



INPI
INSTITUTO
NACIONAL
DE PROPRIEDADE
INDUSTRIAL
Assinado
Digitalmente

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO EXTERIOR E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº BR 112013006385-8

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: BR 112013006385-8

(22) Data do Depósito: 19/09/2011

(43) Data da Publicação do Pedido: 29/03/2012

(51) Classificação Internacional: A61K 8/73; A61K 8/891; A61K 8/92; A61Q 19/00; A61Q 1/04

(30) Prioridade Unionista: FR 1060600 de 16/12/2010; FR 1060652 de 16/12/2010; FR 1060650 de 16/12/2010; FR 1057528 de 20/09/2010; FR 1057526 de 20/09/2010

(54) Título: COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, PROCESSO COSMÉTICO PARA MAQUIAGEM E/OU TRATAMENTO PARA OS LÁBIOS E PROCESSO PARA PREPARAR UMA COMPOSIÇÃO

(73) Titular: L'OREAL, Companhia Francesa. Endereço: 14, Rue Royale, F-75008 Paris, FRANÇA(FR), Francesa

(72) Inventor: ROBERTO CAVAZUTTI; NATHALIE GEFFROY-HYLAND; EMILIE NGUYEN-HENIN

Prazo de Validade: 20 (vinte) anos contados a partir de 19/09/2011, observadas as condições legais

Expedida em: 09/10/2018

Assinado digitalmente por:
Liane Elizabeth Caldeira Lage
Diretora de Patentes, Programas de Computador e Topografias de Circuitos Integrados

**COMPOSIÇÃO COSMÉTICA, PROCESSO COSMÉTICO PARA MAQUIAGEM
E/OU TRATAMENTO PARA OS LÁBIOS E PROCESSO PARA PREPARAR
UMA COMPOSIÇÃO**

A presente invenção é direcionada para propor composições cosméticas compreendendo alquilcelulose, que são destinadas em particular para maquiagem e/ou tratamento para os lábios ou a pele, especialmente os lábios, que são capazes de produzir um depósito, especialmente um depósito de maquiagem, que mostra boas propriedades cosméticas, especialmente em termos de brilho, conforto e ausência de pegajosidade.

As composições apontadas, de acordo com a invenção, são mais especificamente composições aquosas, que são particularmente apreciadas por formular corantes solúveis em água.

Em geral, composições cosméticas precisam proporcionar um efeito estético quando aplicadas na pele e/ou nos lábios, e para manter este efeito estético ao longo do tempo.

Na realidade, a produção de um efeito estético, após aplicação de uma composição cosmética, resulta de uma montagem de propriedades intrínsecas à composição que são expressas em termos de desempenho da maquiagem, propriedades cosméticas tais como conforto na aplicação, precisão da maquiagem, uniformidade da maquiagem, brilho e/ou propriedade de desgaste do brilho ao longo do tempo.

Em particular, produzir uma composição homogênea que é estável ao longo do tempo, e melhorar o brilho e/ou a propriedade de desgaste ao longo do tempo de produtos cosméticos, uma vez aplicado na pele ou nos lábios, é uma preocupação permanente de criadores de fórmulas trabalhando no campo de batons, na forma de bastão ou na forma de brilho para os lábios, e outros produtos de tratamento para a pele e/ou lábios.

Etilcelulose já é conhecida por sua capacidade, quando é dissolvida em quantia suficiente em composições cosméticas e/ou terapêuticas, para melhorar a aderência e a propriedade de desgaste das películas resultantes. Também foi demonstrado que etilcelulose dissolvida em quantia suficiente em composições possibilita, em virtude de suas propriedades com um agente formador de película, facilitar a formação de uma película sobre a pele e/ou os lábios, e melhorar a resistência à água desta película.

Infelizmente, etilcelulose, e alquilceluloses em geral (com um grupo alquil compreendendo de 1 a 6 átomos de carbono), é de solubilidade limitada na

maioria dos solventes geralmente usados em formulações cosméticas e/ou dermatológicas. Em geral, monoalcoois contendo de 2 a 8 átomos de carbono, tais como etanol, butanol, metanol ou isopropanol, são preferenciais para dissolver quantias suficientes de etilcelulose em composições cosméticas ou farmacêuticas. Evaporação dos monoalcoois C_2-C_8 leva, após aplicação da composição cosmética correspondente para a pele ou os lábios, primeiramente à concentração do depósito e em segundo lugar à formação de um revestimento na superfície da pele ou dos lábios que tem uma propriedade de desgaste muito boa. Por exemplo, documento WO 96/36310 propõe composições cosméticas especialmente compreendendo etilcelulose dissolvida em álcool etílico in álcool etílico (solventes SDA 38B-190 ou SDA 40B-190).

Entretanto, estes monoalcoois voláteis têm a desvantagem de ser potencialmente irritantes para a pele e/ou os lábios, e consequentemente podem provar ser prejudiciais no caso de uso repedido sobre a pele.

A fim de superar este problema, foi proposto no documento US 5.908.631 usar, como uma alternativa aos monoalcoois C_2-C_8 , certo número de solventes para etilcelulose, tais como óleo de lanolina, certos triglicerídeos, certos ésteres de propileno glicol ou neopentil glicol, isoestearil lactato, e suas misturas.

Infelizmente, a substituição destes monoalcoois C_2-C_8 , que são compostos voláteis, por estes solventes não voláteis pode, por outro lado, provar ser prejudicial em termos de conforto e de pegajosidade do depósito resultante.

Consequentemente, ainda há uma necessidade de composições cosméticas, que sejam livres de monoálcool C_2-C_8 , compreendendo uma quantia suficiente de alquilcelulose, e que sejam capazes de formar na pele e/ou nos lábios um depósito que tenha propriedades de brilho satisfatório e conforto e que não seja pegajoso.

No contexto de tratamento para os lábios, é mais particularmente desejável introduzir nas composições de batom agentes ativos tais como hidratantes, por exemplo, a fim de contribuir para a hidratação dos lábios e para o conforto de desgaste do depósito. Entretanto, formulações de batom (sejam elas sólidas ou líquidas) são geralmente anidras, e a introdução de agentes ativos tais como glicerol, por exemplo, é a causa de problemas de estabilidade da composição (exsudação). A introdução de água em arquiteturas padrão causa problemas de instabilidade ao longo do tempo das composições (ou seja, elas mostram separação de fase ou fenômenos de exsudação).

Há mais particularmente uma necessidade de composições para maquiagem e/ou tratamentos para a pele e/ou os lábios, compreendendo uma quantia suficiente de alquilcelulose, que sejam homogêneas e estáveis ao longo do tempo (que não formem grãos e não passem por separação de fase), que sejam fáceis de aplicar, que permitam a produção um depósito fino, leve, uniforme, brilhante e confortável que, em particular, seja moderadamente pegajoso ou não pegajoso, e que, em certas modalidades, tenham um nível satisfatório de propriedade de desgaste.

O objetivo da presente invenção é, precisamente, satisfazer estas necessidades.

Conforme emerge dos exemplos apresentados abaixo, os inventores constataram que as expectativas mencionadas acima podem ser satisfeitas através de formulação de alquilcelulose na forma de uma dispersão em água com uma mistura de óleos específicos que não monoalcoois C_2-C_8 .

Assim, de acordo com um primeiro de seus aspectos, um assunto da presente invenção é uma composição cosmética compreendendo, em um meio fisiologicamente aceitável:

- pelo menos água, em particular pelo menos 5% em peso de água;
- pelo menos alquilcelulose, cujo resíduo de alquil compreende entre 1 e 6 átomos de carbono e preferencialmente entre 1 e 3 átomos de carbono, preferencialmente etilcelulose;

- pelo menos um primeiro óleo não volátil escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor; e

- pelo menos um segundo óleo não volátil à base de hidrocarboneto, escolhido dentre:

- alcoois $C_{10}-C_{26}$, preferencialmente monoalcoois;
- opcionalmente monoésteres, diésteres ou triésteres hidroxilados de um ácido policarboxílico ou monocarboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ;
- ésteres de um poliol C_2-C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2-C_8 .

Em uma modalidade particular, um assunto da presente invenção é uma composição cosmética compreendendo, em um meio fisiologicamente aceitável:

- pelo menos água, em particular pelo menos 5% em peso de água;
- pelo menos alquilcelulose, cujo resíduo de alquil compreende entre 1 e 6 átomos de carbono e preferencialmente entre 1 e 3 átomos de carbono, preferencialmente etilcelulose;

- pelo menos um primeiro óleo não volátil escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor; e

- pelo menos um segundo óleo não volátil à base de hidrocarboneto, escolhido dentre:

- 5 - alcoois C_{10} - C_{26} , preferencialmente monoalcoois;
 - opcionalmente monoésteres, diésteres ou triésteres hidroxilados de um ácido policarboxílico ou monocarboxílico C_2 - C_8 e de um álcool C_2 - C_8 ;
 - ésteres de um poliol C_2 - C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2 - C_8 , e
10 - pelo menos um lauril sulfato de lauril sulfato de sódio de sódio; e
opcionalmente e adicional surfactante não iônico ou aniônico.

De acordo com uma modalidade particular da invenção, uma composição cosmética, de acordo com a invenção, também compreende pelo menos uma goma de silicone.

- De acordo com uma modalidade particular, uma composição cosmética, de
15 acordo com a invenção, também compreende pelo menos um elastômero organopolisiloxano.

De acordo com ainda outra modalidade particular, uma composição, de acordo com a invenção, também compreende pelo menos uma resina de silicone.

- De acordo com ainda outra modalidade particular, uma composição, de
20 acordo com a invenção, também compreende pelo menos um agente ativo escolhido dentre hidratantes, agentes cicatrizantes e agentes antiidade.

- Vantajosamente, uma composição cosmética, de acordo com a invenção, é homogênea, estável (nenhuma exsudação ou separação de fase) ao longo do tempo (especialmente após 1 mês à temperatura ambiente), de fácil aplicação na
25 pele e/ou nos lábios, e produz um depósito uniforme que mostra boas propriedades em termos de brilho, conforto (o depósito é fino e leve), e não pegajoso ou moderadamente pegajoso, e, em certas modalidades, contribui para o tratamento para os lábios.

- Em particular, no contexto de uma composição para tratamento para os
30 lábios, desde que a composição, de acordo com a invenção, compreenda água, esta água presta-se particularmente para a introdução de agentes ativos hidrofílicos na composição, em particular sem qualquer problema de estabilidade da composição e/ou do agente ativo.

- Ademais, como o depósito nos lábios de uma composição, de acordo com
35 a invenção, mostra um bom nível de propriedade de desgaste, isto assegura a

permanência do agente ativo nos lábios e assim melhora a eficácia de tratamento (hidratação, cicatrização e/ou efeito antiidade) nos lábios.

Vantajosamente, uma composição, de acordo com a invenção, é de fácil aplicação, e pode levar à aplicação precisa de maquiagem para o contorno dos
5 lábios.

Uma composição, de acordo com a invenção, também prova ser particularmente adequada para uso de tinturas solúveis em água.

Conforme emerge dos exemplos abaixo, a combinação dos óleos sob consideração, de acordo com a invenção, prova ser particularmente vantajosa
10 para formulação de alquilceluloses, preferencialmente tais como etilcelulose, na referida composição.

Uma composição, de acordo com a invenção, vantajosamente permite o uso de uma quantia efetiva de alquilcelulose. Para a finalidade da presente invenção, o termo "quantia efetiva" significa uma quantia que é suficiente para
15 obter o efeito esperado, conforme descrito anteriormente.

Em particular, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos 1% e particularmente preferencialmente pelo menos 4% em peso de sólidos de alquilcelulose (preferencialmente etilcelulose) em relação ao peso total da composição.

20 Particularmente preferencialmente, uma composição, de acordo com a invenção, compreende de 4% a 60% em peso de sólidos de alquilcelulose (preferencialmente etilcelulose), mais preferencialmente de 5% a 30% em peso e mais preferencialmente ainda de 5% a 20% em peso, em relação ao peso total da composição.

25 O termo "meio fisiologicamente aceitável" destina-se a denotar um meio que é particularmente adequado para a aplicação de uma composição, de acordo com a invenção, na pele e/ou nos lábios.

Preferencialmente, a composição, de acordo com a invenção, é líquida.

O termo "líquida" significa uma composição que é capaz de fluir sob seu
30 próprio peso, à temperatura ambiente (20°C) e à pressão atmosférica à pressão atmosférica (760 mmHg), em oposição a composições "sólidas".

Uma composição, de acordo com a invenção, é preferencialmente na forma de uma emulsão de óleo em uma fase aquosa.

Preferencialmente, a composição cosmética, de acordo com a invenção, é
35 um batom líquido, por exemplo, um brilho.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição da invenção compreende menos de 5% em peso de surfactante(s) de silicone, em particular menos de 4% em peso, especialmente menos de 3% em peso, mais particularmente menos de 2% em peso e em particular menos de 1% em peso, ou
5 é até mesmo totalmente livre de surfactante de silicone.

De acordo com outro de seus aspectos, um assunto do presente pedido de patente é um processo cosmético para maquiagem e/ou tratamento para os lábios e/ou a pele, em particular os lábios, compreendendo pelo menos uma etapa que consiste em aplicar nos lábios e/ou na pele pelo menos uma composição
10 conforme definido anteriormente.

Em particular, um assunto do presente pedido de patente é um processo cosmético para maquiagem e/ou tratamento para os lábios, compreendendo pelo menos uma etapa que consiste em aplicar nos lábios pelo menos uma composição cosmética compreendendo, em um meio fisiologicamente aceitável:

- 15 - pelo menos água;
- pelo menos alquilcelulose, cujo resíduo de alquil compreende entre 1 e 6 átomos de carbono e preferencialmente entre 1 e 3 átomos de carbono, preferencialmente etilcelulose;
- pelo menos um primeiro óleo não volátil escolhido dentre óleos de silicone
20 e/ou óleos de flúor; e
- pelo menos um segundo óleo não volátil à base de hidrocarboneto, escolhido dentre:
 - alcoois C_{10} - C_{26} , preferencialmente monoalcoois;
 - opcionalmente monoésteres, diésteres ou triésteres hidroxilados de um
25 ácido policarboxílico ou monocarboxílico C_2 - C_8 e de um álcool C_2 - C_8 ;
 - ésteres de um poliol C_2 - C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2 - C_8 .

ETILCELULOSE

Uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos alquilcelulose, cujo resíduo de alquil compreende entre 1 e 6 átomos de carbono e
30 preferencialmente entre 1 e 3 átomos de carbono, preferencialmente etilcelulose.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, a alquilcelulose (preferencialmente etilcelulose) está presente em uma composição, de acordo com a invenção, em um teor (sólidos) variando de 1% a 60% em peso e em particular maior ou igual a 4% em peso.

35 Particularmente preferencialmente, a composição, de acordo com a invenção, compreende de 4% a 60% em peso de sólidos de alquilcelulose, mais

preferencialmente de 5% a 30% em peso e mais preferencialmente ainda de 5% a 20% em peso, em relação ao peso total de referida composição.

A alquilcelulose é um éter de alquil celulose compreendendo uma cadeia formada de unidades β -anidroglicose ligadas através de ligação acetal. Cada
5 unidade anidroglicose contém três grupos hidroxil substituíveis, todos ou alguns destes grupos hidroxil sendo capazes de reagir de acordo com a seguinte reação:

$\text{RONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{ROC}_2\text{H}_5 + \text{NaCl}$, em que R representa um radical celulose.

Vantajosamente, a alquilcelulose é escolhida dentre metilcelulose,
10 etilcelulose e propilcelulose.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, a alquilcelulose é etilcelulose.

É um éter etil celulose.

Substituição total dos três grupos hidroxil levariam para cada unidade
15 anidroglicose a um grau de substituição de 3, em outras palavras a um teor de grupos alcóxi de 54,88%.

Os polímeros etilcelulose usados em uma composição cosmética, de acordo com a invenção, são preferencialmente polímeros com um grau de substituição com grupos etóxi variando de 2,5 a 2,6 por unidade anidroglicose, em
20 outras palavras compreendendo um teor de grupos etóxi variando de 44% a 50%.

De acordo com um modo preferencial, a alquilcelulose (preferencialmente etilcelulose) é usada em uma composição da invenção na forma de partículas dispersas em uma fase aquosa, como uma dispersão do tipo látex ou pseudolátex. As técnicas para preparar estas dispersões de látex são bem
25 conhecidas para aqueles versados na técnica.

O produto vendido pela companhia FMC Biopolímero sob o nome de Aquacoat ECD-30, que consiste de uma dispersão de etilcelulose em uma proporção de em torno de 26.2% em peso em água e estabilizado com lauril sulfato de sódio e álcool cetil, é mais particularmente adequado para uso como
30 uma dispersão aquosa de etilcelulose.

De acordo com uma modalidade particular, a dispersão aquosa de etilcelulose, em particular o produto Aquacoat ECD, pode ser usada em uma proporção de 3% para 90% em peso, em particular de 10% a 60% em peso, preferencialmente de 20% a 50% em peso de dispersão de etilcelulose em
35 relação ao peso total da composição.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, a composição da invenção assim compreende pelo menos um surfactante escolhido dentre surfactantes aniônicos e não iônicos, em particular conforme descrito mais precisamente a seguir, e especialmente de surfactantes aniônicos tais como lauril sulfato de sódio.

Estes surfactantes podem ser introduzidos mais particularmente, pelo menos parcialmente, pela dispersão aquosa de alquilcelulose usada na preparação de uma composição da invenção.

Assim, de acordo com outro de seus aspectos, a presente invenção também se refere a um processo para preparação de uma composição, de acordo com a invenção, caracterizado pelo fato de que a alquilcelulose é usada aqui na forma de uma dispersão aquosa estável de alquilcelulose, referido dispersão especialmente compreendendo pelo menos um surfactante escolhido dentre surfactantes aniônicos e não iônicos.

Conforme mencionado anteriormente, a alquilcelulose, preferencialmente na forma de uma dispersão aquosa estável, é usada de acordo com a presente invenção em combinação com uma mistura de óleos conforme descrito mais particularmente a seguir.

MEIO FISIOLÓGICAMENTE ACEITÁVEL

Além dos compostos indicados anteriormente, uma composição, de acordo com a invenção, compreende um meio fisiologicamente aceitável.

O termo "meio fisiologicamente aceitável" destina-se a denotar um meio que é particularmente adequado para aplicar uma composição da invenção para a pele e/ou os lábios, por exemplo, água, ou os óleos ou solventes orgânicos geralmente usados em composições cosméticas.

O meio fisiologicamente aceitável (tolerância aceitável, toxicologia e tato) é geralmente adaptado à natureza do suporte no qual a composição deve ser aplicada, e também para a forma em que a composição deve ser condicionada.

FASE OLEOSA

A composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos uma fase oleosa e especialmente uma fase oleosa líquida, compreendendo pelo menos um primeiro silicone não volátil e/ou óleo de flúor, e pelo menos um segundo óleo particular à base de hidrocarboneto não volátil.

O termo "óleo" significa um composto não aquoso imiscível em água que é líquido à temperatura ambiente (25°C) e à pressão atmosférica (760 mmHg).

Primeiro silicone não volátil e/ou óleo de flúor

De acordo com um de seus aspectos, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos um primeiro óleo não volátil escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor.

5 O termo "não volátil" refere-se a um óleo cuja pressão de vapor à temperatura ambiente e pressão atmosférica é diferente de zero e inferior a 0,02 mmHg (2.66 Pa) e melhor ainda inferior a 10⁻³ mmHg (0,13 Pa).

Preferencialmente, o(s) óleo(s) não volátil(eis) escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor está/estão presentes em um teor total variando de 5% a 75% em peso, preferencialmente de 10% a 40% em peso ou alternativamente
10 de 15% a 30% em peso em relação ao peso total da referida composição.

Óleo de silicone não volátil

De acordo com uma primeira modalidade preferencial, o óleo não volátil é um óleo de silicone.

O termo "óleo de silicone" significa um óleo compreendendo pelo menos
15 um átomo de silicone.

O óleo de silicone não volátil que pode ser usado na invenção pode ser escolhido especialmente dentre óleos de silicone especialmente com uma viscosidade a 25°C superior ou igual a 9 centistokes (cSt) ($9 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) e inferior a 800.000 cSt, preferencialmente entre 50 e 600.000 cSt e preferencialmente
20 entre 100 e 500.000 cSt. A viscosidade deste silicone pode ser medida de acordo com padrão ASTM D-445.

De acordo com uma primeira modalidade, o óleo de silicone não volátil é um óleo de silicone não fenil.

O óleo de silicone não fenil não volátil pode ser escolhido dentre:

- 25 - polidimetilsiloxanos não voláteis (PDMSs),
- PDMSs compreendendo grupos alcóxi ou alquil, que são pendentos e/ou na extremidade da cadeia de silicone, cada um destes grupos contendo de 2 a 24 átomos de carbono,
- PDMSs compreendendo grupos alifáticos e/ou aromáticos, ou
30 grupos funcionais tais como hidroxil, tiol e/ou grupos amina,
- polialquilmetilsiloxanos opcionalmente substituídos por um grupo flúor, tais como polimetiltrifluoropropildimetilsiloxanos,
- polialquilmetilsiloxanos substituídos por grupos funcionais tais como hidroxil, e/ou grupos amina,
- 35 - polisiloxanos modificados com ácidos graxos, alcoois graxos ou polioxilalquilenos, e suas misturas.

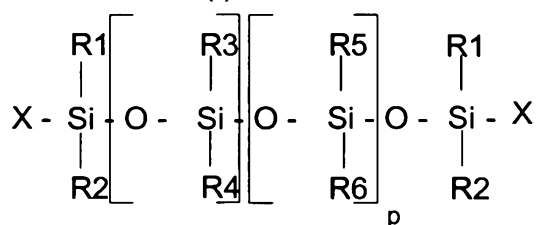
De acordo com uma modalidade, uma composição, de acordo com a invenção, contém pelo menos um óleo de silicone não fenil, em particular tal como um óleo linear (ou seja, não cíclico).

Exemplos representativos destes óleos de silicone lineares não fenil não voláteis que podem ser mencionados incluem polidimetilsiloxanos; alquil dimeticonas; vinil metil meticonas; e também silicones modificados com grupos alifáticos opcionalmente fluorados, ou com grupos funcionais tais como hidroxil, tiol e/ou grupos amina.

Quando o óleo de silicone não volátil é a dimeticona, está mais particularmente presente em um teor superior ou igual a 5% em peso em relação ao peso total da referida composição.

Tal teor possibilita em particular obter o efeito de brilho desejado.

O óleo de silicone não fenil pode ser escolhido especialmente a partir de silicones de fórmula (I):



(I)

em que:

R_1 , R_2 , R_5 e R_6 são, juntos ou separadamente, um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono,

R_3 e R_4 são, juntos ou separadamente, um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono, um radical vinil, um radical amina ou um radical hidroxil,

X é um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono, um radical hidroxil ou um radical amina,

n e p são números inteiros escolhidos de forma a ter um composto fluido, em particular cuja viscosidade a 25°C é entre 9 centistokes (cSt) ($9 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$) e 800.000 cSt.

Cujos óleos não voláteis de silicone que podem ser usados de acordo com a invenção podem-se mencionar os compostos de fórmula (I) para os quais:

- os substituintes R_1 a R_6 e X representam um grupo metil, e p e n são de tal forma que a viscosidade é 500.000 cSt, tais como o produto vendido sob o nome SE30 pela empresa General Electric, o produto vendido sob o nome AK 500000 pela empresa Wacker, o produto vendido sob o nome Myrasyl DM

500.000 pela empresa Bluestar, e o produto vendido sob o nome Dow Corning 200 Fluid 500.000 cSt pela empresa Dow Corning,

- os substituintes R_1 a R_6 e X representam um grupo metil, e p e n são de tal forma que a viscosidade é 60.000 cSt, tais como o produto vendido sob o nome Dow Corning 200 Fluid 60000 CS pela empresa Dow Corning, e o produto vendido sob o nome Wacker Belsil DM 60.000 pela empresa Wacker,

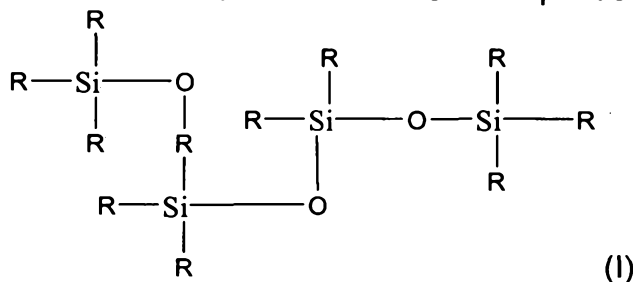
- os substituintes R_1 a R_6 e X representam um grupo metil, e p e n são de tal forma que viscosidade é 350 cSt, tais como o produto vendido sob o nome Dow Corning 200 Fluid 350 CS pela empresa Dow Corning, ou sob o nome Wacker-Belsil DM 350 pela empresa Wacker,

- os substituintes R_1 a R_6 representam um grupo metil, o grupo X representa um grupo hidroxil, e n e p são de tal forma que a viscosidade é 700 cSt, tal como o produto vendido sob o nome Baysilone Fluid T0,7 pela empresa Momenive.

De acordo com uma segunda modalidade, uma composição, de acordo com a invenção, contém pelo menos um óleo de fenilsilicone não volátil como primeiro óleo não volátil.

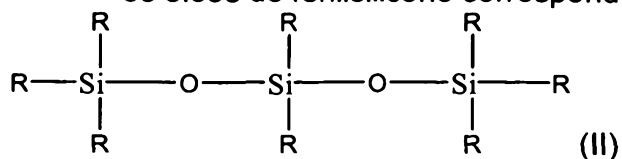
Exemplos representativos destes óleos não voláteis de fenilsilicone que podem ser mencionados incluem:

- os óleos de fenilsilicone correspondentes à seguinte fórmula:



em que o grupos R representam, independentemente um do outro, um metil ou um fenil, com a condição de que pelo menos um grupo R representa um fenil. Preferencialmente, nesta fórmula, o óleo de fenilsilicone compreende pelo menos três grupos fenil, por exemplo, pelo menos quatro, pelo menos cinco ou pelo menos seis.

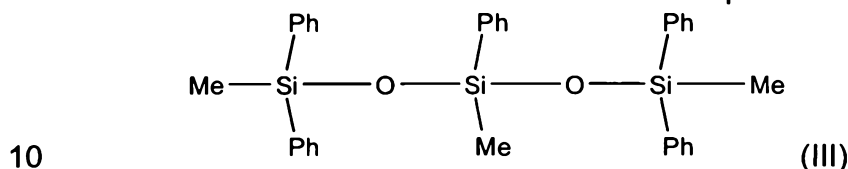
- os óleos de fenilsilicone correspondentes à seguinte fórmula:



em que o grupos R representam, independentemente um do outro, um metil ou um fenil, com a condição de que pelo menos um grupo R representa um fenil.

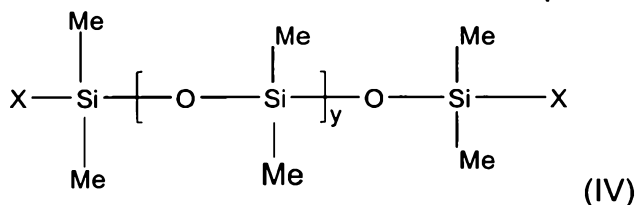
- 5 Preferencialmente, nesta fórmula, referido organopolisiloxano compreende pelo menos três grupos fenil, por exemplo, pelo menos quatro ou pelo menos cinco. Misturas dos fenil organopolisiloxanos descritos anteriormente podem ser usadas. Exemplos que podem ser mencionados incluem misturas de trifenil, tetrafenil ou penta fenil organopolisiloxanos.

