



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

(11) PI 1000950-7 B1

(22) Data do Depósito: 29/03/2010

(45) Data de Concessão: 23/05/2017



(54) Título: COMPOSIÇÃO ANIDRA FLUIDA

(51) Int.Cl.: A61K 8/88; A61K 8/31; A61K 8/34; A61K 8/35; A61K 8/49

(30) Prioridade Unionista: 31/03/2009 FR 0952038

(73) Titular(es): L'OREAL

(72) Inventor(es): CYRIL CHEVALIER; AURÉLIA GOHIER; CAROLE GUIRAMAND

“COMPOSIÇÃO ANIDRA FLUIDA”

CAMPO DA INVENÇÃO

[001] A presente invenção trata de uma composição anidra fluida que compreende em um meio cosmeticamente aceitável:

- (a) pelo menos um óleo hidrocarboneto,
- (b) pelo menos um filtro UV orgânico lipófilo,
- (c) pelo menos um monoálcool linear com C₁-C₃, e
- (d) pelo menos um policondensado de poliamida lipófilo.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

[002] É conhecido que as radiações luminosas com comprimentos de ondas compreendidos entre 280 nm e 400 nm permitem o escurecimento da epiderme humana, e que os raios com comprimentos de onda mais particularmente compreendidos entre 280 e 320 nm, conhecidos pela denominação UV-B, provocam eritemas e queimaduras cutâneas que podem prejudicar o desenvolvimento do bronzamento natural. Por esses motivos bem como por razões de ordem estética existe uma demanda constante de meios de controle desse bronzamento natural para controlar assim a cor da pele; convém, portanto filtrar essa radiação UV-B.

[003] É também sabido que os raios UV-A, com comprimentos de onda compreendidos entre 320 e 400 nm, que provocam o escurecimento da pele, são suscetíveis de provocar uma alteração da pele, em particular no caso de uma pele sensível ou de uma pele continuamente exposta à radiação solar. Os raios UV-A provocam em particular uma perda da elasticidade da pele e o aparecimento de rugas que conduzem a um envelhecimento cutâneo prematuro. Eles favorecem o desencadeamento da radiação eritematosa ou ampliam essa reação em alguns sujeitos e podem mesmo causar reações fototóxicas ou fotoalérgicas. Assim, por razões estéticas e cosméticas tais como a conservação da elasticidade natural da pele, por exemplo, um número

cada vez maior de pessoas deseja controlar o efeito dos raios UV-A sobre a pele. É, portanto desejável filtrar também a radiação UV-A.

[004] Com a finalidade de assegurar uma proteção da pele e das matérias queratínicas contra a radiação UV, são geralmente utilizadas composições antissolares que compreendem filtros orgânicos, ativos em relação aos raios UV-A e aos UV-B.

[005] Diversas composições destinadas à fotoproteção (UV-A e/ou UV-B) da pele foram propostas até hoje. Procuram-se em particular formulações fluidas que assegurem para os usuários uma aplicação fácil sobre a pele.

[006] Entre as composições solares fluidas propostas até agora, as formulações anidras de tipo óleo solar são particularmente procuradas devido à sua aplicação fácil e agradável sobre a pele e à sua boa resistência à água. Entretanto, elas são pouco difundidas no mercado dos produtos solares pelo fato de que é difícil obter um fator de proteção solar superior a 10 bem como um fator de proteção UVA que corresponda à razão exigida pelas diferentes regulamentações em matéria de produtos solares, em particular superior a 5.

[007] O fator de proteção solar (FPS) é expresso matematicamente pela relação entre o tempo de irradiação necessário para atingir o limiar eritematógico com o filtro UV e o tempo necessário para atingir o limiar eritematógico sem filtro UV. Ele foi avaliado in vivo em particular de acordo com o método internacional publicado por Colipa / CTFA SA / JCIA (maio de 2006).

[008] Para caracterizar a proteção diante dos UV-A, o método PPD (*Persistent Pigment Darkening*) que mede a cor da pele observada de 2 a 4 horas após uma exposição da pele aos UV-A, é particularmente recomendado e utilizado. Esse método foi adotado desde 1996 pela Japanese Cosmetic Industry Association (JCIA) como procedimento oficial para a

etiquetagem UV-A dos produtos e é frequentemente utilizado pelos laboratórios de testes na Europa e nos Estados Unidos; (Japan Cosmetic Industry Association Technical Bulletin. Measurement Standards for UVA protection efficacy. Issued November 21, 1995 and effective of January 1, 1996).

[009] O fator de proteção UVA_{PPD} (FP UVA_{PPD}) é expresso matematicamente pela relação entre a dose de radiação UV-A necessária para atingir o limiar de pigmentação com o filtro UV (MPPDp) com a dose de radiação UV-A necessária para atingir o limiar de pigmentação sem filtro UV (MPPDnp).

$$FP\ UVA_{PPD} = \frac{MPPDp}{MPPDnp}$$

[010] De fato, as principais dificuldades encontradas na fabricação dos óleos solares para tentar aumentar os índices de fotoproteção consistem em obter ao mesmo tempo uma fórmula fluida, transparente e estável com uma cosmética agradável.

[011] Já foi proposto nos pedidos EP1813266 e EP2014277 usar em composições solares fluidas aquosas do tipo emulsão policondensados de poliamidas lipófilos em particular um polímero poli(éster-amida) com terminação éster (ETPEA) ou um polímero de poliamida com terminação amida terciária (ATPA) a fim de obter fatores de proteção solar elevados.

[012] Durante suas pesquisas, a Depositante constatou que usando esse tipo de policondensado de poliamida lipófilo em uma composição anidra solar fluida do tipo óleo solar, a fórmula não ficava fluida e se tornava muito espessa (formação de um gel) e pouco cosmética. Além disso, durante o armazenamento após 2 meses, a fórmula assim obtida tinha a tendência de se tornar heterogênea com exsudação de óleo: mistura de partes gelificadas e não gelificada.

[013] Existe, portanto a necessidade de descobrir novas

composições solares anidras fluidas, transparentes e estáveis ao longo do tempo que permitam atingir fatores de proteção solar e UVA mais elevados.

[014] Ora, a Depositante revela, de modo surpreendente, que esse objetivo podia ser atingido com uma composição anidra fluida que compreende em um meio cosmeticamente aceitável:

- (a) pelo menos um óleo hidrocarboneto,
- (b) pelo menos um filtro UV orgânico lipófilo,
- (c) pelo menos um monoálcool linear com C₁-C₃, e
- (d) pelo menos um policondensado de poliamida lipófilo.

[015] Essa descoberta constitui a base da presente invenção.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

[016] A presente invenção trata, portanto, uma composição anidra fluida que compreende em um meio cosmeticamente aceitável:

- (a) pelo menos um óleo hidrocarboneto,
- (b) pelo menos um filtro UV orgânico lipófilo,
- (c) pelo menos um monoálcool linear com C₁-C₃, e
- (d) pelo menos um policondensado de poliamida lipófilo.

[017] Mais características, aspectos e vantagens da presente invenção aparecerão com a leitura da descrição detalhada feita a seguir.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

[018] Por "cosmeticamente aceitável", entende-se compatível com a pele e/ou os fâneros, que apresenta cor, cheiro e toque agradáveis e que provoque desconfortos inaceitáveis (picadas, repuxamentos, vermelhidões) suscetíveis de fazer com que a consumidora evite usar essa composição.

[019] Por "composição fluida", entende-se no sentido da presente invenção uma composição que não se apresenta em forma sólida e cuja viscosidade medida com um viscosímetro Rheomat 180 a 25°C à velocidade de rotação de 200 rpm após 30 segundos de rotação é inferior a 0,5

Pa.s e mais preferencialmente inferior a 0,2 Pa.s e mais particularmente variando de 0,0001Pa.s a 0,1 Pa.s.

[020] Entende-se “composição aindra” uma composição que contém menos de 1% em peso de água, de preferência menos de 0,5% de água, e em particular isenta de água, e a água não é adicionada durante a preparação da composição, mas corresponde à água residual trazida pelos ingredientes misturados.

[021] Por “fase graxa líquida”, no sentido da presente invenção, entende-se uma fase graxa líquida à temperatura ambiente (25 °C) e pressão atmosférica (760 mmHg) (101,32 kPa), composta de um ou mais corpos graxos líquidos à temperatura ambiente, também chamados óleos, compatíveis entre si.

[022] Por “lipófilo”, entende-se um composto cosmético ou dermatológico suscetível de ser completamente dissolvido no estado molecular em uma fase graxa líquida ou então de se solubilizado em forma coloidal (por exemplo, em forma micelar) em uma fase graxa líquida.

[023] Entende-se por “óleo” um corpo graxo líquido à temperatura ambiente (20 a 25 °C).

[024] Entende-se por “óleo hidrocarboneto” qualquer óleo que comporte predominantemente átomos de carbono e de hidrogênio, e eventualmente grupos éster, éter, fluorado, ácido carboxílico, álcool, silicone, amina, fenila e/ou aminoácido.

