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

(21) **PI0904749-2 A2**

BRPI0904749A2

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

(51) Int.Cl.:
A61K 8/97
A61Q 19/04

(54) Título: **PROCESSO DE COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE, MISTURA DE CORANTES LIPÓFILOS E COMPOSIÇÃO DESTINADA À COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE**

(30) Prioridade Unionista: 01/12/2008 FR 0858152

(73) Titular(es): L OREAL

(72) Inventor(es): Guillaume Cassin, Irène Elguidj, Sayeh Pourhamidi

(57) Resumo: PROCESSO DE COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE, MISTURA DE CORANTES LIPÓFILOS E COMPOSIÇÃO DESTINADA À COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE. A presente invenção trata de um processo de coloração artificial da pele que compreende a aplicação de uma composição que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável: pelo menos um composto do tipo caroteno, pelo menos um composto do tipo xantofila, pelo menos um corante verde lipófilo. A presente invenção trata igualmente de uma nova mistura de corantes constituída de: pelo menos um composto do tipo caroteno, pelo menos a astaxantina, pelo menos um corante verde lipófilo. A presente invenção trata igualmente de uma composição de coloração artificial da pele que compreende em um meio fisiologicamente aceitável pelo menos a referida nova mistura de corantes.

PI0904749-2

"PROCESSO DE COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE, MISTURA DE CORANTES LIPÓFILOS E COMPOSIÇÃO DESTINADA À COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE"

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção trata de um processo de coloração artificial da pele que compreende a aplicação de uma composição que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável:

a) pelo menos um composto do tipo caroteno;

b) pelo menos um composto do tipo xantofila;

c) pelo menos um corante verde lipófilo.

A presente invenção trata igualmente de uma nova mistura de corantes constituída de:

a) pelo menos um composto do tipo caroteno;

b) pelo menos a astaxantina;

c) pelo menos um corante verde lipófilo.

A presente invenção trata igualmente de uma composição de coloração artificial da pele que compreende em um meio fisiologicamente aceitável pelo menos a referida nova mistura de corantes.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

É comum que as pessoas que apresentam manchas pigmentares, ou olheiras, desejem corrigir essas discromias cutâneas e utilizem para isso composições cosméticas ou dermatológicas que permitam homogeneizar a tez. Para esse fim, costuma-se usar para obter uma homogeneização imediata da pele produtos que têm um poder de cobertura que, embora dissimulem as imperfeições cutâneas, apresentam o sério inconveniente de mascarar o aspecto natural da pele (sensação de máscara).

Costumam-se ta mbém utilizar produtos que contêm pigmentos interferências tais como madrepérolas que, embora possam dissimular as

imperfeições cutâneas apresentam o sério inconveniente de conferir um aspecto brilhante e pouco natural à pele.

Costuma-se finalmente usar produtos autobronzeadores que são à base de derivados carbonizados como a diidroxiacetona (DHA) que permitem, por interação com as aminas livres da pele, em particular os ácidos aminados, peptídeos e proteínas da pele, a formação de produtos coloridos. Esses produtos, em particular os que são à base de DHA, ao conferir um aspecto bronzeado, boa aparência, permitem dissimular as imperfeições cutâneas. Infelizmente, isso não é possível em peles claras. Em peles escuras, os autobronzeadores como a DHA não permitem produzir uma carnação adequada.

De fato, a DHA se caracteriza por uma cor amarelo-alaranjada que não permite obter um efeito suficiente para homogeneizar a carnação nas peles escuras. Para isso, seria preciso dispor de uma molécula que conferisse à pele uma tonalidade caracterizada por um componente vermelho mais intenso que a DHA. Além disso, outro inconveniente dos autobronzeadores como a DHA é a lentidão com a qual a coloração se desenvolve: de fato, seriam necessárias várias horas (3 a 5 em geral) para que a coloração fosse revelada.

Assim, existe ainda uma busca de um novo processo de coloração artificial da pele que não confere uma cobertura que permita conferir rapidamente à tez uma tonalidade homogênea e um efeito de " boa aparência " imediato que possa corrigir as discromias cutâneas sem os inconvenientes mencionados acima e sem mascarar o aspecto natural da pele, seja ela de tipo claro ou escuro.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

Ora, depois de muito pesquisar no campo da coloração artificial da pele, a Depositante verificou agora que associando uma mistura de corantes

lipófilos constituída de uma mistura de pelo menos um carotenóide, de pelo menos um composto do tipo xantofila e de pelo menos um corante verde lipófilo, podia-se obter em qualquer tipo de pele clara ou escura uma carnação homogênea e um efeito de "boa aparência" imediato que permite corrigir as discromias cutâneas sem mascarar o aspecto natural da pele.

A presente invenção trata, portanto, de um processo de coloração artificial da pele que compreende a aplicação de uma composição que compreende em um meio fisiologicamente aceitável

a) pelo menos um caroteno;

b) pelo menos um composto do tipo xantofila;

c) pelo menos um corante verde lipófilo que permite atingir esse objetivo.

A presente invenção trata igualmente de uma mistura de corantes constituída de:

a) pelo menos um caroteno

b) pelo menos a astaxantina

c) pelo menos um corante verde lipófilo.

A presente invenção trata igualmente de uma composição uma mistura de corantes constituída de:

a) pelo menos um caroteno;

b) a astaxantina;

c) pelo menos um corante verde lipófilo.

No sentido da presente invenção, entende-se, por "coloração artificial da pele", uma coloração duradoura, que não confere uma cobertura (ou seja, que não tem tendência de tornar a pele opaca). Essa coloração duradoura distingue-se, portanto, da coloração superficial e momentânea conferida, por exemplo, por um produto de maquilagem.

No sentido da presente invenção, entende-se, por "meio

fisiologicamente aceitável" um suporte compatível com a pele, as unhas, os lábios, os cílios e as sobrancelhas, que apresenta cor, cheiro e toque agradáveis e que não provoca desconfortos inaceitáveis (picadas, repuxamentos, vermelhidões), suscetíveis de fazer com que a consumidora deixe de usar a composição que compreende tal suporte.

Por "corante lipófilo", entende-se qualquer corante orgânico cosmético ou dermatológico suscetível de ser completamente dissolvido no estado molecular em uma fase graxa líquida ou então de ser solubilizado em forma coloidal (por exemplo, em forma de micela) em uma fase graxa líquida.

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

Por "corante verde", entende-se qualquer corante orgânico cosmético ou dermatológico suscetível de absorver as radiações luminosas de comprimento de onda compreendido entre 400 e 500 nm e as de comprimento de onda compreendido entre 600 e 700 nm.

Mais características, aspectos e vantagens da presente invenção aparecerão com a leitura da descrição detalhada que será feita a seguir.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

MISTURA DE CORANTE LIPÓFILOS

Entre os carotenos, podem ser citados em particular

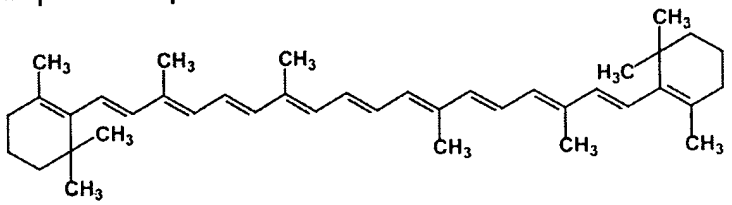
O α-caroteno;

O β- caroteno;

O licopeno.

Entre os carotenos, será mais particularmente utilizado o β-caroteno (CI 40800, CI 75130, Food Orange 5 ou Natural Yellow 26). A molécula de β-caroteno é uma cadeia constituída de 8 unidades isoprênicas

com ligações simples e duplas alternadas e tem por fórmula:



O β-caroteno é encontrado em certas frutas e em certos vegetais: pimentão, cenoura, espinafre, alface, tomate, batata doce, brócolis, melão cantalupe, abóbora, damasco. O β-caroteno pode ser obtido quer por extração, quer por síntese, ou então por via biotecnológica. O β-caroteno natural provém principalmente do óleo de palma vermelho e da luzerna e também de óleo de cenoura.

De acordo com uma forma particularmente preferida, será utilizado o β-caroteno em forma de dispersão em um óleo tal como uma dispersão a 30% de β-caroteno no óleo de girassol como o produto vendido com a denominação comercial 409185 Carotene-Dispersion Natural 30% L-OS E-160A fabricada pela Lcw - Sensient Cosmetic Technologies ou a dispersão a 30% no óleo de milho como o produto vendido com a denominação comercial 30% Beta Carotene FS (Fluid Suspension) pela DSM Nutritional Products, INC.

Entre as xantofilas, podem ser citadas em particular

astaxantina

anteraxantina

citranaxantina

criptoxantina

cantaxantina

diatomoxantina

flavoxantina

fucoxantina

luteína

rodoxantina

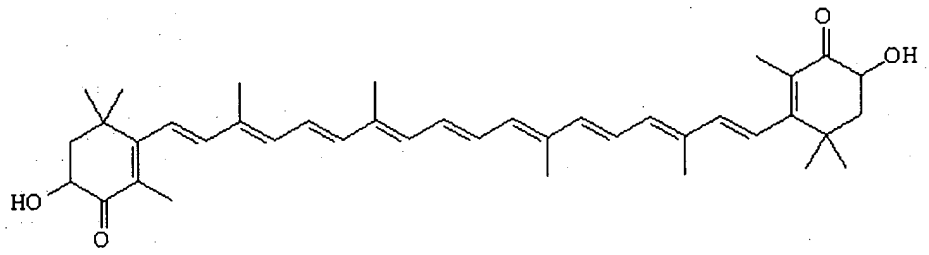
rubixantina

sifonaxantina

violaxantina

zeaxantina

Entre as xantofilas, será mais particularmente utilizada a astaxantina de fórmula:



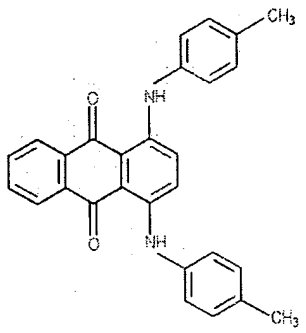
A astaxantina é em geral extraída da alga *Haematococcus pluvialis*. Ela pertence à família dos terpenos e faz parte dos compostos fitoquímicos. Ela está presente nos crustáceos (caranguejos, camarões, lavagante, pitus, lagostas), o salmão, a dourada e nas penas de certos pássaros. Ela pode ser considerada como o termo final de uma série de hidroxilações e de oxidações a partir do β-caroteno.

De acordo com uma forma particularmente preferida, utiliza-se a astaxantina em forma de dispersão em um óleo tal como uma dispersão a 5% de astaxantina proveniente de *Euphausia Superba* em uma mistura de triglicerídeos caprílico/cáprico como o produto vendido com a denominação comercial Astax-S pela Itano Refrigerated Food ou uma dispersão a 4,5-7% de astaxantina em uma mistura de triglicerídeos caprílico/cáprico extraída de alga *Haematococcus Pluvialis* como o produto vendido com a denominação comercial Asta Trol-X pela Fuji Color ou o produto vendido com a denominação comercial Bioastin 5% Oleoresin pela Cianotech.

Podem igualmente ser citadas as dispersões de astaxantina em uma mistura de triglicerídeos caprílico/cáprico extraída de alga *Haematococcus Pluvialis* como os produtos comerciais AM ASTA-SOD da Athena Co LTD; os

produtos comerciais Astaxanthin-5C e Astaxanthin-PC1 da Oryza Oil & Fat Chemical Co.

Entre os corantes verdes lipófilos utilizáveis de acordo com a presente invenção, pode ser citada a quinizarina (Ceres Green BB, D&C Green No. 6, CI 61565, 1,4-Di-p-Toluidinoantraquinona, Green No. 202, Quinizarin Green SS) de fórmula:



como o produto vendido com o nome comercial D & C Green 6 K7016 pela LCW - Sensient Cosmetic Technologies.

Entre os corantes verdes lipófilos, podem ainda ser citadas de modo mais preferencial as clorofilas. As clorofilas são constituídas de quatro núcleos pirróis em círculo em forma de complexa de um cátion bivalente bem como um álcool de cadeia longa como o fitol. Existem várias formas de clorofila diferenciáveis de acordo com sua estrutura química. A clorofila a existe em todos os vegetais, a clorofila b é encontrada nos vegetais superiores e nas algas verdes. Duas outras variantes existem nas algas marrons e em certas cianobactérias, respectivamente as clorofilas c e d. O ou os cátions bivalentes presentes nas clorofilas são escolhidos em geral entre os metais alcalinos como o sódio ou o potássio, os alcalino-terrosos como o cálcio, o magnésio e os metais de transição como o cobre e o ferro ou suas misturas.

De acordo com uma forma particularmente preferida, será utilizada uma clorofila em forma de complexo de cobre e mais particularmente em forma de dispersão em um óleo como o óleo de girassol ou o óleo de semente de uva como os produtos comerciais *Chlorophylle Liposoluble* W

7208, 503509 Copper Chlorophyll 15% L-OS e Clorofila Liposoluble W 7208 vendidos pela LCW - Sensient Cosmetic Technologies.

De acordo com o efeito desejado, a mistura de corantes lipófilos de acordo com a presente invenção está presente na composição de coloração da pele em concentrações que variam de preferência de 0,1% a 25%, mais preferencialmente de 0,5% a 15% e mais preferencialmente ainda de 0,5% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

De acordo com uma forma particular da presente invenção, a mistura de corantes lipófilos pode ser utilizada em forma encapsulada.

De modo preferencial, a mistura de corantes lipófilos compreende de 1 a 10% em peso em matéria ativa de corante verde lipófilo em relação ao peso total da mistura de corantes lipófilos.

De modo preferencial a mistura de corantes lipófilos é constituída de:

a) de 70 a 90% em peso em matéria ativa de composto caroteno;

b) de 1 a 20% em peso em matéria ativa de composto xantofila;

c) de 1 a 10% em peso em matéria ativa de corante verde, e as quantidades estão definidas em relação ao peso total da mistura e a soma das quantidades é igual a 100%.

A mistura de corantes constituída de pelo menos a) um caroteno, b) a astaxantina e c) de pelo menos um corante verde lipófilo é nova como tal e constitui um objeto da presente invenção.

Outro objeto da presente invenção consiste em uma composição de coloração artificial da pele que compreende em um meio fisiologicamente aceitável pelo menos uma mistura constituída de pelo menos a) um caroteno, b) da astaxantina e c) de pelo menos um corante verde lipófilo.

Os processos de coloração artificial da pele podem se aplicar aos diferentes tipos de peles.

De acordo com essas escala, as diferentes peles existentes

podem ser distinguidas de acordo com os seguintes tipos. Elas podem ser classificadas com base em sua reatividade aos efeitos da radiação solar de acordo com a escala de Fitzpatrick:

Tipo	Reatividade da pele	Origem
I	Queima sempre, não bronzeia nunca	Celta
II	Queima sempre, bronzeia pouco	Germânica
III	Queima moderadamente, bronzeia progressivamente	Européia
IV	Queima ligeiramente, bronzeia muito facilmente	Mediterrânea
V	Queima raramente, bronzeia intensamente	Oriente Médio - Sul Americano
VI	Não queima nunca, fortemente pigmentado	Africano

PROCESSO DE COLORAÇÃO COM PELO MENOS UM ORTODIFENOL

De acordo com uma forma particular da presente invenção, pode ser aplicada sobre a pele:

1) uma coloração com uma composição (A) à base da mistura de corantes lipófilos constituída de pelo menos um carotenóide e de um corante verde lipófilo seguida ou precedida por;

2) uma coloração obtida com uma composição (B) que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável, uma quantidade eficaz de pelo menos um precursor de corante escolhido entre os compostos que comportam pelo menos um ciclo aromático que possui pelo menos dois grupos hidroxila (OH) portados por dois átomos de carbono consecutivos do ciclo aromático e uma quantidade eficaz de um sistema catalítico que compreende um primeiro componente (B_1) escolhido entre os sais e óxidos de Mn(II), e/ou Zn(II) e suas misturas e um segundo componente (B_2) escolhido entre os hidrogenocarbonatos alcalinos, os hidrogenocarbonatos alcalino-terrosos e suas misturas, as proporções do primeiro componente e do segundo

componente são tais que:

$$\frac{[Mn(II)]}{[HCO_3]} \leq 1 \text{ com } [\text{Mn(II)}] \neq 0$$

$$\frac{[Zn(II)]}{[HC0_3]} \leq 1 \text{ com } [\text{Zn(II)}] \neq 0$$

$$\frac{[Mn(II) + Zn(II)]}{[HCO_3]} \leq 1 \text{ com } [\text{Mn(II)}] \text{ e } [\text{Zn(II)}] \neq 0$$

em que [Mn(II)], [Zn(II)] e $[HCO_3]$ representam respectivamente as concentrações molares de Mn(II), Zn(II) e HCO_3 na composição.

$$\frac{[Mn(II)]}{[HCO_3]}$$

Geralmente, a relação varia de 10^{-5} a 10^{-1}, de preferência de 10^{-3} a 10^{-2} e é tipicamente da ordem de 5.10^{-3}.

$$\frac{[Zn(II)]}{[HCO_3]}$$

No caso de Zn(II), a relação é em geral de uma ordem de 10 a 100 vezes superior à relação no caso de Mn(II).

