliuretanos no asociativos los policondensados que comprenden al menos una secuencia de poliuretano y que no comprenden, en su estructura, cadena alquílica o alquénica,
30 terminal o colgante, que tiene más de 10 átomos de carbono. Se describen, en especial, en los documentos de las patentes EP 0 751 162, EP 0 637 600, FR 2 743 297 y EP 0 648 485 de las cuales es titular la solicitante, así como en los documentos de las patentes EP 0 656 021 o WO 94/03510 de la empresa BASF y EP 0 619 111 de la empresa National Starch.

Los poliuretanos no asociativos utilizados según la invención pueden ser solubles en el medio acuoso cosméticamente aceptable, en especial tras neutralización con una base orgánica o mineral o incluso pueden formar una dispersión en ese medio. La dispersión puede tener entonces al menos 0,05 % de tensioactivo lo que permite el proceso de dispersión y el mantenimiento en la dispersión del poliuretano no asociativo.

Según la invención, se puede utilizar cualquier tipo de tensioactivo en dicha dispersión, pero preferentemente un tensioactivo no iónico. El tamaño medio de las partículas del poliuretano no asociativo en la dispersión está comprendido preferentemente entre 0,1 y 1 micrómetros.

Los poliuretanos no asociativos utilizados en la invención comprenden una unidad de repetición de base que responde a la fórmula general (I):

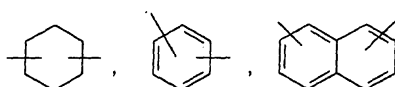


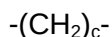
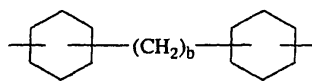
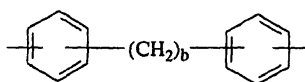
en la que:

B es un grupo hidrocarbonado divalente que tiene de 1 a 30 átomos de carbono, que está sustituido o no por un grupo que tiene una o varias funciones de ácido carboxílico y/o una o varias funciones de ácido sulfónico, estando dichas funciones de ácido carboxílico y/o sulfónico en forma libre o bien neutralizadas parcial o totalmente por una base mineral u orgánica y

R es un grupo divalente escogido entre los grupos hidrocarbonados alifáticos que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, cicloalifáticos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono y aromáticos que tienen de 6 a 20 átomos de carbono, como por ejemplo grupos alquileo que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, arileno que tienen de 6 a 20 átomos de carbono y cicloalquileo que tienen de 3 a 20 átomos de carbono, o sus combinaciones, estando estos grupos sustituidos o no sustituidos.

Ventajosamente, el grupo R se escoge entre los grupos que responden a las fórmulas siguientes:





5 en las cuales b es un número entero comprendido entre 0 y 3 y c es un número entero comprendido entre 1 y 20, preferentemente comprendido entre 2 y 12.

En particular, el grupo R se escoge entre los grupos: hexametileno, 4,4'-bifenilenmetano, 2,4- y/o 2,6-tolileno, 1,5-naftileno, p-fenileno, metilen-4,4-bis-
10 ciclohexilo y el grupo divalente derivado de la isoforona.

El poliuretano no asociativo utilizado en la presente invención comprende además al menos una secuencia polisiloxánica cuya unidad de repetición de base responde por ejemplo a la fórmula general (II):



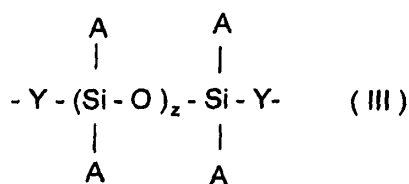
en la que:

P es un segmento polisiloxánico y

R es un grupo divalente escogido entre los grupos hidrocarbonados alifáticos
20 que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, cicloalifáticos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono y aromáticos que tienen de 6 a 20 átomos de carbono, como por ejemplo grupos alquilenos que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, arileno que tienen de 6 a 20 átomos de carbono y cicloalquilenos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono o sus combinaciones, estando estos grupos sustituidos o no sustituidos.