- os óleos de fenilsilicone correspondentes à seguinte fórmula:



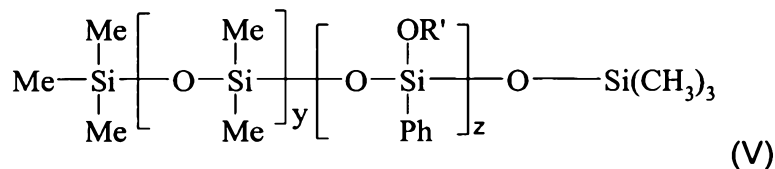
- em que Me representa um metil, Ph representa um fenil. Tal fenil silicone é especialmente fabricado por Dow Corning sob a referência PH-1555 HRI ou Dow Corning 555 Cosmético Fluid (nome químico: 1,3,5-trimetil-1,1,3,5,5-penta feniltrisiloxano; nome INCI: trimetil penta fenil trisiloxano). A referência Dow
15 Corning 554 Cosmético Fluid também pode ser usada.

- os óleos de fenilsilicone correspondentes à seguinte fórmula:



em que Me representa um metil, y está entre 1 e 1000 e X representa $\text{CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)(\text{Ph})$.

- 20 - os óleos de fenilsilicone correspondentes a fórmula (V) abaixo:

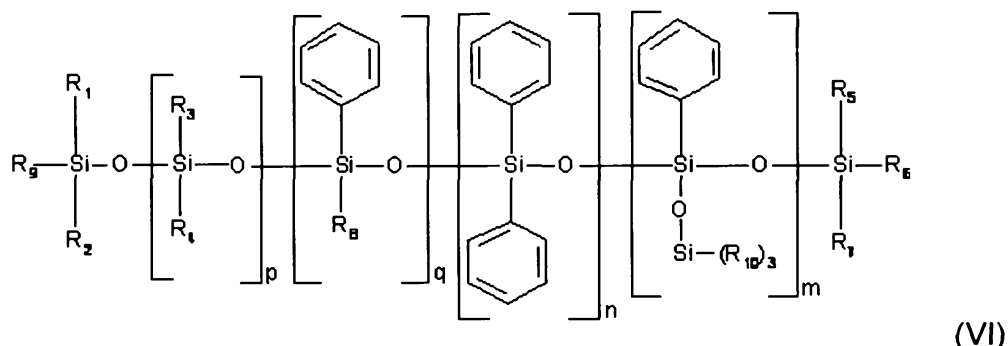


em que Me é metil e Ph é fenil, OR' representa um grupo $-\text{OSiMe}_3$ e y é 0 ou varia entre 1 e 1000, e z varia entre 1 e 1000, de tal forma que composto (V) é um óleo não volátil.

- 25 De acordo com uma primeira modalidade, y varia entre 1 e 1000. Uso pode ser feito, por exemplo, de trimetil siloxifenil dimeticona, vendido especialmente sob a referência Belsil PDM 1000 pela empresa Wacker.

De acordo com a segunda modalidade, y é igual a 0. Uso pode ser feito, por exemplo, de fenil trimetilsiloxi trisiloxano, vendido especialmente sob a referência Dow Corning 556 Cosmético Grade Fluid.

- 5 - os óleos de fenilsilicone correspondentes à fórmula (VI) abaixo, e suas misturas:



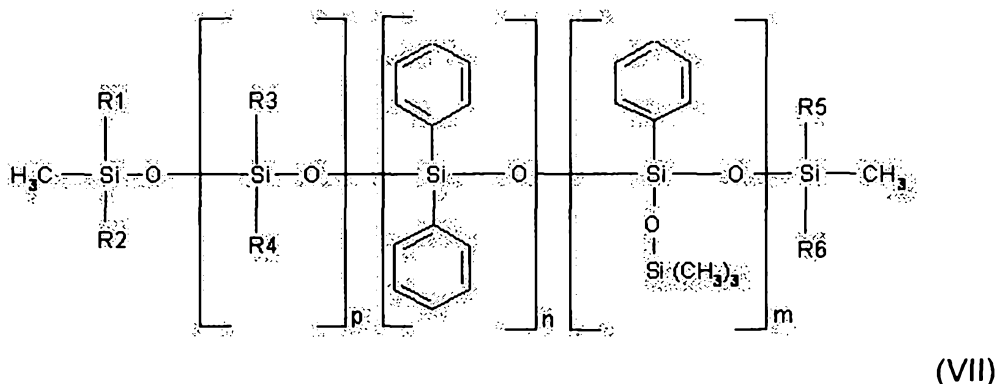
em que:

- 10 - R₁ a R₁₀, independentemente um do outro, são radicais baseados em hidrocarboneto saturados ou insaturados, lineares, cíclicos ou ramificados de C₁-C₃₀,

- m, n, p e q são, independentemente um do outro, números inteiros entre 0 e 900, com a condição de que a soma m+n+q seja outra que não 0.

- 15 Preferencialmente, a soma m+n+q é entre 1 e 100. Preferencialmente, a soma m+n+p+q é entre 1 e 900 e melhor ainda entre 1 e 800. Preferencialmente, q é igual a 0.

- os óleos de fenilsilicone correspondentes à fórmula (VII) abaixo, e suas misturas:



em que:

- 20 - R₁ a R₆, independentemente um do outro, são radicais baseados em hidrocarboneto, saturados ou insaturados, lineares, cíclicos ou ramificados de C₁-C₃₀,

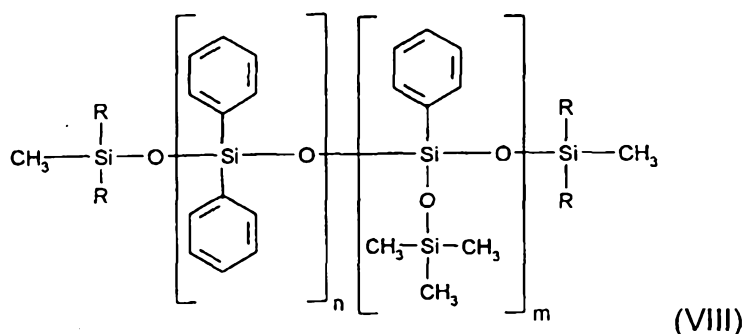
- m, n e p são, independentemente um do outro, números inteiros entre 0 e 100, com a condição de que a soma $n+m$ é entre 1 e 100.

Preferencialmente, R_1 a R_6 , independentemente um do outro, representam um radical à base de hidrocarboneto, saturado, linear ou ramificado de C_1 - C_{30} e especialmente de C_1 - C_{12} e em particular um radical metil, etil, propil ou butil.

R_1 a R_6 podem especialmente ser idênticos e, além disso, podem ser um radical metil.

Preferencialmente, $m = 1$ ou 2 ou 3 , e/ou $n = 0$ e/ou $p = 0$ ou 1 podem se aplicar, na fórmula (VII).

10 - os óleos de fenilsilicone correspondentes a fórmula (VIII), e suas misturas:



em que:

- R é um radical alquil C_1 - C_{30} , um radical aril ou um radical aralquil,

- n é um número inteiro variando de 0 a 100, e

15 - m é um número inteiro variando de 0 a 100, com a condição de que a soma $n+m$ varia de 1 a 100.

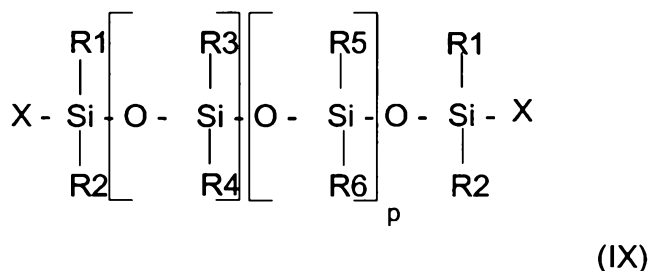
Em particular, os radicais R de fórmula (VIII) e R_1 a R_{10} definidos anteriormente podem cada um representar um radical alquil linear ou ramificado, saturado ou insaturado, especialmente de C_2 - C_{20} , em particular C_3 - C_{16} e mais particularmente C_4 - C_{10} , ou um C_6 - C_{14} monocíclico ou policíclico e especialmente radical aril C_{10} - C_{13} , ou um radical aralquil cujos resíduos de aril e alquil são conforme definido anteriormente.

Preferencialmente, R de fórmula (VIII) e R_1 a R_{10} podem cada um representar um radical metil, etil, propil, isopropil, decil, dodecil ou octadecil, ou 25 alternativamente um radical fenil, tolil, benzil ou fenetil.

De acordo com uma modalidade, um óleo de fenilsilicone de fórmula (VIII) com a viscosidade a 25°C de entre 5 e $1500 \text{ mm}^2/\text{s}$ (ou seja, 5 a 1500 cSt), e preferencialmente com a viscosidade de entre 5 e $1000 \text{ mm}^2/\text{s}$ (ou seja, 5 a 1000 cSt) pode ser usado.

Como óleos de fenilsilicone de fórmula (VIII), é especialmente possível usar fenil trimeticonas tal como DC556 de Dow Corning (22.5 cSt), o óleo Silbione 70663V30 de Rhône-Poulenc (28 cSt) ou difenil dimeticonas tais como óleos Belsil, especialmente Belsil PDM1000 (1000 cSt), Belsil PDM 200 (200 cSt) e Belsil PDM 20 (20 cSt) de Wacker. Os valores em parênteses representam as viscosidades a 25°C.

- os óleos de fenilsilicone correspondentes à seguinte fórmula, e suas misturas:



em que:

R₁, R₂, R₅ e R₆ são, juntos ou separadamente, um radical alquil contendo 1 a 6 átomos de carbono,

R₃ e R₄ são, juntos ou separadamente, um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono ou um radical aril,

X é um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono, um radical hidroxil ou um radical vinil,

n e p sendo escolhidos de modo a fornecer ao óleo uma massa molecular de peso médio inferior a 200.000 g/mol, preferencialmente inferior a 150.000 g/mol e mais preferencialmente inferior a 100.000 g/mol.

Os fenil silicones são mais particularmente escolhidos dentre fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, fenil trimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos e 2-feniletil trimetilsiloxisilicatos, e suas misturas.

Mais particularmente, os fenil silicones são escolhidos dentre fenil trimeticonas, fenil dimeticonas, fenil trimetilsiloxidifenilsiloxanos, difenil dimeticonas, difenilmetildifeniltrisiloxanos e 2-feniletil trimetilsiloxisilicatos, e suas misturas.

Preferencialmente, o peso molecular de peso médio do óleo de fenilsilicone não volátil, de acordo com a invenção, varia de 500 a 10.000 g/mol.

Como óleos não voláteis de silicone preferenciais, exemplos que podem ser mencionados incluem óleos de silicone tais como:

- fenil silicones (também conhecidos como óleo de fenilsilicone) tais como trimetilsiloxifenil dimeticona (por exemplo, Belsil PDM 1000 da empresa Wacker (MW = 9000 g/mol) (cf. fórmula (V) acima), fenil trimeticonas (tais como a fenil trimeticona vendida sob o nome comercial DC556 por Dow Corning), fenil dimeticonas, fenil trimetilsiloxi difenil siloxanos, difenil dimeticonas, difenil metildifenil trisiloxanos, 2-feniletil trimetilsiloxisilicatos, trimetilpentafenil trisiloxano (tal como o produto vendido sob o nome Dow Corning PH-1555 HRI Cosmetic fluid de Dow Corning) (cf. fórmula (III) acima),

- polidimetilsiloxanos não voláteis (PDMSs), polidimetilsiloxanos compreendendo grupos alcóxi ou alquil, que são pendentos e/ou na extremidade da cadeia de silicone, cada um destes grupos contendo de 2 a 24 átomos de carbono,

- e suas misturas.

Preferencialmente, o primeiro óleo não volátil é um óleo de fenilsilicone.

Preferencialmente, um óleo de fenilsilicone é usado. De acordo com uma modalidade preferencial, o óleo de fenilsilicone é escolhido dentre trimetilsiloxifenil dimeticonas.

De acordo com uma modalidade preferencial, o(s) óleo(s) de silicone não volátil(eis) são presentes em um teor total variando de 5% a 75% em peso, em particular de 10% a 40% em peso e preferencialmente de 15% a 30% em peso em relação ao peso total da referida composição.

Óleo não volátil de flúor

De acordo com a segunda modalidade, o primeiro óleo não volátil é um óleo de flúor.

O termo "óleo de flúor" significa um óleo contendo pelo menos um átomo de flúor.

Os óleos de flúor que podem ser usados na invenção podem ser escolhidos dentre óleos de flúor silicone, poliéteres de flúor e flúor silicones conforme descrito em documento EP-A-847 752, e compostos perfluorados.

De acordo com a invenção, o termo "compostos perfluorados" significa compostos em que todos os átomos de hidrogênio foram substituídos por átomos de flúor.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, o óleo de flúor, de acordo com a invenção, é escolhido dentre óleos perfluorados.

Como exemplos de óleos perfluorados que podem ser usados em uma invenção, podem-se mencionar perfluorodecalinas e perfluoroperidrofenantrenos.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, o óleo de flúor é escolhido dentre perfluoroperidrofenantrenos, e especialmente os produtos Fiflow® vendidos pela empresa Créations Couleurs. Em particular, pode ser feito uso do óleo de flúor cujo nome INCI é perfluoroperidrofenantreno, vendido sob a referência Fiflow 220 pela empresa F2 Chemicals.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição, de acordo com a invenção, compreende um ou mais óleos não voláteis de silicone (preferencialmente óleos de fenilsilicone) e/ou óleos não voláteis de flúor, em uma proporção de pelo menos 5% em peso em relação ao peso total da composição, especialmente de 5% a 75% em peso e particularmente preferencialmente de 10% a 45% em peso.

De acordo com uma modalidade particular, referido primeiro óleo não volátil é escolhido dentre óleos de fenilsilicone e óleos de flúor, em particular trimetilsiloxifenil dimeticonas e perfluoroperidrofenantrenos.

SEGUNDO ÓLEO NÃO VOLÁTIL ESPECÍFICO À BASE DE HIDROCARBONETO

A composição, de acordo com a invenção, compreende, além do óleo não volátil escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor, um ou mais óleos baseados em hidrocarboneto não voláteis, referido, de acordo com a invenção, como "segundo óleo", escolhido dentre:

- alcoois $C_{10}-C_{26}$, preferencialmente monoalcoois, em particular monoalcoois ramificados $C_{16}-C_{26}$;

- opcionalmente monoésteres, diésteres ou triésteres hidroxilados de um ácido policarboxílico ou monocarboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ;

- ésteres de um poliol C_2-C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2-C_8 .

Preferencialmente, referido "segundo óleo" é escolhido dentre:

- monoalcoois $C_{10}-C_{26}$, preferencialmente monoalcoois ramificados;

- opcionalmente monoésteres hidroxilados de um ácido carboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ;

- opcionalmente diésteres hidroxilados de um ácido dicarboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ;

- opcionalmente triésteres hidroxilados de um ácido tricarboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ;

- ésteres de um poliol C_2-C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2-C_8 .

O termo "óleo à base de hidrocarboneto" significa um óleo formado essencialmente de, ou até mesmo constituído por, átomos de hidrogênio e

carbono, e possivelmente átomos de oxigênio, e livres de heteroátomos tais como N, Si, F e P. O óleo à base de hidrocarboneto é assim diferente de um óleo de silicone ou de óleo de flúor.

5 No presente caso, referidos segundos óleos compreendem pelo menos um átomo de oxigênio.

Em particular, referido segundo óleo não volátil à base de hidrocarboneto compreende pelo menos uma função de álcool (é então um "álcool-óleo") e/ou pelo menos uma função éster (é então um "éster-óleo").

10 Os éster-óleos que podem ser usados nas composições, de acordo com a invenção, podem especialmente ser hidroxilados.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição, de acordo com a invenção, compreende um ou mais segundo(s) óleo(s) não volátil(eis) à base de hidrocarboneto em um teor variando de 5% a 75%, em particular de 10% a 50% em peso e preferencialmente de 20% a 45% em peso em relação ao seu peso total.

15 De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, o óleo não volátil à base de hidrocarboneto e a alquilcelulose (em particular etilcelulose) são usados na composição, de acordo com a invenção, em uma proporção em peso "segundo(s) óleo(s) baseado(s) em hidrocarboneto não volátil/alquilcelulose" de entre 1 e 20 e preferencialmente entre 2 e 15. Particularmente preferencialmente, a proporção em peso "segundo(s) óleo(s) baseado(s) em hidrocarboneto não volátil/alquilcelulose" de entre 3 e 10.

20 Mais particularmente, o óleo não volátil à base de hidrocarboneto usado em uma composição, de acordo com a invenção, pode especialmente ter propriedades de plastificação, ou seja, pode conceder maleabilidade e conforto ao depósito formado com a composição, de acordo com a invenção.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, referido segundo óleo é um álcool C₁₀-C₂₆, preferencialmente um monoálcool.

30 Preferencialmente, os alcoois C₁₀-C₂₆ são saturados ou insaturados, e ramificados ou não ramificados, e compreendem de 10 a 26 átomos de carbono. Preferencialmente, os alcoois C₁₀-C₂₆ são álcoois graxos.

35 Como exemplos de álcoois graxos que podem ser usados, de acordo com a invenção, podem-se mencionar álcoois graxos lineares ou ramificados, de origem sintética ou alternativamente de origem natural, por exemplo, alcoois derivados de material vegetal (coco, dendê, palma etc.) ou material animal (sebo etc.). Evidentemente, outros alcoois de cadeia longa também podem ser usados,

por exemplo, éter-alcoois ou Alcoois Guerbet. Finalmente, também pode ser feito uso de certas frações mais ou menos longas de alcoois de origem natural, por exemplo, coco (C_{12} a C_{16}) ou sebo (C_{16} a C_{18}) ou compostos do tipo diol ou colesterol.

- 5 Uso é preferencialmente feito de um de um álcool graxo, preferencialmente um monoálcool, compreendendo de 10 a 24 átomos de carbono e mais preferencialmente de 12 a 22 átomos de carbono.

10 Como exemplos particulares de álcoois graxos que podem ser usados no contexto da presente invenção, podem-se mencionar especialmente álcool lauril, álcool miristil, álcool cetil, álcool estearil, isoálcool estearil, álcool palmitil, álcool oleil, álcool cetearil (mistura de álcool cetil e álcool estearil), álcool beenil, álcool erucil, álcool araquidil, 2-álcool hexildecil, isoálcool cetil e octildodecanol, e suas misturas.

Preferencialmente, referido segundo óleo é octildodecanol.

- 15 De acordo com a segunda modalidade, referido segundo óleo é um éster-óleo escolhido dentre:

- opcionalmente monoésteres hidroxilados de um ácido carboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ,
- opcionalmente diésteres hidroxilados de um ácido dicarboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 ; tais como diisopropil adipato, 2-dietilexil adipato, dibutil adipato ou diisostearyl adipato,
- opcionalmente triésteres hidroxilados de um ácido tricarboxílico C_2-C_8 e de um álcool C_2-C_8 , tais como ésteres de ácido cítrico, tais como citrato de trioctil, citrato de trietil, citrato de tributil acetil, citrato de tributil ou citrato de tributil acetil,
- 25 - ésteres de um poliol C_2-C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2-C_8 , tais como glicol diésteres de monoácidos, tais como neopentil glicol dieptanoato, ou glicol triésteres de monoácidos, tais como triacetina.

30 Vantajosamente, a composição contém menos de 10% em peso de monoalcoois contendo de 1 a 5 átomos de carbono, e preferencialmente menos de 5%.

De acordo com uma modalidade particular, a composição pode ser livre de monoálcool contendo de 1 a 5 átomos de carbono.

35 De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, a composição compreende um teor total de óleos não voláteis (ou seja, todos os óleos não voláteis da composição, independente de sua natureza) entre 40% e

80% em peso e preferencialmente entre 45% e 75% em peso em relação ao peso total da composição.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, os óleos não voláteis (ou seja, todos os óleos não voláteis da composição, independente de sua natureza) e a alquilcelulose são usados na composição, de acordo com a invenção, em uma proporção em peso óleo(s) não volátil(eis)/alquilcelulose de entre 1 e 20 e preferencialmente entre 4 e 15.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição, de acordo com a invenção, compreende:

- entre 4% e 30% em peso de alquilcelulose, preferencialmente etilcelulose,
- entre 15% e 50% em peso de água, e
- entre 45% e 75% em peso de óleos não voláteis.

Óleos adicionais

A composição, de acordo com a invenção, pode compreender, além do "primeiro óleo" não volátil escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor, e também não volátil à base de hidrocarboneto "segundo óleo", pelo menos um óleo adicional diferente destes óleos.

Em particular, o óleo adicional pode ser escolhido dentre óleo apolar não volátil à base de hidrocarbonetos e/ou óleos voláteis, em particular óleo volátil à base de hidrocarbonetos, óleos voláteis de silicone e/ou óleos voláteis de flúor.

De acordo com uma primeira modalidade, o óleo adicional é um óleo apolar não volátil à base de hidrocarboneto.

Para a finalidade da presente invenção, o termo "óleo apolar" significa um óleo cujo parâmetro de solubilidade a 25°C, δ_a , é igual a 0 (J/cm³)^{1/2}.

A definição e cálculo dos parâmetros de solubilidade no espaço de solubilidade tri-dimensional de Hansen são descritos no artigo de C.M. Hansen: "The three dimensional solubility parameters", J. Paint Technol. 39, 105 (1967).

De acordo com este espaço de Hansen:

- δ_D caracteriza as forças de dispersão de London derivadas da formação de dipolos induzidos durante impactos moleculares;

- δ_p caracteriza as forças de interação de Debye entre dipolos permanentes e também as forças de interação de Keesom entre dipolos induzidos e dipolos permanentes;

- δ_h caracteriza as forças de interação específicas (tais como ligação de hidrogênio, ácido/base, doador/receptor etc.); e

- δ_a é determinado pela equação: $\delta_a = (\delta_p^2 + \delta_h^2)^{1/2}$.

Os parâmetros δ_p , δ_h , δ_D e δ_a são expressos em $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$.

Preferencialmente, o óleo apolar não volátil à base de hidrocarboneto é livre de átomos de oxigênio.

Preferencialmente, o óleo apolar não volátil à base de hidrocarboneto pode ser escolhido dentre hidrocarbonetos lineares ou ramificados de origem mineral ou origem sintética, tais como:

- parafina líquida ou derivados da mesma,
- gelatina de petróleo líquida,
- óleo de naftaleno,
- polibutilenos tais como Indopol H-100 (massa molar ou MW = 965 g/mol), Indopol H-300 (MW = 1340 g/mol) e Indopol H-1500 (MW = 2160 g/mol) vendidos ou fabricados pela empresa Amoco,
- poliisobutilenos hidrogenados tais como Parleam® vendidos pela empresa Nippon Óleo Fats, Panalane H300 E vendido ou fabricado pela empresa Amoco (MW = 1340 g/mol), Viseal 20000 vendido ou fabricado pela empresa Syntel (MW = 6000 g/mol) e Rewopal PIB 1000 vendido ou fabricado pela empresa Witco (MW = 1000 g/mol),
- copolímeros de deceno/buteno, copolímeros de polibuteno/poliisobuteno, especialmente Indopol L-14,
- polidecenos e polidecenos hidrogenados tais como: Puresyn 10 (MW = 723 g/mol) e Puresyn 150 (MW = 9200 g/mol) vendidos ou fabricados pela empresa Mobil Chemicals,
- e suas misturas.

De acordo com a segunda modalidade, o óleo adicional é um óleo polar não volátil à base de hidrocarboneto, diferente de referido "segundo óleo".

Em particular, referido óleo polar não volátil adicional diferente de referido segundo óleo pode ser um éster óleo, em particular contendo entre 18 e 70 átomos de carbono.

Exemplos que podem ser mencionados incluem monoésteres, diésteres ou triésteres.

Os éster-óleos podem especialmente ser hidroxilados.

O éster-óleo não volátil pode preferencialmente ser escolhido dentre:

- monoésteres compreendendo entre 18 e 40 átomos de carbono no total, em particular os monoésteres de fórmula $R_1\text{COOR}_2$ em que R_1 representa um resíduo de ácido graxo linear ou ramificado compreendendo de 4 a 40 átomos de carbono e R_2 representa uma cadeia à base de hidrocarboneto, que é

especialmente ramificada, contendo de 4 a 40 átomos de carbono, contanto que $R_1 + R_2 \geq 18$, por exemplo, óleo Purcellin (cetostearil octanoato), isononil isononanoato, C_{12} a C_{15} alquil benzoato, 2-etilexil palmitato, octildodecil neopentanoato, 2-octildodecil estearato, 2-octildodecil erucato, isostearil isoestearato, 2-octildodecil benzoato, álcool ou poliálcool octanoatos, decanoatos ou ricinoleatos, isopropil miristato, isopropil palmitato, butil estearato, hexil laurato, 2-etilexil palmitato, 2-hexildecil laurato, 2-octildecil palmitato, 2-octildodecil miristato ou 2-dietilexil succinato. Preferencialmente, eles são ésteres de fórmula R_1COOR_2 em que R_1 representa um resíduo de ácido graxo linear ou ramificado contendo de 4 a 40 átomos de carbono e R_2 representa cadeia à base de hidrocarboneto que é especialmente ramificado, contendo de 4 a 40 átomos de carbono desde que $R_1 + R_2 \geq 18$. Preferencialmente, o éster compreende entre 18 e 40 átomos de carbono no total. Monoésteres preferenciais que podem ser mencionados incluem isononil isononanoato, oleil erucato e/ou 2-octildodecil neopentanoato;

- diésteres, especialmente compreendendo entre 18 e 60 átomos de carbono no total e em particular entre 18 e 50 átomos de carbono no total. É especialmente possível usar diésteres de ácido dicarboxílicos e de monoalcoois, preferencialmente tais como diisostearil malato, ou glicol diésteres de ácidos monocarboxílicos, tais como neopentil glicol dieptanoato ou poli(2)gliceril diisoestearato (especialmente tais como o composto vendido sob a referência comercial Dermol DGDIS pela empresa Alzo);

- triésteres, especialmente compreendendo entre 35 e 70 átomos de carbono no total, em particular tais como triésteres de um ácido tricarboxílico, tais como triisostearil citrato, ou tridecil trimellitato, ou glicol triésteres de ácidos monocarboxílicos tais como poli(2)gliceril triisoestearato;

- tetraésteres, especialmente com um número total de carbono variando de 35 a 70, tais como pentaeritritol ou poliglicerol tetraésteres de um ácido monocarboxílico, por exemplo, pentaeritritil tetrapelargonato, pentaeritritil tetraisoestearato, pentaeritritil tetraisononanoato, gliceril tris(2-decil)tetradecanoato, poli(2)gliceril tetraisoestearato ou pentaeritritil tetrakis(2-decil)tetradecanoato;

- poliésteres obtidos por condensação de dímero e/ou trímero de um ácido graxo insaturado e de diol, tais como aqueles descritos no pedido de patente FR 0 853 0,853.634, em particular tais como ácido dilinoleico e 1,4-butanodiol. Também pode-se mencionar a este respeito do polímero vendido por Biosynthis sob o

nome Viscoplast 14436H (Nome INCI: ácido dilinoleico/copolímero butanodiol), ou copolímeros de poliois e de dímeros diácido, e seus ésteres, tais como Hailuscent ISDA;

- ésteres e poliésteres de dímero diol e de ácido monocarboxílico ou dicarboxílico, tais como ésteres de dímero diol e de ácido graxo e ésteres de dímero diol e dímero de ácido dicarboxílico, em particular que podem ser obtidos a partir de um dímero de ácido dicarboxílico derivado em particular da dimerização de um ácido graxo insaturado especialmente de C_8 a C_{34} , especialmente de C_{12} a C_{22} , em particular de C_{16} a C_{20} e mais particularmente de C_{18} , tais como ésteres de diácidos dilinoleicos e de dímero dilinoleico diois, por exemplo, aqueles vendidos pela empresa Nippon Fine Chemical sob os nomes comerciais Lusplan DD-DA5[®] e DD-DA7[®];

- copolímeros de vinilpirrolidona/1-hexadeceno, por exemplo, o produto vendido sob o nome Antaron V-216 (também conhecido como Ganex V216) pela empresa ISP (MW = 7300 g/mol),

- óleos vegetais à base de hidrocarboneto tais como triglicerídeos de ácidos graxos (que são líquidos à temperatura ambiente), especialmente de ácidos graxos contendo de 7 a 40 átomos de carbono, tais como triglicerídeos de ácidos heptanoico ou octanoico ou óleo de jojoba; podem-se mencionar em particular triglicerídeos saturados tais como triglicerídeos caprílicos/cápricos, gliceril triheptanoato, gliceril trioctanoato, e triglicerídeos de ácidos C_{18-36} tais como aqueles vendidos sob a referência Dub TGI 24 vendido por Stéarineries Dubois,

e triglicerídeos insaturados tais como óleo de rícino, óleo de oliva, óleo de ximena e óleo de pracaxi;

- e suas misturas.

