



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

**(11) PI 1003651-2 B1**

**(22) Data do Depósito:** 15/09/2010

**(45) Data de Concessão:** 27/06/2017



---

**(54) Título:** USO DE UM OU MAIS ÓLEOS SECANTES, PROCESSO PARA PROTEGER, DIANTE DA LAVAGEM, A COR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS TINGIDAS ARTIFICIALMENTE, PROCESSOS DE COLORAÇÃO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS E KITS DE COLORAÇÃO DE FIBRAS QUERATÍNICAS

**(51) Int.Cl.:** A61K 8/37; A61K 8/92; A61K 8/72; A61Q 5/02; A61Q 5/10; A61Q 5/12

**(30) Prioridade Unionista:** 15/09/2009 FR 0956336

**(73) Titular(es):** L'OREAL

**(72) Inventor(es):** STÉPHANIE NEPLAZ; GÉRALDINE FACK; MYRIAM MELLUL; PASCALE LAZZERI-VIGOUROUX

**“USO DE UM OU MAIS ÓLEOS SECANTES, PROCESSO PARA PROTEGER, DIANTE DA LAVAGEM, A COR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS TINGIDAS ARTIFICIALMENTE, PROCESSOS DE COLORAÇÃO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS E KITS DE COLORAÇÃO DE FIBRAS QUERATÍNICAS”**

**CAMPO DA INVENÇÃO**

[001] A presente invenção tem por objeto o uso de um ou mais óleos secantes como agente que permite proteger a cor contra a lavagem das fibras queratínicas tingidas por coloração direta ou por coloração de oxidação, em particular das fibras queratínicas humanas, e mais particularmente dos cabelos.

**ANTECEDENTES DA INVENÇÃO**

[002] Costuma-se tingir as fibras queratínicas, em particular humanas e, em particular, os cabelos com composições de tintura que compreendem precursores de corantes de oxidação, geralmente denominados bases de oxidação. Essas bases de oxidação são compostos incolores ou fracamente coloridos que, associados a produtos oxidantes, dão origem, por um processo de condensação oxidativa, a compostos coloridos. Sabe-se também que é possível variar as tonalidades obtidas com essas bases de oxidação associando-as a acopladores ou modificadores de coloração. A variedade de moléculas utilizadas nas bases de oxidação e nos acopladores permite a obtenção de uma rica paleta de cores.

[003] Costuma-se também tingir as fibras queratínicas com uma coloração direta. O processo classicamente utilizado na coloração direta consiste em aplicar sobre as fibras queratínicas corantes diretos, que são moléculas coloridas e colorantes que possuem uma afinidade com as fibras, em deixar repousar, e em enxaguar em seguida as fibras queratínicas. Essa coloração direta pode eventualmente ser efetuada em presença de um agente

oxidante, fala-se nesse caso de coloração direta clareadora.

[004] As colorações resultantes são particularmente de cores que são, porém, temporárias ou semipermanentes, pois a natureza das interações que ligam os corantes diretos à fibra queratínica e sua desorção da superfície e/ou do núcleo da fibra são responsáveis por seu baixo poder de tintura e de sua baixa durabilidade diante das lavagens.

[005] A cor artificial dos cabelos conferida por um tratamento de coloração direta ou de oxidação se atenua progressivamente devido às lavagens repetidas e conduz ao longo do tempo a um desbotamento da coloração dos cabelos. O uso de produtos de cuidado com ou sem enxágüe não melhora suficientemente a durabilidade da cor artificial dos cabelos.

[006] É preciso, portanto, desenvolver meios que permitam proteger a cor artificial do efeito das lavagens repetidas, ou seja, melhorar a permanência da cor artificial dos cabelos.

[007] Já se conhece o pedido que EP1312346 que descreve o uso de silícones aminados para proteger a cor dos cabelos.

[008] A Depositante revela agora que, de modo surpreendente, o uso de um ou mais óleos secantes permite proteger da lavagem a cor artificial das fibras queratínicas tingidas por coloração direta ou por coloração de oxidação.

[009] Esta revelação constitui a base da presente invenção.

#### **DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO**

[0010] No sentido da presente invenção, entende-se por “agente oxidante” qualquer composto que tenha propriedades oxidantes e que seja diferente do oxigênio do ar.

[0011] Entende-se por “fibras queratínicas humanas”, os cabelos, os pêlos, em particular de barba ou bigode, os cílios, as sobrancelhas.

[0012] Entende-se por “fibras queratínicas tingidas artificialmente”

fibras queratínicas tingidas por um processo de coloração direta ou por um processo de coloração de oxidação.

[0013] Entende-se por “lavagem” uma ou mais aplicações sobre as fibras queratínicas de uma composição aquosa eliminada, na maior parte das vezes detergente tal como um xampu. Essa expressão inclui também os banhos, em particular, de mar ou de piscina.

[0014] A presente invenção tem, portanto, por objeto o uso cosmético de um ou mais óleos secantes como agente que permite proteger, diante da lavagem, a cor das fibras queratínicas tingidas artificialmente, em particular das fibras queratínicas humanas e, mais particularmente, dos cabelos.

[0015] De modo preferencial, as fibras queratínicas são tingidas por coloração de oxidação, em particular em presença de um ou mais agentes oxidantes.

[0016] A presente invenção tem ainda por objeto um processo para proteger, diante da lavagem, a cor das fibras queratínicas tingidas artificialmente, caracterizado pelo fato de que consiste em aplicar sobre as referidas fibras um ou mais óleos secantes ou uma composição que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes. De modo preferencial, as fibras queratínicas são tingidas por coloração de oxidação em presença de um ou mais agentes oxidantes.

[0017] O ou os óleos secantes podem ser introduzidos na composição de tintura aplicada sobre as fibras queratínicas.

[0018] Eles podem ser introduzidos de preferência em uma composição aplicada antes ou depois da tintura das fibras queratínicas. Mais preferencialmente, o ou os óleos secantes são introduzidos em uma composição aplicada após a tintura das fibras queratínicas, ou seja, sobre cabelos previamente tingidos artificialmente.

[0019] Além disso, a proteção conferida pelo menos tratamento de acordo com a presente invenção é duradoura, ou seja, não requer reaplicações freqüentes do produto.

[0020] Outro objeto da presente invenção trata de um processo de coloração que consiste em aplicar sobre as fibras queratínicas, em particular as fibras queratínicas humanas, e mais particularmente os cabelos, uma composição de coloração direta (A) ou uma composição de coloração por oxidação (A) durante um tempo suficiente para revelar a cor, e em fazer com que essa aplicação seja seguida ou precedida pela aplicação de uma composição (B) que contém, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes. De modo preferencial, a composição (A) é uma composição de coloração por oxidação em presença de um ou mais agentes oxidantes.

[0021] Outro objeto da presente invenção trata de um processo de coloração que consiste em aplicar sobre as fibras queratínicas, em particular as fibras queratínicas humanas, e mais particularmente os cabelos, uma composição de coloração direta (A) ou uma composição de coloração por oxidação (A) durante um tempo suficiente para revelar a cor, em que a referida composição (A) compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes. De modo preferencial, a composição (A) é uma composição de coloração por oxidação em presença de um ou mais agentes oxidantes.

[0022] Os diferentes objetos da presente invenção vão ser agora descritos em detalhe. A totalidade dos significados e definições dos compostos utilizados na presente invenção dados a seguir é válida para todos os objetos da presente invenção.

#### **DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO**

[0023] O meio cosmeticamente aceitável das composições

protetoras da cor de acordo com a presente invenção pode, por exemplo, ser constituída pela água, por um ou mais solventes orgânicos, por óleos diferentes dos óleos secantes ou por uma mistura de água e de pelo menos um solvente orgânico cosmeticamente aceitável. Como exemplos de solventes orgânicos podem ser citados, por exemplo, os alcanóis inferiores com C1-C4, tais como o etanol e o isopropanol; os polióis e éteres de polióis como o 2-butoxietanol, o propilenoglicol, o monometiléter de propilenoglicol, o monoetiléter e o monometiléter de dietilenoglicol e suas misturas. Como óleos diferentes dos óleos secantes, podem ser citados os óleos vegetais não secantes, os óleos minerais e o óleo de vaselina.

### **ÓLEOS SECANTES**

[0024] A expressão “óleo secante” designa um óleo que, quando espalhado em uma camada fina e depois exposto ao ar, reticula-se e transforma-se em um filme rígido e mesmo sólido.

[0025] Em particular, na presente invenção são designados como “óleo secante”, os óleos, e de preferência os triglicerídeos que comportam ligações duplas, de preferência que comportam pelo menos três ligações duplas. As ligações duplas podem ser conjugadas ou não conjugadas.

[0026] Os óleos secantes de acordo com a presente invenção possuem um índice de iodo superior ou igual a 90, variando de preferência de 100 a 200.

[0027] Os óleos secantes de acordo com a presente invenção podem ser de origem natural.

[0028] De modo vantajoso, o óleo secante pode ser escolhido entre os óleos vegetais secantes tais como o óleo de linhaça, o óleo de madeira da China (ou de Cantão) também chamado óleo de tung, o óleo de oiticica, o óleo de vernônia, o óleo de papoula, o óleo de romã, o óleo de calêndula, o óleo de Perila e suas misturas.

[0029] O óleo secante apropriado para a realização da presente invenção pode ser modificado por ação física ou química.

[0030] Em particular, ele pode ser refinado e/ou parcialmente polimerizado. Nesse sentido, podem ser citados os óleos soprados e os estandolizados ("stand oils"), os óleos maleinizados, epoxidados ou cozidos.

[0031] De acordo com um modo particular de realização da presente invenção, o óleo secante é um óleo de linhaça refinado.

[0032] Um óleo pode ser refinado em particular em três etapas sucessivas.

[0033] O óleo de linhaça refinado de acordo com a presente invenção pode assim resultar de uma etapa de desgomagem, para obter em particular um óleo desmucilaginado, seguida de uma etapa de descoloração, em particular para branqueá-lo, e depois por uma etapa de neutralização.

[0034] De acordo com um modo particular de realização da presente invenção, o óleo secante da presente invenção é um óleo de linhaça modificado de acordo com pelo menos uma das três etapas mencionadas acima, em outras palavras, que foi submetido a uma etapa de desgomagem, ou a uma etapa de descoloração, ou a uma etapa de neutralização, ou a uma sucessão de várias dessas etapas.

[0035] De acordo com outro modo de realização particular da presente invenção, o óleo secante é um óleo secante em particular de linhaça soprado ou polimerizado a quente.

[0036] A insuflação de um óleo caracteriza-se, sobretudo por uma polimerização parcial do referido óleo com o oxigênio do ar. O óleo soprado pode ser em particular obtido insuflando ar através do óleo aquecido.

[0037] A polimerização por aquecimento sob atmosfera inerte em particular sob temperaturas que variam de 250°C a 300°C e em particular próxima de 280°C para o óleo de linhaça. Os óleos assim modificados são

denominados estandolizados ("stand-oils").

[0038] Os óleos secantes são em particular escolhidos entre o óleo de linhaça nativo ou refinados e os estandolizados de linhaça ("stand-oil" de linhaça).

[0039] O ou os óleos secantes de acordo com a presente invenção podem estar presentes nas composições protetoras da cor em concentrações que variam de preferência de 0,05 a 100% em peso e mais preferencialmente de 0,1 a 40% em peso e mais preferencialmente ainda de 0,1 a 30% em peso, e mais particularmente de 0,5 a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

[0040] Os solventes orgânicos pré-citados estão, de preferência, presentes em proporções que variam de preferência de 1 a 95% em peso aproximadamente em relação ao total da composição, e mais preferencialmente ainda de 1 a 90 e mais particularmente de 3 a 30% em peso aproximadamente.

[0041] A composição de acordo com a presente invenção que contém o agente ou os agentes protetores da cor das fibras queratínicas pode igualmente conter diversos adjuvantes utilizados classicamente nas composições de tratamento capilar, tais como agentes tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros, zwitteriônicos ou suas misturas, polímeros aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros, zwitteriônicos ou suas misturas, agentes espessantes minerais ou orgânicos, e em particular os espessantes associativos poliméricos aniônicos, catiônicos, não-iônicos e anfóteros, agentes de penetração, agentes sequestrantes, perfumes, tampões, agentes dispersantes, agentes condicionadores tais como, por exemplo, silicones voláteis ou não voláteis, modificados ou não modificados, agentes filmogênicos, ceramidas, agentes conservantes, agentes opacificantes.

[0042] As composições de acordo com a presente invenção

podem em particular conter um ou mais agentes condicionadores dos quais alguns podem também ser solventes orgânicos.

[0043] Na presente invenção, entende-se por “agente condicionador” qualquer agente que tenha por função melhorar propriedades cosméticas dos cabelos, em particular a maciez, o desembaraçamento, o toque, o alisamento, a eletricidade estática.

[0044] Os agentes condicionadores podem se apresentar em forma líquida, semissólida ou sólida tais como, por exemplo, óleos, ceras ou gomas.

[0045] De acordo com a presente invenção, os agentes condicionadores podem ser escolhidos entre os óleos de síntese tais como as poliolefinas, os óleos vegetais não secantes, os óleos fluorados ou perfluorados, as ceras naturais ou sintéticas, os silicones, os polímeros catiônicos, os compostos de tipo ceramida, os tensoativos catiônicos, as aminas graxas, os ácidos graxos ou os ésteres de ácidos graxos diferentes dos óleos vegetais bem como as misturas desses diferentes compostos.

[0046] Os óleos de síntese são em especial as poliolefinas, em particular, as poli- $\alpha$ -olefinas e mais particularmente:

- de tipo polibuteno, hidrogenado ou não, e de preferência poli-isobuteno, hidrogenado ou não.

[0047] São utilizados de preferência os oligômeros de isobutileno com um peso molecular inferior a 1000 e suas misturas com poli-isobutilenos com um peso molecular superior a 1000 e de preferência compreendido entre 1000 e 15000.

[0048] Como exemplos de poli- $\alpha$ -olefinas utilizáveis na presente invenção, podem ser mencionados mais particularmente os poli-isobutenos vendidos com o nome de PERMETHYL 99 A, 101 A, 102 A, 104 A (n=16) e 106 A (n=38) pela PRESPERSE Inc, ou ainda os produtos vendidos com o

nome de ARLAMOL HD (n=3) pela ICI (sendo que n designa o grau de polimerização),

- de tipo polideceno, hidrogenado ou não.

[0049] Esses produtos são vendidos, por exemplo, com as denominações ETHYLFLO pela ETHYL CORP., e ARLAMOL PAO pela ICI.

[0050] Os óleos animais ou vegetais são escolhidos preferencialmente no grupo formado pelos óleos de girassol, de milho, de soja, de abacate, de jojoba, de abóbora, de sementes de uva, de gergelim, de avelã, os óleos de peixe, o tricaprocaprilato de glicerol, ou os óleos de fórmula (I) R<sub>9</sub>COOR<sub>10</sub> na qual R<sub>9</sub> representa um radical alquila que comporta de 7 a 29 átomos de carbono e R<sub>10</sub> representa uma cadeia hidrocarbonada linear ou ramificada que contém de 3 a 30 átomos de carbono em particular alquila ou alquenila, por exemplo, o óleo de Purcelin.