25

De forma ventajosa, el segmento polisiloxánico P responde a la fórmula general que va a continuación (III):



en la que:

los grupos A, que pueden ser idénticos o distintos, se escogen entre, por una parte, grupos hidrocarbonados monovalentes de 1 a 20 átomos de carbono exentos o sustancialmente exentos de insaturación etilénica y, por otra, grupos aromáticos;

5 Y representa un grupo hidrocarbonado divalente y

z representa un número entero, escogido de tal forma que la masa molecular promedio en peso del segmento de polisiloxano esté comprendida entre 300 y 10.000.

10 Preferentemente, el grupo divalente Y se escoge entre los grupos alquileo de fórmula $-(CH_2)_a-$, en la cual a representa un número entero que puede estar comprendido entre 1 y 10.

Los grupos A se pueden escoger entre: grupos alquilo que tienen de 1 a 8 átomos de carbono, en especial grupos metilo, etilo, propilo, isopropilo, butilo, pentilo, 15 hexilo y octilo; grupos cicloalquilo que tienen de 3 a 8 átomos de carbono, en particular el grupo ciclohexilo; grupos arilo que tienen de 6 a 10 átomos de carbono, en especial fenilo; grupos arilalquilo que tienen de 7 a 10 átomos de carbono, especialmente bencilo y feniletilo, así como los grupos tolilo y xililo.

Como ejemplo de poliuretano no asociativo, se puede citar especialmente el 20 copolímero ácido dimetilolpropiónico/diisocianato de isoforona/neopentilglicol/poliesterdioles/ diamina siliconada (conocido también con el nombre de poliuretano-6, denominación INCI) vendido con la marca Luviset® Si PUR A por la empresa BASF.

Los poliuretanos no asociativos están presentes en especial en la composición 25 según la invención en una cantidad de 0,05 a 20 % en peso, preferentemente de 0,1 a 10 % en peso y, mejor aún, de 1 a 8 % en peso, respecto del peso total de la composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas.

El o los poliuretanos utilizados según la invención son, preferentemente, solubles en el medio.

30 El poliéster sulfónico está presente en la composición según la invención en una cantidad de 0,1 a 40 % en peso, preferentemente de 1 a 30 % y, más particularmente, de 5 a 25 % en peso, respecto del peso total de la composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas.

El medio acuoso cosméticamente aceptable puede estar constituido únicamente por agua o por una mezcla de agua y de uno o varios disolventes cosméticamente aceptables, tales como un alcohol inferior de 1 a 4 átomos de carbono, como etanol, isopropanol, ter-butanol, n-butanol; alquilenpolioles como el propilenglicol; éteres de polioles y sus mezclas. Preferentemente, el disolvente adicional es etanol.

La cantidad de agua presente en las composiciones de la invención puede variar preferentemente entre 15 y 95 %, mejor aún entre 20 y 90 % e incluso más preferentemente entre 25 y 80 % en peso, respecto del peso total de la composición.

La composición según la invención puede comprender además al menos un aditivo clásico bien conocido en la técnica, tal como otros polímeros catiónicos, anfóteros, zwitteriónicos, aniónicos o no iónicos distintos de los descritos previamente, agentes espesantes, plastificantes, nacarantes, opacificantes, filtros UV, azúcares, perfumes, aceites minerales, vegetales y/o sintéticos, ésteres de ácidos grasos, colorantes, siliconas volátiles o no volátiles, organomodificadas o no, cíclicas o acíclicas, ramificadas o no, partículas minerales u orgánicas, naturales o sintéticas, conservantes y agentes de estabilización del pH.

La persona conocedora de la técnica procurará escoger los eventuales aditivos y su cantidad de tal forma que no perjudiquen a las propiedades de las composiciones de la presente invención.

Estos aditivos están presentes en la composición según la invención en una cantidad que va de 0 a 20 % en peso respecto del peso total de la composición.

Las composiciones de tratamiento cosmético de materias queratínicas acondicionadas en el dispositivo aerosol pueden presentarse en forma de espuma, gel, spray o laca y ser utilizadas en aplicaciones con aclarado o sin aclarado.

