



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0904640-2 A2**

(22) Data de Depósito: 27/10/2009
(43) Data da Publicação: 03/11/2010
(RPI 2078)



(51) *Int.Cl.:*
A61K 8/44
A61Q 5/12
C07C 229/00

(54) Título: **UTILIZAÇÃO DE UM OU VÁRIOS COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA, COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, PROCESSO DE CONDICIONAMENTO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, EM PARTICULAR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS HUMANAS TAIS COMO OS CABELOS, UTILIZAÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO, COMPOSTO DERIVADO DE LISINA E MISTURA DE COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA**

(30) Prioridade Unionista: 27/10/2008 FR 0857287

(73) Titular(es): L Oreal

(72) Inventor(es): Laure Ramos-Stanbury, Lourdes Peres Munoz, Maria Rosa Infante Martinez-Pardo

(57) Resumo: UTILIZAÇÃO DE UM OU VÁRIOS COMPOSTOS DERIVADOS DE USINA, COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, PROCESSO DE CONDICIONAMENTO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, EM PARTICULAR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS HUMANAS TAIS COMO OS CABELOS, UTILIZAÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO, COMPOSTO DERIVADO DE LISINA E MISTURA DE COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA. A presente invenção refere-se à utilização de um ou de diversos compostos em particular derivados de usina para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos. A invenção refere-se igualmente a uma composição cosmética de condicionamento das fibras queratínicas que compreende em um meio cosmeticamente aceitável, um ou diversos compostos em partícula derivados de lisina e um ou diversos adjuvantes cosméticos. A invenção refere-se mais particularmente a um processo de condicionamento das fibras queratínicas em particular humanas, que emprega uma composição cosmética que compreende um ou diversos compostos especiais derivados de lisina.

“UTILIZAÇÃO DE UM OU VÁRIOS COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA, COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, PROCESSO DE CONDICIONAMENTO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, EM PARTICULAR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS HUMANAS TAIS COMO OS CABELOS, UTILIZAÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO, COMPOSTO DERIVADO DE LISINA E MISTURA DE COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA”

A presente invenção refere-se à utilização de um ou de diversos compostos especiais derivados de lisina para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos. A invenção refere-se igualmente a um processo de condicionamento das fibras queratínicas que emprega uma composição que compreende estes compostos.

A invenção da mesma forma tem como objetivo uma composição cosmética que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou diversos compostos especiais derivados da lisina assim como a utilização desta composição para o condicionamento das fibras.

Os cabelos são geralmente danificados e fragilizados pela ação dos agentes atmosféricos externos tais como a luz e as intempéries e por tratamentos mecânicos ou químicos tais como a escovação, o ato de pentear, as tinturas, as descolorações, as permanentes e/ou os alisamentos.

Por exemplo, no caso de uma permanente ou de um alisamento, observou-se que a qualidade dos cabelos é frequentemente alterada. As consequências essenciais desta alteração são uma diminuição de suas propriedades cosméticas, tais como o seu brilho, assim como uma degradação de suas propriedades mecânicas, em particular uma degradação de sua resistência em consequência de uma inchação dos cabelos por ocasião da rinçagem entre a etapa de aplicação de uma composição que contém um agente redutor (etapa de redução) e a etapa de aplicação de uma composição

que contém um agente oxidante (etapa de oxidação). Esta degradação pode igualmente se traduzir por um aumento da porosidade dos cabelos.

Os cabelos se encontram assim enfraquecidos e podem se tornar quebradiços por ocasião de tratamentos ulteriores como com escova.

5 Daí resulta igualmente que tais tratamentos tornam mais frequentemente os cabelos difíceis de serem controlados, em particular eles são difíceis de desembaraçar ou de pentear e as cabeleiras, mesmo abundantes, dificilmente conservam um penteado de bom aspecto em virtude do fato de que nos cabelos há falta de vigor e nervosismo.

10 Para remediar isto, atualmente é habitual aplicar produtos de cuidados com os cabelos que compreendem agentes de condicionamento, especialmente tenso ativos catiônicos, a fim de reparar ou de limitar os efeitos prejudiciais ou indesejáveis induzidos pelos diferentes tratamentos ou agressões que sofrem, de maneira mais ou menos repetida, os cabelos.

15 Estes produtos de cuidados capilares podem especialmente se apresentar sob a forma de géis, de cremes, de loções ou então de produtos para depois das lavagens com xampu.

No entanto, estes produtos de cuidado capilar à base de tenso ativos catiônicos não conferem geralmente aos cabelos propriedades
20 cosméticas inteiramente satisfatórias, especialmente em termos de desembaraçar, de alisar, de capacidade de pentear, de confecção de penteador e de maciez.

Assim, existe uma real necessidade de se propor compostos para o condicionamento dos cabelos a fim de lhes conferir propriedades
25 cosméticas satisfatórias, em particular em termos de desembaraçar, de alisar, de capacidade de pentear, de maciez e de tato e isto tudo apresentando uma baixa exotoxicidade e sendo facilmente biodegradáveis.

O pedido de patente internacional WO 2006/056636 descreve compostos especiais derivados da lisina, tais como compostos do tipo éster de

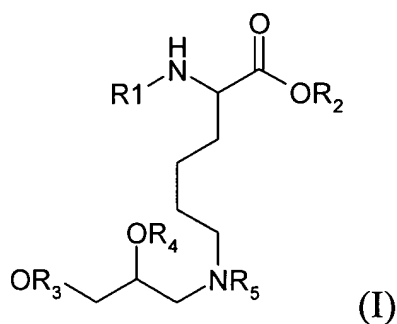
N, N-aciloxipropil lisina de metila e éster de N, N-aciloxipropil lisina de metila, seu processo de síntese assim como de maneira geral no campo dos alimentos, dos produtos farmacêuticos e dos cosméticos para a sua atividade antimicrobiana e sua capacidade de se auto-agregar.

5 De maneira surpreendente e vantajosa, a requerente descobriu agora que a utilização destes compostos especiais derivados de lisina permitia condicionar os cabelos, ou seja, de conferir aos cabelos propriedades cosméticas satisfatórias, em termos de desembaraçar, de alisar, de capacidade de pentear, de maciez e de tato e isto ao mesmo tempo apresentando uma
10 baixa exotoxicidade e sendo facilmente biodegradáveis.

Em particular, foi constatado que a utilização destes compostos especiais derivados de lisina permitia melhorar as propriedades cosméticas que são conferidas aos cabelos em relação aos tenso ativos catiônicos classicamente utilizados, especialmente no que se refere à sua
15 capacidade de desembaraçar, de pentear, assim como descrito acima em termos de maciez e de alisamento.

Além disso, em relação aos tenso ativos classicamente utilizados, estes compostos derivados de lisina apresentam uma ecotoxicidade nitidamente reduzida e são mais facilmente biodegradáveis.

20 A invenção tem portanto especialmente como objetivo a utilização para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, de um ou de diversos compostos derivados de lisina de fórmula (I) a seguir:



na qual:

R_1 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento protetor;

R_2 representa um átomo de hidrogênio; um radical alquila em C_1-C_6 linear ou um radical alquila em C_3-C_6 ramificado;

5 R_3 e R_4 , representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio; um grupamento acila em C_2-C_{25} linear, saturado ou insaturado ou um grupamento acila em C_4-C_{25} ramificado, saturado ou insaturado;

10 R_5 representa um átomo de hidrogênio ou um radical $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$;

R_6 e R_7 , representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio; um grupamento acila em C_2-C_{25} linear, saturado ou insaturado ou um grupamento acila em C_4-C_{25} ramificado, saturado ou insaturado;

15 R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 e eventualmente R_6 e R_7 , quando eles estiverem presentes, não podem representar simultaneamente um átomo de hidrogênio;

assim como sais dos mesmos e/ou solvatos dos mesmos.

20 Estes compostos permitem especialmente melhorar a capacidade de desembaraçar cabelos e o fornecimento de maciez em relação aos tenso ativos catiônicos que são classicamente utilizados em composições cosméticas.

25 Um outro objetivo da presente invenção consiste em um processo de condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, no qual se aplicam sobre as ditas fibras uma composição que compreende um ou diversos compostos derivados de lisina de fórmula (I) tal como definida aqui antes.

Mais particularmente, a presente invenção refere-se também a uma composição cosmética para o condicionamento das fibras queratínicas,,

que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou diversos compostos de fórmula (I) tal como definido aqui antes e um ou diversos adjuvantes cosméticos.

Um outro objetivo do presente pedido de patente refere-se a compostos especiais derivados de lisina que correspondem à fórmula (I) assim como a uma composição cosmética para o condicionamento das fibras queratínicas,, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, tais compostos derivados de lisina.

Porém outras características, aspectos, objetivos e vantagens da presente invenção surgirão ainda mais claramente durante a leitura do relatório descritivo e dos exemplos a seguir.

Por grupamento protetor, entende-se no sentido da presente invenção, um grupamento funcional introduzido na molécula para proteger o grupamento amina das reações secundárias.

De preferência, o grupamento protetor é escolhido entre um grupamento acila em C_2-C_6 linear ou ramificado, de preferência um grupamento acetila; um grupamento alquila em C_1-C_6 linear ou ramificado, de preferência um grupamento metila ou etila; um grupamento carboxialcóxi em C_1-C_6 ; um grupamento alcóxi (C_1-C_6) carbonila; um grupamento alquila em C_1-C_6 linear ou ramificado interrompido por um ou diversos átomos de nitrogênio e/ou um grupamento carbóxi; um grupamento sulfonila em C_2-C_6 ; um grupamento arila.

De preferência, o grupamento protetor é um grupamento acila em C_2-C_6 linear ou ramificado, de preferência um grupamento acetila.

De acordo com um primeiro modo de realização em particular, R_1 representa um átomo de hidrogênio; R_2 representa um radical alquila em C_1-C_4 linear, de preferência um grupamento metila ou etila ou um radical alquila em C_3-C_4 ramificado, de preferência um grupamento tertióbutila; R_3 e R_4 , representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio ou

um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$ linear, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_5 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$; R_6 e R_7 , representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_1, R_2, R_3, R_4, R_5 e eventualmente R_6 e R_7 não podem representar simultaneamente um átomo de hidrogênio;

De acordo com um segundo modo de realização em particular, R_1 representa um átomo de hidrogênio; R_2 representa um radical alquila em C_3C_4 ramificado, de preferência um grupamento tertióbutila; R_3 representa um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_4 representa um átomo de hidrogênio; R_5 representa um grupamento $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$; R_6 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_7 representa um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado.

De acordo com uma variante, R_1 representa um átomo de hidrogênio; R_2 representa um radical alquila em C_1-C_4 linear, de preferência um grupamento metila ou etila; R_3 representa um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_4 representa um átomo de hidrogênio; R_5 representa um grupamento $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$; R_6 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_7 representa um grupamento acila em $C_{12}-C_{22}$, de preferência em $C_{16}-C_{22}$, linear ou ramificado, saturado ou insaturado.

R_5 representa um átomo de hidrogênio ou um radical $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$;

R_6 e R_7 , representam, independentemente um do outro, um

átomo de hidrogênio; um grupamento acila em C₃-C₂₅ linear, saturado ou insaturado ou um grupamento acila em C₄-C₂₅ ramificado, saturado ou insaturado;

5 R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ e eventualmente R₆ e R₇, quando eles estiverem presentes, não podem representar simultaneamente um átomo de hidrogênio;

assim como sais dos mesmos e/ou solvatos dos mesmos.

10 Estes compostos permitem especialmente melhorar a capacidade de desembaraçar cabelos e de fornecer maciez em relação aos tenso ativos catiônicos que são classicamente utilizados nas composições cosméticas.

15 Um outro objetivo da presente invenção consiste em um processo de condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, no qual se aplica sobre as ditas fibras uma composição que compreende um ou diversos compostos derivados de lisina de fórmula (I) tal como definida aqui antes.

20 Mais particularmente, a presente invenção refere-se também a uma composição cosmética para o condicionamento das fibras queratínicas, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, ou diversos compostos de fórmula (I) tal como definida aqui antes e um ou diversos adjuvantes cosméticos.

25 Um outro objetivo da presente invenção refere-se a compostos derivados de lisina especiais que correspondem à fórmula (I) assim como a uma composição cosmética para o condicionamento das fibras queratínicas, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, tais compostos derivados de lisina.

Porém outras características, aspectos, objetivos e vantagens da presente invenção surgirão ainda mais claramente durante a leitura do relatório descritivo e dos exemplos que se seguem.

Por grupamento protetor, entende-se no sentido da presente invenção, um grupamento funcional introduzido na molécula para proteger o grupamento amina contra reações secundárias.

De preferência, o grupamento protetor é escolhido entre um grupamento acila em C₂-C₆, linear ou ramificado, de preferência um grupamento acetila; um grupamento alquila em C₁-C₆ linear ou ramificado, de preferência um grupamento metila ou etila; um grupamento carboxialcóxi em C₁-C₆; um grupamento alcóxi (C₁-C₆) carbonila; um grupamento alquila em C₁-C₆ linear ou ramificado interrompido por um ou diversos átomos de nitrogênio e/ou um grupamento carbóxi; um grupamento sulfonila em C₂-C₆; um grupamento arila.

De preferência, o grupamento protetor é escolhido entre um grupamento acila em C₂-C₆, linear ou ramificado, de preferência um grupamento acetila.

De acordo com um modo de realização em particular, R₁ representa um átomo de hidrogênio; R₂ representa um radical alquila em C₁-C₄ linear, de preferência um grupamento metila ou etila ou um radical alquila em C₃-C₄ ramificado, de preferência um grupamento terciobutila; R₃ e R₄, representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em C₁₂-C₂₂, de preferência em C₁₆-C₂₂, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R₅ representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento CH₂CH(OR₆)CH₂OR₇; R₆ e R₇, representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em C₁₂-C₂₂, de preferência em C₁₆-C₂₂, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ e eventualmente R₆ e R₇ não podem representar simultaneamente um átomo de hidrogênio;

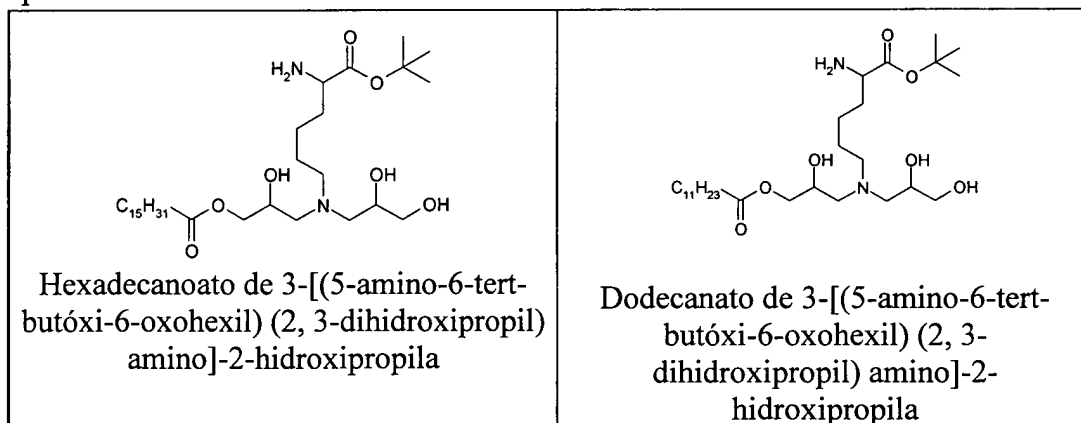
De acordo com um segundo modo de realização em particular, R₁ representa um átomo de hidrogênio; R₂ representa um radical alquila em C₃-C₄ ramificado, de preferência um grupamento terciobutila; R₃ representa

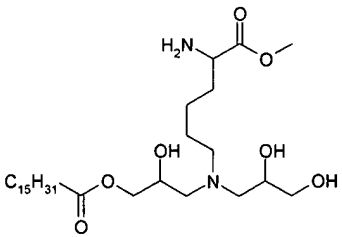
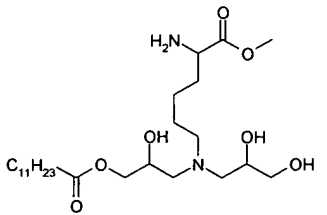
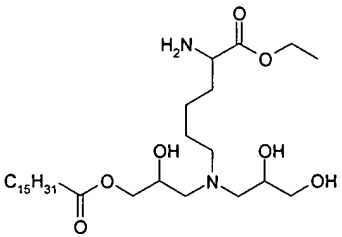
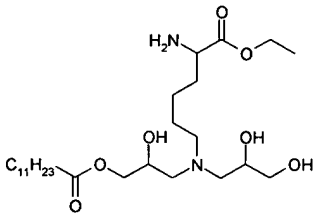
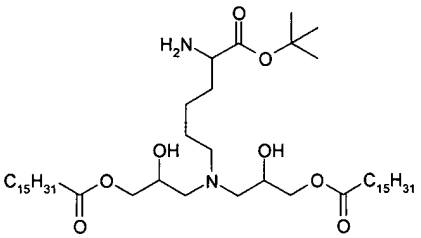
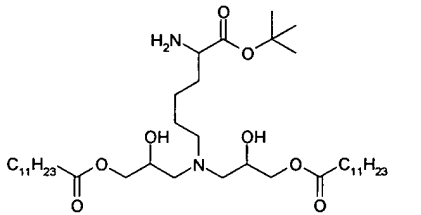
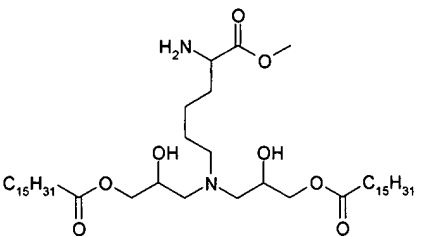
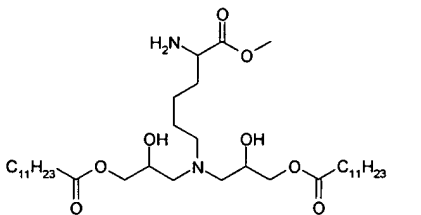
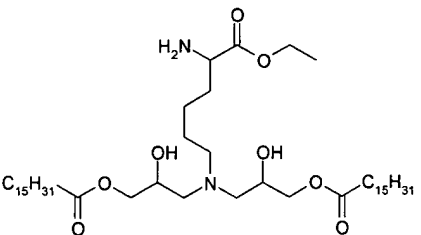
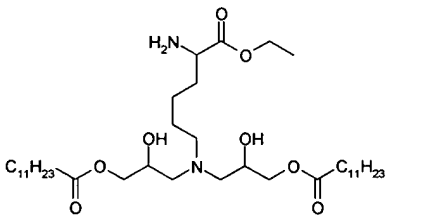
um grupamento acila em C_{12} - C_{22} , de preferência em C_{16} - C_{22} , linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_4 representa um átomo de hidrogênio; R_5 representa um grupamento $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$; R_6 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em C_{12} - C_{22} , de preferência em C_{16} - C_{22} , linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_7 representa um grupamento acila em C_{12} - C_{22} , de preferência em C_{16} - C_{22} , linear ou ramificado, saturado ou insaturado.