De acordo com uma modalidade preferencial, uma composição é livre de óleo não volátil adicional à base de hidrocarboneto diferente de referido segundo óleo.

De acordo com uma terceira modalidade, o óleo adicional é um óleo volátil.

O óleo volátil adicional pode especialmente ser um óleo de silicone, um óleo à base de hidrocarboneto, que é preferencialmente apolar, ou um óleo de flúor.

De acordo com uma modalidade, o óleo volátil adicional é um óleo de silicone e pode ser escolhido especialmente dentre óleos de silicone com um ponto de inflamação variando de 40°C a 102°C, preferencialmente com um ponto

de inflamação superior a 55°C e inferior ou igual a 95°C, e preferencialmente variando de 65°C a 95°C.

Como óleos voláteis adicionais de silicone que podem ser usados na invenção, podem-se mencionar silicones lineares ou cíclicos com uma
 5 viscosidade à temperatura ambiente inferior a 8 centistokes (cSt) ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$), e especialmente contendo de 2 a 10 átomos de silicones e em particular de 2 a 7 átomos de silicones, estes silicones opcionalmente compreendendo grupos alcóxi ou alquil contendo de 1 a 10 átomos de carbono. Como óleos voláteis de silicone que podem ser usados na invenção, podem-se mencionar especialmente
 10 dimeticonas com viscosidades de 5 e 6 cSt, octametilciclotetrasiloxano, decametilciclopentasiloxano, dodecametilciclohexasiloxano, heptametilexiltrisiloxano, heptametiloctiltrisiloxano, hexametildisiloxano, octametiltrisiloxano, decametiltetrasiloxano e dodecametilpentasiloxano, e suas misturas.

15 De acordo com uma segunda modalidade, o óleo volátil adicional é um óleo de flúor, tais como nonafluorometoxibutano ou perfluorometilciclopentano, e suas misturas.

De acordo com uma terceira modalidade, o óleo volátil adicional é um óleo à base de hidrocarboneto, que é preferencialmente apolar.

20 O óleo apolar adicional volátil à base de hidrocarboneto pode ter um ponto de inflamação variando de 40°C a 102°C, preferencialmente variando de 40°C a 55°C e preferencialmente variando de 40°C a 50°C.

O óleo volátil adicional à base de hidrocarboneto pode especialmente ser escolhido dentre óleos voláteis à base de hidrocarboneto contendo de 8 a 16
 25 átomos de carbono, e suas misturas, e especialmente:

- alcanos ramificados $\text{C}_8\text{-C}_{16}$ tais como isoalcanos $\text{C}_8\text{-C}_{16}$ (também conhecido como isoparafinas), isododecano, isodecano e isohexadecano, e, por exemplo, os óleos vendidos sob o nome comercial Isopar ou Permetil,

- alcanos lineares, por exemplo, tais como n-dodecano (C12) e n-tetradecano (C14) vendidos por Sasol sob a referências, respectivamente, Parafol 12-97 e Parafol 14-97, e também suas misturas, a mistura undecano-tridecano (Cetiol UT), misturas de n-undecano (C11) e n-tridecano (C13) obtida nos Exemplos 1 e 2 do pedido de patente WO 2008/155 059 da empresa Cognis, e suas misturas.

35 De acordo com uma modalidade particular, o(s) óleo(s) volátil(eis) adicional(is) podem estar presentes em um teor variando de 0,1% a 30% em peso

e especialmente de 0,5% a 20% em peso em relação ao peso total da referida composição.

De acordo com uma modalidade preferencial, a composição é livre de óleo volátil adicional.

- 5 Em uma modalidade preferencial, a composição compreende de 4 a 30% em peso de alquilcelulose, preferencialmente de etilcelulose, de 15 a 50% em peso de água, e de 45 a 75% em peso de óleos não voláteis.

Outras substâncias graxas

- 10 Além dos óleos descritos anteriormente, a composição sob consideração, de acordo com a invenção, também pode compreender pelo menos uma substância graxa sólida escolhida dentre ceras e substâncias graxas pastosas, e suas misturas.

Cera(s)

- 15 A composição, de acordo com a invenção, pode compreender pelo menos uma cera.

Para a finalidade da invenção, o termo "cera" significa um composto lipofílico, que é sólido à temperatura ambiente (25°C), com uma mudança de estado sólido/líquido reversível, que tem um ponto de fusão superior ou igual a 30°C, que pode ser até 120°C.

- 20 As ceras que podem ser usadas em uma composição, de acordo com a invenção, são escolhidas dentre ceras sólidas que podem ou não ser deformáveis à temperatura ambiente de origem animal, vegetal, mineral ou sintética, e suas misturas.

- 25 Ceras à base de hidrocarboneto, por exemplo, cera de abelha, cera de lanolina ou cera *Chinese insect*; cera de arroz, cera de carnaúba, cera de candelila, cera de ouricuri, cera de esparto, cera de fibra de cortiça, cera de cana de açúcar, cera japonesa e cera de *Rhus*; cera de lignito, ceras microcristalinas, parafinas e ozocerite; ceras de polietileno, como ceras obtidas por síntese de Fisher-Tropsch e copolímeros cerosos, e também seus ésteres, podem
30 especialmente ser usadas.

Também pode-se mencionar as ceras obtidas por hidrogenação catalítica de animal ou óleos vegetais contendo cadeias graxas C₈-C₃₂ lineares ou ramificadas.

- 35 Entre estas ceras que podem especialmente ser mencionadas estão óleo de jojoba hidrogenado, óleo de girassol hidrogenado, óleo de rícino hidrogenado, óleo de coco hidrogenado, óleo de lanolina hidrogenado, bis(1,1,1-

trimetilolpropano) tetraestearato vendido sob o nome Hest 2T-4S pela empresa Heterene, e bis(1,1,1-trimetilolpropano) tetrabeenato vendido sob o nome Hest 2T-4B pela empresa Heterene.

5 As ceras obtidas por transesterificação e hidrogenação de óleos vegetais, tais como óleo de rícino ou óleo de oliva, por exemplo as ceras vendidas sob os nomes Phytowax ricin 16L64[®] e 22L73[®] e Phytowax Olive 18L57 pela empresa Sophim, também podem ser usadas. Tais ceras são descritas no pedido de patente FR-A-2 792 190.

10 Também é possível usar ceras de silicone, que podem vantajosamente ser substituídas por polisiloxanos, preferencialmente de baixo ponto de fusão.

Entre as ceras de silicone comerciais deste tipo, pode-se mencionar especialmente aqueles vendidos sob os nomes Abilwax 9800, 9801 ou 9810 (Goldschmidt), KF910 e KF7002 (Shin-Etsu), ou 176-1118-3 e 176-11481 (General Electric).

15 As ceras de silicone que podem ser usadas também podem ser alquil ou alcóxi dimeticonas tais como os seguintes produtos comerciais: Abilwax 2428, 2434 e 2440 (Goldschmidt), ou VP 1622 e VP 1621 (Wacker), e também (C₂₀-C₆₀) alquil dimeticonas, em particular (C₃₀-C₄₅) alquil dimeticonas, tais como a cera de silicone vendida sob o nome SF-1642 pela empresa GE-Bayer Silicones.

20 Também é possível usar ceras à base de hidrocarboneto modificado com silicone ou grupos de flúor, por exemplo: candelila de silicone, cera de abelha de silicone e cera de abelha flúor de Koster Keunen.

As ceras também podem ser escolhidas dentre ceras de flúor.

25 De acordo com uma modalidade, a composição, de acordo com a invenção, é livre de cera.

Substâncias graxas pastosas

A composição sob consideração, de acordo com a invenção, também pode compreender pelo menos uma substância graxa pastosa.

30 Para a finalidade da presente invenção, o termo "substância graxa pastosa" destina-se a denotar um composto graxo lipofílico que passa por uma mudança de estado sólido/líquido reversível, exibindo uma organização cristal anisotrópica no estado sólido, e que compreende, a uma temperatura de 23°C, uma fração líquida e uma fração sólida.

35 Em outras palavras, o ponto de fusão inicial do composto pastoso pode ser inferior a 23°C. A fração líquida do composto pastoso medido a 23°C pode representar 9% a 97% em peso do composto. Esta fração líquida a 23°C

preferencialmente representa entre 15% e 85% e mais preferencialmente entre 40% e 85% em peso.

Para a finalidade da invenção, o ponto de fusão corresponde à temperatura do pico mais endotérmico observado na análise térmica (DSC) conforme descrito
5 no padrão ISO 11357-3; 1999. O ponto de fusão de uma substância pastosa ou de uma cera pode ser medido usando um calorímetro de varredura diferencial (DSC), por exemplo, o calorímetro vendido sob o nome MDSC 2920 pela empresa TA Instruments.

O protocolo de medição é conforme segue:

10 Uma amostra de 5 mg de pasta ou cera (dependendo do caso) colocada em um cadinho é submetida a um primeiro aumento de temperatura passando de -20°C a 100°C , a uma taxa de aquecimento de $10^{\circ}\text{C}/\text{minuto}$, depois é resfriado de 100°C a -20°C a uma taxa de resfriamento de $10^{\circ}\text{C}/\text{minuto}$ e finalmente sujeito a um segundo aumento de temperatura passando de -20°C a 100°C a uma taxa de
15 aquecimento de $5^{\circ}\text{C}/\text{minuto}$. Durante o segundo aumento de temperatura, a variação na diferença entre a potência absorvida pelo cadinho vazio e o cadinho contendo a amostra de pasta ou cera como uma função da temperatura é medida. O ponto de fusão do composto é o valor de temperatura correspondente ao topo do pico da curva representando a variação na diferença em potência absorvida
20 como uma função da temperatura.

A fração líquida em peso do composto pastoso a 23°C é igual à proporção do calor de fusão consumido a 23°C para entalpia de fusão do composto pastoso.

O calor de fusão do composto pastoso é a entalpia consumida pelo composto a fim de passar do estado sólido para o estado líquido. Diz-se que o
25 composto pastoso está no estado sólido quando toda a sua massa está na forma sólida cristalina. Diz-se que o composto pastoso está no estado líquido quando toda a sua massa está na forma líquida.

O calor de fusão do composto pastoso é igual à área sob a curva do termograma obtido usando um calorímetro de varredura diferencial (DSC), tal
30 como o calorímetro vendido sob o nome MDSC 2920 pela empresa TA Instrument, com um aumento de temperatura de 5 ou 10°C por minuto, de acordo com padrão ISO 11357-3:1999. O calor de fusão do composto pastoso é a quantia de energia necessária para fazer o composto mudar do estado sólido para o estado líquido. É expressa em J/g.

O calor de fusão consumido a 23°C é a quantia de energia absorvida pela amostra para mudar do estado sólido para o estado que possui a 23°C, constituída de uma fração líquida e uma fração sólida.

5 A fração líquida do composto pastoso medido a 32°C preferencialmente representa de 30% a 100% em peso do composto, preferencialmente de 50% a 100%, mais preferencialmente de 60% a 100% em peso do composto. Quando a fração líquida do composto pastoso medida a 32°C é igual a 100%, a temperatura da extremidade da variação de fusão do composto pastoso é inferior ou igual a 32°C.

10 A fração líquida do composto pastoso medido a 32°C é igual à proporção do calor de fusão consumido a 32°C para o calor de fusão do composto pastoso. O calor de fusão consumido a 32°C é calculado da mesma forma que a entalpia de fusão consumida a 23°C.

15 A substância graxa pastosa é preferencialmente escolhida dentre compostos sintéticos e compostos de origem vegetal. A substância graxa pastosa pode ser obtida por síntese de materiais de início de origem vegetal.

A substância graxa pastosa é vantajosamente escolhida dentre:

- lanolina e seus derivados, tais como álcool lanolina, lanolinas oxietilenadas, lanolina acetilada, ésteres de lanolina tais como isopropil lanolato, e
- 20 lanolinas oxipropilenadas,
- compostos de silicone polimeroicos ou não polimeroicos, por exemplo, polidimetilsiloxanos de massas moleculares altas, polidimetilsiloxanos contendo cadeias laterais do tipo alquil ou alcóxi contendo de 8 a 24 átomos de carbono, especialmente estearil dimeticonas,
- 25 - compostos de flúor polimeroicos ou não polimeroicos,
- polímeros vinílicos, especialmente:
 - homopolímeros de olefinas,
 - copolímeros de olefinas,
 - homopolímeros e copolímeros de dieno hidrogenado,
- 30 - oligômeros lineares ou ramificados, homopolímeros ou copolímeros de alquil (met)acrilatos preferencialmente contendo um grupo alquil C₈-C₃₀,
- oligômeros, homopolímeros e copolímeros de ésteres vinílicos contendo grupos alquil C₈-C₃₀,
- oligômeros, homopolímeros e copolímeros de éteres vinílicos contendo
- 35 grupos alquil C₈-C₃₀,

- poliéteres lipossolúveis resultantes da polieterificação entre um ou mais diois C_2 - C_{100} e preferencialmente C_2 - C_{50} ,

- ésteres e poliésteres,

- e suas misturas.

5 A substância graxa pastosa pode ser um polímero, especialmente um polímero à base de hidrocarboneto.

Uma substância graxa pastosa de silicone e flúor preferencial é polimetiltrifluoropropilmetilalquildimetilsiloxano, fabricada sob o nome X22-1088 por Shin-Etsu.

10 Quando a substância graxa pastosa é um polímero de silicone e/ou flúor, a composição vantajosamente compreende um compatibilizador, tal como ésteres de cadeia curta, por exemplo, isodecil neopentanoato.

Entre os poliéteres lipossolúveis, podem-se mencionar especialmente copolímeros de óxido de etileno e/ou de óxido de propileno com óxidos de alquilenos C_6 - C_{30} . Preferencialmente, a proporção em peso do óxido de etileno e/ou óxido de propileno para os óxidos de alquilenos no copolímero é de 5/95 a 70/30. Nesta família, serão mencionados especialmente copolímeros em bloco compreendendo blocos de óxido de alquilenos C_6 - C_{30} com um peso molecular variando de 1000 a 10.000, por exemplo, um copolímero em bloco de polioxietileno/polidodecileno glicol tal como os éteres de dodecanodiol (22 mol) e de polietileno glicol (45 oxietileno ou unidades OE) vendido sob o nome comercial Elfacos ST9 por Akzo Nobel.

Entre os ésteres, os seguintes são especialmente preferenciais:

25 - ésteres de um glicerol oligômero, especialmente ésteres de diglicerol, em particular condensados de ácido adípico e de glicerol, para os quais alguns dos grupos hidroxil dos glicerois reagiram com uma mistura de ácidos graxos tais como ácido esteárico, ácido cáprico, ácido esteárico e ácido isoesteárico, e 12-ácido hidroxiesteárico, especialmente tais como aqueles vendidos sob o nome comercial Softisan 649 pela empresa Sasol;

30 - ésteres de fitoesterol;

- ésteres pentaeritritol;

- ésteres formados de:

- pelo menos um álcool C_{16-40} , pelo menos um dos alcoois sendo um álcool Guerbet, e

35 - um dímero diácido formado de pelo menos um ácido graxo C_{18-40} insaturado,

tal como o éster de um dímero de ácidos graxos e de óleo de tall compreendendo 36 átomos de carbono e de uma mistura i) de alcoois Guerbet compreendendo 32 átomos de carbono e

ii) de álcool beenil; o éster de um dímero de ácido linoleico e de uma
5 mistura de dois alcoois Guerbet, 2-tetradeciloctadecanol (32 átomos de carbono) e 2-hexadecileicosanol (36 átomos de carbono);

- poliésteres não reticulados resultantes da policondensação entre um ácido dicarboxílico ou policarboxílico C₄-C₅₀ linear ou ramificado e um diol ou poliol C₂-C₅₀,

10 - poliésteres resultantes da esterificação entre um ácido policarboxílico e um ácido carboxílico hidroxilado alifático, tais como Risocast DA-L e Risocast DA-H vendido pela empresa japonesa Kokyu Alcohol Kogyo, que são ésteres resultantes da reação de esterificação de óleo de rícino hidrogenado com ácido dilinoleico ou ácido isoesteárico; e

15 - ésteres alifáticos de um éster resultante da esterificação entre um éster de um ácido hidroxicarboxílico alifático e um ácido carboxílico alifático, por exemplo, o produto vendido sob o nome comercial Salacos HCIS (V)-L pela empresa Nisshin Oil.

Um álcool Guerbet é o produto de reação da reação Guerbet, que é bem
20 conhecida para aqueles versados na técnica. É uma reação para transformar um álcool alifático primário em seu álcool dimérico β-alquil com perda de um equivalente de água.

Os ácidos carboxílicos alifáticos descritos acima geralmente compreendem de 4 a 30 e preferencialmente de 8 a 30 átomos de carbono. Eles são
25 preferencialmente escolhidos dentre ácido hexanoico, ácido heptanoico, ácido octanoico, 2-etilácido hexanoico, ácido não anoico, ácido decanoico, ácido undecanoico, ácido dodecanoico, ácido tridecanoico, ácido tetradecanoico, ácido pentadecanoico, ácido hexadecanoico, ácido hexildecanoico, ácido heptadecanoico, ácido octadecanoico, ácido isoesteárico, ácido nonadecanoico,
30 ácido eicosanoico, ácido isoarachidic, ácido octildodecanoico, ácido heneicosanoico e ácido docosanoico, e suas misturas.

Os ácidos carboxílicos alifáticos são preferencialmente ramificados.

O ésteres de ácido hidroxicarboxílico alifático são vantajosamente derivados de ácido hidroxicarboxílico alifático compreendendo de 2 a 40 átomos
35 de carbono, preferencialmente de 10 a 34 átomos de carbono e, ainda melhor, de 12 a 28 átomos de carbono, e de 1 a 20 grupos hidroxil, preferencialmente de 1 a

10 grupos hidroxil e, ainda melhor, de 1 a 6 grupos hidroxil. Os ésteres de ácido hidroxicarboxílico alifático são especialmente escolhidos dentre:

a) ésteres parciais ou totais de ácidos monocarboxílicos alifáticos monohidroxilados lineares saturados;

5 b) ésteres parciais ou totais de ácidos monocarboxílicos alifáticos monohidroxilados insaturados;

c) ésteres parciais ou totais de ácidos policarboxílicos alifáticos monohidroxilados saturados;

10 d) ésteres parciais ou totais de ácidos policarboxílicos alifáticos polihidroxilados saturados;

e) ésteres parciais ou totais de poliois alifáticos C₂ a C₁₆ que reagiram com um ácido policarboxílico monocarboxílico alifático ou monohidroxilado ou polihidroxilado,

f) e suas misturas.

15 Os ésteres alifáticos de um éster são vantajosamente escolhidos dentre:

- o éster resultante da reação de esterificação de óleo de rícino hidrogenado com ácido isoesteárico em proporções de 1 para 1 (1/1), conhecido como monoisoestearato de óleo de rícino hidrogenado,

20 - o éster resultante da reação de esterificação de óleo de rícino hidrogenado com ácido isoesteárico em proporções de 1 para 2 (1/2), conhecido como diisoestearato de óleo de rícino hidrogenado,

- o éster resultante da reação de esterificação de óleo de rícino hidrogenado com ácido isoesteárico em proporções de 1 para 3 (1/3), conhecido como triisoestearato de óleo de rícino hidrogenado,

25 - e suas misturas.

A(s) substância(s) graxa(s) pastosa(s) pode estar presente(s) em uma quantia variando de 0,5% a 30% em peso e especialmente de 1% a 20% em peso em relação ao peso total da composição.

30 Uma composição usada de acordo com a invenção pode compreender, além dos compostos mencionados acima, pelo menos um agente de estruturação escolhido dentre polímeros semicristalinos e suas misturas.

Polímero semicristalino

35 A composição, de acordo com a invenção, também pode compreender pelo menos um polímero semicristalino, em particular um polímero semicristalino de estrutura orgânica cujo ponto de fusão é superior ou igual a 30°C.

Preferencialmente, a quantia total de polímero semicristalino(s) representa de 2% a 20% em peso, por exemplo, de 3% a 15% e, ainda melhor, de 4% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

5 Para a finalidade da invenção, o termo "polímeros" significa compostos compreendendo pelo menos duas unidades de repetição, preferencialmente pelo menos três unidades de repetição e mais especialmente pelo menos dez unidades de repetição.

10 Para a finalidade da invenção, o termo "polímero semicristalino" significa polímeros compreendendo uma porção cristalizável e uma porção amorfa e tendo um uma mudança de temperatura de fase reversível de primeira ordem, em particular de fusão (transição sólido-líquido). A porção cristalizável é ou uma cadeia lateral (ou cadeia pendente) ou um bloco na cadeia principal.

15 Quando a porção cristalizável do polímero semicristalino é um bloco da cadeia principal do polímero, este bloco cristalizável tem uma natureza química diferente daquela dos blocos amorfos; neste caso, o polímero semicristalino é um copolímero em bloco, por exemplo, do tipo dibloco, tribloco ou multibloco. Quando a porção cristalizável é uma cadeia que é pendente na cadeia principal, o polímero semicristalino pode ser um homopolímero ou um copolímero.

20 Os termos "composto orgânico" e "tendo uma estrutura orgânica" significam compostos contendo átomos de carbono e átomos de hidrogênio e opcionalmente heteroátomos tais como S, O, N ou P, isolado ou em combinação.

O ponto de fusão do polímero semicristalino é preferencialmente inferior a 150°C.

25 O ponto de fusão do polímero semicristalino é preferencialmente superior ou igual a 30°C e inferior a 100°C. Mais preferencialmente, o ponto de fusão do polímero semicristalino é preferencialmente superior ou igual a 30°C e inferior a 70°C.

30 O(s) polímero(s) semicristalino(s), de acordo com a invenção, é (são) sólido(s) à temperatura ambiente (25°C) e pressão atmosférica (760 mmHg), com um ponto de fusão superior ou igual a 30°C. Os valores de ponto de fusão correspondem ao ponto de fusão medido usando um calorímetro de varredura diferencial (DSC), tal como o calorímetro vendido sob o nome DSC 30 pela empresa Mettler, com um aumento de temperatura de 5 ou 10°C por minuto. (O ponto de fusão sob consideração é o ponto correspondente à temperatura do pico mais endotérmico do termograma).

35

O(s) polímero(s) semicristalino(s), de acordo com a invenção, têm preferencialmente um ponto de fusão superior à temperatura do suporte queratinoso destinado a receber referida composição, em particular a pele ou os lábios.

- 5 De acordo com a invenção, os polímeros semicristalinos são vantajosamente solúveis na fase oleosa, especialmente a pelo menos 1% em peso, à temperatura superior ao seu ponto de fusão. Além das cadeias ou blocos cristalizáveis, os blocos do polímeros são amorfos.

10 Para a finalidade da invenção, a expressão "cadeia ou bloco cristalizável" significa uma cadeia ou bloco que, se fosse obtido isolado, mudaria do estado amorfo para o estado cristalino reversivelmente, dependendo de se um está acima ou abaixo do ponto de fusão. Para a finalidade da invenção, uma "cadeia" é um grupo de átomos, que são pendentes ou laterais em relação à cadeia principal do polímero. Um "bloco" é um grupo de átomos pertencentes à cadeia principal,
15 este grupo constituindo uma das unidades de repetição do polímero.

De acordo com uma modalidade preferencial, o polímero semicristalino é escolhido dentre:

- homopolímeros e copolímeros compreendendo unidades resultantes d a polimerização de um ou mais monômeros sustentando cadeias laterais
20 cristalizáveis hidrofóbicas,
- polímeros sustentando na cadeia principal pelo menos um bloco cristalizável,
- policondensados do tipo poliéster alifático ou aromático alifático ou aromático ou alifático/aromático,
- 25 - copolímeros de etileno e propileno preparados via catálise metalloceno.

Os polímeros semicristalinos que podem ser usados na invenção podem em particular ser escolhidos dentre:

- copolímeros em bloco de poliolefinas de cristalização controlada, cujos monômeros são descritos em EP-A-0 951 897,
- 30 - policondensados, especialmente do tipo poliéster alifático ou aromático ou do tipo poliéster alifático/aromático,
- copolímeros de etileno e propileno preparados através de catálise metalloceno,
- homopolímeros ou copolímeros sustentando pelo menos uma cadeia
35 lateral cristalizável e homopolímeros ou copolímeros sustentando pelo menos um

bloco cristalizável na cadeia principal, por exemplo, aqueles descritos no documento US-A-5 156 911,

- homopolímeros ou copolímeros sustentando pelo menos uma cadeia lateral cristalizável, em particular sustentando grupo(s) de flúor, tais como aqueles descritos no documento WO-A-01/19333,

- e suas misturas.

Exemplos de polímeros semicristalinos que podem ser mencionados incluem aqueles descritos no pedido de patente WO 2010/010 301, cujo teor é incorporado por referência.

FASE AQUOSA

Conforme afirmado acima, uma composição, de acordo com a invenção, compreende água.

Preferencialmente, a composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos 2% em peso de água, preferencialmente pelo menos 5% em peso de água e preferencialmente pelo menos 10% em peso de água, em relação ao peso total da composição.

A água pode estar presente em um teor total variando de 2% a 80% em peso, em relação ao peso total da composição. Preferencialmente, a água está presente em um teor total variando de 15% a 50% em peso, em relação ao peso total da composição.

A composição, de acordo com a invenção, pode compreender, além de água, pelo menos um solvente solúvel em água.

A fase aquosa pode constituir a fase contínua da composição.