[0051] As ceras são substâncias naturais (animais ou vegetais) ou sintéticas sólidas à temperatura ambiente (20-25°C). Elas são insolúveis na água, solúveis nos óleos e capazes de formar um filme hidrófugo.

[0052] Sobre a definição de ceras, pode-se citar, por exemplo, P.D. Dorgan, Drug and Cosmetic Industry, Dezembro de 1983, pp. 30-33.

[0053] A cera ou as ceras são escolhidas, em particular, entre a cera de carnaúba, a cera de candelila e a cera de alfa, a cera de parafina, a ozoquerita, as ceras vegetais como a cera de oliveira, a cera de arroz, a cera de jojoba hidrogenada ou as ceras absolutas de flores tais como a cera essencial de flor de groselha negra vendida pela BERTIN (França), as ceras animais como as ceras de abelhas, ou as ceras de abelhas modificadas (cerabelina); outras ceras ou matérias primas cerosas utilizáveis segundo a presente invenção são, em particular, as ceras marinhas como a que é vendida pela SOPHIM sob a referência M82, as ceras de polietileno ou de poliolefinas em geral.

[0054] Os polímeros catiônicos utilizáveis de acordo com a presente invenção podem ser escolhidos entre todos aqueles que são conhecidos em si pelo fato de melhorarem as propriedades cosméticas dos cabelos tratados com composições detergentes, ou seja, em particular os descritos no pedido de patente EP-A 0337354 e nos pedidos de patentes francesas FR-A-2270846, FR-A-2383660, FR-A-2598611, FR-A-2470596 e FR-A-2519863.

[0055] De modo ainda mais geral, de acordo com a presente invenção, a expressão "polímero catiônico" designa qualquer polímero que contenha grupos catiônicos e/ou grupos ionizáveis em grupos catiônicos.

[0056] Os polímeros catiônicos preferidos são escolhidos entre aqueles que contêm unidades que comportam grupos amina primárias, secundárias, terciárias e/ou quaternárias que podem fazer parte da cadeia principal polimérica, ou ser portados por um substituinte lateral diretamente ligado a ela.

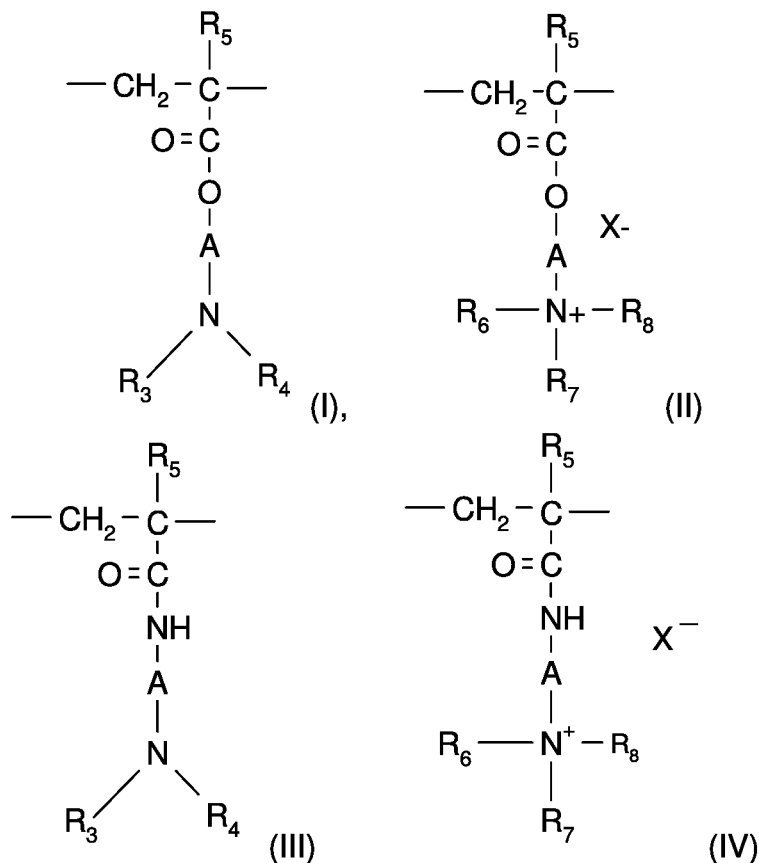
[0057] Os polímeros catiônicos utilizados possuem geralmente uma massa molecular média em número compreendida entre 5.106 aproximadamente, e de preferência compreendida entre 103 e 3.106 aproximadamente.

[0058] Entre os polímeros catiônicos, podem ser citados mais particularmente os polímeros do tipo poliamina, poliamidoamida e poliamônio quaternário, os polímeros catiônicos derivados de polissacarídeos. Trata-se de produtos conhecidos.

[0059] Os polímeros do tipo poliamina, poliamidoamida, poliamônio quaternário utilizáveis de acordo com presente invenção, que podem ser mencionados, são os descritos nas patentes francesas FR-2505348 ou FR-2542997. Entre esses polímeros, podem ser citados:

(1) os homopolímeros ou copolímeros derivados de ésteres ou de

amidas acrílicas ou metacrílicas e que comportam pelo menos uma das unidades de fórmulas indicadas a seguir:



nas quais:

R<sub>3</sub> e R<sub>4</sub>, idênticos ou diferentes, representam hidrogênio ou um grupo alquila com 1 a 6 átomos de carbono e de preferência metila ou etila;

R<sub>5</sub>, idênticos ou diferentes, designam um átomo de hidrogênio ou um radical CH<sub>3</sub>;

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

R<sub>6</sub>, R<sub>7</sub>, R<sub>8</sub>, idênticos ou diferentes, representam um grupo alquila com 1 a 18 átomos de carbono ou um radical benzila, e de preferência um grupo alquila com 1 a 6 átomos de carbono;

X designa um ânion derivado de um ácido mineral ou orgânico

como um ânion metossulfato ou um halogeneto tal como cloreto ou brometo.

[0060] Os copolímeros da família (1) podem conter ainda uma ou mais unidades derivadas de comonômeros que podem ser escolhidas na família das acrilamidas, metacrilamidas, diacetona-acrilamidas, acrilamidas e metacrilamidas substituídas no nitrogênio por grupos alquila inferior com C1-C4, dos ácidos acrílicos ou metacrílicos ou seus ésteres, das vinil lactamas tais como a vinilpirrolidona ou a vinilcaprolactama, dos ésteres vinílicos.

[0061] Assim, entre esses polímeros da família (1), podem ser citados:

- os copolímeros de acrilamida e de dimetilaminoetil metacrilato quaternizado com sulfato de dimetila ou com um halogeneto de dimetila, tais como o que é vendido com a denominação HERCOFLOC pela HERCULES,

- os copolímeros de acrilamida e de cloreto de metacrilóiloxietiltrimetilamônio descritos por exemplo no pedido de patente EP-A-080976, e vendidos com a denominação BINA QUAT P 100 pela CIBA GEIGY,

- o copolímero de acrilamida e de metossulfato de metacrilóiloxietiltrimetilamônio, vendido com a denominação RETEN pela HERCULES,

- os copolímeros vinilpirrolidona / acrilato ou metacrilato de dialquilaminoalquila quaternizados ou não, tais como os produtos vendidos com a denominação "GAFQUAT" pela ISP, como por exemplo "GAFQUAT 734 ou "GAFQUAT 755", ou então os produtos denominados "COPOLYMER 845, 958 e 937". Esses polímeros estão descritos detalhadamente nas patentes FR-2077143 e FR 2393573,

- os terpolímeros metacrilato de dimetilaminoetila / vinilcaprolactama / vinilpirrolidona, tal como o produto vendido com a denominação GAFFIX VC 713 pela ISP,

- o copolímero vinilpirrolidona / metacrilamidopropil dimetilamina, comercializados em particular com a denominação STYLEZE CC 10 pela ISP,

- e os copolímeros de vinilpirrolidona / metacrilamida de dimetilaminopropila quaternizada tal como o produto vendido com a denominação "GAFQUAT HS 100" pela ISP, e

- os polímeros reticulados de sais de metacrilóiloxialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)trialquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)amônio tais como os polímeros obtidos por homopolimerização do dimetilaminoetilmetacrilato quaternizado pelo cloreto de metila, ou por copolimerização da acrilamida com o dimetilaminoetilmetacrilato quaternizado pelo cloreto de metila, sendo que a homo ou a copolimerização é seguida de uma reticulação por um composto com insaturação olefínica, em particular a metileno bis acrilamida. Pode-se utilizar mais particularmente um copolímero reticulado acrilamida/cloreto de metacrilóiloxietil trimetilamônio (20/80 em peso) em forma de dispersão que contém 50% em peso do referido copolímero em óleo mineral. Essa dispersão é comercializada com o nome de "SALCARE® SC 92" pela CIBA. Pode-se também utilizar um homopolímero reticulado do cloreto de metacrilóiloxietil trimetilamônio, por exemplo em dispersão em óleo mineral ou em um éster líquido. Essas dispersões são comercializadas com os nomes de "SALCARE® SC 95" e "SALCARE® SC 96" pela CIBA.

(2) os polímeros constituídos de unidades piperazinila e de radicais divalentes alquilenos ou hidroxialquilenos com cadeias retas ou ramificadas, eventualmente interrompidas por átomos de oxigênio, de enxofre, de nitrogênio ou por ciclos aromáticos ou heterocíclicos, bem como os produtos de oxidação e/ou de quaternização desses polímeros. Esses polímeros estão descritos em particular nas patentes FR-2162025 e FR-2280361.

(3) As poliaminoamidas solúveis na água, preparadas em particular por policondensação de um composto ácido com uma poliamina;

essas poliaminoamidas podem ser reticuladas por uma epi-halo-hidrina, um diepóxido, um dianidrido, um dianidrido não saturado, um derivado bis-insaturado, uma bis-halo-hidrina, um bis-azetidínio, uma bis-haloacildiamina, um bis-halogeneto de alquila ou ainda por um oligômero resultante da reação de um composto bifuncional reativo diante de uma bis-halo-hidrina, de um bis-azetidínio, de uma bis-haloacildiamina, de um bis-halogeneto de alquila, de uma epi-halo-hidrina, de um diepóxido ou de um derivado bis-insaturado; sendo que o agente reticulante é utilizado em proporções que variam de 0,025 a 0,35 mol por grupo amina da poliamidoamina; essas poliaminoamidas podem ser alcoiladas ou se comportarem uma ou mais funções aminas terciárias, quaternizadas. Esses polímeros estão descritos em particular nas patentes francesas FR-2252840 e FR-2368508.

(4) os derivados de poliaminoamidas resultantes da condensação de polialcoilenos poliaminas com ácidos policarboxílicos seguida de uma alcoilação por agentes bifuncionais. Podem ser citados, por exemplo, os polímeros ácido adípico-diacoil-hidroxi-alcoildialileno triamina nos quais o radical alcoíla comporta de 1 a 4 átomos de carbono e designa de preferência metila, etila, propila. Esses polímeros estão descritos em particular na patente FR-1583363.

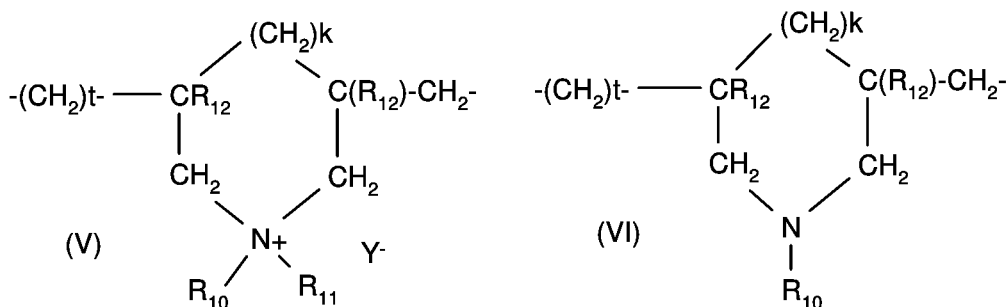
[0062] Entre esses derivados, podem ser citados mais particularmente os polímeros ácido adípico/dimetilamino-hidroxi-propil/dietileno triamina vendidos com o nome de "Cartaretine F, F4 ou F8" pela Sandoz.

(5) os polímeros obtidos por reação de uma polialquileno poliamina, que comporta dois grupos amina primária e pelo menos um grupo amina secundária, com um ácido dicarboxílico escolhido entre o ácido diglicólico e os ácidos dicarboxílicos alifáticos saturados que possuem de 3 a 8 átomos de carbono. A relação molar entre a polialquileno polilamina e o ácido dicarboxílico está compreendida entre 0,8 : 1 e 1,4 : 1; a poliaminoamida que dessa reação é levada a reagir com a epiclorigidrina em uma relação molar de

epicloridrina em relação ao grupo amina secundária da poliaminoamida compreendida entre 0,5 : 1 e 1,8 : 1. Esses polímeros estão descritos em particular nas patentes americanas US-3227615 e 2961347.

[0063] Polímeros desse tipo são comercializados, em particular, com o nome de "Hercosett 57" pela Hercules Inc. ou com o nome de "PD 170" ou "Delsette 101" pela Hercules no caso do copolímero de ácido adípico / epoxipropil/ dietileno-triamina.

(6) os ciclopolímeros de alquil dialil amina ou de dialquil dialil amônio tais como os homopolímeros ou copolímeros que comportam como constituinte principal da cadeia unidades que correspondem às fórmulas (V) ou (VI):

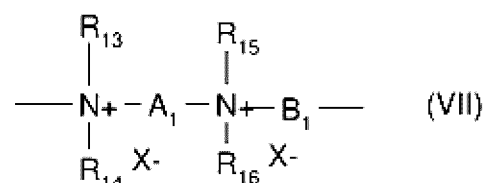


fórmulas nas quais k e t são iguais a 0 ou 1, sendo que a soma k + t é igual a 1; R<sub>12</sub> designa um átomo de hidrogênio ou um radical metila; R<sub>10</sub> e R<sub>11</sub>, independentemente um do outro, designam um grupo alquila que possui de 1 a 6 átomos de carbono, um grupo hidroxialquila no qual o grupo alquila possui de preferência de 1 a 5 átomos de carbono, um grupo amidoalquila inferior (C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>), ou R<sub>10</sub> e R<sub>11</sub> podem designar conjuntamente com o átomo de nitrogênio ao qual estão ligados grupos heterocíclicos, tais como piperidinila ou morfolinila; Y<sup>-</sup> é um ânion como brometo, cloreto, acetato, borato, citrato, tartarato, bissulfato, bissulfito, sulfato, fosfato. Esses polímeros estão descritos em particular na patente FR-2080759 e em seu certificado de adição 2190406.

[0064] R<sub>10</sub> e R<sub>11</sub>, independentemente um do outro, designam de preferência um grupo alquila que possui de 1 a 4 átomos de carbono.

[0065] Entre os polímeros definidos acima, podem ser citados mais particularmente o homopolímero de cloreto de dimetildialilamônio vendido com o nome de "Merquat 100" pela NALCO (e seus homólogos de baixa massa molecular média em peso) e os copolímeros de cloreto de dialildimetilamônio e de acrilamida comercializados com o nome de "MERQUAT 550".

