



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

(21) PI 1010381-3 A2



(22) Data de Depósito: 21/12/2010
(43) Data da Publicação: 09/04/2013
(RPI 2205)

(51) Int.Cl.:

A61K 8/06
A61K 8/18
A61K 8/31
A61K 8/92
A61Q 5/12

(54) Título: COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, USO DA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E PROCESSO DE TRATAMENTO COSMÉTICO DAS MATÉRIAS QUERATÍNICAS

(30) Prioridade Unionista: 23/12/2009 FR 09 59526

(73) Titular(es): L'OREAL

(72) Inventor(es): LAURENT CHESNEAU , PATRICIA DESENNE

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, USO DA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E PROCESSO DE TRATAMENTO COSMÉTICO DAS MATÉRIAS QUERATÍNICAS. A presente invenção trata de uma composição cosmética que compreende em um meio cosmeticamente aceitável: - um ou mais abanos lineares voláteis, - pelo menos 0,5% em peso de um ou mais silicones aminados em relação ao peso total da composição cosmética, - um ou mais óleos vegetais diferentes dos alcanos lineares voláteis. A presente invenção trata também de seu uso para o tratamento cosmético das matérias queratinicas, de preferência das fibras queratinicas como os cabelos, e de um processo de tratamento cosmético das matérias queratinicas que utiliza a referida composição.

**“COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, USO DA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E
PROCESSO DE TRATAMENTO COSMÉTICO DAS MATÉRIAS
QUERATÍNICAS”**

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção trata de uma composição cosmética que
compreende um ou mais alceno(s) linear(es) volátil(eis), um ou mais
silicone(s) aminado(s) em um teor particular, e um ou mais óleo(s)
vegetal(ais), de seu uso para o tratamento cosmético das matérias
queratínicas, de preferência das fibras queratínicas como os cabelos e de
10 um processo de tratamento cosmético das matérias queratínicas que utiliza
a referida composição.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

 No campo do tratamento capilar, o uso de solventes voláteis é
conhecido em produtos capilares de cuidados com ou sem enxágue. Eles são
15 geralmente utilizados por diversas razões. Eles permitem, em particular,
modificar o aspecto sensorial de um produto capilar conferindo-lhe uma textura
leve e não pegajosa na mão. Eles podem igualmente lhe conferir um caráter
deslizante que facilita a distribuição do produto sobre os cabelos e em
particular sobre cabelos secos.

20 Nas emulsões aquosas de tipo óleo em água, que podem se
apresentar em forma de cremes mais ou menos gelificados, a adição de
solventes voláteis pode permitir igualmente solubilizar gomas de silicone que,
devido a sua viscosidade intrínseca, seriam difíceis de introduzir nas
composições.

25 Esses solventes voláteis que são geralmente ésteres graxos
líquidos, óleos hidrocarbonados de tipo isododecano ou iso-hexadecano, e/ou
óleos siliconados podem, em particular, suscitar problemas de toque graxo, de
falta de brilho, de cabelos rígidos, duros.

Persiste, portanto, uma necessidade de substituir esses solventes voláteis para evitar os inconvenientes acima.

A Depositante desenvolveu agora de modo inesperado e surpreendente que a associação de um ou mais alcanos lineares voláteis, de um ou mais silicones aminados em um teor particular, e de um ou mais óleos vegetais diferentes dos alcanos lineares voláteis permitia evitar os inconvenientes citados acima e melhorar as propriedades cosméticas tais como o alisamento, a flexibilidade, o desembaraçamento, o volume em particular por descolamento das raízes, e a tonicidade da cabeleira.

Em particular, a composição de acordo com a presente invenção permite obter cabelos mais lisos, homogêneos e/ou mais flexíveis, no momento-do-enxágue. Sobre cabelos-úmidos, obtêm-se cabelos mais fáceis de desembaraçar ou mais tônicos e/ou que possuem raízes mais descoladas (nas raízes, os cabelos não ficam mais achatados contra o couro cabeludo, mas formam um ângulo, daí o aporte de volume). Os cabelos tratados com a composição de acordo com a presente invenção secam rapidamente. Além disso, os cabelos secos são mais flexíveis e/ou possuem um toque mais liso.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

Assim, a presente invenção tem por objeto uma composição cosmética que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável:

- um ou mais alcanos lineares voláteis,
- pelo menos 0,5% em peso de um ou mais silicones aminados, em relação ao peso total da composição cosmética,
- um ou mais óleos vegetais diferentes dos alcanos lineares voláteis.

Ela tem ainda por objeto o uso de uma composição de acordo com a presente invenção para o tratamento cosmético das matérias

queratínicas, de preferência das fibras queratínicas como os cabelos, em particular como produto capilar de cuidado com enxágue.

Outro objeto da presente invenção é um processo de tratamento cosmético das matérias queratínicas, de preferência das fibras queratínicas como os cabelos, que utiliza a referida composição.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Por “um ou mais alcano(s) linear(es) volátil(eis)”, entendem-se indiferentemente “um ou mais óleo(s) alcano(s) linear(es) volátil(eis)”.

Um alcano linear volátil apropriado para presente invenção é líquido à temperatura ambiente (aproximadamente 25°C) e à pressão atmosférica (101 325 ou 760 mm Hg).

Por “alcano linear volátil” apropriado para presente invenção, entende-se um alcano linear, suscetível de se evaporar em contato com a pele em menos de uma hora, à temperatura ambiente (25°C) e à pressão atmosférica (101 325 Pa), líquido à temperatura ambiente, que possui em particular uma velocidade de evaporação que varia de 0,01 a 15 mg/cm²/min, à temperatura ambiente (25°C) e à pressão atmosférica (101 325 mm Pa).

De preferência, o ou os alcanos lineares voláteis apropriados para a presente invenção apresentam uma velocidade de evaporação que varia de 0,01 a 3,5 mg/cm²/min, mais preferencialmente ainda de 0,01 a 1,5 mg/cm³/min, à temperatura ambiente (25°C) e à pressão atmosférica (101 325 Pa).

De modo mais preferido, o ou os alcanos lineares voláteis apropriados para a presente invenção apresentam uma velocidade de evaporação que varia de 0,01 a 0,8 mg/cm²/min, preferencialmente de 0,01 a 0,3 mg/cm²/min e mais preferencialmente ainda de 0,01 a 0,12 mg/cm²/min, à temperatura ambiente (25°C) e pressão atmosférica (101 325 Pa).

A velocidade de evaporação de um alcano volátil de acordo com a presente invenção (e mais geralmente de um solvente volátil) pode ser em

particular avaliada por meio do protocolo descrito em WO 06/013413, e mais particularmente por meio do protocolo descrito a seguir.

15 g de solvente hidrocarbonado volátil são introduzidos em um cristalizador (diâmetro: 7 cm) colocado sobre uma balança que se encontra em um recinto de aproximadamente $0,3 \text{ m}^3$ com regulação de regulada (25°C) e de higrometria (umidade relativa 50%).

O solvente hidrocarbonado volátil é deixado evaporar livremente, sem agitação, ventilando com um ventilador (PAPST-MOTOREN, referência 8550 N, que gira a 2700 rpm) disposto na posição vertical acima do cristalizador que contém o solvente hidrocarbonado volátil, e as pás estão dirigidas para o ventilador, a uma distância de 20 cm em relação ao fundo do cristalizador.

A massa de solvente hidrocarbonado volátil que resta no cristalizador é medida em intervalos de tempos regulares.

Obtém-se então o perfil de evaporação do solvente traçando a curva da quantidade de produto evaporado (em mg/cm^2) em função do tempo (em min).

Em seguida, é calculada a velocidade de evaporação que corresponde à tangente na origem da curva obtida. As velocidades de evaporação são expressas em mg de solvente volátil evaporado por unidade de superfície (cm^2) e por unidade de tempo (minuto).

De acordo com um modo de realização preferido, o ou os alcanos lineares voláteis que são apropriados para presente invenção possuem pressão de vapor (também chamada pressão de vapor saturante) não nula, à temperatura ambiente, em particular uma pressão de vapor que varia de 0,3 Pa a 6000 Pa.

De modo preferido, o ou os alcanos lineares voláteis apropriados para a presente invenção possuem pressão de vapor que varia de 0,3 a 2000 Pa, de preferência de 0,3 a 1000 Pa, à temperatura ambiente (25°C).

De modo mais preferido, o ou os alcanos lineares voláteis apropriados para a presente invenção possuem uma pressão de vapor que varia de 0,4 a 600 Pa, mais preferencialmente de 1 a 200 Pa, e mais preferencialmente ainda de 3 a 60 Pa, à temperatura ambiente (25°C).

5 De acordo com um modo de realização, um alcano linear volátil apropriado para presente invenção pode apresentar um ponto flash compreendido no intervalo que varia de 30 a 120°C, e mais particularmente de 40 a 100°C. O ponto flash é em particular medido de acordo com a Norma ISO 3679.

10 De acordo com um modo de realização, o ou os alcanos lineares voláteis apropriados na presente invenção podem ser alcanos lineares que comportam de 7 a 15 átomos de carbono, de preferência de 8 a 14 átomos de carbono, e mais preferencialmente ainda de 9 a 14 átomos de carbono.

De modo mais preferido, o ou os alcanos lineares voláteis
15 apropriados na presente invenção compreendem de 10 a 14 átomos de carbono e mais preferencialmente de 11 a 14 átomos de carbono.