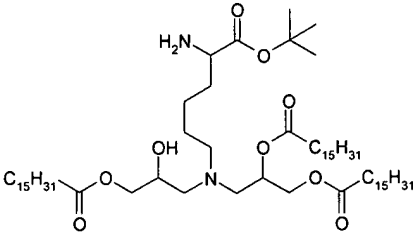
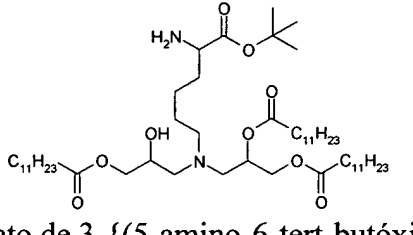
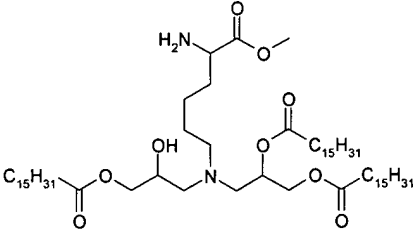
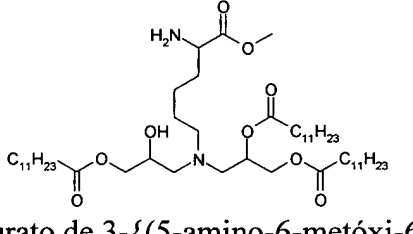
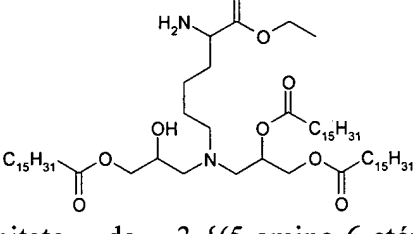
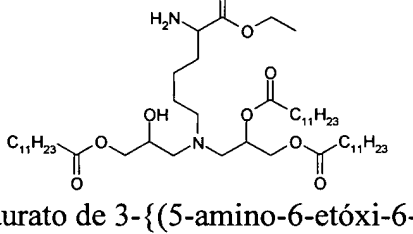
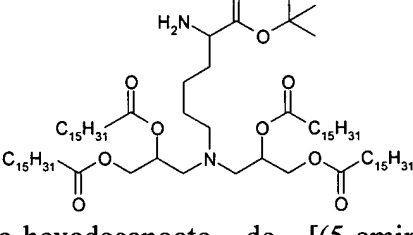
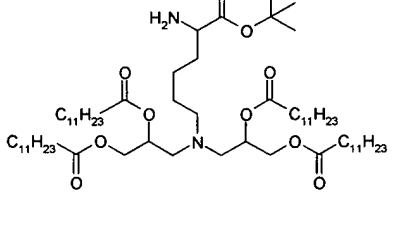
De acordo com uma variante, R_1 representa um átomo de hidrogênio; R_2 representa um radical alquila em representa um radical alquila em C_1 - C_4 linear, de preferência um grupamento metila ou etila; R_3 representa um grupamento acila em C_{12} - C_{22} , de preferência em C_{16} - C_{22} , linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_4 representa um átomo de hidrogênio; R_5 representa um grupamento $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$; R_6 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em C_{12} - C_{22} , de preferência em C_{16} - C_{22} , linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R_7 representa um grupamento acila em C_{12} - C_{22} , de preferência em C_{16} - C_{22} , linear ou ramificado, saturado ou insaturado.

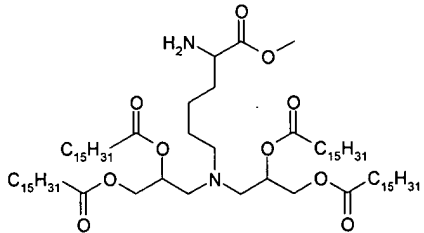
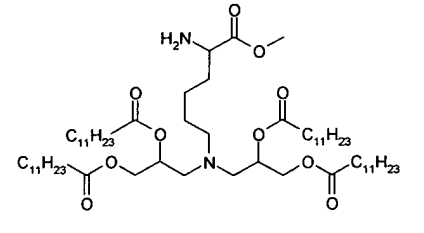
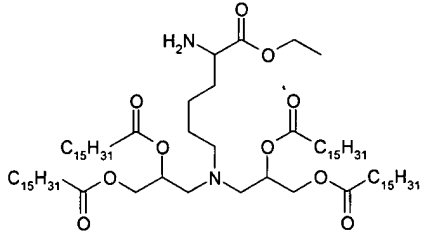
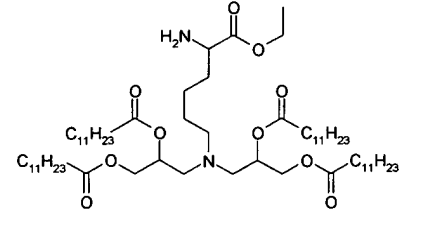
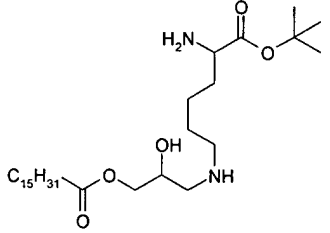
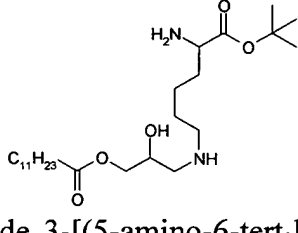
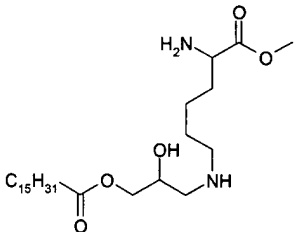
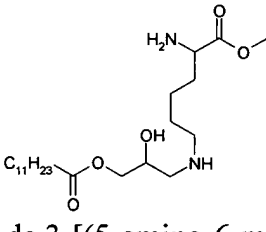
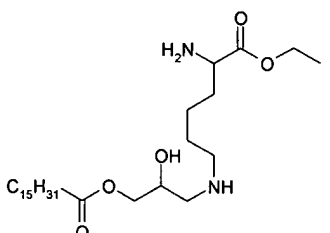
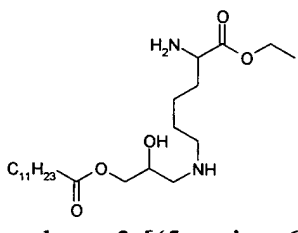
Assim, os compostos derivados de lisina de fórmula (I) podem ser ésteres que são mono-, di-, tri- ou tetra-substituídos.

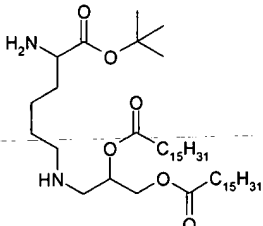
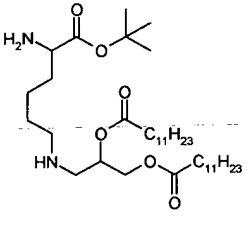
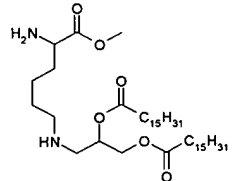
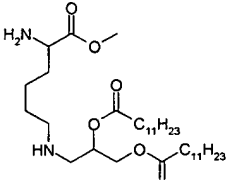
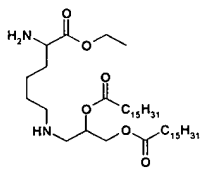
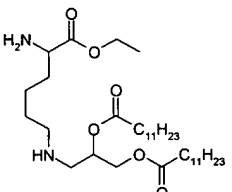
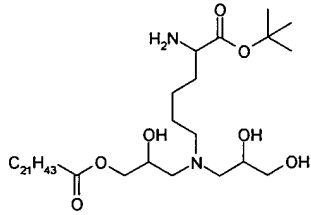
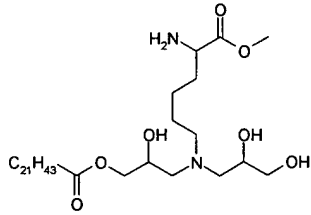
De acordo com um modo de realização particularmente vantajoso da invenção, o ou os compostos de fórmula (I) são escolhidos no grupo formado:

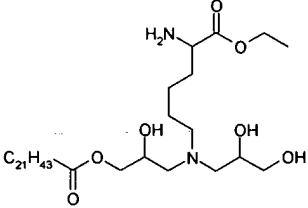
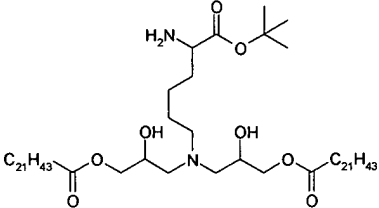
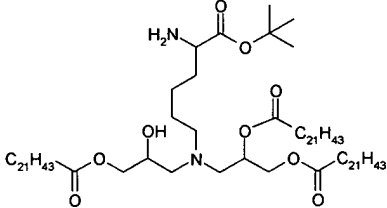
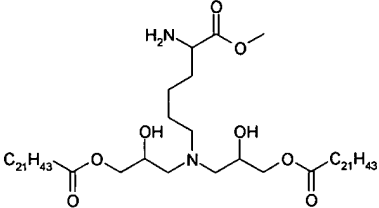
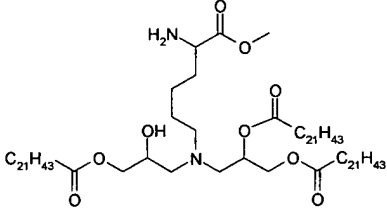
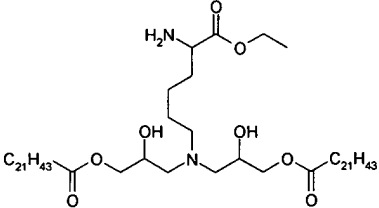
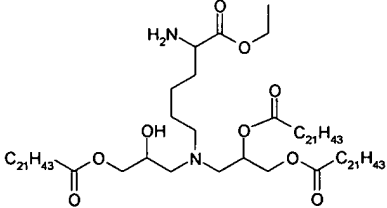
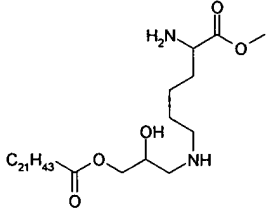
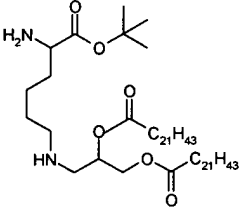


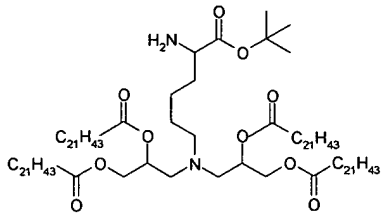
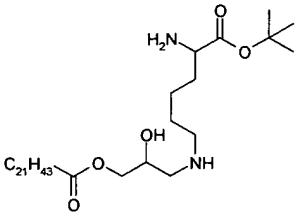
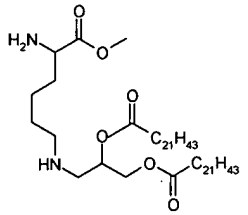
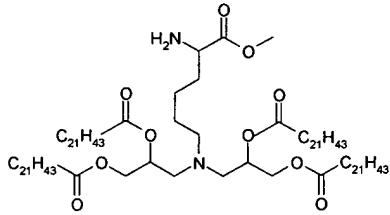
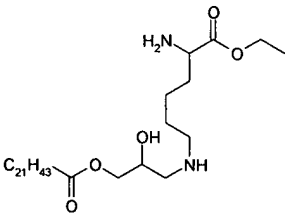
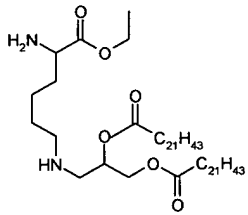
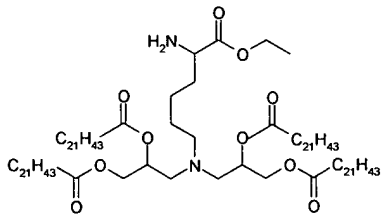
 <p>Hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila</p>	 <p>Dodecanato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila</p>
 <p>Hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila</p>	 <p>Dodecanato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila</p>
 <p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila</p>	 <p>didodecanato de 3-[(5-amino-6-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila</p>
 <p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila</p>	 <p>didodecanato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila</p>
 <p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila</p>	 <p>didodecanato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila</p>

<p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxiopropano-3, 1-diila</p>	<p>didodecanato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxiopropano-3, 1-diila</p>
 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino-2-hidroxiopropila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino-2-hidroxiopropila</p>
 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino-2-hidroxiopropila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino-2-hidroxiopropila</p>
 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino-2-hidroxiopropila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino-2-hidroxiopropila</p>
 <p>Tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>	 <p>Tetradodecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>

 <p>Tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>	 <p>Tetradodecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>
 <p>Tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>	 <p>Tetradodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>
 <p>Palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxipropila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxipropila</p>
 <p>Palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxipropila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxipropila</p>
 <p>Palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxipropila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxipropila</p>

 <p>Di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>	 <p>didodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>
 <p>Di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>	 <p>didodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>
 <p>Di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>	 <p>didodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>
 <p>Docosanato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	
 <p>Docosanato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	

 <p>Docosanato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	
 <p>didicosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>didicosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>didicosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	 <p>didicosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>

 <p>tetradocosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>	 <p>tetradocosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	 <p>didocosanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>
 <p>tetradocosanoato de [(5-amino-6-etil-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>	

De preferência, a presente invenção refere-se à utilização de uma mistura de diversos compostos derivados de lisina de fórmula (I), especialmente de ésteres mono-, di-, tri- e tetra-substituídos.

Por sal, entende-se no sentido da presente invenção. Os sais orgânicos ou inorgânicos de um composto em particular derivado de lisina de fórmula (I).

Entre os sais inorgânicos podem-se citar os halogenoidratos

(cloridratos, por exemplo), os carbonatos, os bicarbonatos, os sulfatos, os bifosfatos, os fosfatos.

Os sais orgânicos que podem ser utilizados são, por exemplo, os ácidos orgânicos como os citratos, os lactatos, os glicolatos, os gluconatos, os acetatos, os propionatos, os fumaratos, os oxalatos e os tartaratos.

Por solvato, entende-se no sentido da presente invenção, uma mistura estequiométrica do dito composto derivado de lisina de fórmula (I) com uma ou diversas moléculas de água ou de solvente orgânico.

Como solvatos possíveis dos compostos derivados de lisina de fórmula (I), pode-se citar os hidratos, os alcoolatos e os hidroalcoolatos.

A síntese destes compostos é conhecida e é, por exemplo, descrita no pedido de patente internacional WO 2006/056636.

A presente invenção refere-se igualmente a um processo de condicionamento das fibras queratínicas em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, que consiste em aplicar uma composição cosmética que compreende um ou diversos compostos em particular derivados de lisina de fórmula (I) sobre as fibras secas ou úmidas, em enxaguar ou não depois de um eventual tempo de aplicação ou depois de uma secagem eventual.

De preferência, a aplicação da composição cosmética que compreende um ou diversos compostos em particular derivados de lisina de fórmula (I) não é seguida de um enxágue.

A invenção refere-se mais particularmente a uma composição de condicionamento das fibras queratínicas em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou diversos compostos especiais derivados de lisina de fórmula (I) tal como definida aqui antes e um ou diversos adjuvantes cosméticos.

O ou os compostos especiais derivados de lisina de fórmula (I)

podem estar presentes em um teor em peso que vai de 0,01 até 50% em peso, de preferência em um teor em peso que vai de 0,1 até 30% em peso, especialmente entre 0,5 e 25% em peso, até mesmo entre 1 e 20% em peso, melhor ainda entre 1,5 e 10% em peso, em relação ao peso total da
5 composição.

O ou os adjuvantes cosméticos contidos na composição cosmética são escolhidos entre os agentes tenso ativos diferentes dos compostos de fórmula (I), os polímeros, os silicones, as ceramidas e as pseudo-ceramidas, as vitaminas e as pró-vitaminas, os filtros solares
10 hidrossolúveis e lipossolúveis, os compostos sólidos tais como os pigmentos, os agentes de nacaração ou opacificantes, os agentes seqüestradores, os agentes plastificantes, os agentes solubilizadores, os agentes acidificantes, os agentes alcalinizantes, os agentes neutralizantes, os agentes espessantes minerais e orgânicos, os agentes antiespumantes, os perfumes, os agentes
15 alcalinizantes, os agentes anti corrosão, os corpos gordurosos tais como os óleos vegetais, animais, minerais e sintéticos, os agentes redutores, os agentes oxidantes, os ésteres, os agentes emolientes, os agentes antioxidantes, os hidroxiácidos, os solventes, os agentes de penetração, os tampões, os agentes dispersantes, os agentes conservantes e os agentes de modificação do pH.