O termo "composição com uma fase aquosa contínua" significa que a composição tem uma condutividade, medida a 25°C, superior ou igual a 23 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (microSiemens/cm), a condutividade sendo medida, por exemplo, usando um condutímetro MPC227 de Mettler Toledo e uma célula de medição de condutividade Inlab730. A célula de medição é imersa na composição de modo a remover as bolhas de ar que possam ter se formado entre os dois eletrodos da célula. A leitura da condutividade é tomada uma vez que o valor do condutímetro estabilizou. Um meio é determinado em pelo menos três medições sucessivas.

Na presente invenção, o termo "solvente solúvel em água" denota uma composto que é líquido à temperatura ambiente e miscível em água (miscibilidade com água superior a 50% em peso a 25°C e pressão atmosférica).

O solvente solúvel em águas que pode ser usado nas composições, de acordo com a invenção, também pode ser volátil.

Entre os solventes solúveis em água que podem ser usados nas composições, de acordo com a invenção, podem-se mencionar especialmente monoalcoois baixos contendo de 1 a 5 átomos de carbono tais como etanol e isopropanol, glicóis contendo de 2 a 8 átomos de carbono tais como etileno glicol, propileno glicol, 1,3-butileno glicol e dipropileno glicol, cetonas -C₄ e aldeídos C₂-C₄.

A fase aquosa (água e opcionalmente o solvente miscível em água) pode estar presente na composição em um teor variando de 2% a 95% em peso e preferencialmente variando de 5% a 80% em peso em relação ao peso total da composição.

Em uma maneira particularmente preferencial, a fase aquosa (água e opcionalmente o solvente miscível em água) está presente na composição em um teor variando de 10% a 60% em peso, preferencialmente de 15% a 50% em peso e preferencialmente de 20% a 40% em peso em relação ao peso total da composição.

A fase aquosa, de acordo com a invenção, também pode compreender pelo menos um polímero formando película hidrofílica e/ou pelo menos um espessante hidrofílico e/ou pelo menos um surfactante. Entretanto, o teor da fase aquosa indicado anteriormente não inclui os teores de cada um dos compostos mencionados acima.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, a composição, de acordo com a invenção, é uma emulsão óleo em água.

ESTABILIZADOR

A composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos um estabilizador escolhido dentre surfactantes e/ou agentes gelificantes hidrofílicos, preferencialmente escolhido dentre polímeros associativos.

Preferencialmente, a composição é de tal forma que o surfactante, se presente, é em um teor variando de 0,1% a 20% em peso, em relação ao peso total da composição.

Preferencialmente, a composição é de tal forma que o agente gelificante hidrofílico (preferencialmente um polímero associativo), se presente, é em um teor variando de 0,1% a 10% em peso, em relação ao peso total da composição.

Surfactantes

A composição, de acordo com a invenção, pode conter um sistema emulsificante compreendendo um ou mais surfactantes que estão especialmente presente em um teor variando de 0,1% a 20% em peso, ou até

mesmo 0,5% a 15% em peso e preferencialmente variando de 1% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

Vantajosamente, quando a composição compreende um surfactante, este surfactante está presente em um teor de tal forma que a proporção em peso do
5 teor total de óleos não voláteis/teor de surfactante(s) é entre 1 e 40 e preferencialmente entre 5 e 35.

Preferencialmente, eles estão presentes em uma proporção em peso do teor total de óleos não voláteis/teor de surfactante(s) de entre 8 e 25.

Um surfactante emulsificante escolhido apropriadamente para obter uma
10 emulsão óleo em água é preferencialmente usado.

Em particular, um surfactante emulsificante tendo a 25°C um equilíbrio HLB (equilíbrio hidrofílico-lipofílico) dentro do senso Griffin superior ou igual a 8 pode ser usado.

Um surfactante emulsificante tendo a 25°C um equilíbrio HLB (equilíbrio
15 hidrofílico-lipofílico) dentro do senso Griffin inferior a 8 também pode ser usado.

O valor Griffin HLB é definido em J. Soc. Cosm. Chem. 1954 (volume 5), páginas 249-256.

Estes surfactantes podem ser escolhidos dentre não iônico, aniônico, catiônico e surfactantes anfotéricos, e suas misturas. Referência pode ser feita a
20 Enciclopedia of Chemical Technology de Kirk-Othmer, Volume 22, pp. 333-432, 3ª edição, 1979, Wiley, para a definição das propriedades do emulsificante propriedades e funções dos surfactantes, em particular pp. 347-377 desta referência, para os surfactantes aniônicos, anfotéricos e não iônicos.

De acordo com uma primeira modalidade, a composição compreende pelo
25 menos um surfactante à base de hidrocarboneto.

Exemplos de surfactantes à base de hidrocarboneto que são adequados para uso na invenção são descritos abaixo.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, conforme visto anteriormente, a composição da invenção compreende pelo menos um
30 surfactante escolhido dentre surfactantes aniônicos e não iônicos, que é introduzido, pelo menos parcialmente, através da dispersão aquosa de alquilcelulose usada durante a preparação de uma composição da invenção.

Surfactantes não iônicos

Os surfactantes não iônicos podem ser escolhidos especialmente dentre
35 ésteres de poli(óxido etileno) de alquil e polialquil, alcoois oxialquilenados, éteres de poli(óxido etileno) de alquil e polialquil, opcionalmente ésteres de sorbitano de

alquil e polialquil polioxietilenados, opcionalmente éteres de sorbitano de alquil e polialquil polioxietilenados, glicosídeos ou poliglicosídeos de alquil e polialquil, em particular glucosídeos ou poliglucosídeos de alquil e polialquil, ésteres de sacarose de alquil e polialquil, opcionalmente ésteres de glicerol de alquil e polialquil polioxietilenados, e opcionalmente éteres de glicerol de alquil e polialquil polioxietilenados, e suas misturas.

1) Ésteres de poli(óxido de etileno) de alquil e polialquil que são preferencialmente usados incluem aqueles com um número de unidades de óxido de etileno(EO) variando de 2 a 200. Exemplos que podem ser mencionados incluem estearato 40 EO, estearato 50 EO, estearato 100 EO, laurato 20 EO, laurato 40 EO e diestearato 150 EO.

2) Éteres de poli(óxido de etileno) de alquil e polialquil que são preferencialmente usados incluem aqueles com um número de unidades de óxido de etileno(EO) variando de 2 a 200. Exemplos que podem ser mencionados incluem cetil éter 23 EO, oleil éter 50 EO, fitosterol 30 EO, steareth 40, steareth 100 e beheneth 100.

3) Como alcoois oxialquilenados, que são em particular oxietilenados e/ou oxipropilenados, uso é preferencialmente feito daqueles que podem compreender de 1 a 150 unidades de oxietileno e/ou oxipropileno, em particular contendo de 20 a 100 unidades de oxietileno, em particular álcoois graxos etoxilados, especialmente de C₈-C₂₄ e preferencialmente C₁₂-C₁₈, tais como álcool estearil etoxilado com 20 unidades de oxietileno (nome CTFA Steareth-20), por exemplo, Brij 78 vendido pela empresa Uniqema, álcool cetearil etoxilado com 30 unidades de oxietileno (Nome CTFA Cetareth-30), e a mistura de C₁₂-C₁₅ álcoois graxos compreendendo 7 unidades de oxietileno (Nome CTFA C₁₂-C₁₅ Pareth-7), por exemplo, o produto vendido sob o nome Neodol 25-70 por Shell Chemicals; ou em particular oxialquilenados (oxietilenados e/ou oxipropilenados) alcoois contendo de 1 a 15 unidades de oxietileno e/ou oxipropileno, em particular etoxilados C₈-C₂₄ e preferencialmente C₁₂-C₁₈ álcoois graxos, tais como álcool estearil etoxilados com 2 unidades de oxietileno (Nome CTFA Steareth-2), por exemplo, Brij 72 vendido pela empresa Uniqema;

4) Opcionalmente ésteres de sorbitano de alquil e polialquil polioxietilenados que são preferencialmente usados incluem aqueles com um número de unidades de óxido de etileno(EO) variando de 0 a 100. Exemplos que podem ser mencionados incluem laurato de sorbitano 4 ou 20 EO, em particular polisorbato 20 (ou polioxietileno (20) sorbitano monolaurato) tais como o produto

Tween 20 vendido pela empresa Uniqema, sorbitano palmitato 20 EO, sorbitano estearato 20 EO, sorbitano oleate 20 EO, ou os produtos Cremophor (RH 40, RH 60, etc.) de BASF.

5 5) Opcionalmente éteres de sorbitano de alquil e polialquil polioxietilenados que são preferencialmente usados incluem aqueles com um número de unidades de óxido de etileno(EO) variando de 0 a 100.

10 6) Glucosídeos ou poliglucosídeos de alquil e polialquil que são preferencialmente usados incluem aqueles contendo um grupo alquil compreendendo de 6 a 30 átomos de carbono e preferencialmente de 6 a 18 ou até mesmo de 8 a 16 átomos de carbono, e contendo um glucosídeo grupo preferencialmente compreendendo de 1 a 5 e especialmente 1, 2 ou 3 unidades de glucosídeo. Os alquilpoliglucosídeos podem ser escolhidos, por exemplo, dentre decilglucosídeo (poliglucosídeo de alquil C₉/C₁₁ (1.4)), por exemplo, o produto vendido sob o nome Mydol 10[®] pela empresa Kao Chemicals ou o
15 produto vendido sob o nome Plantacare 2000 UP[®] pela empresa Henkel e o produto vendido sob o nome Oramix NS 10[®] pela empresa SEPPIC; glucosídeo de caprilil/capril, por exemplo, o produto vendido sob o nome Plantacare KE 3711[®] pela empresa Cognis ou Oramix CG 110[®] pela empresa SEPPIC; laurilglucosídeo, por exemplo, o produto vendido sob o nome Plantacare 1200
20 UP[®] pela empresa Henkel ou Plantaren 1200 N[®] pela empresa Henkel; cocoglucosídeo, por exemplo, o produto vendido sob o nome Plantacare 818 UP[®] pela empresa Henkel; caprililglucosídeo, por exemplo, o produto vendido sob o nome Plantacare 810 UP[®] pela empresa Cognis; e suas misturas.

25 Mais geralmente, os surfactantes do tipo alquilpoliglicosídeo são definidos mais especificamente a seguir.

7) Exemplos de ésteres de sacarose de alquil e polialquil que podem ser mencionados incluem Crodesta F150, monolaurato de sacarose vendido sob o nome Crodesta SL 40, e os produtos vendidos por Ryoto Sugar Esther, por exemplo, palmitato de sacarose vendido sob a referência Ryoto Sugar Esther
30 P1670, Ryoto Sugar Esther LWA1695 ou Ryoto Sugar Esther 01570.

8) Opcionalmente ésteres de glicerol de alquil e polialquil polioxietilenados que são preferencialmente usados incluem aqueles com um número de unidades de óxido de etileno(EO) variando de 0 a 100 e um número de unidades de glicerol variando de 1 a 30. Exemplos que podem ser mencionados incluem monolaurato
35 de hexagliceril e PEG-30 estearato de gliceril.

9) Opcionalmente éteres de glicerol de alquil e polialquil polioxietilenados que são preferencialmente usados incluem aqueles com um número de unidades de óxido de etileno(EO) variando de 0 a 100 e um número de unidades de glicerol variando de 1 a 30. Exemplos que podem ser mencionados incluem Nikkol batyl
5 álcool 100 e Nikkol chimyl álcool 100.

Surfactantes aniônicos

Os surfactantes aniônicos podem ser escolhidos dentre alquil éter sulfatos, carboxilados, derivados de aminoácido, sulfonatos, isetionatos, tauratos, sulfosuccinatos, alquilsulfoacetatos, fosfatos e alquil fosfatos, polipeptídeos, sais
10 de metal de C_{10} - C_{30} e especialmente ácidos graxos C_{12} - C_{20} , em particular metal estearatos, e suas misturas.

1) Exemplos de alquil éter sulfatos que podem ser mencionados incluem lauril éter sulfato de sódio (70/30 C_{12} -14) (2.2 EO) vendido sob os nomes Sipon AOS225 ou Texapon N702 pela empresa Henkel, lauril éter sulfato de amônio
15 (70/30 C_{12} -14) (3 EO) vendido sob o nome Sipon LEA 370 pela empresa Henkel, alquil éter (9 EO) sulfato de amônio (C_{12} - C_{14}) vendido sob o nome Rhodapex AB/20 pela empresa Rhodia Chimie, e a mistura de lauril oleil éter sulfato de sódio magnésio vendido sob o nome Empicol BSD 52 pela empresa Albright & Wilson.

2) Exemplos de carboxilados que podem ser mencionados incluem sais
20 (por exemplo, sais de metal alcali) de N-acilaminoácidos, glicol carboxilado, éter de amido carboxilado (AEC) e ácido de sais carboxílicos polioxietilenados.

O surfactante do tipo glicol carboxilado pode ser escolhido dentre alquil glicol carboxílico ou 2-(2-hidroxiálquiloxiacetato), seus sais e suas misturas. Estes alquil glicóis carboxílicos compreendem uma cadeia alquil alifática e/ou aromática,
25 linear ou ramificada, saturada ou insaturada contendo de 8 a 18 átomos de carbono. Estes carboxílicos podem ser neutralizados com bases minerais tais como hidróxido de potássio ou hidróxido de sódio.

Exemplos de surfactantes de tipo glicol carboxílico que podem ser mencionados incluem lauril glicol de sódio carboxilado ou sódio 2-(2-
30 hidroxiálquiloxiacetato) tais como o produto vendido sob o nome Beaulight Shaa[®] pela empresa Sanyo, Beaulight LCA-25N[®] ou o ácido correspondente de Beaulight Shaa (forma de ácido)[®].

Um exemplo de um éter de amido carboxilado (AEC) que pode ser mencionado inclui lauril amido éter de sódio carboxilado (3 OE) vendido sob o
35 nome Akypo Foam 30[®] pela empresa Kao Chemicals.

Exemplos de sais de ácido carboxílico polioxietilenados que podem ser mencionados incluem oxietilenados (6 OE) lauril éter de sódio carboxilado (65/25/10 C12-14-16) vendido sob o nome Akypo Soft 45 NV[®] pela empresa Kao Chemicals, ácidos graxos carboximetilados e polioxietilenados de origem de óleo de oliva vendidos sob o nome Olivem 400[®] pela empresa Biologia e Tecnologia, e (6 OE) carboxilato de éter de sódio tridecílico oxietilenado vendido sob o nome Nikkol ECTD-6 NEX[®] pela empresa Nikkol.

3) Derivados de aminoácidos que podem especialmente ser mencionados incluem sais de álcali e sais de metal de aminoácidos, tais como:

10 - sarcosinatos, por exemplo, o lauroil sarcosinato de sódio vendido sob o nome Sarkosyl NL 97[®] pela empresa Ciba ou vendido sob o nome Oramix L30[®] pela empresa SEPPIC, miristoil sarcosinato de sódio vendido sob o nome Nikkol Sarcosinato MN[®] pela empresa Nikkol, e palmitoil sarcosinato de sódio vendido sob o nome Nikkol Sarcosinato PN[®] pela empresa Nikkol;

15 - alaninatos, por exemplo, N-lauroil-N-metil amidopropionato de sódio vendido sob o nome Sódio Nikkol Alaninato LN30[®] pela empresa Nikkol, ou vendido sob o nome Alanone ALE[®] pela empresa Kawaken, e trietanolamina N-lauroil N-metil alanina vendido sob o nome Alanone Alta[®] pela empresa Kawaken;

20 - glutamatos, por exemplo, glutamato de trietanolamina monococoil vendido sob o nome Acylglutamato CT-12[®] pela empresa Ajinomoto, ou glutamato de trietanolamina lauroil vendido sob o nome Acylglutamato LT-12[®] pela empresa Ajinomoto.

Os sais de ácido glutâmico e/ou derivados são descritos mais especificamente a seguir.

25 - aspartatos, por exemplo, a mistura de aspartato de trietanolamina N-lauroil e de aspartato de trietanolamina N-miristoil, vendido sob o nome Asparack[®] pela empresa Mitsubishi;

30 - derivados de glicina (glicinatos), por exemplo, o N cocoil glicinato de sódio vendido sob os nomes Amilite GCS-12[®] e Amilite GCK 12 pela empresa Ajinomoto;

- citratos, tais como os oxietilenados (9 mol) alcoois cítricos monoéster de cocoil vendido sob o nome Witconol EC 1129 pela empresa Goldschmidt;

- galacturonato, tais como o dodecil-D-galactosida uronato de sódio vendido pela empresa Soliance.

35 4) Exemplos de sulfonatos que podem ser mencionados incluem sulfonatos de olefina, por exemplo, o sulfonato de olefina de sódio (C₁₄₋₁₆) vendido sob o

nome Bio-Terge AS 40[®] pela empresa Stepan, vendido sob os nomes Witconate AOS Protégé[®] e Sulframine AOS PH 12[®] pela empresa Witco ou vendido sob o nome Bio-Terge AS 40 CG[®] pela empresa Stepan, o sulfonato de olefina secundária de sódio vendido sob o nome Hostapur SAS 30[®] pela empresa Clariant.

5) Isetionatos que podem ser mencionados incluem acilisetionatos, por exemplo, sódio cocoilisetionato, tais como o produto vendido sob o nome Jordapon CI P[®] pela empresa Jordan.

6) Tauratos que podem ser mencionados incluem o metiltaurato de sal sódico de óleo de palmiste vendido sob o nome Hostapon CT Pate[®] pela empresa Clariant; N-acil N-metiltauratos, por exemplo, o N-cocoil N-metiltaurato de sódio vendido sob o nome Hostapon LT-SF[®] pela empresa Clariant ou vendido sob o nome Nikkol CMT-30-T[®] pela empresa Nikkol, e o palmitoil metiltaurato de sódio vendido sob o nome Nikkol PMT[®] pela empresa Nikkol.

7) Exemplos de sulfosuccinatos que podem ser mencionados incluem o (3 OE) monosulfosuccinato de lauril oxietilenado (70/30 C₁₂/C₁₄) vendido sob os nomes Setacin 103 Special[®] e Rewopol SB-FA 30 K 4[®] pela empresa Witco, o sal disódico de um alquil C₁₂-C₁₄ hemisulfosuccinato, vendido sob o nome Setacin F Special Paste[®] pela empresa Zschimmer Schwarz, o (2 OE) disódio oleamidossulfosuccinato oxietilenado vendido sob o nome Standapol SH 135[®] pela empresa Henkel, o (5 OE) monosulfosuccinato de laurilamida oxietilenado vendido sob o nome Lebon A-5000[®] pela empresa Sanyo, o (10 OE) sal disódico monosulfosuccinato de lauril citrato oxietilenado vendido sob o nome Rewopol SB CS 50[®] pela empresa Witco, e o monosulfosuccinato de monoetanolamida ricinoleico vendido sob o nome Rewoderm S 1333[®] pela empresa Witco. Sulfosuccinatos de polidimetilsiloxano também podem ser usados, tais como disódio PEG-12 sulfosuccinato dimeticona vendido sob o nome Mackanate-DC30 pela empresa MacIntyre.

8) Exemplos de alquil sulfoacetatos que podem ser mencionados incluem a mistura de lauril sulfoacetato de sódio e lauril éter sulfosuccinato disódico, vendido sob o nome Stepan Mild LSB pela empresa Stepan.

9) Exemplos de fosfatos e alquil fosfatos que podem ser mencionados incluem monoalquil fosfatos e dialquil fosfatos, tais como o lauril monofosfato vendido sob o nome MAP 20[®] pela empresa Kao Chemicals, o sal de potássio de ácido dodecilsulfônico, mistura de monoéster e diéster (predominantemente diéster) vendido sob o nome Crafol AP-31[®] pela empresa Cognis, a mistura de

monoéster e diéster de ácido octilfosfórico vendido sob o nome Crafol AP-20[®] pela empresa Cognis, a mistura de diéster e monoéster de (7 mol de EO) ácido fosfórico de 2-butiloctanol etoxilado, vendido sob o nome Isofol 12 7 EO-Fosfato Éster[®] pela empresa Condea, o sal de potássio ou trietanolamina de monoalquil (C₁₂-C₁₃) fosfato vendido sob a referências Arlatone MAP 230K-40[®] e Arlatone MAP 230T-60[®] pela empresa Uniqema, o lauril fosfato de potássio vendido sob o nome Dermalcare MAP XC-99/09[®] pela empresa Rhodia Chimie, e o cetil fosfato de potássio vendido sob o nome Arlatone MAP 160K pela empresa Uniqema.

10 Os polipeptídeos são obtidos, por exemplo, por condensação de uma cadeia graxa em aminoácidos a partir de cereais e especialmente de trigo e aveia. Exemplos de polipeptídeos que podem ser mencionados incluem o sal de potássio de lauroil proteína de trigo hidrolizado, vendido sob o nome Aminofoam W OU pela empresa Croda, o sal trietanolamina de proteína de soja cocoil hidrolizado, vendido sob o nome May-Tein SY pela empresa Maybrook, o sal sódico de aminoácidos de lauroil aveia, vendido sob o nome Proteol Oat pela empresa SEPPIC, hidrolizado de colágeno enxertado em ácido gordo de coco ácido graxo, vendido sob o nome Geliderm 3000 pela empresa Deutsche Gelatine, e proteínas de soja aciladas com ácidos de coco hidrogenado, vendidas sob o nome Proteol VS 22 pela empresa SEPPIC.

20 11) como sais de metal de ácidos graxos C₁₀-C₃₀ e especialmente C₁₂-C₂₀, podem-se mencionar em particular estearatos de metal, tais como estearato de sódio e estearato de potássio, e também polihidroxiestearatos.

Surfactantes Catiônicos

Os surfactantes catiônicos podem ser escolhidos dentre:

25 - alquilimidazolidínios tais como isosteariletilimidônio etosulfato,
- sais de amônio tais como haletos de amônio (C₁₂₋₃₀ alquil)tri(C₁₋₄ alquil), por exemplo, cloreto de N,N,N-trimetil-1-docosanamínio (ou cloreto de beentrimônio).

30 As composições, de acordo com a invenção, também podem conter um ou mais surfactantes anfotéricos, por exemplo, N-acilaminoácidos tais como aminoacetatos de N-alquil e cocoamphodiacetato disódio, e óxidos de amina tais como óxido de estearamina, ou alternativamente silicone surfactantes, por exemplo, fosfatos de dimeticona copoliol tais como o produto vendido sob o nome Pecosil PS 100[®] pela empresa Phoenix Chemical.

35 De acordo com uma segunda modalidade, a composição compreende pelo menos um surfactante silicone. Exemplos que podem ser mencionados incluem:

a) surfactantes não iônicos com um HLB superior ou igual a 8 a 25°C, usados isolados ou como uma mistura; pode-se mencionar especialmente:

- dimeticona copoliol, tal como o produto vendido sob o nome Q2-5220Ò pela empresa Dow Corning;

5 - benzoato de dimeticona copoliol, tais como o produto vendido sob o nome Finsolv SLB 101Ò e 201Ò pela empresa Finetex;

b) surfactantes não iônicos com um HLB inferior a 8 a 25°C, usados isolados ou como uma mistura; podem-se mencionar especialmente:

10 - a mistura de ciclometicona/dimeticona copoliol vendido sob o nome Q2-3225CÒ pela empresa Dow Corning.

Polímeros hidrofílicos gelificantes

Para a finalidade do presente pedido de patente, o termo "polímero para gelificar a fase aquosa" significa um polímero que é capaz de gelificar a fase aquosa das composições, de acordo com a invenção.

15 O polímero gelificante que pode ser usado, de acordo com a invenção, pode especialmente ser caracterizado por sua capacidade de formar em água, além de uma certa concentração C^* , um gel caracterizado por reologia oscilatória ($\mu = 1$ Hz) por um limiar de fluxo τ_c pelo menos igual a 10 Pa. Esta concentração C^* pode variar amplamente de acordo com a natureza do polímero gelificante sob
20 consideração.

A título de ilustração, esta concentração é entre 1% e 2% em peso por um copolímero de acrilamida/sódio acrilamido-2-metilpropanosulfonato como uma emulsão inversa a 40% em polisorbato 80/I-C16, por exemplo, o produto vendido sob o nome Simulgel 600 pela empresa SEPPIC, e é em torno de 0,5% em peso
25 para copolímero de cetearil metacrilato de AMPS (25 EO) etoxilado reticulado com trimetilolpropano triacrilato (TMPTA) do tipo tais como Aristoflex HMS.

O polímero gelificante pode ser presente na composição em uma quantia que é suficiente para ajustar o módulo de rigidez G^* (1 Hz, 25°C) da composição para um valor superior ou igual a 10.000 Pa e especialmente variando de 10.000
30 Pa a 100.000 Pa. O método para medir o módulo de rigidez G^* (1 Hz, 25°C) da composição é descrito em maiores detalhes a seguir.

O polímero gelificante é um polímero hidrofílico e está assim presente na fase aquosa da composição.

Mais particularmente, este polímero gelificante pode ser escolhido dentre:

35 - homopolímeros ou copolímeros de ácido acrílico ou metacrílico ou seus sais e ésteres e em particular os produtos vendidos sob os nomes Versicol F ou

Versicol K pela empresa Allied Colloid, Ultrahold 8 pela empresa Ciba-Geigy, e ácidos poliacrílicos do tipo Synthalen K, e sais, especialmente sais sódicos, de ácidos poliacrílicos (correspondentes ao nome INCI copolímero de acrilato de sódio) e mais particularmente a poliacrilatos de sódio reticulados
 5 (correspondentes ao nome INCI copolímero de acrilato de sódio (e) triglicerídeos caprílicos/cápricos) vendido sob o nome Luvigel EM pela empresa,

- copolímeros de ácido acrílico e de acrilamida vendido na forma do sal sódico do mesmo sob o nome Reten pela empresa Hercules, o polimetacrilato sódico vendido sob o nome Darvan nº 7 pela empresa Vanderbilt, e os sais
 10 sódicos de ácidos polihidroxicarboxílicos vendido sob o nome Hydagen F pela empresa Henkel,

- copolímeros de ácido poliacrílico/acrilato de alquil, preferencialmente carboxipolímeros vinílicos modificados ou não modificados; os copolímeros mais particularmente preferenciais de acordo com a presente invenção são
 15 copolímeros de acrilato/alquilacrilato- C_{10} - C_{30} (nome INCI: Acrylates/ C_{10-30} Alkyl acrylate Crosspolymer) tais como os produtos vendidos pela empresa Lubrizol sob os nomes comerciais Pemulen TR1, Pemulen TR2, Carbopol 1382 e Carbopol EDT 2020, e até mesmo mais preferencialmente Pemulen TR-2;

- AMPS (ácido poliacrilamidometilpropanosulfônico parcialmente
 20 neutralizado com amônia aquosa e altamente reticulado) vendido pela empresa Clariant,

- copolímeros de AMPS/acrilamida do tipo Sepigel ou Simulgel vendidos pela empresa SEPPIC, e

- copolímeros de metacrilato de AMPS/alquil polioxietilenado (reticulados
 25 ou não reticulados) do tipo tal como Aristoflex HMS vendido pela empresa Clariant,

- e suas misturas.