O ou os alcanos lineares voláteis apropriados para presente invenção podem ser vantajosamente de origem vegetal.

De preferência, o alcano linear volátil ou a mistura de alcanos
20 lineares voláteis presente na composição de acordo com a presente invenção compreende pelo menos um isótopo ^{14}C do carbono (carbono 14). Em particular o isótopo ^{14}C pode estar presente em uma razão isotópica $^{14}\text{C} / ^{12}\text{C}$ (em número de isótopos) superior ou igual a $1 \cdot 10^{-16}$, de preferência superior ou igual a $1 \cdot 10^{-15}$, de preferência ainda superior ou igual $7,5 \cdot 10^{-14}$, e mais
25 preferencialmente superior ou igual $1,5 \cdot 10^{-13}$. De preferência, a razão isotópica $^{14}\text{C} / ^{12}\text{C}$ varia de $6 \cdot 10^{-13}$ a $1,2 \cdot 10^{-12}$.

A quantidade de isótopos ^{14}C no alcano linear volátil ou na mistura de alcanos lineares voláteis pode ser determinada por métodos

conhecidos do técnico no assunto tais como o método de contagem de Libby, a espectrometria de cintilação líquida ou ainda a espectrometria de massa com aceleração (Accelerator Mass Spectrometry).

Esse alcano ou mistura de alcanos pode ser obtido, diretamente
5 ou em várias etapas, a partir de uma matéria prima vegetal como um óleo, uma manteiga, uma cera, etc.

Como exemplo de alcanos apropriados para presente invenção pode ser mencionados os alcanos descritos nos pedidos de patentes WO 2007/068371, ou WO 2008/155059. Esses alcanos são obtidos a partir de
10 alcoóis graxos, que são obtidos por sua vez a partir de óleo de coco copra ou de palma.

Como exemplo de alcanos lineares apropriados para presente invenção, podem ser citados o n-heptano (C_7), o n-octano (C_8), o n-nonano (C_9), o n-decano (C_{10}), o n-undecano (C_{11}), o n-dodecano (C_{12}), o n-tridecano (C_{13}), o
15 n-tetradecano (C_{14}), e suas misturas. De acordo com um modo de realização particular, o alcano linear volátil é escolhido entre o n-nonano, o n-undecano, o n-dodecano, o n-tridecano, o n-tetradecano, e suas misturas, e mais preferencialmente ainda entre o n-undecano, o n-tridecano, e suas misturas.

De acordo com um modo de realização preferido, podem ser
20 citadas as misturas de n-undecano (C_{11}) e de n-tridecano (C_{13}) obtidas em particular nos exemplos 1 e 2 do pedido WO 2008/155059.

Podem igualmente ser citados o n-dodecano (C_{12}) e o n-tetradecano (C_{14}) vendidos respectivamente com as referências PARAFOL 12-97 e PARAFOL 14-97 pela Sasol, bem como suas misturas.

25 Um modo de realização consiste em utilizar um só alcano linear volátil.

De modo alternativo, pode ser utilizada uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis distintos, que diferem entre si em um

número de carbono n de pelo menos 1, em particular que diferem entre si em um número de carbono de 1 ou 2.

De acordo com um modo de realização, será utilizada uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis distintos que comportam de 10 a 14 átomos de carbono e que diferem entre si em um número de carbono de pelo menos 1. Como exemplos, podem ser citados em particular as misturas de alcanos lineares voláteis C_{10}/C_{11} , C_{11}/C_{12} , ou C_{12}/C_{13} .

De acordo com outro modo de realização, será utilizada uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis distintos que comportam de 10 a 14 átomos de carbono e que diferem entre si em um número de carbono de pelo menos 2. Como exemplos, podem ser citados em particular as misturas de alcanos lineares voláteis C_{10}/C_{12} , ou C_{12}/C_{14} , para um número de carbono n par e a mistura C_{11}/C_{13} para um número de carbono n ímpar.

De acordo com um modo preferido, é utilizada uma mistura de pelo menos dois alcanos lineares voláteis que comportam de 10 a 14 átomos de carbono distintos e que diferem entre si em um número de carbono de pelo menos 2, e em particular uma mistura de alcanos lineares voláteis C_{11}/C_{13} ou uma mistura de alcanos lineares voláteis C_{12}/C_{14} . Vantajosamente, prefere-se usar uma mistura de n-undecano e n-tridecano.

Outras misturas que associam mais de 2 alcanos lineares voláteis de acordo com a presente invenção, tais como, por exemplo, uma mistura de pelo menos 3 alcanos lineares voláteis que comportam de 7 a 15 átomos de carbono distintos e que diferem entre si em um número de carbono de pelo menos 1, podem ser utilizadas na presente invenção.

No caso das misturas de dois alcanos lineares voláteis, os referidos dois alcanos lineares voláteis representam de preferência mais de 95% e mais preferencialmente mais de 99% em peso da mistura.

De acordo com um modo particular da presente invenção, em uma mistura de alcanos lineares voláteis, o alcano linear volátil que possui o menor número de carbono é majoritário na mistura.

De acordo com outro modo da presente invenção, é utilizada uma
5 mistura de alcanos lineares voláteis na qual o alcano linear volátil que possui o maior número de carbono é majoritário na mistura.

Como exemplos de misturas apropriadas para presente invenção, podem ser citadas em particular as seguintes misturas:

- de 50 a 90% em peso, de preferência de 55 a 80% em peso,
10 preferencialmente ainda de 60 a 75% em peso de alcano linear volátil com C_n com n variando de 7 a 15,

- de 10 a 50% em peso, de preferência de 20 a 45% em peso, de
preferência de 24 a 40% em peso, de alcano linear volátil com C_{n+x} com x superior
ou igual a 1, de preferência $x=1$ ou $x=2$, com $n+x$ compreendido entre 8 e 14,
15 em relação ao peso total dos alcanos na referida mistura.

Em particular, a referida de alcanos de acordo com a presente invenção pode conter ainda:

- menos de 2% em peso, de preferência menos de 1% em peso
de hidrocarbonetos ramificados,

20 - e/ou menos de 2% em peso, de preferência menos de 1% em peso de hidrocarbonetos aromáticos,

- e/ou menos de 2% em peso, de preferência menos de 1% em peso e preferencialmente menos de 0,1% em peso de hidrocarbonetos insaturados,

25 sendo que as referidas porcentagens estão expressas em relação ao peso total da mistura.

Mais particularmente, os alcanos lineares voláteis apropriados para presente invenção podem ser utilizados na forma de uma mistura n -undecano/ n -tridecano.

Em particular, será utilizada uma mistura de alcanos lineares voláteis que compreende:

- de 55 a 80% em peso, de preferência de 60 a 75% em peso de alcano linear volátil com C₁₁ (n-undecano) e

5 - de 20 a 45% em peso, de preferência de 24 a 40% em peso de alcano linear volátil com C₁₃ (n-tridecano)

em relação ao peso total dos alcanos na referida mistura.

De acordo com um modo de realização particular, a mistura de alcanos é uma mistura n-undecano/n-tridecano. Em particular essa mistura
10 pode ser obtida de acordo com o exemplo 1 ou o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059. O uso dessa mistura confere propriedades cosméticas particularmente vantajosas às fibras-queratinicas tratadas, em particular em termos de flexibilidade e de volume.

De acordo com outro modo de realização particular, é utilizado o
15 n-dodecano vendido sob a referência PARAFOL 12-97 pela SASOL.

De acordo com outro modo de realização particular, é utilizado n-tetradecano vendido sob a referência PARAFOL 14-97 pela SASOL.

De acordo com outro modo de realização, é utilizada uma mistura de n-dodecano e de n-tetradecano, de preferência em uma relação 85/15 tal
20 como uma mistura comercializada com a denominação VEGELIGHT 1214 pela Biosynthis.

A composição da presente invenção compreende de preferência de 0,5% a 90% em peso de alcano(s) linear(es) volátil(eis), em particular de 1% a 50% em peso, mais particularmente de 3% a 40%, e mais preferencialmente
25 ainda de 3% a 30% em peso de alcano(s) linear(es) volátil(eis), em relação ao peso total da composição.

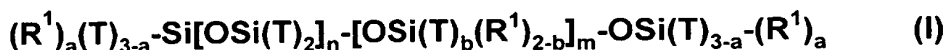
Como indicado acima, a composição de acordo com a presente invenção contém pelo menos 0,5% em peso de um ou mais silicones

aminados, em relação ao peso total da composição.

Por "silicone aminado", são designados quaisquer poliaminossiloxano, ou seja, qualquer polissiloxano que comporte pelo menos uma função amina primária, secundária, terciária ou um grupo amônio quaternário.