Tipicamente, essa relação é de 10-^4 ou mais, de preferência 10^{-3} ou mais, e de preferência da ordem de 5.10^{-1}.

No caso de uma mistura de Mn(II) e Zn(II), a relação varia geralmente de 10^{-5} a 10^{-1}, de preferência 10^{-3} a 10^{-2}, e essa relação é escolhido mais elevada quando a proporção de Zn(II) na mistura aumenta.

Geralmente, a concentração molar de Mn(II), Zn(II), ou Mn(II) + Zn(II) na composição final varia de 10^{-3} a 10 mM/l, de preferência de 10^{-2} à 1 mM/l.

Quando são utilizados apenas um ou mais sais ou óxidos de Mn(II), a concentração molar de Mn(II) na composição final é tipicamente de 10^{-3} a 10^{-1} mM/l, de preferência 10^{-2} a 10^{-1} mM/l.

De preferência, quando se utiliza unicamente um ou mais sais ou óxidos de Zn(II), a concentração em Zn(II) na composição final é de 5.10^{-2} a 10 mM/l, de preferência de 5.10^{-1} a 1 mM/l.

Entre os sais de Mn(II) e Zn(II) que são apropriados para a presente invenção, podem ser citados os cloreto, fluoreto, iodeto, sulfato, fosfato, nitrato e perclorato, os sais de ácidos carboxílicos e suas misturas.

Como exemplos, podem ser citados o cloreto de manganês, o carbonato de manganês (por exemplo, rodocrosita), o difluoreto de Mn(II), o acetato de Mn(II) tetraidratado, o lactato de Mn(II) tri-idratado, o fosfato de Mn(II), o iodeto de Mn(II), o nitrato de Mn(II) tri-idratado, o brometo de Mn(II) e o perclorato de Mn(II) tetraidratado, e o sulfato de Mn(II) monoidratado.

Os sais particularmente preferidos são $MnCl_2$ e $ZnCl_2$.

Os sais de ácidos carboxílicos incluem igualmente sais de ácidos carboxílicos hidroxilados tais como o gluconato.

Entre os hidrogenocarbonatos alcalinos e alcalino-terrosos, podem ser citados os hidrogenocarbonatos de Na, K, Mg, Ca e suas misturas, preferencialmente o hidrogenocarbonato de Na.

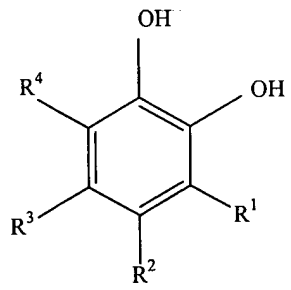
O sistema catalítico químico de acordo com esse modo particular de coloração obtida com a composição (B) constitui uma pseudo-oxidase pelo fato de oxidar os polifenóis, em presença de oxigênio, como faria um catalisador enzimático natural com uma atividade polifenoloxidase.

Os precursores de corante das composições da presente invenção são compostos ou misturas de compostos que compreendem pelo menos um ciclo aromático, de preferência um ciclo benzênico, que comporta pelo menos dois grupos hidroxilas (OH) portados por dois átomos de carbono consecutivos do ciclo aromático.

O ciclo aromático pode ser um ciclo aromático condensado que contém eventualmente u m ou mais he teroátomos, tal como o na ftaleno, o tetraidronaftaleno, o indano, o indeno, o antraceno, o fenantreno, o indol, o isoindol, a indolina, a isoindolina, o benzofurano, o di-idrobenzofurano, o cromano, o isocromano, o cromeno, o isocromeno, a quinoleína, a

tetraidroquinoleina e a isoquinoleína.

Os precursores de corante de acordo com a presente invenção podem ser representados pela fórmula:



(I)

na qual os substituintes R^1 à R^4, idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio, um radical halogênio, hidroxila, carbonila, carboxilato de alquila, amino eventualmente substituído, alquila linear ou ramificado eventualmente substituído, alcenila linear ou ramificado eventualmente substituído, cicloalquila eventualmente substituído, alcóxi, alcoxialquila, alcoxiarila, e o grupo arila pode ser eventualmente substituído, arila, arila substituído, um radical heterocíclico eventualmente substituído, um radical que contém um ou mais átomos de silício, em que dois dos substituintes R^1 a R^4 formam conjuntamente um ciclo saturado ou insaturado que contém eventualmente um ou mais heteroátomos e eventualmente condensado com um ou mais ciclos saturados ou insaturados que contêm eventualmente um ou mais heteroátomos.

Os ciclos saturados ou insaturados, eventualmente condensados, podem ser também eventualmente substituídos.

Os radicais alquilas são geralmente os radicais alquilas com C_1-C_{10}, de preferência os radicais alquilas com C_1-C_6, tais como metila, etila, propila, butila, pentila e hexila.

Os radicais alcóxi são em geral os radicais alcóxi com C_1-C_{20}, tais como metóxi, etóxi, propóxi e butóxi.

Os radicais alcóxi alquilas são de preferência os radicais alcóxi

(C_1-C_{20}) alquila (C_1-C_{20}), tais como metoximetila, etoximetila, metoxietila, etoxietila, etc.

Os radicais cicloalquilas são em geral os radicais cicloalquilas com C_4-C_8, de preferência os radicais ciclopentila e ciclo exila. Os radicais cicloalquilas podem ser radicais cicloalquilas substituídos, em particular por grupos alquilas, alcóxi, ácido carboxílico, hidroxila, amina e cetona.

Os radicais alcenilas são de preferência radicais com C_1-C_{20}, tais como etileno, propileno, butileno, pentileno, metil-2-propileno e decileno.

Os radicais que contêm um ou mais átomos de silício são de preferência radicais polidimetilsiloxano, polidifenilsiloxano, polidimetilfenilsiloxano, esteraoxidimeticona.

Os radicais heterocíclicos são em geral radicais que compreendem um ou mais heteroátomos escolhidos entre O, N e S, de preferência O ou N, eventualmente substituídos por um ou mais grupos alquilas, alcóxi, ácido carboxílico, hidroxila, amina ou cetona.

Entre os radicais heterocíclicos preferidos, podem ser citados os grupos furila, piranila, pirrolila, imidazolila, pirazolila, piridila, tienila.

De preferência ainda, os grupos heterocíclicos são grupos condensados tais como grupos benzofuranila, cromenila, xantenila, indolila, isoindolila, quinolila, isoquinolila, cromanila, isocromanila, indolinila, isoindolinila, cumarinila, isocumarinila, e esses grupos podem ser substituídos, em particular por um ou mais grupos OH.

Os precursores de corante preferidos são:

os flavanóis como a catequina e o galato de epicatequina,

os flavonóis como a quercetina,

as antocianidinas como a peonidina,

as antocianinas, por exemplo, a oenina,

os hidroxibenzoatos, por exemplo o ácido gálico,

as flavonas como a luteolina,

os iridóides como a oleuropeína,

produtos esses que podem ser oscilados (por exemplo, glicosilados) e /ou em forma de oligômeros (procianidinas);

os hidroxiestilbenos, por exemplo, o tetraidróxi-3,3',4,5'-estilbeno, eventualmente osilados (por exemplo glicosilados);

a 3,4-di-idroxifenilalanina e seus derivados;

a 2,3-di-idroxifenilalanina e seus derivados;

a 4,5-di-idroxifenilalanina e seus derivados;

o 4,5-di-idroxi-indol e seus derivados;

o 5,6-di-idroxi-indol e seus derivados;

o 6,7-di-idroxi-indol e seus derivados;

o 2,3-di-idroxi-indol e seus derivados;

os di-idroxicinamatos tais como o ácido cafeico e o ácido clorogênico;

as hidroxicumarinas;

as hidroxi-isocumarinas;

as hidroxicumaronas;

as hidroxi-isocumaronas;

as hidroxicalconas;

as hidroxicromonas;

os antocianos;

as quinonas;

as hidroxixantonas; e

suas misturas.

Quando os precursores de corante apresentam formas D e L, as duas formas podem ser utilizadas nas composições de acordo com a presente invenção.

Fazendo variar a natureza dos diferentes precursores de corante e suas proporções na composição, é possível fazer variar a cor da composição de coloração final. Obtém-se assim uma paleta de cores.

Por exemplo, com uma razão de 1/10 de ácido clorogênico e de catequina, obtém uma coloração marrom clara e com uma razão 1/1 uma coloração acaju.

Os polímeros formados em particular com a catequina, o ácido gálico e seus derivados (taninos) possuem propriedades antimicrobianas por captura dos micro-organismos durante a polimerização. Esses taninos possuem igualmente propriedades adstringentes interessantes para a pele.

Os precursores de corantes podem ser extratos de plantas, frutas, cítricos, legumes e misturas desses extratos, que contêm diversos polifenóis tais como definidos anteriormente.

Entre os extratos de plantas, podem ser citados os extratos de rosa e de chá.

Entre os extratos de frutas, podem ser citados os extratos de maçã, de uva (em particular de sementes de uva), de cacau (favas e/ou brotos) e de banana.

Entre os extratos de legumes, pode-se citar o extrato de batata.

Podem igualmente ser utilizadas misturas de extratos de plantas e/ou de frutas tais como misturas de extratos de maçã e de chá e misturas de extratos de uva e de maçã.

De acordo com as partes de frutas utilizadas, por exemplo, polpa ou sementes de uva, a coloração obtida é diferente.

A quantidade de precursor de corante na composição (D) final deve ser suficiente para obter uma coloração visível. Essa quantidade pode variar em ampla medida em função da natureza do precursor e da intensidade desejada para a coloração.

Em geral, será obtida uma coloração apropriada quando a quantidade de precursor de corante for tal que o teor de precursor de corante na composição de coloração final for de pelo menos 10 micromols por milímetro de composição final.

O meio fisiologicamente aceitável da composição (B) é um meio sólido ou líquido que não prejudica a propriedade de coloração dos precursores nem ao efeito catalítico do sistema catalítico.

O meio fisiologicamente aceitável é de preferência um meio solubilizador do precursor de corante e com propriedades bacteriostáticas.

Entre os solventes dos precursores que convêm para a formulação das composições de acordo com a presente invenção, podem ser citados a água, os álcoois, os solventes polares e suas misturas.

Os álcoois são de preferência alcanóis inferiores (C_1-C_6) tais como o etanol e o isopropanol e os alcanodióis tais como o etilenoglicol, o propileno glicol e o pentano diol.

Entre os solventes polares, podem ser citados os éteres, os ésteres (em particular os acetatos), o dimetilsulfóxido (DMSO), a N-metilpirrolidona (NMP), as cetonas (em particular a acetona) e suas misturas.

O meio fisiologicamente aceitável da composição (B) compreende de preferência água (em particular destilada ou permutada) ou uma mistura água/álcool, em particular água/etanol.

A quantidade de álcool na mistura água/álcool da composição (B) pode representar até 80% em peso da mistura água/álcool, de preferência 1 a 50% em peso e de preferência 5 a 20% em peso.

O meio fisiologicamente aceitável da composição (B) pode ser um meio sólido tal como um excipiente para a formulação de drágeas e comprimidos, em particular efervescentes.

De preferência, as composições de acordo com a presente

invenção são isentas de agentes de quelação dos sais de Mn(II) e/ou Zn(II), pois esses agentes tendem a inibir a oxidação dos precursores de corante.

Para revelar a coloração das composições de acordo com a presente invenção, basta colocar a composição que contém pelo menos um precursor de corante e uma quantidade eficaz do sistema catalítico de acordo com a presente invenção, em presença de um meio oxidante tal como um meio que contém oxigênio (por exemplo o oxigênio do ar).

De acordo com um primeiro processo aplica-se sobre a pele ou as fibras queratínicas, em presença de oxigênio, por exemplo, o oxigênio do ar, uma composição (B) que compreende todos os ingredientes da composição, ou seja, ao mesmo tempo o ou os precursores de corante e o sistema catalítico.

De acordo com um segundo processo, pode-se aplicar sobre a pele ou as fibras queratínicas um filme de uma composição B_1 que compreende um ou mais precursores de corante tais como definidos anteriormente em um meio fisiologicamente aceitável, e em seguida sobre o filme de composição de base, um filme de uma composição B_2 que compreende o sistema catalítico em um meio fisiologicamente aceitável, que em presença de oxigênio, revelará a coloração da composição B_1.

Pode-se evidentemente inverter a ordem de aplicação dos filmes.

A aplicação dos filmes pode ser feita por qualquer meio conhecido, em particular por pulverização.

As composições (B) podem se apresentarem e serem condicionadas em diferentes formas.

De acordo com uma primeira realização, as composições (B) podem ser condicionadas em forma de aerossol com um só compartimento no qual se encontram a composição que contém o ou os precursores de corante e o sistema catalítico, e um gás propulsor inerte clássico tal como nitrogênio, um hidrocarboneto saturado como o isopropano ou um hidrocarboneto fluorado,

por exemplo, um Freon®.

Em uma segunda realização, a composição (B) pode ser condicionada em forma de um kit que comporta dois recipientes distintos, um para a composição de base que contém o ou os precursores de corante, o outro para o sistema catalítico, e a composição de base e o sistema catalítico são misturados ou aplicados sucessivamente no momento do uso.

Em uma terceira realização, a composição (B) pode estar contida em um sistema de bomba de compartimento único, sem reposição de ar, ou em um sistema de bomba com dois compartimentos, e a composição de base está em um compartimento e o sistema catalítico no outro.

Em uma quarta realização, a composição (B) pode se apresentar em forma de drágeas, em particular em particular para o banho. Cada drágea pode comportar, misturado a um excipiente, o ou os precursores de coloração e o sistema catalítico, e excipiente impede a reação em presença de oxigênio ou o ou os precursores de corante e o sistema catalítico estão contidas em drágeas distintas.

Desagregando a drágea única ou uma drágea de cada um dos componentes em água, por exemplo, a água de um banho, realiza-se a composição corante de acordo com a presente invenção.

As drágeas, como é clássico, podem ser drágeas efervescentes.

O excipiente utilizado pode ser qualquer excipiente clássico tal como uma mistura de talco, de estearato (em particular de magnésio), de ácido cítrico e/ou tartárico, e de hidrogeno carbonato alcalino e / ou alcalino terroso.

A quantidade de ácido cítrico e/ou tartárico presente deve ser tal que não haja neutralização do hidrogenocarbonato que resulta em uma falta de hidrogenocarbonato livre em relação ao Mn(II) e/ou Zn(II).

Por outro lado, como a água, em particular a água da torneira e certas águas de fonte ou minerais, contêm geralmente manganês (II), pode às

vezes ser suficiente colocar na água a única drágea que contém o hidrogenocarbonato e o ou os precursores de coloração, e o teor de Mn(II) do sistema catalítico é então fornecido pelo Mn (II) presente na água.

Da mesma forma, certos extratos vegetais (por exemplo, extratos de folhas de chá) podem conter quantidades elevadas de manganês (II). Em função desses, um ajuste das concentrações do sistema catalítico é efetuado de modo a ter um resultado satisfatório.

Evidentemente, é possível fazer variar a intensidade da coloração desagregando várias drágeas na água.

Por outro lado, a velocidade da coloração pode ser acelerada adicionando à composição um composto ou uma formulação de compostos que geram oxigênio, por exemplo, por contato com água. Assim, pode-se incorporar tal composto ou formulação, por exemplo, peróxido de sódio, em uma drágea.