POLICONDENSADO DE POLIAMIDA LIPOFILO

[025] Por “policondensado”, entende-se no sentido da presente invenção um polímero obtido por policondensação, ou seja, por reação química entre monômeros que possuem grupos funcionais diferentes escolhidos em particular entre as funções ácidos, alcoóis e aminas.

[026] Por “polímero”, entende-se no sentido da presente invenção um composto que possui pelo menos duas unidades de repetição, de

preferência pelo menos 3 unidades de repetição e mais preferencialmente ainda 10 unidades de repetição.

[027] O ou os policondensados poliamidas lipófilos estão de preferência presentes nas composições da presente invenção em concentrações que variam de 0,1 a 15% em peso em relação ao peso total da composição, mais preferencialmente de 1 a 8% em peso.

[028] Os policondensados de poliamida lipófilos podem ser em particular escolhidos entre os polímeros de poliamida que comportam (a) um esqueleto polimérico que possui unidades de repetição hidrocarbonadas dotadas de pelo menos uma unidade amida não pendente, e eventualmente (b) pelo menos uma cadeia graxa pendente e/ou pelo menos uma cadeia graxa terminal eventualmente funcionalizadas, que compreendem pelo menos 4 átomos de carbono e que estão ligadas a essas unidades hidrocarbonadas.

[029] Por "cadeias funcionalizadas" no sentido da presente invenção, entende-se uma cadeia alquila que comporta um ou mais grupos funcionais ou reativos em particular escolhidos entre os grupos amidas, hidroxila, éter, oxialquileno ou polioxialquileno, halogênio, entre os quais os grupos fluorados ou perfluorados, éster, siloxano, polissiloxano. Além disso, os átomos de hidrogênio de uma ou mais cadeias graxas podem ser substituídos pelo menos parcialmente por átomos de flúor.

[030] Por "unidades de repetição hidrocarbonadas", entende-se no sentido da presente invenção uma unidade que comporta de 2 a 80 átomos de carbono, e de preferência de 2 a 60 átomos de carbono, que porta átomos de hidrogênio e eventualmente átomos de oxigênio, que pode ser linear, ramificada ou cíclica, saturada ou insaturada. Cada uma dessas unidades compreende, ainda, pelo menos um grupo amida vantajosamente não pendente e que se encontram no esqueleto polimérico.

[031] Vantajosamente, as cadeias pendentes estão ligadas

diretamente a pelo menos um dos átomos de nitrogênio do esqueleto polimérico.

[032] O policondensado de poliamida lipófilo pode compreender entre as unidades hidrocarbonadas unidades siliconadas ou unidades oxialquilenadas.

[033] Além disso, o policondensado de poliamida lipófilo da composição da presente invenção compreende vantajosamente de 40 a 98% de cadeias graxas em relação ao número total das unidades amida e das cadeias graxas e de preferência de 50 a 95%.

[034] De preferência, as cadeias graxas pendentes estão ligadas a um pelo menos dos átomos de nitrogênio das unidades amida do polímero. Em particular, as cadeias graxas dessa poliamida representam de 40 a 98% do número total das unidades amida e das cadeias graxas, e de preferência de 50 a 95%.

[035] Vantajosamente, o policondensado de poliamida lipófilo apresenta uma massa molecular média em peso em peso inferior a 100000 (variando em particular de 1000 a 100000), em particular inferior a 50000 (variando em particular de 1000 a 50000), e variando mais particularmente de 1000 a 30000, de preferência de 2000 a 20 000, e mais preferencialmente ainda de 2000 a 10000.

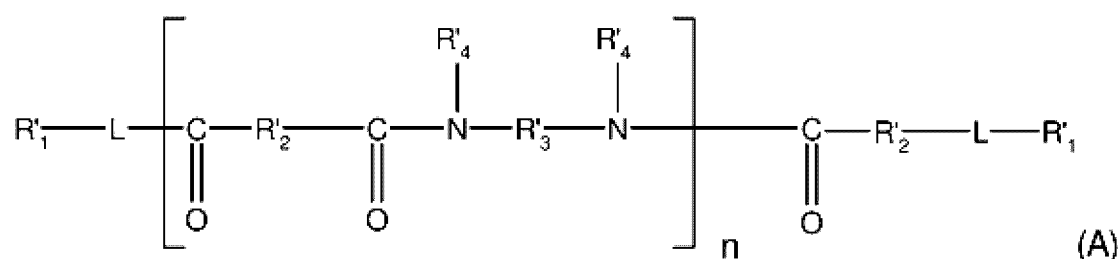
[036] O policondensado de poliamida lipófilo é não solúvel na água, em particular a 25 °C. Em particular, ele não comporta um grupo iônico.

[037] Como policondensados de poliamidas lipófilos preferidos utilizáveis na presente invenção, podem ser citadas as poliamidas ramificadas por cadeias graxas pendentes e/ou cadeias graxas terminais que possuem de 6 a 120 átomos de carbono e de preferência de 8 a 120 e em particular de 12 a 68 átomos de carbono, e cada cadeia graxa terminal está ligada ao esqueleto poliamida por pelo menos um grupo de ligação L. O grupo de ligação L pode

ser escolhido entre os grupos éster, éter, amina, ureia, uretano, tioéster, tioéter, tiureia, tiuretano. De preferência, esses polímeros comportam uma cadeia graxa em cada extremidade do esqueleto poliamida.

[038] Esses polímeros são de preferência polímeros que resultam da policondensação entre um diácido carboxílico que possui pelo menos 32 átomos de carbono (em particular de 32 a 44 átomos de carbono) com uma amina escolhida entre as diaminas que possui pelo menos 2 átomos de carbono (em particular de 2 a 36 átomos de carbono). O diácido é de preferência um dímero proveniente de ácido graxo com insaturação etilênica que possui pelo menos 16 átomos de carbono, de preferência de 16 a 24 átomos de carbono, como ácido oleico, linoleico, linolênico. A diamina é de preferência a etileno diamina, a hexileno diamina, a hexametileno diamina. A triamina é, por exemplo, a etileno triamina. Para os polímeros que comportam um ou 2 grupos de ácido carboxílico terminais, é vantajoso esterificá-los com um monoálcool que possui pelo menos 4 átomos de carbono, de preferência de 10 a 36 átomos de carbono, mais particularmente de 12 a 24 e mais preferencialmente ainda de 16 a 24, por exemplo, 18 átomos de carbono.

[039] O policondensado de poliamida lipófilo da composição de acordo com a presente invenção pode ser em particular escolhido entre os polímeros de fórmula (A) indicada a seguir:



na qual:

n é um número inteiro que varia de 1 a 30,

R'₁ representa em cada ocorrência independentemente uma cadeia graxa e é escolhido entre um grupo alquila ou alcenila que possui pelo

menos 1 átomo de carbono e em particular de 4 a 24 átomos de carbono;

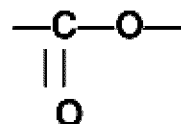
R'₂ representa em cada ocorrência independentemente um radical hidrocarboneto que compreende de 1 a 52 átomos de carbono;

R'₃ representa em cada ocorrência independentemente um grupo orgânico que compreende pelo menos um átomo escolhido entre os átomos de carbono, de hidrogênio, de nitrogênio, desde que R'₃ compreenda pelo menos 3 átomos de carbono;

R'₄ representa em cada ocorrência independentemente: um átomo de hidrogênio, grupos alquila que compreendem de 1 a 10 átomos de carbono, ou uma ligação direta com pelo menos um grupo escolhido entre R'₃ e um outro R'₄ de modo que quando o referido grupo for um outro R'₄, o átomo de nitrogênio ao qual estão ligados ao mesmo tempo R'₃ e R'₄ faz parte de uma estrutura heterocíclica definida por R'₄-N-R'₃, desde que pelo menos 50% dos R'₄ representem um átomo de hidrogênio, e

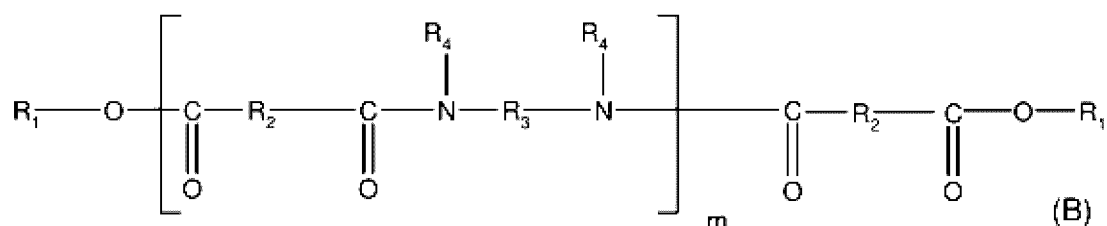
L representa um grupo de ligação de preferência escolhido entre éster, éter, amina, ureia, uretano, tioéster, tioéter, tiureia, tiuretano, eventualmente substituído por pelo menos um grupo R'₁ tal como definido acima.