De preferência, o ou os silicones aminados utilizados na composição cosmética de acordo com a presente invenção são escolhidos entre:

(a) os compostos que correspondem à seguinte fórmula (I):



na qual:

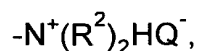
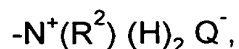
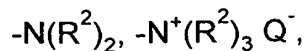
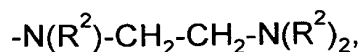
T é um átomo de hidrogênio, ou um radical-fenila, hidroxila ($-OH$), ou alquila com C_1-C_8 , e de preferência metila ou alcóxi com C_1-C_8 , de preferência metóxi,

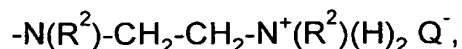
a designa o número 0 ou um número inteiro de 1 a 3, e de preferência 0,

b designa 0 ou 1, e em particular 1,

m e n são números tais que a soma $(n + m)$ pode variar em particular de 1 a 2 000 e em particular de 50 a 150, n pode designar um número de 0 a 1 999 e em particular de 49 a 149 e m pode designar um número de 1 a 2 000, e em particular de 1 a 10,

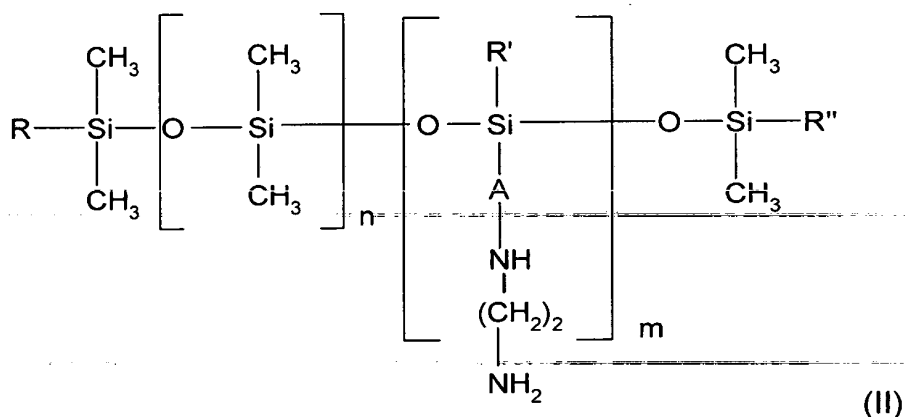
R^1 é um radical monovalente de fórmula $-C_qH_{2q}L$ na qual q é um número de 2 a 8 e L é um grupo aminado eventualmente quaternizado escolhido entre os grupos:





nos quais R^2 designa um átomo de hidrogênio, uma fenila, uma benzila, ou um radical hidrocarbonado saturado monovalente, por exemplo um radical alquila com C_1 - C_{20} , e Q^- representa um íon halogeneto tal como, por exemplo, fluoreto, cloreto, brometo ou iodeto.

Em particular, os silicones que correspondem à definição da fórmula (I) são escolhidos entre os compostos que correspondem à fórmula (II) indicada a seguir:



na qual R, R', R'', idênticos ou diferentes, designam um radical alquila com C_1 - C_4 , de preferência CH_3 , um radical alcóxi com C_1 - C_4 , de preferência metóxi, ou OH, A representa um radical alquilenos, linear ou ramificado, com C_3 - C_8 , de preferência com C_3 - C_6 , m e n são números inteiros que dependem do peso molecular e cuja soma está compreendida entre 1 e 2000.

De acordo com uma primeira possibilidade, R, R', R'', idênticos ou diferentes, representam um radical alquila com C_1 - C_4 ou hidroxila, A representa um radical alquilenos com C_3 , e m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 5 000 e 500 000 aproximadamente. Compostos desse tipo são denominados no dicionário CTFA, "amodimethicone".

De acordo com uma segunda possibilidade, R, R', R'', idênticos ou

diferentes, representam um radical alcóxi com C₁-C₄ ou hidroxila, sendo que pelo menos um dos radicais R ou R" é um radical alcóxi e A representa um radical alquilenos com C₃. A relação molar hidróxi / alcóxi está de preferência compreendida entre 0,2/1 e 0,4/1 e é vantajosamente igual a 0,3/1. Além disso, m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 2000 e 10⁶. Mais particularmente, n está compreendido entre 0 e 999 e m está compreendido entre 1 e 1000, sendo que a soma de n e m está compreendida entre 1 e 1000.

Nessa categoria de compostos, podem ser citados, entre outros, o produto Belsil[®]ADM 652, comercializado pela Wacker.

De acordo com uma terceira possibilidade, R, R", diferentes, representam um radical alcóxi com C₁-C₄ ou hidroxila, sendo que pelo menos um dos radicais R, R" é um radical alcóxi, R' representa um radical metila e A representa um radical alquilenos com C₃. A relação molar 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 esteja compreendida entre 2000 e 200000. Mais particularmente, n está compreendido entre 0 e 999 e m está compreendido entre 1 e 1000, sendo que a soma de n e m está compreendida entre 1 e 1000.

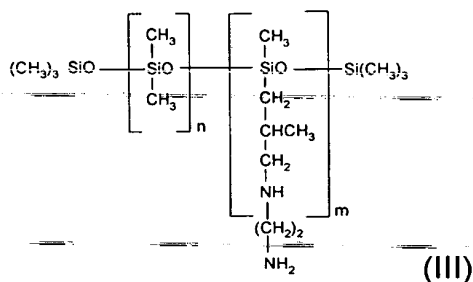
Mais particularmente, pode ser citado o produto FluidWR[®] 1300, comercializado pela Wacker.

De acordo com uma quarta possibilidade, R, R" representam um radical hidroxila, R' representa um radical metila e A é um radical alquilenos, com C₄-C₈, de preferência com C₄. Além disso, m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 2000 e 10⁶. Mais particularmente, n está compreendido entre 0 e 1999 e m está compreendido entre 1 e 2000, sendo que a soma de n e m está compreendida entre 1 e 2000.

Um produto desse tipo é em particular comercializado com a denominação DC28299 pela Dow Corning.

Deve-se notar que a massa molecular desses silicones é determinada por cromatografia por permeação de gel (temperatura ambiente, padrão poliestireno, colunas μ estiragem, eluente THF, vazão de 1 mm/m, 200 μ l de uma solução a 0,5% em peso de silicone são injetados no THF e a detecção por refractometria e UV-metria é efetuada).

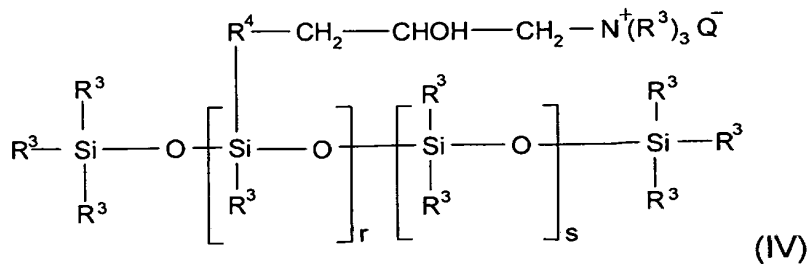
Um produto que corresponde à definição da fórmula (I) é em particular o polímero denominado no dicionário CTFA (7^a edição 1997) "trimetilsilylamodimethicone", que corresponde à seguinte fórmula (III) a seguir:



na qual n e m possuem os significados dados acima de acordo com a fórmula (I) ou (II).

Esses compostos estão descritos, por exemplo, em EP 0095238, um composto de fórmula (III) é, por exemplo, vendido com a denominação Q2-8220 pela OSI.

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



na qual:

R^3 representa um radical hidrocarbonado monovalente com C_{1-}

C₁₈, e em particular um radical alquila com C₁-C₁₈ ou alcenila com C₂-C₁₈, por exemplo, metila,

R⁴ representa um radical hidrocarbonado bivalente, em particular um radical alquilenos com C₁-C₁₈ ou um radical alquilenóxi bivalente com C₁-C₁₈, por exemplo com C₁-C₈,

Q⁻ é um íon halogeneto, em particular cloreto,

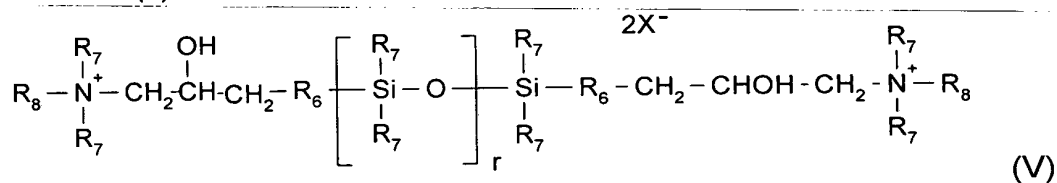
r representa um valor estatístico médio de 2 a 20 e em particular de 2 a 8,

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

Esses compostos estão descritos mais particularmente na patente US 4185087.

Um composto que entra nessa classe é o que é vendido pela Union Carbide com a denominação "Ucar Silicone ALE 56".

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



na qual:

R₇, idênticos ou diferentes, representam um radical hidrocarbonado monovalente que possui de 1 a 18 átomos de carbono, e em particular um radical alquila com C₁-C₁₈, um radical alcenila com C₂-C₁₈ ou um ciclo que compreende 5 ou 6 átomos de carbono, por exemplo metila,

R₆ representa um radical hidrocarbonado bivalente, em particular um radical alquilenos com C₁-C₁₈ ou um radical alquilenóxi bivalente com C₁-C₁₈, por exemplo com C₁-C₈ ligado ao Si por uma ligação SiC,

R₈, idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio, um radical hidrocarbonado monovalente que possui de 1 a 18 átomos de

carbono, e em particular um radical alquila com C₁-C₁₈, um radical alcenila com C₂-C₁₈, um radical -R₆-NHCOR₇,

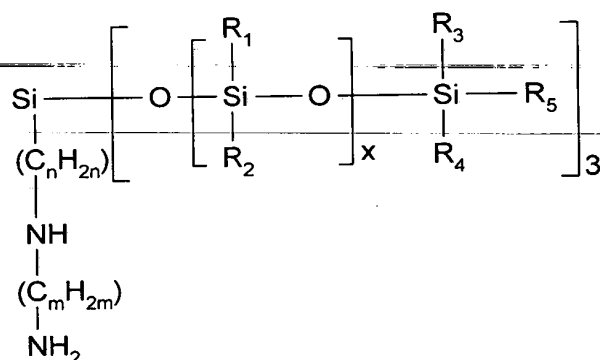
X⁻ é um ânion tal como um íon halogeneto, em particular cloreto ou um sal de ácido orgânico (acetato),

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

Esses silicones estão, por exemplo, descritos no pedido EP-A-0530974.