FORMAS GALÊNICAS

As composições da presente invenção podem se apresentar todas as formas apropriadas para aplicação tópica, em particular em forma de géis aquosos, na forma de emulsões obtidas por dispersão de uma fase graxa (também chamada fase oleosa) em uma fase aquosa (O/A), ou inversamente (A/O), ou emulsões múltiplas (por exemplo, A/O/A ou O/A/O ou O/O/A). Elas podem ser mais ou menos fluidas e ter o aspecto de um creme branco ou colorido, de uma pomada, de um leite, de uma loção, de um soro, de uma pasta, de um pó, de um bastão sólido, e eventualmente ser condicionadas na forma de espuma ou de spray. As composições são preparadas pelos métodos usuais.

De acordo com um modo particular de realização da invenção, as composições da presente invenção podem se apresentar na forma de uma emulsão e comportar pelo menos uma fase oleosa. A proporção da fase oleosa da emulsão pode variar de 1% a 80% em peso, de preferência 2% a 50% em

peso e mais preferencialmente 2% a 40% em peso em relação ao peso total da composição. Os corpos graxos na fase oleosa, em particular os óleos, e os emulsionantes e coemulsionantes eventualmente presentes, usados na composição em forma de emulsão são escolhidos entre os que são classicamente utilizados no campo cosmético ou dermatológico. Quando presentes, o emulsionante e o coemulsionante, estão em uma proporção de 0,1% a 30% em peso, de preferência 0,3% a 20% em peso e mais preferencialmente 0,5% a 15% em peso em relação ao peso total da composição. A emulsão pode ainda conter vesículas lipídicas além ou no lugar emulsionantes e coemulsionantes.

As emulsões contêm geralmente pelo menos um emulsionante escolhido entre os agentes anfóteros, aniônicos, catiônicos ou não-iônicos usados sozinhos ou em mistura. Os emulsionantes são apropriadamente escolhidos de acordo com a fase contínua da emulsão a ser obtida (A/O ou O/A). Quando a emulsão for uma emulsão múltipla, ela comporta geralmente emulsionante na emulsão primária e um emulsionante na fase externa na qual a emulsão primária é introduzida.

Como emulsionantes utilizáveis para a preparação das emulsões A/O, podem ser citados, por exemplo, os alquil ésteres ou os éteres de sorbitano, de glicerol ou de açúcares; os tensoativos siliconados como os dimeticona copolióis tais como a mistura de ciclometicona e de dimeticona copoliol, vendida com as denominações DC 5225 C pela Dow Corning e como os alquil-dimeticona copolióis tais como o Laurilmeticona copoliol vendido com a denominação "Dow Corning 5200 Formulation Aid" pela Dow Corning; o Cetil dimeticona copoliol tal vendido com a denominação Abil EM 90R pela Goldschmidt e a mistura de isoestearato de poliglicerila-4/ cetil dimeticona copoliol/ laurato de hexila vendida com a denominação Abil WE O9R pela Goldschmidt. Podem também ser acrescentados a eles um ou mais agentes

co-emulsionantes, que, de modo vantajoso, podem ser escolhidos no grupo que compreende os ésteres de ácidos graxos com uma cadeia ramificada e de poliol, e em particlar os ésteres de ácido graxo com uma cadeia ramificada e de glicerol e/ou de sorbitano e, por exemplo, o isoestearato de poliglicerila, tal como o produto comercializado com a denominação Isolan GI 34 pela Goldschmidt, o isoestearato de sorbitano, tal como o produto comercializado com a denominação Arlacel 987 pela ICI, isoestearato de sorbitano e de glicerol, tal como o produto comercializado com a denominação Arlacel 986 pela ICI, e suas misturas.

Como emulsionantes utilizáveis para preparação das emulsões O/A podem ser citados, por exemplo, os agentes emulsionantes não-iônicos tais como os ésteres de ácidos graxos e de polióis oxialquilenados (mais particularmente polioxietilenados), por exemplo os estearatos de polietilenoglicol tal como o estearato de PEG-100, o estearato de PEG-50 e o estearato de PEG-40; os ésteres de ácidos graxos e de sorbitano oxialquilenado que compreendem 20 a 100 OE, e por exemplo os que são comercializados sob as denominações comerciais Tween 20 ou Tween 60 pela Uniqema; os éteres de álcoois graxos oxialquilenados (oxietilenados e/ou oxipropilados); os ésteres de açúcares, alcoxilados ou não, tais como o estearato de sucrose e como o Sesquiestearato de Metilglicose PEG-20; os ésteres de sorbitano tais como o palmitato de sorbitano vendido com a denominação Span 40 pela Uniqema; os ésteres de um ácido e de álcool graxo, tais como o tartarato de dimiristila; as misturas desses emulsionantes como, por exemplo, a mistura de estearato de glicerila e estearato de PEG-100 (nome CTFA: Glyceryl Stearate/PEG-100) comercializada com a denominação Arlacel 165 pela Uniqema e com a denominação Simulsol 165 pela Seppic; ou a mistura de tartarato de dimiristila, de álcool cetearílico, de Pareth-7 e de Laureth-25 PEG-25, comercializada com a denominação Cosmacol PSE pela

Sasol (nome CTFA: Dimyristyl tartrate/cetearyl alcohol/12-15 Pareth 7/PPG 25 laureth 25).

Podem ser adicionados a esses emulsionantes, coemulsionantes tais como, por exemplo, os álcoois graxos que possuem 8 a 26 átomos de carbono, como álcool cetílico, o álcool estearílico e sua mistura (álcool cetearílico), o octil dodecanol, o 2-butiloctanol, o 2-hexildecanol, 2-undecilpentadecanol ou álcool oléico, ou os ácidos graxos.

É também possível preparar emulsões sem tensoativos emulsionantes ou que contêm menos de 0,5% do peso total da composição (A) ou (B), utilizando compostos apropriados para estabilizar as referidas emulsões, por exemplo polímeros anfífilos, eletrólitos.

ADITIVOS

Quando a composição da presente invenção está na forma de emulsão, ela comporta pelo menos uma fase oleosa que contém pelo menos um óleo, em particular um óleo cosmético. Entende-se por "óleo" um corpo graxo que é líquido à temperatura ambiente (25°C).

Como óleos utilizáveis na composição da presente invenção podem ser citados os óleos hidrocarbonados de origem animal tais como o peridroesqualeno (ou esqualano); os óleos hidrocarbonados de origem vegetal, tais como os triglicerídeos dos ácido caprílico/cáprico como os que são vendidos pela Stearineries Dubois ou os que são vendidos com as denominações Myglyol 810, 812 e 818 pela Dynamit Nobel, ou ainda os óleos de origem vegetal, por exemplo de girassol, de milho, de soja, de abóbora, de sementes de uva, de gergelim, de avelã, de damasco, de macadâmia, de arara, de coentro, de rícino, de abacate, o óleo de jojoba, o óleo de manteiga de karité; os óleos de síntese; os óleos de silicone como os polidimetilsiloxanos (PDMS) voláteis ou não voláteis com cadeia siliconada linear ou cíclica, que são líquidos ou pastosos à temperatura ambiente; os óleos fluorados tais com

os que sãoparcialmente hidrocarbonados e/ou siliconados como os que descritos no documento JP-A-2-295912; os éteres tais como o éter dicaprílico (nome CTFA: Dycaprylyl ether); e os benzoatos de álcoois graxos com C_{12}-C_{15} (Finsolv TN da Finetex); os derivados de benzoato de arilalquila tais como o 2-feniletilbenzoato (X-Trend 226 da ISP); os óleos amidados tais como o N-lauroilsarcosinato de isopropila (Eldew SL-205 da Ajinomoto) e suas misturas.

A composição da presente invenção pode igualmente conter um ou mais solventes orgânicos que podem ser escolhidos no grupo constituído pelos solventes orgânicos hidrófilos, os solventes orgânicos lipófilos, os solventes anfífilos ou suas misturas.

Entre os solventes orgânicos hidrófilos, podem ser citados, por exemplo, álcoois monoídricos lineares ou ramificados que contêm 1 a 8 átomos de carbono como o etanol, o propanol, o butanol, o isopropanol, o isobutanol; polietileno glicóis que contêm 6 a 80 óxidos de etileno; polióis tais como o propileno glicol, o isopreno glicol, o butileno glicol, o glicerol ou o sorbitol; os mono- ou di- alquil ide soborbida cujos grupos alquila contêm 1 a 5 átomos de carbono como o dimetil isoborbida; os éteres de glicol tais como o monometil ou o monoetiléter de dietileno glicol e os éteres de propileno glicol como o dipropileno glicol metil éter.

Como solventes orgânicos anfífilos, podem ser citados os derivados de polipropileno glicol (PPG), tais como os ésteres de polipropileno glicol e de ácidos graxos, de PPG e de álcool graxo como o PPG-23 oleil éter e o PPG-36 oleato.

Como solventes orgânicos lipófilos, podem ser citados, por exemplo, os ésteres graxos tais como o adipato de di-isopropila, o adipato de dioctila, os benzoatos de alquila.

As composições de acordo com a presente invenção podem também compreender adjuvantes cosméticos clássicos escolhidos entre os

amaciantes, os umectantes, os opacificantes, os estabilizantes, os silicones, os agentes antiespumantes, os perfumes, os conservantes, os tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, zwiteriônicos ou anfóteros, as cargas, os polímeros, os propelentes, os agentes alcalinizantes ou acidificantes ou qualquer outro ingrediente habitualmente utilizado no campo cosmético e/ou dermatológico.

Como espessantes hidrófilos, podem ser citados os polímeros carboxiviníllicos tais com os Carbopóis (carbômeros) e os Pemulen (Copolímero acrilato/C_{10}-C_{30}-alquilacrilato); e os homo- e copolímeros de acrilamida e/ou de ácido 2-acrilamido-2-metilpropano sulfônico (AMPS) como o Sódio Dimetil Taurato de Poliacriloíla (e) Polissorbato 80 (e) Oleato de Sorbitano vendido com o nome comercial Simulgel 800 pela Seppic, os derivados celulósicos tais como a hidroxietilcelulose; os polissacarídeos e em particular as gomas tais como a goma de xantano; e suas misturas.

Como espessantes lipófilos, podem ser citadas as argilas modificadas tais como a hectorita e seus derivados, por exemplo os produtos comercializados com o nome comercial Bentone.

Como conservantes, podem ser citados os ésteres do ácido para-hidroxibenzóico também conhecidos como Parabenos® (em particular, metil parabeno, etil parabeno, propil parabeno), o fenoxietanol, os liberadores de formol tais como, por exemplo, a imidazolidinil uréia ou a diazolidinil uréia, o digliconato de clorexidina, o benzoato de sódio, o caprilil glicol, o iodo propinil butil carbamato, o pentileno glicol, o brometo de alquiltrimetilamônoi tal como o brometo de miristil-trimetilamônio (nome CTFA: brometo de Mirtrimônio), o brometo de dodecil-trimetilamônio, o brometo de hexadecil-trimetilamônio, e suas misturas tais como a mistura vendida com a denominação Cetrimide® pela FEF Chemicals. O conservante pode estar presente na composição de acordo com a presente invenção em uma quantidade que varia de 0,001% a 10% em

peso em relação ao peso total da composição, em particular de 0,1% a 5% em peso, e mais particularmente de 0,2% a 3% em peso.

De acordo com uma forma particular da presente invenção, a fim de melhorar a estabilidade do ácido deidroascórbico e/ou um de seus sais ou derivados, cada um desses ativos pode ser encapsulado de acordo com as técnicas clássicas de encapsulação.

AUTOBRONZEADORES

De acordo com um modo particular, as composições que contêm a mistura de corantes lipófilos constituído de pelo menos um carotenóide e de um corante verde lipófilo podem compreender ainda um ou mais agentes autobronzeadores adicionais.

Os agentes autobronzeadores são geralmente escolhidos entre os compostos mono- ou policarbonilados, tais por exemplo a isatina, o aloxano, a ninidrina, o gliceraldeído, o aldeído mesotartárico, o glutaraldeído, a eritrulose, os derivados de pirazolin-4,5-dionas tais como descritas nos pedidos de patente FR 2466492 e WO 97/35842, a diidroxiacetona (DHA), os derivados de 4,4-di-idroxipirazolin-5-onas tais como descritas no pedido de patente EP 0903342. A DHA é utilizada de preferência.

A DHA pode ser utilizada em forma livre e/ou encapsulada, por exemplo, em vesículas lipídicas tais como lipossomas, em particular descritos no pedido WO 97/25970.

O ou os agentes autobronzeadores estão geralmente presentes em proporções que variam de 0,1 a 15% em peso e de preferência de 0,2 a 10% em peso e mais preferencialmente de 1 a 8% em peso em relação ao peso total da composição.

ESTABILIZANTES

A fim de melhorar a estabilidade das composições de acordo com a presente invenção, elas podem incluir ainda um ou mais estabilizantes.

Como exemplos de estabilizante, podem ser citados:

(1) os antioxidantes

(2) os quelantes,

(3) os polímeros ou copolímeros de N-vinilimidazol não reticulados tais como os descritos no pedido de patente EP 1316302.

De acordo com a presente invenção, por polímero ou copolímero de N-vinilimidazol não reticulado entende-se qualquer polímero que não comporta unidades N-vinilimidazol, e que não comporta um agente reticulantes. Copolímeros apropriados para a realização da presente invenção são por exemplo os copolímeros que compreendem unidades N-vinilimidazóis e unidades N-vinilpirrolidona e/ou N-vinilcaprolactama.

Em um aspecto vantajoso da presente invenção, o copolímero possui uma fração molar em unidade N-vinilimidazol compreendida entre 0,1 e 1, e mais preferencialmente entre 0,4 e 0,9.

De acordo com aspecto vantajoso da presente invenção a relação molar entre o equivalente unidade N-vinilimidazol e o ativo hidrófilo sensível oxidação varia entre 0,004 e 16 e preferencialmente entre 0,01 e 1.

De modo preferencial será utilizado um copolímero de N-vinilimidazol / N-vinilpirrolidona.

A massa molar média em peso dos polímeros de N-vinilimidazol estará vantajosamente compreendida entre 1000 e 1 x 107 e de preferência entre 5000 e 5 x 106.

Pode-se usar para esse fim, o copolímero vinilpirrolidona/vinilimidazol (50/50) que possui uma massa molar média em peso de 1 200 000 vendido sob a referência Luvitec VPI 55K72W pela BASF ou o copolímero vinilpirrolidona/vinilimidazol (50/50) que possui uma massa molar média em peso de 10 000 vendido sob a referência LUVITEC VPI 55K18P pela BASF. Os polímeros ou copolímeros de acordo com a presente invenção

podem, por exemplo, ser preparados de acordo com o método descrito no pedido de patente WO 97/45517.

Como estabilizante, podem também ser utilizados (4) os polímeros anfífilos escolhidos entre os oligômeros ou polímeros derivados de poli-isobutileno que comportam uma parte apolar poli-isobutileno que compreendem pelo menos 40 átomos de carbono e pelo menos uma parte polar terminal constituída de ácidos ou de diácidos carboxílicos, de seus anidridos ou de suas formas modificadas em forma de ésteres, de amidas ou de sais, e suas misturas tais como descritas no documento EP 1481677.

Esses polímeros anfífilos são constituídos de uma parte apolar poli-isobutileno e de pelo menos uma parte polar.

A parte apolar poli-isobutileno compreende pelo menos 40 átomos de carbono e de preferência de 60 a 700 átomos de carbono. É importante que essa parte comporte pelo menos 40 átomos de carbono para atingir a finalidade presente invenção. Se houver menos de 40 átomos de carbono, não se obtém um sistema bem estável.

A parte polar desses oligômeros ou desses polímeros anfífilos é constituída de ácidos ou de diácidos carboxílicos, de seus anidridos ou de suas formas modificadas em forma de ésteres, de amidas ou de sais, e suas misturas. De preferência, a parte polar terminal é constituída de diácidos carboxílicos ou de seus anidridos ou de suas formas modificadas em forma de ésteres, de amidas ou de sais.

Por formas modificadas em forma de ésteres, de amidas ou de sais, entendem-se os ácidos ou diácidos carboxílicos modificados por álcoois, aminas, alcanolaminas ou polióis, ou ainda em forma de sais de metal alcalino ou alcalino-terrosos, de amônio ou ainda de base orgânica como os sais de dietanolamina e de trietanolamina.