(7) Os polímeros de diamônio quaternário que contêm unidades de repetição que correspondem à fórmula:



fórmula (VII) na qual:

R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> e R<sub>16</sub>, idênticos ou diferentes, representam radicais alifáticos, alicíclicos, ou arilalifáticos que contêm de 1 a 20 átomos de carbono ou radicais hidroxialquilalifáticos inferiores, ou então R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> e R<sub>16</sub>, juntos ou separadamente, constituem com os átomos de nitrogênio ao qual estão ligados heterociclos que contêm eventualmente um segundo heteroátomo diferente do nitrogênio, ou então R<sub>13</sub>, R<sub>14</sub>, R<sub>15</sub> e R<sub>16</sub> representam um grupo alquila com C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, linear ou ramificado substituído por um grupo nitrila, éster, acila, amida ou -CO-O-R<sub>17</sub>-D ou -CO-NH-R<sub>17</sub>-D em que R<sub>17</sub> é um alquilenos e D um grupo amônio quaternário;

A<sub>1</sub> e B<sub>1</sub> representam grupos polimetilênicos que contêm de 2 a 20 átomos de carbono que podem ser lineares ou ramificados, saturados ou insaturados, e podem conter, ligados a ou intercalados na cadeia principal, um ou mais ciclos aromáticos, ou um ou mais átomos de oxigênio, de enxofre ou grupos sulfóxido, sulfona, dissulfeto, amino, alquilamino, hidroxila, amônio quaternário, ureído, amida ou éster, e

X<sup>-</sup> designa um ânion derivado de um ácido mineral ou

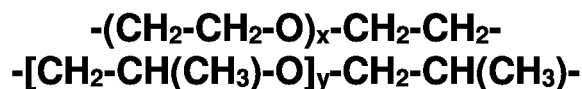
orgânico;

$A_1$ ,  $R_{13}$  e  $R_{15}$  podem formar com os dois átomos de nitrogênio aos quais estão ligados um ciclo piperazínico; além disso se  $A_1$  designar um radical alquilenos ou hidroxialquilenos linear ou ramificado, saturado ou insaturado,  $B_1$  pode também designar um grupo  $-(CH_2)_{np}-CO-D-OC-(CH_2)_p-$

$n$  e  $p$  são números inteiros que variam de 2 a 20 aproximadamente

no qual  $D$  designa:

a) um resto de glicol de fórmula:  $-O-Z-O-$ , em que  $Z$  designa um radical hidrocarbonado linear ou ramificado, ou um grupo que corresponde a uma das seguintes fórmulas:



em que  $x$  e  $y$  designam um número inteiro de 1 a 4, representando um grau de polimerização definido e único ou um número qualquer de 1 a 4 que representa um grau de polimerização médio;

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

c) um resto de diamina bis-primária de fórmula  $-NH-Y-NH-$ , em que  $Y$  designa um radical hidrocarbonado linear ou ramificado, ou então o radical divalente



d) um grupo ureileno de fórmula:  $-NH-CO-NH-$ ;

[0066] De preferência,  $X^-$  é um ânion como cloreto ou brometo.

[0067] Esses polímeros possuem uma massa molecular média em número geralmente compreendida entre 1000 e 100000.

[0068] Polímeros desse tipo estão descritos em particular nas patentes FR-2320330, FR-2270846, FR-2316271, FR-2336434 e FR-2413907 e nas patentes US-2273780, US-2375853, US-2388614, US-2454547, US-



t e u, idênticos ou diferentes, são números inteiros compreendidos entre 1 e 6,

v é igual a 0 ou a um número inteiro compreendido entre 1 e 34,

X<sup>-</sup> designa um ânion como um halogeneto,

A designa um radical de um di-halogeneto ou representa de preferência  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ .

[0071] Esses compostos estão descritos em particular no pedido de patente EP-A-122324.

[0072] Entre eles, podem ser citados por exemplo os produtos "Mirapol® A 15", "Mirapol ®AD1", "Mirapol ®AZ1" e "Mirapol ®175" vendidos pela Miranol.

(9) Os polímeros quaternários de vinilpirrolidona e de vinilimidazol como, por exemplo, os produtos comercializados com as denominações Luviquat® FC 905, FC 550 e FC 370 pela B.A.S.F.

(10) Os polissacarídeos catiônicos em particular as celuloses e as gomas de galactomananos catiônicas.

[0073] Entre os polissacarídeos catiônicos, podem ser citados mais particularmente os derivados de éteres de celulose que comportam grupos amônio quaternários, os copolímeros de celulose catiônicos ou os derivados de celulose enxertados com um monômero hidrossolúvel de amônio quaternário e as gomas de galactomananos catiônicas.

[0074] Os derivados de éteres de celulose que comportam grupos amônio quaternários descritos na patente francesa FR-1492597. Esses polímeros estão igualmente definidos no dicionário CTFA como amônio quaternários de hidroxietilcelulose que reagiram com um epóxido substituído por um grupo trimetilamônio.

[0075] Os copolímeros de celulose catiônicos ou os derivados de celulose enxertados com um monômero hidrossolúvel de amônio quaternário

estão descritos em particular na patente US-4131576, tais como as hidroxialquil celulosas, como as hidroximetil-, hidroxietil- ou hidroxipropil celulosas enxertados em particular com um sal de metacrilóilil trimetilamônio, de metacrilmidopropil trimetilamônio, de dimetil-dialilamônio.

[0076] As gomas de galactomanano catiônicas estão descritas mais particularmente nas patentes US-3589578 e US-4031307 em particular as gomas de guar que contêm grupos catiônicos trialquilamônio. São utilizadas, por exemplo, gomas de guar modificadas por um sal por um sal (por exemplo cloreto) de 2,3-epoxipropil trimetilamônio.

[0077] Outros polímeros catiônicos utilizáveis de acordo com a presente invenção são proteínas catiônicas ou hidrolisados de proteínas catiônicas, polialquilenioiminas, em particular polietilenoiminas, polímeros que contêm unidades vinil piridina ou vinil piridínio, condensados de poliaminas e de epiclórídina, poliureileno quaternários e os derivados da quitina.

[0078] As proteínas ou hidrolisados de proteínas catiônicas são, em particular, polipeptídeos quimicamente modificados que portam na extremidade de cadeia, ou enxertados nela, grupos amônio quaternário. Sua massa molecular pode variar, por exemplo, de 1500 a 10000, e em particular de 2000 a 5000 aproximadamente. Entre esses compostos, podem ser citados em particular:

- os hidrolisados de colágeno que portam grupos trimetilamônio, tais como os produtos vendidos com a denominação "Quat-Pro E" pela MAYBROOK e os que são denominados no dicionário CTFA "Triethonium Hydrolyzed Collagen Ethosulfate";

- os hidrolisados de colágeno que portam grupos cloreto de trimetilamônio e de trimetilestearilamônio, vendidos com a denominação "Quat-Pro S" pela MAYBROOK e denominados no dicionário CTFA de "Steartrimonium Hydrolyzed Collagen";

- os hidrolisados de proteínas animais que portam grupos trimetilbenzilamônio tais como os produtos vendidos com a denominação "Crotein BTA" pela CRODA e denominados no dicionário CTFA "Benzyltrimonium hydrolized animal protein";

- os hidrolisados de proteínas que portam na cadeia polipeptídica grupos amônio quaternário que comportam pelo menos um radical alquila que possui de 1 a 18 átomos de carbono.

[0079] Entre esses hidrolisados de proteínas, podem ser citados entre outros:

- o "Croquat L" cujos grupos amônio quaternário comportam um grupo alquila com C<sub>12</sub>;

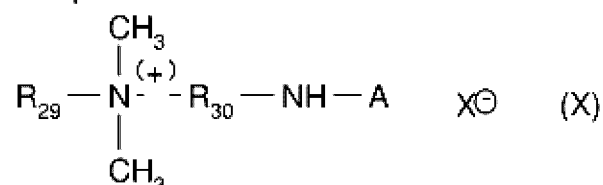
- o "Croquat M" cujos grupos amônio quaternário comportam grupos alquila com C<sub>10</sub>-C<sub>18</sub>;

- o "Croquat S" cujos grupos amônio quaternário comportam um grupo alquila com C<sub>18</sub>;

- o "Crotein Q" cujos grupos amônio quaternários comportam pelo menos um grupo alquila que contém de 1 a 18 átomos de carbono.

[0080] Esses diferentes produtos são vendidos pela Croda.

[0081] Outras proteínas ou hidrolisados quaternizados são, por exemplo, os que correspondem à fórmula:



na qual X<sup>-</sup> é um ânion de um ácido orgânico ou mineral, A designa um resto de proteína derivado de hidrolisados de uma proteína, especialmente de colágeno, R<sub>29</sub> designa um grupo lipófilo que comporta até 30 átomos de carbono, R<sub>30</sub> representa um grupo alquilenos que possui de 1 a 6 átomos de carbono. Podem ser citados, por exemplo, os produtos vendidos pela Inolex

com o nome de “Lexein QX 3000”, denominado no dicionário CTFA “Cocotrimonium Collagent Hydrolysate”.

[0082] Podem ser citadas ainda as proteínas vegetais quaternizadas tais como as proteínas de trigo, de milho ou de soja; como proteínas de trigo quaternizadas, podem ser citadas as que são comercializadas pela Croda com as denominações “Hydrotriticum WQ ou QM”, denominadas no dicionário CTFA “Cocodimonium Hydrolysed wheat protein”, “Hydrotriticum QL”, denominada no dicionário CTFA “Laurdimonium hydrolysed wheat protein”, ou ainda “Hydrotriticum QS”, denominada no dicionário CTFA “Steardimonium hydrolysed wheat protein”.

[0083] Entre todos os polímeros catiônicos suscetíveis de serem utilizados na presente invenção, prefere-se utilizar os ciclopolímeros catiônicos, em particular os homopolímeros ou copolímeros de cloreto de dimetildialilamônio vendidos com as denominações “MERQUAT 100”, “MERQUAT 550” e “MERQUAT S” pela NALCO, os polímeros quaternários de vinilpirrolidona e de vinilimidazol, os polissacarídeos catiônicos e suas misturas.

[0084] Os silicones utilizáveis de acordo com a presente invenção são em particular poliorganossiloxanos insolúveis na composição e podem se apresentar em forma de óleos, de ceras, de resinas ou de gomas.

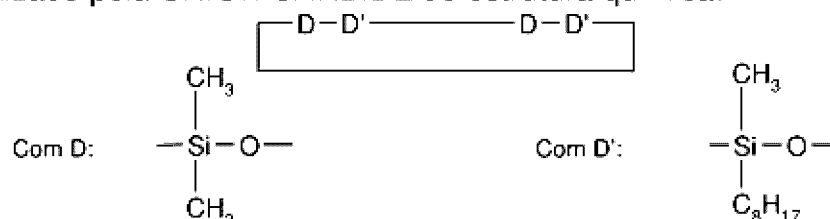
[0085] Os organopolissiloxanos estão definidos mais detalhadamente na obra de Walter Noll « Chemistry and Technology of Silicones » (1968) Academie Press. Eles podem voláteis ou não voláteis.

[0086] Quando voláteis, os silicones são escolhidos mais particularmente entre aqueles que possuem um ponto de ebulição compreendido entre 60°C e 260°C, e mais particularmente ainda:

(i) os silicones cíclicos que comportam de 3 a 7 átomos de silício e de preferência, 4 a 5. Trata-se, por exemplo, do octametilciclotetrassiloxano comercializado em particular com o nome de “VOLATILE SILICONE 7207” pela

UNION CARBIDE ou "SILBIONE 70045 V 2" pela RHODIA CHIMIE, o decametilciclopentassiloxano comercializado com o nome de "VOLATILE SILICONE 7158" pela UNION CARBIDE, "SILBIONE 70045 V 5" pela RHODIA CHIMIE, bem como suas misturas.

[0087] Podem igualmente ser citados os ciclopolímeros do tipo dimetilsiloxano/ metilaquilsiloxano, tal como o "SILICONE VOLATILE FZ 3109", comercializado pela UNION CARBIDE de estrutura química:



Podem também ser citadas as misturas de silicones cíclicos com compostos orgânicos derivados do silício, tais como a mistura de octametilciclotetrassiloxano e de tetrametilsililpentaeritritol (50/50) e a mistura de octametilciclotetrassiloxano e de oxi-1,1'(hexa-2,2,2',3,3'-trimetilsililoxi) bis-neopentano;

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

[0088] São utilizados, de preferência silicones não voláteis, e mais particularmente, polialquilsiloxanos, poliarilsiloxanos, polialquilarilsiloxanos, gomas e resinas de silicones, poliorganossiloxanos modificados por grupos organofuncionais bem como suas misturas.

[0089] Esses silicones são escolhidos mais particularmente entre

os polialquilsiloxanos entre os quais podem ser citados principalmente os polidimetilsiloxanos com grupos terminais trimetilsilila que possuem uma viscosidade de  $5.10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$  a  $2,5 \text{ m}^2/\text{s}$  a  $25^\circ \text{ C}$  e, de preferência, a  $1.10^{-5}$  a  $1 \text{ m}^2/\text{s}$ . A viscosidade dos silicones é medida por exemplo a  $25^\circ \text{ C}$  de acordo com a norma ASTM 445 Apêndice C.

[0090] Entre esses polialquilsiloxanos, podem ser citados a título não limitativo os seguintes produtos comerciais:

- os óleos SILBIONE das séries 47 e 70 047 ou os óleos MIRASIL comercializados pela RHODIA CHIMIE tais como como por exemplo o óleo 70 047 V 500 000;

- os óleos da série MIRASIL comercializados pela RHODIA CHIMIE;

- os óleos da série 200 da DOW CORNING tais como mais particularmente o DC200 de viscosidade 60 000 Cst;

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

[0091] Podem também ser citados os polidimetilsiloxanos com grupos terminais dimetilsilanol (Dimeticonol de acordo com a denominação CTF), tais como os óleos da série 48 da RHODIA CHIMIE.

[0092] Nessa classe de polialquilsiloxanos, podem também ser citados os produtos comercializados com as denominações "ABIL WAX 9800 e 9801" pela GOLDSCHMIDT que são polialquil (C1-C20) siloxanos.

[0093] Os polialquilarilsiloxanos são escolhidos particularmente entre os polidimetil/metilfenilsiloxanos, os polidimetildifenil-siloxanos lineares e/ou ramificados de viscosidade de  $1.10^{-5}$  a  $5.10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$  a  $25^\circ \text{ C}$ .

[0094] Entre esses polialquilarilsiloxanos podem ser citados, a título de exemplo, os produtos comercializados com as seguintes denominações:

- os óleos SILBIONE da série 70 641 da RHODIA CHIMIE;
- os óleos das séries RHODORSIL 70 633 e 763 da RHODIA CHIMIE;
- o óleo DOW CORNING 556 COSMETIC GRAD FLUID da DOW CORNING;
- os silicones da série PK da BAYER como o produto PK20;
- os silicones das séries PN, PH da Bayer como os produtos PN1000 e PH1000;
- alguns óleos das series SF da GENERAL ELECTRIC como SF 1023, SF 1154, SF 1250, SF 1265.