Como composto de fórmula (V) pode ser citado o produto indicado no dicionário CTFA (Edition 1997) com a denominação "Quaternium 80" tal como proposto pela EVONIK GOLDSCHMIDT com os nomes ABIL QUAT 3272 ou 3474.

d) os silicones aminados com a seguinte fórmula:



na qual:

- R₁, R₂, R₃ e R₄, idênticos ou diferentes, designam um radical alquila com C₁-C₄ ou um grupo fenila,

- R₅ designa um radical alquila com C₁-C₄ ou um grupo hidroxila,

- n é um número inteiro que varia de 1 a 5,

- m é um número inteiro que varia de 1 a 5,

e na qual x é escolhido de tal maneira que o índice de amina esteja compreendido entre 0,01 e 1 meq/g.

O ou os silicones aminados particularmente preferidos são os

polissiloxanos com grupos aminados tais como os compostos de fórmula (II) ou de fórmula (III), e mais particularmente ainda os silicones com grupos amônio quaternário de fórmula (V).

De preferência a razão ponderal da quantidade de alcano(s) linear(es) volátil(eis) para a quantidade de silicone(s) aminado(s) varia de 0,5 a 100, mais preferencialmente de 0,5 a 50, e mais preferencialmente ainda de 1 a 20.

Quando esses compostos forem utilizados, uma forma de realização particularmente interessante é seu uso conjunto com agentes de superfície catiônicos e/ou não iônicos.

Pode ser utilizado, por exemplo, o produto vendido com a denominação "Emulsion Catiônico DC 939" pela Dow Corning, que compreende, além da amodimeticona, um agente de superfície catiônico que é o cloreto de trimetilcetilamônio e um agente de superfície não iônico de fórmula: $C_{13}H_{27}-(OC_2H_4)_{12}-OH$, com a denominação CTFA "trideceth-12".

Outro produto comercial utilizável de acordo com a presente invenção é o produto vendido com a denominação "Dow Corning Q2 7224" pela Dow Corning, que comporta em associação a trimetilsililamodimeticona de fórmula (C) descrita acima, um agente de superfície não iônico de fórmula: $C_8H_{17}-C_6H_4-(OCH_2CH_2)_{40}-OH$, conhecido com a denominação CTFA "octoxynol-40", um segundo agente de superfície não iônico de fórmula: $C_{12}H_{25}-(OCH_2-CH_2)_6-OH$, conhecido com a denominação CTFA "isolaureth-6", e propilenoglicol.

O ou os silicones aminados estão presentes na composição de acordo com a presente invenção em uma quantidade de pelo menos 0,5% em peso, de preferência em uma quantidade que varia de 0,5 a 20% em peso, mais particularmente em uma quantidade que varia de 0,5 a 10% em peso, e mais preferencialmente ainda em uma quantidade que varia de 0,75 a 5% em

peso, em relação ao peso total da composição.

A composição de acordo com a presente invenção contém um ou mais óleos vegetais.

Entende-se por "óleo" todo composto lipófilo, não iônico, insolúvel na água e líquido à temperatura ambiente (25°C) e à pressão atmosférica (760 mm de Hg, ou seja, 101 325 Pa). Por insolúvel na água, entende-se no sentido da presente invenção um composto cuja solubilidade em pH espontâneo na água a 25°C e à pressão atmosférica é inferior a 1%, e de preferência inferior a 0,5% em peso. Os óleos são solúveis em solventes orgânicos nas mesmas condições de temperatura e de pressão, como por exemplo, o clorofórmio, o etanol ou o benzeno. Além disso, os óleos são líquidos à temperatura ordinária (25°C) e à pressão atmosférica. Os óleos possuem de preferência uma temperatura de fusão inferior a 5°C e uma viscosidade inferior a 500 cPs a 25°C a uma taxa de cisalhamento de $1s^{-1}$.

Em particular, entende-se por "óleo vegetal" um óleo tal como definido acima, extraído de uma espécie que pertence ao reino vegetal.

O óleo vegetal ou os óleos vegetais utilizados de acordo com a presente invenção são diferentes dos alcanos lineares voláteis tais como definidos acima e são escolhidos entre os óleos vegetais habitualmente empregados no campo cosmético.

Como exemplo de óleo vegetal utilizável nas composições da presente invenção pode ser citado

- o óleo de amêndoas doces,
- o óleo de argânia
- o óleo de abacate,
- o óleo de amendoim,
- o óleo de camélia,
- o óleo de cártamo,

- o óleo de jacareúba (*calophyllum*),
- o óleo de colza,
- o óleo de coco copra,
- o óleo de coentro,
- 5 - o óleo de abóbora,
- o óleo de germe de trigo,
- o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba,
- o óleo de linho,
- o óleo de macadâmia,
- 10 - o óleo de germe de milho,
- o óleo de avelã,
- o óleo de nozes,
- o óleo de vernônia,
- o óleo de caroço de damasco,
- 15 - o óleo de oliva,
- o óleo de onagro,
- o óleo de palma,
- o óleo de maracujá,
- o óleo de sementes de uva,
- 20 - o óleo de roseira,
- o óleo de rícino,
- o óleo de centeio,
- o óleo de gergelim,
- o óleo de farelo de arroz,
- 25 - o óleo de soja, e
- o óleo de girassol.

Os óleos vegetais de acordo com a presente invenção, geralmente não sofreram uma transformação química após a extração.

Entre os óleos vegetais citados acima, são utilizados de preferência o óleo de oliva, o óleo de argânia o óleo de abacate, o óleo de colza, o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba, o óleo de soja, o óleo de girassol, e de modo ainda mais preferido o óleo de abacate, o óleo de jojoba ou
5 cera líquida de jojoba

De preferência, o óleo ou os óleos vegetais estão presentes na composição em uma quantidade que varia de 0,3 a 30%, mais preferencialmente em uma quantidade que varia de 1 a 20%, e mais preferencialmente ainda em uma quantidade que varia de 3 a 15% em peso,
10 em relação ao peso total da composição.

A composição de acordo com a presente invenção pode compreender ainda um ou mais tensoativos escolhidos entre tensoativos aniônicos, anfóteros ou zwitteriônicos, não iônicos e catiônicos.

Entre os tensoativos aniônicos utilizáveis de acordo com a presente invenção, podem ser citados em particular os sais, em particular os
15 sais alcalinos e em particular de sódio, os sais de amônio, os sais de aminas, os sais de aminoalcoóis ou os sais de magnésio dos seguintes compostos: os alquilsulfatos, os alquiletersulfatos, os alquilamidoetersulfatos, os monoglicerídeos sulfatos, os alquilglicerilsulfonatos, os alquilsulfonatos, os
20 alquil-fosfatos, os alquilamidesulfonatos, os alquilarilsulfonatos, os α -olefina sulfonatos, os sulfonatos de parafinas, os alquilsulfossuccinatos, os alquiletersulfossuccinatos, os alquilamidassulfosuccinatos, os alquilsulfossuccinamatos, os alquilsulfoacetatos, os alquileterfosfatos, os acilisetionatos, os N-aciltauratos, os N-acilaminoácidos tais como os
25 N-acilsarcosinatos e os N-acilglutamatos. Podem também ser citados como agentes tensoativos aniônicos utilizáveis nas composições de acordo com a presente invenção, os sais de ácidos graxos tais como os sais dos ácidos undecenílico, oleico, ricinoleico, palmítico e esteárico, os ácidos de óleo de

coco copra ou de óleo de coco copra hidrogenado e os acil hidroxiácidos tais como os acil-lactilatos. Podem também ser utilizados tensoativos fracamente aniônicos tais como os ácidos de alquil D-galactosido urônicos e seus sais bem como os ácidos alquiléteres alquilamidoetercarboxílicos polioxialquilênados ou seus sais, sendo que o radical alquila ou acila de diferentes compostos comporta de preferência de 8 a 22 átomos de carbono e os derivados aniônicos de alquila (C_8-C_{22}) poliglicosídeos (sulfato, sulfosuccinato, fosfato, isetionato, etercarboxila, carbonato).

Entre os tensoativos anfóteros utilizáveis de acordo com a presente invenção, podem ser citados em particular os derivados de aminas secundárias ou terciárias alifáticas, nos quais o radical alifático é uma cadeia linear ou ramificada que comporta 8 a 22 átomos de carbono e que contém pelo menos um grupo aniônico hidrossolubilizante tal como, por exemplo, um grupo carboxilato, sulfonato, sulfato, fosfato ou fosfonato. Podem ainda ser citados entre os tensoativos anfóteros ou zwitteriônicos, as sulfobetainas, as alquilamidoalquilsulfobetainas, as alquilamidoalquilsulfobetainas, os derivados de imidazólio tais como os de anfocarboxiglicinato ou de anfocarboxipropionato.