Os oligômeros ou polímeros derivados de ácido ou de anidrido

succínico podem ser escolhidos em particular entre os derivados poli-isobutileno de ácido ou de anidrido succínico descritos nas patentes US-A-4,234,435, US-A-4,708,753, US-A-5,129,972, US-A-4,931,110, GB-A-2,156,799 e US-A-4,919,179. A parte poli-isobutileno pode ser hidrogenada ou não, de peso molecular que varia de 400 a 5000. No poli-isobutileno com terminação succínica assim obtido, a parte succínica pode estar esterificada, amidificada ou em forma de sal, ou seja, ela pode ser vantajosamente modificada por álcoois, aminas, alcanolaminas ou polióis, ou ainda se encontrar em forma de sais de metal alcalino ou alcalino-terroso, de amônio ou ainda de base orgânica como os sais de dietanolamina e de trietanolamina. Os poli-isobutilenos com terminação succínica esterificada ou amidificada são produtos de reação de (a) um poli-isobutileno com terminação succínica, e de (b) uma amina ou um álcool, para formar uma amida ou um éster. O termo "amina" utilizado aqui compreende quaisquer tipos de aminas incluindo as alcanolaminas. Pode se tratar, por exemplo, de monoaminas primárias, secundárias ou terciárias, e essas aminas podem ser alifáticas, cicloalifáticas, aromáticas, heterocíclicas, saturadas ou insaturadas. Além disso, os álcoois podem ser mono- ou poliálcoois. Os mono-álcoois compreendem os álcoois alifáticos primários, secundários ou terciários, e os fenóis. Os poliálcoois podem ser, por exemplo, escolhidos entre os poliálcoois alifáticos, cicloalifáticos, aromáticos e heterocíclicos. Os poli-isobutilenos com terminação succínica modificada (esterificada ou amidificada) e seu processo de preparação estão descritos em particular no documento US-A-4,708,753.

Como poli-isobutileno com terminação succínica, podem ser citados em particular os poli-isobutilenos com terminação succínica modificada, tais como os produtos comercializados com as denominações Lubrizol 2724, Lubrizol 2722 e Lubrizol 5603 pela Lubrizol. De acordo com um modo preferido de realização da presente invenção, utiliza-se o polímero comercializado com a

denominação Lubrizol 5603 pela Lubrizol, que é um sal de dietiletanolamina de poli-isobutileno com terminação succínica esterificada (nome INCI: Hidroxietildietonio polisobutenil trietilaminosucinato / dietiletanolamina).

Outro exemplo de derivado de poli-isobutileno utilizável na presente invenção é o produto da reação do anidrido maléico com o poli-isobutileno, tal como o produto comercializado com a denominação Glissopal SA pela BASF.

Podem também ser citados como estabilizantes, (5) os copolímeros de anidrido maleico que comportam um ou mais comonômeros anidrido maleico e um ou mais comonômeros escolhidos entre o acetato de vinila, o álcool vinílico, a vinilpirrolidona, as olefinas que comportam de 2 a 20 átomos de carbonos e o estireno tais como descritos na patente EP 1374849.

De acordo com a presente invenção, por copolímero de anidrido maleico, entende-se qualquer polímero obtido por copolímero de um ou mais comonômeros anidrido maleico e de um ou mais comonômeros escolhidos entre o acetato de vinila, o álcool vinílico, a vinilpirrolidona, as olefinas que comportam de 2 a 20 átomos de carbonos como o octadeceno, o etileno, o isobutileno, o diisobutileno, o iso-octileno, e o estireno, e os comonômeros anidrido maleico são opcionalmente hidrolisados, em parte ou totalmente. De preferência, são utilizados polímeros hidrófilos, ou seja, polímeros que possuem uma solubilidade na água superior ou igual a 2 g/l.

Copolímeros que são mais particularmente apropriados para a realização da presente invenção são copolímeros obtidos por copolimerização de uma ou mais unidades anidrido maleico e cujas unidades anidrido maleico estão em forma hidrolisada, e preferencialmente em forma de sais alcalinos, por exemplo, em forma de sais de amônio, de sódio, de potássio ou de lítio.

Em um aspecto vantajoso da presente invenção, o copolímero possui uma fração molar em unidade anidrido maleico compreendida entre 0,1

e 1, e mais preferencialmente entre 0,4 e 0,9.

De acordo com um aspecto vantajoso da presente invenção a relação molar entre o equivalente unidade anidrido maleico e o ativo hidrófilo sensível à oxidação varia entre 0,005 e 10 e preferencialmente entre 0,01 e 1.

A massa molar média em peso dos copolímeros de anidrido maleico estará vantajosamente compreendida entre 1000 e 500 000 e de preferência entre 1000 e 50 000.

De modo preferencial será utilizado um copolímero de estireno e de anidrido maleico em uma relação 50/50.

Podem ser utilizados, por exemplo, o copolímero estireno/anidrido maleico (50/50), em forma de sal de amônio a 30% na água vendido sob a referência SMA1000H® pela Atofina ou o copolímero estireno/anidrido maleico (50/50), em forma de sal de sódio a 40% na água vendido sob a referência SMA1000HNa® pela Atofina.

AGENTES FOTOPROTETORES

As composições de acordo com a presente invenção podem incluir ainda um ou mais agentes fotoprotetores.

Os agentes fotoprotetores de acordo com a presente invenção são escolhidos entre filtros UV orgânicos e/ou inorgânicos ativos no UVA e/ou no UVB hidrófilos e/ou lipófilos e/ou então insolúveis nos solventes cosméticos habitualmente utilizados.

Os filtros UV orgânicos são em particular escolhidos entre os derivados cinâmicos; os antranilatos; os derivados cinâmicos; os derivados salicílicos; os derivados da cânfora; os derivados da benzofenona; os derivados de β,β-difenilacrilato; os derivados de triazina; os derivados de benzotriazol; os derivados de benzalmalonato em particular os que são citados no documento US 5624663; os derivados de benzimidazol; as imidazolinas; os derivados de bis-benzoazolila tais como descritos nas patentes EP 669323 e US 2,463,264;

os derivados do ácido p-aminobenzóico (PABA); os derivados de metileno bis-(hidroxifenil benzotriazol) tais como descritos nos pedidos US 5,237,071, US 5,166,355, GB 2303549, DE 197 26 184 e EP 893119; os derivados de benzoxazol tais como descritos nos pedidos de patente EP 0832642, EP 1027883, EP 1300137 e DE 10162844; os polímeros filtros e silicones filtros tais como os descritos em particular no pedido WO-93/04665; os dímeros derivados de α-alquilestireno tais como descritos no pedido de patente DE 19855649; os 4,4-diarilbutadienos tais como descritos nos pedidos EP 0967200, DE 19746654, DE 19755649, EP-A-1008586, EP 1133980 e EP133981; os derivados de merocianina tais como os descritos nos pedidos WO 04/006878, WO 05/058269 e WO 06/032741 e suas misturas.

Como exemplos de agentes fotoprotetores orgânicos complementares, podem também ser citados os que são designados a seguir com seu nome INCI:

DERIVADOS CINÂMICOS

Etil-hexil Metoxicinamato vendido em particular com a denominação comercial de Parsol MCX pela Hoffmann Laroche,

Isopropil Metoxicinamato,

Isoamil Metóxi Cinamato vendido em particular com a denominação comercial de "Neo Heliopan E 1000" pela Haarmann e Reimer,

Metoxicinamato de dietanolamina,

Diisopropil metilcinamato,

Gliceril Etil-hexanoato dimetoxicinamato

DERIVADOS DE DIBENZOILMETANO

Butil Metoxidibenzoilmetano vendido em particular com a denominação comercial Parsol 1789 pela Hoffmann Laroche,

Isopropil Dibenzoilmetano

DERIVADOS DO ÁCIDO PARA-AMINOBENZÓICO

PABA,

Etil PABA,

Etil Di-idroxipropil PABA,

Etil-hexil Dimetil PABA vendido em particular com a denominação de "Escalol 507" pela ISP,

Gliceril PABA,

PEG-25 PABA vendido com a denominação de "Uvinul P25" pela BASF

DERIVADOS SALICÍLICOS

Homossalato vendido com a denominação "Eusolex HMS" pela Rona/EM Industries,

Etil-hexil Salicilato vendido com a denominação "Neo Heliopan OS" pela Haarmann e Reimer

Dipropilenoglicol Salicilato vendido com a denominação "Dipsal" pela Scher,

TEA Salicilato, vendido com a denominação "Neo Heliopan TS" pela Haarman & Reimer

DERIVADOS DE β,β- DIFENILACRILATO

Octocrileno vendido em particular sob o nome comercial "Uvinul N539" pela BASF,

Etocrileno, vendido em particular com a denominação comercial de "Uvinul N35" pela BASF

DERIVADOS DA BENZOFENONA

Benzofenona-1 vendida com a denominação comercial de "Uvinul 400" pela BASF,

Benzofenona-2 vendida com a denominação comercial de "Uvinul D50" pela BASF,

Benzofenona-3 ou Oxibenzona vendida com a denominação comercial de "Uvinul M40" pela BASF,

Benzofenona-4 vendida com a denominação comercial de "Uvinul MS40" pela BASF,

Benzofenona-5,

Benzofenona-6 vendida com a denominação comercial de "Heliosorb 11" pela Norquay

Benzofenona-8 vendida com a denominação comercial de "Spectra-Sorb UV-24" pela American Cyanamid

Benzofenona-9 vendida com a denominação comercial de "Uvinul DS-49" pela BASF

Benzofenona-12

2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)-benzoato de n-hexila vendido com a denominação comercial "Uvinul A+" pela BASF

DERIVADOS DO BENZILIDENO CÂNFORA

3-Benzilideno Cânfora fabricado com a denominação de "Mexoryl SD" pela Chimex,

4-Metilbenzilideno Cânfora vendido com a denominação de "Eusolex 6300" pela Merck,

Ácido Sulfônico Benzilideno Cânfora fabricado com a denominação de "Mexoryl SL" pela Chimex

Metossulfato de Benzalcônio Cânfora fabricado com a denominação de "Mexoryl SO" pela Chimex

Ácido Sulfônico de Tereftalilideno Dicânfora fabricado com a denominação de "Mexoryl SX" pela Chimex

Poliacrilamidometil Benzilideno Cânfora fabricado com a denominação de "Mexoryl SW" pela Chimex

DERIVADOS DO FENIL BENZIMIDAZOL

Ácido fenilbenzimidazol sulfônico vendido em particular com a denominação comercial de "Eusolex 232" pela Merck,

Tetrassulfonato Fenil Dibenzimidazol Dissódico vendido com a denominação comercial de "Neo Heliopan AP" pela Haarmann e Reimer

DERIVADOS DE FENIL BENZOTRIAZOL

Drometrizol Trissilozano vendido com a denominação comercial de "Silatrizole" pela Rhodia Chimie,

Metileno bis-Benzotriazolil Tetrametilbutilfenol vendido em forma sólida com a denominação comercial de "Mixxim BB/100" pela Fairmount Chemical ou em forma micronizada em dispersão aquosa com a denominação comercial de "Tinosorb M" pela Ciba Specialty Chemicals.

DERIVADOS DE TRIAZINA

- Bis-Etil-hexiloxifenol Metoxifenil Triazina vendida com a denominação comercial de "Tinosorb S" pela Ciba Geigy,

-Etil-hexil triazona vendida em particular com a denominação comercial de "Uvinul T150" pela BASF,

- Dietil-hexil Butamido Triazona vendida com a denominação comercial de "Uvasorb Heb" pela Sigma 3V.

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

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

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

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

- a 2,4-bis(4'-di-ilamino benzoato de n-butila)-6{[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]dissiloxanil]propil-3-ilamino}-s-triazina

- os filtros triazina simétricos descritos na patente US 6,225,467, no pedido WO 2004/085412 (ver compostos 6 e 9) ou o documento "Symetrical

Triazine Derivatives" IP.Com Journal, Ip Com Inc West Henrietta NY, US (20 de setembro de 2004), em particular as 2,4,6-tris-(bifenil)-1,3,5-triazinas (em particular a 2,4,6-tris(bifenil-4-il-1,3,5-triazina e a 2,4,6-tris(terfenil)-1,3,5-triazina que está também descrita nos pedidos de patente WO 06/035000, WO 06/034982, WO 06/034991, WO 06/35007, WO 2006/034992, WO 2006/034985.

DERIVADOS ANTRANÍLICOS

Mentil antranilato vendido com a denominação comercial "Neo Heliopan MA" pela Haarmann e Reimer

DERIVADOS DE IMIDAZOLINAS

Etil-hexil Dimetoxibenzilideno Dioxoimidazolina Propionato

DERIVADOS DE BENZALMALONATO

Poliorganossiloxano com função benzomalonato como o Polissilicone-15 vendido com a denominação comercial de "Parsol SLX" pela Hoffmann La Roche

DERIVADOS DE 4,4-DIARILBUTADIENO

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

DERIVADOS DE BENZOXAZOL

2,4-bis-[5,1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]-6-(2-etil-hexil)-imino-1,3,5-triazina vendida com a denominação de Uvasorb K24 pela Sigma 3V.

DERIVADOS DE MEROCIANINA

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

e suas misturas.

Os filtros orgânicos preferenciais são escolhidos entre:

Etil-hexil Metoxicinamato

Etil hexil Salicilato,

Homossalato,

Butil metoxidibenzoilmetano

Octocrileno,

Ácido fenilbenzimidazol sulfônico,

Benzofenona-3,

Benzofenona-4,

Benzofenona-5,

2-(4-dietilamino-2-hidroxibenzoil)-benzoato de n-hexila,

4 - Metil benzilideno Cânfora,

Ácido Sulfônico de Tereftalilideno Dicânfora,

Tetrassulfonato Fenil Dibenzimidazol Dissódico,

Metileno bis-Benzotriazolil Tetrametilbutilfenol,

Bis-Etil-hexiloxifenol Metoxifenil Triazina,

Etil hexil triazona,

Dietil-hexil Butamido Triazona,

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

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

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

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

2,4-bis(4'-di-ilamino benzoato de n-butila)-6-{[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]dissiloxanil]propil-3-ilamino}-s-triazina

2,4,6-tris(bifenil-4-il-1,3,5-triazina

2,4,6-tris(terfenil)-1,3,5-triazina

Drometrizol Trissiloxano

Polissilicone-15

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

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

2,4-bis-[5,1(dimetilpropil)benzoxazol-2-il-(4-fenil)-imino]6-(2-etil-hexil)-imino-1,3,5-triazina

e suas misturas.

Os filtros UV inorgânicos utilizados de acordo com a presente invenção são pigmentos de óxido metálicos revestidos ou não como, por exemplo, pigmentos de óxido de titânio (amorfo ou cristalizado em forma rutila e/ou anatase), de ferro, de zinco, de zircônio ou de cério. Preferencialmente, os filtros UV inorgânicos da presente invenção são partículas de óxido metálico que possuem um tamanho médio de partícula elementar inferior ou igual a 500 nm, mais preferencialmente compreendido entre 5 nm e 500 nm, e mais preferencialmente ainda entre 10 nm e 100 nm, e mais particularmente ainda entre 15 e 50 nm.

Os pigmentos podem ser revestidos ou não revestidos.

Os pigmentos revestidos são pigmentos que foram submetidos a um ou mais tratamentos de superfície de natureza química, eletrônica, mecanoquímica e/ou mecânica com compostos tais como descritos, por exemplo, em Cosmetics & Toiletries, Fevereiro de 1990, Vol. 105, p. 53-64, tais como aminoácidos, cera de abelhas, ácidos graxos, álcoois graxos, tensoativos aniônicos, lecitinas, sais de sódio, potássio, zinco, ferro ou alumínio de ácidos graxos, alcóxidos metálicos (de titânio ou de alumínio), polietileno, silicones, proteínas (colágeno, elastina), alcanolaminas, óxidos de silício, óxidos metálicos ou hexametafosfato de sódio.

De modo conhecidos, os silicones são polímeros ou oligômeros organossiliciados com estrutura ou cíclica, ramificada ou reticulada, de peso molecular variável, obtidos por polimerização e/ou policondensação de silanos apropriadamente funcionalizados, e constituídos basicamente por uma repetição de unidades principais nos quais os átomos de silício estão ligados entre si por átomos de oxigênio (ligação siloxano), e radicais hidrocarbonados

eventualmente substituídos estão diretamente ligados por meio de um átomo de carbono sobre os referidos átomos de silício.