Las composiciones acondicionadas en el dispositivo aerosol se pueden utilizar como productos para dar forma al peinado o para mantenerlo, como composiciones de cuidado de los cabellos, champús, composiciones para acondicionamiento de los cabellos o incluso como composiciones de maquillaje de los cabellos. Preferentemente, se trata de composiciones para dar forma al peinado o para mantenerlo.

Las composiciones según la invención se envasan en un dispositivo aerosol habitual en cosmética. En tal caso, se puede utilizar al menos un agente propulsor cualquiera de los bien conocidos en la técnica tales como gases hidrocarbonados

como los alcanos que tienen de 3 a 5 átomos de carbono, por ejemplo propano, n-butano, isobutano; gases fluorados; nitrógeno, aire y dióxido de carbono; dimetiléter y sus mezclas.

Preferentemente, el agente propulsor se escoge entre dimetiléter, gases
5 hidrocarbonados y sus mezclas.

El agente o los agentes propulsores se pueden utilizar en una cantidad que va de 5 a 80 % en peso, preferentemente de 5 a 60 % en peso e incluso mejor de 5 a 40 % en peso, respecto del peso total de la composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas.

10 La presente invención se refiere también a un procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos, por ejemplo un tratamiento de peinado, que consiste en aplicar una cantidad eficaz de una composición tal como la envasada en un dispositivo aerosol descrito previamente sobre los cabellos y en aclarar o no después de un eventual tiempo de exposición.

15 El ejemplo siguiente se da a título ilustrativo de la presente invención.

EJEMPLO

Se prepara una composición de peinado en forma de pulverizador aerosol con
20 55 % en peso de compuestos orgánicos volátiles, a partir de los siguientes ingredientes. Las cantidades se indican en % en peso:

	Poliéster sulfónico: Eastman AQ 48® vendido por Eastman Chemical	3 % MA*
	Poliuretano fijador no asociativo: Luviset® Si	4 % MA*
25	PUR vendido por BASF	
	Etanol	20 %
	Dimetiléter	35 %
	Agua	38 %

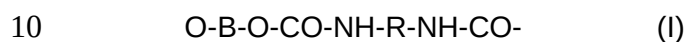
*MA = materia activa

30

Se pulveriza este producto de peinado sobre la cabellera y se da forma al peinado. Se obtiene un buen mantenimiento del peinado.

REIVINDICACIONES

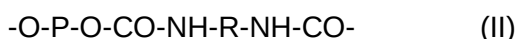
1. Dispositivo aerosol que comprende una composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas, que comprende, en un medio acuoso cosméticamente aceptable, al menos un poliéster sulfónico dispersable en agua, obtenido a partir de ácido isoftálico eventualmente en forma de éster y de ácido sulfoisoftálico eventualmente en forma de sal como únicos ácidos dicarboxílicos presentes y de dietilenglicol y al menos un poliuretano no asociativo y al menos un agente propulsor, comprendiendo dicho poliuretano no asociativo una unidad de repetición de base que responde a la fórmula general (I):



en la que:

- B es un grupo hidrocarbonado divalente que tiene de 1 a 30 átomos de carbono, estando sustituido o no este grupo por un agrupamiento que tiene una o varias funciones ácido carboxílico y/o una o varias funciones ácido sulfónico, estando dichas funciones ácido carboxílico y/o ácido sulfónico en forma libre o bien neutralizadas parcial o totalmente por una base mineral u orgánica y

- R es un grupo divalente escogido entre los grupos hidrocarbonados alifáticos que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, cicloalifáticos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono y aromáticos que tienen de 6 a 20 átomos de carbono, o sus combinaciones, estando estos grupos sustituidos o no y comprendiendo además una unidad de repetición de base que responde a la fórmula general (II):



en la que:

- P es un segmento polisiloxánico y

- R es un grupo divalente escogido entre los grupos hidrocarbonados alifáticos que tienen de 1 a 20 átomos de carbono, cicloalifáticos que tienen de 3 a 20 átomos de carbono y aromáticos que tienen de 6 a 20 átomos de carbono, o sus combinaciones, estando estos grupos sustituidos o no.

2. Dispositivo aerosol según la reivindicación 1, caracterizado porque el poliéster sulfónico se obtiene a partir de ácido isoftálico o de uno de sus ésteres y de una sal del ácido sulfoisoftálico como únicos ácidos dicarboxílicos y de dietilenglicol.