20 O ou os adjuvantes cosméticos é ou são mais particularmente escolhidos entre os tenso ativos aniônicos, catiônicos, anfóteros e não iônicos, os polímeros catiônicos, aniônicos, catiônicos, anfóteros ou zwitteriônicos, não iônicos e os silicones.

De acordo com um modo de realização preferencial, o ou os
25 adjuvantes cosméticos é ou são tenso ativos escolhidos entre os tenso ativos aniônicos, catiônicos, anfóteros e não iônicos.

Os tenso ativos que podem ser utilizados nas composições da invenção são especialmente escolhidos entre os sais, em particular os sais de metais alcalinos tais como os sais de sódio, os sais de amônio, os sais de

aminas, os sais de aminoálcoois ou os sais de metais alcalino-terrosos, por exemplo, de magnésio dos tipos a seguir: os alquilsulfatos, os alquilétersulfatos, os alquilamidoétersulfatos, os alquilarilpolietersulfatos, os monoglicerídeo-sulfatos, os alquilsulfonatos, os alquilamidassulfonatos, os alquilarilsulfonatos, as α -olefina-sulfonatos, as parafina-sulfonatos, os alquilsulfossuccinatos, os alquiletersulfossuccinatos, os alquilamida-sulfossulfonatos, os alquilsulfo-acetatos, os acilsarcosinatos e os acilglutamatos, os grupos alquila e acila de todos estes compostos que envolvem de 6 a 24 átomos de carbono e o grupo arila representando de preferência um grupo fenila ou benzila.

Pode-se igualmente utilizar os monoésteres de alquila em C_6 - C_{24} e de ácidos poliglicosídeo-dicarboxílicos tais como os glicosídeo-citratos de alquila, os poliglicosídeo-tartaratos de alquila e os poliglicosídeo-sulfossuccinatos de alquila, os alquilsulfossuccinamatos, os acilsetionatos e os N-aciltauratos; o grupo alquila ou acila de todos estes compostos envolvendo de 12 a 20 átomos de carbono.

Um outro grupo de agentes tenso ativos aniônicos que podem ser utilizados nas composições da presente invenção é o dos acil-lactatos cujo grupo acila envolve de 8 a 20 átomos de carbono.

Além disso, pode-se ainda citar os ácidos alquil-D-galactosídeo-urônicos e sais dos mesmos assim como os ácidos (alquil em C_6 - C_{24}) éter-carboxílicos polioxialquilenados, os ácidos (alquil em C_6 - C_{24}) (aril em C_6 - C_{24}) éter-carboxílicos polioxialquilenados, os ácidos (alquil em C_6 - C_{24}) amido-éter-carboxílicos polioxialquilenados e sais dos mesmos, em particular aqueles que envolvem de 2 a 50 motivos de óxido de etileno e misturas dos mesmos.

Utiliza-se, de preferência os alquilsulfatos, os alquiletersulfatos e misturas dos mesmos, em particular sob a forma de sais de metais alcalinos ou alcalino-terrosos, de amônio, de amina ou de aminoálcool.

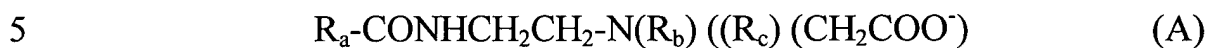
Exemplos de tenso ativos não iônicos adicionais que podem ser utilizados nas composições da presente invenção estão descritos, por exemplo, em “Handbook of Surfactants” por M. R. PORTER, edições Blackie & Son (Glasgow e Londres), 1991, PP 116-178. Eles são escolhidos especialmente entre os álcoois, os alfa-dióis, os alquila (C_{1-20}) fenóis antes de uma cadeia graxa que envolva, por exemplo, de 8 a 18 átomos de carbono, o número de grupamentos óxido de etileno ou de óxido de propileno podendo ir especialmente de 2 a 50 e o número de grupamentos glicerol podendo ir especialmente de 2 a 30.

10 Pode-se igualmente citar os condensados de óxido de etileno e de óxido de propileno sobre álcoois graxos; as amidas graxas polietoxilados tendo de preferência de 2 a 30 motivos de óxido de etileno, as amidas graxas poligliceroladas envolvendo em média de 1 a 5 grupamentos glicerol e em particular de 1,5 a 4, os ésteres de ácidos graxos do sorbitan etoxilados tendo
15 de 2 a 30 motivos de óxido de etileno, os ésteres de ácidos graxos da sacarose, os ésteres de ácidos graxos do polietilenoglicol, os (alquil em C_{6-24}) poliglicosídeos, os derivados de N-(alquil em C_{6-24}) glucamina, os óxidos de aminas tais como os óxidos de (alquil em C_{10-24}) aminas ou os óxidos de N-(acila em C_{10-24})-aminopropilmorfolina.

20 Os agentes tenso ativos anfóteros ou zwitteriônicos, que podem ser utilizados na presente invenção, podem ser especialmente derivados de aminas alifáticas secundárias ou terciárias, nos quais o grupo alifático é uma cadeia linear ou ramificada que envolve de 8 a 22 átomos de carbono e contendo pelo menos um grupo aniônico tal como, por exemplo, um grupo
25 carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato ou fosfonato. Pode-se citar em particular, as alquil (C_{8-20}) betaínas, as sulfobetaínas, as (alquil em C_{8-20}) amido (alquil em C_{8-20}) betaínas ou as (alquil em C_{8-20}) amido (alquil em C_{8-20}) sulfobetaínas.

Entre os derivados de aminas, pode-se citar os produtos

comercializados sob a denominação MIRANOL®, tais como descritos nas patentes US 2 528 378 e US 2 781 354 e classificados no dicionário CTFA, 3ª. edição, 1982, sob as denominações Anfocarboxi-glicinato e Anfocarboxipropionato de estruturas respectivas (A) e (B):



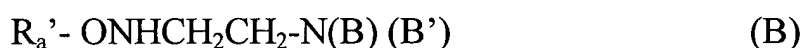
na qual:

R_a representa um grupo alquila derivado de um ácido $R_a\text{-COOH}$ presente no óleo de copra hidrolisado, um grupo heptila, nonila ou undecila,

10 R_b representa um grupo beta-hidroxietila e

R_c representa um grupo carboximetila

e



na qual:

15 B representa $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{OX}'$,

B' representa $\text{-(CH}_2\text{)}_z\text{-Y}'$, com $z = 1$ ou 2 ,

X' representa o grupo $\text{-CH}_2\text{CH}_2\text{-COOH}$ ou um átomo de hidrogênio,

Y' representa -COOH ou o grupo $\text{-CH}_2\text{-CHOH-SO}_3\text{H}$,

20 R_a' representa um grupo alquila de um ácido $R_a'\text{-COOH}$ presente no óleo de copra ou no óleo de linhaça hidrolisado, um grupo alquila, especialmente em C_{17} e sua forma isso, um grupo em C_{17} insaturado.

Estes compostos são classificados no dicionário CTFA, 5ª edição, 1993, sob as denominações cocoanfodiacetato dissódico, lauroanfodiacetato dissódico, caprilanfodiacetato dissódico, capriloanfodiacetato dissódico, cocoanfodipropionato dissódico, lauroanfodipropionato dissódico, caprilanfodipropionato dissódico, capriloanfodipropionato dissódico, ácido lauroanfodipropiônico, ácido cocoanfodipropiônico.

A título de exemplo, pode-se citar o concoanfodiacetato comercializado pela sociedade RHODIA sob a denominação comercial MIRANOL® C2M concentrado.

5 Entre os tenso ativos anfóteros ou zwitteriônicos citados acima, utilizam-se de preferência as (alquil em C₈₋₂₀)-betaínas, as (alquil em C₈₋₂₀)-amido (alquil (alquil em C₈₋₂₀)-betaínas e misturas das mesmas.

Em uma variante preferida, a composição de acordo com a invenção compreende um ou diversos tenso ativos aniônicos e um ou diversos tenso ativos anfóteros ou zwitteriônicos.

10 A título de exemplos de tenso ativo catiônico, pode-se citar especialmente os sais de amins graxas primárias, secundárias ou terciárias eventualmente polioxialquilenadas; os sais de amônio quaternário tais como os cloretos ou os brometos de tetraalquilamônio, de alquilamidotrialquilamônio, de trialquilbenzilamônio, de
15 trialquilhidroxialquilamônio ou de alquilpiridínio; os derivados de imidazolina ou os óxidos de amins de caráter catiônico.

De acordo com um outro modo de realização preferencial, o ou os cosméticos é ou são escolhidos entre os polímeros tais como polímeros catiônicos, anfóteros (tais como zwitteriônicos e não iônicos, de preferência os
20 polímeros catiônicos e associações dos mesmos. Entende-se por “polímero” tal como utilizado neste caso os homopolímeros e os copolímeros, os copolímeros sendo provenientes de mais de um tipo de monômero, por exemplo de dois, três, quatro tipos de monômeros diferentes ou mais.

No sentido da presente invenção, a expressão “polímero catiônico” designa qualquer polímero que contenha grupamentos catiônicos e/ou grupamentos ionizáveis em grupamentos catiônicos.
25

Os polímeros catiônicos que podem ser utilizados de acordo com a presente invenção podem ser escolhidos entre todos aqueles já por si conhecidos como para melhorar as propriedades cosméticas dos cabelos, a

saber especialmente aqueles descritos no pedido de patente EP-A-337 354 e nas patentes francesas FR-2 270 846, 2 383 660, 2 598 611, 2 470 596 e 2 519 863.

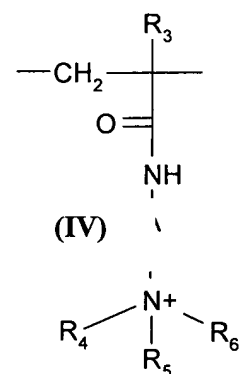
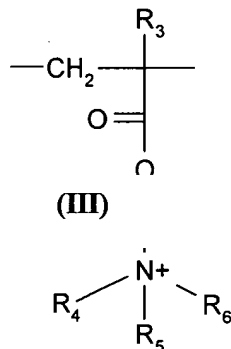
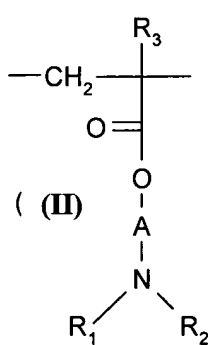
Os polímeros catiônicos preferidos são escolhidos entre aqueles que contêm motivos que envolvam grupamentos amina primária, secundária, terciária e/ou quaternária que possam, seja fazer parte da cadeia principal do polímero, seja serem contidos por um substituinte lateral diretamente ligado à mesma.

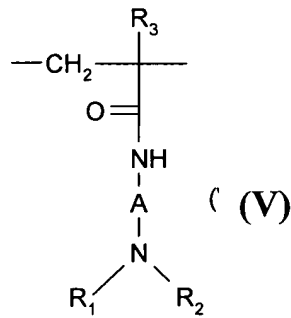
Os polímeros catiônicos utilizados têm geralmente uma massa molecular média em número compreendida entre 500 e $5 \cdot 10^6$ aproximadamente e de preferência de preferência compreendida entre 10^3 e $3 \cdot 10^6$ aproximadamente.

Entre os polímeros catiônicos, podem ser citados mais particularmente os polímeros do tipo poliamina, poliaminoamida e poliamônio quaternário.

Estes são produtos conhecidos. Eles são especialmente descritos nas patentes francesas n° 2 505 348 ou 2 542 997. Entre os ditos polímeros, podem ser citados:

(1) Os homopolímeros ou copolímeros derivados de ésteres ou de amidas acrílicas ou metacrílicas e que envolvem pelo menos um dos motivos de fórmulas (II), (III), (IV) ou (V) seguintes:





nas quais:

R3, idênticos ou diferentes, designam um átomo de hidrogênio ou um radical CH3;

A, idênticos ou diferentes, representam um grupo alquila, linear ou ramificado, de 1 a 6 átomos de carbono, de preferência 2 ou 3 átomos de carbono ou um grupo hidroxialquila de 1 a 4 átomos de carbono;

R4, R5, R6, idênticos ou diferentes, representam um grupo alquila que tenha de 1 a 18 átomos de carbono ou um radical benzila e de preferência um grupo alquila que tenha de 1 a 6 átomos de carbono;

R1 e R2, idênticos ou diferentes, representam hidrogênio ou um grupo alquila que tenha de 1 a 6 átomos de carbono e de preferência metila ou etila;

X designa um ânion derivado de um ácido mineral ou orgânico tal como um ânion metossulfato ou um halogeneto tal como cloreto ou brometo.

Os polímeros da família (1) podem conter também um ou diversos motivos que derivam de comonômeros que podem ser escolhidos na família das acrilamidas, metacrilamidas, diacetonas acrilamidas, acrilamidas e metacrilamidas substituídas no nitrogênio por alquilas inferiores (C1-C4), dos ácidos acrílicos ou metacrílicos ou ésteres dos mesmos, vinilactamas tais como a vinilpirrolidona ou a vinilcaprolactama, dos ésteres vinílicos.

Assim, entre estes polímeros da família (1), podem ser citados

:

- os copolímeros de acrilamida e de metacrilato de

dimetilaminoetila quaternizado com sulfato de dimetila ou com um halogeneto de dimetila;

- os copolímeros de acrilamida e de cloreto de metacriiloxiethyltrimetilamônio descritos, por exemplo, no pedido de patente
5 EP-A-080976;

- o copolímero de acrilamida e de metossulfato de metacriiloxiethyltrimetilamônio;

- os copolímeros de vinilpirrolidona / acrilato ou metacrilato de dialquilaminoalquila quaternizados ou não. Estes polímeros são descritos
10 em detalhe nas patentes francesas 2.077.143 e 2.393.573;

- os terpolímeros de metacrilato de dimetil amino etila/ vinilcaprolactama/ vinilpirrolidona;

- os copolímeros de vinilpirrolidona / metacrilamidopropil dimetilamina;

15 - os copolímeros de vinilpirrolidona / metacrilamida de dimetilaminopropila quaternizados

- os polímeros reticulados de sais de metacriiloilóxiethyl (C1-C4) trialquil (C1-C4) amônio tais como os polímeros obtidos por homopolimerização do dimetilaminoethylmetacrilato quaternizado pelo cloreto
20 de metila ou por copolimerização da acrilamida com o dimetilaminoethylmetacrilato quaternizado pelo cloreto de metila, a homo ou a copolimerização sendo seguida de uma reticulação por um composto com insaturação olefínica, em particular o metileno bis acrilamida. Pode-se mais particularmente utilizar um copolímero reticulado de acrilamida / cloreto de
25 metacriiloxiethyl trimetilamônio (20/80 em peso) sob a forma de dispersão contendo 50% em peso do dito copolímero no óleo mineral. Esta dispersão é comercializada sob o nome de " SALCARE® SC 92 " pela sociedade CIBA. Pode-se igualmente utilizar um homopolímero reticulado do cloreto de metacriiloxiethyl trimetilamônio contendo aproximadamente 50% em peso do

homopolímero no óleo mineral ou em um éster líquido. Estas dispersões são comercializadas sob os nomes de “SALCARE® SC 95” e “SALCARE® SC 96” pela sociedade CIBA.

5 (2) Os polissacarídeos catiônicos e em particular aqueles escolhidos entre:

(a) os derivados de éteres de celulose que envolvam grupamentos amônio quaternário descritos na patente francesa 1 492 597. Estes polímeros são igualmente definidos no dicionário CTFA como amônio quaternários de hidroxietilcelulose que reagiram com um epóxido substituído por um grupamento trimetilamônio.

10

(b) os copolímeros de celulose ou os derivados de celulose enxertados com um monômero hidrossolúvel de amônio quaternário e descritos especialmente na patente US 4 131 576, tais como as hidroxialquilceluloses, como as hidroximetil-, hidroxietil- ou hidroxipropilceluloses enxertadas especialmente com um sal de metacrilóietil trimetilamônio, de metacrilmidopropil trimetilamônio, de dimetildialilamônio.

15

(c) os poligalactomananos catiônicos descritos mais particularmente nas patentes US 3 589 578 e 4 031 307 tal como as gomas de guar que contêm grupamentos catiônicos trialquilamônio. Utiliza-se, por exemplo, gomas de guar modificadas por um sal (por exemplo, cloreto) de 2, 3-epoxipropil trimetilamônio.

20

(3) Os polímeros constituídos de motivos piperazinila e de radicais divalentes alquilenos ou hidroxialquilenos com cadeias retas ou ramificadas, eventualmente interrompidas por átomos de oxigênio, de enxofre, de nitrogênio ou por ciclos aromáticos ou heterocíclicos, assim como os produtos de oxidação e/ou de quaternização destes polímeros. Tais polímeros são especialmente descritos nas patentes francesas 2.162.025 e 2.280.361.

25

(4) As poliaminoamidas solúveis em água preparadas em particular por policondensação de um composto ácido com uma poliamina; estas poliaminoamidas podem ser reticuladas por uma epihalohidrina, um diepóxido, um dianidrido, um dianidrido não saturado, um derivado bis-insaturado, uma bis-halohidrina, um bis-azetidínio, uma bis-haloacildiamina, um bis-halogneto de alquila ou ainda por um oligômero resultante da reação de um composto bifuncional reativo em relação a uma bis-halohidrina, de um bis-azetidínio, de uma bis-haloacildiamina, de um bis-halogneto de alquila, de uma epihalohidrina, de um diepóxido ou de um derivado bis-insaturado ; o agente reticulante sendo utilizado em proporções que vão de desde 0,025 até 0,35 mol por grupamento amina da poliaminoamida; estas poliaminoamidas podem ser alcoiladas ou se elas envolverem uma ou diversas funções aminas terciárias, quaternizadas. Tais polímeros estão especialmente descritos nas patentes francesas 2.252.840 e 2.368.508.