O termo "silicones" engloba igualmente os silanos necessários à sua preparação, em particular, os alquil silanos.

Os silicones utilizados para o revestimento dos pigmentos que são apropriados para a presente invenção são de preferência escolhidos no grupo que contém os alquil silanos, os polidialquilsiloxanos, e os polialquil-hidrogenossiloxanos. Mais preferencialmente ainda, os silicones são escolhidos no grupo que contém o octil trimetil silano, os polidimetilsiloxanos e os polimetil-hidrogenossiloxanos.

Evidentemente, os pigmentos de óxidos metálicos antes de seu tratamento com silicones, pode ser tratados com outros agentes de superfície, em particular com óxido de cério, alumina, sílica, compostos de alumínio, compostos de silício, ou suas misturas.

Os pigmentos revestidos são mais particularmente óxidos de titânio revestidos:

- de sílica tal como o produto "Sunveil" da Ikeda,

- de sílica e de óxido de ferro tal como o produto "Sunveil F" da Ikeda,

- de sílica e de alumina tais como os produtos "Microtitanium Dioxide MT 500 SA" e "Microtitanium Dioxide MT 100 SA" da Tayca, "Tioveil" da Tioxide, e "Mirasun TiW 60" da Rhodia,

- de alumina tais como os produtos "Tipaque TTO-55 (B)" e "Tipaque TTO-55 (A)" da Ishihara, e "UVT 14/4" da Kemira,

- de alumina e de estearato de alumínio tais como o produto "Microtitanium Dioxide MT 100 T, MT 100 TX, MT 100 Z, MT-01" da TAYCA, os produtos "Solaveil CT-10 W" e "Solaveil CT 100" da Uniqema e o produto "Eusolex T-AVO" da Merck,

- de sílica, de alumina e de ácido algínico tal como o produto "MT-100 AQ" da Tayca,

- de alumina e de laurato de alumínio tal como o produto "Microtitanium Dioxide MT 100 S" da Tayca,

- de óxido de ferro e de estearato de ferro tal como o produto "MICROTITANIUM DIOXIDE MT 100 F" da Tayca,

- de óxido de zinco e de estearato de zinco tal como o produto "BR 351" da Tayca,

- de sílica e de alumina e tratados com um silicone tais como os produtos "Microtitanium Dioxide MT 600 SAS", "Microtitanium Dioxide MT 500 SAS" ou "Microtitanium Dioxide MT 100 SAS" da Tayca,

- de sílica, de alumina, de estearato de alumínio e tratados com um silicone tais como o produto "STT-30-DS" da Titan Kogyo,

- de sílica e tratado com um silicone tal como o produto "UV-Titan X 195" da Kemira,

- de alumina e tratados com um silicone tais como os produtos "Tipaque TTO-55 (S)" da Ishihara, ou "UV Titan M 262" da Kemira, de trietanolamina tal como o produto "STT-65-S" da Titan Kogyo,

- de ácido esteárico tais como o produto "Tipaque TTO-55 (C)" da Ishihara,

- de hexametofosfato de sódio tal como o produto "Microtitanium Dioxide MT 150 W" da Tayca.

Outros pigmentos de óxido de titânio tratados com silicone são de preferência o TiO_2 tratado com octil trimetil silano e cujas partículas elementares têm um tamanho médio que está compreendido entre 25 e 40 nm tal como o que é vendido com a denominação comercial "T 805" pela Degussa Silices, o TiO_2 tratado com um polidimetilsiloxano e cujas partículas elementares têm um tamanho médio de 21 nm tal como o que é vendido com a

denominação comercial "70250 Cardre UF TIO2SI3" pela Cardre, o TiO_2 anatase/rutila tratado com um polidimetil-hidrogenossiloxano e cujas partículas elementares têm um tamanho médio de 25 nm tal como o que é vendido com a denominação comercial "Micro Titanium Dioxyde USP Grade Hydrophobic" pela Color Techniques.

Os pigmentos de óxido de titânio não revestidos são, por exemplo, vendidos pela Tayca com as denominações comerciais "Microtitanium Dioxide MT 500 B" ou "Microtitanium Dioxide MT600 B", pela Degussa, com a denominação "P 25", pela Wackher, com a denominação "Oxyde de titane transparent PW", pela Miyoshi Kasei, com a denominação "UFTR", pela Tomen, com a denominação "ITS" e pela Tioxide com a denominação "Tioveil AQ".

Os pigmentos de óxido de zinco não revestidos, são, por exemplo,

- os que são comercializados com a denominação "Z-Cote" pela Sunsmart;

- os que são comercializados com a denominação "Nanox" pela Elementis;

- os que são comercializados com a denominação "Nanogard WCD 2025" pela Nanophase Technologies.

Os pigmentos de óxido de zinco revestidos são, por exemplo,

- os que são comercializados com a denominação "Oxide Zinco CS-5" pela Toshibi (ZnO revestido com polimetil-hidrogenossiloxano);

- os que são comercializados com a denominação "Nanogard Zinco Oxide FN" pela Nanophase Technologies (em dispersão a 40% em Finsolv TN, benzoato de álcoois com C_{12}-C_{15});

- os que são comercializados com a denominação "Daitopersion ZN-30" e "Daitopersion Zn-50" pela Daito (dispersões em ciclopolimetilsiloxano /polidimetilsiloxano oxietilenado, que contêm 30% ou 50% de nano-óxidos de

zinco revestidos com sílica e polimetil-hidrogenossiloxano);

- os que são comercializados com a denominação "NFD Ultrafine ZnO" pela Daikin (ZnO revestido com fosfato de perfluoroalquila e copolímero à base de perfluoroalquiletila em dispersão em ciclopentassiloxano);

- os que são comercializados com a denominação "SPD-Z1" pela Shin-Etsu (ZnO revestido com polímero acrílico enxertado de silicone, dispersado em ciclodimetilsiloxano);

- os que são comercializados com a denominação "Escalol Z100" pela ISP (ZnO tratado com alumina e dispersado na mistura metoxicinamato de etilexila / copolímero PVP-hexadeceno / meticona);

- os que são comercializados com a denominação "Fuji ZnO-SMS-10" pela Fuji Pigment (ZnO revestido com sílica e polimetilsilsesquioxano);

- os que são comercializados com a denominação "Nanox Gel TN" pela Elementis (ZnO dispersado a 55% em benzoato de álcoois com C_{12}-C_{15} com policondensado de ácido hidroxiesteárico).

Os pigmentos de óxido de cério não revestidos são vendidos, por exemplo, com a denominação "Colloidal Cerium Oxide" pela Rhône Poulenc.

Os nanopigmentos de óxido de ferro não revestidos são, por exemplo, vendidos pela Arnaud com os nomes "Nanogard WCD 2002 (FE 45B)", "Nanogard Iron FE 45 BL AQ", "Nanogard FE 45R AQ, "Nanogard WCD 2006 (FE 45R)", ou pela Mitsubishi com a denominação "TY-220".

Os pigmentos de óxido de ferro revestidos são, por exemplo, vendidos pela Arnaud com os nomes "Nanogard WCD 2008 (FE 45B FN)", "Nanogard WCD 2009 (FE 45B 556)", "Nanogard FE 45 BL 345", "Nanogard FE 45 BL", ou pela BASF com a denominação "Oxyde de Fer Transparent".

Podem também ser citadas as misturas de óxidos metálicos, em particular de dióxido de titânio e de dióxido de cério, entre as quais a mistura equiponderal de dióxido de titânio e de dióxido de cério revestidos de sílica,

vendida pela Ikeda com a denominação "Sunveil A", bem como a mistura de dióxido de titânio e de dióxido de zinco revestido de alumina, de sílica e de silicone tal como o produto "M 261" vendi do pela Kemira ou revestido de alumina, de sílica e de glicerina tal como o produto "M 211" vendido pela Kemira.

Os agentes fotoprotetores estão geralmente presentes nas composições que contêm o ácido deidroascórbico ou um de seus polímeros e/ou nas composições que compreendem o ácido ascórbico ou um de seus sais ou derivados em proporções que variam de 0,01 a 20% em peso em relação ao peso total da composição e de preferência que variam de 0,1 a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

AGENTES CORANTES ADICIONAIS

A fim de conferir tonalidades à cor obtida, as composições da presente invenção podem igualmente compreender um ou mais agentes de coloração adicionais.

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

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, o óleo de palma, o marrom Sudão, o amarelo quinoleína, o urucum, a curcumina.

Os corantes hidrossolúveis sintéticos ou naturais são, por exemplo, o FDC Red 4, o DC Red 6, o DC Red 22, o DC Red 28, o DC Red 30, o DC Red 33, o DC Orange 4, o DC Yellow 5, o DC Yellow 6, o DC Yellow 8, o FDC Green 3, o DC Green 5, o FDC Blue 1, a betanina (beterraba), o carmim, a clorofilina acobreada, o azul de metileno, as antrocianinas (enocianina, cenoura preta, hibuscus, sabugueiro), a riboflavina.

Os corantes podem ainda ser escolhidos entre as antraquinonas, o caramelo, o carmim, o negro de carbono, os azuia azulenos, o metoxaleno, o trioxaleno, o guajazuleno, o chamazuleno, o rosa de bengala, a cosina 10B, a cianosina, a juglona, a lawsona, os extratos de soja fermentado, de algas, de fungos, de micro-organismos, os sais de flavílio não substituídos em posição 3 tais como, por exemplo, os que são descritos na patente EP 1172091, os extratos de *Gesneria fulgens, Blechum procerum, Saxifraga* os pigmentos suscetíveis de serem obtidos por extração por um solvente orgânico ou hidro-orgânico de um meio de cultura de microcetos do tipo monascus Monascus.

Esses corantes podem igualmente ser escolhidos entre os derivados indólicos como os mono-hidroxi-indóis tais como os descritos na patente FR2651126 (isto é: 4-, 5-, 6- ou 7-hidroxi-indol) ou os di-idroxi-tais como os descritos na patente EP 0425324 (isto é: 5,6-di-idroxi-indol, 2-metil 5,6-di-idroxi-indol, 3-metil 5,6-di-idroxi-indol, 2,3-dimetil 5,6-di-idroxi-indol).

Esses corantes podem igualmente ser obtidos com compostos que comportam pelo menos um ciclo aromático que possuem pelo menos dois grupos hidroxila (OH) portados por dois átomos de carbono consecutivos do ciclo aromático e um sistema catalítico que compreende um primeiro componente escolhido entre os sais e óxidos de Mn(II), e/ou Zn(II) e suas misturas e um segundo componente escolhido entre os hidrogenocarbonatos alcalinos, os hidrogenocarbonatos alcalino-terrosos e suas misturas, tais como descritos anteriormente.

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.

Por pigmentos, deve-se entender partículas de qualquer forma, brancas ou coloridas, minerais ou orgânicas, insolúveis no meio fisiológico,

destinadas a colorir a composição.

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.

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.

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.

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 colorantes obtidos estão ligados à estrutura lamelar dessas partículas e derivam das leis físicas da ótica das camadas finas (ver Pearl Lustre Pigments – Physical 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.

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.

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.

Em geral, a estrutura multicamadas é de natureza inorgânica.

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.

As partículas interferenciais de acordo com a presente invenção caracterizam-se pelo fato de que 50% da população mássica possui um diâmetro (d50) 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 Malvernet ou o BI90^{+}® da Brookhaven Instrument Corporation.

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 as denominações 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 propostas pela Engelhard e suas misturas.

Deve ficar claro que a escolha dessas partículas interferenciais é feita de modo a ser também compatível com as exigências em termos de claridade(luminosidade) e de saturação requeridas para as composições de acordo com a presente invenção. De modo geral, essas partículas interferenciais estão presentes em uma quantidade suficiente para obter um efeito homogêneo em termos de coloração mantendo ao mesmo tempo a complexão natural da pele.

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.

Os agentes de coloração adicionais podem também ser escolhidos entre os agentes fluorescentes.

Entende-se por agente fluorescente uma substância que, sob o efeito dos raios ultravioleta e/ou da radiação visível, re-emite no visível a porção da luz que absorveu sob a mesma cor que ela reflete naturalmente. A cor refletida naturalmente fica assim reforçada pela cor re-emitida e parece extremamente brilhante.

Podem ser citados, por exemplo, as resinas coloridas de poliamida e/ou de formaldeído/benzoguanamina e/ou de melamina/formaldeído/sulfonamida, entre os co-condensados aminotriazina/formaldeído/sulfonamida coloridos e/ou entre as lâminas brilhantes poliéster metalizadas e/ou suas misturas. Esses pigmentos fluorescentes podem também se apresentar na forma de dispersões aquosas de pigmentos fluorescentes.

Podem ainda ser citados o condensado aminotriazina/formaldeído/sulfonamida fluorescente colorido de rosa com um

tamanho médio das partículas 3-4 mícrons vendido com a denominação comercial "Fiesta Astral Pink FEX-1" e o co-condensado aminotriazina/formaldeído/sulfonamida fluorescente colorido de azul com um tamanho médio das partículas 3-4,5 mícrons vendido com a denominação comercial "Fiesta Comet Blue FTX-60" pela Swada ou ainda a resina benzoguanamina/formaldeído recoberta de resina formaldeído/uréia e colorida de amarelo vendida com a denominação comercial "FB-205 Yellow" e a resina benzoguanamina/formaldeído recoberta de resina formaldeído/uréia e colorida de vermelho vendida com a denominação comercial "FB-400 Orange Red" pela UK Seung Chemical, a resina poliamida colorida de laranja vendida com a denominação comercial "Flare 911 Orange 4" pela Sterling Industrial Colors.

As substâncias fluorescentes estão de preferência presentes na composição em um teor que varia de 0,1 a 20%, de preferência de 0,1 a 15%, mais preferencialmente ainda 0,5 a 3% em peso, em relação ao peso total da composição.

Quando as substâncias fluorescentes orgânicas forem brancas, elas são também chamadas azurantes óticos.

O azurante ótico tem por efeito intensificar o brilho e avivar as tonalidades das composições cosméticas que os compreendem na aplicação sobre a pele.

Entre os azurantes óticos, podem ser citados mais particularmente os derivados do estilbeno, em particular os polistirilestilbenos e os triazinestilbenos, os derivados cumarínicos, em particular as hidroxicumarinas e as aminocumarinas, os derivados oxazol, benzoxazol, imidazol, triazola, pirazolina, os derivados do pireno e os derivados de porfirina e/ou suas misturas.

Esses compostos estão, por exemplo, disponíveis com as denominações comerciais Tinopal SOP® e Uvitex OB® pela Ciba Geigy.

Os azurantes óticos preferencialmente utilizados são o 4,4'-bis[(4,6-dianilino-1,3,5-triazin-2-il)amino]estilbeno-2,2'-disulfonato de sódio, o 2,5 tiofeno di-il bis(5 terc-butil-1,3 benzoxazol), o di-estiril-4,4' bifenila sulfonato dissódico e/ou suas misturas.

CARGAS

As composições da presente invenção podem compreender pelo menos uma carga.

Por cargas, entendem-se partículas de formas variadas, incolores ou brancas, minerais ou de síntese, insolúveis no meio da composição qualquer que seja a temperatura na qual a composição é fabricada. Essas cargas servem em particular para modificar a reologia ou a textura da composição.

Essas cargas podem ser minerais ou orgânicas com qualquer forma, plaquetárias, esféricas ou oblongas, qualquer que seja a forma cristalográfia (por exemplo, folicular, cúbica, hexagonal, ortorrômbica, etc.). Podem ser citados o talco, a mica, a sílica, o caulim, os pós de poliamida (Nylon®) (Orgasol® da Atochem), de poli-β-alanina e de polietileno, os pós de polímeros de tetrafluoroetileno (Teflon®), a lauroil-lisina, o amido, o nitreto de boro, as microesferas ocas poliméricas tais como as de cloreto de polivinilideno/acrilonitrila como o Expancel® (Nobel Industrie), de copolímeros de ácido acrílico (Polytrap® da Dow Corning) e as micropérolas de resina de silicone (Tospearls® de Toshiba, por exemplo), as partículas de poliorganossiloxanos elastoméricos, o carbonato de cálcio precipitado, o carbonato e o hidrocarbonato de magnésio, a hidroxiapatita, as microesferas de sílica ocas (Silica Beads® de Maprecos), as microcápsulas de vidro ou de cerâmica, os sabões metálicos derivados de ácidos orgânico carboxílicos que possuem de 8 a 22 átomos de carbono, de preferência de 12 a 18 átomos de carbono, por exemplo o estearato de zinco, de magnésio ou de lítio, o laurato

de zinco, o miristato de magnésio.