[0095] As gomas de silicone utilizáveis de acordo com a presente invenção são em particular polidiorganossiloxanos com massas moleculares médias em número elevadas compreendidas entre 200.000 e 1.000.000 utilizados sozinhos ou em mistura em um solvente. Esse solvente pode ser escolhido entre os silicones voláteis, os óleos polidimetilsiloxanos (PDMS), os óleos polifenilmetilsiloxanos (PPMS), as isoparafinas, os poliisobutilenos, o cloreto de metileno, o pentano, o dodecano, os tridecanos ou suas misturas.

[0096] Podem ser citados mais particularmente os seguintes produtos:

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

Produtos mais particularmente utilizáveis de acordo com a presente invenção são misturas tais que:

- as misturas formadas a partir de um polidimetilsiloxano hidroxilado em extremidade de cadeia (denominado dimeticonol de acordo com

a nomenclatura do dicionário CTFA) e de um poli-dimetilsiloxano cíclico (denominado ciclometicona de acordo com a nomenclatura do dicionário CTFA) tal como o produto Q2 1401 comercializado pela DOW CORNING;

- as misturas formadas a partir de uma goma polidimetilsiloxano com um silicone cíclico como o produto SF 1214 Silicone Fluid da GENERAL ELECTRIC. Esse produto é uma goma SF 30 que corresponde a uma dimeticona, com um peso molecular médio em número de 500 000 solubilizada no óleo SF 1202 Silicone Fluid que corresponde ao decametilciclopentassiloxano;

- as misturas de dois PDMS de viscosidades diferentes, e mais particularmente de uma goma PDMS e de um óleo PDMS, tais como o produto SF 1236 da General Electric. O produto SF 1236 é a mistura de uma goma SE definida acima com uma viscosidade de  $20 \text{ m}^2/\text{s}$  e de um óleo SF 96 com uma viscosidade de  $5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ . Esse produto comporta de preferência 15% de goma SE 30 e 85% de um óleo SF 96.

[0097] As resinas de organopolissiloxanos utilizáveis de acordo com a invenção são sistemas siloxânicos reticulados que contêm as unidades:

$\text{R}_2\text{SiO}_{2/2}$ ,  $\text{R}_3\text{SiO}_{1/2}$ ,  $\text{RSiO}_{3/2}$  e  $\text{SiO}_{4/2}$ , nos quais R representa um grupo hidrocarbonado que possui de 1 a 16 átomos de carbono ou um grupo fenila. Entre esses produtos, os mais particularmente preferidos são aqueles nos quais R designa um radical alquila inferior com  $\text{C}_1\text{-C}_4$ , mais particularmente metila, ou um radical fenila.

[0098] Podem ser citadas entre essas resinas o produto comercializado com a denominação "DOW CORNING 593" ou os comercializados com os nomes de "SILICONE FLUID SS 4230 e SS 4267" pela GENERAL ELECTRIC, e que são silicones de estrutura dimetil/trimetil siloxano.

[0099] Podem também ser citadas as resinas do tipo trimetilsiloxissilicato comercializadas em particular com os nomes de X22-4914, X21-5034 e X21-5037 pela SHIN-ETSU.

[00100] Os silicones organomodificados utilizáveis de acordo a presente invenção são silicones tais como definidos anteriormente e comportam em sua estrutura um ou mais grupos organofuncionais fixados através de um radical hidrocarbonado.

[00101] Entre os silicones organomodificados podem ser citados os poliorganossiloxanos que comportam:

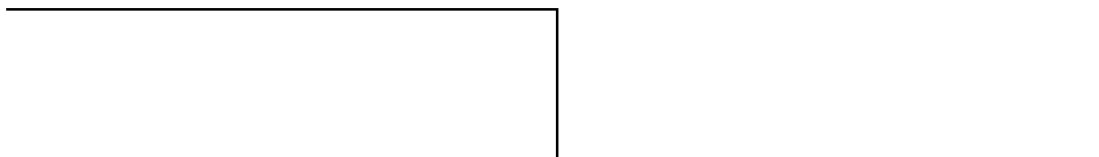
- grupos polietilenoxi e/ou polipropilenoxi que comportam eventualmente grupos alquila com C<sub>6</sub>-C<sub>24</sub>, tais como os produtos denominados copoliol de dimeticona comercializados pela DOW CORNING com o nome de DC 1248 ou os óleos SILWET L 722, L 7500, L 77, L 711 da UNION CARBIDE e o alquil (C<sub>12</sub>) meticona copoliol comercializado pela DOW CORNING com a denominação Q2 5200;

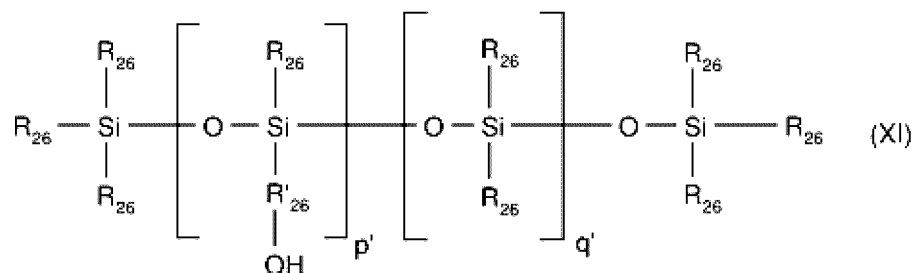
- grupos aminados substituídos ou não como os produtos comercializados com a denominação GP 4 Silicone Fluid e GP 7100 pela GENESEE ou os produtos comercializados com as denominações Q2 8220 e DOW CORNING 929 ou 939 pela DOW CORNING. Os grupos aminados substituídos são em particular grupos aminoalquila com C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>;

- grupos tióis, como os produtos comercializados com os nomes "GP 72 A" e "GP 71" pela GENESEE;

- grupos alcoxilados como o produto comercializado com a denominação "SILICONE COPOLYMER F-755" pela SWS SILICONES e ABIL WAX 2428, 2434 e 2440 pela GOLDSCHMIDT;

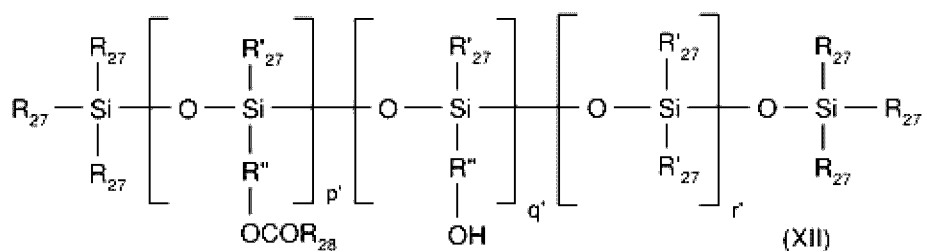
- grupos hidroxilados como os poliorganossiloxanos com função hidroxialquila descritos no pedido de patente francesa FR-A-85 16334 que correspondem à formula (XI):





na qual os radicais  $\text{R}_{26}$  idênticos ou diferentes são escolhidos entre os radicais metila e fenila; sendo que pelo menos 60% molar dos radicais  $\text{R}_{26}$  designam metila; o radical  $\text{R}'_{26}$  é um anel alquilenos divalente hidrocarbonado com  $\text{C}_2\text{-C}_{18}$ ;  $p'$  está compreendido entre 1 e 30 inclusivamente;  $q'$  está compreendido entre 1 e 150 inclusivamente;

- grupos aciloxialquila tais como, por exemplo, os poliorganossiloxanos descritos na patente US-A-4957732 e que correspondem à fórmula (XII):



na qual:

$\text{R}_{27}$  designa um grupo metila, fenila,  $-\text{OCOR}_{28}$ , hidroxila, e apenas um dos radicais  $\text{R}_{27}$  por átomo de silício pode ser OH;

$\text{R}'_{27}$  designa metila, fenila; e pelo menos 60% em proporção molar do conjunto dos radicais  $\text{R}_4$  et  $\text{R}'_4$  designa metila;

$\text{R}_{28}$  designa alquila ou alcenila com  $\text{C}_8\text{-C}_{20}$ ;

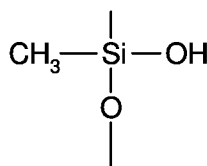
$\text{R}''$  designa um radical alquilenos hidrocarbonado divalente, linear ou ramificado com  $\text{C}_2\text{-C}_{18}$ ;

$r'$  está compreendido entre 1 e 120 inclusivamente;

$p'$  está compreendido entre 1 e 30;

$q'$  é igual a 0 ou é inferior a  $0,5 p'$ , e  $p' + q'$  está compreendido

entre 1 e 30; os poliorganossiloxanos de fórmula (XI) podem conter grupos:



em proporções que não ultrapassam 15% da soma  $p'+q'+r'$ .

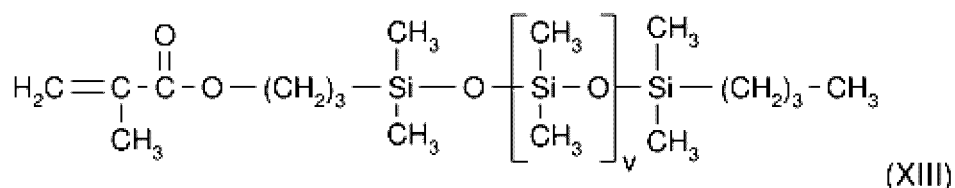
- grupos aniônicos do tipo carboxílico como, por exemplo, nos produtos descritos na patente EP-186507 da CHISSO CORPORATION, ou de tipo alquilcarboxílicos como os que estão presentes no produto X-22-3701E da SHIN-ETSU; 2-hidroxiálquilsulfonato; 2-hidroxiálquiltiosulfato tais como os produtos comercializados pela GOLDSCHMIDT com as denominações “ABIL S201” e “ABIL S255”.

- grupos hidroxilamino, como os poliorganossiloxanos descritos no pedido EP-342834. Podem ser citados por exemplo o produto Q2-8413 da DOW CORNING.

[00102] De acordo com a presente invenção, podem também ser utilizados silicones que compreendem uma porção polissiloxano e uma porção constituída por uma cadeia orgânica não-siliconada, sendo que uma das duas porções constitui a cadeia principal do polímero e a outra está enxertada na referida cadeia principal. Esses polímeros estão descritos nos pedidos de patente EP-A-412704, EP-A-412707, EP-A-640105 e WO 95/00578, EP-A-582152 e WO 93/23009 e nas patentes US-4693935, US-4728571 e US-4972037. Esses polímeros são, de preferência, aniônicos ou não iônicos.

[00103] Esses polímeros são, por exemplo, os copolímeros suscetíveis de serem obtidos por polimerização radicalar a partir da mistura de monômeros constituídos por:

- a) 50 a 90% em peso de acrilato de terc-butila;
- b) 0 a 40% em peso de ácido acrílico;
- c) 5 a 40% em peso de macrómero siliconado de fórmula:



sendo v um número que varia de 5 a 700; e as porcentagens em peso estão calculadas em relação ao peso total dos monômeros.

[00104] Outros exemplos de polímeros siliconados enxertados são em particular polidimetilsiloxanos (PDMS) nos quais estão enxertados, por meio de um anel de ligação de tipo tiopropileno, unidades poliméricas mistas do tipo ácido poli(met)acrílico e do tipo poli(met)acrilato de alquila e polidimetilsiloxanos (PDMS) nos quais estão enxertados, por meio de um anel de ligação de tipo tiopropileno, unidades poliméricas do tipo poli(met)acrilato de isobutila.

[00105] De acordo com a presente invenção, todos os silicones podem também ser utilizados em forma de emulsões, de nanoemulsões ou de microemulsões.

[00106] Os poliorganossiloxanos particularmente preferidos de acordo com a presente invenção são:

- os silicones não voláteis escolhidos na família dos polialquilsiloxanos com grupos terminais trimetilsilila tais como os óleos que possuem uma viscosidade compreendida entre 0,2 e 2,5 m<sup>2</sup>/s a 25°C tais como os óleos da série DC200 da DOW CORNING, em particular o de viscosidade 60000 cSt das séries SILBIONE 70047 e mais particularmente o óleo 70 047 V 500000 comercializados pela RHODIA CHIMIE, os polialquilarilsiloxanos com grupos terminais dimetilsilanol tais como o dimeticonol ou os polialquilarilsiloxanos tais como o óleo SILBIONE 70641 V 200 comercializado pela RHODIA CHIMIE;

- a resina de organopolissiloxano comercializada com a denominação DOW CORNING 593;

- os polissiloxanos com grupos aminados tais como as amodimeticonas ou as trimetilsililamodimeticonas;

[00107] De acordo com a presente invenção, os compostos de tipo ceramida são em particular as ceramidas e/ou as glicoceramidas e/ou as pseudoceramidas e/ou as neoceramidas, naturais ou sintéticas.

[00108] Compostos de tipo ceramida estão descritos, por exemplo, nos pedidos de patente DE-4424530, DE-4424533, DE-4402929, DE-4420736, WO 95/23807, WO 94/07844, EP-A-0646572, WO 95/16665, FR-2673179, EP-A-0227994 e WO 94/07844, WO 94/24097, WO 94/10131.

[00109] Compostos de tipo ceramidas particularmente preferidos de acordo com a presente invenção são por exemplo:

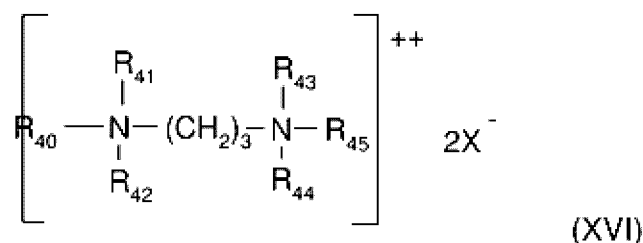
- 2-N-linoleoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 2-N-oleoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 2-N-palmitoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 2-N-estearoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 2-N-beenoilamino-octadecano-1,3-diol,
  - 2-N-[2-hidroxi-palmitoil]-amino-octadecano-1,3-diol,
  - 2-N-estearoil-amino-octadecano-1,3,4 triol e, em particular, N-estearoil fitoesfingosina,
  - 2-N-palmitoilamino-hexadecano-1,3-diol,
  - bis-(N-hidroxietil-N-cetil) malonamida),
  - N-(2-hidroxietil)-N-(3-cetiloxi-2-hidroxipropil)amida de ácido cetílico,
  - N-docosanoil N-metil-D-glucamina,
- ou as misturas desses compostos.

[00110] Podem também ser utilizados tensoativos catiônicos entre os quais podem ser citados em particular: os sais de aminas graxas primárias, secundárias ou terciárias, eventualmente polioxialquilénadas; os sais de



átomo de hidrogênio, um radical alquila com C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>, X é um ânion escolhido no grupo dos halogenetos, fosfatos, acetatos, lactatos, alquilsulfatos, alquil ou arilsulfonatos. De preferência, R<sub>36</sub> e R<sub>37</sub> designam uma mistura de radicais alcenila ou alquila que comporta de 12 a 21 átomos de carbono, por exemplo, derivados dos ácidos graxos do sebo, R<sub>38</sub> designa metila, R<sub>39</sub> designa hidrogênio. Esse produto é comercializado, por exemplo, com o nome de « REWOQUAT W 75 » pela DEGUSSA.