Outros exemplos de polímeros hidrofílicos gelificantes que podem ser mencionados incluem:

30 - polímeros de quitina ou quitosana aniônicos, catiônicos, anfotéricos ou não iônicos;

- polímeros de celulose, exceto alquilcelulose, escolhidos dentre hidroxietilcelulose, hidroxipropilcelulose, hidroximetilcelulose, etilhidroxietilcelulose e carboximetilcelulose, e também derivados de celulose quaternizado;

35 - polímeros vinílicos, por exemplo, polivinilpirrolidonas, copolímeros de éter vinílico de metil e de anidrido málico, o copolímero de acetato vinílico e de ácido

crotônico, copolímeros de vinilpirrolidona e de acetato vinílico; copolímeros de vinilpirrolidona e de caprolactam; álcool polivinílico;

- opcionalmente polímeros modificados de origem natural, tais como:

galactomananos e seus derivados, tais como goma konjac, goma de gelano, goma de alfarroba, goma de feno grego, goma karaya, goma de tragacanto, goma arábica, goma de acácia, goma de guar, guar de hidroxipropil, guar de hidroxipropil modificado com grupos de sódio metilcarboxilados (Jaguar XC97-1, Rhodia), guar de cloreto de hidroxipropiltrimetilamônio, e derivados de xantana;

10 - alginatos e carragenanas;

- glicoaminoglicanos, ácido hialurônico e seus derivados;

- ácido desoxirribonucleico;

- mucopolisacarídeos tais como ácido hialurônico e sulfatos de condroitina, e suas misturas.

15 De acordo com uma modalidade preferencial, o polímero gelificante é escolhido dentre opcionalmente polímeros modificados de origem natural, em particular goma guar.

De acordo com uma modalidade preferencial, o polímero gelificante é escolhido dentre homopolímeros ou copolímeros de acrílico ou metácrílico ou seus sais e ésteres, sais de ácidos poliacrílicos e ácido poliacrílico, ou suas misturas.

20 De acordo com uma modalidade preferencial, o polímero gelificante é um sal sódico de ácido poliacrílico, especialmente um poliacrilato de sódio reticulado.

25 De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, o agente gelificante é escolhido dentre polímeros associativos.

Para a finalidade da presente invenção, o termo "polímero associativo" significa qualquer polímero anfílico compreendendo em sua estrutura pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma porção hidrofílica. Os polímeros associativos de acordo com a presente invenção podem ser aniônicos, catiônicos, não iônicos ou anfotéricos.

Polímeros aniônicos associativos

Entre os polímeros aniônicos associativos que podem ser mencionados estão aqueles compreendendo pelo menos uma unidade hidrofílica, e pelo menos uma unidade alil éter de cadeia graxa, mais particularmente aqueles cuja unidade hidrofílica é formada por um monômero aniônico etilênico insaturado, vantajosamente por um ácido vinilcarboxílico e mais particularmente por um ácido

acrílico ou um ácido metacrílico ou suas misturas, e cuja unidade alil éter de cadeia graxa corresponde ao monômero de fórmula (I) abaixo:



em que R' denota H ou CH₃, B denota um radical etilenoxi, n é zero ou
 5 denota um número inteiro variando de 1 a 100, R denota um radical à base de hidrocarboneto escolhido dentre os radicais alquil, arilalquil, aril, alquilaril e cicloalquil, compreendendo de 8 a 30 átomos de carbono, preferencialmente 10 a 24 e até mesmo mais particularmente de 12 a 18 átomos de carbono.

Polímeros anfifílicos aniônicos deste tipo são descritos e preparados, de
 10 acordo com um processo de polimerização por emulsão, na patente EP-0 216 479.

Entre os polímeros aniônicos associativos que também podem ser mencionados estão anidrido maleico/terpolímeros maleato de α -olefin C₃₀-C₃₈/alquil, tais como o produto (anidrido maleico/ α -olefin C₃₀-C₃₈/copolímero maleato
 15 de isopropil) vendido sob o nome Performa V 1608 pela empresa Newpteme Technologies.

Entre os polímeros aniônicos associativos, é possível, de acordo com uma modalidade preferencial, usar copolímeros compreendendo entre seus monômeros um ácido carboxílico α,β -monoetilenicamente insaturado e um éster
 20 de um ácido carboxílico α,β -monoetilenicamente insaturado e de um álcool graxo oxialquilenado.

Preferencialmente, estes compostos também compreendem como monômero um éster de um ácido carboxílico α,β -monoetilenicamente insaturado e de um álcool C₁-C₄.

Exemplos de compostos deste tipo que podem ser mencionados incluem
 25 Aculyn 22[®] vendido pela empresa Röhm & Haas, que é um ácido metacrílico/etil acrilato/terpolímero de metacrilato de estearil oxialquilenado (compreendendo 20 OE unidades), ou Aculyn 28 (ácido metacrílico/etil acrilato/terpolímero de metacrilato de beenil oxietilenados (25 OE)).

Exemplos de polímeros aniônicos associativos que também podem ser mencionados incluem polímeros aniônicos compreendendo pelo menos uma unidade hidrofílica do tipo ácido carboxílico olefínico insaturado, e pelo menos uma unidade hidrofóbica exclusivamente do tipo tal como um éster de alquil (C₁₀-C₃₀) de um ácido carboxílico insaturado. Exemplos que podem ser mencionados
 35 incluem os polímeros aniônicos descritos e preparados de acordo com patentes US-3 915 921 e 4 509 949.

Polímeros associativos catiônicos

Polímeros associativos catiônicos que podem ser mencionados incluem derivados de celulose quaternizada e poliacrilatos sustentando grupos laterais de amina.

Os derivados de celulose quaternizada são, em particular:

- celulosas quaternizadas modificadas com grupos compreendendo pelo menos uma cadeia graxa, tais como grupos alquil, arilalquil ou alquilaril compreendendo pelo menos 8 átomos de carbono, ou suas misturas,

- hidroxietilcelulosas quaternizadas modificadas com grupos compreendendo pelo menos uma cadeia graxa, tais como grupos alquil, arilalquil ou alquilaril compreendendo pelo menos 8 átomos de carbono, ou suas misturas.

Os poliacrilatos sustentando grupos quaternizados ou não quaternizados laterais de amina contém, por exemplo, grupos hidrofóbicos do tipo tal como steareth-20 (álcool estearil (20) polioxietilenado).

Os radicais alquil suportados pelas celulosas quaternizadas ou hidroxietilcelulosas acima preferencialmente compreendem de 8 a 30 átomos de carbono. Os radicais aril preferencialmente denotam grupos fenil, benzil, naftil ou antril.

Exemplos de alquilhidroxietilcelulosas quaternizadas contendo cadeias graxas C₈-C₃₀ que podem ser indicadas incluem os produtos Quatrisoft LM 200, Quatrisoft LM-X529-18-A, Quatrisoft LM-X529-18B (alquil C₁₂) e Quatrisoft LM-X529-8 (alquil C₁₈) vendidos pela empresa Amerchol e os produtos Crodacel QM, Crodacel QL (alquil C₁₂) e Crodacel QS (alquil C₁₈) vendidos pela empresa Croda.

Exemplos de poliacrilatos sustentando cadeias laterais de amino que podem ser mencionados são os polímeros 8781-121B ou 9492-103 da empresa National Starch.

Polímeros associativos não iônicos

Os polímeros associativos não iônicos podem ser escolhido dentre:

- celulosas modificadas com grupos compreendendo pelo menos uma cadeia graxa, por exemplo, hidroxietilcelulosas modificadas com grupos compreendendo pelo menos uma cadeia graxa, tais como grupos alquil, especialmente arilalquil C₈-C₂₂, e grupos alquilaril, tais como Natrosol Plus Grade 330 CS (alquil C₁₆) vendidos pela empresa Aqualon,

- celuloses modificadas com grupos de éter glicol alquilfenil polialquilenos, tais como o produto Amercell Polímero HM1500 (nonilfenil polietileno glicol (15) éter) vendido pela empresa Amerchol,

- guars tais como guar de hidroxipropil, modificado com grupos
5 compreendendo pelo menos uma cadeia graxa tal como uma cadeia alquil,

- copolímeros de vinilpirrolidona e de monômeros hidrofóbicos de cadeia graxa,

- copolímeros de metacrilatos ou acrilatos de alquil C_1 - C_6 e de monômeros anfifílicos compreendendo pelo menos uma cadeia graxa,

10 - copolímeros de metacrilatos ou acrilatos hidrofílicos e de monômeros hidrofóbicos compreendendo pelo menos uma cadeia graxa, por exemplo, o copolímero de metacrilato de polietileno glicol/lauril metacrilato,

- poliuretanos associativos.

15 Poliuretanos associativos são copolímeros em bloco não iônicos compreendendo na cadeia tanto blocos hidrofílicos geralmente de natureza de polioxietileno (referido como poliéteres de poliuretano), quanto blocos hidrofóbicos que podem ser sequências alifáticas isoladas e/ou cicloalifáticas e/ou sequências aromáticas.

20 Em particular, estes polímeros compreendem pelo menos duas cadeias lipofílicas à base de hidrocarboneto contendo de 6 a 30 átomos de carbono, separadas por um bloco hidrofílico, as cadeias à base de hidrocarboneto possivelmente sendo cadeias pendentes ou cadeias na extremidade do bloco hidrofílico. Em particular, é possível que uma ou mais cadeias pendentes sejam incluídas. Além disso, o polímero pode compreender cadeia à base de
25 hidrocarboneto em uma extremidade ou em ambas as extremidades de um bloco hidrofílico.

Poliuretanos associativos podem ser blocos polímeros, em forma tribloco ou multibloco. Os blocos hidrofóbicos podem assim ficar em cada extremidade da cadeia (por exemplo: tribloco copolímero contendo um bloco hidrofílico central) ou
30 distribuídos tanto nas extremidades quanto na cadeia (por exemplo: multibloco copolímero). Os polímeros também podem ser polímeros de enxerto ou polímeros estrela. Preferencialmente, os poliuretanos associativos são tricopolímeros em bloco em que o bloco hidrofílico é uma cadeia de polioxietileno compreendendo de 50 a 1000 grupos oxietileno. Em geral, poliuretanos associativos
35 compreendem uma ligação uretano entre os blocos hidrofílicos, de onde surge o nome.

De acordo com uma modalidade preferencial, um polímero associativo não iônico do tipo poliuretano é usado como agente gelificante.

A título de exemplo de poliéteres de poliuretano que não podem ser usados na invenção, podem-se mencionar o polímero C₁₆-OE₁₂₀-C₁₆ da empresa Servo Delden (sob o nome SER AD FX1100, que é uma molécula contendo uma função uretano e tendo um peso molecular de peso médio de 1300), OE sendo uma unidade oxietileno.

Rheolate 205 sustentando uma função ureia, vendido pela empresa Rheox, ou Rheolate 208 ou 204, ou alternativamente Rheolate FX 1100 por Elementis, também pode ser usado como polímero de poliuretano associativo. Estes poliuretanos associativos são vendidos em forma pura. O produto DW 1206B de Röhm & Haas contendo uma cadeia alquil C₂₀ e uma ligação uretano, vendido a um teor sólido de 20% em água, também pode ser usado.

Também é possível usar soluções ou dispersões destes polímeros, especialmente em água ou em meio aquoso-alcoolico. Exemplos de tais polímeros que podem ser mencionados incluem SER AD FX1010, SER AD FX1035 e SER AD FX1070 da empresa Servo Delden, e Rheolate 255, Rheolate 278 e Rheolate 244 vendido pela empresa Rheox. Também é possível usar os produtos Aculyn 46, DW 1206F e DW 1206J, e também Acrysol RM 184 ou Acrysol 44 da empresa Röhm & Haas, ou alternativamente Borchigel LW 44 da empresa Borchers, e suas misturas.

De acordo com uma modalidade preferencial, o agente gelificante hidrofílico é escolhido dentre:

- opcionalmente guar de hidroxipropil modificado, em particular guar de hidroxipropil modificado com grupos de sódio metilcarboxilado (Jaguar XC97-1, Rhodia) ou cloreto de guar de hidroxipropiltrimetilamônio,
- polímeros vinílicos, tais como álcool polivinílico,
- polímeros aniônicos associativos derivados de ácido (met)acrílico, tal como o copolímero não reticulado obtido a partir do ácido metacrílico e steareth-20 metacrilato, vendido sob o nome Aculyn 22 de Röhm & Haas,
- polímeros associativos não iônicos do tipo poliéter de poliuretano, tais como copolímero Steareth-100/PEG-136/HDI vendido sob o nome Rheolate FX 1100 por Elementis.

De acordo com outra variante preferencial, o agente gelificante hidrofílico é escolhido dentre:

- guar de hidroxipropil opcionalmente modificado, em particular guar de hidroxipropil modificado com grupos de sódio metilcarboxilado (Jaguar XC97-1, Rhodia) ou cloreto de guar de hidroxipropiltrimetilamônio,

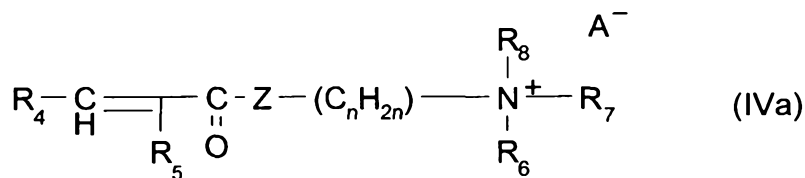
5 - polímeros aniônicos associativos derivados de ácido (met)acrílico, tal como o copolímero não reticulado obtido a partir de ácido metacrílico e metacrilato de steareth-20, vendido sob o nome Aculyn 22 de Röhm & Haas,

- polímeros associativos não iônicos do tipo poliéter de poliuretano, tal como Copolímero Steareth-100/PEG-136/HDI vendido sob o nome Rheolate FX 1100 de Elementis.

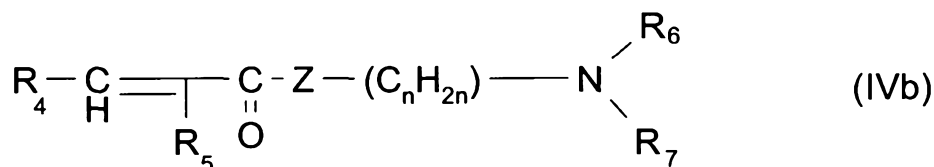
10 Polímeros associativos anfotéricos

Entre os polímeros associativos anfotéricos da invenção, podem-se mencionar polímeros anfotéricos ramificados ou não ramificados, reticulados ou não reticulados que podem ser obtidos por copolimerização

1) de pelo menos um monômero de fórmula (IVa) ou (IVb):



15



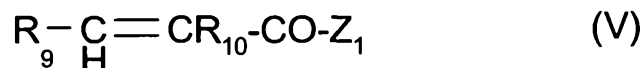
em que R_4 e R_5 , que pode ser idêntico ou diferente, representam um átomo de hidrogênio ou um radical metil,

20 R_6 , R_7 e R_8 , que podem ser idênticos ou diferentes, representam um radical alquil linear ou ramificado contendo de 1 a 30 átomos de carbono,

Z representa um grupo NH ou um átomo de oxigênio,

n é um número inteiro de 2 a 5,

A^- denota um ânion derivado de um ácido orgânico ou mineral, tais como um ânion de metosulfato ou um haleto tal como cloreto ou brometo.



25

em que R_9 e R_{10} , que podem ser idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio ou um radical metil;

Z_1 representa um grupo OH ou um grupo $NHC(CH_3)_2CH_2SO_3H$;

3) de pelo menos um monômero de fórmula (VI):



em que R_9 e R_{10} , que podem ser idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio ou um radical metil, X denota um átomo de oxigênio ou nitrogênio e R_{11} denota um radical alquil linear ou ramificado contendo de 1 a 30 átomos de carbono;

4) opcionalmente pelo menos um agente de ramificação ou reticulação; pelo menos um dos monômeros de fórmula (IVa), (IVb) ou (VI) compreendendo pelo menos uma cadeia graxa contendo de 8 a 30 átomos de carbono e referidos compostos dos monômeros de fórmulas (IVa), (IVb), (V) e (VI) possivelmente sendo quaternizados, por exemplo, com um haleto de alquil C_1 - C_4 ou um dialquil sulfato C_1 - C_4 .

Is monômeros de fórmulas (IVa) e (IVb) da presente invenção são preferencialmente escolhidos dentre o grupo formado por:

- dimetilaminoetil metacrilato, dimetilaminoetil acrilato,
- dietilaminoetil metacrilato, dietilaminoetil acrilato,
- dimetilaminopropil metacrilato, dimetilaminopropil acrilato,
- dimetilaminopropilmethacrilamida ou dimetilaminopropilacrilamida,

opcionalmente quaternizada, por exemplo, com um haleto de alquil C_1 - C_4 ou um sulfato de dialquil C_1 - C_4 .

Mais particularmente, o monômero de fórmula (IVa) é escolhido dentre cloreto de acrilamidopropiltrimetilamônio e cloreto de metacrilamidopropiltrimetilamônio.

Os compostos de fórmula (V) da presente invenção são preferencialmente escolhidos dentre o grupo formado por ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido crotônico, 2-metilácido crotônico, ácido 2-acrilamido-2-metilpropanosulfônico e ácido 2-metacrilamido-2-metilpropanosulfônico. Mais particularmente, o monômero de fórmula (V) é ácido acrílico.

Os monômeros de fórmula (VI) da presente invenção são preferencialmente escolhidos dentre o grupo formado por acrilatos de alquil C_{12} - C_{22} e mais particularmente C_{16} - C_{18} ou metacrilatos.

O agente de ramificação ou reticulação é preferencialmente escolhido dentre N,N'-metilenobisacrilamida, cloreto de triálilmetilamônio, alil metacrilato, n-metilolacrilamida, dimetacrilatos de polietileno glicol, dimetacrilato de etileno glicol, dimetacrilato de dietileno glicol, dimetacrilato de 1,6-hexanediol e alil sacarose.

Os polímeros, de acordo com a invenção, também podem conter outros monômeros tais como monômeros não iônico e em particular acrilatos de alquil C₁-C₄ ou metacrilatos.

5 A proporção do número de catiônicas/cargas aniônicas nestes polímeros anfotéricos é preferencialmente igual a em torno de 1.

Os pesos moleculares de peso médio dos polímeros associativos anfotéricos representam uma massa molecular de peso médio superior a 500, preferencialmente entre 10.000 e 10.000.000 e até mesmo mais preferencialmente entre 100.000 e 8.000.000.

10 Preferencialmente, os polímeros associativos anfotéricos da invenção contém de 1 mol% a 99 mol%, mais preferencialmente de 20 mol% a 95 mol% e até mesmo mais preferencialmente de 25 mol% a 75 mol% de composto(s) de fórmula (IVa) ou (IVb). Eles também preferencialmente contém de 1 mol% a 80 mol%, mais preferencialmente de 5 mol% a 80 mol% e até mesmo mais
15 preferencialmente de 25 mol% a 75 mol% de composto(s) de fórmula (V). O teor de composto(s) de fórmula (VI) é preferencialmente entre 0,1 mol% e 70 mol%, mais preferencialmente entre 1 mol% e 50 mol% e até mesmo mais preferencialmente entre 1 mol% e 10 mol%. O agente de ramificação ou reticulação, quando está presente, é preferencialmente entre 0,0001 mol% e 1
20 mol% e até mesmo mais preferencialmente entre 0.0001 mol% e 0,1 mol%.

Preferencialmente, a proporção molar entre os composto(s) de fórmula (IVa) ou (IVb) e os composto(s) de fórmula (V) varia de 20/80 a 95/5 e mais preferencialmente de 25/75 a 75/25.

25 Os polímeros associativos anfotéricos, de acordo com a invenção, são descritos, por exemplo, no pedido de patente WO 98/44012.

Os polímeros anfotéricos que são particularmente preferenciais, de acordo com a invenção, são escolhidos dentre ácido acrílico/cloreto de acrilamidopropiltrimetilamônio/copolímeros de metacrilato de estearil.

30 O(s) polímero(s) gelificante(s) para a fase aquosa, e em particular os polímeros associativos, podem estar presentes na composição, de acordo com a invenção, em um teor de material de atividade total variando de 0,1% a 10% e preferencialmente de 0,5% a 5% em peso em relação ao peso total da composição.

35 Entende-se que esta quantia é ademais susceptível de variação dependendo de se referido polímero é ou não é combinado com um surfactante iônico e/ou não iônico e/ou um agente formador de película (exceto alquilcelulose

e em particular etilcelulose), que são eles próprios também capazes de agir sobre a consistência da referida composição.

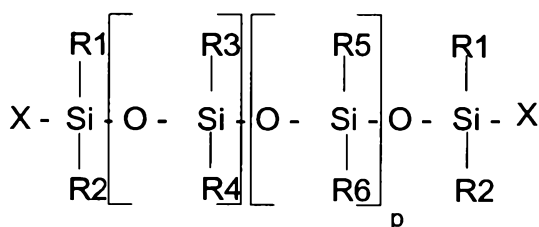
Goma de silicone

De acordo com uma modalidade particular, uma composição da invenção também pode compreender pelo menos um goma de silicone, preferencialmente com uma viscosidade de entre 800.000 e 10.000.000 cSt a 25°C.

Preferencialmente, a goma de silicone é escolhida dentre gomas de silicone com uma viscosidade a 25°C entre 1.000.000 e 5.000.000 cSt e preferencialmente entre 1.000.000 e 2.500.000 cSt. A viscosidade deste composto de silicone pode ser medida de acordo com padrão ASTM D-445.

A massa molecular das gomas de silicone é geralmente superior a 350.000 g/mol, entre 350.000 e 800.000 g/mol e preferencialmente de 450.000 a 700.000 g/mol.

A goma de silicone pode ser escolhida especialmente dentre os silicones de fórmula:



em que:

R₁, R₂, R₅ e R₆ são, juntos ou separadamente, um radical alquil contendo 1 a 6 átomos de carbono,

R₃ e R₄ são, juntos ou separadamente, um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono, um radical vinil, um radical amina ou um radical hidroxil,

X é um radical alquil contendo de 1 a 6 átomos de carbono, um radical hidroxil ou um radical amina,

n e p sendo números inteiros escolhidos de tal forma que a viscosidade do composto é superior a 800.000 cSt.

Como gomas de silicone que podem ser usadas, de acordo com a invenção, podem-se mencionar aquelas para as quais:

- os substituintes R₁ a R₆ representam um grupo metil, o grupo X representa um grupo metoxi, e n e p são de tal forma que o peso molecular do polímero é 600.000 g/mol, tal como o produto vendido sob o nome Myrasyl C-DPDM pela empresa Bluestar;

- os substituintes R_1 a R_6 representam um grupo metil, o grupo X representa um grupo hidroxil, e n e p são de tal forma que o peso molecular do polímero é 600.000 g/mol, tais como o produto vendido sob o nome SGM 36 pela empresa Dow Corning;

5 - dimeticonas do tipo (polidimetilsiloxano) (metilvinilsiloxano), tais como SE63 vendido por GE Bayer Silicones, copolímeros de poli(dimetilsiloxano)(difenil)(metilvinilsiloxano), e suas misturas.

Vantajosamente, uma composição, de acordo com a invenção, pode compreender de 0,1% a 20% em peso de goma de silicone(s), de acordo com a
10 invenção, em relação ao peso total da composição.

Em particular, pode compreender de 0,2% a 15% em peso de goma(s) de silicone, de acordo com a invenção, em relação ao peso total da composição.

Vantajosamente, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos uma goma de silicone e pelo menos um polímero de
15 alquilcelulose em uma proporção em peso(s) de goma de silicone/polímero de alquilcelulose de entre 0,1 e 15 e mais particularmente de 0,5 a 10. Preferencialmente, a proporção em peso de goma(s) de silicone/polímero de alquilcelulose é entre 0,5 e 5.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição da invenção
20 compreende:

- entre 4% e 30% em peso de alquilcelulose, preferencialmente etilcelulose,
- entre 15% e 50% em peso de água,
- entre 45% e 75% em peso de óleos não voláteis, e
- entre 0,5% e 12% de goma de silicone.

25 **Elastômero organopolisiloxano**

De acordo com outra modalidade particular, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos um elastômero organopolisiloxano.

Estes elastômeros particulares, quando presente em uma composição, de acordo com a invenção, possibilitam obter propriedades não pegajosas e conforto
30 (flexibilidade do depósito) para os depósitos formados nos lábios ou na pele de composições compreendendo-os.

O termo "elastômero organopolisiloxano" significa um organopolisiloxano flexível, deformável, com propriedades viscoelásticas e especialmente a consistência de uma esponja ou uma esfera flexível. Seu módulo de módulo de
35 elasticidade é de tal forma que este material resiste à deformação e tem

estiramento e contratilidade limitados. Este material é capaz de recuperar seu formato original após estirar.

É mais particularmente um elastômero organopolisiloxano reticulado.

Assim, o elastômero organopolisiloxano pode ser obtido por reação de
5 adição de reticulação de diorganopolisiloxano contendo pelo menos um
hidrogênio ligado a silicone e de diorganopolisiloxano contendo grupos
etilenicamente insaturados ligados a silicone, especialmente na presença de um
catalisador de platina; ou através de reação de reticulação de condensação de
10 desidrogenização entre um diorganopolisiloxano contendo grupos de extremidade
de hidroxil e um diorganopolisiloxano contendo pelo menos um hidrogênio ligado
a silicone, especialmente na presença de um organoestanho; ou através de
reação de condensação por reticulação de um diorganopolisiloxano contendo
grupos de extremidade hidroxil e de um organopolisilano hidrolisável; ou através
15 de reticulação térmica de organopolisiloxano, especialmente na presença de um
catalisador organoperóxido; ou através de reticulação de organopolisiloxano
através de radiação de alta energia tais como raios gama, raios ultravioleta ou
raios de elétrons.

Preferencialmente, o elastômero organopolisiloxano é obtido por reação de
adição por reticulação (A) de diorganopolisiloxano contendo pelo menos dois
20 hidrogênios cada um ligado a um silicone, e (B) de diorganopolisiloxano contendo
pelo menos dois grupos etilenicamente insaturados ligados a silicone,
especialmente na presença (C) de um catalisador de platina, conforme descrito,
por exemplo, no pedido de patente EP-A-295 886.

Em particular, o elastômero organopolisiloxano pode ser obtido por reação
25 de um dimetilpolisiloxano com grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi e de
metilhidrogeniopolisiloxano com grupos de extremidade trimetilsiloxi, na presença
de um catalisador de platina.

Composto (A) é o composto base para a formação de elastômero
organopolisiloxano, e a reticulação é realizada por reação de adição de composto
30 (A) com composto (B) na presença do catalisador (C).

Composto (A) é em particular um organopolisiloxano contendo pelo menos
dois átomos de hidrogênio ligados à diferentes átomos de silicone em cada
molécula.

Composto (A) pode ter qualquer estrutura molecular, especialmente uma
35 cadeia linear ou estrutura de cadeia ramificada ou uma estrutura cíclica.

Composto (A) pode ter uma viscosidade a 25°C variando de 1 a 50.000 centistokes, especialmente de modo a ser miscível com composto (B).

Os grupos orgânicos ligados ao átomos de silicone do composto (A) podem ser grupos alquil tais como metil, etil, propil, butil, octil; grupos alquil substituídos tais como 2-feniletil, 2-fenilpropil ou 3,3,3-trifluoropropil; grupos aril tais como fenil, tolil, xilil; grupos aril substituídos tais como feniletil; e grupos monovalente substituídos à base de hidrocarboneto tais como um grupo epóxi, um grupo éster carboxilado ou um grupo mercapto.

Composto (A) pode assim ser escolhido dentre metilhidrogeniopoli-siloxanos contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, e copolímeros cíclicos de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano.