As composições de acordo com a presente invenção podem compreender em particular pelo menos uma carga matificante, uma carga, com efeito, suavizador, um agente fluorescente, uma carga abrasiva ou esfoliante e suas misturas.

CARGAS MATIFICANTES

No sentido da presente invenção, "carga matificante" designa uma partícula esférica ou não, porosa ou não, que apresenta um índice de refração inferior ou igual a 2,2, em particular inferior ou igual a 2, e em particular inferior ou igual a 1,8, variando de preferência de 1,3 a 1,6. As "cargas matificantes" de acordo com a presente invenção possuem um tamanho em volume comparável com as madrepérolas utilizadas. O tamanho preferido das cargas é, portanto inferior a 15 μm medido com um granulômetro a laser, tal como, por exemplo, o Mastersizer 2000® da Malvern e o BI90 + da Broockhaven Instrument Corporation.

Em um modo preferencial da presente invenção, as " cargas matificantes " são esféricas.

Em um modo preferencial da presente invenção, as " cargas matificantes " são porosas. Nesse caso, a superfície específica das partículas que pode ser ligada à porosidade é superior a 10 m^2/g, de preferência superior a 50 m^2/g.

TESTE DE MATICIDADE:

O caráter matificante das cargas de acordo com a presente invenção é definido por um gônio-reflectômetro. Para isso,a composição que contém 5% de cargas é espalhada sobre um cartão de contraste (Prufkarte tipo 24/5 – 250 cm2 comercializado pela Erichsen) por meio de um puxador de filme mecânico (espessura úmida 30 μm). A composição é secada em seguida durante uma noite à temperatura de 37°C, e depois a reflexão é medida com

um gônio-reflectômetro. O resultado obtido é a relação R entre a reflexão especular e a reflexão difusa. O valor de R será tanto menor quanto maior for o efeito matificante. As cargas matificantes de acordo com a presente invenção são aquelas que a uma taxa de 5% em uma composição cosmética dão um valor inferior a 1, de preferência inferior a 0,75.

O efeito matificante do agente e/ou da composição que o contém pode em particular ser avaliado com um gônio-reflectômetro, medindo a relação R entre a reflexão especular a reflexão difusa. Um valor de R inferior ou igual a 2 traduz geralmente um efeito matificante.

A carga matificante poderá, em particular, ser escolhida entre um amido de arroz ou um amido de milho, a caulinita, o talco, um extrato de sementes de abóbora, microgotas de celulose, fibras vegetais, fibras sintéticas, em particular de poliamida, microesferas de copolímero acrílicos expandidas, os pós de poliamida, os pós de sílica, os pós de polifluoroetileno, os pós de resina de silicone, os pós de polímeros acrílicos, os pós de cera, os pós de polietileno, os pós de organopolissiloxano reticulado elastoméricos revestidos de resina de silicone, os pós compósitos de talco/dióxido de titânio/alumina/sílica, os pós de silicatos mistos amorfos, as partículas de silicato e em particular de silicato misto, e suas misturas.

O agente matificante poderá em particular ser escolhido entre um amido de arroz ou um amido de milho, a caulinita, o talco, um extrato de sementes de abóbora, microgotas de celulose, fibras vegetais, fibras sintéticas, em particular poliamidas, microesferas de copolímeros acrílicos expandidos, pós de poliamidas, os pós de sílica, de pós de politetrafluoroetileno, os pós de resina de silicone, os pós de polímeros acrílicos, os pós de cera, os pós de polietileno, os pós de organopolissiloxano reticulado elastomérico revestidos de resina de silicone, os pós compósitos de talco/dióxido de titânio, alumina, sílica, os pós de silicatos mistos amorfos, as partículas de silicato e em particular de

silicato misto, e suas misturas.

Como exemplos de agentes matificantes, podem ser citados em particular:

- o amido de arroz ou de milho, em particular um succinato de octenil amido de alumínio comercializado com a denominação Dry Flo® pela National Starch,

- a kaolinita;

- as sílicas;

- o talco;

- um extrato de sementes de abóbora tal como comercializado com a denominação Curbilene ® pela Indena;

- microgotas de celulose tais como descritos no pedido de patente EP 1 562 562;

- fibras, tais como fibras de seda, de algodão, de lã, de linho, de células, extraídas da madeira, dos legumes ou das algas, de poliamida, de acrílico, de celulose modificada, de poli-p-fenileno tereftamida, de acrílico, de poliolefina, de vidro, de sílica, de aramida, de carbono, de Teflon®, de colágeno insolúvel, de poliésteres, de policloreto de vinila ou de vinilideno, de álcool polivinílico, de poliacrilonitrila, de quitosana, de poliuretano, de polietileno ftalato, de fibras formadas de uma mistura de polímeros, as fibras sintéticas reabsorvíeis, e suas misturas descritas no pedido de patente EP 1 151 742

- microesferas de copolímeros acrílicos expandidos tais como os comercializados pela Expancel com as denominações Expancel 551®,

- cargas de efeito ótico tais como as descritas no pedido de patente FR 2 869 796, em particular:

- os pós de poliamidas (Nylon®), como, por exemplo, as partículas de Nylon 12 do tipo Orgasol da Arrima de tamanho médio 10 mícrons e de índice de refração 1,54,

- os pós de sílica, como, por exemplo, Silica Beads SB150 da Miyoshi de tamanho médio 5 mícrons e de índice de refração 1,45,

- os pós de politetrafluoroetileno, como PTFE ceridust 9205F da Clariant de tamanho médio de 8 mícrons e de índice de refração 1,36,

- os pós de resina de silicone como Silicon resin Tospearl 145ª da GE Silicone de tamanho médio de 4,5 mícrons e de índice de refração 1,41,

- os pós de copolímeros acrílicos, em particular de poli(met)acrilato de metila, como as partículas PMMA Jurymer MBI da Nihon Junyoki de tamanho médio de 8 mícrons e de índice de refração 1,49, ou as partículas Micropearl M100® e 80 ED® da Matsumoto Yushi-Seiyaku,

- os pós de cera como as partículas Paraffin wax microease 114S da Microowers de tamanho médio de 7 mícrons e de índice de refração 1,54,

- os pós de polietileno, em particular os que compreendem pelo menos um copolímero etileno/ácido acrílico, e em particular constituídas de copolímeros etileno/ácido acrílico como as partículas Flobeads EA 209 da Sumimoto (de tamanho médio de 10 mícrons e de índice de refração 1,48),

- os pós de organopolissiloxano reticulado elastomérico revestidos de resina de silicone, em particular de resina de silsesquioxano, como descrito, por exemplo, na patente US 5 538 793. Esses pós de elastômero são vendidos com as denominações "KSP-100", "KSP-101", "KSP-102", "KSP-103", "KSP-104", "KSP-105" pela Shin Etsu,

- e os pós compósitos de talco/dióxido de titânio/alumina/sílica como os que são vendidos com a denominação Coverleaf® AR-80 pela Catalyst & Chemicals,

- suas misturas,

- compostos que absorvem e/ou que adsorvem o sebo tais como descritos no pedido de patente FR 2 869 796. Podem ser citados em particular:

- os pós de sílica, como, por exemplo, as microesferas de sílica

porosas com a denominação "Silica Beads SB-700" comercializadas pela Myoshi, "Sunspheres® H51; "Sunspheres® H33; "Sunspheres® H53 comercializadas pela Asahi Glass; as microesferas de sílica amorfa revestidas de polidimetilsiloxano vendidas com a denominação "SA Sunspheres® H-33" e "SA Sunspheres® H-53" comercializadas pela Asahi Glass;

- os pós de silicatos mistos amorfos, em particular de alumínio e de magnésio, como, por exemplo, os que são comercializados com a denominação "Neusilin UFL2" pela Sumimoto;

- os pós de poliamidas (Nylon ®), como, por exemplo, o "Orgasol® 4000" comercializado pela Arkema, e

- os pós de polímeros acrílicos, em particular de polimetacrilato de metila, como, por exemplo, "Covabead® LH85" comercializado pela Wackherr; de polimetacrilato de metila/dimetacrilato de etileno glicol, como, por exemplo, "Dow Corning 5640 Microsponge® Skin Oil Absorber comercializado pela Dow Corning, ou "Ganzpearl® GMP-0820 comercializado pela Ganz Chemical; de polimetacrilato de alila/dimetacrilato de etileno glicol, como, por exemplo, o "Poli-Pore® L200" ou o "Poli-Pore® E200" comercializado pela Amcol; os copolímeros dimetacrilato de etileno glicol/metacrilato de laurila, como, por exemplo, o "Polytrap® 6603" comercializado pela Dow Corning";

- as partículas de silicato, tal como o silicato de alumina;

- as partículas de silicatos mistos, tais como:

- as partículas de silicato de alumínio e de magnésio, tais como a saponita ou o silicato de magnésio e de alumínio hidratado com um sulfato de sódio comercializado com a denominação Sumecton® pela Kuminine;

- o complexo silicato de magnésio, hidroxietilcelulose, o óleo de cominho preto, o óleo de abóbora e fosfolipídios ou Matipure® da Lucas Meyer, e

- suas misturas.

Como agentes matificantes preferidos, podem ser citados de

acordo com a presente invenção um extrato de sementes de abóbora, um amido de arroz ou de milho, a kaolinita, sílicas, o talco, os pós de poliamidas, os pós de polietilenos, os pós de copolímeros acrílicos, as microesferas de copolímeros acrílicos expandidos, as microesferas de resinas de silicones, as partículas de silicato misto e suas misturas.

CARGAS COM EFEITO

Essas cargas podem ser qualquer material suscetível de modificar as rugas por suas propriedades físicas intrínsecas e mascará-las. Essas cargas podem em particular modificar as rugas por um efeito tensor, um efeito de camuflagem ou um efeito de "floutage" (suavizar as linhas).

Como cargas, podem ser dados como exemplos os seguintes compostos:

- as micropartículas porosas de sílica como, por exemplo, Silica Beads® SB 150 e SB 700 da Myiochi de tamanho médio de 5 μm e as Sunspheres® série H da Asahi Glass como H33, H51 de tamanho respectivamente 3,5 e 5 μm,

- as partículas hemisféricas ocas de resinas de silicone como NLK 500®, NLK 506® e NLK 510® da Takemoto Oil and Fat, e em particular as descritas em EP-A-1579849,

- os pós de resina de silicone como, por exemplo, Silicon Resin Tospearl® 145 A DE GE silicone de tamanho médio de 4,5 μm,

- os pós de copolímeros acrílicos, em particular de poli (met)acrilato de metila como, por exemplo, as partículas Jurimer MBI® da Nihon Junyoki de tamanho médio de 8 μm, as esferas ocas de PMMA vendidas com a denominação Covabead® LH 85 pela Wackherr e as microesferas de vinilideno/acrilonitrila/metacrilatos de metileno expandidas vendidas com a denominação Expancel®,

- os pós de ceras como as partículas Paraffin wax microlease®

114S da Micropowders de tamanho médio de 7 μm,

- os pós de polietilenos em particular que compreendem pelo menos um copolímero etileno/ácido acrílico como, por exemplo, Flobeads® EA 209 E da Sumimoto de tamanho médio de 10 μm,

- os pós de organopolissiloxanos elastomérico reticulados revestidos de resina de silicone em particular de silsesquioxano com a denominação KSP 100®, KSP 101®, KSP 102®, KSP 103®, KSP 104®, e KSP 105® pela Shin Etsu,

- os pós compósitos de talco/dióxido ou de titânio/alumina/sílica como, por exemplo, Coverleaf AR 80® da Catalyst & Chemical,

- o talco, a mica, o caulim, a lauril glicina, os pós de amido reticulado pelo anidrido octeanil succinato, o nitreto de boro, os pós de politetrafluoroetileno, o carbonato de cálcio precipitado, o carbonato de hidrocarbonato de magnésio, o sulfato de bário, a hidroxiapatita, o silicato de cálcio, o dióxido de cálcio e as microcápsulas de vidro ou de cerâmicas,

- as fibras hidrófilas ou hidrófobas sintéticas ou naturais minerais ou orgânicas tais como as fibras de seda, de algodão, de lã, de linho, de celulose extraídas em particular da madeira, dos legumes ou das algas, de poliamida (Nylon®) de celulose modificada, de poli-p-fenileno tereftamida, de acrílico, de poliolefina, de vidro, de sílica, de aramida, de carbono, de politetrafluoroetileno (Teflon®), de colágeno insolúvel, de poliésteres, de policloreto de vinila ou de vinilideno, de álcool polivinílico, de poliacrilonitrila, de quitosana, de poliuretano, de polietileno ftalato, de fibras formadas de uma mistura de polímeros, as fibras sintéticas reabsorvíveis, e suas misturas descritas no pedido de patente EP 1 151 742,

- os silicones reticulados elastoméricos esféricos como os Trefil E-505C® ou E-506 C® da Dow Corning,

- as cargas abrasivas que por efeito mecânico conferem um

alisamento do microrrelevo cutâneo tais como a sílica abrasiva como, por exemplo, Abrasil SP® da Semanez ou pós de noz ou de casca (damasco, noz, por exemplo, da Cosmétochem).

As cargas que têm um efeito sobre os sinais do envelhecimento são em partículas escolhidas entre micropartículas porosas de sílica, partículas hemisféricas ocas de silicones, pós de resinas de silicone, pós de copolímeros acrílicos, pós de polietilenos, pós de organopolissiloxanos elastoméricos reticulados revestidos de resina de silicone, pós compósitos de talco, dióxido de titânio/alumina/sílica, o carbonato de cálcio precipitado, o carbonato de hidrocarbonato de magnésio, o sulfato de bário, a hidroxiapatita, o silicato de cálcio, o dióxido de cério e as microcápsulas de vidro ou de cerâmicas, as fibras de seca, de algodão, e suas misturas.

A carga pode ser uma carga "*soft focus*".

Por carga "*soft focus*", entende-se uma carga que confere ainda transparência à tez e um suavizador. De preferência, as cargas "*soft-focus*" possuem partículas com um tamanho médio inferior ou igual a 15 mícrons. Essas partículas podem ter qualquer forma e em particular ser esféricas ou não esféricas. De preferência, ainda, essas cargas são não-esféricas.

As cargas "*soft-focus*" podem ser escolhidas entre os pós de sílica e os silicatos, em particular de alumina, os pós de tipo polimetil metacrilato (PMMA), o talco, os compósitos sílica/Tios ou sílica/óxido de zinco, os pós de polietileno, os pós de amido, os pós de poliamida, os pós de copolímeros estireno acrílico, os elastômeros de silicone e suas misturas.

Em particular, podem ser citados o talco com um tamanho médio em número inferior ou igual a 3 mícrons, por exemplo, talco de tamanho médio em número de 1,8 mícron e em particular o que é vendido com a denominação comercial Talc P3® pela Nippon Talc, o pó de Nylon® 12, em particular o que é vendido com o nome Orgasol 2002 Extra D Nat Cos® pela Atochem, as

partículas de sílica tratadas em superfície com uma cera mineral 1 a 2% (nome INCI: hydrated silica (and) paraffin) tais como as comercializadas pela Degussa, as microesferas de sílica amorfa, tais como as vendidas com a denominação Sunsphere, por exemplo, de referência H-53® pela Asahi Glass, e as microgotas de sílica tais como as vendidas com a denominação SB-700® ou SB-150® pela Miyoshi, sendo que essa lista não é limitativa.

A concentração dessas cargas que possuem um efeito sobre os sinais do envelhecimento nas composições de acordo com a presente invenção pode estar compreendida entre 0,1 e 40%, e mesmo entre 0,1 e 20% em peso em relação ao peso total da composição.

CARGAS ABRASIVAS OU AGENTES ESFOLIANTES

Como agentes esfoliantes utilizáveis em composições enxaguadas de acordo com a presente invenção, podem ser citadas, por exemplo, partículas esfoliantes ou gomantes de origem mineral, vegetal ou orgânica. Assim, podem ser utilizadas, por exemplo, esferas ou pó de polietileno, pó de nyon, pó de policloreto de vinila, pedra pome, triturados de caroços de damasco ou de cascas de nozes, ou serragem de madeira, esferas de vidro, a alumina, e suas misturas.