[040] De acordo com um modo de realização, esses polímeros são escolhidos entre os polímeros de fórmula (A) na qual o grupo de ligação L representa um grupo éster



[041] Esses polímeros são mais especialmente os descritos no documento US-A-5783657 da Union Camp.

[042] Cada um desses polímeros corresponde em particular à fórmula (B) indicada a seguir:



na qual:

- m designa um número inteiro de unidades amida tal que o número de grupos éster representa de 10% a 50% do número total dos grupos éster e amida;

- R₁ é em cada ocorrência independentemente um grupo alquila ou alcenila que possui pelo menos 4 átomos de carbono e em particular de 4 a 24 átomos de carbono;

- R₂ representa em cada ocorrência independentemente um grupo hidrocarboneto com C₄ a C₄₂ desde que 50% dos grupos R² representem um grupo hidrocarboneto com C₃₀ a C₄₂;

- R₃ representa em cada ocorrência independentemente um grupo orgânico dotado de pelo menos 2 átomos de carbono, de átomos de hidrogênio e opcionalmente de um ou mais átomos de oxigênio ou de nitrogênio;

- e R₄ representa em cada ocorrência independentemente um átomo de hidrogênio, um grupo alquila com C₁ a C₁₀ ou uma ligação direta com R₃ ou com um outro R₄ de modo que o átomo de nitrogênio ao qual estão ligados ao mesmo tempo R₃ e R₄ faz parte de uma estrutura heterocíclica definida por R₄-N-R₃, sendo que pelo menos 50% dos R₄ representam um átomo de hidrogênio.

[043] No caso particular da fórmula (B), as cadeias graxas terminais eventualmente funcionalizadas no sentido da presente invenção são cadeias terminais ligadas ao último átomo de nitrogênio, do esqueleto poliamida.

[044] Em particular, os grupos éster da fórmula (B), que fazem parte das cadeias graxas terminais e/ou pendentes no sentido da presente invenção, representam de 15 a 40% do número total dos grupos éster e amida, e de preferência de 20 a 35%.

[045] Além disso, n representa vantajosamente um número inteiro, que varia de 1 a 5 e de preferência superior a 2.

[046] De preferência, R_1 é um grupo alquila com C_{12} a C_{22} e de preferência com C_{16} a C_{22} . Vantajosamente, R_2 pode ser um grupo hidrocarboneto (alquilenos) com C_{10} a C_{42} . De preferência, pelo menos 50% e de preferência 75% dos R_2 são grupos com 30 a 42 átomos de carbono. Os outros R_2 são grupos hidrogenados com C_4 a C_{19} e mesmo com C_4 a C_{12} .

[047] De preferência, R_3 representa um grupo hidrocarboneto com C_2 a C_{36} ou um grupo polioxialquilenado e R_4 representa um átomo de hidrogênio. De preferência, R_3 representa um grupo hidrocarboneto com C_2 a C_{12} .

[048] Os grupos hidrocarbonetos podem ser grupos lineares, cíclicos ou ramificados, saturados ou insaturados. Além disso, os grupos alquila e alquilenos podem ser grupos lineares ou ramificados, saturados ou não.

[049] Em geral, os polímeros de fórmula (B) apresentam-se em forma de misturas de polímeros, e essas misturas podem ainda conter um produto de síntese que corresponde a um composto de fórmula (B) em que n vale 0, ou seja, um diéster.

[050] De acordo com uma forma particularmente preferida da presente invenção, será utilizada uma mistura de copolímeros de um diácido com C_{36} condensado com o etileno diamina; os grupos éster terminais resultam da esterificação das terminações de ácido restantes com o álcool cetílico, estearílico ou suas misturas (também chamado álcool cetilestearílico) (nome INCI: ethylenediamine/stearyl dimer dilinoleate copolymer). Sua massa

molecular média em peso é de preferência de 6000. Essas misturas são em particular vendidas pela Arizona Chemical com os nomes comerciais Uniclear 80 e Uniclear 100 VG respectivamente em forma de gel com 80% (de matéria ativa) em um óleo mineral e com 100% (de matéria ativa). Eles possuem um ponto de amolecimento de 88 °C a 94 °C.

[051] A título de policondensados poliamidas que correspondem fórmula geral (A), podem ser igualmente citados os polímeros que compreendem pelo menos uma cadeia graxa terminal ligada ao esqueleto polimérico por pelo menos um grupo de ligação amida terciária (também denominados *amide terminated polyamide* ou ATPA). Para mais informação sobre esses polímeros, pode-se consultar o documento US 6503522.

[052] De acordo com uma forma particularmente preferida da presente invenção, será utilizado mais particularmente um copolímero de diácido linoleico hidrogenado, de etilenodiamina, de di(C₁₄-C₁₈)alquilamina(s) (nome INCI: ethylenediamide/hydrogenated dimer dilinoleate copolymer bis-di-C₁₄-C₁₈ alkyl amide). Esse copolímero é em particular vendido com o nome comercial Sylvaclear A200V pela Arizona Chemical.

[053] De acordo com um outro modo de realização, a poliamida de fórmula (A) pode igualmente ser uma poli(éster-amida) com extremidades éster (ester-terminated poly(ester-amide) ou ETPEA), como por exemplo aqueles cuja preparação esta descrita no documento US 6 552 160.

[054] De acordo com uma forma particularmente preferida da presente invenção, será utilizado mais particularmente um copolímero de diácido linoleico hidrogenado, de etilenodiamina, de neopentilglicol e de álcool estearílico (nome INCI: bis-stearyl ethylenediamine/neopentyl glycol/stearyl hydrogenated dimer dilinoleate copolymer). Esse copolímero é em particular vendido com o nome comercial Sylvaclear C75 V pela Arizona Chemical.

[055] Como policondensados poliamidas utilizáveis na presente

invenção podem ainda ser citados os que compreendem pelo menos uma cadeia graxa terminal ligada ao esqueleto polimérico por pelo menos um grupo de ligação éter ou poliéter (ele é então chamado éter terminado poli(éter)amida). Esses polímeros estão descritos, por exemplo, no documento US 6 399 713.

[056] As poliamidas de acordo com a presente invenção possuem vantajosamente uma temperatura de amolecimento superior a 65°C e pode variar até 190°C. De preferência, ela apresenta uma temperatura de amolecimento que varia de 70 a 130°C e mais preferencialmente ainda de 80 a 105°C. A poliamida é em particular um polímero não ceroso.

[057] Como policondensados de poliamidas utilizáveis na presente invenção, podem também ser citadas as resinas poliamidas que resultam da condensação de um ácido dicarboxílico alifático e de uma diamina (incluindo os compostos que possuem mais de 2 grupos carbonila e 2 grupos amina), e os grupos carbonila e amina de unidades unitárias adjacentes são condensados por uma ligação amida. Essas resinas poliamidas são em particular as comercializadas com a marca Versamid® pela General Mills, Inc. e pela Henkel Corp. (Versamid 930, 744 ou 1655) ou pela Olin Mathieson Chemical Corp., com a marca Onamid® em particular Onamid S ou C. Essas resinas possuem uma massa molecular média em peso que varia de 6000 a 9000. Para mais informação sobre essas poliamidas, pode-se consultar os documentos US 3645705 e US 3148125. Mais especialmente, serão utilizados os Versamid® 930 ou 744.

[058] Podem também ser utilizadas as poliamidas vendidas pela Arizona Chemical sob as referências Uni-Rez (2658, 2931, 2970, 2621, 2613, 2624, 2665, 1554, 2623, 2662) e o produto vendido sob a referência Macromelt 6212 pela Henkel. Para mais informação sobre essas poliamidas, pode-se consultar o documento US 5500209.

[059] É também possível utilizar resinas de poliamidas provenientes de legumes como as descritas nas patentes US 5783657 e US 5998570.

ÓLEOS HIDROCARBONETOS

[060] As composições da presente invenção compreendem pelo menos um óleo hidrocarboneto que pode ser volátil ou não-volátil.

[061] Por "óleo volátil", entende-se no sentido da presente invenção um óleo suscetível de se evaporar em contato com a pele ou com a fibra queratínica em menos de uma hora, à temperatura ambiente e pressão atmosférica. O ou os óleos voláteis da presente invenção são óleos cosméticos voláteis, líquido à temperatura ambiente, que possuem uma pressão de vapor não nula, à temperatura ambiente e à pressão atmosférica, que varia em particular de 10^{-3} a 300 mmHg (0,13 Pa a 40 000 Pa), em particular de 0,01 a 100 mmHg (1,3 Pa a 13000 Pa), e mais particularmente de 0,01 a 10 mmHg (1,3 Pa a 1300 Pa).