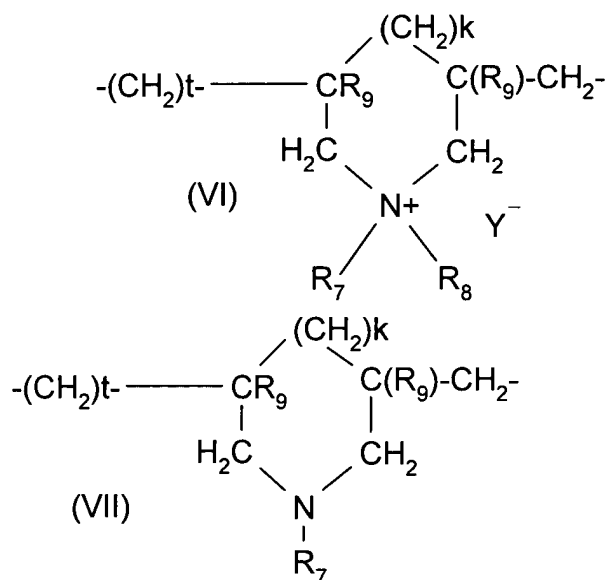
(5) Os derivados de poliaminoamidas que resultam da condensação de polialquilenos poliaminas com ácidos policarboxílicos seguida de uma alcoilação por agentes bifuncionais. Podem ser citados, por exemplo, os polímeros ácido adípico-dialcoilaminohidroxi-alcoildialoileno triamina nos quais o radical alcoíla envolve de 1 a 4 átomos de carbono e designa de preferência metila, etila, propila. Tais polímeros são especialmente descritos na patente francesa 1.583.363.

Entre estes derivados, podem ser citados mais particularmente os polímeros de ácido adípico / dimetilaminohidroxipropil / dietileno triamina.

(6) Os polímeros obtidos por reação de uma polialquileno poliamina que envolve dois grupamentos amina primária e pelo menos um grupamento amina secundária com um ácido dicarboxílico escolhido entre o ácido diglicólico e os ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados que tenham de 3 a 8 átomos de carbono. A proporção molar entre a polialquileno poliamina e

o ácido dicarboxílico estando compreendida entre 0,8 : 1 e 1,4 : 1; a poliaminoamida que dali resulta sendo levada a reagir com a epiclorigrina em uma proporção molar de epiclorigrina em relação ao grupamento amina secundária da poliaminoamida compreendida entre 0,5 : 1 e 1,8 : 1. Tais polímeros estão especialmente descritos nas patentes americanas 3.227.615 e 2.961.347.

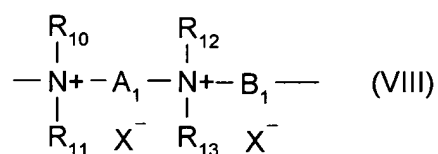
(7) Os ciclopolímeros de alquil dialil amina ou de dialquil dialil amônio tais como os homopolímeros ou os copolímeros que envolvem como constituinte principal da cadeia motivos correspondentes às (VI) ou (VII) :



fórmulas nas quais k e t são iguais a 0 ou 1, a soma de k + t sendo igual a 1; R9 designa um átomos de hidrogênio ou um radical metila; R7 e R8, independentemente um do outro, designam um grupamento alquila que tenha de 1 a 6 átomos de carbono, um grupamento hidroxialquila no qual o grupamento alquila tenha de preferência 1 a 5 átomos de carbono, um grupamento amidoalquila inferior (C1-C4), ou R7 e R8 podem designar conjuntamente com o átomo de nitrogênio ao qual eles estão ligados, grupamentos heterocíclicos, tais como piperidinila ou morfolinila; R7 e R8 independentemente um do outro designam de preferência um grupamento alquila que tem de 1 a 4 átomos de carbono; Y⁻ é um ânion tal como brometo,

cloreto, acetato, borato, citrato, tartarato, bissulfato, bissulfito, sulfato, fosfato. Estes polímeros estão especialmente descritos na patente francesa 2.080.759 e no seu certificado de adição 2.190.406.

(8) O polímero de diamônio quaternário que contém motivos
5 recorrentes que correspondem à fórmula:



fórmula (VIII) na qual:

R10, R11, R12 e R13, idênticos ou diferentes, representam radicais alifáticos, alicíclicos ou arilalifáticos contendo de 1 a 20 átomos de carbono ou radicais hidroxialquilalifáticos inferiores ou então R10, R11, R12 e R13, juntos ou separadamente, constituem com os átomos de nitrogênio aos
10 quais eles estão ligados heterociclos que contêm eventualmente um segundo heteroátomo sem ser o nitrogênio ou então R10, R11, R12 e R13 representam um radical alquila em C1-C6 linear ou ramificado substituído por um grupamento nitrila, éster, acila, amida ou -CO-O- R14-D ou -CO-NH- R14-D
15 em que R14 é um alquilenos e D um grupamento amônio quaternário;

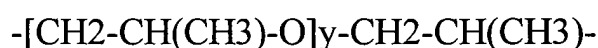
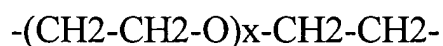
A1 e B1 representam grupamentos polimetilênicos contendo de 2 a 20 átomos de carbono podendo ser lineares ou ramificados, saturados ou insaturados e podendo conter, ligados a ou intercalados na cadeia principal, um ou diversos ciclos aromáticos ou um ou diversos átomos de
20 oxigênio, de enxofre ou grupamentos sulfóxido, sulfona, dissulfeto, amino, alquilamino, hidroxila, amônio quaternário, ureído, amida ou éster e

X⁻ designa um ânion derivado de um ácido mineral ou orgânico;

A1, R10 e R12 podem formar com os dois átomos de
25 nitrogênio aos quais eles estão ligados um ciclo piperazínico; além disso, se A1 designar um radical alquilenos ou hidroxialquilenos linear ou ramificado,

saturado ou insaturado, B1 pode igualmente designar um grupamento -
 $(\text{CH}_2)_n\text{-CO-D-OC-(CH}_2)_n\text{-}$ no qual n está compreendido entre 1 e 100 e de
preferência entre 1 e 50, e D designa:

a) um resíduo de glicol de fórmula : $-\text{O-Z-O-}$, em que Z
5 designa um radical hidrocarboneto linear ou ramificado ou um grupamento
correspondente a uma das fórmulas a seguir :



em que x e y designando um número inteiro de 1 a 4,
10 representando um grau de polimerização definido e sem par ou um número
qualquer de 1 a 4 representando um grau de polimerização médio;

b) um resíduo de diamina bis-secundária tal como um derivado
de piperazina;

c) um resíduo de diamina bis-primária de fórmula : $-\text{NH-Y-}$
15 NH- , em que Y designa um radical hidrocarboneto linear ou ramificado ou
então o radical bivalente



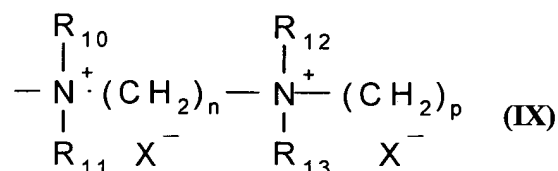
d) um grupamento ureileno de fórmula : $-\text{NH-CO-NH-}$.

De preferência, X^- é um ânion tal como o cloreto ou o
20 brometo.

Estes polímeros têm uma massa molecular média em número
geralmente compreendida entre 1000 e 100000.

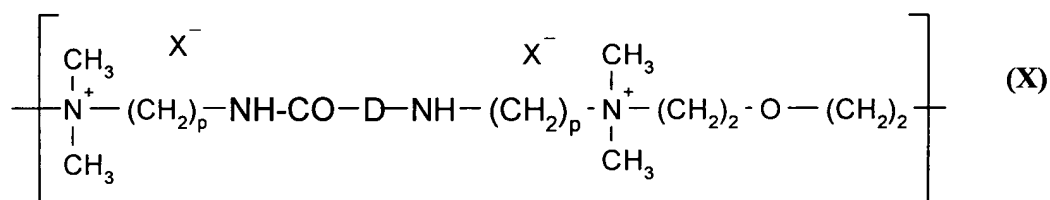
Polímeros deste tipo são especialmente descritos nas patentes
francesas 2.320.330, 2.270.846, 2.316.271, 2.336.434 e 2.413.907 e nas
25 patentes US 2.273.780, 2.375.853, 2.388.614, 2.454.547, 3.206.462,
2.261.002, 2.271.378, 3.874.870, 4.001.432, 3.929.990, 3.966.904, 4.005.193,
4.025.617, 4.025.627, 4.025.653, 4.026.945 e 4.027.020.

Pode-se utilizar mais particularmente os polímeros que forem
constituídos de motivos recorrentes correspondentes à fórmula (IX) a seguir:



na qual R10, R11, R12 e R13, idênticos ou diferentes, designando um radical alquila ou hidroxialquila que tenham de 1 a 4 átomos de carbono aproximadamente, n e p são números inteiros que variam de 2 a 20 aproximadamente e X⁻ é um ânion derivado de um ácido mineral ou orgânico.

(9) Os polímeros de poli (amônio quaternário) constituídos de motivos recorrentes de fórmula (X) :



Na qual p designa um número inteiro que varie de 1 a 6 aproximadamente, D pode ser nulo ou pode representar um grupamento - (CH₂)_r -CO- no qual r designa um número igual a 4 ou a 7, X⁻ é um ânion ;

Tais polímeros podem ser preparados segundo os processos descritos nas patentes U.S.A. n° 4 157 388, 4 702 906, 4 719 282. Eles estão especialmente descritos no pedido de patente EP-A-122 324.

(10) Os polímeros quaternários de vinilpirrolidona e de vinilimidazol.

(11) As poliaminas como o produto citado sob o nome de "POLIETILENOGLICOL (15) SEBO POLIAMINA" no dicionário CTFA.

Outros polímeros catiônicos que podem ser utilizados no quadro da invenção são polialquilenoinimas, em particular polietilenoiminas, polímeros contendo motivos vinilpiridina ou vinilpiridínio, condensados de poliaminas e de epícloridrina, poliureileno quaternários e os derivados da quitina.

Entre todos os polímeros catiônicos que podem ser utilizados

de acordo com a presente invenção, são preferidos especialmente:

- os derivados de éter de celulose quaternários tais como os produtos comercializados sob a denominação “JR 400” pela sociedade Rhodia Chimie, os ciclopolímeros, em particular os homopolímeros de sal de dialildimetilamônio e os copolímeros de sal de dialildimetilamônio e de acrilamida em particular os cloretos, comercializados sob as denominações “MERQUAT 550” e “MERQUAT S” pela sociedade MERCK, os polissacarídeos catiônicos e mais particularmente as gomas de guar modificadas por cloreto de 2, 3-epoxipropil trimetilamônio comercializadas por exemplo, sob a denominação “JAGUAR C13S” pela sociedade Rhodia Chimie, os homopolímeros e os copolímeros eventualmente reticulados de sal de (met) acrilóiloxietiltrimetilamônio, vendidos pela sociedade CIBA em solução a 50% no óleo mineral sob as denominações comerciais SALCARE SC92 (copolímero reticulado do cloreto de metacrilóiloxietiltrimetilamônio e da acrilamida) e SALCARE SC95 (homopolímero reticulado do cloreto de metacrilóiloxietil trimetilamônio), os copolímeros quaternários de vinilpirrolidona e de sal de vinil imidazol tais como os produtos comercializados pela BASF sob as denominações LUVIQUAT FC 370, LUVIQUAT FC 550, LUVIQUAT FC 905 e LUVIQUAT HM-552.

De acordo com um modo de realização particularmente preferido, as composições de acordo com a invenção compreendem um ou diversos polímeros catiônicos escolhidos entre os homopolímeros ou os copolímeros do cloreto de dimetildialilamônio.

Os polímeros anfóteros que podem ser utilizados nas composições da presente invenção podem ser escolhidos entre os polímeros que envolvem motivos K e M distribuídos estatisticamente na cadeia de polímero, em que K designa um motivo que deriva de um monômero que envolva pelo menos um átomo de nitrogênio básico e M designa um motivo que deriva de um monômero ácido que envolva um ou diversos grupamentos

carboxílicos ou sulfônicos ou então K e M podem designar grupamentos que derivem de monômeros zwitteriônicos de carboxibetaínas ou de sulfobetaínas;

K e M podem igualmente designar uma cadeia de polímero catiônico que envolva grupamentos amina primária, secundária, terciária ou quaternária, na qual pelo menos um dos grupamentos amina contenha um grupamento carboxílico ou sulfônico ligado por intermédio de um radical hidrocarboneto ou então K e M dos quais parte de uma cadeia de um polímero com motivo etileno α , β -dicarboxílico do qual um dos grupamentos carboxílicos foi levado a reagir com uma poliamina que envolva um ou diversos grupamentos amina primária ou secundária.

Os polímeros anfóteros que correspondem à definição dada aqui antes mais particularmente preferidos são escolhidos entre os polímeros a seguir:

(1) Os polímeros que resultem da copolimerização de um monômero derivado de um composto vinílico que contenha um grupamento carboxílico tal como mais particularmente o ácido acrílico, o ácido metacrílico, o ácido maléico, o ácido alfa-cloracrílico e de um monômero básico derivado de um composto vinílico substituído que contenha pelo menos um átomo básico tal como mais particularmente os dialquilaminoalquilmetacrilato e acrilato, as dialquilaminoalquilmetacrilamida e acrilamida. Tais compostos estão descritos na patente americana nº 3 836 537. Pode-se igualmente citar o copolímero de acrilato de sódio / cloreto de acrilamidopropil trimetil amônio.

O composto vinílico pode ser igualmente um sal de dialquildialilamônio tal como o cloreto de dimetildialilamônio.

(2) Os polímeros que envolvem motivos que derivam:

a) de pelo menos um monômero escolhido entre as acrilamidas ou as metacrilamidas substituídas no nitrogênio por um radical alquila,

b) de pelo menos um comonômero de ácido que contenha um

ou diversos grupamentos carboxílicos reagentes e

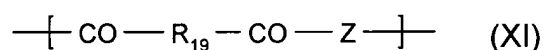
c) de pelo menos um comonômero básico tal como ésteres com substituintes amina primária, secundária, terciária e quaternária dos ácidos acrílico e metacrílico e o produto de quaternização do metacrilato de dimetilaminoetila com o sulfato de dimetila ou de dietila.

As acrilamidas ou metacrilamidas N-substituídas mais particularmente preferidas de acordo com a invenção são os grupamentos cujos radicais alquila contenham de 2 a 12 átomos de carbono e mais particularmente a N-etilacrilamida, a N-tertiobutil-acrilamida, a N-tertioctil-acrilamida, a N-octilacrilamida, a N-decilacrilamida, a N-dodecilacrilamida assim como as metacrilamidas correspondentes.

Os comonômeros ácidos são escolhidos mais particularmente entre os ácidos acrílico, metacrílico, crotônico, itacônico, maléico, fumárico assim como os monoésteres de alquila que tenham de 1 a 4 átomos de carbono dos ácidos ou dos anidridos maléico ou fumárico.

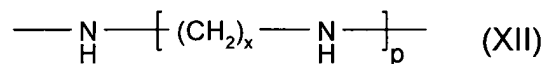
Os comonômeros básicos preferidos são metacrilatos de aminoetila, de butil aminoetila, de N, N'-dimetilaminoetila, de N-tertio-butil-aminoetila.

(3) As poliaminoamidas reticuladas e alquiladas parcialmente ou totalmente que derivam de poliaminoamidas de fórmula geral :



na qual R₁₉ representa um radical divalente derivado de um ácido dicarboxílico saturado, de um ácido alifático mono ou dicarboxílico com dupla ligação etilênica, de um éster de um álcool inferior que tem de 1 a 6 átomos de carbono destes ácidos ou de um radical que derive da adição de um qualquer dos ditos ácidos com uma amina bis primária ou bis secundária e Z designa um radical de uma polialquileno-poliamina bis-primária, mono ou bis-secundária e de preferência representa:

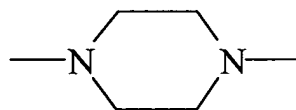
a) nas proporções de 60 a 100 moles%, o radical



em que $x = 2$ e $p = 2$ ou 3 ou então $x = 3$ e $p = 2$

este radical derivando da dietileno triamina, da trietileno tetramina ou da dipropileno triamina;

5 b) nas proporções de 0 a 40 moles% o radical (XII) aqui acima, no qual $x = 2$ e $p = 1$ e que deriva da etilenodiamina ou o radical que deriva da pipeazina

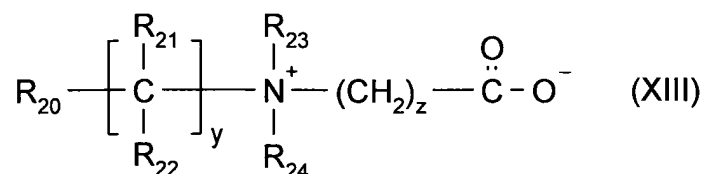


10 c) nas proporções de 0 a 20 moles% o radical $\text{---NH---(CH}_2\text{)}_6\text{---NH---}$ que deriva da hexametilenodiamina, estas poliaminoaminas sendo reticuladas pela adição de uma agente reticulante bifuncional escolhido entre as epihalohidrinhas, os diepóxidos, os dianidridos, os derivados bis insaturados, por meio de 0,025 a 0,35 mol de agente reticulante por grupamento amina da poliaminoamida e alcoilados por ação de ácido acrílico, de ácido cloroacético ou de uma alcano sultona ou sais dos mesmos.

15 Os ácidos carboxílicos saturados são escolhidos de preferência entre os ácidos que possuam 6 a 10 átomos de carbono tais como o ácido adípico, trimetil-2, 2, 4-adípico e trimetil-2, 4, 4-adípico, tereftálico, os ácidos com dupla ligação etilênica como, por exemplo, os ácidos acrílico, metacrílico, itacônico.

20 As alcano sultonas utilizadas na alcoilação são de preferência a propano ou a butano sultona, os sais dos agentes de alcoilação são de preferência os sais de sódio ou de potássio.