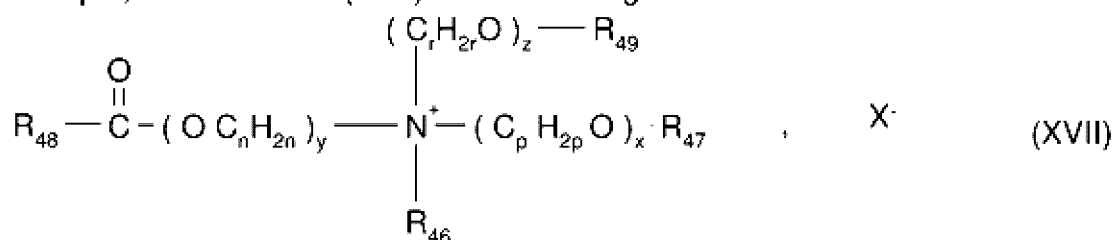
- os sais de diamônio de fórmula (XVI):



na qual R<sub>40</sub> designa um radical alifático que comporta aproximadamente de 16 a 30 átomos de carbono, R<sub>41</sub>, R<sub>42</sub>, R<sub>43</sub>, R<sub>44</sub> e R<sub>45</sub>, idênticos ou diferentes, são escolhidos entre o hidrogênio ou um radical alquila que comporta de 1 a 4 átomos de carbono, e X é um ânion escolhido no grupo dos halogenetos, acetatos, fosfatos, nitratos, etilsulfatos e metilsulfatos. Esses sais de diamônio quaternário compreendem em particular o dicloreto de propano-sebo diamônio.

- os sais de amônio quaternário que contêm pelo menos uma função éster.

[00112] Os sais de amônio quaternário que contêm pelo menos uma função éster, utilizáveis de acordo com a presente invenção, são, por exemplo, os de fórmula (XVII) indicada a seguir:

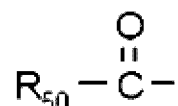


na qual:

- R<sub>46</sub> é escolhido entre os radicais alquilas com C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> e os radicais hidroxialquilas ou di-hidroxialquilas com C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

- R<sub>47</sub> é escolhido entre:

- o radical

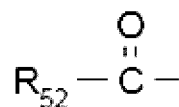


- os radicais R<sub>51</sub> hidrocarbonados com C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub> lineares ou ramificados, saturados ou insaturados,

- o átomo de hidrogênio,

- R<sub>49</sub> é escolhido entre:

- o radical



- os radicais R<sub>53</sub> hidrocarbonados com C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados,

- o átomo de hidrogênio,

- R<sub>48</sub>, R<sub>50</sub> e R<sub>52</sub>, idênticos ou diferentes, são escolhidos entre os radicais hidrocarbonados com C<sub>7</sub>-C<sub>21</sub>, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados;

- n, p e r, idênticos ou diferentes, são inteiros que valem de 2 a 6;

- y é um inteiro que vale de 1 a 10;

- x e z, idênticos ou diferentes, são inteiros que valem de 0 a 10;

- X: é um ânion simples ou complexo, orgânico ou inorgânico;

desde que a soma x + y + z valha de 1 a 15, e que quando x valer 0, então R<sub>47</sub> designa R<sub>51</sub> e que quando z valer 0, R<sub>49</sub> designa então R<sub>53</sub>.

[00113] Os radicais alquila R<sub>46</sub> podem ser lineares ou ramificados, e mais particularmente lineares.

[00114] De preferência, R<sub>46</sub> designa um radical metila, etila, hidroxietila ou di-idroxipropila, e mais particularmente um radical metila ou etila.

[00115] Vantajosamente, a soma  $x + y + z$  vale de 1 a 10.

[00116] Quando R<sub>47</sub> for um radical R<sub>51</sub> hidrocarbonado, ele pode ser longo e ter de 12 a 22 átomos de carbono, ou curto e ter de 1 a 3 átomos de carbono.

[00117] Quando R<sub>49</sub> for um radical R<sub>53</sub> hidrocarbonado, ele possui de preferência 1 a 3 átomos de carbono.

[00118] Vantajosamente, R<sub>48</sub>, R<sub>50</sub> e R<sub>52</sub>, idênticos ou diferentes, são escolhidos entre os radicais hidrocarbonados com C<sub>11</sub>-C<sub>21</sub>, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados, e mais particularmente entre os radicais alquila e alcenila com C<sub>11</sub>-C<sub>21</sub>, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados.

[00119] De preferência, x e z, idênticos ou diferentes, valem 0 ou 1.

[00120] Vantajosamente, y é igual a 1.

[00121] De preferência, r, n e p, idênticos ou diferentes, valem 2 ou 3, e mais particularmente são iguais a 2.

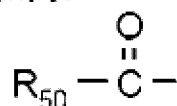
[00122] O ânion é de preferência um halogeneto (cloreto, brometo ou iodeto) ou um alquil(C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>)sulfato, mais particularmente metilsulfato. Podem ser utilizados, porém, o metanossulfonato, o fosfato, o nitrato, o tosilato, um ânion derivado de ácido orgânico tal como o acetato ou o lactato ou qualquer outro ânion compatível com o amônio de função éster.

[00123] O ânion X<sup>-</sup> é mais particularmente o cloreto ou o metilsulfato.

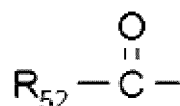
[00124] São mais particularmente utilizados os sais de amônio de fórmula (XVII) na qual:

- R<sub>46</sub> designa um radical metila ou etila;
- x e y são iguais a 1;

- z é igual a 0 ou 1;
- n, p e r são iguais a 2;
- R<sub>47</sub> é escolhido entre:



- os radicais metila, etila ou hidrocarbonados com C<sub>14</sub>-C<sub>22</sub>
- o átomo de hidrogênio;
- R<sub>49</sub> é escolhido entre:



- o átomo de hidrogênio;
- R<sub>48</sub>, R<sub>50</sub> e R<sub>52</sub>, idênticos ou diferentes, são escolhidos entre os radicais hidrocarbonados com C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub>, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados, e de preferência entre os radicais alquilas e alcenilas com C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub>, lineares ou ramificados, saturados ou insaturados.

[00125] Vantajosamente, os radicais hidrocarbonados são lineares.

[00126] Podem ser citados, por exemplo, os compostos de fórmula (XVII) tais como os sais (cloreto ou metilsulfato em particular) de diaciloxietil dimetilamônio, de diaciloxietil hidroxietil metilamônio, de monoaciloxietil di-hidroxietil metilamônio, de triaciloxietil metilamônio, de monoaciloxietil hidroxietil dimetilamônio e suas misturas. Os radicais acilas possuem de preferência 14 a 18 átomos de carbono e provêm mais particularmente de um óleo vegetal como o óleo de palma ou de girassol. Quando o composto contiver vários radicais acilas, estes últimos podem ser idênticos ou diferentes.

[00127] Esses produtos são obtidos, por exemplo, por esterificação direta da trietanolamina, da triisopropanolamina, da

alquildietanolamina ou da alquildiisopropanolamina eventualmente oxialquilenadas com ácidos graxos ou com misturas de ácidos graxos de origem vegetal ou animal ou por transesterificação de seus ésteres metílicos. Essa esterificação é seguida de uma quaternização com o auxílio de um agente alquilante tal como um halogeneto de alquila (metila ou etila de preferência), um sulfato de dialquila (metila ou etila de preferência), o metanossulfonato de metila, o paratolueno sulfonato de metila, a cloridrina do glicol ou do glicerol.

[00128] Esses compostos são, por exemplo, comercializados com as denominações DEHYQUART pela COGNIS, STEPANQUAT pela STEPAN, NOXAMIUM pela CECA, REWOQUAT WE 18 pela DEGUSSA.

[00129] Podem também ser utilizados os sais de amônio que contêm pelo menos uma função éster descritos nas patentes US-A-4874554 e US-A-4137180.

[00130] Entre os sais de amônio quaternário de fórmula (XIV), são preferidos, de um lado, os cloretos de tetra-alquilamônio como, por exemplo, os cloretos de dialquildimetilamônio ou de alquiltrimetilamônio, nos quais o radical alquila comporta aproximadamente de 12 a 22 átomos de carbono, em particular os cloretos de beeniltrimetilamônio, de distearildimetilamônio, de cetiltrimetilamônio, de benzil dimetil estearil amônio ou ainda, de outro lado, o cloreto de estearamidopropildimetil (miristil acetato) amônio comercializado com a denominação "CERAPHYL 70" pela VAN DYK.

[00131] Os ácidos graxos saturados são escolhidos mais particularmente entre o ácido mirístico, o ácido palmítico, o ácido esteárico, o ácido beênico, e o ácido isoesteárico.

[00132] Os ésteres de ácidos graxos diferentes dos óleos vegetais são, em particular, os ésteres de ácidos carboxílicos, especialmente os ésteres mono, di, tri ou tetracarboxílicos.

[00133] Os ésteres de ácidos monocarboxílicos são, em particular, os monoésteres de ácidos alifáticos saturados ou insaturados, lineares ou ramificados com C1-C26 e de álcoois alifáticos saturados ou insaturados, lineares ou ramificados com C1-C26, sendo que o número total de carbono dos ésteres é superior ou igual a 10.

[00134] Entre os monoésteres, podem ser citados o beenato de di-hidroabietila; o beenato de octildodecila; o beenato de isocetila; o lactato de cetila; o lactato de alquila com C12-C15; o lactato de isoestearila; o lactato de laurila; o lactato de linoleíla; o lactato de oleíla; o octanoato de (iso)estearila; o octanoato de isocetila; o octanoato de octila; o octanoato de cetila; o oleato de decila; o isoestearato de isocetila; o laurato de isocetila; o estearato de isocetila; o octanoato de isodecila; o oleato de isodecila; o isononanoato de isononila; o palmitato de isoestearila; o ricinoleato de metila acetila; o estearato de miristila; o isononanoato de octila; o isononato de 2-etilexila; o palmitato de octila; o pelargonato de octila; o estearato de octila; o erucato de octildodecila; o erucato de oleíla; os palmitatos de etila e de isopropila, o palmitato de etil-2-hexila, o palmitato de 2-octildecila, os miristatos de alquilas tais como o miristato de isopropila, de butila, de cetila, de 2-octildodecila, o estearato de hexila, o estearato de butila, o estearato de isobutila; o malato de dioctila, o laurato de hexila, o laurato de 2-hexildecila, o neopentanoato de isoestearila, o neopentanoato de isodecila.

[00135] Podem também ser utilizados os ésteres de ácidos di ou tricarboxílicos com C4-C22 e de álcoois com C1-C22 e os ésteres de ácidos mono di ou tricarboxílicos e de álcoois di, tri, tetra ou penta-hidróxi com C2-C26.

[00136] Podem ser citados em particular: o sebaçato de dietila, o sebaçato de di-isopropila; o adipato de di-isopropila; o adipato de di n-propila; o adipato de dioctila; o adipato de di-isoestearila; o maleato de dioctila; o undecilenato de glicerila; o estearato de octildodecil estearoil; o

monorricinoleato de pentaeritritila; o tetraisononanoato de pentaeritritila; o tetrapelargonato de pentaeritritila; o tetraisoestearato de pentaeritritila; o tetraoctanoato de pentaeritritila; o dicaprilato, o dicaprato de propileno glicol; o erucato de tridecila; o citrato de tri-isopropila; o citrato de tri-isoestearila; o trilactato de glicerila; o trioctanoato de glicerila; o citrato de trioctildodecila; o citrato de trioleíla.

[00137] Entre os ésteres citados acima, prefere-se utilizar os palmitatos de etila e de isopropila, o palmitato de etil-2-hexila, o palmitato de 2-octidecila, os miristatos de alquilas tais como o miristato de isopropila, de butila, de cetila, de 2-octildodecila, o estearato de hexila, o estearato de butila, o estearato de isobutila; o malato de dioctila, o laurato de hexila, o laurato de 2-hexildecila e o isononanoato de isononila, o octanoato de cetila, o neopentanoato de isoestearila, o neopentanoato de isodecila.

[00138] Os óleos fluorados são, por exemplo, os perfluoropoliéteres descritos em particular no pedido de patente EP-A-486135 e os compostos fluoro-hidrocarbonados descritos em particular no pedido de patente WO 93/11103.

[00139] O termo de compostos fluoro-hidrocarbonados designa compostos cuja estrutura química comporta um esqueleto carbonado, no qual alguns átomos de hidrogênio foram substituídos por átomos de flúor.

[00140] Os óleos fluorados podem também ser fluorocarbonetos tais como fluoraminas, por exemplo, perfluorotributilamina, hidrocarbonetos fluorados, por exemplo, o perfluorodeca-hidronaftaleno, fluoroésteres e fluoroéteres.

[00141] Os perfluoroéteres são, por exemplo, vendidos com os nomes comerciais de FOMBLIN pela MONTEFLUOS e KRYTOX pela DU PONT.

[00142] Entre os compostos fluoro-hidrocarbonados, podem

também ser citados os ésteres de ácidos graxos fluorados como o produto vendido com a denominação NOFABLE FO pela NIPPON OIL.

[00143] É evidentemente possível utilizar misturas de agentes condicionadores.

[00144] Os agentes condicionadores preferidos de acordo com a presente invenção são os polímeros catiônicos, os tensoativos catiônicos e os silicones e suas misturas.

[00145] De acordo com a presente invenção, o ou os agentes condicionadores podem representar de 0,001% a 20% em peso, de preferência de 0,01% a 10% em peso e mais particularmente de 0,1 a 3% em relação ao peso total da composição final.

[00146] As composições protetoras da cor de acordo com a presente invenção podem se apresentar em forma de loções aquosas ou hidroalcoólicas. As composições cosméticas de acordo com a presente invenção podem ainda se apresentar em forma de óleo, de gel, de leite, de creme, de emulsão ou de espuma.

[00147] Essas composições podem igualmente ser anidras, ou seja, conter menos de 5% de água.

[00148] As composições protetoras da cor das fibras queratínicas podem ser condicionadas sob diversas formas em particular em vaporizadores, frascos-bomba ou em recipientes aerossóis a fim de assegurar uma aplicação da composição em forma vaporizada ou em forma de espuma. Essas formas de condicionamento são indicadas, por exemplo quando se deseja obter um spray, um laquê ou uma espuma para o tratamento dos cabelos.

[00149] O pH da composição protetora das fibras queratínicas varia geralmente de 1 e 11. Ele varia de preferência de 2 a 6 para os produtos não corantes, e pode ser ajustado ao valor desejado por meio de agentes acidificantes ou alcalinizantes bem conhecidos do estado da técnica das



[00155] O processo de acordo com a presente invenção pode compreender uma etapa adicional de secagem total ou parcial das fibras queratínicas.