[062] Por "óleo não volátil", entende-se um óleo que permanece sobre a pele ou a fibra queratínica à temperatura ambiente e à pressão atmosférica pelo menos várias horas e que possui em particular une pressão de vapor inferior a 10^{-3} mm de Hg (0,13 Pa).

[063] O ou os óleos hidrocarbonetos estão presentes de preferência na composição da presente invenção em concentrações que variam de 30 a 99,8% em peso e mais preferencialmente de 40 a 90% em peso em relação ao peso total da composição.

[064] Como óleos hidrocarbonetos não voláteis utilizáveis de acordo com a presente invenção, podem ser citados em particular:

(i) os óleos hidrocarbonetos de origem vegetal tais como os triésteres de glicerídeos que são em geral triésteres de ácidos graxos e de glicerol cujos ácidos graxos podem ter comprimentos de cadeias variados de

C₄ a C₂₄, e essas cadeias podem ser lineares ou ramificadas, saturadas ou insaturadas; esses óleos são em particular óleos de germe de trigo, de girassol, de sementes de uva, de gergelim, de milho, de damasco, de rícino, de karité, de abacate, de oliva, de soja, o óleo de amêndoas doces, de palma, de colza, de algodão, de avelã, de macadâmia, de jojoba, de luzerna, de papoula, de abóbora cabotiá, de gergelim, de abóbora, de mirtilo, de onagro, de milheto, de cevada, de quinoa, de cevada, de cártamo, de noz molucana, de passiflora, de rosa mosqueta; ou ainda os triglicerídeos dos ácidos caprílico/cáprico como os que são vendidos pela Stearineries Dubois ou os que são vendidos com as denominações Miglyol 810, 812 e 818 pela Dynamit Nobel.

(ii) os éteres de síntese que possuem de 10 a 40 átomos de carbono;

(iii) os hidrocarbonetos lineares ou ramificados, de origem mineral ou sintética tais como a vaselina, os polidecenos, o poli-isobuteno hidrogenado tal como o parleam, o esqualano, e suas misturas;

(iv) os ésteres de síntese como os óleos de fórmula RCOOR' na qual R representa o resíduo de um ácido graxo linear ou ramificado que comporta de 1 a 40 átomos de carbono e R' representa uma cadeia hidrocarbonada em particular ramificada que contém de 1 a 40 átomos de carbono desde que $R + R' \geq 10$, como por exemplo, o óleo de Purcelin (octanoato de cetoestearila), o miristato de isopropila, o palmitato de isopropila, o benzoato de alcoóis com C₁₂-C₁₅ como o produto vendido com a denominação comercial "FINSOLV TN" ou "WITCONOL TN" pela WITCO ou "TEGOSOFT TN" pela Evonik Goldschmid, o Benzoato de 2-etilfenila como o produto comercial vendido com o nome "X-TEND 226" pela ISP, o lanolato de isopropila, o laurato de hexila, o adipato de diisopropila, o isononanoato de isononila, o erucate de oleíla, o palmitato de 2-etil-hexila, o isoestearato de isoestearila, octanoatos, decanoatos ou ricinoleatos de alcoóis ou de

polialcoóis como o dioctanoato de propileno glicol; os ésteres hidroxilados como o lactato de isoestearila, o malato de di-isoestearila; e os ésteres do pentaeritritol; os citratos ou tartaratos como os tartaratos de dialquila linear com C₁₂-C₁₃ tais como os que são vendidos com o nome COSMACOL ETI pela ENICHEM AUGUSTA INDUSTRIALE bem como os tartaratos de di-alquila linear com C₁₄-C₁₅ tais como os que são vendidos com o nome COSMACOL ETL pela mesma empresa; os acetatos.

(v) os alcoóis graxos líquidos à temperatura ambiente com cadeia carbonada ramificada e/ou insaturada que possui de 12 a 26 átomos de carbono como o octil dodecanol, o álcool isoestearílico, o álcool oleico, o 2-hexildecanol, o 2-butiloctanol, o 2-undecilpentadecanol;

(vi) os ácidos graxos superiores tais como o ácido oleico, o ácido linoleico, o ácido linolênico;

(vii) os carbonatos como o dicaprilil carbonatos como o produto vendido com a denominação "CETIOL CC" pela COGNIS;

(viii) as amidas graxas como o isopropil N-lauroil sarcosinato como o produto vendido com o nome comercial ELDEW SL205" da Ajinomoto e suas misturas.

[065] Os óleos hidrocarbonetos voláteis podem ser escolhidos entre os óleos hidrocarbonetos que possuem de 8 a 16 átomos de carbono, e em particular os alcanos ramificados com C₈-C₁₆ como os isoalcanos com C₈-C₁₆ provenientes do petróleo (também chamados isoparafinas) como o isododecano (também chamado 2,2,4,4,6-pentametil-heptano), o isodecano, o isohexadecano, os óleos vendidos com os nomes comerciais de *Isopars* ou de *Permetyls*, os ésteres ramificados com C₈-C₁₆ o neopentanoato de iso-hexila, e suas misturas. Outros óleos hidrocarbonetos voláteis como os destilados de petróleo, em particular os que são vendidos com a denominação *Shell Solt* pela Shell, podem também ser utilizados. De acordo com um modo de realização, o

solvente volátil é escolhido entre os óleos voláteis hidrocarbonadas que possuem de 8 a 16 átomos de carbono e suas misturas.

[066] Podem também ser citados os alcanos descritos nos pedidos de patente da Cognis WO 2007/068371, ou WO2008/155059 (misturas de alcanos distintos e que diferem de pelo menos um carbono). Esses alcanos são obtidos a partir de alcoóis graxos, que são por sua vez obtidos a partir de óleo de copra ou de palma. Podem ser citadas as misturas de n-undecano (C_{11}) e de n-tridecano (C_{13}) obtidos nos exemplos 1 e 2 do pedido WO2008/155059 da Cognis. Podem também ser citados o n-dodecano (C_{12}) e o n-tetradecano (C_{14}) vendidos pela Sasol respectivamente sob as referências Parafol 12-97 e Parafol 14-97, bem como suas misturas.

[067] Entre os óleos hidrocarbonetos utilizáveis de acordo com a presente invenção, serão mais particularmente preferidos os triésteres de glicerídeo e em particular os triglicerídeos dos ácidos caprílico/cáprico, os ésteres de síntese e em particular o isononanoato de isononila, o erucato de oleíla, o benzoato de alcoóis com C_{12} - C_{15} e os alcoóis graxos em particular o octildodecanol.

ÓLEOS ADICIONAIS

[068] As composições de acordo com a presente invenção podem conter ainda um ou mais óleos adicionais que serão escolhidos de preferência entre os óleos de silicone voláteis, os óleos de silicone não voláteis.

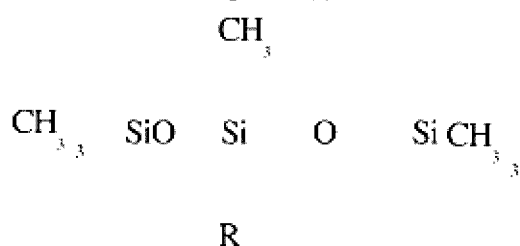
[069] O ou os óleos siliconados estão presentes na fase graxa líquida em concentrações que variam de 0,1 a 20% em peso e de preferência de 0,1 a 5% em peso em relação ao peso total da fase graxa líquida.

[070] Os óleos siliconados não voláteis podem ser escolhidos em particular entre os polidimetilsiloxanos (PDMS) não voláteis, os polidimetilsiloxanos que comportam grupos alquila ou alcóxi, pendente e/ou na extremidade da cadeia siliconada, grupos que possuem cada um de 2 a 24

átomos de carbono, os silicones fenilados como as fenil trimeticonas, as fenil dimeticonas, os fenil trimetilsilóxi difenilsiloxanos, as difenil dimeticonas, os difenil metildifenil trissiloxanos, os 2-feniletil trimetilsiloxissilicatos;

[071] Como óleos voláteis siliconados, podem ser citados, por exemplo, os óleos de silicones lineares ou cíclicos voláteis, em particular os que possuem uma viscosidade ≤ 8 centistokes ($8 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$), e que possuem em particular de 2 a 7 átomos de silício, e esses silicones comportam eventualmente grupos alquila ou alcóxi que possuem de 1 a 10 átomos de carbono. Como óleo de silicone volátil utilizável na presente invenção, pode ser citado em particular o octametil ciclotetrassiloxano, o decametil ciclopentasiloxano, o dodecametil ciclo-hexasiloxano, o heptametil hexiltrissiloxano, o heptametiloctil trissiloxano, o hexametil dissiloxano, o octametil trissiloxano, o decametil tetrassiloxano, o dodecametil pentassiloxano e suas misturas.

[072] Podem também ser citados os óleos lineares alquiltrissiloxanos voláteis de fórmula geral (I):



em que R representa um grupo alquila que compreende de 2 a 4 átomos de carbono e cujo ou cujos átomos de hidrogênio podem ser substituídos por um átomo de flúor ou de cloro.