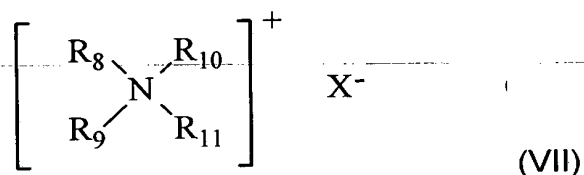
Entre os tensoativos não iônicos utilizáveis de acordo com a presente invenção, podem ser citados em particular os derivados polietoxilados polipropoxilados ou poliglicerolados dos alcoóis ou dos alifáticos ou os alquilfenóis ou dos ácidos graxos, que possuem uma cadeia graxa que comporta de 8 a 28 átomos de carbono, e o número de grupos de óxido de etileno ou de propileno pode variar de 2 a 50 e o de glicerol em particular de 2 a 30. Podem igualmente ser citados os copolímeros de óxido de etileno e de propileno, os condensados de óxido de etileno e de propileno com alcoóis graxos, as amidas graxas polietoxiladas que possuem preferência de 2 a 30 mols de óxido de etileno, as amidas graxas poligliceroladas que comportam em

média 1 a 5 grupos glicerol, as diglicolamidas poligliceroladas, os ésteres de ácidos graxos do sorbitano eventualmente oxietilenados, os ésteres de ácidos graxos da sacarose, os ésteres de ácidos graxos polioxialquilizados, os alquilpoliglicosídeos eventualmente oxialquilizados, os ésteres de alquilglicosídeos, os derivados de N-alquilglucamina e de N-acilmetilglucamina, as aldobionamidas e os óxidos de amina.

Entende-se por "tensoativo catiônico", um tensoativo carregado positivamente quando ele está contido na composição de acordo com a presente invenção. Esse tensoativo pode portar uma ou mais cargas permanentes positivas ou conter uma ou mais funções cationizáveis no interior da composição de acordo com a presente invenção.

Como sais de amônio quaternário, podem ser citados em particular, por exemplo:

- os que apresentam a fórmula geral (VII) indicada a seguir:

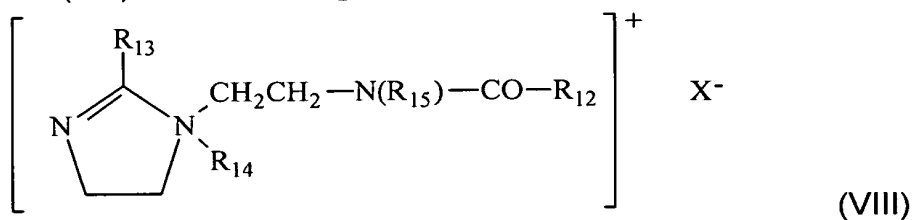


na qual os radicais R_8 a R_{11} , que podem ser idênticos ou diferentes, representam um radical alifático, linear ou ramificado, que comporta de 1 a 30 átomos de carbono, ou um radical aromático tal como arila ou alquilarila, sendo que pelo menos um dos radicais R_8 a R_{11} comporta de 8 a 30 átomos de carbono, de preferência de 12 a 24 átomos de carbono. Os radicais alifáticos podem comportar heteroátomos tais como em particular o oxigênio, o nitrogênio, o enxofre e os halogênios.

Os radicais alifáticos são, por exemplo, escolhidos entre os radicais alquila com C_1 - C_{30} , alcóxi, polioxialquilenos (C_2 - C_6), alquilamida, alquil(C_{12} - C_{22})amidoalquila(C_2 - C_6), alquil(C_{12} - C_{22})acetato, hidroxialquila, que comportam aproximadamente de 1 a 30 átomos de carbono, X^- é um ânion

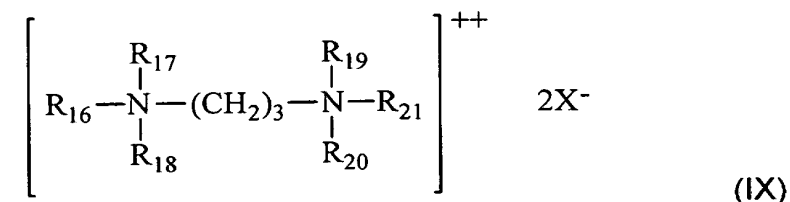
escolhido no grupo dos halogenetos, fosfatos, acetatos, lactatos, alquil(C₂-C₆)sulfatos, alquil- ou alquilaril-sulfonatos,

-os sais de amônio quaternário da imidazolina como, por exemplo, o de fórmula (VIII) indicada a seguir:



na qual R₁₂ representa um radical alcenila ou alquila que comporta de 8 a 30 átomos de carbono, por exemplo, derivados dos ácidos graxos do sebo, R₁₃ representa um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C₁-C₄ ou um radical alcenila ou alquila que comporta de 8 a 30 átomos de carbono, R₁₄ representa um radical alquila com C₁-C₄, R₁₅ representa um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C₁-C₄, X⁻ é um ânion escolhido no grupo dos halogenetos, fosfatos, acetatos, lactatos, alquilsulfatos, alquil ou alquilarilsulfonatos. De preferência, R₁₂ e R₁₃ designam uma mistura de radicais alcenila ou alquila que comporta de 12 a 21 átomos de carbono, por exemplo, derivados dos ácidos graxos do sebo, R₁₄ designa metila, R₁₅ designa um átomo de hidrogênio. Tal produto é, por exemplo, comercializado com a denominação REWOQUAT® W 75 pela REWO,

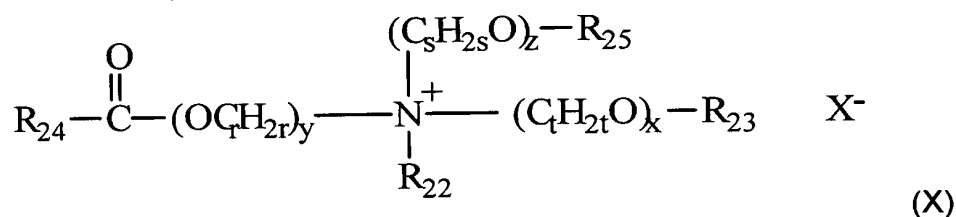
- os sais de diamônio quaternário de fórmula (IX):



na qual R₁₆ designa um radical alifático que comporta aproximadamente de 16 a 30 átomos de carbono, R₁₇, R₁₈, R₁₉, R₂₀ e R₂₁, idênticos ou diferentes, são escolhidos entre o hidrogênio ou um radical alquila que comporta de 1 a 4 átomos de carbono, e X⁻ é um ânion escolhido no grupo dos halogenetos,

acetatos, fosfatos, nitratos e metilsulfatos. Esses sais de diamônio quaternário compreendem em particular o dicloreto de propano-sebo diamônio,

- os sais de amônio quaternário que contêm pelo menos uma função éster de fórmula (X) indicada a seguir:

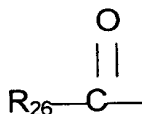


na qual:

- R₂₂ é escolhido entre os radicais alquilas com C₁-C₆ e os radicais hidroxialquilas ou di-hidroxialquilas com C₁-C₆,

- R₂₃ é escolhido entre:

- o radical

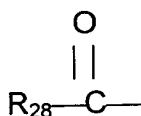


- os radicais R₂₇ hidrocarbonados com C₁-C₂₂ lineares ou ramificados, saturados ou insaturados,

- o átomo de hidrogênio,

- R₂₅ é escolhido entre:

- o radical



- os radicais R₂₉ hidrocarbonados com C₁-C₆ lineares ou ramificados, saturados ou insaturados,

- o átomo de hidrogênio,

- R₂₄, R₂₆ e R₂₈, idênticos ou diferentes, são escolhidos entre os radicais hidrocarbonados com C₇-C₂₁, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados,

- r, s e t, idênticos ou diferentes, são números inteiros que valem de 2

a 6,

- y é um número inteiro que vale de 1 a 10,

- x e z , idênticos ou diferentes, são números inteiros que valem de 0 a

10,

- X^- é um ânion simples ou complexo, orgânico ou inorgânico,

5 desde que a soma $x + y + z$ valha de 1 a 15, e que quando x valer 0,

então R_{23} designa R_{27} e que quando z valer 0, então R_{25} designa R_{29} .

Os radicais alquilas R_{22} podem ser lineares ou ramificados, e mais particularmente lineares.

De preferência, R_{22} designa um radical metila, etila, hidroxietila ou di-
10 hidroxipropila, e mais particularmente um radical metila ou etila.

Vantajosamente, a soma $x + y + z$ vale de 1 a 10.

Quando R_{23} for um radical R_{27} hidrocarbonado, ele pode ser longo e ter de 12 a 22 átomos de carbono, ou curto e ter de 1 a 3 átomos de carbono.

Quando R_{25} for um radical R_{29} hidrocarbonado, ele possui de
15 preferência 1 a 3 átomos de carbono.

Vantajosamente, R_{24} , R_{26} e R_{28} , idênticos ou diferentes, são escolhidos entre os radicais hidrocarbonados com C_{11} - C_{21} , lineares ou ramificados, saturados ou insaturados, e mais particularmente entre os radicais alquila e alcenila com C_{11} - C_{21} , lineares ou ramificados, saturados ou insaturados.