Composto (B) é vantajosamente um diorganopolisiloxano contendo pelo menos dois grupos alquenil inferiores (por exemplo, C2-C4); o grupo alquenil inferior pode ser escolhido dentre grupos vinil, alil e propenil. Estes grupos alquenil inferiores podem ser localizados em qualquer posição da molécula de organopolisiloxano, mas são preferencialmente localizados nas extremidades da molécula de organopolisiloxano. O organopolisiloxano (B) pode ter uma cadeia ramificada, cadeia linear, cíclica ou estrutura de rede, mas a estrutura de cadeia linear é preferencial. Composto (B) pode ter uma viscosidade variando do estado líquido para o estado de goma. Preferencialmente, composto (B) tem uma viscosidade de pelo menos 100 centistokes a 25°C.

Além dos grupos alquenil mencionados acima, os outros grupos orgânicos ligados aos átomos de silicone no composto (B) podem ser grupos alquil tais como metil, etil, propil, butil ou octil; grupos alquil substituídos tais como 2-feniletil, 2-fenilpropil ou 3,3,3-trifluoropropil; grupos aril tais como fenil, tolil ou xilil; grupos aril substituídos tais como feniletil; e grupos monovalentes substituídos à base de hidrocarboneto tais como um grupo epóxi, um grupo éster carboxilado ou um grupo mercapto.

Os organopolisiloxanos (B) podem ser escolhidos dentre metilvinilpolisiloxanos, copolímeros de metilvinilsiloxano-dimetilsiloxano, dimetilpolisiloxanos contendo grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilfenilsiloxano contendo grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-difenilsiloxano-metilvinilsiloxano contendo grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi, copolímeros dimetilsiloxano-metilvinilsiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, copolímeros de

dimetilsiloxano-metilfenilsiloxano-metilvinilsiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, metil(3,3,3-trifluoropropil)polisiloxanos contendo grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi, e copolímeros de dimetilsiloxano-metil(3,3,3-trifluoropropil)siloxano contendo grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi.

5 Em particular, o elastômero organopolisiloxano pode ser obtido por reação de um dimetil polisiloxano contendo grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi e de metilhidrogeniopolisiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, na presença de um catalisador de platina.

10 Vantajosamente, a soma do número de grupos etilênicos por molécula no composto (B) e do número de átomos de hidrogênio ligados a átomos de silicone por molécula no composto (A) é pelo menos 5.

 É vantajoso para o composto (A) ser adicionado em uma quantia de tal forma que a proporção molecular entre a quantia total de átomos de hidrogênio ligados a átomos de silicone no composto (A) e a quantia total de todos os grupos
15 etilenicamente insaturados no composto (B) fica dentro da variação de 1,5/1 a 20/1.

 Composto (C) é o catalisador para a reação de reticulação, e é especialmente ácido cloroplatínico, complexos de ácido cloroplatínico-olefina, complexos de ácido cloroplatínico-alquenilsiloxano, complexos de ácido
20 cloroplatínico-dicetona, platina negra e platina em um suporte.

 O catalisador (C) é preferencialmente adicionado em uma quantia de 0,1 a 1000 partes em peso e, ainda melhor, de 1 a 100 partes em peso, como metal de platina limpo, por 1000 partes em peso da quantia total de compostos (A) e (B).

 O elastômero é vantajosamente um elastômero não emulsificante.

25 O termo "não emulsificante" define elastômeros organopolisiloxanos não contendo quaisquer cadeias hidrofílicas, e em particular não contendo quaisquer unidades polioxialquilenos (especialmente polioxietileno ou polioxipropileno) ou unidades poligliceril.

30 As partículas de elastômero organopolisiloxano são transportadas na forma de um gel formado de um organopolisiloxano elastomérico incluído em pelo menos um óleo à base de hidrocarboneto e/ou um óleo de silicone. Nestes geis, as partículas de organopolisiloxano são frequentemente partículas não esféricas.

 Elastômeros não emulsificantes são especialmente descritos em patentes EP 242 219, EP 285 886 e EP 765 656 e no pedido de patente JP-A-61-194 009,
35 cujo teor é incorporado por meio de referência.

Elastômeros não emulsificantes que podem ser usados mais particularmente incluem aqueles vendidos sob os nomes KSG-6, KSG-15, KSG-16, KSG-18, KSG-41, KSG-42, KSG-43 e KSG-44 pela empresa Shin-Etsu, DC9040 e DC9041 pela empresa Dow Corning, e SFE 839 pela empresa General Electric.

Elastômeros esféricos não emulsificantes que podem ser usados incluem aqueles vendidos sob os nomes DC 9040, DC 9041, DC 9509, DC 9505 e DC 9506 pela empresa Dow Corning.

O elastômero também pode ser um elastômeros emulsificante.

O termo "elastômero emulsificante organopolisiloxano" significa um elastômero organopolisiloxano compreendendo pelo menos uma cadeia hidrofílica, tal como elastômeros organopolisiloxanos polioxialquilenados e elastômeros de silicone poliglicerolados.

O elastômero emulsificante organopolisiloxano pode ser escolhido dentre elastômeros organopolisiloxanos polioxialquilenados.

Os elastômero organopolisiloxano polioxialquilenados são elastômeros organopolisiloxanos reticulados que podem ser obtidos por reação de adição por reticulação de diorganopolisiloxano contendo pelo menos um hidrogênio ligado a silicone e de um polioxialquileno contendo pelo menos dois grupos etilenicamente insaturados.

Preferencialmente, o elastômero organopolisiloxano é obtido por reação de adição por reticulação (A1) de diorganopolisiloxano contendo pelo menos dois hidrogênios cada um ligado a um silicone, e (B1) de polioxialquileno contendo pelo menos dois grupos etilenicamente insaturados, especialmente na presença (C1) de um catalisador de platina, conforme descrito, por exemplo, em patentes US 5 236 986 e US 5 412 004.

Em particular, o organopolisiloxano pode ser obtido por reação de polioxialquileno (especialmente polioxietileno e/ou polioxipropileno) com grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi e de metilhidrogeniopolisiloxano com grupos de extremidade trimetilsiloxi, na presença de um catalisador de platina.

Os grupos orgânicos ligados aos átomos de silicone de composto (A1) podem ser grupos alquil contendo de 1 a 18 átomos de carbono, tais como metil, etil, propil, butil, octil, decil, dodecil (ou lauril), miristil, cetil ou estearil; grupos alquil substituídos como 2-feniletil, 2-fenilpropil ou 3,3,3-trifluoropropil; grupos aril tais como feniletil; e grupos monovalente substituídos à base de hidrocarboneto tais como um grupo epóxi, um grupo éster carboxilado ou um grupo mercapto.

Composto (A1) pode ser assim escolhido dentre metilhidrogeniopolisiloxanos contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, copolímeros cíclicos de dimetilsiloxano-
5 metilhidrogeniosiloxano, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano-laurilmetilsiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi.

Composto (C1) é o catalisador para a reação de reticulação, e é especialmente ácido cloroplátinico, complexos de ácido cloroplátinico-olefina, complexos de ácido cloroplátinico-alquenilsiloxano, complexos de ácido
10 cloroplátinico-dicetona, platina negra e platina em um suporte.

Vantajosamente, os elastômeros organopolisiloxanos polioxialquilenados podem ser formados de compostos divinil, em particular polioxialquilenos contendo pelo menos dois grupos vinil, que reagem com Ligações Si-H de um polisiloxano.

15 Polioxialquilenados elastômeros são especialmente descritos em patentes US 5 236 986, US 5 412 004, US 5 837 793 e US 5 811 487, cujo teor é incorporado por referência.

Elastômeros organopolisiloxanos polioxialquilenados que podem ser usados incluem aqueles vendidos sob os nomes KSG-21, KSG-20, KSG-30, KSG-
20 31, KSG-32, KSG-33, KSG-210, KSG-310, KSG-320, KSG-330 e KSG-340 pela empresa Shin-Etsu, e DC9010 e DC9011 pela empresa Dow Corning.

O elastômero emulsificante organopolisiloxano também pode ser escolhido dentre elastômeros organopolisiloxanos poliglicerolados.

Os elastômeros organopolisiloxanos poliglicerolados, de acordo com a
25 invenção, é um elastômero organopolisiloxano que pode ser obtido por reação de adição por reticulação de diorganopolisiloxano contendo pelo menos um hidrogênio ligado a silicone e de composto poliglicerolados contendo grupos etilenicamente insaturados, especialmente na presença de um catalisador de platina.

30 Preferencialmente, o elastômero organopolisiloxano é obtido por reação de adição por reticulação (A2) de diorganopolisiloxano contendo pelo menos dois hidrogênios cada um ligado a um silicone, e (B2) de compostos glicerolados contendo pelo menos dois grupos etilenicamente insaturados, especialmente na presença (C2) de um catalisador de platina.

35 Em particular, o organopolisiloxano pode ser obtido por reação de um composto poliglicerolados com grupos de extremidade dimetilvinilsiloxi e de

metilhidrogeniopoli-siloxano com grupos de extremidade trimetilsiloxi, na presença de um catalisador de platina.

Composto (A2) é o reagente base para a formação de um elastômero organopoli-siloxano, e a reticulação é realizada por reação de adição de composto
5 (A2) com composto (B2) na presença do catalisador (C2).

Composto (A2) é em particular um organopoli-siloxano contendo pelo menos dois átomos de hidrogênio ligados a diferentes átomos de silicone em cada molécula.

Composto (A2) pode ter qualquer estrutura molecular, especialmente uma
10 estrutura de cadeia linear ou cadeia ramificada ou uma estrutura cíclica.

Composto (A2) pode ter uma viscosidade a 25°C variando de 1 a 50.000 centistokes, especialmente de modo a ser miscível com composto (B2).

Os grupos orgânicos ligados aos átomos de silicone no composto (A2) pode ser grupos alquil contendo de 1 a 18 átomos de carbono, tais como metil,
15 etil, propil, butil, octil, decil, dodecil (ou lauril), miristil, cetil ou stearyl; grupos alquil substituídos tais como 2-feniletil, 2-fenilpropil ou 3,3,3-trifluoropropil; grupos aril tais como fenil, toлил ou xilil; grupos aril substituídos tais como feniletil; e grupos monovalente substituídos à base de hidrocarboneto tais como um grupo epóxi, um grupo éster carboxilado ou um grupo mercapto. Preferencialmente, referido
20 grupo orgânico é escolhido dentre grupos metil, fenil e lauril.

Composto (A2) pode assim ser escolhido dentre metilhidrogeniopoli-siloxanos contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi, copolímeros cíclicos de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano e copolímeros de dimetilsiloxano-metilhidrogeniosiloxano-laurilmetilsiloxano contendo grupos de extremidade trimetilsiloxi.
25

Composto (B2) pode ser um composto poliglicerolados correspondente à fórmula (B') abaixo:



30 em que m é um número inteiro variando de 2 a 6, n é um número inteiro variando de 2 a 200, preferencialmente de 2 a 100, preferencialmente variando de 2 a 50, preferencialmente variando de 2 a 20, preferencialmente variando de 2 a 10 e preferencialmente variando de 2 a 5, e em particular n é igual a 3; Gli denota:



Vantajosamente, a soma do número de grupos etilênicos por molécula no composto (B2) e do número de átomos de hidrogênio ligados a átomos de silicone por molécula no composto (A2) é pelo menos 4.

5 É vantajoso para o composto (A2) ser adicionado em uma quantia de tal forma que a proporção molecular entre a quantia total de átomos de hidrogênio ligados a átomos de silicone no composto (A2) e a quantia total de todos os grupos etilênicamente insaturados no composto (B2) esteja dentro da variação de 1/1 a 20/1.

10 Composto (C2) é o catalisador para a reação de reticulação, e é especialmente ácido cloroplátinico, complexos de ácido cloroplátinico-olefina, complexos de ácido cloroplátinico-alquenilsiloxano, complexos de ácido cloroplátinico-dicetona, platina negra e platina em um suporte.

15 O catalisador (C2) é preferencialmente adicionado em uma quantia de 0,1 a 1000 partes em peso e, ainda melhor, de 1 a 100 partes em peso, como metal de platina limpo, por 1000 partes em peso da quantia total de compostos (A2) e (B2).

20 Os elastômeros organopolisiloxanos poliglicerolados, de acordo com a invenção, são transportados na forma de gel em pelo menos um óleo à base de hidrocarboneto e/ou um óleo de silicone. Nestes geis, os elastômeros poliglicerolados são frequentemente na forma de partículas não esféricas.

Elastômeros organopolisiloxanos poliglicerolados que pode ser usado include aqueles vendidos sob os nomes KSG-710, KSG-810, KSG-820, KSG-830 e KSG-840 pela empresa Shin-Etsu.

25 Vantajosamente, o elastômero organopolisiloxano sob consideração, de acordo com a invenção, é escolhido dentre organopolisiloxanos emulsificantes não elastômeros esféricos, elastômeros organopolisiloxanos poliglicerolados e elastômeros organopolisiloxanos polioxiálquilenados.

30 Elastômeros emulsificantes que podem ser usados mais particularmente incluem aqueles vendidos sob os nomes KSG-31, KSG-32, KSG-33, KSG-210 e KSG-710 pela empresa Shin-Etsu.

Elastômeros não emulsificantes que podem ser usados mais particularmente incluem aqueles vendidos sob os nomes KSG-6, KSG-15, KSG-16, KSG-18, KSG-41, KSG-42, KSG-43 e KSG-44 pela empresa Shin-Etsu, DC9040 e DC9041 pela empresa Dow Corning, e SFE 839 pela empresa General
35 Electric.

Preferencialmente, o elastômero de silicone é não emulsificante, por exemplo, no caso de composições de batom, e em particular no caso de composições anidras.

5 A composição, de acordo com a invenção, pode compreender um elastômero organopolisiloxano, isolado ou como uma mistura, em um teor variando de 0,1% a 20% em peso, preferencialmente de 0,2% a 15% em peso e até mesmo mais preferencialmente de 0,5% a 12% em peso.

10 Entende-se que, no contexto da presente invenção, as porcentagens de peso de um composto são sempre expressas como peso dos sólido do composto em questão.

Vantajosamente, o polímero alquilcelulose, de acordo com a invenção, e o elastômero organopolisiloxano são usados em uma proporção em peso de elastômero organopolisiloxano(s)/alquilcelulose variando de 0,1 a 15 e mais particularmente de 0,5 a 10. Preferencialmente, proporção em peso de 15 elastômero organopolisiloxano(s)/alquilcelulose é entre 0,5 e 5.

Conforme afirmado acima, o elastômero é geralmente usado com uma fase oleosa.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição da invenção compreende:

- 20
- entre 4% e 30% em peso de alquilcelulose, preferencialmente etilcelulose,
 - entre 15% e 50% em peso de água,
 - entre 45% e 75% em peso de óleos não voláteis, e
 - entre 0,5% e 12% de elastômero(s) organopolisiloxano(s).

Resina de silicone

25 De acordo com outra modalidade particular, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos uma resina de silicone.

Mais geralmente, o termo "resina" significa um composto cuja estrutura é tri-dimensional. "Resinas de silicone" também são referidas como "resinas de siloxano". Assim, para a finalidade da presente invenção, um polidimetilsiloxano 30 não é uma resina de silicone.

A nomenclatura de resinas de silicone (também conhecidas como resinas de siloxano) é conhecida sob o nome "MDTQ", uma resina sendo descrita como uma função das várias unidades de monômero de siloxano que ela compreende, cada uma das letras "MDTQ" caracterizando um tipo de unidade.

A letra M representa a unidade monofuncional de fórmula $R_1R_2R_3SiO_{1/2}$, o átomo de silicone sendo ligado a apenas um átomo de oxigênio no polímero compreendendo esta unidade.

5 A letra D significa uma unidade difuncional $R_1R_2SiO_{2/2}$ em que o átomo de silicone é ligado a dois átomos de oxigênio.

A letra T representa uma unidade trifuncional de fórmula $R_1SiO_{3/2}$.

Tais resinas são descritas, por exemplo, na *Encyclopedia of Polymer Science and Engineering*, vol. 15, John Wiley & Sons, New York, (1989), pp. 265-270, e US 2 676 182, US 3 627 851, US 3 772 247, US 5 248 739 ou US 5 082
10 706, US 5 319 040, US 5 302 685 e US 4 935 484.

Nas unidades M, D e T definidas anteriormente, R, especificamente R_1 e R_2 , representa um radical à base de hidrocarboneto (especialmente alquil) contendo de 1 a 10 átomos de carbono, um fenil grupo, um grupo fenilalquil ou um grupo hidroxil.

15 Finalmente, a letra Q significa a unidade tetrafuncional $SiO_{4/2}$ em que o átomo de silicone é ligado a quatro átomos de hidrogênio, que são eles próprios ligados ao resto do polímero.

Várias resinas de silicone com diferentes propriedades podem ser obtidas a partir destas diferentes unidades, as propriedades destes polímeros variando
20 conforme uma função do tipo do monômero (ou unidade), a natureza e número do radical R, o comprimento da cadeia de polímero, o grau de ramificação e o tamanho das cadeias pendentes.

Como resinas de silicone que podem ser usadas nas composições, de acordo com a invenção, podem-se usar, por exemplo, resinas de silicone do tipo
25 MQ, do tipo T ou do tipo MQT.

De acordo com uma modalidade preferencial, uma resina MQ é usada.

Resinas MQ:

Como exemplos de resinas de silicone de tipo MQ podem-se mencionar os siloxisilicatos de alquil de fórmula $[(R_1)_3SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y$ (unidades MQ) em que x e
30 y são números inteiros variando de 50 a 80, e de tal forma que o grupo R_1 representa um radical conforme definido anteriormente, e é preferencialmente um grupo alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono ou um grupo hidroxil, preferencialmente um grupo metil.

- Como exemplos de resinas de silicone sólidas de tipo MQ de tipo trimetil
35 siloxisilicato podem-se mencionar aqueles vendidos sob a referência SR1000 pela empresa General Electric, sob a referência TMS 803 pela empresa Wacker, ou

sob o nome KF-7312J pela empresa Shin-Etsu ou DC 749 ou DC 593 pela empresa Dow Corning.

- Como resinas de silicone compreendendo MQ unidades de siloxisilicato, também podem-se mencionar resinas de fenilalquilsiloxisilicato, tais como
- 5 fenilpropildimetilsiloxisilicato (Silshine 151 vendido pela empresa General Electric). A preparação de tais resinas é descrita especialmente na patente US 5 817 302.

Resinas T:

- Exemplos de resinas de silicone do tipo T que podem ser mencionados
- 10 incluem os polisilsesquioxanos de fórmula $\text{RSiO}_{3/2})_x$ (unidades T) em que x é superior a 100 e de tal forma que o grupo R é um grupo alquil contendo de 1 a 10 átomos de carbono, referidos polisilsesquioxanos também possivelmente compreendendo Grupos de extremidade Si-OH.

- Resinas de polimetilsilsesquioxano que podem preferencialmente ser
- 15 usadas são aquelas em que R representa um grupo metil, por exemplo, aquelas vendidas:

- pela empresa Wacker sob a referência Resina MK, tais como Belsil PMS MK: polímero compreendendo $\text{CH}_3\text{SiO}_{3/2}$ unidades de repetição (unidades T), que também podem compreender até 1% em peso de $(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{2/2}$ unidades
- 20 (unidades D) e tendo um peso molecular médio de em torno de 10.000 g/mol, ou

- pela empresa Shin-Etsu sob a referência KR220L, que são compostos de unidades T de fórmula $\text{CH}_3\text{SiO}_{3/2}$ e têm Si-OH (silanol) grupos de extremidade, sob a referência KR242A, que compreendem 98% de unidades T e 2% de unidades D dimetil e têm grupos de extremidade Si-OH, ou alternativamente sob a
- 25 referência KR251 compreendendo 88% de unidades T e 12% de unidades D dimetil e têm grupos de extremidade Si-OH.

Resinas MQT:

Resinas compreendendo unidades MQT que são especialmente conhecidas são aquelas mencionadas no documento US 5 110 890.

- 30 Uma forma preferencial de resinas do tipo MQT são resinas MQT-propil (também conhecido como MQTpr). Tais resinas que podem ser usadas nas composições, de acordo com a invenção, são especialmente as resinas descritas e preparadas no pedido de patente WO 2005/075 542, cujo teor é incorporado aqui por referência.

- 35 A resina MQ-T-propil preferencialmente compreende as seguintes unidades:

- (i) $(R_1)_3SiO_{1/2})_a$
- (ii) $(R_2)_2SiO_{2/2})_b$
- (iii) $(R_3SiO_{3/2})_c$ e
- (iv) $(SiO_{4/2})_d$

5 com

R1, R2 e R3 representando independentemente um radical à base de hidrocarboneto, especialmente alquil, contendo de 1 a 10 átomos de carbono, um fenil grupo, um grupo fenilalquil ou um grupo hidroxil e preferencialmente um radical alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono ou um fenil grupo,

10 a sendo entre 0,05 e 0,5,

b sendo entre 0 e 0,3,

c sendo superior a 0,

d sendo entre 0,05 e 0,6,

a + b + c + d = 1, e a, b, c e d sendo frações molares,

15 sob a condição de que mais de 40 mol% dos grupos R3 da resina de siloxano são grupos propil.

Preferencialmente, uma resina de siloxano compreende as seguintes unidades:

- (i) $(R_1)_3SiO_{1/2})_a$
- (iii) $(R_3SiO_{3/2})_c$ e
- (iv) $(SiO_{4/2})_d$

20

com

R1 e R3 independentemente representando um grupo alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono, R1 preferencialmente sendo um grupo metil e R3 preferencialmente sendo a propil grupo,

25

a sendo entre 0,05 e 0,5 e preferencialmente entre 0,15 e 0,4,

c sendo superior a zero, preferencialmente entre 0,15 e 0,4,

d sendo entre 0,05 e 0,6, preferencialmente entre 0,2 e 0,6 ou alternativamente entre 0,2 e 0,55,

30

a + b + c + d = 1, e a, b, c e d sendo frações molares,

sob a condição de que mais de 40 mol% dos grupos R3 da resina de siloxano são grupos propil.

As resinas de siloxano que podem ser usadas, de acordo com a invenção, pode ser obtidas através de um processo compreendendo a reação de:

35

A) uma Resina MQ compreendendo pelo menos 80 mol% de unidades $(R_1)_3SiO_{1/2})_a$ e $(SiO_{4/2})_d$,

R1 representando um grupo alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono, um grupo aril, um grupo carbinol ou um grupo amino,

a e d sendo superior a zero,

a proporção a/d sendo entre 0,5 e 1,5;

5

e

B) uma resina T-propil compreendendo pelo menos 80 mol% de unidades $(R_3SiO_{3/2})_c$,

R3 representando um grupo alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono, um grupo aril, um grupo carbinol ou um grupo amino,

10

c sendo superior a 0,

contanto que pelo menos 40 mol% dos grupos R3 são grupos propil,

em que a proporção de massa A/B é entre 95/5 e 15/85 e preferencialmente a proporção de massa A/B é 30/70.

Vantajosamente, a proporção de massa A/B é entre 95/5 e 15/85.

15

Preferencialmente, a proporção A/B é inferior a ou igual a 70/30. Estas proporções preferenciais provaram permitir depósitos confortáveis devido à ausência de percolação das partículas rígidas de Resina MQ no depósito.

Assim, preferencialmente, uma resina de silicone é escolhida dentre o grupo compreendendo:

20

a) uma resina de tipo MQ, escolhida especialmente dentre (i) alquil siloxisilicatos, que podem ser trimetil siloxisilicatos, de fórmula $[(R_1)_3SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y$, em que x e y são números inteiros variando de 50 a 80, e de tal forma que o grupo R1 representa um radical à base de hidrocarboneto contendo de 1 a 10 átomos de carbono, um fenil grupo, um grupo fenilalquil ou um grupo hidroxil, e preferencialmente é um grupo alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono, preferencialmente um grupo metil, e (ii) resinas de fenilalquil siloxisilicato, tais como fenilpropildimetil siloxisilicato, e/ou

25

b) uma resina de Tipo T, escolhida especialmente dentre os polisilsesquioxanos de fórmula $(RSiO_{3/2})_x$, em que x é superior a 100 e o grupo R é um grupo alquil contendo de 1 a 10 átomos de carbono, por exemplo, um grupo metil, referidos polisilsesquioxanos também possivelmente compreendendo Grupos de extremidade Si-OH, e/ou

30

c) uma resina de Tipo MQT, especialmente de tipo MQT-propil, que pode compreender unidades (i) $(R_1)_3SiO_{1/2})_a$, (ii) $(R_2)_2SiO_{2/2})_b$, (iii) $R_3SiO_{3/2})_c$ e (iv) $(SiO_{4/2})_d$,

35

com R1, R2 e R3 independentemente representando um radical à base de hidrocarboneto, especialmente alquil, contendo de 1 a 10 átomos de carbono, um fenil grupo, um grupo fenilalquil ou um grupo hidroxil e preferencialmente um radical alquil contendo de 1 a 8 átomos de carbono ou um fenil grupo,

- 5 a sendo entre 0,05 e 0,5,
 b sendo entre 0 e 0,3,
 c sendo superior a 0,
 d sendo entre 0,05 e 0,6,
 $a + b + c + d = 1$, e a, b, c e d sendo frações molares,
10 sob a condição de que mais de 40 mol% dos grupos R3 da resina de siloxano são grupos propil.

Preferencialmente, a resina de silicone está presente na primeira composição, de acordo com a invenção, em um teor total de sólidos de resina variando de 0,5% a 20% em peso e preferencialmente variando de 1% a 10% em
15 peso em relação ao peso total da composição.

Vantajosamente, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos uma resina de silicone e pelo menos um polímero de alquilcelulose em uma proporção em peso de resina de silicone/alquilcelulose polímero de entre 0,05 e 15 e mais particularmente de 0,1 a 10.
20 Preferencialmente, a proporção em peso de resina de silicone/alquilcelulose polímero é entre 0,3 e 5.

De acordo com uma modalidade particular, uma composição da invenção compreende:

- 25 - entre 4% e 30% em peso de alquilcelulose, preferencialmente etilcelulose,
 - entre 15% e 50% em peso de água,
 - entre 45% e 75 % em peso de óleos não voláteis, e
 - entre 1% e 10% de resina de silicone.

Agentes ativos

A composição também pode compreender pelo menos um agente ativo
30 escolhido dentre hidratantes, agentes cicatrizantes e/ou agentes antiidade, para a pele e/ou os lábios, e em particular os lábios.

De acordo com esta modalidade, a invenção também refere-se a um processo para tratamento para a pele e/ou os lábios, e em particular os lábios, compreendendo a aplicação de uma composição, de acordo com a invenção,
35 para a pele e/ou os lábios.

De acordo com outro de seus aspectos, a invenção refere-se a um bálsamo labial (líquido ou sólido) ou batom formado a partir de uma composição, de acordo com a invenção, também compreendendo pelo menos um agente ativo escolhido dentre hidratantes, agentes cicatrizantes e/ou agentes antiidade.

- 5 Como o depósito feito com uma composição de acordo com a invenção tem um bom nível de propriedade de desgaste, isto assegura a permanência do agente ativo sobre a pele e/ou os lábios e assim melhora a eficácia do tratamento (hidratação, cicatrização e/ou efeito antiidade) sobre a pele e/ou os lábios.

Hidratantes

- 10 De acordo com uma primeira modalidade, a composição também compreende pelo menos um hidratante (também conhecido como um umectante).