[073] Entre os óleos de fórmula geral (I), podem ser citados:

- o 3-butil 1,1,1,3,5,5,5-heptametil trissiloxano,
- o 3-propil 1,1,1,3,5,5,5-heptametil trissiloxano, e
- o 3-etil 1,1,1,3,5,5,5-heptametil trissiloxano,
- que correspondem aos óleos de fórmula (I) para os quais R é

respectivamente um grupo butila, um grupo propila ou um grupo etila.

MONOÁLCOOL COM C₁-C₃ LINEAR

[074] O ou os monoalcoóis com C₁-C₃ presentes nas composições da presente invenção podem ser escolhidos entre o metanol, o etanol, o propanol ou suas misturas. O etanol será particularmente preferido.

[075] Eles estão em geral presentes em concentrações que variam de 0,1 a 40% em peso, mais preferencialmente de 2 a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

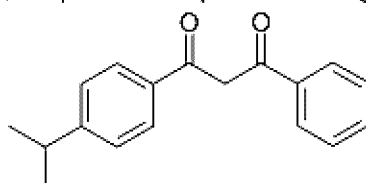
FILTROS UV ORGANICOS LIPOFILOS

[076] Eles podem em particular ser escolhidos entre os derivados do ácido para-aminobenzoico, os derivados salicílicos, os derivados cinâmicos, as benzofenonas e aminobenzofenonas, os derivados antranílicos, os derivados do dibenzoilmetano, os derivados de β,β -difenilacrilato, os derivados do benzilideno cânfora, os derivados do fenil benzimidazol, os derivados de benzotriazol, os derivados de triazina, as bis-resorcinil triazinas, os derivados de imidazolinas, os derivados do benzalmalonato, os derivados de 4,4-diarilbutadieno, os derivados de benzoxazol, as merocianinas e suas misturas.

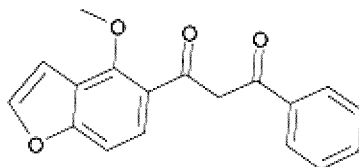
[077] Entre os filtros UVA orgânicos lipófilos capazes de absorver os UV de 320 a 400 nm, podem ser citados

OS DERIVADOS DO DIBENZOILMETANO:

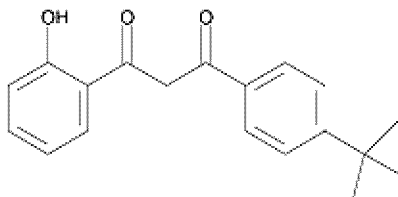
- O 4-isopropil-dibenzoilmetano, vendido com a denominação de "Eusolex 8020" pela Merck, e que corresponde à seguinte fórmula:



- a 1-(4-metóxi-1-benzofuran-5-il)-3-fenilpropano-1,3-diona, proposta à venda pela QUEST com o nome de Pongamol de fórmula:



- a 1-(4-terc-butilfenil)-3-(2-hidroxifenil)propano-1,3-diona de fórmula:



- o Butil Metoxidibenzoilmetano vendido em particular com o nome comercial "PARSOL 1789" pela Hoffmann La Roche,

AS AMINO BENZOFENONAS

- 2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)-benzoato de n-hexila vendido com o nome comercial "Uvinul A".

OS DERIVADOS ANTRANILICOS:

- Mentil antranilato vendido com o nome comercial "NEO Heliopan MA" pela Haarmann eReimer,

OS DERIVADOS DE 4,4-DIARILBUTADIENO:

- 1,1-dicarbóxi (2,2'-dimetil-propil)-4,4-difenilbutadieno,

Os preferenciais são:

- Butil Metoxidibenzoilmetano,
- 2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)-benzoato de n-hexila,
- Entre os filtros UVB orgânicos lipófilos capazes de absorver os

UV de 280 a 320 nm, podem ser citados:

OS PARA-AMINO BENZOATOS:

- Etil PABA,
- Etil Di-idróxipropil PABA,
- Etil-hexil Dimetil PABA (ESCALOL 507 de ISP).

OS DERIVADOS SALICÍLICOS:

- Homossalato vendido com o nome "Eusolex HMS" pela Rona/EM Industries,
- Etil-hexil Salicilato vendido com o nome "Neo Heliopan OS" pela Haarmann e Reimer,
- Dipropilenoglicol Salicilato vendido com o nome "Dipsal" pela Scher,
- TEA Salicilato, vendido com o nome "Neo Heliopan TS" pela Haarmann e Reimer,

OS CINAMATOS

- Etil-hexil Metoxicinamato vendido em particular com o nome comercial "Parsol MCX" pela Hoffmann La Roche,
- Isopropil Metóxi cinamato,
- Isoamil Metóxi cinamato vendido com o nome comercial "Neo Heliopan E 1000" pela Haarmann e Reimer,
- Di-isopropil Metilcinamato,
- Cinoxato,
- Gliceril Etil-hexanoato Dimetoxicinamato

OS DERIVADOS DE β,β' -DIFENILACRILATO:

- Octocrileno, vendido em particular com o nome comercial "Uvinul N539" pela Basf,
- Etocrileno, vendido em particular com o nome comercial "Uvinul N35" pela Basf,

OS DERIVADOS DO BENZILIDENO CÂNFORA:

- 3-Benzilideno cânfora fabricado com o nome "Mexoryl SD" pela Chimex,
- Metilbenzilideno cânfora vendido com o nome "Eusolex 6300" pela Merck,

- Poliacrilamidometila Benzilideno Cânfora fabricado com o nome “Mexoryl SW” pela Chimex,

OS DERIVADOS DE TRIAZINA:

- Etil-hexil triazona vendida em particular com o nome comercial “Uvinul T150” pela Basf,

- 2,4,6-tris(4'-amino benzalmalonato de dineopentila)-s-triazina,

- 2,4,6-tris-(4'-amino benzalmalonato de di-isobutila)-s- triazina,

- 2,4-bis(4'-amino benzalmalonato de dineopentila)-6-(4'-aminobenzoato de n-butila)-s-triazina,

- 2,4-bis(4'-amino benzoato de n-butila)-6-(aminopropiltrissiloxano)-s-triazina,

OS DERIVADOS DE IMIDAZOLINAS:

- Etil-hexil Dimetoxibenzilideno Dioxoimidazolina Propionato,

OS DERIVADOS DO BENZALMALONATO:

- Poliorganossiloxanos com função benzalmalonato tais como o Polissilicone-15 vendido com a denominação comercial “PARSOL SLX” pela Hoffmann La Roche,

- Di-neopentil 4'-metoxibenzalmalonato,

OS DERIVADOS DE MEROCIANINA

- Octil-5-N,N-dietilamino-2-fenilsulfonil-2,4-pentadienoato,

Os preferenciais são:

- Homossalato,

- Etil-hexil Salicilato,

- Etil-hexil Metoxicinamato,

- Octocrileno,

- Etil-hexil triazona,

- 2,4-bis(4'-amino benzoato de n-butila)-6-(aminopropiltrissiloxano)-s-triazina,

- Octil-5-N,N-dietilamino-2-fenilsulfonil-2,4-pentadienoato,
- Entre os filtros orgânicos lipófilos de espectro amplo capazes de absorver os UVA e os UVB, podem ser citados:

OS DERIVADOS DE BENZOFENONA

- Benzofenona-1 vendida com o nome comercial “Uvinul 400” pela Basf,
- Benzofenona-2 vendida com o nome comercial “Uvinul D50” pela Basf,
- Benzofenona-3 ou Oxibenzona, vendida com o nome comercial “Uvinul M40” pela Basf,
- Benzofenona-5,
- Benzofenona-6 vendida com o nome comercial “Helisorb 11” pela Norquay,
- Benzofenona-8 vendida com o nome comercial “Spectra-Sorb UV-24” pela American Cyanamid,
- Benzofenona-10,
- Benzofenona-11,
- Benzofenona-12.

DERIVADOS DE BENZOTRIAZOL:

- Drometrizol Trissiloxano vendido com o nome “Silatrizole” pela Rhodia Chimie.
- Bumetrizol vendido com o nome “Tinoguard AS” pela Ciba-Geigy.

OS DERIVADOS BIS-RESORCINIL TRIAZINAS

- Bis-Etil-hexiloxifenol Metoxifenil Triazina vendida com o nome comercial “Tinosorb S” pela Ciba Geigy,

OS DERIVADOS DE BENZOXAZOL:

- 2,4-bis-[5-(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etil-

hexil)-imino-1,3,5-triazina vendida com o nome de Uvasorb K2A pela Sigma 3V

Os preferenciais são:

- Benzofenona-3,
- Drometrizol Trissiloxano,
- Bis-Etil-hexiloxifenol Metoxifenil Triazina,

[078] Os filtros orgânicos lipófilos estão geralmente presentes nas composições de acordo com a presente invenção em proporções que variam de 0,1 a 50% em peso em relação ao peso total da composição, e de preferência que variam de 2 a 30% em peso em relação ao peso total da composição.