Podem também ser citados o Exfogreen® da Solabia (extrato de bambu), extratos de aquênios de morangos (Akenes de morango da Greentech), pó de caroço de pêssego, pó de caroço de pêssego, pó de caroço de damasco, e finalmente, no campo dos pós vegetais com efeito abrasivo, podem ser citados o pó de caroços de cranberry.

Como cargas abrasivas ou agentes esfoliantes preferidos de acordo com a presente invenção, podem ser citados os caroços de pêssego, o pó de caroços de damasco, o pó de caroços de cranberry, os extratos de aquênios de morangos, os extratos de bambu.

A ou as cargas adicionais utilizadas nas composições de acordo

com a presente invenção podem representar de preferência de 0,01 a 20% em peso, de preferência de 0,1 a 15% em peso e mais preferencialmente ainda de 0,5 a 5% em peso em relação ao peso total da composição.

ATIVOS COSMÉTICOS OU DERMATOLÓGICOS

As composições de acordo com a presente invenção podem igualmente compreender ativos adicionais cosméticos e dermatológicos.

Os aditivos adicionais poderão em particular ser escolhidos entre os agentes hidratantes, os agentes descamantes, os agentes que melhoram a função de barreira, os agentes despigmentantes, os agentes antioxidantes, os agentes dermodescontraentes, os agentes antiglicação, os agentes que estimulam a síntese de macromoléculas dérmicas e/ou epidérmicas e/ou que impedem sua degradação, os agentes que estimulam a proliferação dos fibroblastos ou dos queratinócitos e/ou a diferenciação dos queratinócitos, os agentes que favorecem a maturação do envelope córneo, os inibidores de NO-sintases, os antagonistas dos receptores periféricos das benzodiazepinas (PBR), os agentes que aumentam a atividade da glândula sebácea, os agentes que estimulam o metabolismo energético das células, os agentes tensores, os agentes lipoestruturadores, os agentes emagrecedores, os agentes que favorecem a microcirculação cutânea, os agentes calmantes e/ou antiirritantes, os agentes seborreguladores ou antisseborreicos, os agentes adstringentes, os agentes cicatrizantes, os agentes anti-inflamatórios, e os agentes antiacne.

O técnico no assunto escolherá o ou os referidos ativos em função do efeito desejado sobre a pele, os lábios, as unhas, os cílios ou as sobrancelhas.

Evidentemente, o técnico no assunto tomará todos os cuidados ao escolher esse ou esses eventuais compostos complementares, e/ou sua quantidade, de tal modo que as propriedades vantajosas da composição correspondente de acordo com a presente invenção não sejam, ou não sejam

substancialmente, alteradas pela adição considerada.

Para o cuidado e/ou a maquilagem das peles idosas, ele escolherá de preferência pelo menos um aditivo escolhido entre os agentes hidratantes, os agentes descamantes, os agentes que melhoram a função de barreira, os agentes despigmentantes, os agentes antioxidantes, os agentes dermodescontraentes, os agentes antiglicação, os agentes que estimulam a síntese de macromoléculas dérmicas e/ou epidérmicas e/ou que impedem sua degradação, os agentes que estimulam a proliferação dos fibroblastos ou dos queratinócitos e/ou a diferenciação dos queratinócitos, os agentes que favorecem a maturação do envelope córneo, os inibidores de NO-sintases, os antagonistas dos receptores periféricos das benzodiazepinas (PBR), os agentes que aumentam a atividade da glândula sebácea, os agentes que estimulam o metabolismo energético das células, os agentes lipoestruturadores e os agentes que favorecem a microcirculação cutânea para o contorno dos olhos.

Para o cuidado e/ou a maquilagem das peles oleosas, o técnico no assunto escolherá de preferência pelo menos um ativo escolhido entre os agentes descamantes, os agentes reguladores do sebo ou antisseborreicos, os agentes adstringentes.

Para o cuidado e/ou a maquilagem as peles com tendência acneica, ele escolherá de preferência pelo menos um ativo escolhido entre os agentes antiacne, os agentes cicatrizantes, os agentes anti-inflamatórios.

Para um cuidado emagrecedor do corpo, ele escolherá de preferência um ativo escolhido entre os ativos emagrecedores e os ativos que favorecem a microcirculação cutânea.

Exemplos desses compostos são descritos a seguir.

1. AGENTES HIDRATANTES OU UMECTANTES

Como agentes umectantes ou hidratantes, podem ser citados em

particular o glicerol e seus derivados, a uréia e seus derivados, em particular Hydrovance® comercializada pela National Starch, os ácidos lácticos, o ácido hialurônico, os AHA, os BHA, o pidolato de sódio, o xilitol, a serina, o lactato de sódio, a ectoína e seus derivados, a quitosana e seus derivados, o colágeno, o plâncton, um extrato de *imperata cylindra* comercializado com o nome de Moist 24® pela Sederma, homopolímeros de ácido acrílico como o Lipidure-HM® da NOF Corporation, o beta-glucano e em particular o sódio carboximetil beta-glucano da Mibelle-AB-Biochemistry; uma mistura de óleos de passiflora, de damasco, milho, e farelo de arroz comercializada pela Nestlé com a denominação NutraLipids®; um derivado C-glicosido tais como os descritos no pedido WO 02/051828 e em particular C-β-D-xilopironasido-2-hidróxi-propano em forma de uma solução com 30% em peso de matéria ativa em uma mistura água propileno glicol (60/40% em peso) tal como o produto fabricado pela Chimex com o nome comercial "Mexoryl SBB®"; um óleo de rosa mosqueta comercializado pela Nestlé; um extrato de microalga *Prophyridium cruentum* enriquecido com zinco comercializado pela Vincience com o nome Algualane Zinc®; esferas de colágeno e de condroitina sulfato de origem marinha (Ateocollagen) comercializadas pela Engelhard Lyon com a denominação esferas de preenchimento marinhas; esferas de ácido hialurônico tais como as que são comercializadas pela Engelhard Lyon.

De preferência, serão utilizados um agente hidratante escolhido entre a uréia e seus derivados, em particular Hydrovance® comercializada pela National Starch, os AHA, os BHA, homopolímeros de ácido acrílico como o Lipidure-HM® da NOF Corporation, o beta-glucano e em particular o sódio carboximetil beta-glucano da Mibelle-AB-Biochemistry; uma mistura de óleos de passiflora, de damasco, milho, e farelo de arroz comercializada pela Nestlé com a denominação NutraLipids®; um derivado C-glicosido tais como os descritos no pedido WO 02/051828 e em particular C-β-D-xilopironasido-2-

hidróxi-propano em forma de uma solução com 30% em peso de matéria ativa em uma mistura água propileno glicol (60/40% em peso) tal como o produto fabricado pela Chimex com o nome comercial "Mexoryl SBB®"; um óleo de rosa mosqueta comercializado pela Nestlé; um extrato de microalga Prophyridium cruentum enriquecido com zinco comercializado pela Vincience com o nome Algualane Zinc®; esferas de colágeno e de condroitina sulfato de origem marinha (Ateocollagen) comercializadas pela Engelhard Lyon com a denominação esferas de preenchimento marinhas; esferas de ácido hialurônico tais como as que são comercializadas pela Engelhard Lyon.

2. AGENTES DESCAMANTES

Por "agente descamante", entende-se qualquer composto capaz de agir:

- seja diretamente sobre a descamação favorecendo a descamação, tais como os β-hidroxiácidos (BHA), em particular o ácido salicílico e seus derivados (como o ácido n-octanoil 5-salicílico, também denominado capryloil salicylic acid na nomenclatura INCI); os α-hidroxiácidos (AHA), tais como os ácidos glicólico, cítrico, láctico, tartárico, málico ou mandélico; o ácido 8-hexadeceno-1,16-dicarboxílico ou ácido 9-octadeceno dióico; a uréia e seus derivados, o ácido gentísico e seus derivados; as oligofucoses; o ácido cinâmico; o extrato de *Saphora japonica*; o resveratrol e certos derivados de ácido jasmônico;

- seja sobre as enzimas envolvidas na descamação ou na degradação dos corneodesmossomas, as glicosidases, a enzima quimotríptica do estrato córneo (SCCE), e mesmo outras proteases (tripsina, quimotripsina). Podem ser citados os compostos aminossulfônicos e em particular o ácido 4-(2-hidroxietil)piperazina-1-propanossulfônico (HEPES); o ácido 2-oxotiazolidina-4-carboxílico (procisteína) e seus derivados; os derivados de ácidos alfa aminados de tipo glicina (tais como descritos em EP-0- 852 949, bem como o

metil glicina diacetato de sódio comercializado pela BASF com o nome comercial Trilon M); o mel; os derivados de açúcar tais como O-octanoil-6-D-maltose e a N-acetil-glucosamina.

Como outros agentes descamantes utilizáveis na composição de acordo com a presente invenção, podem ser citados:

- as oligofrutoses, o EDTA e seus derivados, o extrato de laminaria, a o-linoleil-6D-glicose, o ácido (3-hidróxi-2-pentilciclopentil) acético, o trilactato de glicerol, a O-octanil-6'-D-maltose, a S-carboximetil cisteína, os derivados siliciados de salicilato como os descritos na patente EP 0 796 861, as oligofucases como as descritas na patente EP 0 218 200, os sais de ácido 5-acil salicílico, ativos que possuem efeitos sobre a transglutaminase como na patente EP 0 899 330;
- o extrato de flor de *ficus opuntia* indica como Exfoliactive® da Silab,
- o ácido 8-hexadeceno 1,16-dicarboxílico,
- os ésteres de glicose e de vitamina F, e
- suas misturas.

Como agentes descamantes preferidos, podem ser citados os beta-hidróxidos, tais como o ácido n-octanol 5-salicílico; a uréia; os ácidos glicólico, cítrico, láctico, tartárico, málico ou mandélico; o ácido 4-(2-hidroxietil)piperazina-1-propanossulfônico (HEPES); o extrato de Saphora japonica; o mel; a N-acetil glucosamina; o metil glicina diacetato de sódio, e suas misturas.

Mais preferencialmente ainda, será utilizado nas composições da presente invenção um agente descamante escolhido entre o ácido n-octanol 5-salicílico; a uréia; o ácido 4-(2-hidroxietil)piperazina-1-propanossulfônico (HEPES); o extrato de Saphora japonica; o mel; a N-acetil glucosamina; o metil glicina diacetato de sódio, e suas misturas.

3. AGENTES QUE MELHORAM A FUNÇÃO DE BARREIRA

Como agentes que melhoram a função de barreira, podem ser citados em particular a arginina, a serina, o extrato de *Thermus thermophillus* tal como Venuceane® da Sederma, um extrato de rizona de inhame selvagem (*dioscorea villosa*) tal como Actigen Y® da Active Organics, extratos de plâncton como o ômega plâncton da Secma, extratos de levedo como Relipidium® da Coletica, um extrato de castanha tal como Recoverine® da Silab, um extrato de broto de cedro tal como Gatuline Zen® da Gattefossé, esfingosinas como a salicil esfingosina vendida com a denominação "Phytoshingosine® SLC" pela Degussa, uma mistura de xilitol, de xilitil poliglicoside e de xili tan como o Aquaxil® da Seppic, extratos de solanácea como Lipidessence® da Coletica; os óleos insaturados de ômega tais como os óleos de rosa mosqueta e suas misturas.

Podem ainda ser citadas em particular as ceramidas ou derivados, em particular as ceramidas de tipo 2 (como a N-oleildi-hidroesfingosina), de tipo 3 (como a stearoyl-4-hydroxyshinganine na nomenclatura INCI) e de tipo 5 (como a N-2-hidroxipalmitoil-hidroxiesfingosina, cujo nome INCI é hydroxypalmytoylsphinganine), os compostos à base de esfingóides, os glicosfingolipídios, os fosfolipídios, o colesterol e seus derivados, os fitosteróis, os ácidos graxos essenciais, o diacilglicerol, a 4-cromanona e os derivados de cromona, a vaselina, a lanolina, as manteigas de karité, a manteiga de cacau, a lanolina, os sais PCA.

Como agentes preferidos que possuem um efeito reestruturador da barreira cutânea, podem ser citados um extrato de *Thermus thermophilus*, um extrato de rizoma de inhame selvagem (*dioscorea villosa*), um extrato de levedo, um extrato de castanha, um extrato de broto de cedro, a arginina, a serina, as ceramidas em particular de tipo 3 e 5; e suas misturas.

De preferência, serão utilizadas a serina, a arginina ou sua mistura.

4. AGENTES DE DESPIGMENTANTES

Como agentes despigmentantes, podem ser citados em particular a alfa e beta arbutina, o ácido ferúlico, o luminol e seus derivados, o ácido kójico, o resorcinol e seus derivados, o ácido tranexâmico e seus derivados, o ácido gentísico, o metil gentisato ou o homogentisato, o ácido dióico, o D cálcio panteína sulfonato, o ácido lipóico, o ácido leágico, a vitamina B3, o ácido linoléico e seus derivados, as ceramidas e seus homólogos, os derivados de plantas como a camomila, a uva ursina, a família das aloe (vera, ferox, bardensis), de amoreira, de solidéu; uma água de fruta de kiwi (*Actinidia chinensis*) comercializada pela Gattefossé; um extrato de raiz de *Paeonia suffructicosa* tal como o que é comercializado pela *Ichimaru Pharcos* com o nome Botanpi Liquid B®; um extrato de açúcar marrom (*Saccharum officinarum*), tal como o extrato de melaço comercializado pela Taigo Tagaku com o nome Molasses Liquid, sem que essa lista seja exaustiva.

Como agentes despigmentantes preferidos, serão utilizados a alfa e etil arbutina, o ácido ferúlico, o ácido kójico, o resorcinol e seus derivados, o D cálcio panteína sulfonato, o ácido lipóico, o ácido elágico, a vitamina B3, uma água de fruta de kiwi (Actinidia chinensis) comercializada pela Gattefossé; um extrato de raiz de Paeonia suffructicosa tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com o nome Botanpi Liquid B®.

5. AGENTES ANTIOXIDANTES

Podem ser citados em particular o tocoferol e seus ésteres, em particular o acetato de tocoferol; o ácido ascórbico e seus derivados, em particular o ascorbil magnésio fosfato e o ascorbil glicosídeo; o ácido ferúlico; a serina; o ácido elágico, a floretina, os polifenóis, os taninos, o ácido tânico, a epigalocatequina e os extratos naturais que a contém, os antocianos, os extratos de alecrim, os extratos de folhas de oliveira como os da Silab, os extratos de chá verde, o resveratrol e seus derivados, a ergotineína, a N-

acetilcisteína, um extrato de alga marrom *pelvetia canaliculata* como a Pelvetiane® da Secma, o ácido clorogênico, a biotina, os quelantes, tais como o BHT, o BHA, a N,N'-bis(3,4,5-trimetoxibenzil) etilenodiamina e seus sais; a idebenona, extratos vegetais como o Pronalen Bioprotect TM da Provital; a co-enzima Q10, os bioflavonóides, os SOD, o filantriol, os linhanos, a melatonina, os pidolatos, o glutation, o caprilil glicol, a floretina, o Totarol TM ou o extrato de *Podocarpus totara* que contém totarol (totara-8, 11, 13-trienol ou 2-fenantrenol, 4b, 5, 6, 7, 8, 8a, 9, 10-octa-hidro-4b, 8, 8-trimetil-1(1-metiletil)-; um extrato de jasmim tal como o que é comercializado pela Silab com a denominação Helisun®; o laurato de hesperitina tal como o Flavagrum PEG® da Engelhard Lyon; um extrato da raiz de *Paeonia suffructicosa* tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com a denominação Botanpi Liquid B®; um extrato de lichia tal como o extrato de pericarpo de lichia comercializado pela Cognis com a denominação Lichiderm LS 9704®, um extrato de fruta de romã (*Punica Granatum*), tal como o comercializado pela Draco Natural products.

Como outro agente anti-idade, podem ser citados o DHEA e seus derivados, o ácido boswélico, os extratos de alecrim, os carotenóides (B caroteno, zeaxantina, luteína, ácido cisteico, os derivados de cobre, o ácido jasmônico.