3. Dispositivo aerosol según la reivindicación 2, caracterizado porque el poliéster sulfónico se obtiene a partir de ácido isoftálico y de la sal de sodio del ácido sulfoisoftálico como únicos ácidos dicarboxílicos y de dietilenglicol.

5 4. Dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el poliéster sulfónico se obtiene a partir de ácido isoftálico y de la sal de sodio del ácido sulfoisoftálico como únicos ácidos dicarboxílicos, de dietilenglicol y de otro diol.

10 5. Dispositivo aerosol según la reivindicación 4, caracterizado porque el poliéster sulfónico se obtiene a partir de ácido isoftálico, de sal de sodio de ácido sulfoisoftálico como únicos ácidos dicarboxílicos, de dietilenglicol y de 1,4-ciclohexanometanol.

15 6. Dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el poliuretano no asociativo es un copolímero ácido dimetilolpropiónico/diisocianato de isoforona/neopentilglicol/poliéster dioles/diamina siliconada.

20 7. Dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el poliuretano no asociativo está presente en una cantidad de 0,05 a 20 % en peso, preferentemente de 0,10 a 10 % en peso, respecto del peso total de la composición.

8. Dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el poliéster sulfónico está presente en una cantidad de 0,1 a 40 % en peso, preferentemente de 1 a 30 % en peso y, más particularmente, de 5 a 25 % en peso, respecto del peso total de la composición.

25 9. Dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el medio acuoso cosméticamente aceptable está constituido únicamente por agua o por una mezcla de agua y de uno o varios disolventes cosméticamente aceptables.

30 10. Dispositivo aerosol según la reivindicación 9, caracterizado porque el disolvente cosméticamente aceptable se escoge entre los alcoholes inferiores que tienen de 1 a 4 átomos de carbono, los alquilenpolioles, los éteres de polioles y sus mezclas.

11. Dispositivo aerosol según la reivindicación 9 o 10, caracterizado porque el disolvente cosméticamente aceptable se escoge entre etanol, isopropanol, ter-butanol, n-butanol y propilenglicol.

5 12. Dispositivo aerosol según la reivindicación 11, caracterizado porque el disolvente cosméticamente aceptable es el etanol.

13. Dispositivo aerosol según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el agua está presente en una cantidad que varía entre 15 y 95 %, preferentemente entre 20 y 90 % en peso, respecto del peso total de la composición.

10 14. Dispositivo aerosol según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende además al menos un aditivo escogido entre otros polímeros catiónicos, anfóteros, zwitteriónicos, aniónicos o no iónicos distintos de los definidos en una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, agentes espesantes, plastificantes, nacarantes, opacificantes, filtros UV, azúcares, perfumes aceites
15 minerales, vegetales y/o sintéticos, ésteres de ácidos grasos, colorantes, siliconas volátiles o no volátiles, organomodificadas o no, cíclicas o acíclicas, ramificadas o no, partículas minerales u orgánicas, naturales o sintéticas, conservantes y agentes de estabilización del pH.

20 15. Dispositivo aerosol según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se presenta en forma de espuma, gel, spray o laca.

16. Dispositivo aerosol según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el agente propulsor se escoge entre los gases hidrocarbonados, los gases fluorados, nitrógeno, aire, dióxido de carbono, dimetiléter y sus mezclas.

25 17. Dispositivo aerosol según la reivindicación 16, caracterizado porque el agente propulsor se escoge entre dimetiléter, los gases hidrocarbonados y sus mezclas.

30 18. Dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizado porque el agente propulsor está presente en una cantidad de 5 a 80 % en peso, preferentemente de 5 a 60 % en peso, respecto del peso total de la composición.

19. Utilización de la composición de tratamiento cosmético de materias queratínicas envasada en un dispositivo aerosol tal como se ha definido en las reivindicaciones precedentes, para dar forma al peinado y/o para mantenerlo.

20. Procedimiento de tratamiento cosmético de los cabellos, caracterizado porque se aplica sobre los cabellos la composición de tratamiento cosmético envasada en el dispositivo aerosol según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18.