(4) Os polímeros que envolvem motivos zwitteriônicos de fórmula:



na qual R20 designa um grupamento insaturado polimerizável tal como um grupamento acrilato, metacrilato, acrilamida ou metacrilamida, y e z representam um número inteiro de 1 a 3, R21 e R22 representam um átomo de hidrogênio, metila, etila ou propila, R23 e R24 representam um

5 átomo de hidrogênio ou um radical alquila de tal maneira que a soma dos átomos de carbono em R23 e R24 não ultrapasse 10.

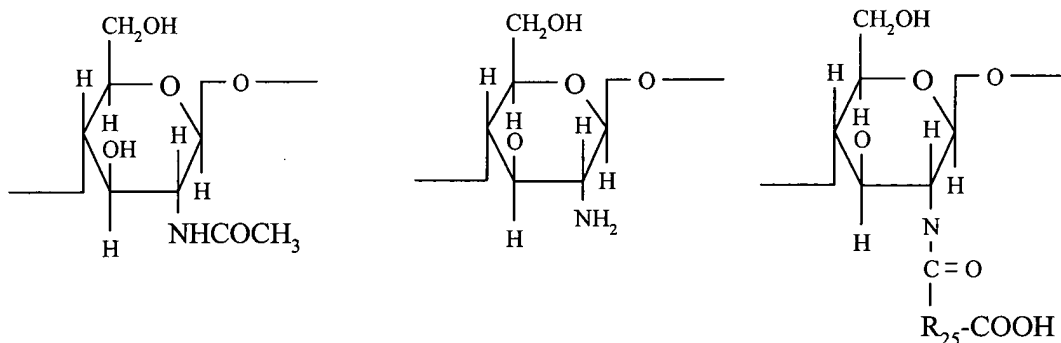
Os polímeros que compreendem tais unidades podem igualmente envolver motivos derivados de monômeros não zwitteriônicos tais como o acrilato ou o metacrilato de dimetila ou de dietilaminoetila ou alquila

10 acrilatos ou metacrilatos, acrilamidas ou metacrilamidas ou o acetato de vinila.

A título de exemplo, podem ser citados o copolímero de metacrilato de butila / metacrilato de dimetilcarboximetilamonio-etila tal como o produto vendido sob a denominação DIAFORMER Z301 pela

15 sociedade SANDOZ.

(5) polímeros derivados do quitosan que envolvem motivos monômeros correspondentes às (XIII), (XIV), (XV) seguintes :



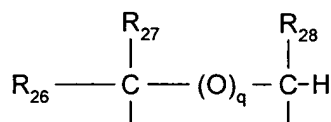
(XIII)

(XIV)

(XV)

O motivo (XIII) estando presente em proporções compreendidas entre 0 e 30%, o motivo (XIV) em proporções compreendidas

20 entre 5 e 50% e o motivo (XV) em proporções compreendidas entre 30 e 90%, estando entendido que neste motivo (XV), R₂₅ representa um radical de fórmula :



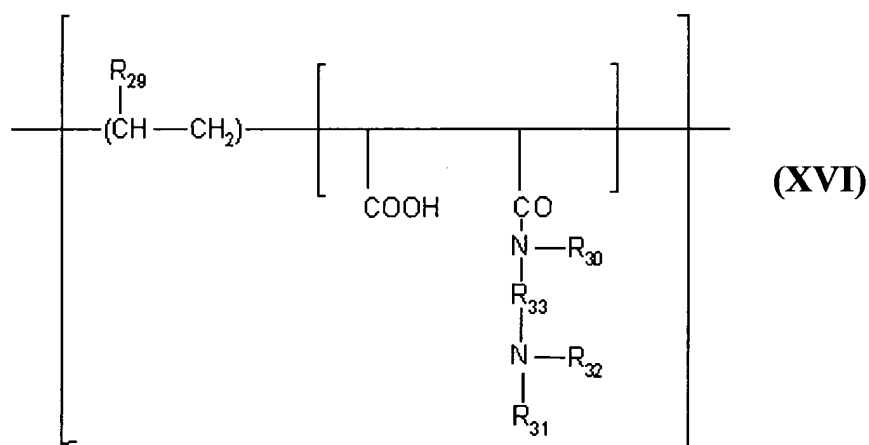
na qual q designa zero ou 1;

se $q = 0$, R26, R27 e R28, idênticos ou diferentes, representam cada um átomo de hidrogênio cada, um resíduo metila, hidroxila, acetóxi ou amino, um resíduo monoalcoilamina ou um resíduo dialcoilamina eventualmente interrompidos por um ou diversos átomos de nitrogênio e/ou eventualmente substituídos por um ou diversos grupos amina, hidroxila, carboxila, alcoiltio, sulfônico, um resíduo alcoiltio cujo grupo alcoíla contenha um resíduo amino, um pelo menos dos radicais R26, R27 e R28 sendo neste caso um átomo de hidrogênio;

ou se $q = 1$, R26, R27 e R28 representam um átomo de hidrogênio cada um, assim como os sais formados por estes compostos com bases ou ácidos.

(6) Os polímeros derivados da N-carboxialquilação do quitosan como o N-carboximetil quitosan ou o N-carboxibutil quitosan.

(7) Os polímeros que correspondem à fórmula geral (XVI) tais como aqueles descritos, por exemplo, na patente francesa 1 400 366 e que compreendem unidades:



na qual R29 representa um átomo de hidrogênio, um radical CH3O, CH3CH2O, fenila, R30 designa o hidrogênio ou um radical alquila inferior tal como metila, etila, R31 designa o hidrogênio ou um radical alquila

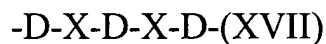
inferior tais como metila, etila, R32 designa um radical alquila inferior tais como metila, etila ou um radical que corresponda à fórmula: $-R33-N(R31)_2$, R33 representando um grupamento $-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-CH_2-$, $-CH_2-CH(CH_3)-$, R31 tendo os significados mencionados aqui antes,

5 assim como os homólogos superiores destes radicais e que contenham até 6 átomos de carbono,

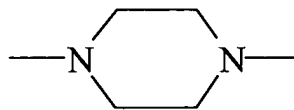
r é tal que o peso molecular está compreendido entre 500 e 6000000 e de preferência entre 1000 e 1000000.

(8) Polímeros anfóteros do tipo $-D-X-D-X-$ escolhidos entre:

10 a) os polímeros obtidos por ação do ácido cloroacético ou do cloroacetato de sódio sobre os compostos que envolvam pelo menos um motivo de fórmula :



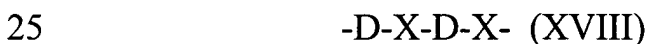
em que D designa um radical



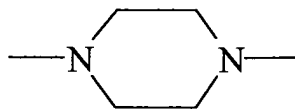
15 e X designa o símbolo E ou E', E ou E' idênticos ou diferentes designando um radical bivalente que é um radical alquilenos com cadeia reta ou ramificada que envolve até 7 átomos de carbono na cadeia principal não substituída ou substituída por grupamentos hidroxila e podendo envolver ainda átomos de oxigênio, de nitrogênio, de enxofre, 1 a 3 ciclos aromáticos

20 e/ou heterocíclicos; os átomos de oxigênio, de nitrogênio e de enxofre estando presentes sob a forma de grupamentos éter, tioéter, sulfóxido, sulfona, sulfônio, alquilamina, alquenilamina, grupamentos hidroxila, benzilamina, óxido de amina, amônio quaternário, amida, imida, álcool, éster e/ou uretana;

b) os polímeros de fórmula :



em que D designa um radical



e X designa o símbolo E ou E' e pelo menos uma vez E'; E tendo o significado indicado aqui antes e E' é um radical bivalente que é um radical alquilenos de cadeia reta ou ramificada que tenha até 7 átomos de carbono na cadeia principal, substituído ou não por um ou diversos radicais hidroxila e que envolve um ou diversos átomos de nitrogênio, o átomo de nitrogênio estando substituído por uma cadeia alquila interrompida eventualmente por um átomo de oxigênio e envolvendo obrigatoriamente uma ou diversas funções carboxila ou uma ou diversas funções hidroxila e betainizadas por reação com o ácido cloroacético ou cloroacetato de sódio.

(9) Os copolímeros de alquil (C1-C5) viniléter / anidrido maléico modificado parcialmente por semiamidificação com uma N, N-dialquilaminoalquilamina tal como a N, N-dimetilaminopropilamina ou por semiesterificação com uma N, N-dialcanolamina. Estes copolímeros podem igualmente envolver outros comonômeros vinílicos tais como a vinilcaprolactama.

Entre todos os polímeros anfóteros que possam ser utilizados na composição de acordo com a presente invenção, prefere-se especialmente :

- o copolímero de cloreto de dimetildialilamônio / ácido acrílico (80/20) comercializado sob a denominação MERQUAT 280 DRY pela sociedade CALGON (denominação CTFA: POLYQUATERNIUM 22);
- o copolímero de cloreto de dimetildialilamônio / ácido acrílico (95/5) comercializado sob a denominação MERQUAT 295 DRY pela sociedade CALGON (denominação CTFA : POLYQUATERNIUM 22);
- o copolímero de cloreto de metacrilamidopropiltrimônio, de ácido acrílico e de acrilato de etila, comercializado sob a denominação MERQUAT 2001 pela sociedade CALGON (denominação CTFA : POLYQUATERNIUM 47); e

- o terpolímero de acrilamida / cloreto de dimetildialilamônio / ácido acrílico, comercializado sob a denominação MERQUAT PLUS 3330 DRY pela sociedade CALGON (denominação CTFA : POLYQUATERNIUM 39).

5 Os polímeros não iônicos que podem ser utilizados de acordo com a presente invenção são escolhidos, por exemplo, entre:

- os homopolímeros de vinilpirrolidona;

- os copolímeros de vinilpirrolidona e de acetato de vinila;

10 - as polialquioxazolininas tais como as polietiloxazolininas comercializadas pela sociedade Dow Chemical sob os nomes PEOX 50 000, PEOX 200 000 e PEOX 500 000;

15 - os homopolímeros de acetato de vinila tal como o produto comercializado com o nome de Appretan EM pela sociedade Hoechst ou o produto comercializado com o nome de Rhodopas A 012 pela sociedade Rhodia Chimie ;

-os copolímeros d'acetato de vinila e de éster acrílico tal como o produto comercializado com o nome de Rhodopas AD 310 par Rhodia Chimie;

20 -os copolímeros de vinila e de etileno tal como o produto comercializado com o nome de Appretan TV pela sociedade Hoechst;

-os copolímeros de vinila e de éster maléico, por exemplo, de maleato de dibutila tal como o produto comercializado com o nome de Appretan MB Extra pela sociedade Hoechst ;

25 -os copolímeros de polietileno e de anidrido maléico;

-os homopolímeros de acrilato de alquila e os homopolímeros de metacrilato de alquila tal como o produto comercializado com o nome de Micropearl RQ 750 pela sociedade Matsumoto ou o produto comercializado com o nome de Luhydran A 848 S pela sociedade BASF;

-os copolímeros de ésteres acrílicos tais como por exemplo, os

copolímeros de (met) acrilatos de alquila, tais como os produtos comercializados pela sociedade Rohm & Haas com os nomes Primal AC-261 K e Eudragit NE 30 D, pela sociedade BASF com os nomes Acronal 601, Luhydran LR 8833 ou 8845, e pela sociedade Hoechst com os nomes
5 Appretan N 9213 ou N 9212 ;

-os copolímeros de acrilonitrila e de um monômero não iônico escolhidos, por exemplo, entre o butadieno e os (met) acrilatos de alquila; podem ser citados os produtos comercializados com os nomes Nipol LX 531 B pela sociedade Nippon Zeon ou aqueles comercializados com o nome de
10 CJ0601 B pela sociedade Rohm & Haas ;

-as poliuretanas tais como os produtos comercializados com os nomes Acrysol RM 1020 ou Acrysol RM 2020 pela sociedade Rohm & Haas e os produtos Uraflex XP 401 UZ e Uraflex XP 402 UZ pela sociedade DSM Resins ;

15 -os copolímeros de acrilato de alquila e de uretana tal como o produto 8538-33 pela sociedade National Starch ;

-as poliamidas tal como o produto Estapor LO 11 comercializado pela sociedade Rhodia Chimie ;

20 -as gomas de guar não iônicas modificadas ou não modificadas quimicamente.

As gomas de guar não iônicas não modificadas são, por exemplo, os produtos comercializados com o nome de Vidogum GH 175 pela sociedade Unipeptine e com o nome de Jaguar C pela sociedade Meyhall.

25 As gomas de guar não iônicas modificadas que podem ser utilizadas de acordo com a invenção são, por exemplo, modificadas por grupamentos hidroxiaquila em C₁-C₆. Podem ser citados a título de exemplos os grupamentos hidroximetila, hidroxietila, hidroxipropila e hidroxibutila.

Estas gomas de guar são bem conhecidas pela técnica anterior e podem ser preparadas, por exemplo, fazendo reagir óxidos de alceno

correspondentes tais como por exemplo, óxidos de propileno, com a goma de guar de maneira a obter uma goma de guar modificada por grupamentos hidroxipropila.

5 Tais gomas de guar não iônicas eventualmente modificadas por grupamentos hidroxiaquila são, por exemplo, comercializadas com os nomes comerciais Jaguar HP8, Jaguar HP60, Jaguar HP120, Jaguar DC 293 e Jaguar HP 105 pela sociedade Meyhall e com o nome de Galactosol 4H4FD2 pela sociedade Aqualon.

10 Os grupamentos alquilas dos polímeros não iônicos compreendem de 1 a 6 átomos de carbono, salvo menção contrária. É igualmente possível utilizar, como polímeros, poliuretanas funcionalizadas ou não e siliconadas ou não.

Exemplos de poliuretanas úteis incluem aquelas divulgadas nas patentes EP 0 751 162, EP 0 637 600, FR 2 743 297, EP 0 648 485, EP 0 656 021, WO 94/03510 e EP 0 619 111.

Em um outro modo de realização, polímeros podem ser utilizados sob a forma solubilizada ou podem estar sob a forma de dispersões de partículas sólidas ou líquidas (látex ou pseudolatex).

20 De acordo com um outro modo de realização, o ou os adjuvantes cosméticos é ou são escolhidos entre os silicones.

Em tudo que se segue, entende-se designar por silicone, em conformidade com a aceitação geral, todos os polímeros ou oligômeros organossiliciados com estrutura linear ou cíclica, ramificada ou reticulada, de peso molecular variável, obtidos por polimerização e/ou por policondensação de silanos convenientemente funcionalizados e constituídos essencialmente
25 por uma repetição de motivos principais nos quais os átomos de silício estão ligados entre si por átomos de oxigênio (ligação siloxano -Si-O-Si-), radicais hidrocarbonetos eventualmente substituídos, estando diretamente ligados por intermédio de um átomo de carbono sobre os ditos átomos de silício. Os

radicais hidrocarbonetos mais correntes são os radicais alquilas, especialmente em C₁-C₁₀ e em particular metila, os radicais fluoroalquilas cuja parte alquila é em C₁-C₁₀, os radicais arilas e em particular fenila.

Os silicones utilizados na composição de acordo com a invenção podem ser voláteis ou não, solúveis ou insolúveis na composição. Eles podem ser em particular poliorganossiloxanos insolúveis na composição da invenção e se apresentar sob a forma de óleos, de ceras, de resinas ou de gomas.

Os silicones insolúveis estão especialmente dispersos nas composições sob a forma de partículas que têm geralmente um tamanho médio em número compreendido entre 2 nanômetros e 100 micrômetros, de preferência entre 20 nanômetros e 20 micrômetros (medido com um granulômetro).

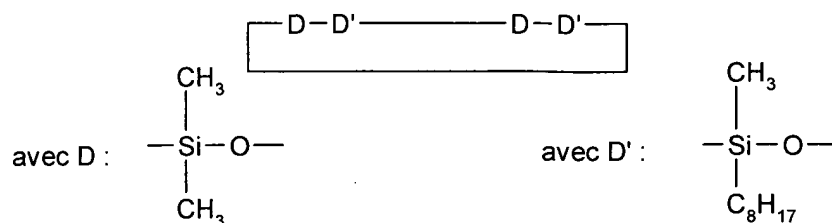
Os organopolissiloxanos estão definidos com maiores detalhes na obra de Walter NOLL "Chemistry and Technology of Silicones" (1968) Academic Press. Eles podem ser voláteis ou não voláteis.

Quando eles forem voláteis, os silicones são mais particularmente escolhidos entre aqueles que possuem um ponto de ebulição compreendido entre 60° C e 260° C e mais particularmente ainda entre:

(i) os silicones cíclicos que envolvem de 3 a 7 átomos de silício e, de preferência, 4 a 5. Trata-se, por exemplo, do octametilciclotetra-siloxano comercializado especialmente com o nome de "VOLATILE SILICONE 7207" pela UNION CARBIDE ou "SILBIONE 70045 V 2" pela RHODIA, o decametilciclopentasiloxano comercializado com o nome de "VOLATILE SILICONE 7158" pela UNION CARBIDE, "SILBIONE 70045 V 5" pela RHODIA, assim como misturas dos mesmos.

Pode-se igualmente citar os ciclocopolímeros do tipo ditilsiloxano / metilalquilsiloxano, tal como o "SILICONE VOLATILE FZ 3109" comercializado pela sociedade UNION CARBIDE, de estrutura

química:



Pode-se igualmente citar as misturas de silicones cíclicos com compostos orgânicos derivados do silício, tais como a mistura de octametilciclotetrassiloxano e de tetratrimetilsililpentaeritrol (50/50) e a
 5 mistura de octametilciclotetrassiloxano e de óxi-1, 1-(hexa-2, 2, 2', 2', 3, 3'-trimetilsililóxi) bis-neopentano;

(ii) os silicones voláteis lineares que tenham de 2 a 9 átomos de silício e que possuem uma viscosidade inferior ou igual a $5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ a 25° C . Trata-se, por exemplo, do decametiltetrassiloxano comercializado
 10 especialmente sob a denominação "SH 200" pela sociedade TORAY SILICONE. Silicones que entram nesta classe são igualmente descritos no artigo publicado em *Cosmetics and toiletries*, Vol. 91, Jan. 76, p. 27-32 - TODD & BYERS "Volatile Silicone fluids for cosmetics".