20 De preferência, x e z , idênticos ou diferentes, valem 0 ou 1.

Vantajosamente, y é igual a 1.

De preferência, r , s e t , idênticos ou diferentes, valem 2 ou 3, e mais particularmente são iguais a 2.

O ânion X^- é de preferência um halogeneto (cloreto, brometo ou
25 iodeto) ou um alquilsulfato, mais particularmente metilsulfato. Podem ser utilizados, porém, o metanossulfonato, o fosfato, o nitrato, o tosilato, um ânion derivado de ácido orgânico tal como o acetato ou o lactato ou qualquer outro ânion compatível com o amônio de função éster.

O ânion X^- é mais particularmente o cloreto ou o metilsulfato.

São mais particularmente utilizados na composição de acordo com a presente invenção os sais de amônio de fórmula (X) na qual:

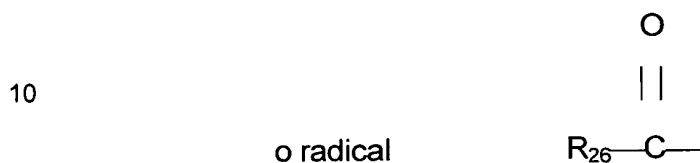
- R_{22} designa um radical metila ou etila,

5 - x e y são iguais a 1,

- z é igual a 0 ou 1,

- r, s e t são iguais a 2,

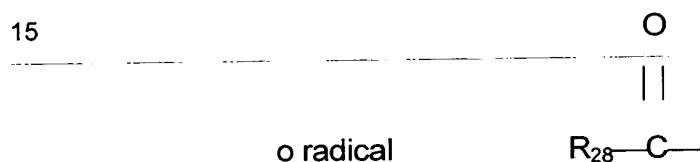
- R_{23} é escolhido entre:



- os radicais metila, etila ou hidrocarbonados com $C_{14}-C_{22}$,

- o átomo de hidrogênio,

- R_{25} é escolhido entre:



- o átomo de hidrogênio,

20 - R_{24} , R_{26} e R_{28} , idênticos ou diferentes, são escolhidos entre os radicais hidrocarbonados com $C_{13}-C_{17}$, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados, e de preferência entre os radicais alquilas e alcenilas com $C_{13}-C_{17}$, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados.

Vantajosamente, os radicais hidrocarbonados são lineares.

25 Podem ser citados, por exemplo, os compostos de fórmula (X) tais como os sais (em particular, cloreto de metilsulfato) de diaciloxietil dimetilamônio, de diaciloxietil hidroxietil metilamônio, de monoaciloxietil di-hidroxietil metilamônio, de triaciloxietil metilamônio, de monoaciloxietil hidroxietil dimetilamônio e suas misturas. Os radicais acilas possuem de preferência de 14 a 18 átomos de carbono e provêm

mais particularmente de um óleo vegetal como o óleo de palma ou de girassol. Quando o composto contiver vários radicais acilas, esses radicais podem ser idênticos ou diferentes.

Esses produtos são obtidos, por exemplo, por esterificação direta da trietanolamina, da tri-isopropanoamina, de alquildietanolamina ou de alquildisopropanolamina eventualmente oxialquilénadas em ácidos graxos ou misturas de ácidos graxos de origem vegetal ou animal, ou por transesterificação de seus ésteres metílicos. Essa esterificação é seguida de uma quaternização com um agente de alquilação tal como um halogeneto de alquila (de preferência metila ou etila), um sulfato de dialquila (de preferência metila ou etila), o metanossulfonato de metila, o para-toluenossulfonato de metila, a cloridrina do glicol ou do glicerol.

Esses compostos são, por exemplo, comercializados com os nomes de DEHYQUART[®] pela Henkel, STEPANQUAT[®] pela STEPAN, NOXAMIUM[®] pela CECA, REWOQUAT WE[®] 18 pela REWO-WITCO.

A composição de acordo com a presente invenção contém de preferência uma mistura de sais de mono-, di- e triéster de amônio quaternário com uma maioria em peso de sais de diéster.

Como mistura de sais de amônio, pode ser utilizada, por exemplo, a mistura que compreende de 15 a 30 % em peso de metilsulfato de aciloxietil dihidroxietil metilamônio, 45 a 60 % de metilsulfato de diaciloxietil hidroxietil metilamônio e 15 a 30 % de metilsulfato de triaciloxietil metilamônio, e os radicais acila possuem de 14 a 18 átomos de carbono e provêm de óleo de palma eventualmente parcialmente hidrogenado.

Podem também ser utilizados os sais de amônio que contêm pelo menos uma função éster descritos nas patentes US-A-4874554 e US-A-4137180.

Entre os sais de amônio quaternário de fórmula (VII) podem ser citados, de um lado, os cloretos de tetra alquilamônio como, por exemplo, os cloretos de dialquildimetilamônio ou de alquiltrimetilamônio nos quais o radical

alquila comporta aproximadamente de 12 a 22 átomos de carbono, em particular os cloretos de beeniltrimetilamônio, de diestearildimetilamônio, de cetiltrimetilamônio, de benzildimetilestearilamônio ou ainda, de outro lado, o metossulfato de distearoiletil hidroxietil metilamônio, o metossulfato de dipalmitoiletil hidroxietilamônio ou o metossulfato de distearoiletil hidroxietilamônio, ou ainda, finalmente, o cloreto de palmitilamidopropiltrimetilamônio ou o cloreto de estearamidopropildimetil-(miristil acetato)-amônio comercializado com a denominação CERAPHYL® 70 pela VAN DYK.

Entre os tensoativos catiônicos que podem estar presentes na composição da presente invenção, são preferencialmente escolhidos o ou os tensoativos catiônicos entre os sais de (cloreto ou metossulfato) de cetiltrimetilamônio (INCI cetrimonium-), de beeniltrimetilamônio (INCI behentrimonium-), de dipalmitoiletil-hidroxietilamônio, de diestearoiletil-hidroxietil metilamônio, de metil alquil(C₉-C₁₉) alquil(C₁₀-C₂₀)amidoetilimidazólio, de estearamidopropildimetilamônio, ou suas misturas.

Vantajosamente, o ou os tensoativos são escolhidos entre os tensoativos não iônicos e os tensoativos catiônicos

Quando a composição compreender pelo menos um tensoativo, esse tensoativo está presente em uma concentração que varia de preferência de 0,1 a 20% em peso, e mais preferencialmente de 0,2 a 10% em peso, do peso total da composição.

A composição utilizada de acordo com a presente invenção compreende um meio cosmeticamente aceitável.

O meio cosmeticamente aceitável é constituído de água ou de uma mistura de água e de pelo menos um solvente cosmeticamente aceitável de preferência escolhido entre os alcoóis inferiores com C₁-C₄, tais como o etanol, o isopropanol, o terc-butanol ou o n-butanol, os polióis tais como o glicerol, o propilenoglicol e os polietilenoglicóis, e suas misturas.

A composição de acordo com a presente invenção pode compreender ainda um ou mais aditivos clássicos bem conhecidos na técnica, diferentes dos compostos definidos anteriormente. Como de exemplos de aditivos utilizáveis de acordo com a presente invenção, podem ser citados polímeros associativos ou não, iônicos ou não iônicos e em particular dos polímeros catiônicos, corpos graxos líquidos ou sólidos diferentes dos óleos vegetais, silicones não aminados, silanos, proteínas, vitaminas, agentes redutores, plastificantes, amaciantes, agentes antiespumantes, agentes hidratantes pigmentos, argilas, cargas minerais, filtros UV, coloides minerais, peptizantes, solubilizantes, perfumes conservantes, agentes perolizantes propelentes, e espessantes minerais ou orgânicos, e esses aditivos são diferentes dos compostos definidos acima.

O técnico no assunto tomará todos os cuidados ao escolher o ou os eventuais aditivos e sua quantidade de modo que eles não prejudiquem as propriedades das composições da presente invenção.

O ou os aditivos estão geralmente presentes na composição de acordo com a presente invenção em uma quantidade que varia de 0 a 20% em peso em relação ao peso total da composição.

As composições de acordo com a presente invenção podem apresentar-se na forma de composição de cuidados com ou sem enxágue, sendo que estas últimas se apresentam na forma de uma loção mais ou menos espessada, de um creme, de um gel ou de uma emulsão.

Outro objeto da presente invenção é o uso da composição cosmética tal como descrita acima para o tratamento cosmético das matérias queratínicas, de preferência das fibras queratínicas como os cabelos, e em particular como produto capilar com enxágue.

A presente invenção trata igualmente de um processo de tratamento cosmético das matérias queratínicas, de preferência das fibras queratínicas como os cabelos, que compreende a aplicação de uma quantidade eficaz de uma

composição cosmética tal como descrita acima, sobre as referidas matérias, e eventualmente o enxágue da referida composição após um eventual tempo de repouso.

Quando a composição de acordo com a presente invenção for aplicada em forma de uma loção ou de um creme, ela é deixada eventualmente repousar sobre os cabelos durante aproximadamente 0,5 a 5 minutos, e depois ela é eventualmente enxaguada com água.

Os exemplos a seguir são dados a título ilustrativo da presente invenção.

Nos exemplos a seguir, todas as quantidades estão indicadas em porcentagem em peso do produto em sua totalidade em relação ao peso total da composição, salvo indicação contrária:

EXEMPLO 1

COMPARAÇÃO

Foram preparadas as composições de cuidado com enxágue A, B indicadas a seguir a partir dos ingredientes indicados na tabela abaixo.