- Hidratantes ou umectantes que podem especialmente ser mencionados incluem sorbitol, alcoois poliídricos, preferencialmente de C₂-C₈ e mais preferencialmente C₃-C₆, preferencialmente tais como glicerol, propileno glicol, 15 1,3-butileno glicol, dipropileno glicol e diglicerol, e suas misturas, glicerol e seus derivados, ureia e seus derivados, especialmente Hidrovance[®] (2-hidroxietilurea) vendido por National Starch, ácidos lácticos, ácido hialurônico, ATem, BTem, pidolato de sódio, xilitol, serina, lactato de sódio, Ectoin e seus derivados, quitosana e seus derivados, colágeno, plâncton, um extrato de Imperata cilindra 20 vendido sob o nome Moist 24 [®] pela empresa Croda, homopolímeros de ácido acrílico, por exemplo Lipidure-HM [®] da NOF Corporation, beta-glucano e em particular, sódio carboximetil beta-glucano de Mibelle-AG-Biochemistry; uma mistura de óleo de passiflora, óleo de alperce, óleo de milho e óleo de farelo de arroz vendido por Nestlé sob os nomes NutraLipids[®], um derivado C-glicosídeo 25 tal como os descritos no pedido de patente WO 02/051 828 e em particular C-β-D-xilopiranosido-2-hidroxiopropano sob a forma de uma solução contendo 30% em peso de material ativo em uma mistura de água e glicol/propileno (60/40 % em peso) tal como o produto fabricado pela Chimex sob o nome comercial Mexoryl SBB [®]; um óleo de rosa almíscar vendido por Nestlé; um extrato de microalga 30 Prophyridium cruentum enriquecido com zinco, comercializado pela Vincience sob o nome Alqualane Zinco[®]; esferas de colágeno e de sulfato de condroitina de origem marinha (atelocolágeno) vendido pela empresa Engelhard Lyon sob o nome Marine Filling Spheres; esferas de ácido hialurônico, tais como aquelas vendidas pela empresa Engelhard Lyon; e arginina.

- 35 O hidratante que preferencialmente será usado é escolhido dentre glicerol, ureia e seus derivados, especialmente Hidrovance[®] vendido por National Starch,

ácido hialurônico, ATem, BTem, homopolímeros de ácido acrílico, por exemplo, Lipidure-HM® de NOF Corporation, beta-glucan e em particular sódio carboximetil de beta-glucan de Mibelle-AG-Biochemistry; uma mistura de óleo de passiflora, óleo de alperce, óleo de milho e óleo de farelo de arroz vendido por Nestlé sob o nome NutraLipids®; um derivado de C-glicosídeo tais como aqueles descritos in
 5 pedido de patente WO 02/051 828 e em particular C-β-D-xilopiranoside-2-hidroxiopropano na forma de uma solução contendo 30% em peso de material ativo em uma mistura água/propileno glicol (60/40% em peso) tais como o produto fabricado por Chimex sob o nome comercial Mexoryl SBB®; um óleo de rosa
 10 almíscar vendido por Nestlé; um extrato da microalga Prophyridium cruentum enriquecida com zinco, vendida por Vincience sob o nome Alqualane Zinco®; esferas de colágeno e de sulfato de condroitina de origem marinha (Atelocollagen) vendido pela empresa Engelhard Lyon sob o nome Marine Filling Spheres; esferas de ácido hialurônico tais como aquelas vendidas pela empresa Engelhard
 15 Lyon; e arginina.

Agentes cicatrizantes

O agente ativo também pode ser escolhido dentre agentes cicatrizantes.

Exemplos de agentes cicatrizantes que podem especialmente ser mencionados incluem:

20 Alantoína, ureia, certos aminoácidos certos, por exemplo, hidroxiprolina, arginina e serina, e também extratos de lírio branco (por exemplo, Phytélène Lys 37EG 16295 de Indena), um extrato de levedura, por exemplo, os agentes de cicatrização LS LO/7225B de Laboratoires Sérobiologiques (Cognis), óleo de tamanu, extrato de levedura Saccharomyces cerevisiae, por exemplo Biodynes ®
 25 TRF® de Arch Chemical, extratos de aveia, quitosana e seus derivados, por exemplo, glutamato de quitosana, extratos de cenoura, extrato de artemia, por exemplo GP4G de Vincience, acexamato de sódio, extratos de lavanda, extratos de própolis, ácido ximenínico e seus sais, óleo de rosa mosqueta, extratos de calêndula, por exemplo Souci Ami® Liposolible de Alban Muller, extratos de
 30 cavalinha, extratos de casca de limão, por exemplo Herbasol® citron de Cosmetochem, extratos de Helichrysum, extratos de milefólio comuns, ácido fólico, derivados de beta-glucano, manteiga de karité e suas frações purificadas, exopolissacarídeos modificados e poliaminossacarídeos de alquilsulfona.

Agentes antiidade:

35 O agente ativo também pode ser escolhido dentre agentes antiidade, ou seja, agentes especialmente tendo um efeito de reestruturação sobre a barreira

da pele, agentes anti-glicação, agentes ativos que estimulam o metabolismo de energia de células, e suas misturas.

O agente com um efeito de reestruturação sobre a barreira da pele pode ser escolhido dentre um extrato de *Thermus thermophilus* tais como Venuceane® de Sederma, um extrato de rizoma de inhame selvagem (*Dioscorea villosa*) tais como Actigen Y® de Active Organics, extratos de plâncton, por exemplo, Omega Plâncton® de Secma, extratos de levedura, por exemplo, Relipidium® de Coletica, um extrato de castanha tal como Recoverine® de Silab, um extrato de broto de cedro tais como Gatuline Zen® de Gattefossé, esfingosinas, por exemplo, saliciloil esfingosina vendido sob o nome Phytoesfingosina® SLC pela empresa Degussa, uma mistura de xilitol, polixilitil glicosídeo e xilitan, por exemplo, Aquaxyl® de SEPPIC, extratos vegetais de Solanácea, por exemplo, Lipidessence® de Coletica, e suas misturas.

Também pode-se mencionar especialmente ceramidas, compostos à base de esfingoide, glicoesfingolipídios, fosfolipídios, colesterol e seus derivados, fitosteróis, ácidos graxos essenciais, diacilglicerol, 4-cromanona e derivados de cromona e suas misturas.

Como agentes preferenciais tendo um efeito de reestruturação sobre a barreira da pele, podem-se mencionar um extrato de *Thermus thermophilus*, um extrato de rizoma de inhame selvagem (*Dioscorea villosa*), um extrato de levedura, um extrato de castanha, um extrato de broto de cedro, e suas misturas.

O termo "agente anti-glicação" significa um composto que previne e/ou reduz a glicação das proteínas da pele, em particular proteínas dérmicas, tais como colágeno.

Exemplos de agentes anti-glicação incluem extratos de plantas da família Ericacea, tais como um extrato de mirtilo (*Vaccinium angustifolium*), por exemplo o produto vendido sob o nome de Blueberry Herbasol Extract PG pela empresa Cosmetochem, ergotioneína e seus derivados, e hidroxistilbenos seus derivados, tais como o resveratrol e 3,3', 5,5'-tetrahidroxistilbeno (estes agentes anti-glicação são descritos nos pedidos de patente FR 2 802 425, FR 2 810 548, FR 2 796 278 e FR 2 802 420, respectivamente, dihidroxistilbenos), e seus derivados, polipeptídeos de arginina e de lisina, tais como o produto vendido sob o nome Amadorine® pela empresa Solabia, cloridrato de carcinina (vendido por Exsymol sob o nome Alistin®), um extrato de *Helianthus annuus*, por exemplo ® de Silab, extratos de vinho, tal como o extrato de vinho branco em pó em um suporte de maltodextrina vendido sob o nome Vin blanc déshydraté 2F pela empresa

Givaudan, ácido tiótico (ou ácido alfa-lipoico), uma mistura de extrato de uva-de-urso e de glicogênio marinho, por exemplo Aglycal LS 8777[®] de Laboratoires Sérobiologiques, e um extrato de chá preto, por exemplo Kombuchka[®] de Croda, e suas misturas.

- 5 O agente ativo para estimular o metabolismo de energia de células pode ser escolhido, por exemplo, dentre biotin, um extrato de *Saccharomyces cerevisiae* tal como Phosphovital[®] de Sederma, a mistura de sais de ácido carboxílico pirrolidona de sódio, manganês, zinco e magnésio, por exemplo, Physiogenyl[®] de Solabia, uma mistura de zinco, cobre e magnésio gluconato, tal
10 como Sepitonic M3[®] de SEPPIC, e suas misturas.

O agentes ativos usados nas composições, de acordo com a invenção, podem ser hidrofílicos ou lipofílicos.

- Preferencialmente, a composição compreende pelo menos um agente ativo hidrofílico, escolhido dentre hidratantes, agentes cicatrizantes e agentes
15 antiidade.

- Especificamente, como a composição, de acordo com a invenção, compreende água, esta água se presta particularmente a uma introdução de agentes ativos hidrofílicos dentro da composição, em particular sem qualquer problema de estabilidade da composição e/ou do agente ativo. Isto é
20 particularmente interessante, em particular no contexto de tratamento para lábio. Especificamente, as composições de batom padrão conhecidas no estado da técnica, quer sejam eles sólidos ou líquidos, raramente compreendem água, e, se eles contém mesmo alguma, são geralmente instáveis ao longo do tempo (ou seja, passam por separação de fase ou exsudação).

- 25 Preferencialmente, o agente ativo é escolhido dentre: alcoois poliídricos, preferencialmente C₂-C₈ e mais preferencialmente C3-C6, preferencialmente tais como glicerol, propileno glicol, 1,3-butileno glicol, dipropileno glicol, diglicerol, e uma mistura dos mesmos, ácido hialurônico, ATem, BTem, serina, colágeno, um derivado de C-glicosídeo e em particular C-β-D-xilopiranosídeo-2-hidroxiopropano
30 na forma de uma solução contendo 30% em peso de material ativo em uma mistura de água/propileno glicol (60/40% em peso); esferas de colágeno e de sulfato de condroitina de origem marinha (atelocolágeno), esferas de ácido hialurônico; ceramidas, preferencialmente tais como ceramida V.

- Preferencialmente, o teor de material ativo da composição varia de 0,001%
35 a 30% em peso, preferencialmente de 0,01% a 20% em peso, ainda melhor de

0,01% a 10% em peso, ainda melhor de 0,01% a 5% em peso e até mesmo ainda melhor de 0,05% a 1% em peso em relação ao peso total da composição.

Uma composição, de acordo com a invenção, também pode compreender qualquer componente adicional geralmente usado em cosméticos, tais como corantes, preenchedores ou agentes ativos cosméticos.

Evidentemente, uma pessoa versada na técnica tomará o cuidado de selecionar compostos adicionais ideais e/ou a quantia dos mesmos de tal forma que as propriedades vantajosas da composição usadas de acordo com a invenção não são, ou não são substancialmente, afetadas adversamente pela adição prevista.

Corantes

Uma composição de acordo com a presente invenção pode compreender pelo menos um corante, que pode ser escolhido dentre corantes solúveis em água ou insolúveis em água, lipossolúveis ou não lipossolúveis, orgânicos ou corantes minerais, e materiais com um efeito óptico, e suas misturas.

Para a finalidade da presente invenção, o termo "corante" significa um composto que é capaz de produzir um efeito óptico colorido quando é formulado em quantia suficiente em um meio cosmético adequado.

De acordo com uma modalidade preferencial, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos um corante solúvel em água.

Os corantes solúveis em água usados de acordo com a invenção são mais particularmente tinturas solúveis em água.

Para a finalidade da invenção, o termo "tintura solúvel em água" significa qualquer, composto geralmente orgânico, natural ou sintético, que é solúvel em uma fase aquosa ou solventes miscíveis em água e que é capaz de colorir. Em particular, o termo "solúvel em água" caracteriza a capacidade de um composto ser dissolvido em água, medido a 25°C, a uma concentração pelo menos igual a 0,1 g/l (produção de uma solução macroscopicamente isotrópica, transparente, colorida ou incolor). Esta solubilidade é em particular superior ou igual a 1 g/l.

Como tinturas solúveis em água que são adequadas para uso na invenção, podem-se mencionar especialmente tinturas sintéticas ou naturais solúveis em água, por exemplo, FDC Red 4 (CI: 14700), DC Red 6 (Lithol Rubine Na; CI: 15850), DC Red 22 (CI: 45380), DC Red 28 (CI: 45410 Sal de Na), DC Red 30 (CI: 73360), DC Red 33 (CI: 17200), DC Orange 4 (CI: 15510), FDC Yellow 5 (CI: 19140), FDC Yellow 6 (CI: 15985), FDC Yellow 8 (CI: 45350 Sal de Na), FDC Green 3 (CI: 42053), DC Green 5 (CI: 61570), FDC Blue 1 (CI: 42090).

Como ilustrações não limitativas de fontes de corantes solúveis em água que podem ser usadas no contexto da presente invenção, podem-se mencionar especialmente aquelas de origem natural, tais como extratos de cochonilha carmim, de beterraba, de uva, de cenoura, de tomate, de urucum, de colorau, de henna, de caramelo e de curcumina.

Assim, os corantes solúveis em água que são adequados para uso na invenção são especialmente ácido carmínico, betanina, antocianinas, enocianinas, licopeno, beta-caroteno, bixina, norbixina, capxantina, capsorubina, flavoxantina, luteína, criptoxantina, rubixantina, violaxantina, riboflavina, rodoxantina, cantaxantina clorofila e, e suas misturas.

Eles também podem ser sulfato de cobre, sulfato ferroso, sulfopoliésteres solúveis em água, rodamina, betaina, azul de metileno, o sal disódico de tartrazina e o sal disódico de fucsina.

Alguns destes corantes solúveis em água são especialmente permitidos para uso alimentício. Representantes destas tinturas que podem ser mencionados mais particularmente incluem tinturas da família carotenoide, referenciada sob os códigos alimentícios E120, E162, E163, E160a-g, E150a, E101, E100, E140 e E141.

De acordo com uma variante preferencial, o(s) corante(s) solúvel(is) em água que estão para ser transferidos para a pele e/ou o lábio destinado a ser maquiado são formulados em um meio fisiologicamente aceitável de modo a ser compatíveis com impregnação no substrato.

O(s) corante(s) solúvel(is) em água pode estar presente em uma composição, de acordo com a invenção, em um teor variando de 0,01% a 8% em peso e preferencialmente de 0,1% a 6% em peso em relação ao peso total da referida composição.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, o(s) corante(s) solúvel(is) em água são escolhido dentre o sal disódico de amarelo brilhante FCF vendido pela empresa LCW sob o nome DC Yellow 6, o sal disódico de ácido fucsina D vendido pela empresa LCW sob o nome DC Red 33, e o trisal sódico de Rouge Allura vendido pela empresa LCW sob o nome FD & C Red 40.

De acordo com uma modalidade particular da invenção, a composição, de acordo com a invenção, compreende apenas tinturas solúveis em água como corantes.

De acordo com outra modalidade, uma composição, de acordo com a invenção, pode compreender, além dos corantes solúveis em água descritos

anteriormente, um ou mais corantes adicionais, especialmente tais como pigmentos ou nácares, convencionalmente usados em composições cosméticas.

O termo "pigmentos" deve ser entendido como significando partículas brancas ou coloridas, inorgânicas (mineral) ou orgânicas, que são insolúveis na
5 fase orgânica líquida, e que são destinadas a colorir e/ou opacificar a composição e/ou o depósito produzido com a composição.

Os pigmentos podem ser escolhidos dentre pigmentos minerais, pigmentos orgânicos e pigmentos compósitos (ou seja, pigmentos à base de materiais minerais e/ou orgânicos).

10 Os pigmentos podem ser escolhidos dentre pigmentos monocromáticos, lacas, nácares, e pigmentos com um efeito óptico, por exemplo, pigmentos refletivos e pigmentos goniocromáticos.

Os pigmentos minerais podem ser escolhidos dentre pigmentos de óxido de metal, óxidos de cromo, óxidos de ferro, dióxido de titânio, óxidos de zinco,
15 óxidos de cério, óxidos de zircônio, violeta de manganês, azul da Prússia, azul ultramarino e azul férrico, e suas misturas.

Os pigmentos orgânicos podem ser, por exemplo:

- Cochonilha carmim,
- pigmentos orgânicos de tinturas azo, tinturas de antraquinona, tinturas
20 indigoide, tinturas xanteno, tinturas pireno, tinturas quinolina, tinturas trifenilmetano e tinturas fluorano;

- lacas orgânicas ou de sódio insolúvel, potássio, cálcio, bário, alumínio, zircônio, estrôncio ou sais de titânio ácidos, tais como os corantes azo, antraquinona, indigoide, xanteno, pireno, quinolina, corantes de trifenilmetano ou
25 fluorano. Estes corantes compreendem, geralmente, pelo menos, um grupo ácido carboxílico ou sulfônico;

- pigmentos à base de melanina.

Entre os pigmentos orgânicos, podem-se mencionar D&C Blue Nº 4, D&C Brown Nº 1, D&C Green Nº 5, D&C Green Nº 6, D&C Orange Nº 4, D&C Orange
30 Nº 5, D&C Orange Nº 10, D&C Orange Nº 11, D&C Red Nº 6, D&C Red Nº 7, D&C Red Nº 17, D&C Red Nº 21, D&C Red Nº 22, D&C Red Nº 27, D&C Red Nº 28, D&C Red Nº 30, D&C Red Nº 31, D&C Red Nº 33, D&C Red Nº 34, D&C Red Nº 36, D&C Violet Nº 2, D&C Yellow Nº 7, D&C Yellow Nº 8, D&C Yellow Nº 10, D&C Yellow Nº 11, FD&C Blue Nº 1, FD&C Green Nº 3, FD&C Red Nº 40, FD&C
35 Yellow Nº 5 e FD&C Yellow Nº 6.

O agente de tratamento hidrofóbico pode ser escolhido dentre silicones tais como meticonas, dimeticonas e perfluoroalquilsilanos; ácidos graxos tais como ácido esteárico; sabões metálicos tais como dimiristato de alumínio, o sal de alumínio de glutamato de sebo hidrogenado, fosfatos de perfluoroalquilo, 5 perfluoroalquilsilanos, perfluoroalquilsilazanos, óxidos polihexafluoropropileno, poliorganosiloxanos compreendendo grupos de perfluoropoliéter perfluoroalquilo, aminoácidos, N-acilaminoácidos ou seus sais; lecitina, titanato de isopropil triisoestearil, e suas misturas.

Os N-acilaminoácidos podem compreender um grupo acil contendo de 8 a 10 22 átomos de carbono, por exemplo, a 2-etilhexanoil, caproil, lauroil, miristoil, palmitoil, estearoil ou grupo cocoil. Os sais destes compostos podem ser sais de alumínio, magnésio, cálcio, zircônio, zinco, sódio ou potássio. O aminoácido pode ser, por exemplo, lisina, ácido glutâmico ou alanina.

O termo "alquil" mencionado nos compostos citados acima especialmente 15 denota um grupo alquil contendo de 1 a 30 átomos de carbono e preferencialmente contendo de 5 a 16 átomos de carbono.

Pigmentos tratados por hidrofóbicos são descritos especialmente no pedido de patente EP-A-1 086 683.

Para a finalidade do presente pedido de patente, o termo "nácar" deve ser 20 entendido como significando partículas coloridas de qualquer forma, que podem ou não ser iridescentes, especialmente produzidas por certos moluscos na sua concha, ou alternativamente sintetizadas, e que tenham um efeito de cor através de interferência óptica.

Exemplos de nácares que podem ser mencionados incluem pigmentos 25 nácaros tais como mica de titânio revestida com um óxido de ferro, mica revestida com oxiclreto de bismuto, mica de titânio revestida com óxido de crômio, mica de titânio revestida com uma tintura orgânica especialmente dos tipos mencionados acima tipo, e também pigmentos nácaros à base de oxiclreto de bismuto. Também podem ser partículas de mica em cuja superfície são 30 superpostos pelo menos duas camadas sucessivas de óxidos de metal e/ou de corantes orgânicos.

Os nácares podem mais particularmente ter uma cor ou tonalidade amarela, rosa, vermelha, bronze, laranja, marrom, ouro e/ou cúprica.

Como ilustrações de nácares que podem ser introduzidos como pigmentos 35 de interferência na primeira composição podem-se mencionar especialmente os nácares dourados vendido especialmente pela empresa Engelhard sob o nome

- Brilliant gold 212G (Timica), Gold 222C (Cloisonne), Sparkle gold (Timica), Gold 4504 (Chromalite) and Monarch gold 233X (Cloisonne); os nácares de bronze vendidos especialmente pela empresa Merck sob o nome Bronze fine (17384) (Colorona) e Bronze (17353) (Colorona) e pela empresa Engelhard sob o nome
- 5 Super bronze (Cloisonne); os nácares laranjados vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome Orange 363C (Cloisonne) e Orange MCR 101 (Cosmica) e pela empresa Merck sob o nome Passion orange (Colorona) e Matte orange (17449) (Microna); os nácares marrons vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome Nu-antique cobre 340XB (Cloisonne) e Brown
- 10 CL4509 (Chromalite); os nácares com uma tonalidade cobre tonalidade vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome Cobre 340A (Timica); os nácares com uma tonalidade vermelha vendidos especialmente pela empresa Merck sob o nome Sienna fine (17386) (Colorona); os nácares com uma tonalidade amarela vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome
- 15 Yellow (4502) (Chromalite); os nácares vermelhos com uma tonalidade dourada vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome Sunstone G012 (Gemtone); os nácares rosa vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome Tan opale G005 (Gemtone); os nácares pretos com uma tonalidade dourada vendidos especialmente pela empresa Engelhard sob o nome Nu antique
- 20 bronze 240 AB (Timica), os nácares azuis vendidos especialmente pela empresa Merck sob o nome Matte blue (17433) (Microna), os nácares brancos com uma tonalidade prateada vendidos especialmente pela empresa Merck sob o nome Xirona Silver, e os nácares verde-dourados laranja-rosados vendidos especialmente pela empresa Merck sob o nome Indian summer (Xirona), e suas
- 25 misturas.

De acordo com uma modalidade particular, a composição, de acordo com a invenção, é livre de corante. De acordo com esta modalidade, a composição é vantajosamente um balsamo incolor de tratamento para lábios, que pode ser na forma líquida ou sólida, preferencialmente em forma líquida.

30 Preenchedores

Uma composição cosmética usado, de acordo com a invenção, também pode compreender pelo menos um preenchedor, de natureza orgânica ou mineral.

- O termo "preenchedor" deve ser entendido como significando partículas incolores ou de cor branca sólida de qualquer forma, que estão em uma forma
- 35 insolúvel e dispersos no meio da composição. Estas partículas, de natureza

orgânica ou mineral, podem dar corpo ou rigidez à composição e/ou suavidade e uniformidade à maquiagem. Elas são diferentes de corantes.

Os preenchedores podem ser minerais ou orgânicos e de qualquer forma,

As cargas podem ser minerais ou orgânicos e de qualquer forma, em forma
 5 de plaquetas, esférica ou oblonga, independentemente da forma cristalográfica (por exemplo lamelar, cúbica, hexagonal, ortorrômbica etc.). Em particular, o preenchedor pode ser escolhido dentre talco, mica, sílica, caulino, bentone, partículas de sílica fumada, opcionalmente, de poliamida (Nylon®) em pó (Orgasol® de Atochem) tratada hidrofílica ou hidrofóbica, pó de poli-β-alanina e
 10 pó de polietileno, pó de polímero tetrafluoroetileno (Teflon®), lauroilisina, amido, nitreto de boro, microesferas de polímero, tais como o cloreto de polivinilideno/microesferas de acrilonitrilo, por exemplo Expancel® (Nobel Industrie), microesferas de copolímero de ácido acrílico (Polytrap® da empresa Dow Corning) e microesferas de resina de silicone (por exemplo Tospearls® de
 15 Toshiba), carbonato de cálcio precipitado, carbonato de magnésio, carbonato de hidrogênio de magnésio, hidroxiapatite, microesferas ocas de sílica (Silica Beads® de Maprecos), partículas elastoméricas de poliorganosiloxano, microcápsulas de vidro ou cerâmica, e sabões metálicos derivados de ácidos carboxílicos orgânicos contendo de 8 a 22 átomos de carbono e de
 20 preferencialmente de 12 a 18 átomos de carbono, por exemplo estearato de zinco, estearato de magnésio, estearato de lítio, laurato de zinco ou o miristato de magnésio, e suas misturas.

Preferencialmente, o preenchedor é escolhido dentre sílica, caulino, bentona, amido, lauroillisina, e partículas de sílica fumadas, opcionalmente
 25 tratadas hidrofílicas ou hidrofóbicas, e suas misturas.

Uma composição usada de acordo com a invenção pode compreender um ou mais preenchedores em um teor variando de 0,1% a 15% em peso em relação ao peso total da composição e em particular de 1% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

30 Preferencialmente, uma composição, de acordo com a invenção, compreende pelo menos um composto escolhido dentre preenchedores, ceras, substâncias graxas pastosas, polímeros semicristalinos e/ou agentes gelificantes lipofílicos, e suas misturas.

Ingredientes cosméticos adicionais usuais

35 Uma composição usado de acordo com a invenção também pode compreender qualquer ingrediente cosmético comum, que pode ser escolhido

especialmente dentre antioxidantes, polímeros formadores de película adicionais (lipofílicas ou hidrofílicas) exceto alquilcelulose e em particular exceto etilcelulose, fragrâncias, agentes conservantes, neutralizadores, protetores solar, adoçantes, vitaminas, sequestradores e catadores de radicais livres, e suas misturas.

5 Evidentemente, uma pessoa versada na técnica tomará o cuidado de selecionar os ingredientes adicionais opcionais ingredientes e/ou a quantia dos mesmos de tal forma que as propriedades vantajosas da composição, de acordo com a invenção, não sejam, ou não sejam substancialmente, afetadas adversamente pela adição prevista.

10 Uma composição, de acordo com a invenção, pode mais particularmente ser uma composição para maquiar e/ou tratar a pele e/ou os lábios, em particular os lábios.

Uma composição, de acordo com a invenção, pode constituir um batom líquido para os lábios, um produto de maquiagem corporal, um produto de
15 tratamento facial ou corporal um produto que projete contra o sol.

De acordo com uma modalidade preferencial, uma composição da invenção é em forma líquida. Como ilustrações de formulações líquidas podem-se mencionar especialmente brilhos labiais.

De acordo com uma modalidade particularmente preferencial, a
20 composição, de acordo com a invenção, é uma emulsão óleo em água.

A composição, de acordo com a invenção, pode ser fabricada através dos processos conhecidos geralmente usados em cosméticos ou dermatologia.

Conforme afirmado anteriormente, a composição, de acordo com a invenção, é homogênea e dá aceso a um depósito que tem boas propriedades
25 cosméticas, em particular em termos de brilho, conforto (depósito fino, leve) e ausência de pegajosidade.

O termos "entre" e "variando de" deve ser entendido como incluindo os limites.

A presente invenção será entendida mais claramente por meio dos
30 exemplos que seguem.

Estes exemplos são fornecidos como ilustrações da invenção e não podem ser interpretados como limitando seu escopo.