Por silicone não volátil, entende-se no sentido da presente
 15 invenção, qualquer silicone cujo número de átomos de silício seja superior a 7.

Entre os silicones não voláteis, pode-se especialmente citar polialquilsiloxanos, poliarilsiloxanos, polialquilarilsiloxanos, as gomas e as resinas de silicones, os poliorganossiloxanos modificados por grupamentos
 20 organofuncionais, os copolímeros em blocos lineares de polissiloxano (A)-polioxialquileno (B) do tipo $(A-B)_n$ com $n > 3$; os polímeros siliconados enxertados, com esqueleto orgânico não siliconado, constituídos de uma cadeia principal orgânica formada partindo de monômeros orgânicos que não envolvam silicone, sobre o qual se encontra enxertado, no interior da dita
 25 cadeia assim como eventualmente em pelo menos uma de suas extremidades, pelo menos um macromonômero polissiloxano; os polímeros siliconados

enxertados, com esqueleto polissiloxânico enxertado por monômeros orgânicos não siliconados, que compreendem uma cadeia principal de polissiloxano sobre a qual se encontra enxertado no interior da dita cadeia assim como eventualmente pelo menos em uma de suas extremidades, pelo menos um macromonômero orgânico que não contenha silicone; assim como misturas dos mesmos.

A título de exemplos de polialquilsiloxanos, pode-se especialmente citar polidimetilsiloxanos com grupamentos terminais trimetilsilila que tenha uma viscosidade de $5 \cdot 10^{-6}$ a $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$ a 25°C e de preferência $1 \cdot 10^{-5}$ até $1 \text{ m}^2/\text{s}$. A viscosidade dos silicones é, por exemplo, medida a 25°C de acordo com a norma ASTM 445 Apêndice C.

Entre estes polialquilsiloxanos, podem ser citados a título não limitativo os produtos comerciais a seguir:

- os óleos SILBIONE das séries 47 e 70 047 ou os óleos MIRASIL comercializados por RHONE POULENC tal como, por exemplo, o óleo 70 047 V 500 000 ;

- os óleos da série MIRASIL comercializados pela sociedade Rhodia;

- os óleos da série 200 da sociedade DOW CORNING tal como mais particularmente o DC200 de viscosidade 60 000 cSt ;

- os óleos VISCASIL da GENERAL ELECTRIC e certos óleos das séries SF (SF 96, SF 18) de GENERAL ELECTRIC.

Pode-se igualmente citar os polidimetilsiloxanos com grupamentos terminais dimetilsilanol (Dimethiconol de acordo com a denominação CTFA) tais como os óleos da série 48 da sociedade Rhodia.

Nesta classe de polialquilsiloxanos, pode-se igualmente citar os produtos comercializados sob as denominações "ABIL WAX 9800 e 9801" pela sociedade GOLDSCHMIDT que são polialquil ($\text{C}_1\text{-C}_{20}$) siloxanos.

Os polialquilarilsiloxanos podem ser especialmente escolhidos

entre os polidimetil-metilfenilsiloxanos, os polidimetil-difenilsiloxanos lineares e/ou ramificados de viscosidade de desde 1.10^{-5} até 5.10^{-2} m²/s até 25° C.

Entre estes polialquilarilsiloxanos, podem ser citados a título de exemplo os produtos comercializados sob as denominações seguintes :

- os óleos SILBIONE da série 70 641 de RHODIA,
- os óleos das séries RHODORSIL 70 633 e 763 de RHODIA ;
- o óleo DOW CORNING 556 COSMETIC GRAD FLUID de

DOW CORNING;

- os silicones da série PK de BAYER como o produto PK20;
- os silicones das séries PN, PH de BAYER como os produtos PN1000 e PH1000 ;

certos óleos das séries SF de GENERAL ELECTRIC tais como SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

- As gomas de silicone que podem ser utilizadas de acordo com a invenção são especialmente polidiorganossiloxanos que tenham massas moleculares médias em número elevadas compreendidas entre 200 000 e 1 000 000, utilizados sozinhos ou em mistura em um solvente. Este solvente pode ser escolhido entre os silicones voláteis, os óleos polidimetilsiloxanos (PDMS), os óleos polifenilmetilsiloxanos (PPMS), as isoparafinas, os poliisobutilenos, o cloreto de metileno, o pentano, o dodecano, o tridecano ou misturas dos mesmos.

Pode-se mais particularmente citar os seguintes produtos:

- as gomas de polidimetilsiloxano,
- as gomas de polidimetilsiloxanos / metilvinilsiloxano,
- as gomas de polidimetilsiloxano / difenilsiloxano,
- as gomas de polidimetilsiloxano / fenilmetilsiloxano,
- as gomas de polidimetilsiloxano / difenilsiloxano / metilvinilsiloxano.

Podem igualmente ser empregadas misturas de silicones tais como:

5 - as misturas formadas partindo de uma goma de polidimetilsiloxano hidroxilada no final da cadeia (denominada dimeticonol de acordo com a nomenclatura do dicionário CTFA) e de um polidimetilsiloxano cíclico (denominado ciclometicone de acordo com a nomenclatura do dicionário CTFA) tal como o produto Q2 1401 comercializados pela sociedade DOW CORNING ;

10 - as misturas formadas partindo de uma goma de polidimetilsiloxano com um silicone cíclico tal como o produto SF 1214 Silicone Fluid da sociedade GENERAL ELECTRIC, este produto é uma goma SF 30 correspondente a um dimeticone, que tem um peso molecular médio em número de 500 000 solubilizada no óleo SF 1202 Silicone Fluid correspondente ao decametilciclopentassiloxano ;

15 - as misturas de dois PDMS de viscosidades diferentes e mais particularmente de uma goma PDMS e de um óleo PDMS, tal como o produto SF 1236 da sociedade GENERAL ELECTRIC. O produto SF 1236 é a mistura de uma goma SE 30 definida aqui antes que tem uma viscosidade de $20 \text{ m}^2/\text{s}$ e de um óleo SF 96 de uma viscosidade de $5.10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$. Este produto
20 envolve de preferência 15% de goma SE 30 e 85% de um óleo SF 96.

As resinas de organopolissiloxanos que podem ser utilizadas de acordo com a invenção são sistemas siloxânicos reticulados que contêm as unidades: $\text{R}_2\text{SiO}_{2/2}$, $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$, $\text{RSiO}_{3/2}$ e $\text{SiO}_{4/2}$ nas quais R representa um grupamento hidrocarboneto que possui 1 a 16 átomos de carbono ou um
25 grupamento fenila.

Entre estes produtos, aqueles particularmente preferidos são aqueles nos quais R representa um radical alquila inferior em $\text{C}_1\text{-C}_4$, mais particularmente metila ou um radical fenila.

Podem ser citados entre estas resinas o produto comercializado

sob a denominação "DOW CORNING 593" ou aqueles comercializados sob as denominações "SILICONE FLUID SS 4230 e SS 4267" pela sociedade GENERAL ELECTRIC e que são silicones de estrutura dimetil / trimetil siloxano.

5 Pode-se igualmente citar as resinas do tipo trimetilssiloxissilicato comercializadas especialmente sob as denominações X22-4914, X21-5034 e X21-5037 pela sociedade SHIN-ETSU.

10 Os silicones organomodificados que podem ser utilizados de acordo com a invenção são silicones tais como definidos anteriormente e que envolvam em sua estrutura um ou diversos grupamentos organofuncionais afixados por intermédio de um grupo hidrocarboneto.

Entre os silicones organomodificados, podem ser citados os poliorganossiloxanos que envolvam:

15 -grupamentos polietilenoóxi e/ou polipropilenoóxi que envolvam eventualmente grupamentos alquila em C₆-C₂₄ tais como os produtos denominados dimeticone-copoliol comercializados pela sociedade DOW CORNING sob a denominação DC 1248 ou os óleos SILWET[®] L 722, L 7500, L 77, L 711 da sociedade UNION CARBIDE e o alquil (C₁₂)-meticone-copoliol comercializado pela sociedade DOW CORNING sob a
20 denominação Q2 5200 ;

- grupamentos tióis, como os produtos comercializados sob as denominações "GP 72 A" e "GP 71" de GENESEE ;

25 - grupamentos alcoxilados, como o produto comercializado sob a denominação "SILICONE COPOLYMER F-755" por SWS SILICONES e ABIL WAX[®] 2428, 2434 e 2440 pela sociedade GOLDSCHMIDT ;

- grupamentos hidroxilados, como os poliorganossiloxanos com função hidroxialquila descritos no pedido de patente francesa FR-A-85 16334 ;

- grupamentos aciloxialquila tais como, por exemplo, os

poliorganossiloxanos descritos na patente US-A-4957732.

- grupamentos aniônicos do tipo ácido carboxílico como, por exemplo, nos produtos descritos na patente EP 186 507 da sociedade CHISSO CORPORATION, ou do tipo alquil-carboxílico como aqueles presentes no
5 produto X-22-3701E da sociedade SHIN-ETSU ; 2-hidroxiálquilsulfonato; 2-hidroxiálquiltiosulfato tais como os produtos comercializados pela sociedade GOLDSCHMIDT sob as denominações "ABIL[®] S201" e "ABIL[®] S255".

- grupamentos hidroxiacilamino, como os poliorganossiloxanos descritos no pedido de patente EP 342 834. Pode ser citado, por
10 exemplo, o produto Q2-8413 da sociedade DOW CORNING.

De preferência, o silicone é um silicone aminado.

Por silicone aminado, entende-se no sentido da presente invenção, qualquer silicone que envolva pelo menos uma função amina primária, secundária, terciária ou um grupamento amônio quaternário.

15 Os silicones aminados utilizados na composição sob a forma de filme de acordo com a presente invenção são escolhidos entre:

(a) os compostos correspondentes à fórmula (I) a seguir:



(R¹)_a (I)

20 na qual,

T é um átomo de hidrogênio ou um radical fenila, hidroxila (-OH) ou alquila em C₁-C₈ e de preferência metila ou alcóxi em C₁-C₈, de preferência metóxi,

25 a designa o número 0 ou um número inteiro de 1 a 3 e de preferência 0,

b designa 0 ou 1 e em particular 1,

m e n são números tais que a soma de (n + m) possa variar especialmente de 1 a 2 000 e em particular de 50 a 150, n podendo designar um número de 0 a 1 999 e especialmente de 49 a 149 e m podendo designar

De acordo com uma primeira possibilidade, R, R', R'', idênticos ou diferentes, representam um radical alquila em C₁-C₄ ou hidroxila, A representa um radical alquilenos em C₃ e m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 5 000 e 500 000 aproximadamente. Os compostos deste tipo são denominados no dicionário CTFA, "amodimeticone".

De acordo com uma segunda possibilidade, R, R', R'', idênticos ou diferentes, representam um radical alcóxi em C₁-C₄ ou hidroxila, um pelo menos dos radicais R ou R'' é um radical alcóxi e A representa um radical alquilenos em C₃. A proporção molar de hidróxi / alcóxi está de preferência compreendida entre 0,2/1 e 0,4/1 e vantajosamente igual a 0,3/1. Aliás, m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto está compreendida entre 2000 e 10⁶. Mais particularmente, n está compreendido entre 0 e 999 e m está compreendido entre 1 e 1000, a soma de n e m estando compreendida entre 1 e 1000.

Nesta categoria de compostos, podem ser citados entre outros, o produto Belsil®ADM 652, comercializado por Wacker.

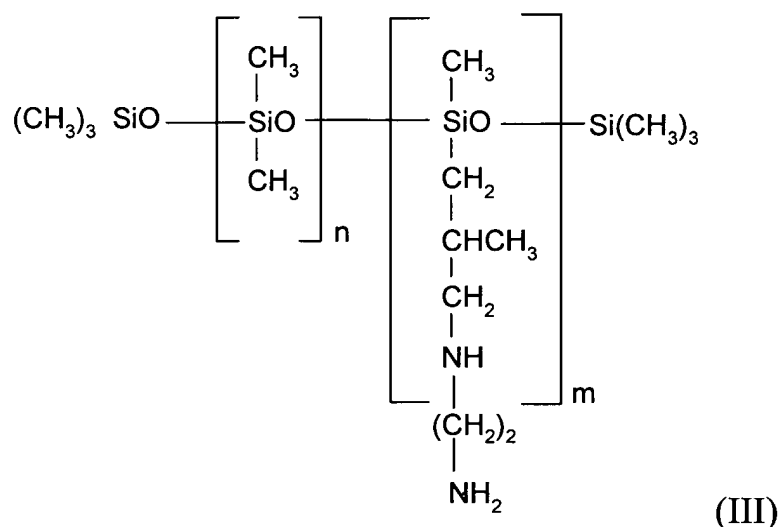
De acordo com uma terceira possibilidade, R, R'', diferentes, representam um radical alcóxi em C₁-C₄ ou hidroxila, um pelo menos dos radicais R, R'' é um radical alcóxi, R' representa um radical metila e A representa um radical alquilenos em C₃. A proporção molar de hidróxi / alcóxi está de preferência compreendida entre 1/0,8 e 1/1,1 e vantajosamente é igual a 1/0,95. Além disso, m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto está compreendida entre 2000 e 200000. Mais particularmente, n está compreendido entre 0 e 999 e m está compreendido entre 1 e 1000, a soma de n e m estando compreendida entre 1 e 1000.

Mais particularmente, pode ser citado o produto FluidWR® 1300, comercializado por Wacker.

Observe-se que a massa molecular destes silicones é

determinada por cromatografia por permeação em gel (temperatura ambiente, padrão de poliestireno; colunas μ styragem ; eluente THF ; vazão de 1 mm/m ; injetam-se 200 μ l de uma solução a 0,5% em peso de silicone no THF e efetua-se a detecção por refratometria e UV-metria).

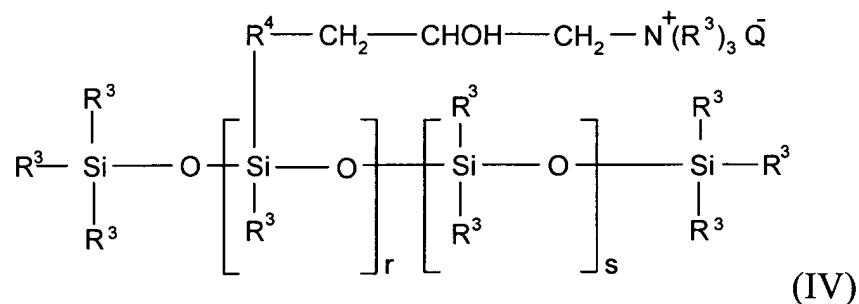
5 Um produto correspondente à definição da fórmula (I) é em particular o polímero denominado no dicionário CTFA "trimetilsililamodimeticone", que corresponde à fórmula (III) suivante:



na qual n e m têm os significados dados aqui antes de acordo com a fórmula (II).

10 Tais compostos estão descritos por exemplo, na EP 95238; um composto de fórmula (I) é por exemplo, comercializado sob a denominação Q2-8220 pela sociedade OSI.

(b) os compostos que correspondem à fórmula (IV) a seguir:



na qual,

15 R^3 representa um radical hidrocarboneto monovalente em C_1 - C_{18} , e em particular um radical alquila em C_1 - C_{18} , ou alcenila em C_2 - C_{18} , por

exemplo, metila;

R^4 representa um radical hidrocarboneto divalente, especialmente um radical alquilenos em C_1-C_{18} ou um radical alquilenooxi divalente em C_1-C_{18} , por exemplo, em C_1-C_8 ;

5 Q^- é um íon halogeneto, especialmente cloreto;

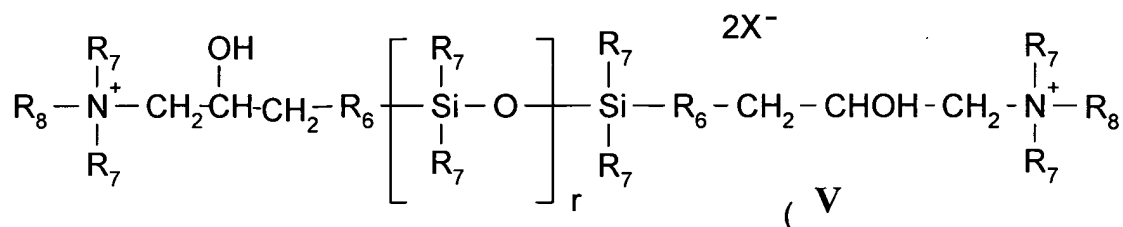
r representa um valor estatístico médio de 2 a 20 e em particular de 2 a 8;

s representa um valor estatístico médio de 2 a 200 e em particular de 20 a 50.

10 Tais compostos estão descritos mais particularmente na patente US 4185087.

Um composto que faz arte desta classe é aquele comercializado pela sociedade Union Carbide sob a denominação "Ucar Silicone ALE 56".

15 c) os silicones de amônio quaternário de fórmula (V) :



na qual:

R_7 , idênticos ou diferentes, representam um radical hidrocarboneto monovalente que tem de 1 a 18 átomos de carbono e em particular um radical alquila em C_1-C_{18} , um radical alcenila em C_2-C_{18} ou um

20 ciclo que compreenda 5 ou 6 átomos de carbono, por exemplo, metila;

R_6 representa um radical hidrocarboneto divalente, especialmente um radical alquilenos em C_1-C_{18} ou um radical alquilenooxi divalente em C_1-C_{18} , por exemplo, em C_1-C_8 ligado ao Si por uma ligação SiC;

25 R_8 , idênticos ou diferentes, representam um átomo de

hidrogênio, um radical hidrocarboneto monovalente que tenha de 1 a 18 átomos de carbono e, em particular, um radical alquila em C₁-C₁₈, um radical alcenila em C₂-C₁₈, um radical -R₆-NHCOR₇;

5 X- é um ânion tal como um íon halogeneto, especialmente cloreto ou um sal de ácido orgânico (acetato ...);

r representa um valor estatístico médio de 2 a 200 e em particular de 5 a 100;

Estes silicones estão por exemplo, descritos no pedido de patente EP-A-0530974.