[079] De acordo com uma forma particularmente preferida da presente invenção, as composições serão transparentes e apresentarão de preferência uma turbidez inferior a 1000 UTN (Unidades de Turbidez Nefelométrica) a 25°C, de preferência inferior a 50 UTN a 25°C e mais preferencialmente ainda inferior a 15 UTN, medida com um aparelho 2100P Turbidimeter da HACH.

[080] De acordo com uma forma particularmente preferida da presente invenção, as composições apresentarão um FPS superior a 10, de preferência superior a 15 e mesmo superior a 20.

[081] De acordo com uma forma particularmente preferida da presente invenção, as composições apresentarão um FP UVA_{PPD} superior a 5, elas respeitam também a regulamentação em particular europeia que deseja que a razão SPF /PPD seja inferior a 3.

ADITIVOS

[082] A composição oleosa do produto da presente invenção pode também conter diferentes aditivos que podem ser solúveis na fase oleosa, ou estar em dispersão na referida fase oleosa em particular escolhidos entre os corantes lipófilos, os ativos lipófilos, os polímeros lipófilos diferentes dos

policondensados de poliamidas da presente invenção, os solventes orgânicos, os conservantes, os agentes repelentes de insetos, os óleos essenciais, os perfumes, os emolientes, os propelentes.

[083] Entre os ativos cosméticos lipófilos, podem ser citados, por exemplo, os antioxidantes, os agentes queratolíticos tais como os ácidos N-alquil salicílicos, por exemplo o ácido N-octanoil-5 salicílico; as vitaminas como a vitamina E (tocoferol e derivados), a vitamina A (retinol e derivados); os amaciantes e qualquer ativo lipófilo habitualmente utilizado no cuidado da pele ou dos cabelos..

[084] Como polímeros lipófilos adicionais, podem ser citados os copolímeros em blocos derivados do estireno como o copolímero estireno/etileno-butileno/estireno tal com o produto comercializado com a denominação Kraton G-1650E pela Kraton Polymers; os copolímeros de ácido acrílico ou metacrílico, tais como copolímero Acrilato/estearil acrilato/dimeticona metacrilato comercializado com a denominação KP 561 P pela Shin Etsu; os Poly-C10-30-Alquil Acrilatos como o produto comercializado com a denominação Interlimer IPA 13-1 pela Landec

[085] Evidentemente, o técnico no assunto tomará todos os cuidados ao escolher o ou os eventuais compostos complementares citados acima e/ou suas quantidades para que as propriedades vantajosas intrinsecamente ligadas às composições de acordo com a presente invenção não sejam, ou não sejam substancialmente, alteradas pela ou pelas adições consideradas.

[086] Outro objeto da presente invenção é constituído pelo uso das composições de acordo com a presente invenção tais como definidas acima para a fabricação de produtos para o tratamento cosmético da pele, das unhas, dos cabelos, dos cílios, das sobrancelhas e/ou do couro cabeludo, em particular produtos de cuidado, produtos de proteção solar.

[087] As composições cosméticas de acordo com a presente invenção podem, por exemplo, ser utilizadas como produto de cuidado e/ou de proteção solar e/ou de fotoproteção diária e/ou de maquiagem, e/ou capilar para o rosto e/ou o corpo e/ou os cabelos de consistência líquida.

PERFUMES

[088] De acordo com uma forma particular da presente invenção, as composições cosméticas de acordo com a presente invenção podem constituir produtos perfumadores e conter ainda uma substância perfumadora.

[089] Por “produto perfumador”, entende-se qualquer composição que deixa um perfume após a aplicação sobre as matérias queratínicas.

[090] Por “substância perfumadora”, entende-se qualquer perfume ou aroma suscetível de perfumar a pele e as matérias queratínicas humanas que compreendem em geral a pele, os cabelos, o couro cabeludo, os lábios, as unhas.

[091] Como substância perfumadora, podem ser utilizados na composição da presente invenção, os perfumes e os aromas de origem natural ou sintética e suas misturas. Como perfumes e aromas de origem natural, podem ser citados por exemplo os extratos de flores (lírio, lavanda, rosa, jasmim, ilang-ilang), de hastes e de folhas (patchuli, gerânio, laranja amarga), de frutas (coentro, anis, cominho, zimbro), de cascas de frutas (bergamota, limão, laranja), de raízes (angélica, salsão, cardamomo, íris, cálamo), de madeira (madeira de pinho, sândalo, guaiaco, cedro rosa), de ervas e de gramíneas (estragão, erva-príncipe, segurelha, timo), de folhas de coníferas e de ramos (abeto, pinheiro, pinho, pinheiro anão), de resinas e de bálsamos (gálbano, elemi, benjoim, mirra, oliban, opopanax).

[092] Como substância perfumadora de origem sintética, podem ser citados, por exemplo, os compostos de tipo éster, éter, aldeído, cetona, álcool aromático e hidrocarboneto.

[093] Como ésteres, podem ser citados em particular o acetato de benzila, o benzoato de benzila, o isobutirato de fenoxietila, o acetato de p-terc-butilciclo-hexila, o acetato de citronelila, o formiato de citronelila, o acetato de geranila, o acetato de linalila, o acetato de dimetil-benzilcarbinila, o acetato de feniletila, o benzoato de linalila, o formiato de benzila, o glicinato de etilmetilfenila, o propionato de alquilciclo-hexila, o propionato de estiralila e o salicilato de benzila.

[094] Como éteres, pode-se citar o benziletiléter.

[095] Como aldeídos, podem ser citados por exemplo os alcanais lineares que comportam de 8 a 18 átomos de carbono, o citral, o citronelal, o citroneliloxiacetaldeído, o ciclamenaldeído, o hidroxicitronelal, o lilial e o bourgeonal.

[096] Como cetonas, podem ser citadas por exemplo as iononas como a alfa-isometilionona, e a metilcedrilcetona.

[097] Entre os alcoóis aromáticos e em particular terpênicos, podem ser citados o anetol, o citronelol, o eugenol, o isoeugenol, o geraniol, o linalol, o feniletilálcool e o terpineol.

[098] Como hidrocarbonetos, podem ser citados em particular os terpenos. Esses compostos se apresentam freqüentemente em forma de mistura de duas ou mais dessas substâncias odorantes.

[099] Além disso, podem também ser utilizados óleos essenciais, componentes de aromas, como, por exemplo as essências de segurelha, de camomila, de cravo, de erva-cidreira, de menta, de folhas de canela, de flores de tília, de zimbro, de vetiver, de oliban, de gálbano, de labolanum e de lavandim.

[0100] Podem ser usados como substância perfumadora, sozinha ou em mistura, a essência de bergamota, o diidromircenol, o lilial, o liral, o citronelol, o álcool feniotílico, o alfa-hexilcinamaldeído, o geraniol, a benzilacetona, o ciclamenaldeído, o linalol, a ambroxana, o indol, a hediona, a sandelice, as essências de limão, de tangerina e de laranja, o glicolato de

alilamina, o ciclovertal, a essência de lavandim, a essência de segurelha, a damascona beta, a essência de gerânio, o salicilato de ciclo-hexila, o ácido fenilacético, o acetato de geranila, o acetato de benzila, o óxido de rosa.

[0101] Pode-se também utilizar uma mistura de diferentes substâncias perfumadoras que geram em conjunto uma nota agradável para o usuário. Entre as notas olfativas conhecidas, podem ser citados por exemplo os perfumes hesperidados, os aromáticos, os perfumes florais, os almiscarados, os perfumes frutados, os condimentados, os perfumes orientais, os perfumes marinhos, as notas aquáticas, os perfumes chiprados, os perfumes amadeirados, as samambaias e suas misturas.

[0102] A quantidade substância(s) perfumadora(s) varia de 5 a 25% em peso, mais preferencialmente de 10 a 20% em peso em relação ao peso total da composição.

AGENTES CORANTES ADICIONAIS

[0103] De acordo com outra forma particular da presente invenção, as composições da presente invenção podem comportar ainda um ou mais agentes de coloração adicionais.

[0104] Os agentes de coloração adicionais podem ser igualmente escolhidos entre os corantes diretos sintéticos ou naturais. Pode se tratar de corantes orgânicos ou minerais.

[0105] Os corantes orgânicos lipossolúveis, sintéticos ou naturais são, por exemplo, o DC Red 17, o DC Red 21, o DC Red 27, o DC Yellow 11, o DC Violet 2, o DC Orange 5, o vermelho Sudão, os carotenos (o β -caroteno, o licopeno), as xantofilas (capsantina, capsorrubina, luteína), o óleo de palma, o marrom Sudão, o amarelo quinoleína, o urucum, a curcumina.