EXEMPLOS 1 e 2

Ingredientes	Compostos/Ref. Comerciais.	Exemplo 1 de acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 2 de acordo com a invenção
--------------	----------------------------	--	------------------------------------

			(% em peso)
Tintura	Sal disódico de ácido de fucsina D (CI: 17200), sal disódico de tartrazina (CI: 19140) e trisal sódico de Allura Red (CI: 16035)	0,2	-
Dispersão aquosa de pigmentos	Red 7 (e) copolímero de estireno acrílico (e) hidróxido de amônio/	-	1,22
Glicol	Butileno glicol	-	1,63
Agente conservante	Fenoxietanol	0,5	0,5
Óleo não volátil	Octildodecanol	33,35	35,75
Dispersão de etilcelulose em água	Etilcelulose a 26,2% em água; lauril sulfato de sódio (1,3%) e álcool cetil/ Biopolímero de Aquacoat ECD 30 de FMC	33,35*	35,75*
Polímero	Álcool polivinílico (viscosidade: 50/ grau de hidrólise: 88%) Celvol 540 PV Álcool de Celanese Chemicals	0,5	1
Óleo de silicone	Polifeniltrimetilsiloxidimetilsiloxano (viscosidade: 1000 cSt- MW: 3000 g/mol)/ Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker	23	19
Solvente	Álcool etílico 96 graus não denaturado	3	3
Solvente	Água	2,15	2,15
Surfactante	Mistura de estearato de sorbitano, cocoato de sacarose/Arlatone 2121U de Croda	3,95	-
	Total	100	100

* Expresso como peso do produto comercial.

Protocolo de preparação

1) A dispersão aquosa de etilcelulose é misturada com o óleo não volátil com agitação, e a mistura é aquecida por 1 a 2 horas a 55°C.

5 2) O surfactante é adicionado (por exemplo, 1) e a mistura é agitada a 55°C até ficar homogênea.

3) O álcool polivinílico é adicionado até que uma mistura homogênea seja obtida, e a mistura resultante é deixada arrefecer à temperatura ambiente.

4) O óleo de silicone não volátil é então adicionado com agitação contínua.

10 5) As tinturas/os pigmentos predissolvidos em água são então adicionados.

6) Finalmente, o álcool e o fenoxietanol são adicionados com agitação.

Avaliação das propriedades cosméticas: brilho, resistência de migração

O brilho e a migração são avaliados *in vivo* por meio de um *Chromasphere* SEI-M-02232-CHRO-0 conforme descrito no pedido de patente FR 2 829 344.

O brilho é avaliado logo após aplicação da fórmula e então uma hora após a aplicação.

- 5 As formulações são aplicadas aos lábios de um grupo de seis indivíduos com lábios carnudos e leves.

Protocolo para avaliação da pegajosidade

- 10 O aspecto pegajoso dos depósitos produzido com as fórmulas também foi avaliado de acordo com o seguinte protocolo: Uma amostra de cada uma das composições foi aplicada aos lábios de modo a formar um depósito de espessura uniforme.

- 15 A natureza pegajosa no dedo foi avaliada durante secagem da fórmula após 2 minutos à temperatura ambiente (25°C). Para fazer isto, um dedo foi aplicado, após o tempo de secagem especificado, na fórmula aplicada e a pegajosidade foi avaliada pela pessoa ao remover seu dedo da fórmula aplicada.

Os resultados obtidos são conferidos na Tabela 1 abaixo:

TABELA 1

Testes		Fórmula 1	Fórmula 2
Brilho	Brilho imediato	244±9	Brilho
	Brilho a 1 hora	248±23	
	Migração	Migrando muito levemente	
	Pegajosidade	Não pegajosidade	

Resultado

- 20 As composições de Exemplos 1 e 2 são aplicadas aos lábios. Elas são confortáveis na aplicação (fáceis de aplicar) e não dão uma sensação pegajosa e migram muito moderadamente.

A película de maquiagem obtida é uniforme, fina e leve, tem brilho muito bom e permanência de brilho nos lábios, e também propriedade de desgaste da cor satisfatória.

- 25 Usar a composição do Exemplo 2 também dá aos lábios uma sensação de hidratação.

EXEMPLOS 3 a 5

Formulações líquidas para lábio

Ingredientes	Compostos/Ref. Comerciais.	Exemplo 3 de acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 4 De acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 5 (fórmula comparativa fora da invenção) (% em peso)
Dispersão de etilcelulose em água	Etilcelulose a 26,2% em água; lauril sulfato de sódio (1.3%) e álcool cetil (2,5%) Aquacoat ECD 30 de Biopolymer FMC	32.97*	32.97*	32.97*
Óleo não volátil	Octildodecanol	32.97	32.97	32.97
Óleo não volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona/Belsil PDM 1000 de Wacker	23	-	-
	Perfluoroperidrofenantreno/Fiflow 220 de F2 Chemicals	-	23	-
	Triglicerídeos de ácidos cáprico/caprílico Myritol 318 de Cognis	-	-	23
Agentes conservantes	Fenoxietanol e etanol	3.5	3.5	3.5
Solvente	Água	2.76	2.76	2.76
Espessante	Álcool polivinílico	0,5	0,5	0,5
Surfactante	Mistura de estearato de sorbitano e cocoato de sacarose (Arlatone 2121U de Croda)	4	4	4
Tinturas solúveis em água	Sal disódico de ácido de fucsina D (CI: 17200), sal disódico de tartrazina (CI: 19140) e trisal sódico de Allura Red (CI: 16035)	0,3	0,3	0,3
	Total:	100	100	100

* Expresso como peso do produto comercial.

Protocolo de preparação

- 5 1) A dispersão aquosa de etilcelulose é misturada com o óleo não volátil com agitação, e a mistura é aquecida por 1 a 2 horas a 55°C.
- 2) O surfactante é adicionado e a mistura é agitada a 55°C até ficar homogênea.
- 3) O álcool polivinílico é adicionado até que uma mistura homogênea seja obtida, e a mistura resultante é deixada arrefecer à temperatura ambiente.
- 10 4) O óleo de silicone não volátil (Ex. 3) ou óleo de flúor (Ex. 4) ou a mistura de triglicerídeos (Ex. 5) é então adicionado com agitação contínua.

5) As tinturas predissolvidas em água são então adicionadas.

6) Finalmente, o álcool e o fenoxietanol são adicionados com agitação.

Resultados

Os resultados obtidos são conferidos na tabela 2 abaixo:

5

TABELA 2

	Exemplo 3 de acordo com a invenção	Exemplo 4 de acordo com a invenção	Exemplo 5 comparativo fora da invenção
Aparência após 24 horas	Creme homogêneo muito fluido	Creme homogêneo muito fluido	Creme não homogêneo muito espesso
Aspecto sob um microscópio	Dispersão homogênea clara	Dispersão homogênea clara	Não homogêneo

As composições de Exemplos 3 a 5 são aplicadas aos lábios.

A aplicação das composições de Exemplos 3 e 4 de acordo com a invenção é fácil e confortável. O depósito proporciona uma sensação de suavidade. O depósito produzido com a composição 3, de acordo com a invenção, é não pegajoso. O depósito produzido com composição 4 é levemente pegajoso.

As composições de Exemplos 3 e 4 produzem uma maquiagem brilhante uniforme nos lábios e têm um nível satisfatório de propriedade de desgaste da cor.

15 Por outro lado, a composição de acordo com Exemplo 5 não de acordo com a invenção não é homogênea e é difícil de aplicar, e não leva a um depósito de maquiagem uniforme. Adicionalmente, o depósito produzido nos lábios com composição 5 é levemente pegajoso.

EXEMPLO 6

20

Formulação líquida para lábio

Ingredientes	Compostos/Ref. Comerciais.	Exemplo 6 de acordo com a invenção (% em peso)
Dispersão de etilcelulose em água	Etilcelulose a 26,2% em água; lauril sulfato de sódio (1.3%) e álcool cetil (2.5%) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*
Óleo não volátil	Octildodecanol	32,97
Óleo não volátil	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	23
Espessante	Goma guar	0,2

Conservantes	Fenoxietanol e etanol	3,5
Solvente	Água	3,06
Espessante	Álcool polivinílico	0,5
Surfactante	Mistura de estearato de sorbitano e cocoato de sacarose (Arlatone 2121U de Croda)	4
Tinturas solúveis em água	Sal disódico de ácido de fucsina D (CI: 17200), sal disódico de tartrazina (CI: 19140) e trisal sódico de Allura Red (CI: 16035)	0,3
	Total :	100

* Expresso como peso do produto comercial.

Protocolo de preparação

1) A dispersão aquosa de etilcelulose é misturada com o óleo não volátil com agitação, e a mistura é aquecida por 1 a 2 horas a 55°C.

5 2) O surfactante é adicionado e a mistura é agitada a 55°C até ficar homogênea.

3) A goma guar é adicionada até que uma mistura homogênea seja obtida, e a mistura resultante é deixada arrefecer à temperatura ambiente.

4) O óleo de silicone não volátil é então adicionado com agitação contínua.

10 5) As tinturas predissolvidas em água são então adicionadas.

6) Finalmente, o álcool e o fenoxietanol são adicionados com agitação.

Resultados

15 Após 24 horas, a composição de Exemplo 6 tem a aparência de um creme homogêneo muito fluido. Sob observação microscópica, a composição tem o aspecto de uma dispersão homogênea clara. A aplicação da composição de exemplo 6 nos lábios é fácil e confortável. A composição de exemplo 6 produz uma maquiagem brilhosa uniforme nos lábios e tem um nível satisfatório de propriedade de desgaste da cor.

EXEMPLOS 7 e 8

20 Formulações líquidas para lábio

Ingredientes	Compostos/Ref. Comerciais.	Exemplo 7 de acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 8 De acordo com a invenção (% em peso)
Dispersão de etilcelulose em água	Etilcelulose a 26,2% em água; lauril sulfato de sódio (1.3%) e álcool cetil (2.5%) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32.97*	32.97*
Óleo não volátil	Octildodecanol	32.97	32.97
Óleo não volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona/Belsil PDM 1000 de	11.5	-

	Wacker		
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)		11.5
	Dimeticona (Myrasyl 500.000 de Bluestar)	11.5	11.5
Agentes conservantes	Fenoxietanol e etanol	3.5	3.5
Solvente	Água	3.26	3.26
Surfactante	Mistura de estearato de sorbitano e cocoato de sacarose (Arlatone 2121U de Croda)	4	4
Corantes	Red 33	0,135	0,135
	Yellow 5	0,045	0,045
	Red 40	0,12	0,12
	Total	100	100

* Expresso como peso do produto comercial.

Protocolo de preparação

1) A dispersão aquosa de etilcelulose é misturada com o óleo polar não volátil com agitação, e a mistura é aquecida por 1 a 2 horas a 55°C.

5 2) O surfactante é adicionado e a mistura é agitada a 55°C até ficar homogênea.

3) a Dimeticona (Myrasyl 500.000 de Bluestar) e o Polifeniltrimetilsiloxi dimetilsiloxano (Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker) (Exemplo 7) ou a Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker) (Exemplo 8) é homogeneizada à
10 temperatura ambiente.

4) A mistura assim obtida é então adicionada à mistura contendo a etilcelulose, com agitação contínua.

5) As tinturas/os pigmentos predissolvidos em água são então adicionados.

6) Finalmente, o álcool e o fenoxietanol são adicionados com agitação.

15 Avaliação das fórmulas

O aspecto pegajoso de cada uma das fórmulas assim obtidas foi avaliado de acordo com o protocolo definido abaixo.

Protocolo para avaliação da pegajosidade

20 Uma amostra de cada uma das composições foi espalhada ainda quente em um cartão de contraste de modo a formar uma película de 150 µm de espessura.

A natureza pegajosa no dedo foi avaliada durante secagem da fórmula após uma hora e 24 horas à temperatura ambiente (25°C). Para fazer isto, um dedo foi aplicado, após o tempo de secagem especificado, dentro da fórmula

aplicada e a pegajosidade foi avaliada pela pessoa na remoção do seu dedo da fórmula aplicada.

O aspecto da composição e o aspecto do depósito, e também as propriedades de brilho do depósito, também foram avaliados.

5 Resultados

Uma mistura fluida, aerada é obtida para as composições dos Exemplos 7 e 8.

10 As composições dos Exemplos 7 e 8 são aplicadas aos lábios. Elas são confortáveis na aplicação (fáceis de aplicar e deslizam aplicação) e os depósitos obtidos são levemente pegajosos.

Para cada uma das composições dos Exemplos 7 e 8, os depósitos de maquiagem obtidos são finos e leves, têm brilho muito bom e permanência do brilho (especialmente após 1 hora) nos lábios, e também uma propriedade de desgaste da cor satisfatória.

15 Para a composição do Exemplo 7, a mistura obtida é mais homogênea que para a composição do Exemplo 8, para a qual a textura é levemente granular.

EXEMPLOS 9 e 10

Formulações líquidas para lábio

Ingredientes	Compostos/Ref. Comerciais.	Exemplo 8 de acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 9 de acordo com a invenção (% em peso)
Dispersão de etilcelulose em água	Etilcelulose a 26,2% em água; lauril sulfato de sódio (1.3%) e álcool cetil (2.5%)/Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32.97*	32.97*
Óleo não volátil	Octildodecanol	32.97	32.97
Solvente	Água	3.26	3.26
Surfactante	Mistura de estearato de sorbitano, cocoato de sacarose/Arlatone 2121U de Croda	4	4
Corantes	Red 33	0,135	0,135
	Yellow 5	0,045	0,045
	Red 40	0,12	0,12
Óleo de silicone	Polifeniltrimetilsiloxidimetilsiloxano (viscosidade: 1000 cSt- MW: 3000 g/mol)/Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker	11.5	-
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	-	11.5

Elastômero Organopolisiloxano	Polímero de dimeticona (e) dimeticona/vinil dimeticona reticulado (KSG 16 de Shin-Etsu)	11.5	11.5
Agente conservante	Fenoxietanol e etanol	3.5	3.5
	Total	100	100

* Expresso como peso do produto comercial.

Protocolo de preparação

1) A dispersão aquosa de etilcelulose é misturada com o óleo polar não volátil com agitação, e a mistura é aquecida por 1 a 2 horas a 55°C.

5 2) O surfactante é adicionado e a mistura é agitada a 55°C até ficar homogênea.

3) O elastômero organopolisiloxano e o Polifeniltrimetilsiloxi dimetilsiloxano (Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker) (Exemplo 9) ou a Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker) (Exemplo 10) é homogeneizada à temperatura ambiente.

4) A mistura assim obtida é então adicionada à mistura contendo a etilcelulose, com agitação contínua.

5) As tinturas/os pigmentos predissolvidos em água são então adicionados.

6) Finalmente, o álcool e o fenoxietanol são adicionados com agitação.

Avaliação das fórmulas

O aspecto pegajoso, o aspecto da composição, o aspecto do depósito, e propriedades de brilho do depósito foram avaliados for cada uma da fórmulas assim obtidas, de acordo com o protocolo descrito em Exemplos 7 e 8.

Resultados

20 Uma mistura fluida, homogênea é obtida para as composições dos Exemplos 9 e 10.

As composições dos Exemplos 9 e 10 são aplicadas aos lábios. Elas são confortáveis na aplicação (fáceis de aplicar e deslizam na aplicação) e os depósitos obtidos não são pegajosos.

25 Para cada uma da composições dos Exemplos 9 e 10, os depósitos de maquiagem obtidos são homogêneos, finos e leves, têm brilho muito bom e permanência de brilho (especialmente após 1 hora) nos lábios, e também uma propriedade satisfatória de desgaste da cor.

EXEMPLOS 11 a 13

Preparação das resinas de siloxano MQTpr

As seguintes resinas são usadas:

Resina MQ = uma resina MQ de fórmula $M_{0.43}Q_{0.57}$ e de $M_n = 3230$ dissolvida em xileno a uma proporção de 70,8% em peso de sólidos. A resina MQ foi fabricada de acordo com as técnicas descritas por Daudt na patente US 2 676 182.

- 5 Resina T Propil = uma resina de propil silsesquioxano a 74,8% em peso em tolueno. A resina de propil silsesquioxano foi obtida por hidrólise de propiltrichlorosilano.

Preparação das resinas MQT^{Pr}

- 10 Uma resina MQ, uma resina T propil, xileno e 1M KOH em água nas proporções apresentadas na tabela 1 são introduzidos e um Balão com 3 tubuladuras equipado com um misturador, uma sonda de temperatura e aparato Dean-Stark montado com um condensador. Xileno é preintroduzido dentro do aparato Dean-Stark de modo a assegurar a manutenção de um nível de sólidos de 50% no reator. A mistura no reator é refluída (entre 100 e 140°C) por pelo
- 15 menos 3 horas. Qualquer água formada na mistura de reação é continuamente removida e presa na forma de um azeótropo no aparato Dean-Stark. Após refluxo por 3 horas, a água é removida do aparato e aquecimento é continuado por mais 30 minutos. Após arrefecer a mistura, um excesso de ácido acético é adicionado para neutralizar KOH na mistura. A mistura é então filtrada para remover os sais
- 20 formados, passando-a através de um filtro sob pressão. Troca de solvente é realizada por aquecimento da mistura em um evaporador rotatório sob vácuo. Após remover a maioria do xileno, decametilciclopentasiloxano (ou isododecano) é adicionado enquanto continua a remover solvente aromático residual. As
- 25 estruturas das resinas resultantes de siloxano são caracterizadas por espectropia por ^{29}Si NMR e GPC, e os resultados estão resumidos na tabela 2 abaixo.

Tabela 1

Exemplo	Proporção em massa de MQ/ resinas adicionadas T ^{Pr}	% em peso de Resina MQ	% em peso de propil resina T	% em peso de xileno	% em peso de 1M KOH	% em peso de ácido acético
1-a	(85/15)	59,4	10,5	29,1	0,9	0,2
1-b	(50/50)	34,9	34,8	29,1	0,9	0,2
1-c	(30/70)	20,9	48,8	29,2	0,9	0,2
1-d	(95/5)	67,1	3,5	28,3	0,9	0,2
1-e	(100/0)	69,3	0	28,8	0,9	0,2

Tabela 2

Exemplo	Estrutura de resina de acordo com Caracterização NMR	% em peso de OH	Mn	Mw	Mw/Mn
---------	--	-----------------	----	----	-------

Resina MQ	$M^{0,43}Q^{0,57}$		3230	1516	4,7
T Propil resina	$T^{Pr}_{1,0}$	7,0	3470	11 400	3,3
1-a	$M_{0,374}Q_{0,529}:T^{Pr}_{0,097}$	1,4	5880	271,000	46,1
1-b	$M_{0,248}Q_{0,341}:T^{Pr}_{0,412}$	2,1	6640	3.860.000	581,3
1-c	$M_{0,162}Q_{0,217}:T^{Pr}_{0,621}$	1,5	7600	25.300.000	3329
1-d	$M_{0,419}Q_{0,5485}:T^{Pr}_{0,03}$	1,5			
1-e	MQ	1,7	5200	28 900	5,6

Exemplos de formulações líquidas para lábio

Ingredientes	Compostos/Ref. Comerciais.	Exemplo 11 de acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 12 de acordo com a invenção (% em peso)	Exemplo 13 (de acordo com a invenção) (% em peso)
Dispersão de etilcelulose em água	Etilcelulose a 26,2% em água; lauril sulfato de sódio (1,3%) e álcool cetil (2,5%) Aquacoat ECD 30 de FMC Biopolymer	32,97*	32,97*	32,97*
Óleo não volátil	Octildodecanol	32,97	32,97	32,97
Solvente	Água	3,26	3,26	3,26
Surfactante	Mistura de estearato de sorbitano e cocoato de sacarose (Arlatone 2121U de Croda)	4	4	4
Corantes	Red 33	0,135	0,135	0,135
	Yellow 5	0,045	0,045	0,045
	Red 40	0,12	0,12	0,12
Óleo não volátil	Trimetilsiloxifenil dimeticona/Belsil PDM 1000 de Wacker	20,5	-	-
	Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker)	-	20,5	11,5
Silicone resina	Resina de Trimetil siloxisilicato (SR 1000 de Momentive Performance Materials)	2,5	2,5	-
	Resina propil MQ-T (30/70) a 701,3% em isododecano, conforme preparado no Exemplo 1-C acima			11,5 (7,18% material ativo em 4,32% de isododecano)
Agente conservante	Fenoxietanol e etanol	3,5	3,5	3,5
	Total	100	100	100

* Expresso como peso do produto comercial.

Protocolo de preparação

1) A dispersão aquosa de etilcelulose é misturada com o óleo polar não volátil com agitação, e a mistura é aquecida por 1 a 2 horas a 55°C.

5 2) O surfactante é adicionado e a mistura é agitada a 55°C até ficar homogênea.

3) A resina de silicone é dispersa no Polifeniltrimetilsiloxi dimetilsiloxano (Wacker-Belsil PDM 1000 de Wacker) (Exemplo 11) ou na Dimeticona (Wacker-Belsil DM 350 de Wacker) (Exemplos 12 e 13) à temperatura ambiente.

10 4) A mistura assim obtida é então adicionada à mistura contendo a etilcelulose, com agitação contínua.

5) As tinturas/os pigmentos predissolvidos em água são então adicionados.

6) Finalmente, o álcool e o fenoxietanol são adicionados com agitação.

Avaliação das fórmulas

15 O aspecto pegajoso, o aspecto da composição, o aspecto do depósito, e propriedades de brilho do depósito foram avaliados por cada uma das fórmulas assim obtidas, de acordo com o protocolo descrito nos Exemplos 7 e 8.

Resultados

Uma mistura fluida, homogênea é obtida para as composições dos Exemplos 11, 12 e 13.

20 As composições dos Exemplos 11, 12 e 13 são aplicadas aos lábios. Elas são confortáveis na aplicação (fáceis de aplicar e deslizam na aplicação) e os depósitos obtidos não são pegajosos.

25 Para cada uma das composições dos Exemplos 11, 12 e 13, os depósitos de maquiagem obtidos são homogêneos, finos e leves, têm brilho muito bom e permanência de brilho (especialmente após 1 hora) nos lábios, e também uma propriedade de desgaste da cor satisfatória.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição cosmética, **caracterizada** pelo fato de compreender, em um meio fisiologicamente aceitável:

- pelo menos 5% em peso de água;
- pelo menos etilcelulose, a dita etilcelulose estando presente em um teor entre 1% e 60% em peso em relação ao peso total da composição;
- pelo menos um primeiro óleo não volátil escolhido dentre óleos de silicone e/ou óleos de flúor; e
- pelo menos um segundo óleo não volátil à base de hidrocarboneto, líquido à temperatura ambiente, ou seja, 25 °C, e a pressão atmosférica, isto é, 760 mm Hg, escolhido dentre:
 - alcoois C₁₀-C₂₆, preferencialmente monoalcoois;
 - opcionalmente, monoésteres, diésteres ou triésteres hidroxilados de um ácido ou monocarboxílico ou policarboxílico C₂-C₈ e de um álcool C₂-C₈;
 - ésteres de um poliol C₂-C₈ e de um ou mais ácidos carboxílicos C₂-C₈, a dita composição estando na forma de uma emulsão de óleo em água.

2. Composição, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizada** pelo fato de que a etilcelulose está presente em um teor dentre 4% e 60% em peso, preferencialmente entre 5% e 30% em peso e mais preferencialmente entre 5% e 20% em peso, em relação ao peso total da composição.

3. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 ou 2, **caracterizada** pelo fato de que o referido primeiro óleo não volátil é escolhido dentre óleos de fenilsilicone e óleos de flúor, em particular trimetilsiloxifenil dimeticonas e perfluoroperidrofenantrenos.

4. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **caracterizada** pelo fato de que o dito primeiro óleo não volátil é escolhido dentre óleos de fenilsilicone, particularmente trimetilsiloxifenil dimeticonas.

5. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **caracterizada** pelo fato de compreender um teor variando de 5% a 75% em peso do primeiro óleo de silicone não volátil/voláteis e/ou óleo(s) de flúor, em particular de 10% a 40% em peso e mais particularmente de 15% a 30% em peso, em relação ao seu peso total.

6. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizada** pelo fato de que o referido “segundo óleo” à base de hidrocarboneto não volátil é escolhido dentre:

- monoalcoois C_{10} - C_{26} , tais como álcool lauril, álcool isoestearil, álcool oleil, 2-álcool hexildecil, álcool isocetil e octildodecanol, e suas misturas;

- opcionalmente monoésteres hidroxilados de um ácido carboxílico C_2 - C_8 e de um álcool C_2 - C_8 ;

- opcionalmente diésteres hidroxilados de um ácido dicarboxílico C_2 - C_8 e de um álcool C_2 - C_8 , tais como adipato de diisopropil, adipato de 2-dietilexil, adipato de dibutil ou adipato de diisoestearil;

- opcionalmente triésteres hidroxilados de um ácido tricarboxílico C_2 - C_8 e de um álcool C_2 - C_8 , tais como ésteres de ácido cítrico, tais como citrato de trioctil, citrato de trietil, citrato de tributil acetil, citrato de tributil ou citrato de tributil acetil,

- ésteres de um poliol C_2 - C_8 e de um ou mais ácidos carboxílicos C_2 - C_8 , tais como diésteres de monoácidos de glicol, tais como dieptanoato de neopentil glicol, ou triésteres de monoácidos de glicol, tais como triacetina.

7. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, **caracterizada** pelo fato de que o segundo óleo não volátil à base de hidrocarboneto é octildodecanol.

8. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, **caracterizada** pelo fato de que o(s) referido(s) segundo(s) óleo(s) baseado(s) em hidrocarboneto não volátil estão presentes em um teor total variando de 5% a 75% em peso, em particular de 10% a 50% em peso e

preferencialmente de 20% a 45% em peso em relação ao peso total da composição.

9. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, **caracterizada** pelo fato de que o referido segundo óleo à base de hidrocarboneto não volátil e a etilcelulose são usados na composição conforme a invenção em uma proporção em peso de etilcelulose/segundo(s) óleo(s) não volátil/voláteis à base de hidrocarboneto entre 1 e 20, preferencialmente entre 2 e 15 e mais preferencialmente entre 3 e 10.

10. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, **caracterizada** pelo fato de compreender entre 5% e 80% em peso de água, preferencialmente pelo menos 10% em peso de água e preferencialmente entre 15% e 50% em peso de água, em relação ao peso total da composição.

11. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, **caracterizada** pelo fato de compreender:

- entre 4% e 30% em peso de etilcelulose,
- entre 15% e 50% em peso de água,
- entre 45% e 75% em peso de óleos não voláteis.

12. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, **caracterizada** pelo fato de compreender pelo menos um corante, preferencialmente pelo menos uma tintura solúvel em água.

13. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12, **caracterizada** pelo fato de compreender pelo menos um composto escolhido dentre preenchedores, ceras, substâncias graxas pastosas, polímeros semicristalinos e/ou agentes gelificantes lipofílicos, gomas de silicone, elastômeros organopolisiloxanos e resinas de silicone, e suas misturas.

14. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 13, **caracterizada** pelo fato de compreender pelo menos um surfactante à base de hidrocarboneto.

15. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 14, **caracterizada** pelo fato de ser em forma líquida.

16. Composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 14, **caracterizada** pelo fato de que a referida composição sendo uma composição para maquiagem e/ou tratamento para os lábios ou a pele, em particular os lábios, e mais particularmente um batom.

17. Uso da composição, conforme definido em qualquer uma das reivindicações de 1 a 16, **caracterizado** pelo fato de ser para a fabricação de cosmético e/ou o tratamento para a pele e/ou os lábios, em particular os lábios, compreendendo aplicar na pele e/ou nos lábios a referida composição.

18. Uso da composição, conforme definidaem qualquer uma das reivindicações de 1 a 16, **caracterizado** pelo fato da etilcelulose estar na forma de uma dispersão aquosa estável.