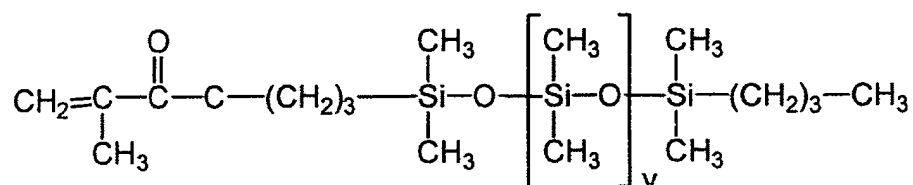
10 De acordo com a invenção, pode-se igualmente utilizar polímeros do tipo silicone enxertado que compreende uma parte polissiloxano e uma parte que compreende uma cadeia orgânica não siliconada, uma das duas partes constituindo a cadeia principal do polímero e a outra estando enxertada sobre a cadeia principal. Estes polímeros estão divulgados, por
15 exemplo, nos documentos EP A 0 412 704, EP-A-0 412 707, EP-A-0 640 105, WO 95/00578, EP-A-0 582 152 e WO 93/23009 e nas patentes U.S. n° 4 693 935, 4 728 571 e 4 972 037. Estes polímeros são por exemplo, aniônicos ou não iônicos.

20 Tais polímeros são por exemplo, copolímeros suscetíveis de serem obtidos por polimerização de radicais partindo da mistura de monômeros que compreendem:

a) aproximadamente 50% até aproximadamente 90% em peso de acrilato de tert-butila;

b) 0% até aproximadamente 40% em peso de ácido acrílico;

25 c) aproximadamente 5% até aproximadamente 40% em peso de macrômero siliconado de fórmula:



na qual v é um número que vai de 5 a 700; as percentagens em peso sendo calculadas em relação ao peso total dos monômeros.

5 Outros exemplos de polímeros siliconados enxertados são especialmente polidimetilsiloxanos (PDMS) sobre os quais são enxertados, por meio de uma cadeia de conexão do tipo tiopropileno, motivos polímeros mistos do tipo ácido poli (met) acrílico e do tipo poli (met) acrilato de alquila e polidimetilsiloxanos (PDMS) sobre os quais são enxertados, por meio de uma cadeia de conexão do tipo tiopropileno, motivos polímeros do tipo poli (met) acrilato de isobutila.

10 De preferência, o ou os adjuvantes cosméticos são escolhidos entre os tenso ativos catiônicos sem ser os compostos de fórmula (I), os polímeros catiônicos e os silicones aminados.

O ou os adjuvantes cosméticos está ou estão presentes em um teor que vai de desde 0,01 até 50% em peso, especialmente de 0,05 até 40% em peso, até mesmo 0,1 a 30% em peso, em relação ao peso total da composição.

Por meio cosmeticamente aceitável, entende-se um meio compatível com as matérias queratínicas e em particular os cabelos.

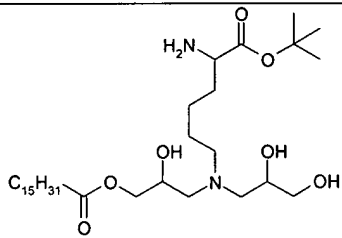
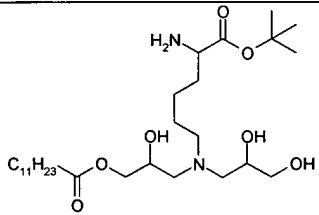
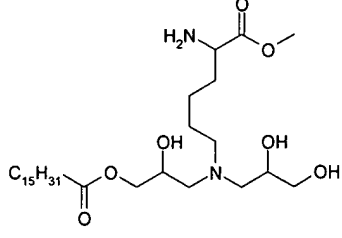
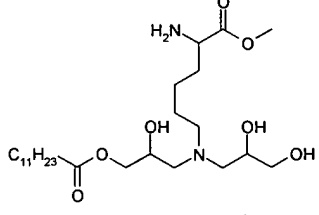
20 O meio cosmeticamente aceitável pode ser um meio alcoólico, aquoso ou hidroalcoólico. Assim o meio pode especialmente ser constituído unicamente de água de álcool ou por uma mistura de água e de um ou vários solventes cosmeticamente aceitáveis tais como os álcoois inferiores em C_1-C_4 , os polióis, os monoéteres de polióis e misturas dos mesmos. De preferência, o álcool é o etanol.

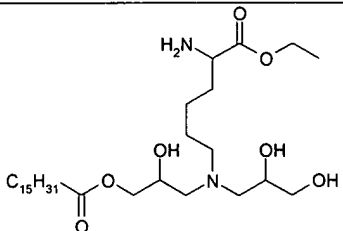
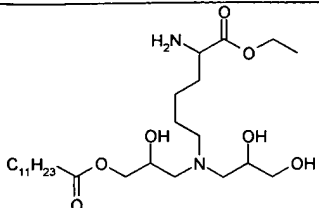
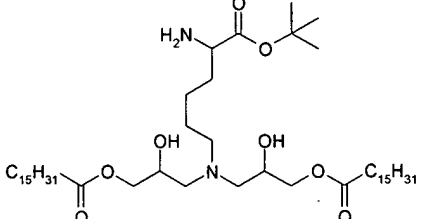
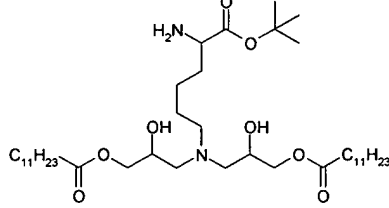
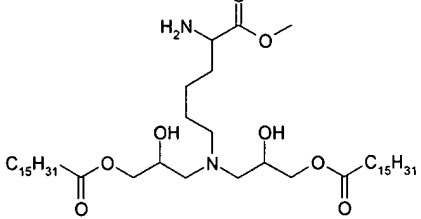
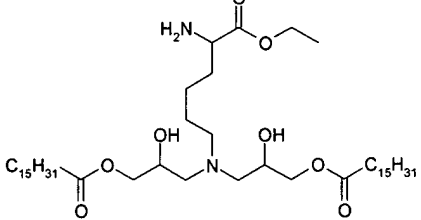
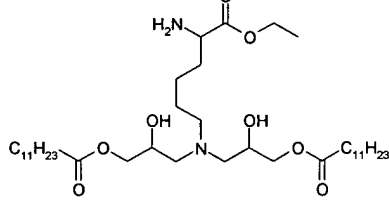
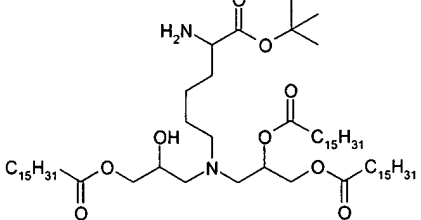
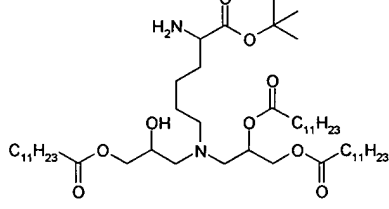
25 De preferência, a composição cosmética é uma composição enxaguada. Entende-se por « composição enxaguada para enxaguar » qualquer composição que seja formulada para ser enxaguada imediatamente ou depois de um tempo de aplicação inferior a 30 minutos, de preferência inferior a 10 minutos, depois da aplicação sobre os cabelos.

A composição enxaguada pode se apresentar sob todas as formas clássicas de composições cosméticas enxaguadas inclusive, porém sem se limitar às mesmas, xampus, pós xampus, loções para enxaguar os cabelos, composições de permanente, composições de tintura dos cabelos, produtos a serem utilizados antes ou depois de um tratamento de tintura dos cabelos, produtos a serem utilizados antes ou depois de um tratamento de permanente, composições de alisamento, produtos a serem utilizados antes ou depois de um tratamento de alisamento e associações dos mesmos. Uma aplicação de xampu apresenta um efeito de limpeza sobre os cabelos e pode igualmente apresentar um efeito de condicionamento. Um pós tratamento com xampu apresenta um efeito de condicionamento sobre os cabelos sem efeito de limpeza acentuado.

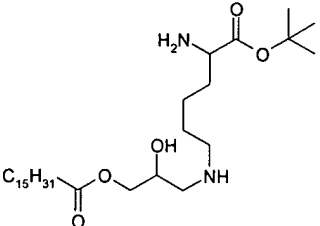
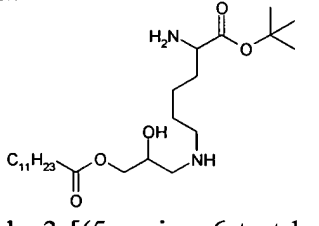
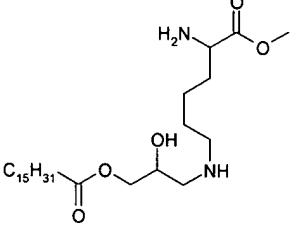
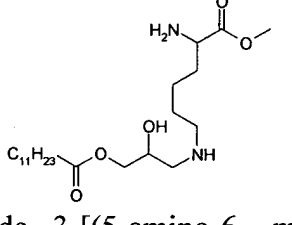
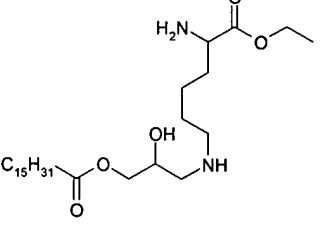
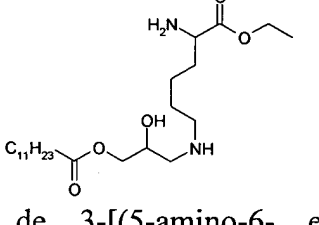
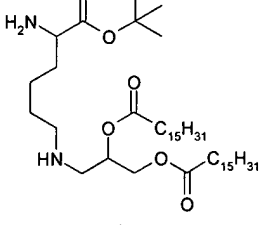
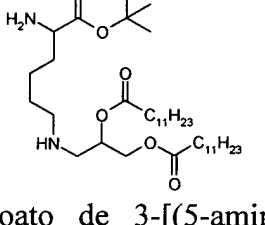
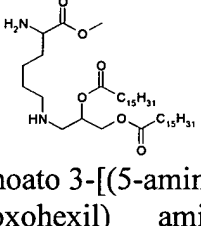
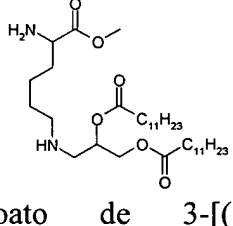
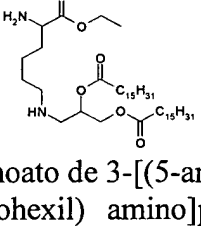
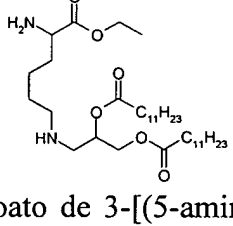
De preferência, a composição de acordo com a invenção é uma composição enxaguada, em particular uma lavagem com xampu ou uma pós lavagem com xampu.

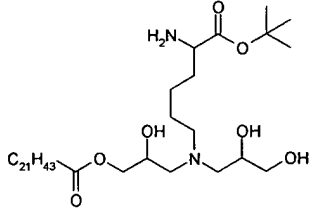
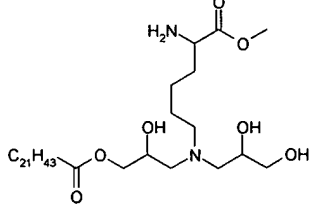
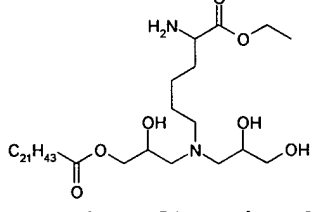
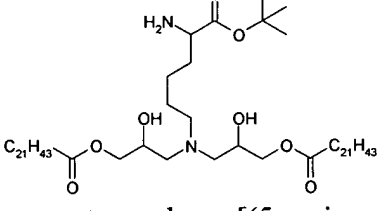
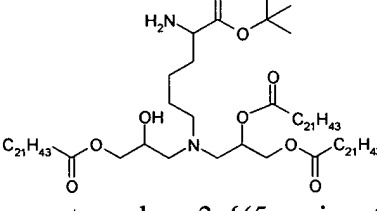
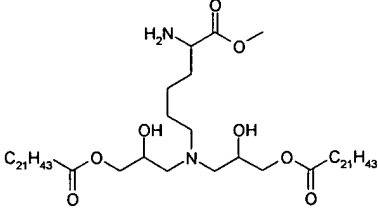
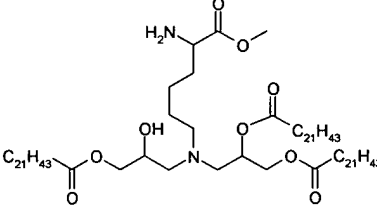
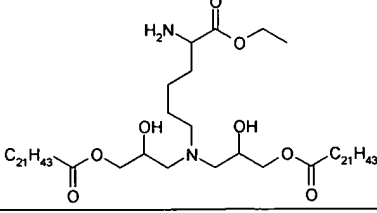
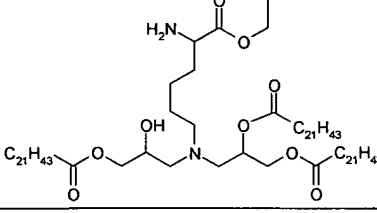
A presente invenção tem igualmente como objetivo um ou diversos compostos derivados de lisina especiais que correspondem à fórmula (I) escolhidos entre:

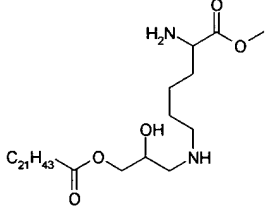
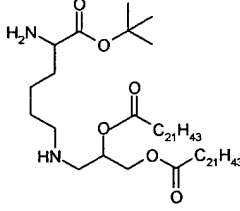
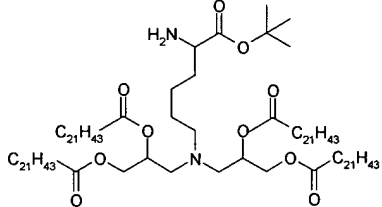
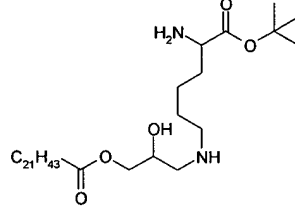
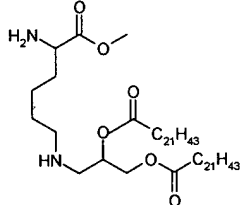
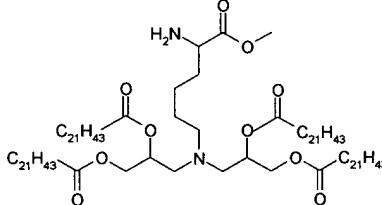
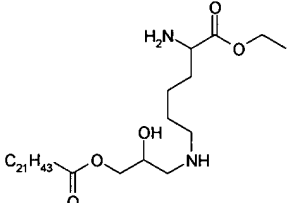
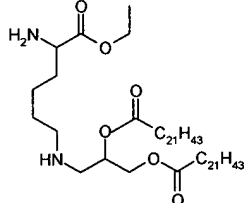
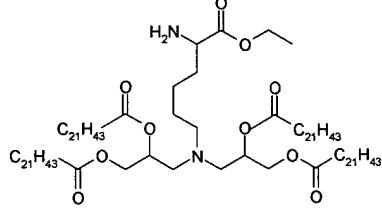
 <p>Hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropila</p>	 <p>dodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropila</p>
 <p>hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropil</p>	 <p>dodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropil</p>

 <p>hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	 <p>dodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>didodecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>
 <p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	
 <p>di-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>didodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>
 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propil</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propil</p>

<p>palmitato de 3-((5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino)-2-hidroxipropil</p>	<p>laurato de 3-((5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino)-2-hidroxipropil</p>
<p>palmitato de 3-((5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino)-2-hidroxipropil</p>	<p>laurato de 3-((5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino)-2-hidroxipropil</p>
<p>tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>	<p>tetradodecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>
<p>tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>	<p>tetradodecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>
<p>tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>	<p>tetradodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>

 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propyl</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propyl</p>
 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>	 <p>laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila</p>
 <p>di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>	 <p>didodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>
 <p>di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>	 <p>didodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>
 <p>di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>	 <p>didodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>

 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propyl</p>	
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propyl</p>	
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propyl</p>	
 <p>didocosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propyl</p>
 <p>didocosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propyl</p>
 <p>didocosanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propyl</p>

didocosanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxiopropano-3, 1-diila	docosanoato de 3-{(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino }-2-hidroxiopropyl
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxiopropyl</p>	 <p>didocosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>
 <p>Tetradocosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>	 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxiopropila</p>
 <p>didocosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila</p>	 <p>Tetradocosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila</p>
 <p>docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxiopropila</p>	 <p>didocosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi -6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila</p>
 <p>Tetradocosanoato de [(5-amino-6-etil-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila</p>	

De preferência, a presente invenção refere-se a uma mistura de diversos compostos derivados de lisina de fórmula (I), especialmente dos ésteres mono-, di-, tri- e tetra- substituídos.

De preferência, a mistura de compostos derivados de lisina compreende de 0,5 a 15% em peso de mono-ésteres, de 25 a 99,5% em peso de di-ésteres, de 0,5 a 70% em peso de triésteres e de 0,5 a 70% em peso de tetra-ésteres, em relação ao peso total da mistura.