[00156] De acordo com uma forma particular da presente invenção, o processo de proteção da cor das fibras queratínicas pode compreender uma etapa de aquecimento da composição que compreende o ou os óleos secantes que será aplicada em seguida diretamente sobre as fibras queratínicas. A temperatura será de preferência inferior ou igual a 120°C.

[00157] De acordo com uma forma particular da presente invenção, o processo de proteção da cor das fibras queratínicas pode compreender uma etapa de aquecimento das fibras queratínicas durante ou após a aplicação da composição que compreende o ou os óleos secantes.

[00158] O aquecimento das fibras queratínicas pode, por exemplo, ser efetuado por meio de um ferro, de uma mistura água líquida/vapor de água ou por meio de um capacete térmico.

[00159] O ferro térmico útil na presente invenção é um ferro térmico convencionalmente utilizado no campo capilar. Esse ferro, por exemplo, um ferro para ondular ou um ferro para alisar, é bem conhecido no campo do tratamento capilar. Por exemplo, ferros úteis para realizar a presente invenção são ferros chatos ou redondos descritos nas patentes US-4103145, US-4308878, US-5983903, US-5957140, US-5494058. A aplicação do ferro pode ser feita por toques separados sucessivos de alguns segundos, ou por deslocamento ou deslizamento progressivo ao longo das mechas. É possível prever um tempo de repouso entre a aplicação da composição protetora da cor e a aplicação do ferro térmico sobre as fibras queratínicas. O referido tempo de repouso variará de 30 segundos a 60 minutos e mais preferencialmente de 1 a 30 minutos. A temperatura varia de preferência de 60°C a 120°C.

[00160] A mistura água líquida/vapor de água útil de acordo com a

presente invenção tem em geral uma temperatura de pelo menos 35°C.

[00161] A mistura água líquida/vapor de água constitui uma névoa. A referida mistura pode conter ainda pelo menos um outro gás tal como o oxigênio ou o nitrogênio, misturas de gases tais como o ar ou ainda de outros compostos vaporizáveis.

[00162] A temperatura da mistura água líquida / vapor é de preferência superior ou igual a 40°C, e está mais particularmente compreendida entre 40°C e 75°C aproximadamente.

[00163] De preferência, a mistura água líquida / vapor de água é posta em contato com a fibra por um tempo que varia de 1 segundo a 1 hora, e mais preferencialmente de 5 minutos a 15 minutos. Evidentemente, a aplicação da referida mistura pode ser repetida várias vezes sobre a mesma fibra, e cada operação é feita por um tempo tal como indicado acima. Mais preferencialmente, aplica-se primeiramente sobre os cabelos a composição que compreende os compostos à base de zinco, e em seguida as mechas assim impregnadas são submetidas à ação da mistura água líquida / vapor de água nas condições mencionadas anteriormente. Depois disso, as mechas assim tratadas são resfriadas por exemplo enviando sobre ou através delas uma corrente de ar frio ou de ar à temperatura ambiente.

[00164] A produção da mistura água líquida / vapor de água utilizada de acordo com a presente invenção pode ser feita com qualquer aparelho conhecido em si e previsto para esse fim. Todavia, de acordo com a presente invenção, utiliza-se de preferência um aparelho que compreende pelo menos um gerador de vapor de água diretamente ligado a um capacete que difunde sobre as fibras queratínicas, em particular os cabelos humanos, a mistura água líquida / vapor de água. Como tipo de aparelho, será utilizado mais particularmente o que é vendido sob o nome MICROMIST® pela TAKARA BELMONT.

[00165] Outro objeto da presente invenção trata de um processo de coloração em várias etapas que consiste em aplicar sobre as fibras queratínicas humanas e, mais particularmente os cabelos, uma composição de coloração direta (A) ou então uma composição de coloração de oxidação (A) em presença, se houver necessidade, de um ou mais agentes oxidantes, durante um tempo suficiente para revelar a cor, e fazer com que essa aplicação seja antecedida ou seguida pela aplicação de uma composição (B) que contém, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes tais como definidos acima.

[00166] A aplicação da composição (A) pode ser seguida de um enxágue e/ou de uma secagem das fibras queratínicas.

[00167] A aplicação da composição (B) pode ser seguida de um enxágue e/ou de uma secagem das fibras queratínicas. A composição (B) pode ser previamente aquecida nas mesmas condições definidas acima. A composição (B) pode ser previamente aquecida nas mesmas condições definidas acima. A aplicação da composição (B) pode ser seguida de um aquecimento das fibras queratínicas nas mesmas condições definidas acima.

[00168] De modo preferencial, a composição (B) será aplicada após a aplicação da composição de coloração direta ou de oxidação (A). A composição (B) que compreende o ou os óleos secantes pode ser aplicada imediatamente após a coloração ou de modo diferente. Por diferente, entende-se uma aplicação que é realizada algumas horas, um dia ou vários dias (de 1 a 15 dias) após a coloração. De preferência, a composição (B) será aplicada imediatamente após a coloração das fibras queratínicas; as aplicações da referida composição podem ser repetidas entre duas colorações.

[00169] No caso das colorações diretas clareadoras, as composições de coloração (A) resultam da mistura no momento do uso de uma composição de coloração (A1) que contém um ou mais corantes diretos e de

uma composição (A2) que contém um ou mais agentes oxidantes.

[00170] No caso das colorações de oxidação, as composições de coloração (A) resultam da mistura no momento do uso de uma composição de coloração (A3) que contém uma ou mais bases de oxidação e eventualmente um ou mais acopladores e/ou um ou mais corantes diretos e de uma composição (A4) que contém um ou mais agentes oxidantes.

[00171] Outro objeto da presente invenção trata de um processo de coloração que consiste em aplicar sobre as fibras queratínicas, em particular as fibras queratínicas humanas e mais particularmente os cabelos, uma composição de coloração direta (A) ou uma composição de coloração de oxidação (A) durante um tempo suficiente para revelar a cor, e a referida composição (A) compreende em um meio cosmeticamente aceitável um ou mais óleos secantes.

[00172] Os corantes diretos são mais particularmente compostos que absorvem as radiações luminosas no campo visível (450-750 nm). Eles podem ser de natureza não iônica, aniônica ou catiônica.

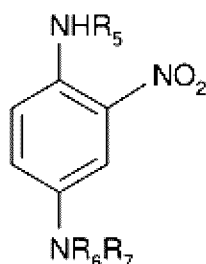
[00173] Geralmente, os corantes diretos são escolhidos entre os corantes benzênicos nitrados, os corantes azóicos, antraquinônicos, naftoquinônicos, benzoquinônicos, fenotiazínicos indigoides, xantênicos, fenantridínicos, ftalocianinas, os que são derivados do triarilmetano, sozinhos ou em misturas.

[00174] Entre os corantes benzênicos nitrados, podem ser citados os compostos vermelhos ou alaranjados indicados a seguir: o 1-hidroxi-3-nitro-4-N-( $\gamma$ -hidroxipropil)amino benzeno, o N-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3-nitro-4-amino benzeno, o 1-amino-3-metil-4-N-( $\beta$ -hidroxietil)amino-6-nitro benzeno, o 1-hidroxi-3-nitro-4-N-( $\beta$ -hidroxietil)amino benzeno, o 1,4-diamino-2-nitrobenzeno, o 1-amino-2-nitro-4-metilamino benzeno, a N-( $\beta$ -hidroxietil)-2-nitro-parafenilenodiamina, o 1-amino-2-nitro-4-( $\beta$ -hidroxietil)amino-5-cloro benzeno,

a 2-nitro-4-amino-difenilamina, o 1-amino-3-nitro-6-hidroxibenzeno, o 1-( $\beta$ -aminoetil)amino-2-nitro-4-( $\beta$ -hidroxietiloxi) benzeno, o 1-( $\beta,\gamma$ -di-idroxipropil)oxi-3-nitro-4-( $\beta$ -hidroxietil)amino benzeno, o 1-hidroxi-3-nitro-4-aminobenzeno, o 1-hidroxi-2-amino-4,6-dinitrobenzeno, o 1-metoxi-3-nitro-4-( $\beta$ -hidroxietil)amino benzeno, a 2-nitro-4'-hidroxidifenilamina, o 1-amino-2-nitro-4-hidroxi-5-metilbenzeno, sozinhos ou em misturas.

[00175] A título de corantes diretos benzênicos nitrados, podem ser utilizados corantes de tipo amarelos e amarelo-esverdeados, como por exemplo o 1- $\beta$ -hidroxietiloxi-3-metilamino-4-nitrobenzeno, o 1-metilamino-2-nitro-5-( $\beta,\gamma$ -di-idroxipropil)oxi benzeno, o 1-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-metoxi-4-nitrobenzeno, o 1-( $\beta$ -aminoetil)amino-2-nitro-5-metoxi-benzeno, o 1,3-di( $\beta$ -hidroxietil)amino-4-nitro-6-clorobenzeno, o 1-amino-2-nitro-6-metil-benzeno, o 1-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-hidroxi-4-nitrobenzeno, a N-( $\beta$ -hidroxietil)-2-nitro-4-trifluorometilanilina, o ácido 4-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3-nitro-benzenossulfônico, o ácido 4-etilamino-3-nitro-benzoico, o 4-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3-nitro-clorobenzeno, o 4-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3-nitro-metilbenzeno, o 4-( $\beta,\gamma$ -di-idroxipropil)amino-3-nitro-trifluorometilbenzeno, o 1-( $\beta$ -ureído etil)amino-4-nitrobenzeno, o 1,3-diamino-4-nitrobenzeno, o 1-hidroxi-2-amino-5-nitrobenzeno, o 1-amino-2-[tris(hidroximetil)metil]amino-5-nitro-benzeno, o 1-( $\beta$ -hidroxietil)amino-2-nitrobenzeno, a 4-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3-nitrobenzamida.

[00176] Podem também ser utilizados corantes diretos benzênicos nitrados azuis ou violetas como, por exemplo, o 1-( $\beta$ -hidroxietil)amino-4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino 2-nitrobenzeno, o 1-( $\gamma$ -hidroxipropil)amino 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino 2-nitrobenzeno, o 1-( $\beta$ -hidroxietil)amino 4-(N-metil, N- $\beta$ -hidroxietil)amino 2-nitrobenzeno, o 1-( $\beta$ -hidroxietil)amino 4-(N-etil, N- $\beta$ -hidroxietil)amino 2-nitrobenzeno, o 1-( $\beta,\gamma$ -dihidroxipropil)amino 4-(N-etil, N- $\beta$ -hidroxietil)amino 2-nitrobenzeno, as 2-nitroparafenilenodiamnas de fórmula indicada a seguir:



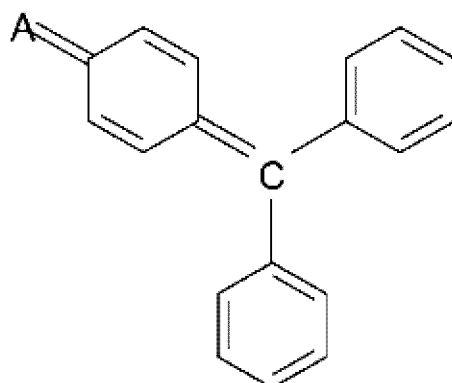
na qual:

-  $\text{R}_6$  representa um radical alquila com  $\text{C}_1\text{-C}_4$ , um radical  $\beta$ -hidroxieta ou  $\beta$ -hidroxipropila ou  $\beta$ -hidroxipropila;

-  $\text{R}_5$  e  $\text{R}_7$ , idênticos ou diferentes, representam um radical  $\beta$ -hidroxieta,  $\beta$ -hidroxipropila,  $\beta$ -hidroxipropila, ou  $\beta,\gamma$ -di-hidroxipropila, sendo que pelo menos um dos radicais  $\text{R}_6$ ,  $\text{R}_7$  ou  $\text{R}_5$  representa um radical  $\gamma$ -hidroxipropila e  $\text{R}_6$  e  $\text{R}_7$  não podem designar simultaneamente um radical  $\beta$ -hidroxieta quando  $\text{R}_6$  for um radical  $\gamma$ -hidroxipropila, tais como os descritos na patente francesa FR-2692572.

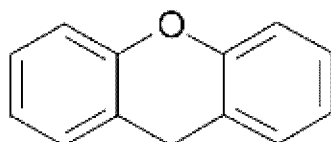
[00177] Deve-se lembrar que os corantes azoicos são compostos que comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento  $\text{-N=N-}$  não incluído em um ciclo; os corantes metínicos são compostos que comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento  $\text{-C=C-}$  não incluído em um ciclo; os corantes azometínicos são compostos que comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento  $\text{-C=N}$  não incluído em um ciclo.

[00178] Os corantes derivados de triarilmetano comportam em sua estrutura pelo menos um encademento tal como indicado a seguir:

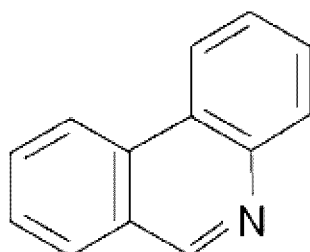


sendo que A designa um átomo de oxigênio ou de nitrogênio.

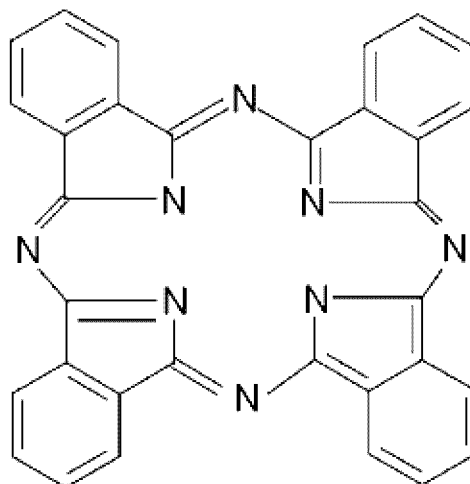
[00179] Os corantes xantênicos comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento de fórmula:



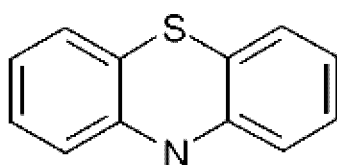
[00180] Os corantes fenatridínicos comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento de fórmula:



[00181] Os corantes ftalocianinas comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento de fórmula:



[00182] Os corantes fenotiazínicos comportam em sua estrutura pelo menos um encadeamento de fórmula:



[00183] Os corantes diretos podem ser ainda escolhidos entre os

corantes básicos como os que estão relacionados no Color Index, 3a edição, em particular com os nomes “Basic Brown 16”, “Basic Brown 17”. “Basic Yellow 57”, “Basic Red 76”, “Basic Violet 10”, “Basic Blue 26” e “Basic Blue 99”; ou entre os corantes diretos ácidos, relacionados no Color Index, 3a edição, com os nomes “Ácido Orange 7”, “Ácido Orange 24”, “Acid Yellow 36”, “Acid Red 33”, “Acid Red 184”, “Acid Black 2”, “Acid Violet 43” e “Acid Blue 62” ou ainda entre os corantes diretos catiônicos tais como os descritos nos pedidos de patentes WO 95/01772, WO 95/15144 e EP-714954 e em particular “Basic Red 51”, “Basic Orange 31”, “Basic Yellow 87.