[0106] Os agentes de coloração adicionais podem igualmente ser escolhidos entre as matérias corantes particulares que são escolhidas de preferência entre os pigmentos, as madrepérolas ou pigmentos interferenciais;

as lâminas brilhantes.

[0107] Por pigmentos, deve-se entender partículas de qualquer forma, brancas ou coloridas, minerais ou orgânicas, insolúveis no meio fisiológico, destinadas a colorir a composição.

[0108] Os pigmentos podem ser brancos ou coloridos, minerais e/ou orgânicos. Podem ser citados, entre os pigmentos minerais, o dióxido de titânio, eventualmente tratado em superfície, os óxidos de zircônio ou de cério, bem como os óxidos de zinco, de ferro (preto, amarelo ou vermelho) ou de cromo, o violeta de manganês, o azul ultramarino, o hidrato de cromo e o azul férrico, os pós metálicos como o pó de alumínio, o pó de cobre.

[0109] Entre os pigmentos orgânicos, podem ser citados o negro de carbono, os pigmentos de tipo D & C, e as lacas à base de carmim de cochonilha, de bário, estrôncio, cálcio, alumínio.

[0110] Podem também ser citados os pigmentos de efeito tais como as partículas que comportam um substrato orgânico ou mineral, natural ou sintético, por exemplo, o vidro, as resinas acrílicas, o poliéster, o poliuretano, o polietileno tereftalato, as cerâmicas ou as aluminas, e o referido substrato é revestido ou não de substâncias metálicas como o alumínio, o ouro, a prata, a platina, o cobre, o bronze, ou de óxidos metálicos como o dióxido de titânio, o óxido de ferro, o óxido de cromo e suas misturas.

[0111] No sentido da presente invenção, a expressão “partículas interferenciais ou madrepérolas” designa qualquer partícula que possui geralmente uma estrutura multicamadas tal que permite a criação de um efeito de cor por interferência dos raios luminosos que difratam e se difundem diferentemente de acordo com a natureza das camadas. Os efeitos corantes obtidos estão ligados à estrutura lamelar dessas partículas e derivam das leis físicas da ótica das camadas finas (ver *Pearl Lustre Pigments – Physidal principles, properties, applications – R. Maisch, M. Weigand Verlag Moderne*

Industrie). Assim, essas partículas podem apresentar cores que variam de acordo com o ângulo de observação e a incidência da luz.

[0112] No sentido da presente invenção, uma estrutura multicamadas designa, indiferentemente, uma estrutura formada de um substrato revestido com uma camada única ou uma estrutura formada de um substrato revestido de pelo menos duas, e mesmo várias camadas consecutivas.

[0113] A estrutura multicamadas pode assim comportar uma camada, e mesmo pelo menos duas camadas, e cada camada, independentemente ou não da(s) outra(s) camada(s), é feita de pelo menos uma substância escolhida no grupo constituído pelas seguintes substâncias: MgF_2 , CeF_3 , ZnS , ZnSe , Si , SiO_2 , Ge , Te , Fe_2O_2 , Pt , Va , Al_2O_2 , MgO , Y_2O_3 , S_2O_3 , SiO , HfO_2 , ZrO_2 , CeO_2 , Nb_2O_5 , Ta_2O_5 , TiO_2 , Ag , Al , Au , Cu , Rb , Ti , Ta , W , Zn , MoS_2 , criolita, ligas, polímeros e suas combinações.

[0114] Em geral, a estrutura multicamadas é de natureza inorgânica.

[0115] Mais particularmente, as partículas interferenciais consideradas de acordo com a presente invenção podem ser pigmentos interferenciais ou ainda madrepérolas naturais ou sintéticas, em monocamada ou multicamadas, em particular formado de um substrato natural à base, entre outros, de mica recoberta de uma ou mais camadas de óxido metálico.

[0116] As partículas interferenciais de acordo com a presente invenção caracterizam-se pelo fato de que 50% da população mássica possui um diâmetro (d_{50}) inferior a 40 μm , mais particularmente inferior a 30 μm , em particular inferior a 20 μm , e mais particularmente ainda inferior a 15 μm , medido com um granulômetro a laser, tal como, por exemplo, o Mastersizer 2000® da Malvern ou o BI90+® da Brookhaven Instrument Corporation.

[0117] São particularmente apropriadas para a presente invenção

as madrepérolas de tipo mica/óxido de estanho/óxido de titânio, tal como, por exemplo, as que são comercializadas com o nome Timiron Silk Blue®, Timiron Silk Red®, Timiron Silk Green®, Timiron Silk Gold® e Timiron Super Silk® pela Merck, e as madrepérolas mica/óxido de ferro/óxido de titânio, tais como, por exemplo, Flamenco Satin Blue®, Flamenco Satin Red®, Flamenco Satin Violet® e Flamenco Orange 320C fornecidos pela Engelhard, e suas misturas.

[0118] Mais precisamente, essas partículas podem estar presentes em uma quantidade que varia de 0,01 a 10% em peso e de preferência de 0,1 a 5% em peso, em relação ao peso total da composição.

COMPOSIÇÕES VAPORIZAVEIS

[0119] As composições de acordo com a presente invenção podem estar presente em forma de óleo vaporizável aplicado sobre a pele ou os cabelos em forma de partículas finas por meio de dispositivos de pressurização. Os dispositivos de acordo com a presente invenção são bem conhecidos do técnico no assunto e compreendem as bombas não-aerossóis ou "atomizadores", os recipientes aerossóis que compreendem um propelente bem como as bombas aerossóis que utilizam o ar comprimido como propelente. Estes últimos estão descritos nas patentes US 4,077,441 e US 4,850,517 (que fazem parte integrante do conteúdo da descrição).

[0120] Essas composições podem também ser impregnadas em suportes do tipo toalhinhas, ou condicionadas como loções em frasco com um redutor.

[0121] As composições condicionadas em aerossol de acordo com a presente invenção contêm em geral agentes propelentes convencionais tais como, por exemplo, os compostos hidrofluorados o diclorodifluorometano, o difluoroetano, o dimetiléter, o isobutano, o n-butano, o propano, o triclorofluorometano. Eles estão presentes de preferência em quantidades que variam de 15 a 50% em peso em relação ao peso total da composição.

[0122] Exemplos concretos, mas desprovidos de qualquer caráter limitativo, que ilustram a presente invenção, serão dados a seguir.

EXEMPLOS

[0123] 5 exemplos de formulação anidra 1 a 5 foram preparados: As quantidades estão expressas em % mássica em relação ao peso total da composição.

Fase	Ingredientes	Exemplo 1 (não corresponde à invenção)
A	ÓLEO MINERAL	29,4
	TRIGLICERÍDEO CAPRÍLICO/CÁPRICO (60/40) (MYRITOL 318- COGNIS)	20,0
	ETIL-HEXIL METOXICINAMATO	7,5
	DROMETRIZOL TRISSILOXANO	2,5
	PERFUME	0,5
	VITAMINA E	0,2
	CORANTE	0,004
B	CICLOPENTASSILOXANO	qsp

Fase	Ingredientes	Exemplo 2 (não corresponde à invenção)
A	ETILENODIAMINA/ESTEARIL DÍMERO DILINOLEATO COPOLÍMERO (UNICLEAR 100 VG – ARIZONA CHEMICAL)	5
	TRIGLICERÍDEO CAPRÍLICO/CÁPRICO (60/40) (MYRITOL 318- COGNIS)	39
	BUTIL METOXIDIBENZOILMETANO	2
	ETIL-HEXIL TRIAZONA	5
	OCTOCRILENO	9
	C12-15 ALQUIL BENZOATO	10

Fase	Ingredientes	Exemplo 2 (não corresponde à invenção)		
	(TEGOSOFT TN de EVONIK GOLDSCHMIDT)			
B	OCTIL-2-DODECANOL	qsp		
Fase	Ingredientes	Ex 3	Ex 4	Ex 5
A	ETILENODIAMINA/ESTEARIL DÍMERO DILINOLEATO COPOLÍMERO (UNICLEAR 100 VG – ARIZONA CHEMICAL)	6	6	-
	ETILENODIAMINA/HIDROGENADO DÍMERO DILINOLEATO COPOLÍMERO BIS- DI-C14-18 ALKYL AMIDE	-	-	6
	TRIGLICERÍDEO CAPRÍLICO/CÁPRICO (60/40) (MYRITOL 318- COGNIS)	33	33	33
	BUTIL METOXIDIBENZOILMETANO	4	4	4
	ETIL-HEXIL TRIAZONA	3	3	3
	OCTOCRILENO	5	5	5
	ETIL-HEXIL SALICILATO	-	5	-
	DROMETRIZOL TRISSILOXANO	1	1	1
	BIS-ETIL-HEXILOXIFENOL METOXIFENIL TRIAZINA	-	3	-
	C12-15 ALQUIL BENZOATO (TEGOSOFT TN da EVONIK GOLDSCHMIDT)	13	13	13
	OCTIL-2-DODECANOL	qsp	qsp	qsp
	PERFUME	0.5	0.5	0.5

Fase	Ingredientes	Ex 3	Ex 4	Ex 5
	CORANTE	0,004	0,004	0,004
	VITAMINA E	0,5	0,5	0,5
B	ETANOL	5	5	5

[0124] O modo operacional das composições 1 a 5 é o seguinte:

[0125] A fase A é preparada misturando as matérias primas e aquecendo a 90-95°C sob agitação até a solubilização total das matérias primas. A mistura é resfriada a 25°C sob agitação. A fase B é incorporada em seguida a 25°C sob agitação até perfeita homogeneização.