5 De acordo com um modo de realização em particular, a mistura de compostos derivados de lisina compreende 6% em peso de hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-
propil) amino]-2-hidroxi-
propila, 55% em peso de di-hexadecanoato de [(5-amino-6-
metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-
propano-3, 1-diila e 36% em peso de
10 uma mistura de palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis
(palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-
propila e de tetra-hexadecanoato de
[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila.

Além disso, a presente invenção refere-se a uma composição
cosmética para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das
15 fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, que compreende um ou
diversos compostos derivados de lisina especiais tais como definidos aqui
antes.

Além disso, a presente invenção tem igualmente por objetivo a
utilização em cosmética de um ou de diversos compostos derivados de lisina
20 tais como definidos aqui antes.

Os exemplos a seguir são fornecidos a título ilustrativo e não
limitativo da presente invenção.

EXEMPLO 1

25 Prepara-se uma composição cosmética de acordo com a
invenção partindo dos ingredientes indicados a seguir cujas quantidades estão
indicadas em por cento em peso, em relação ao peso total da composição.

Composição	Quantidade de matérias
Di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi- propano-3, 1-diila	3% em M.A

Água	qsp 100
------	---------

Imerge-se em 15 g da composição uma mecha de cabelos descoloridos (SA20) de 0,5 g, previamente molhados. O tratamento é realizado a 30° C durante 15 minutos. A mecha é em seguida enxaguada e penteada. Observa-se que a mecha úmida apresenta um toque liso, ela é flexível e fácil de ser desembaraçada ao passo que a testemunha na água apenas é rugosa e difícil de ser desembaraçada.

EXEMPLO 2

Prepara-se uma composição cosmética de acordo com a invenção partindo dos ingredientes indicados a seguir cujas quantidades estão indicadas em por cento em peso, em relação ao peso total da composição.

Composição	Quantidade de matérias
Mistura composta de 6% de hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila, de 55% de di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila e de 36% de uma mistura de palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi-propila e de tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila	3% em M.A
Água	qsp 100

Imerge-se em 15 g da composição uma mecha de cabelos descoloridos (SA20) de 0,5 g, previamente molhados. O tratamento é realizado a 30° C durante 15 minutos. A mecha é em seguida enxaguada e penteada. Observa-se que a mecha úmida apresenta um toque liso, ela é flexível e fácil de ser desembaraçada ao passo que a testemunha na água apenas é rugosa e difícil de ser desembaraçada.

EXEMPLO 3

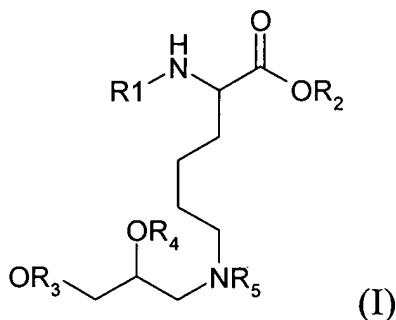
Prepara-se uma composição cosmética de acordo com a invenção partindo dos ingredientes indicados a seguir cujas quantidades estão indicadas em por cento em peso, em relação ao peso total da composição.

Composição	Quantidade de matérias
Mistura composta de 0,7% de hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidropropil) amino]-2-hidropropila, de 26% de di-hexadecanoato de [(5-amino-6- metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidropropano-3, 1-diila e de 70% de uma mistura de palmitato de 3-{(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino}-2-hidropropila e de tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila	3% em M.A
Água	qsp 100

5 Imerge-se em 15 g da composição uma mecha de cabelos descoloridos (SA20) de 0,5 g, previamente molhados. O tratamento é realizado a 30° C durante 15 minutos. A mecha é em seguida enxaguada e penteada. Observa-se que a mecha úmida apresenta um toque liso, ela é flexível e fácil de ser desembaraçada ao passo que a testemunha na água apenas é rugosa e difícil de ser desembaraçada.

REIVINDICAÇÕES

1. Utilização de um ou vários compostos derivados de lisina caracterizada pelo fato de que é para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos em que os compostos têm a fórmula (I) a seguir:



em que:

R_1 representa um átomo de hidrogênio ou um grupamento protetor;

R_2 representa um átomo de hidrogênio ; um radical alquila em C_1 - C_6 linear ou um radical alquila em C_3 - C_6 ramificado ;

R_3 e R_4 representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio; um grupamento acila em C_2 - C_{25} linear, saturado ou insaturado ou um grupamento acila em C_4 - C_{25} ramificado, saturado ou insaturado;

R_5 representa um átomo de hidrogênio ou um radical $CH_2CH(OR_6)CH_2OR_7$;

R_6 e R_7 representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio; um grupamento acila em C_3 - C_{25} linear, saturado ou insaturado, ou um grupamento acila em C_4 - C_{25} ramificado, saturado ou insaturado;

R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 e eventualmente R_6 e R_7 não podem representar simultaneamente um átomo de hidrogênio;

assim como sais dos mesmos e/ou solvatos dos mesmos.

2. Utilização de acordo com a reivindicação 1, caracterizada

pelo fato de que o grupamento protetor é escolhido entre um grupamento acila em C₂-C₆, linear ou ramificado, de preferência um grupamento acetila; um grupamento alquila em C₁-C₆, linear ou ramificado, de preferência um grupamento metila ou etila; um grupamento carboxialcóxi em C₁-C₆; um grupamento alcóxi (C₁-C₆) carbonila; um grupamento alquila em C₁-C₆, linear ou ramificado, interrompido por um ou diversos átomos de nitrogênio e/ou um grupamento carbóxi; um grupamento sulfonila em C₂-C₆; um grupamento arila.

3. Utilização de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que R₁ representa um átomo de hidrogênio; R₂ representa um radical alquila em C₁-C₄ linear, de preferência um grupamento metila ou etila ou um radical alquila em C₃-C₄ ramificado, de preferência um grupamento tertibutila; R₃ e R₄ representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em C₁₂-C₂₂, de preferência em C₁₆-C₂₂, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R₅ representa um átomo de hidrogênio ou grupamento CH₂CH(OR₆)CH₂OR₇; R₆ e R₇ representam, independentemente um do outro, um átomo de hidrogênio ou um grupamento acila em C₁₂-C₂₂, de preferência em C₁₆-C₂₂, linear ou ramificado, saturado ou insaturado; R₁, R₂, R₃, R₄, R₅ e eventualmente R₆ e R₇ não podem representar simultaneamente um átomo de hidrogênio.

4. Utilização de acordo com uma qualquer das reivindicações anteriores, caracterizada pelo fato de que os compostos de fórmula (I) são escolhidos no grupo formado por:

- o hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila;
- o dodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila;
- o hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-propil) amino]-2-hidroxi-propila;

- o dodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- o hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- 5 - dodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- o di-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila;
- o didodecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano 3, 1-diila;
- 10 - o di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila
- o didodecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila;
- 15 - o di-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila ;
- o didodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila ;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- 20 - o laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- 25 - o laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxi)propila;
- o laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis

- (dodecanoilóxi) propil] amino }-2-hidroxi-propila;
- o tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;
- 5 imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- o tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;
 - o tetradodecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- 10 - o tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;
- o tetradodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;
 - o palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-
- 15 2-hidroxi-propila;
- o laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
 - o palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
- 20 - o laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
 - o laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-
- 25 hidroxi-propila;
- o di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila;
 - o didodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila ;

- o di-hexadecanoato 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila ;
- o didodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila ;
- 5 - o di-hexadecanoato 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila ;
- o didodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila;
- o docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 10 3-dihidroxi)propil) amino]-2-hidroxi)propila;
- o docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil) amino]-2-hidroxi)propila;
- o docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi)propil) amino]-2-hidroxi)propila;
- 15 - o didocosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila ;
- o docosanoato de 3-{(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino }-2-hidroxi)propila;
- o didocosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] 20 bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila ;
- o docosonoato de 3-{(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoil) óxi) propil] amino}-2-hidroxi)propila;
- o didocosanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi)propano-3, 1-diila ;
- 25 - o docosonoato de 3-{(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoil) óxi) propil] amino}-2-hidroxi)propila;
- o docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi)propila;
- o didocosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil)

amino] propano-1, 2-diila ;

- o tetracosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;

5 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;

- o didocosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila;

- o tetracosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;

10 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;

- o didocosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino] propano-1,2-diila ;

15 - o tetracosanoato de [(5-amino-6-etil-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila.

5. Utilização de anteriores, caracterizada pelo fato de que os sais são sais inorgânicos escolhidos entre os halogenohidratos, os carbonatos, os bicarbonatos, os sulfatos, os bifosfatos e os fosfatos.

20 6. Utilização acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que os sais estão sais orgânicos escolhidos entre os sais d'ácidos orgânicos tais como os citratos, os lactatos, os glicolatos, os gluconatos, os acetatos, os propionatos, os fumaratos, os oxalatos e os tartaratos.

25 7. Utilização acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que os solvatos são escolhidos entre os hidratos, os alcoolatos e os hidroalcoolatos.

8. Composição cosmética para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, caracterizada pelo fato de que compreende, em um meio

cosmeticamente aceitável, um ou diversos compostos tais como definidos de acordo com uma qualquer das reivindicações anteriores e um ou diversos adjuvantes cosméticos.

5 9. Composição cosmética de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato de que o ou os compostos de fórmula (I) estão presentes em um teor que vai de 0,01 até 50% em peso, de preferência em um teor que vai de 0,1 até 30% em peso, especialmente entre 0,5 e 25% em peso, até mesmo entre 1 e 20% em peso, ainda melhor entre 1,5 e 10% em peso, em relação ao peso total da composição.

10 10. Composição cosmética de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que o ou os adjuvantes cosméticos é ou são escolhidos entre os tenso ativos aniônicos, catiônicos sem ser os compostos de fórmula (I), anfóteros, não iônicos, os polímeros catiônicos, aniônicos, anfóteros ou zwitteriônicos, não iônicos e os silicones.

15 11. Composição cosmética de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o adjuvante cosmético é um tenso ativo catiônico escolhido entre os sais de aminas graxas primárias, secundárias ou terciárias, eventualmente polioxialquilénadas ; os sais de amônio quaternário tais como os cloretos ou os brometos de tetraalquilamônio, de
20 alquilamidoalquiltrialquilamônio, de trialquilbenzilamônio, de trialquilhidroxialquilamônio ou de alquilpiridínio ; os derivados de imidazolina ou os óxidos de aminas com caráter catiônico.

12. Composição de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o adjuvante cosmético é um polímero catiônico.

25 13. Composição de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que o polímero catiônico é escolhido entre os derivados d'éteres de celulose quaternários; a goma de guar quaternizada; os ciclopolímeros catiônicos, especialmente os homopolímeros ou os copolímeros do cloreto de dimetildialilamônio, os polímeros quaternários de

vinilpirrolidona e de vinilimidazol; os polímeros não reticulados e reticulados de sais de metacrilóilóxialquil (C_1-C_4) trialquil (C_1-C_4) amônio e misturas dos mesmos.

5 14. Composição de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato de que - o polímero catiônico é escolhido entre os homopolímeros ou copolímeros de cloreto de dimetildialilamônio.

15 15. Composição de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que o adjuvante cosmético é um silicone.

10 16. Composição cosmética acordo com uma qualquer das reivindicações 8 a 15, caracterizada pelo fato de que o ou os adjuvantes cosméticos estão presentes a uma concentração que vai de 0,01 a 50% em peso, de preferência em um teor que vai de 0,05 a 40% em peso e ainda que vá de 0,1 a 30% em peso, em relação ao peso total da composição.

15 17. Composição cosmética acordo com uma qualquer das reivindicações 8 a 16, caracterizada pelo fato de que o meio cosmeticamente aceitável é um meio aquoso, alcoólico ou hidroalcoólico.

20 18. Composição cosmética de acordo com a reivindicação 17, caracterizada pelo fato de que o meio hidroalcoólico compreende os álcoois inferiores em C_1-C_4 , os polióis, os monoéteres de polióis e misturas dos mesmos.

19. Composição cosmética de acordo com a reivindicação 18, caracterizada pelo fato de que o álcool é o etanol.

25 20. Composição cosmética acordo com uma qualquer das reivindicações 8 a 19, caracterizada pelo fato de que a composição é uma pós lavagem com xampu ou uma lavagem com xampu.

21. Processo de condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos, caracterizado pelo fato de que consiste em aplicar sobre as fibras secas ou úmidas, uma composição cosmética que compreende um ou diversos compostos tais como

definidos de acordo com uma qualquer das reivindicações 1 a 5, em enxaguar ou não depois de um eventual tempo de aplicação ou depois de uma eventual secagem.

22. Utilização de uma composição tal como definida de acordo com uma qualquer das reivindicações 8 a 20 com a reivindicação 8 ou 9, caracterizada pelo fato de que é para o condicionamento das fibras queratínicas.

23. Composto derivado de lisina caracterizado pelo fato de que ele é escolhido entre:

- 10 - o hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-*propil*) amino]-2-hidroxi-*propila*;
- o dodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-*propil*) amino]-2-hidroxi-*propila*;
- o hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-*propil*) amino]-2-hidroxi-*propila*;
- 15 - o dodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-*propil*) amino]-2-hidroxi-*propila*;
- o hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-*propil*) amino]-2-hidroxi-*propila*;
- 20 - o dodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxi-*propil*) amino]-2-hidroxi-*propila*;
- o di-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-*propano-3, 1-diila* ;
- o didodecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-*propano 3, 1-diila* ;
- 25 - o di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-*propano-3, 1-diila*;
- o di-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-*propano-3, 1-diila* ;

- o didodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxiopropano-3, 1-diila ;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxiopropila;
- 5 - o laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxiopropila;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxiopropila;
- o laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis
- 10 (dodecanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxiopropila;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino]-2-hidroxiopropila;
- o laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (dodecanoilóxi) propil] amino]-2-hidroxiopropila;
- 15 - o tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- o tetradodecanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- o tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil)
- 20 imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- o tetradodecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- o tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- 25 - o tetradodecanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- o palmitato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxiopropila;
- o laurato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-

- hidroxipropila;
 - o palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-
 hidroxipropila;
 - o laurato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-
 5 hidroxipropila;
 - o palmitato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-
 hidroxipropila;
 - o laurato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-
 hidroxipropila;
 10 - o di-hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil)
 amino]propano-1,2-diila ;
 - o didodecanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil)
 amino]propano-1,2-diila ;
 - o di-hexadecanoato 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil)
 15 amino] propano-1,2-diila ;
 - o didodecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil)
 amino]propano-1,2-diila ;
 - o di-hexadecanoato 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil)
 amino]propano-1,2-diila ;
 20 - o didodecanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil)
 amino]propano-1,2-diila
 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) (2,
 3-dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropila;
 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-
 25 dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropila;
 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) (2, 3-
 dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropila;
 - o didocosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil)
 imino] bis-2-hidroxipropano-3, 1-diila ;

- o docosanoato de 3-{(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoilóxi) propil] amino }-2-hidroxi-propila;
 - o didocosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila ;
 - 5 - o docosanoato de 3-{(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoil) óxi) propil] amino}-2-hidroxi-propila;
 - o didocosanoato de [(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxi-propano-3, 1-diila ;
 - o docosanoato de 3-{(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (docosanoil) óxi) propil] amino}-2-hidroxi-propila;
 - 10 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
 - o didocosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino] propano-1, 2-diila ;
 - 15 - o tetradocosanoato de [(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila;
 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-tert-butóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
 - o didocosanoato de 3-[(5-amino-6- metóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila
 - 20 - o tetradocosanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
 - o docosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]-2-hidroxi-propila;
 - 25 - o didocosanoato de 3-[(5-amino-6-etóxi-6-oxohexil) amino]propano-1,2-diila ;
 - o tetradocosanoato de [(5-amino-6-etil-6-oxohexil) imino]dipropano-3, 1, 2-triila;
- ou uma misturas destes compostos. [

24. Mistura de compostos derivados de lisina de fórmula (I) caracterizada pelo fato de que compreende desde 0,5 até 15% em peso de mono-ésteres, de 25 até 99,5% em peso de di-ésteres, de 0,5 até 70% em peso de triésteres e de 0,5 até 70% em peso de tetra-ésteres, em relação ao peso total da mistura.

25. Mistura de acordo com a reivindicação 24, caracterizada pelo fato de que ela compreende 6% em peso de hexadecanoato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) (2, 3-dihidroxipropil) amino]-2-hidroxipropil, 55% em peso de di-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] bis-2-hidroxipropano-3, 1-diila e 36% em peso de uma mistura de palmitato de 3-[(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) [2, 3-bis (palmitoilóxi) propil] amino }-2-hidroxipropila e de tetra-hexadecanoato de [(5-amino-6-metóxi-6-oxohexil) imino] dipropano-3, 1, 2-triila.

26. Utilização de um ou vários compostos derivados de lisina tais como definidos de acordo com as reivindicações 23 a 25, caracterizada pelo fato de que é em cosmética.

RESUMO

“UTILIZAÇÃO DE UM OU VÁRIOS COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA, COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, PROCESSO DE CONDICIONAMENTO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, EM PARTICULAR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS HUMANAS TAIS COMO OS CABELOS, UTILIZAÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO, COMPOSTO DERIVADO DE LISINA E MISTURA DE COMPOSTOS DERIVADOS DE LISINA”

A presente invenção refere-se à utilização de um ou de diversos compostos em particular derivados de lisina para o condicionamento das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas tais como os cabelos. A invenção refere-se igualmente a uma composição cosmética de condicionamento das fibras queratínicas que compreende em um meio cosmeticamente aceitável, um ou diversos compostos em partícula derivados de lisina e um ou diversos adjuvantes cosméticos. A invenção refere-se mais particularmente a um processo de condicionamento das fibras queratínicas em particular humanas, que emprega uma composição cosmética que compreende um ou diversos compostos especiais derivados de lisina.