[00184] Quando estão presentes, o ou os corantes diretos representam de preferência de 0,0005 a 12% em peso aproximadamente do peso total da composição de tintura, e mais preferencialmente ainda de 0,005 a 6% em peso aproximadamente desse peso.

[00185] As bases de oxidação podem ser escolhidas entre as bases de oxidação classicamente utilizadas na tintura de oxidação e entre as quais se pode citar em particular as parafenilenodiaminas, as bis-fenilaquilenodiaminas, os para-aminofenóis, os orto-aminofenóis e as bases heterocíclicas.

[00186] Entre as parafenilenodiaminas, podem ser citadas mais particularmente a título de exemplo, a parafenilenodiamina, a paratoluilendiamina, a 2-cloro parafenilenodiamina, a 2,3-dimetil parafenilenodiamina, a 2,6-dimetil parafenilenodiamina, a 2,6-dietil parafenilenodiamina, a 2,5-dimetil parafenilenodiamina, a N,N-dimetil parafenilenodiamina, a N,N-dietil parafenilenodiamina, a N,N-dipropil parafenilenodiamina, a 4-amino N,N-dietil 3-metil anilina, a N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil) parafenilenodiamina, a 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino 2-metil anilina, a 4-N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil)amino 2-cloro anilina, a 2- $\beta$ -hidroxietil parafenilenodiamina, a 2-fluoro parafenilenodiamina, a 2-isopropil

parafenilenodiamina, a N-( $\beta$ -hidroxipropil) parafenilenodiamina, a 2-hidroximetil parafenilenodiamina, a N,N-dimetil 3-metil parafenilenodiamina, a N,N-(etil,  $\beta$ -hidroxietil) parafenilenodiamina, a N-( $\beta,\gamma$ -dihidroxipropil) parafenilenodiamina, a N-(4'-aminofenil) parafenilenodiamina, a N-fenil parafenilenodiamina, a 2- $\beta$ -hidroxietilóxi parafenilenodiamina, a 2- $\beta$ -acetilaminoetilóxi parafenilenodiamina, a N-( $\beta$ -metoxietil) parafenilenodiamina, e seus sais de adição com um ácido.

[00187] Entre as parafenilenodiaminas citadas acima, são particularmente preferidas a parafenilenodiamina, a paratoluilenodiamina, a 2-isopropil parafenilenodiamina, a 2- $\beta$ -hidroxietil parafenilenodiamina, a 2- $\beta$ -hidroxietilóxi parafenilenodiamina, a 2,6-dimetil parafenilenodiamina, a 2,6-dietil parafenilenodiamina, a 2,3-dimetil parafenilenodiamina, a N,N-bis-( $\beta$ -hidroxietil) parafenilenodiamina, a 2-cloro parafenilenodiamina, a 2- $\beta$ -acetilaminoetilóxi parafenilenodiamina, e seus sais de adição com um ácido.

[00188] Entre as bis-fenilalquilenodiaminas, podem ser citados mais particularmente a título de exemplo, o N,N'-bis-( $\beta$ -hidroxietil) N,N'-bis-(4'-aminofenil) 1,3-diamino propanol, a N,N'-bis-( $\beta$ -hidroxietil) N,N'-bis-(4'-aminofenil) etilenodiamina, a N,N'-bis-(4-aminofenil) tetrametilenodiamina, a N,N'-bis-( $\beta$ -hidroxietil) N,N'-bis-(4-aminofenil) tetrametilenodiamina, a N,N'-bis-(4-metil-aminofenil) tetrametilenodiamina, a N,N'-bis-(etil) N,N'-bis-(4'-amino, 3'-metilfenil) etilenodiamina, o 1,8-bis-(2,5-diamino fenoxi)-3,6-dioxaoctano, e seus sais de adição com um ácido.

[00189] Entre os para-aminofenóis, podem ser citados mais particularmente a título de exemplo, o para-aminofenol, o 4-amino 3-metil fenol, o 4-amino 3-fluoro fenol, o 4-amino 3-hidroximetil fenol, o 4-amino 2-metil fenol, o 4-amino 2-hidroximetil fenol, o 4-amino 2-metoximetil fenol, o 4-amino 2-aminometil fenol, o 4-amino 2-( $\beta$ -hidroxietil aminometil) fenol, o 4-amino 2-fluoro fenol, e seus sais de adição com um ácido.

[00190] Entre os orto-aminofenóis, podem ser citados mais

particularmente a título de exemplo, o 2-amino fenol, o 2-amino 5-metil fenol, o 2-amino 6-metil fenol, o 5-acetamido 2-amino fenol, e seus sais de adição com um ácido.

[00191] Entre as bases heterocíclicas, podem ser citados mais particularmente a título de exemplo, os derivados piridínicos, os derivados pirimidínicos e os derivados pirazólicos.

[00192] Entre os derivados piridínicos, podem ser citados mais particularmente citar os compostos descritos, por exemplo, nas patentes GB-1026978 e GB-1153196, como a 2,5-diamino piridina, a 2-(4-metoxifenil)amino 3-amino piridina, a 2,3-diamino 6-metoxi piridina, a 2-(β-metoxietil)amino 3-amino 6-metoxi piridina, a 3,4-diamino piridina, e seus sais de adição com um ácido.

[00193] Entre os derivados pirimidínicos, podem ser citados mais particularmente citar os compostos descritos, por exemplo, nas patentes DE-2359399; JP-88-169571; JP-05163124; EP-0770375 ou no pedido de patente WO 96/15765 como a 2,4,5,6-tetra-aminopirimidina, a 4-hidroxi 2,5,6-triaminopirimidina, a 2-hidroxi 4,5,6-triaminopirimidina, a 2,4-di-idroxi 5,6-diaminopirimidina, a 2,5,6-triaminopirimidina, e os derivados pirazolo-pirimidínicos tais como os mencionados no pedido de patente FR-A-2750048 e entre os quais podem ser citados a pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina; a 2,5-dimetil pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina; a pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,5-diamina; a 2,7-dimetil pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,5-diamina; o 3-amino pirazolo-[1,5-a]-pirimidin-7-ol; o 3-amino pirazolo-[1,5-a]-pirimidin-5-ol; o 2-(3-amino pirazolo-[1,5-a]-pirimidin-7-ilamino)-etanol, o 2-(7-amino pirazolo-[1,5-a]-pirimidin-3-ilamino)-etanol, o 2-[(3-amino-pirazolo[1,5-a]pirimidin-7-il)-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, o 2-[(7-amino-pirazolo[1,5-a]pirimidin-3-il)-(2-hidroxi-etil)-amino]-etanol, a 5,6-dimetil pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina, a 2,6-dimetil pirazolo-[1,5-a]-pirimidina-3,7-diamina, a 2, 5, N 7, N 7-tetrametil pirazolo-[1,5-

a]-pirimidina-3,7-diamina, a 3-amino-5-metil-7-imidazolilpropilamino pirazolo-[1,5-a]-pirimidina e seus sais de adição com um ácido e suas formas tautoméricas, quando existir um equilíbrio tautomérico.

[00194] Entre os derivados pirazólicos, podem ser citados os compostos descritos nas patentes DE-3843892, DE-4133957 e nos pedidos de patente WO 94/08969, WO 94/08970, FR-A-2733749 e DE-19543988 como o 4,5-diamino 1-metil pirazol, o 4,5-diamino 1-( $\beta$ -hidroxietil) pirazol, o 3,4-diamino pirazol, o 4,5-diamino 1-(4'-clorobenzil) pirazol, o 4,5-diamino 1,3-dimetil pirazol, o 4,5-diamino 3-metil 1-fenil pirazol, o 4,5-diamino 1-metil 3-fenil pirazol, o 4-amino 1,3-dimetil 5-hidrazino pirazol, o 1-benzil 4,5-diamino 3-metil pirazol, o 4,5-diamino 3-terc-butil 1-metil pirazol, o 4,5-diamino 1-terc-butil 3-metil pirazol, o 4,5-diamino 1-( $\beta$ -hidroxietil) 3-metil pirazol, o 4,5-diamino 1-etil 3-metil pirazol, o 4,5-diamino 1-etil 3-(4'-metoxifenil) pirazol, o 4,5-diamino 1-etil 3-hidroximetil pirazol, o 4,5-diamino 3-hidroximetil 1-metil pirazol, o 4,5-diamino 3-hidroximetil 1-isopropil pirazol, o 4,5-diamino 3-metil 1-isopropil pirazol, o 4-amino 5-(2'-aminoetil)amino 1,3-dimetil pirazol, o 3,4,5-triamino pirazol, o 1-metil 3,4,5-triamino pirazol, o 3,5-diamino 1-metil 4-metilamino pirazol, o 3,5-diamino 4-( $\beta$ -hidroxietil)amino 1-metil pirazol, e seus sais de adição com um ácido.

[00195] Como derivados pirazólicos, podem também ser citadas as diamino-N,N-di-idroxipirazolopirazolonas e em particular as descritas no pedido FR-2886136 tais como os compostos indicados a seguir e seus sais de adição.

[00196] Entre esses compostos os preferidos são:

2,3-Diamino-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona,

2-Amino-3-etilamino-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona,

2-Amino-3-isopropilamino-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona,

2-Amino-3-(pirrolidin-1-il)-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona,

4,5-diamino-1,2-dimetil-1,2-di-idro-pirazol-3-ona,  
4,5-diamino-1,2-dietil-1,2-di-idro-pirazol-3-ona,  
4,5-diamino-1,2-di-(2-hidroxietil)-1,2-di-idro-pirazol-3-ona,  
2-amino-3-(2-hidroxietil)amino-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-  
ona,  
2-amino-3-dimetilamino-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona,  
2,3-diamino-5,6,7,8-tetraidro-1H,6H-piridazino[1,2-a]pirazol-1-ona,  
4-Amino-1,2-dietil-5-(pirrolidin-1-il)-1,2-di-idro-pirazol-3-ona,  
4-Amino-5-(3-dimetilamino-pirrolidin-1-il)-1,2-dietil-1,2-di-idro-pirazol-3-  
ona,  
2,3-diamino-6-hidroxi-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona.

[00197] Como bases heterocíclicas ou outros corantes de oxidação diferentes da 3-amino 2-metilamino 6-metoxipiridina ou um de seus sais de adição com um ácido, serão utilizados preferencialmente o 4,5-diamino 1-(β-hidroxietil) pirazol e/ou a 2,3-diamino-6,7-di-idro-1H,5H-pirazolo[1,2-a]pirazol-1-ona e seus sais de adição.

[00198] Quando são utilizadas, essas bases de oxidação representam de preferência de 0,0005 a 12% em peso aproximadamente do peso total da composição de tintura, e mais preferencialmente ainda de 0,005 a 6% em peso aproximadamente desse peso.

[00199] As composições de tintura de oxidação de acordo com a presente invenção podem também conter pelo menos um acoplador e/ou pelo menos um corante direto, em particular para modificar as tonalidades ou enriquecê-las com reflexos.

[00200] Os acopladores utilizáveis nas composições de tintura de oxidação de acordo com a presente invenção podem ser escolhidos entre os acopladores utilizados de modo clássico em tintura de oxidação e entre os quais podem ser citados em particular as metafenilenodiaminas, os meta-

aminofenóis, os metadifenóis, os naftóis e os acopladores heterocíclicos tais como, por exemplo, os derivados indólicos, os derivados indolínicos, os derivados piridínicos, os derivados indazólicos, os derivados de pirazolo[1,5-b]-1,2,4-triazol, os derivados de pirazolo[3,2-c]1,2,4-triazol, os derivados de benzimidazol, os derivados de benzotiazol, os derivados de benzoxazol, os derivados de 1,3-benzodioxol e as pirazolonas, e seus sais de adição com um ácido.

[00201] Esses acopladores são escolhidos mais particularmente entre o 2-metil 5-aminofenol, o 5-N-( $\beta$ -hidroxietil)amino 2-metil fenol, o 3-amino fenol, o 1,3-di-idroxi benzeno, o 1,3-di-idroxi 2-metil benzeno, o 4-cloro 1,3-di-idroxi benzeno, o 2,4-diamino 1-( $\beta$ -hidroxietiloxi) benzeno, o 2-amino 4-( $\beta$ -hidroxietilamino) 1-metoxibenzeno, o 1,3-diamino benzeno, o 1,3-bis-(2,4-diaminofenoxi) propano, o sesamol, o  $\alpha$ -naftol, o 2 metil-1-naftol, o 6-hidroxi indol, o 4-hidroxi indol, o 4-hidroxi N-metil indol, a 6-hidroxi-indolina, a 6-hidroxibenzomorfolina a 3,5-diamino-2,6-dimetoxi piridina, o 1-N-( $\beta$ -hidroxietil)amino-3,4-metilenodioxo benzeno, 2,6-bis-( $\beta$ -hidroxietilamino)tolueno, a 2,6-di-idroxi 4-metil piridina, a 1-H 3-metil pirazol-5-ona, a 1-fenil 3-metil pirazol-5-ona, e seus sais de adição com um ácido.

[00202] Quando estão presentes, o ou os acopladores representam de preferência de 0,0001 a 10% em peso aproximadamente do peso total da composição de tintura e mais preferencialmente ainda de 0,005 a 5% aproximadamente desse peso.

[00203] A composição de tintura de acordo com a presente invenção pode ainda conter diversos adjuvantes utilizados classicamente nas composições para a tintura dos cabelos tais como agentes tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros, zwitteriônicos ou suas misturas, polímeros aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros, zwitteriônicos ou suas misturas, agentes espessantes minerais ou orgânicos, agentes antioxidantes,

agentes de penetração, agentes sequestrantes, perfumes, tampões, agentes dispersantes, agentes de condicionamento tais como, por exemplo, silicones, agentes filmogênicos, agentes conservantes, agentes opacificantes.

[00204] Evidentemente, o técnico no assunto tomará todos os cuidados para escolher esse ou esses eventuais compostos complementares de modo que as propriedades vantajosas intrinsecamente ligadas à composição de tintura de oxidação de acordo com a presente invenção não sejam, ou não sejam substancialmente alteradas, pela ou pelas adições consideradas.

[00205] A composição de tintura de acordo com a presente invenção pode se apresentar sob diversas formas, tais como em forma de líquidos, de cremes, de géis, ou sob qualquer outra forma apropriada para realizar uma tintura das fibras queratínicas, e em particular dos cabelos humanos.

[00206] O agente oxidante utilizado na coloração direta clareadora (coloração direta com um agente oxidante) ou na coloração de oxidação é escolhido de preferência no grupo formado pelo peróxido de hidrogênio, o peróxido de uréia, os bromatos de metais alcalinos, os persais tais como os perboratos e persulfatos. Podem também ser utilizadas a título de agente oxidante uma ou mais enzimas de oxidorredução, tais como as lacases, as peroxidases e as oxidorredutases com 2 elétrons (como a uricase), e se for o caso em presença de seu doador ou cofator respectivo.