Composições	A comparativa	B invenção
Ciclopentadimetilsiloxano (Xiameter PMX-0245 cyclosiloxane – Dow Corning)	3	-
Mistura de n-undecano e de n-tridecano de acordo com o exemplo 2 do pedido WO 2008/155059	-	3
Polidimetilsiloxano com grupos aminoetiliminopropila em microemulsão não iônica a 17% em peso na água (Wacker Belsil ADM Log 1 – Wacker)	5	5
Cera líquida de jojoba	6	6
Óleo de abacate	5	5
Álcool etílico a 96 graus	17	17
Glicerol	4	4
Cloreto de beenil trimetil amônio a 79% em peso de matéria ativa (Genamin KDMP - Clariant)	2	2
Mono isoestearato de polietileno glicol a 8 mols de óxido de etileno	2	2
Perfume	qs	qs
Água deionizada	Qs 100	Qs 100

A composição A foi comparada com a composição B de acordo com a presente invenção.

6 gramas de composição A foram aplicados sobre uma meia cabeça e 6 gramas de composição B sobre a outra meia cabeça de um modelo. Após massagem dos cabelos, eles foram enxaguados com água.

Foram avaliados a flexibilidade dos cabelos durante o enxágue, o descolamento das raízes em cabelos úmidos e a velocidade de secagem dos cabelos.

Essa avaliação foi realizada em um painel de 10 modelos por especialistas treinados regularmente no desempenho dessa função. Para cada critério avaliado, foram atribuídas notas de 0 (não bom) a 5 (muito bom).

Foram observados os seguintes resultados:

COMPARAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES A E B

	A Comparativa	B Invenção
Flexibilidade dos cabelos durante a lavagem com água	3,5	4,0
Descolamento das raízes nos cabelos úmido	1,4	2,0

A composição B de acordo com a presente invenção conduz a uma fibra capilar mais flexível durante o enxágue, e em cabelos úmidos, a um volume maior (as raízes ficam mais descoladas).

Foi também observada uma secagem mais rápida dos cabelos tratados com a composição B em relação à composição comparativa A.

EXEMPLO 2

OUTRA COMPOSIÇÃO DE CUIDADO COM ENXÁGUE DE ACORDO COM A PRESENTE

INVENÇÃO

Composição	C invenção
Mistura de n-dodecano e de n-tetradecano (VEGELIGHT 1214 – Biosynthis)	3
Polidimetilsiloxano com grupos aminoetiliminopropila em microemulsão não iônica a 17% em peso na água (Wacker Belsil ADM Log 1 –	5

Composição	C invenção
Wacker)	
Cera líquida de jojoba	6
Óleo de abacate	5
Álcool etílico a 96 graus	17
Glicerol	4
Cloreto de beenil trimetil amônio a 79% em peso de matéria ativa (Genamin KDMP - Clariant)	2
Mono iosoestearato de polietileno glicol a 8 mols de óxido de etileno	2
Perfume	qs
Água deionizada	Qs 100

Os cabelos tratados com a composição C apresentam as mesmas propriedades que os tratados com a composição B.

REIVINDICAÇÕES

1. COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, caracterizada pelo fato de que compreende em um meio cosmeticamente aceitável:

- um ou mais alcanos lineares voláteis,
- 5 - pelo menos 0,5% em peso de um ou mais silicones aminados, em relação ao peso total da referida composição,
- um ou mais óleos vegetais diferentes dos alcanos lineares voláteis.

2. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, 10 caracterizada pelo fato de que o ou os alcanos lineares voláteis são os alcanos lineares que comportam de 7 a 15 átomos de carbono.

3. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 15 ou 2, caracterizada pelo fato de que o ou os alcanos lineares voláteis são escolhidos entre o n-heptano (C₇), o n-octano (C₈), o n-nonano (C₉), o n-decano (C₁₀), o n-undecano (C₁₁), o n-dodecano (C₁₂), o n-tridecano (C₁₃), o n-tetradecano (C₁₄), e suas misturas.

4. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 3, 20 caracterizada pelo fato de que o ou os alcanos lineares voláteis são escolhidos entre n-nonano, o n-undecano, o n-dodecano, o n-tridecano, o n-tetradecano, e suas misturas.

5. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que os alcanos lineares voláteis são escolhidos entre as misturas de n-undecano e n-tridecano.

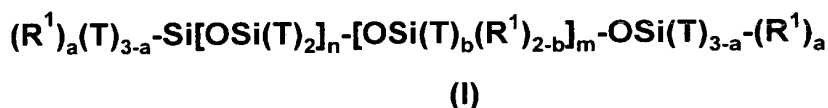
6. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 25 5, caracterizada pelo fato de que o ou os alcanos lineares voláteis são de origem vegetal.

7. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que o ou os alcanos lineares voláteis estão

presentes em um teor que varia de 0,5 a 90% em peso, em particular de 1 a 50% em peso, mais particularmente de 3 a 40% em peso, e mais preferencialmente ainda de 3 a 30% em peso, em relação ao peso total da composição.

8. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o ou os silicones aminados são escolhidos entre:

(a) os compostos que correspondem à fórmula (I) indicada a seguir:

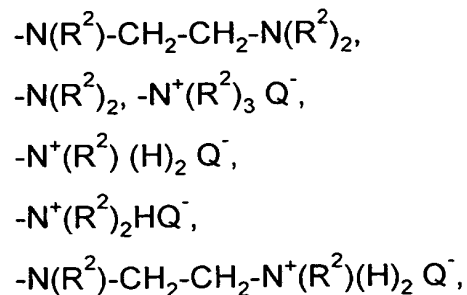


na qual:

T é um átomo de hidrogênio, ou um radical fenila, hidroxila (-OH), ou alquila com C₁-C₈, a designa o número 0 ou um número inteiro de 1 a 3, b designa 0 ou 1,

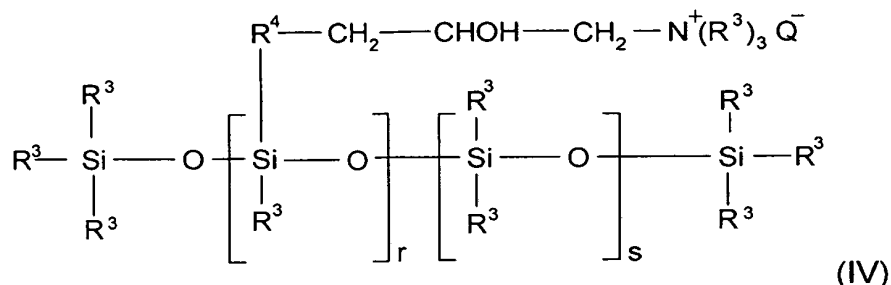
m e n são números tais que a soma (n + m) pode variar de 1 a 2000, n pode designar um número de 0 a 1999 e m pode designar um número de 1 a 2000,

R¹ é um radical monovalente de fórmula -C_qH_{2q}L na qual q é um número de 2 a 8 e L é um grupo aminado eventualmente quaternizado escolhido entre os grupos:



nos quais R² designa um átomo de hidrogênio, uma fenila, uma benzila, ou um radical hidrocarbonado saturado monovalente, e Q⁻ representa um íon halogeneto,

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



na qual:

R^3 representa um radical hidrocarbonado monovalente com $\text{C}_1\text{-C}_{18}$,

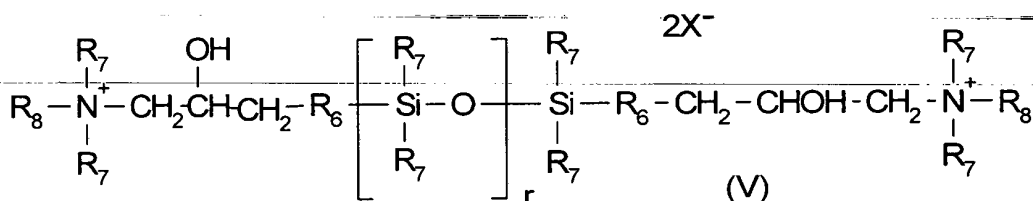
R^4 representa um radical hidrocarbonado bivalente,

Q^- é um íon halogeneto,

r representa um valor estatístico médio de 2 a 20,

s representa um valor estatístico médio de 20 a 200,

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



na qual:

R_7 , idênticos ou diferentes, representam um radical hidrocarbonado monovalente que possui de 1 a 18 átomos de carbono,

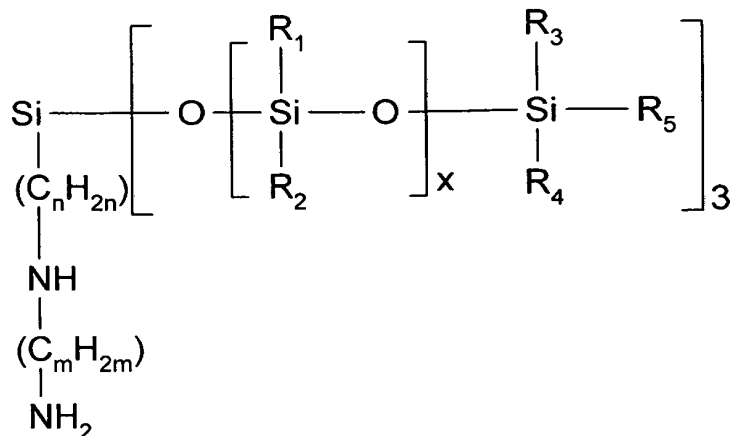
R_6 representa um radical hidrocarbonado bivalente ou um radical alquilenóxi bivalente com $\text{C}_1\text{-C}_{18}$ ligado ao Si por uma ligação SiC,