[0126] São avaliados para cada uma das composições :

- (1) a viscosidade medida com um viscosímetro Rheomat 180 a 25°C à velocidade de rotação de 200 rpm após 30 segundos de rotação,
- (2) a estabilidade após 2 meses a 4, 25 e 45°C,
- (3) o aspecto da composição após 24 horas
- (4) o FPS in vivo em 5 sujeitos de acordo com o método internacional e publicado por Colipa / CTFA SA / JCIA (maio de 2006);
- (5) o FP UVA_{PPD} em 5 sujeitos de acordo com as recomendações do JCIA (versão de 15/11/1995). Os resultados estão indicados nas tabelas 1 e 2 a seguir:

TABELA 1

Exemplos	Ex 1 não corresponde à invenção	Ex 2 não corresponde à invenção
Controles após 24 horas	viscosidade = 0,0035 Pa.s	viscosidade = 0,65 Pa.s

Exemplos		Ex 1 não corresponde à invenção	Ex 2 não corresponde à invenção
		Óleo transparente líquido 1,3 UTN	Gel oleoso espesso que não escorre 2,3 UTN
Estabilidade após 2 meses de armazenamento a 4, 25 e 45 °C		Estável	Aspecto heterogêneo com exsudação de óleo: presença de partes gelificadas e não gelificadas
Eficácia	FPS in vivo	7,2 (5 sujeitos)	Não mensurável
	FP UVA _{PPD} in vivo	3,0 (5 sujeitos)	Não mensurável

TABELA 2

Exemplos		Ex3 (invenção)	Ex 4 (invenção)	Ex 5 (invenção)
Controles após 24 horas		viscosidade = 0,024 Pa.s	viscosidade = 0,026 Pa.s	viscosidade = 0,025 Pa.s
		Óleo transparente líquido 13 UTN	Óleo transparente líquido 5,8 UTN	Óleo transparente líquido 2,6 UTN
Estabilidade após 2 meses de armazenamento a 4, 25 e 45 °C		Estável e da mesma ordem que os controles após 24h	Estável e da mesma ordem que os controles após 24h	Estável e da mesma ordem que os controles após 24h
Eficácia	FPS in vivo	20,2	23,8	24,2
	FP UVA _{PPD} in vivo	11,8	> 5	15,4

[0127] Esses óleos são, portanto, estáveis durante o

armazenamento após 2 meses em diferentes temperaturas (4, 25, 45 °C). Eles apresentam a vantagem de ser vaporizáveis e cosmeticamente agradáveis. Os FPS atingidos são superiores a 15 contrariamente aos exemplos 1 e 2.

REIVINDICAÇÕES

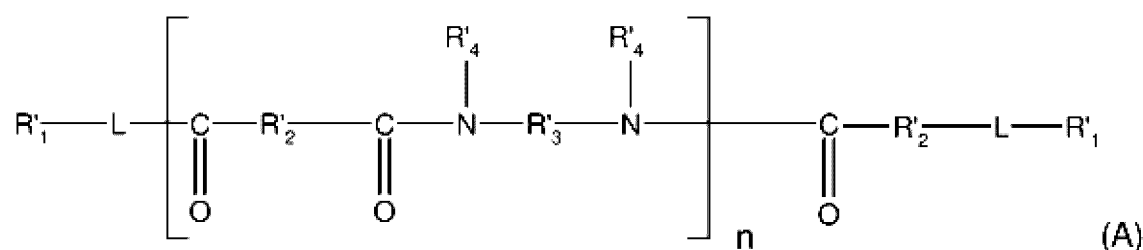
1. COMPOSIÇÃO ANIDRA FLUIDA, caracterizada pelo fato de que compreende, em um meio cosmeticamente aceitável:

(a) 30 a 99,8% em peso de pelo menos um óleo hidrocarboneto, em que o óleo hidrocarboneto é qualquer óleo que compreende predominantemente átomos de carbono e de hidrogênio e, eventualmente, grupos éster, éter, fluorado, ácido carboxílico, álcool, silicone, amina, fenila e/ou aminoácido; e

(b) 0,1 a 50% em peso de pelo menos um filtro UV orgânico lipófilo, escolhido entre os derivados do ácido para-aminobenzoico, derivados salicílicos, derivados cinâmicos, benzofenonas ou aminobenzofenonas, derivados antranílicos, derivados do dibenzoilmetano, derivados de β,β -difenilacrilato, derivados do benzilideno cânfora, derivados do fenil benzimidazol, derivados de benzotriazol, derivados de triazina, bis-resorcinil triazinas, derivados de imidazolinas, derivados do benzalmalonato, derivados de 4,4-diarilbutadieno, derivados de benzoxazol, merocianinas e suas misturas;

(c) 0,1 a 40% em peso de pelo menos um monoálcool linear com C_1 - C_3 , e

(d) 0,1 a 15% em peso de pelo menos um policondensado de poliamida lipófilo, escolhido entre os polímeros com a seguinte fórmula (A):



na qual:

n é um número inteiro que varia de 1 a 30,

R'_1 representa em cada ocorrência, independentemente, uma cadeia graxa e é escolhido entre um grupo alquila ou alcenila que possui pelo

menos 1 átomo de carbono e em particular de 4 a 24 átomos de carbono;

R'₂ representa em cada ocorrência, independentemente, um radical hidrocarboneto que compreende de 1 a 52 átomos de carbono;

R'₃ representa em cada ocorrência, independentemente, um grupo orgânico que compreende pelo menos um átomo escolhido entre os átomos de carbono, de hidrogênio e de nitrogênio, desde que R'₃ compreenda pelo menos 3 átomos de carbono;

R'₄ representa em cada ocorrência, independentemente: um átomo de hidrogênio, um grupo alquila que compreende de 1 a 10 átomos de carbono, ou uma ligação direta com pelo menos um grupo escolhido entre R'₃ e um outro R'₄ de modo que quando o referido grupo for um outro R'₄, o átomo de nitrogênio, ao qual estão ligados ao mesmo tempo R'₃ e R'₄, faz parte de uma estrutura heterocíclica definida por R'₄-N-R'₃, desde que pelo menos 50% dos R'₄ representem um átomo de hidrogênio, e

L representa um grupo de ligação de preferência escolhido entre éster, éter, amina, ureia, uretano, tioéster, tioéter, tiureia, tiuretano, eventualmente substituído por pelo menos um grupo R'₁ conforme definido acima.

2. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o policondensado de fórmula (A) é um policondensado que compreende pelo menos uma cadeia graxa terminal ligada ao esqueleto polimérico por pelo menos um grupo de ligação amida terciária (ATPA).

3. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o policondensado é um copolímero de diácido linoleico hidrogenado, de etilenodiamina e de di(C₁₄-C₁₈)alquilamina(s) (nome INCI: ethylenediamide/hydrogenated dimer dilinoleate copolymer bis-di-C₁₄-C₁₈ alkyl amide).

4. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o policondensado de fórmula (A) é um poli(éster-amida) com extremidades éster (ETPEA).

5. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que o policondensado de fórmula (A) é um copolímero de diácido linoleico hidrogenado, de etilenodiamina, de neopentilglicol e de álcool estearílico (nome INCI: bis-stearyl ethylenediamine/neopentyl glycol/stearyl hydrogenated dimer dilinoleate copolymer).

6. COMPOSIÇÃO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que os óleos hidrocarbonetos estão presentes na composição da presente invenção em concentrações que variam de 40 a 90% em peso em relação ao peso total da composição.

7. COMPOSIÇÃO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que o monoálcool linear com C₁-C₃ é o etanol.

8. COMPOSIÇÃO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que é transparente e apresenta uma turbidez inferior a 1000 UTN (Unidades de Turbidez Nefelométrica) a 25°C, de preferência inferior a 50 UTN a 25°C e mais preferencialmente ainda inferior a 15 UTN.

9. COMPOSIÇÃO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que apresenta um FPS superior a 10, de preferência superior a 15 e mesmo superior a 20.

10. COMPOSIÇÃO, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que apresenta um fator de proteção UVA_{PPD} superior a 5 e/ou uma razão FPS/PPD (*Persistent Pigment Darkening* – *escurecimento persistente dos pigmentos*) inferior a 3.