[00207] A presente invenção tem também por objeto um agente de coloração multicomponentes (ou de múltiplos compartimentos) ou kit, que comporta pelo menos um primeiro componente (ou compartimento) que compreende uma composição (B) que contém, em um meio aquoso cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes, e um segundo componente (ou compartimento) que compreende uma composição de

coloração (A) que compreende pelo menos um corante de oxidação e/ou pelo menos um corante direto, e esses 2 componentes estão eventualmente associados a um terceiro componente (ou compartimento) que compreende um ou mais agentes oxidantes.

[00208] A presente invenção tem também por objeto um agente de coloração multicomponentes ou kit que comporta pelo menos um primeiro componente (ou compartimento) que compreende uma composição (A) que contém em um meio aquoso cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes e pelo menos um corante de oxidação e/ou pelo menos um corante direto, associado a um segundo componente (ou compartimento) que compreende um ou mais agentes oxidantes.

[00209] A presente invenção vai ser ilustrada mais completamente por meio dos exemplos indicados a seguir que não podem ser considerados, de forma alguma, limitativos.

#### **EXEMPLOS**

[00210] As composições, de acordo com a presente invenção, utilizáveis em proteção da coloração podem ser exemplificadas pela lista não exaustiva apresentada a seguir:

[00211] As concentrações, salvo indicação contrária, são em matérias ativas.

#### **EXEMPLO 1**

##### **ÓLEO**

[00212] Foi preparado um óleo para ser aplicado antes de um xampu com a seguinte composição:

Óleo de sementes de linhaça parcialmente polimerizado (STANDOLIE DE LIN 60P da NOVANCE)	30 g
Ácido salicílico	0,1 g

Conservante	0,1 g
Óleo de vaselina qs	100 g

**EXEMPLO 2****XAMPU**

[00213] Foram preparados os seguintes xampus:

	A	B
Cloreto de sódio	2,3 g	2,3 g
Óleo de sementes de linhaça parcialmente polimerizado (STADOLIE DE LIN 60P da NOVANCE)		
Ácido salicílico	0,2 g	0,2 g
Conservantes	qs	qs
Cloreto de poli-dimetil-dialil-amônio em água a 40% (MERQUAT 100 de NALCO)	0,4 g	0,4 g
Lauril éter sulfato de sódio (a 2,2 mols de óxido de etileno) em solução aquosa a 70% MA	4,9 g	4,9 g
Coccol-amidopropil-betaína em solução aquosa a 30% de MA	6,9 g	6,9 g
Oleato de propileno glicol polietoxilado (55 OE) e de propileno glicol em solução hidroglicólica (ANTIL 141 LIQUID da EVONIK GOLDSCHMIDT)	0,48 g	0,48 g
Hexileno Glicol	1 g	1 g
Agente de PH (NaOH ou ácido cítrico) qs PH	5,3	5,3
Água deionizada QS	100 g	100 g

[00214] Demonstração do efeito de proteção da cor contra a lavagem.

**ETAPA DE COLORAÇÃO:**

[00215] Uma mistura da composição da tabela 1 a seguir e de água oxigenada (Água oxigenada l'Oréal profissional 20 volumes a 6%) peso a peso sobre mechas de cabelos 90% brancos permanentados em quantidade suficiente para impregnar bem as mechas (nesse caso, 10 g de mistura corante/ g de mecha). O tempo de repouso é de 15 minutos de cada lado da mecha. As mechas são então enxaguadas com água, e lavadas como xampu DOP camomila e secadas.

**TABELA 1**

composição de coloração 1	quantidades%
Álcool oleico poliglicerolado com 2 mols de glicerol	4g
Álcool oleico poliglicerolado com 4 mols de glicerol (78% M.A)	5,69g
Ácido oleico	3g
Amino oleico 2 OE comercializado com a denominação de ETHOMEEN 012 pela AKZO	7g
Laurilamino succinamato de dietilaminopropila, sal de sódio a 55% M.A.	3g
Álcool oleico	5g
Dietanolamida de ácido oleico	12g
Propileno glicol	3,5g
Álcool etílico	7g
Dipropileno glicol	0,5g
Monometiléter de propileno glicol	9g
Metabissulfito de sódio em solução aquosa a 35% M.A	0,455g
Acetato de amônio	0,8g
Antioxidante, sequestrante	q.s
Perfume, conservante	q.s

p -Fenileno diamina	6.10 <sup>-4</sup> mol
4-amino-2-hidroxitolueno	6.10 <sup>-4</sup> mol
Amônia a 20% de NH <sub>3</sub>	10g
Água desmineralizada	q.s.p. 100g

**ETAPAS DE TRATAMENTO PROTETOR:**

[00216] Procede-se da seguinte maneira:

- aplicação da composição A ou B em quantidade suficiente para impregnar bem as mechas (nesse caso 2,5 gramas por grama de cabelo nos cabelos coloridos).

- 5 minutos de repouso

- Enxágue e secagem sob capacete de secador.

**ETAPAS DE TENACIDADE APÓS LAVAGENS COM XAMPUS:**

[00217] As mechas tratadas são então submetidas a um teste de tenacidade às lavagens com xampus em comparação com mechas coloridas não tratadas.

[00218] Para isso, as mechas são lavadas com 8 xampus sucessivos com as composições A ou B com secagem intermediária.

**AVALIAÇÃO DA PROTEÇÃO**

[00219] A degradação da cor após as lavagens das mechas tratadas e não tratadas é avaliada visualmente em relação a mechas coloridas não lavadas.

[00220] Essas avaliações são efetuadas com um acompanhamento espectrocolorimétrico. São realizadas medidas com o espectrocolorímetro MINOLTA CM2022:

A degradação provocada pelas lavagens é expressa em  $\Delta E$

$$\Delta E (8 \text{ xampus} - 0 \text{ xampu}) = \sqrt{(\Delta L^*{}^2 + \Delta a^*{}^2 + \Delta b^*{}^2)}$$

[00221] A proteção é então expressa por uma diferença em  $\Delta E$  entre as mechas tratadas e não tratadas.

**RESULTADOS:**

[00222] Após o teste de tenacidade às lavagens, observa-se uma degradação expressiva da coloração das mechas coloridas não tratadas.

[00223] Foi constatado de modo surpreendente, que após esse mesmo teste, o uso da composição A da presente invenção confere uma proteção significativa da cor em relação às mechas não tratadas.

[00224] Esses resultados são confirmados pelas medidas colorimétricas que indicam um ganho em  $\Delta E$  significativo em relação à mecha não tratada após 8 xampus.

**RESULTADOS DE PROTEÇÃO DA COR APÓS O TESTE DE TENACIDADE ÀS LAVAGENS**

Mecha	$\Delta E$ em relação às mechas não lavadas
Mecha tratada pela composição B após 8 lavagens	<b>9,83</b>
Mecha tratada pela composição A de acordo com a presente invenção após 8 lavagens	<b>5,72</b>

[00225] Quanto menor for  $\Delta E$ , menor é a degradação da cor pelas lavagens.

[00226] A resistência às lavagens é significativamente melhor com a composição da presente invenção A.

**EXEMPLO 3****XAMPU**

[00227] Foi preparado o seguinte xampu:

Óleo de sementes de linhaça parcialmente polimerizado (STANDOLIE DE LIN 60P de NOVANCE)	0,1 g
Ácido salicílico	0,2 g
Conservantes	qs

Cloreto de poli-dimeti-dialilamônio em água a 40% (MERQUAT 100 de NALCO)	0,4 g
Lauril éter sulfato de sódio a 2,2 mols de óxido de etileno em solução aquosa a 70% MA	4 g
Cocoil amidopropil betaína em solução aquosa a 30% de MA	4,4 g
Alquil (C8/C16) poliglucosido (1,4) em solução aquosa a 53% de MA	5 g
Ácido lauril éter carboxílico (4,5 OE) (EMPICOL CED 5 / FL da HUNTSMAN)	2,97 g
Propileno glicol	2 g
Perfume	0,5 g
Agente de pH	Qs pH 5,3
Água deionizada qs	100 g

[00228] Este xampu protege a cor dos cabelos coloridos artificialmente.

#### **EXEMPLO 4**

#### **CONDICIONADOR**

[00229] Foi preparado o seguinte condicionador:

Álcool cetilestearílico (C16/C18 50/50)	2,5 g
Mistura miristato/palmitato/estearato de miristila/cetila/estearila (MIRACETI da LASERSON)	0,5 g
Óleo de Palma	2 g
Óleo de sementes de linhaça parcialmente polimerizado (STANDOLIE DE LIN 60P de NOVANCE)	1 g
Conservantes	0,33g
Álcool cetilestearílico oxietileo (33 OE)	0,8 g
Perfume	0,4 g
Fosfato de diamido de milho hidroxipropilado pré-gelatinizado em	4,5 g

solução aquosa a 90%MA (STRUCTURE ZEA da AKZO NOBEL)	
Agente de pH	Qs pH 5,3
Água desionizada qs	100 g

[00230] Este condicionador protege a cor dos cabelos coloridos artificialmente.

### REIVINDICAÇÕES

1. USO DE UM OU MAIS ÓLEOS SECANTES, caracterizado pelo fato de que é como agente que permite proteger, diante da lavagem, a cor das fibras queratínicas tingidas artificialmente, em particular das fibras queratínicas humanas e, mais particularmente dos cabelos.

2. USO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que as fibras queratínicas são tingidas por coloração de oxidação, em presença de um ou mais agentes oxidantes.

3. USO, de acordo com uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o ou os óleos secantes são escolhidos entre o óleo de linhaça, o óleo de madeira da China (ou Cantão) também chamado óleo de tung, o óleo de oiticica, o óleo de vernônia, o óleo de papoula, o óleo de romã, o óleo de calêndula, o óleo de Perila e suas misturas.

4. USO, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o óleo secante é o óleo de linhaça.

5. USO, de acordo com uma das reivindicações de 1 a 4, caracterizado pelo fato de que o ou os óleos secantes são óleos refinados.

6. USO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que o ou os óleos secantes são parcialmente polimerizados por insuflação ou polimerização a quente.

7. USO, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que o ou os óleos secantes são escolhidos entre o óleo estandolizado de linhaça ("*stand-oil*").

8. USO, de acordo com uma das reivindicações de 1 a 7, caracterizado pelo fato de que o ou os óleos secantes estão presentes nas composições em concentrações que variam de 0,05 a 100% em peso e, mais preferencialmente, de 0,1 a 40% em peso, e mais preferencialmente ainda, de 0,1 a 30% e, mais particularmente, de 0,5 a 10% em peso, em relação ao peso

total da composição.

9. PROCESSO PARA PROTEGER, DIANTE DA LAVAGEM, A COR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS TINGIDAS ARTIFICIALMENTE, em particular das fibras queratínicas humanas e, mais particularmente dos cabelos, caracterizado pelo fato de que consiste em aplicar sobre as referidas fibras, um ou mais óleos secantes, ou uma composição que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes.

10. PROCESSO, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que as fibras queratínicas são tingidas por coloração de oxidação.

11. PROCESSO DE COLORAÇÃO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, em particular das fibras queratínicas humanas e, mais particularmente dos cabelos, caracterizado pelo fato de que consiste em aplicar sobre as fibras uma composição de coloração (A) que pode ser uma composição de coloração direta (A<sub>1</sub>), que compreende um ou mais corantes diretos, ou então uma composição de oxidação (A<sub>3</sub>), que compreende uma ou mais bases de oxidação, preferencialmente na presença de um ou mais agentes oxidantes (A<sub>2</sub> ou A<sub>4</sub>), durante um tempo suficiente para revelar a cor, e em fazer com que essa aplicação seja precedida ou seguida pela aplicação de uma composição (B) que contém, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes tais como definidos em uma das reivindicações de 1 a 7.

12. PROCESSO de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo fato de que a aplicação da composição (A) é seguida de um enxágue e/ou de uma secagem das fibras queratínicas.

13. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 11 ou 12, caracterizado pelo fato de que a aplicação da composição (B) é seguida de um enxágue e/ou de uma secagem das fibras queratínicas e/ou de um

aquecimento das fibras queratínicas.

14. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 11 a 13, caracterizado pelo fato de que a composição (B) é aplicada após a aplicação da composição de coloração direta ou de oxidação (A), seja imediatamente, seja de modo diferente, e as aplicações da referida composição (B) podem ser repetidas entre duas colorações.

15. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 11 a 14, caracterizado pelo fato de que a composição de coloração (A) resulta da mistura no momento do uso, de uma composição de coloração (A<sub>1</sub>) que compreende um ou mais corantes diretos, e de uma composição (A<sub>2</sub>) que compreende um ou mais agentes oxidantes.

16. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 11 a 15, caracterizado pelo fato de que a composição de coloração (A) resulta da mistura no momento do uso, de uma composição de coloração (A<sub>3</sub>) que compreende uma ou mais bases de oxidação, e preferencialmente um ou mais acopladores e/ou um ou mais corantes diretos, e de uma composição (A<sub>4</sub>) que compreende um ou mais agentes oxidantes.

17. PROCESSO DE COLORAÇÃO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, em particular das fibras queratínicas humanas, e mais particularmente dos cabelos, caracterizado pelo fato de que consiste em aplicar sobre as fibras queratínicas uma composição de coloração direta (A) e/ou uma composição de coloração de oxidação (A) durante um tempo suficiente para revelar a cor, em que a referida composição (A) compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes.

18. KIT DE COLORAÇÃO DE FIBRAS QUERATÍNICAS, por meio do processo conforme definido em uma das reivindicações 11 a 16, caracterizado pelo fato de que comporta pelo menos um primeiro componente (ou compartimento) que compreende uma composição (B), que compreende,

em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes, e pelo menos um segundo componente (ou compartimento) que compreende uma composição de coloração (A), que compreende pelo menos um corante de oxidação e/ou pelo menos um corante direto, e esses 2 componentes estão preferencialmente associados a um terceiro componente (ou compartimento), que compreende um ou mais agentes oxidantes.

19. KIT DE COLORAÇÃO DE FIBRAS QUERATÍNICAS, por meio do processo conforme definido na reivindicação 17, caracterizado pelo fato de que comporta pelo menos um primeiro componente (ou compartimento) que compreende uma composição de coloração (A) que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável, um ou mais óleos secantes e pelo menos um corante de oxidação e/ou pelo menos um corante direto, associados a um segundo componente (ou compartimento) que compreende um ou mais agentes oxidantes.

**RESUMO**

**“USO DE UM OU MAIS ÓLEOS SECANTES, PROCESSO PARA PROTEGER, DIANTE DA LAVAGEM, A COR DAS FIBRAS QUERATÍNICAS TINGIDAS ARTIFICIALMENTE, PROCESSOS DE COLORAÇÃO DAS FIBRAS QUERATÍNICAS E KITS DE COLORAÇÃO DE FIBRAS QUERATÍNICAS”**

A presente invenção tem por objeto o uso de um ou mais óleos secantes como agente que permite proteger a cor contra a lavagem das fibras queratínicas tingidas artificialmente, assim como um processo para proteger a cor contra a lavagem das fibras queratínicas tingidas artificialmente, em particular das fibras queratínicas humanas e mais particularmente dos cabelos.

Outros objetos da invenção tratam de um processo de coloração das fibras queratínicas, em particular das fibras queratínicas humanas e mais particularmente dos cabelos, e de um kit de coloração de fibras queratínicas.