R_8 , idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio, um radical hidrocarbonado monovalente que possui de 1 a 18 átomos de carbono, um radical $-\text{R}_6\text{-NHCOR}_7$,

X^- é um ânion,

r representa um valor estatístico médio de 2 a 200,

(d) os silicones aminados com a seguinte fórmula:



na qual:

- R_1 , R_2 , R_3 e R_4 , idênticos ou diferentes, designam um radical alquila com $\text{C}_1\text{-C}_4$ ou um grupo fenila,

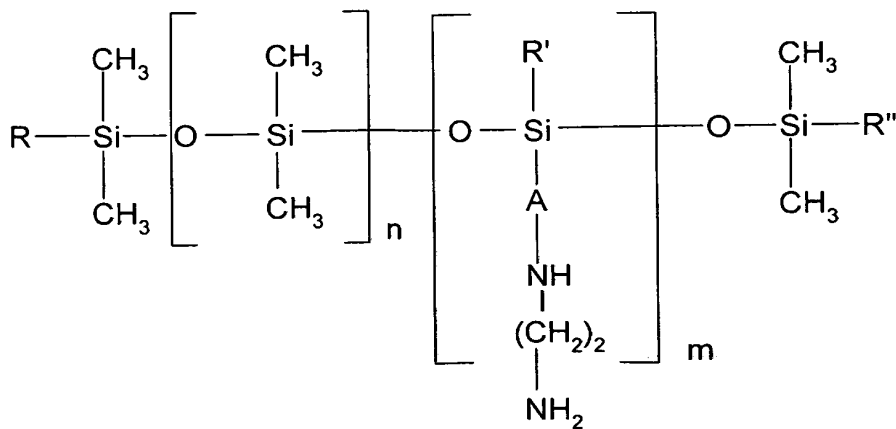
- R_5 designa um radical alquila com $\text{C}_1\text{-C}_4$ ou um grupo hidroxila,

- n é um número inteiro que varia de 1 a 5,

- m é um número inteiro que varia de 1 a 5,

e na qual x é escolhido de tal maneira que o índice de amina esteja compreendido entre 0,01 e 1 meq/g.

9. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 8,
- 10 caracterizada pelo fato de que o ou os silicones aminados de fórmula (I) são escolhidos entre os compostos que correspondem à fórmula (II) indicada a seguir:



(II)

na qual R , R' , R'' , idênticos ou diferentes, designam um radical

alquila com C_1-C_4 , um radical alcóxi com C_1-C_4 , ou OH, A representa um radical alquilenos, linear ou ramificado, com C_3-C_8 , e m e n são números inteiros que dependem do peso molecular e cuja soma está compreendida entre 1 e 2000.

5 10. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 9, caracterizada pelo fato de que R, R', R'', A e m e n são definidos conforme uma das seguintes possibilidades:

(i) R, R', R'', idênticos ou diferentes, representam um radical alquila com C_1-C_4 ou hidroxila, A representa um radical alquilenos com C_3 , e m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 5000 e 500000 aproximadamente,

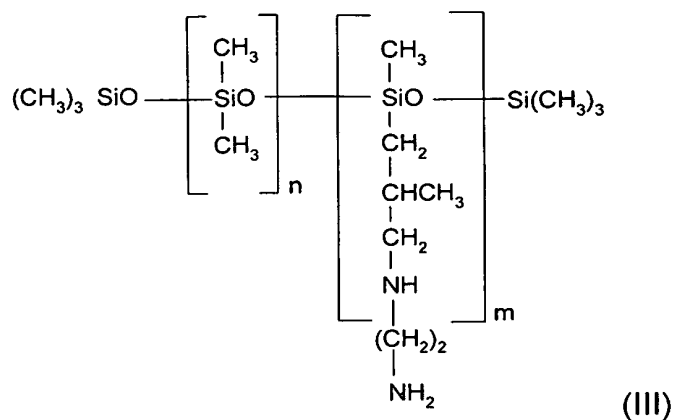
(ii) R, R', R'', idênticos ou diferentes, representam um radical alcóxi com C_1-C_4 ou hidroxila, sendo que pelo menos um dos radicais R ou R'' são um radical alcóxi, A representa um radical alquilenos com C_3 , e m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 2000 e 10^6 ,

(iii) R, R'', diferentes, representam um radical alcóxi com C_1-C_4 ou hidroxila, sendo que pelo menos um dos radicais R, R'' são um radical alcóxi, R' representa um radical metila, A representa um radical alquilenos com C_3 , e m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 2000 e 200000,

(iv) R, R'' representam um radical hidroxila, R' representa um radical metila, A é um radical alquilenos com C_4-C_8 , e m e n são tais que a massa molecular média em peso do composto esteja compreendida entre 2000 e 10^6 .

11. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 8 a 10, caracterizada pelo fato de que o ou os silicones aminados de fórmula (I) são escolhidos entre os compostos que correspondem à fórmula (III) indicada a

seguir:



na qual n e m são, conforme definidos em uma das reivindicações

8 a 10.

12. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 8 a

5 11, caracterizada pelo fato de que o ou os silicones aminados são escolhidos entre os silicones de fórmula (II), (III) e (V).

13. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a

12, caracterizada pelo fato de que o ou os silicones aminados estão presentes em um teor que varia de 0,5 a 20%, mais particularmente que varia de 0,5 a
10 10%, e mais preferencialmente ainda de 0,75 a 5% em peso, em relação ao peso total da composição.

14. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a

13, caracterizada pelo fato de que o óleo ou os óleos vegetais são escolhidos entre:

- 15
- o óleo de amêndoa doce,
 - o óleo de argânia
 - o óleo de abacate,
 - o óleo de amendoim,
 - o óleo de camélia,
 - 20 - o óleo de cártamo,
 - o óleo de jacareúba (*calophyllum*),

- o óleo de colza,
 - o óleo de coco copra,
 - o óleo de coentro,
 - o óleo de abóbora,
 - 5 - o óleo de germes de trigo,
 - o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba,
 - o óleo de linho,
 - o óleo de macadâmia,
 - o óleo de germes de milho,
 - 10 - o óleo de avelã,
 - o óleo de nozes,
 - ~~- o óleo de vernônia,~~
 - o óleo de caroço de damasco,
 - o óleo de oliva,
 - 15 - o óleo de onagro,
 - o óleo de palma,
 - o óleo de maracujá,
 - o óleo de sementes de uva,
 - o óleo de roseira,
 - 20 - o óleo de rícino,
 - o óleo de centeio,
 - o óleo de gergelim,
 - o óleo de farelo de arroz,
 - o óleo de soja, e
 - 25 - o óleo de girassol
- e de preferência entre o óleo de oliva, o óleo de argânia o óleo de abacate, o óleo de colza, o óleo de jojoba ou cera líquida de jojoba, o óleo de soja e o óleo de girassol.

15. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 14, caracterizada pelo fato de que o óleo ou os óleos vegetais estão presentes em um teor que varia de 0,3 a 30% em peso, de preferência de 1 a 20% em peso, e mais preferencialmente ainda de 3 a 15% em peso, em relação ao peso total da composição.

16. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 15, caracterizada pelo fato de que compreende ainda pelo menos um aditivo, diferentes dos compostos conforme definidos em uma das reivindicações 1 a 15, e escolhido entre polímeros associativos ou não, iônicos ou não iônicos, corpos graxos líquidos ou sólidos diferentes dos óleos vegetais, silicones não aminados, silanos, proteínas, vitaminas, agentes redutores, plastificantes, amaciantes, agentes antiespumantes, agentes-hidratantes, pigmentos, argilas, cargas minerais, filtros UV, coloides minerais, peptizantes, solubilizantes, perfumes conservantes, agentes perolizantes propelentes, e espessantes minerais ou orgânicos.

17. USO DA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, conforme definida em uma das reivindicações 1 a 16, caracterizado pelo fato de que é para o tratamento das matérias queratínicas, de preferência dos cabelos.

18. PROCESSO DE TRATAMENTO COSMÉTICO DAS MATÉRIAS QUERATÍNICAS, de preferência das fibras queratínicas, e mais preferencialmente dos cabelos, caracterizado pelo fato de que compreende a aplicação da composição cosmética, conforme descrita em uma das reivindicações 1 a 16.

RESUMO**“COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, USO DA COMPOSIÇÃO COSMÉTICA E
PROCESSO DE TRATAMENTO COSMÉTICO DAS MATÉRIAS
QUERATÍNICAS”**

5 A presente invenção trata de uma composição cosmética que
compreende em um meio cosmeticamente aceitável:

- um ou mais alcanos lineares voláteis,

- pelo menos 0,5% em peso de um ou mais silicones aminados
em relação ao peso total da composição cosmética,

10 - um ou mais óleos vegetais diferentes dos alcanos lineares
voláteis.

 A presente invenção trata também de seu uso para o tratamento
cosmético das matérias queratínicas, de preferência das fibras queratínicas
como os cabelos, e de um processo de tratamento cosmético das matérias
15 queratínicas que utiliza a referida composição.