Como agente antioxidante preferido, serão utilizados em particular o ácido ferúlico; a serina; a floretina, um extrato de romã, a biotina, os quelantes tais como o BHT, o BHA, a N,N'-bis(3,4,5-trimetoxibenzil) etilenodiamina e seus sais; o Totarol TM, um extrato de jasmim tal como o que é comercializado pela Silab com a denominação Helisun®; o laurato de hesperitina tal como o Flavagrum PEG® da Engelhard Lyon; um extrato da raiz de Paeonia suffructicosa tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com a denominação Botanpi Liquid B®.

6. AGENTES DERMORRELAXANTES OU DERMODESCONTRAENTES

Podem ser citados como exemplos o gluconato de manganês e outros sais, a adenosia, o alverina citrato e seus sais, a glicina, um extrato de *Iris pallida*, um hexapeptídeo (Argeniline R da Lipotec) ou sapogeninas como o Wild yarn e as aminas carboniladas descritas no pedido EP1484052. Como exemplo de sapogenidas, podem ser citadas as descritas no pedido de patente WO02/47650, em particular o Wild yarn, o extrato de diosgenina, em particular de *Dioscorea opposita* ou qualquer outro extrato que contém naturalmente ou após tratamento uma ou mais sapogeninas (rizoma de inhame selvagem, folha de agave que contém hecogenina e a tigogenina, extrato de liláceas e mais particularmente o Yacca ou o smilax contendo a smilageína e a sarsapogenina, ou a raiz de salsaparrilha) ou o Actigen Y da Actives Organics; ou o gengibre.

Podem também ser citados o DMEA (dimetil MEA), os extratos de crista marinha, de cisto de Montpellier, de helicrise, de anis, de *Para cress*, um extrato de *Acme lia Oleracea* como Gatuline® expression da Gattefossé.

Como agentes dermorrelaxantes preferidos, podem ser citados a adenosina, o gluconato de manganês, o wild yarn, a crista marinha, a glicina e a alverina.

7. AGENTES ANTIGLICAÇÃO

Por "agente antiglicação", entende-se um composto que provém e/ou que diminui a glicação das proteínas da pele, em particular proteínas da derme, tais como o colágeno.

Como agentes antiglicação, podem ser citados em particular os extratos vegetais da família das Ericáceas, tais como um extrato de mirtilo (*Vaccinium angusfilollium, Vaccinium myrtillus*), por exemplo, o que é vendido com a denominação "Blueberry Herbasol Extract PG" pela Cosmetochem, a ergotioneína e seus derivados, os hidroxiestilbenos e seus derivados, tais como o resveratrol e o 3,3',5,5'-tetra-hidroxiestilbeno (esses agentes antiglicação

estão descritos nos pedidos FR 2 802 425, FR 2 810 548, FR 2 796 278 e FR 2 802 420, respectivamente), os diidroxiestilbenos e seus derivados, os polipeptídeos de arginina e de lisina tais como o que é vendido com a denominação "Amadorine®" pela Solabia, o cloridrato de carcinina (comercializado pela Exsymol com a denominação "Alistin®"), um extrato de *Helianthus annuus* como o Antiglyskin®" da Silab, os extratos de vinho tal como o extrato de vinho branco em pó sobre suporte maltodextrina vendido com a denominação "Vin blanc déshydraté SF" pela Givaudan, o ácido tiótico (ou ácido alfa lipóico), uma mistura de extrato de uva ursina e de glicogênio marinho como o Aglycal LS 8777® dos Laboratoires Sérologiques, um extrato de chá preto como o Kombuchka® da Sederma e suas misturas.

Como agentes antiglicação preferidos, podem ser citados os extratos de mirtilo (Vaccinium myrtillus) e o extrato de chá preto.

8. AGENTES QUE ESTIMULAM A SÍNTESE DE MOLÉCULAS DÉRMICAS E/OU EPIDÉRMICAS E/OU QUE IMPEDEM SUA DEGRADAÇÃO:

Entre os ativos que estimulam as macromoléculas da derme ou impedem sua degradação, podem ser citados os que agem:

- seja sobre a síntese do colágeno, tais como os extratos de centelha asiática, os asiaticosídeos e derivados; o ácido ascórbico ou vitamina C e seus derivados; os peptídeos de síntese tais como a iamina, o biopeptídeo CL ou o palmitoiloligopeptídeo comercializado pela Sederma; os peptídeos extraídos de vegetais, tais como o hidrolisado de soja comercializado pela Coletica com a denominação Phytokine®; os peptídeos de arroz tal como o Nutripeptide® da Silab, o metilsilanol manuronato tal como o Algisium C® comercializado pela Exsymol; os hormônios vegetais tais como as auxinas e os linhanos; o ácido fólico; e um extrato de Medicago sativa (alfafa) tal como o que é comercializado pela Silva com a denominação Vitanol®; um extrato peptídico de avelã tal como o que é comercializado pela Solabia com a denominação

Nuteline C®; e a arginina.

- seja sobre a inibição da degradação do colágeno, em particular dos agentes que agem sobre a inibição das metaloproteinases (MMP) tais como mais particularmente os MMP 1, 2, 3, 9. Podem ser citados: os retinóides e derivados, os extratos de *medicago sativa* tais como o Vitanol® da Silab, um extrato de *alfanizomenon flos-aquae* (cianoficéia), comercializada com a denominação Lanablue® pela Atrium Biotechnologies, os oligopeptídeos e os lipopetídeos, os lipoaminoácidos, o extrato de malte comercializado pela Coletica com a denominação Collalift®; os extratos de mirtilo ou de alecrim; o licopeno; as isoflavonas, seus derivados ou os extratos vegetais que os contêm, em particular os extratos de soja (comercializado, por exemplo, pela Ichimaru Pharcos com a denominação comercial Flavosterone SB®), de trevo vermelho, de linho, de kuzu; um extrato de lichia tal como o extrato de pericarpo de lichia comercializado pela Cognis com a denominação Lichiderm LS 9704®; a Dipalmitoil Hidroxiprolina comercializada pela Seppic com o nome Sepilift DPHP®; *Baccharis genistelloide* ou Baccharine comercializada pela Silab, um extrato de moringa tal como o Arganyl LS 9781® da Cognis; o extrato de sálvia descrito no pedido FR-A-2812544 da família da família das labiadas (*salvia officinalis* da Flacksmann), o extrato de rododendro, o extrato de arando, um extrato de *vaccinium myrtillus* tais como os descritos no pedido FR-A-2814950.

- seja sobre a síntese de moléculas que pertencem à família das elastinas (elastina e fibrilina), tais como: o retinol e derivados, em particular o palmitato de retinol; o extrato de *Saccharomyces Cerivisiae* comercializado pela LSN com a denominação comercial Cytovitin®; e o extrato de alga *Macrocystis pyrifera* comercializado pela Secma com a denominação comercial Kelpadelie®; um extrato peptídico de avelã como o comercializado pela Solabia com a denominação Nuteline C®.

- seja sobre a inibição da degradação da elastina tais como o extrato peptídico das sementes de *Pisum sativum* comercializado pela LSN com a denominação comercial Parelastyl®; os heparinóides; e os compostos N-acilaminoamidas descritos no pedido WO 01/94381 tais como o ácido {2-[acetil-(3-trifluorometil-fenil)-amino]-3-metil-butirilamino} acético, também denominado N-[N-acetil, N'-(3-trifluorometil)fenil valil] glicina ou N-acetil N-(3-trifluorometil)-fenil]valil-glicina ou acetil trifluorometil fenil valilglicina, ou um éster desse ácido com um álcool com C1-C6; um extrato de peptídeos de arroz tal como Colhibin® da Pentapham, ou um extrato de Phyllanthus implica tal com Emblica® da Rona.

- seja sobre a síntese dos glicosaminoglicanos, tais como o produto de fermentação do leite por *lactobacillus vulgaris* comercializado pela Brooks com a denominação comercial Biomin yogourth®; o extrato de alga marrom *Padina pavonica* comercializado pela Alban Müller com a denominação comercial HSP3®; o extrato de Saccharomyces cerevisiae disponível em particular junto à Silab com a denominação comercializado Firmalift® ou junto a LSN com a denominação comercial Cytovitin®; um extrato de *Laminaria ochroleuca* tal como Laminaïne® da Secma; a essência de Mamaku da Lucas Meyer; um extrato de agrião (Odraline® da Silab).

- seja sobre a síntese da fibronectina, tais como o extrato de zooplâncton Salina comercializado pela Seporga com a denominação comercial GP4G®;

- o extrato de levedura disponível em particular junto à Alban Müller com a denominação comercial Drieline®; e o palmitoil pentapeptídeo comercializado pela Sederma com a denominação comercial Matrixil®.

Entre os ativos que estimulam as macromoléculas epidérmicas, tais como a filagrina e as queratinas, podem ser citados em particular o extrato de tremoço comercializado pela Silab com a denominação comercial

Structurine®; o extrato de brotos de fago *Fagus Sylvatica* comercializado pela Gattefossé com a denominação Gatuline® RC; e o extrato de zooplâncton Salina comercializado pela Seporga com a denominação comercial GP4G®; Tripeptídeo de Cobre da Procyte; um extrato peptídico de *Voandzeia substerrânea* tal como o que é comercializado pelos Laboratoires Sérobiologiques com a denominação comercial Filladyn LS 9397®.

De preferência, é utilizado um ativo que estimula a síntese das macromoléculas dérmicas e/ou epidérmicas e/ou que impede sua degradação escolhido entre os agentes que estimulam a síntese dos glicosaminoglicanos, os agentes que inibem a degradação da elastina, os agentes que estimulam a síntese da fibronectina, os agentes que estimulam a síntese de macromoléculas epidérmicas e suas misturas.

Mais preferencialmente, é utilizado um agente que estimula a síntese dos glicosaminoglicanos escolhidos entre um extrato de alga marrom Padina pavonica, um extrato de *Saccharomyces cerevisiae*, um extrato de *Laminaria ochroleuca*, a essência de Mamaku, um extrato de agrião e suas misturas.

Como ativos que estimulam a síntese de macromoléculas dérmicas e/ou epidérmicas e/ou que impedem sua degradação, podem ser citados:

os peptídeos de síntese tais como a iamina, o biopeptídeo CL ou o palmitoiloligopeptídeo comercializado pela Sederma; os peptídeos extraídos de vegetais, tais como o hidrolisado de soja comercializado pela Coletica com a denominação Phytokine®; os peptídeos de arroz tal como o Nutripeptide® da Silab, o metilsilanol manuronato tal como o Algisium C® comercializado pela Exsymol; o ácido fólico; um extrato de Medicago sativa (alfafa) tal como o que é comercializado pela Silba com a denominação Vitanol®; um extrato peptídico de avelã tal como o que é comercializado pela Solabia com a denominação

Nuteline C®; a arginina, um extrato de alfanizomenon flos-aquae (cianoficéia), comercializada com a denominação Lanablue® pela Atrium Biotechnologies, o extrato de malte comercializado pela Coletica com a denominação Collalift®, o licopeno; um extrato de lichia; um extrato de moringa tal como o Arganyl LS 9781® da Cognis; um extrato de *Vaccinium myrtillus* tais como os descritos no pedido FR-A-2814950; o retinol e derivados, em particular o palmitato de retinol; o extrato de *Saccharomyces cerivisiae* comercializado pela LSN com a denominação comercial Cytovitin®; um extrato peptídico de avelã como o comercializado pela Solabia com a denominação Nuteline C®; o ácido {2-[acetil-(3-trifluorometil-fenil)-amino]-3-metil-butirilamino} acético, também denominado N-[N-acetil, N'-(3-trifluorometil)fenil valil] glicina ou N-acetil N-(3-trifluorometil)-fenil]valil-glicina ou acetil trifluorometil fenil valilglicina, ou um éster desse ácido com um álcool com C1-C6; um extrato de peptídeos de arroz tal como Colhibin® da Pentapham, ou um extrato de *Phyllanthus emblica* tal com Emblica® da Rona; o extrato de alga marrom Padina pavonica comercializado pela Alban Müller com a denominação comercial HSP3®; o extrato de Saccharomyces cerevisiae disponível em particular junto à Silab com a denominação comercializado Firmalift® ou junto a LSN com a denominação comercial Cytovitin®; um extrato de Laminaria ochroleuca tal como Laminaïne® da Secma; a essência de Mamaku da Lucas Meyer; o extrato de tremoço comercializado pela Silab com a denominação comercial Structurine®; o extrato de brotos de fago *Fagus Sylvatica* comercializado pela Gattefossé com a denominação Gatuline® RC.

9. AGENTES QUE ESTIMULAM A PROLIFERAÇÃO DOS FIBROBLASTOS OU DOS QUERATINÓCITOS E/OU A DIFERENCIAÇÃO DOS QUERATINÓCITOS

Os agentes que estimulam a proliferação dos fibroblastos utilizáveis na composição de acordo com a presente invenção podem, por exemplo, ser escolhidos entre as proteínas ou os polipeptídeos vegetais,

extraídos em particular da soja (por exemplo, um extrato de soja comercializado pela LSN sob a denominação Eleseryl SH-VEG 8® ou comercializado pela Silab com a denominação comercial Raffermine®); um extrato de proteínas hidrolisadas de soja tal como Ridulisse® da Silab; os hormônios vegetais tais como as giberrelinas e as citocininas; um extrato peptídico de avelã como o que é comercializado pela Solabia com a denominação Nuteline C®.

De preferência, será utilizado um agente que favorece a proliferação e/ou a diferenciação dos queratinócitos.

Os agentes que estimulam a proliferação dos queratinócitos utilizáveis na composição de acordo com a presente invenção compreendem em particular a adenosina; o floroglucinol, o extrato de folha de *hydrangea macrophylla* como Amacha liquid E® da Ichimaru Pharcos, um extrato de levedura como Stimoderm® da CLR; o extrato de *Larrea divaricata* tal como o Capislow® da Sederma, as misturas de extrato de papaia, as folhas de oliveira e de limão tais como a Xileína® da Vincience, o extrato de folha de *Hydrangea macrophylla* como Amacha liquid E® da *Ichimaru Pharcos*, o retinol e seus ésteres como o palmitato de retinila, o floroglucinol, os extratos de bagaço de nozes comercializado pela Gattefossé e os extratos de *Solanum tuberosum* tais como Dermolectine® comercializado pela Sederma.

Os agentes que estimulam a diferenciação dos queratinócitos compreendem, por exemplo, minerais como o cálcio; a crista marinha, um extrato peptídico de tremoço tal como o que é comercializado pela Silab com a denominação comercial Structurine®; o beta sitoestearil sulfato de sódio como o que é comercializado pela Seporga com a denominação comercial Phytocohésine®; um extrato hidrossolúvel de milho tal como o que é comercializado pela Solabia com a denominação comercial Phytovityl®; um extrato peptídico de *Voandzeia substerranea* tal como o que é comercializado

pelos Laboratoires Sérobiologiques com a denominação comercial Filladyn LS 9397®; e os linhanos tais como o secoisolariciresinol, o retinol e seus ésteres entre os quais pode ser citado o retinil.

Como agentes que estimulam a proliferação e/ou a diferenciação dos queratinócitos, podem ainda ser citados os estrogênios tais como o estradiol e homólogos; as citocinas.

Como ativos que estimulam a proliferação dos fibroblastos ou dos queratinócitos e/ou a diferenciação dos queratinócitos preferidos, podem ser citados proteínas ou polipeptídeos vegetais, extraídos em particular da soja (por exemplo, um extrato de soja comercializado pela LSN com a denominação Eleseryl SH-VEG 8® ou comercializado pela Silab com a denominação comercial Raffermine®); um extrato de proteínas hidrolisadas de soja tal como Ridulisse® da Silab; um extrato peptídico de avelãs tal como o que é comercializado pela Solabia com a denominação Nuteline C®; a adenosina; o floroglucinol, um extrato de levedura tal como o Stimoderm® d a CLR; um extrato peptídico de tremoço tal como o que é comercializado pela Silab com a denominação comercial Structurine®; um extrato hidrossolúvel de milho tal como o que é comercializado pela Solabia com a denominação comercial Phytovityl®; um extrato peptídico de *Voandzeia substerranea* tal como o que é comercializado pelos Laboratoires Sérobiologiques com a denominação comercial Filladyn LS 9397®; o retinol e seus ésteres entre os pode ser citado o retinil.

10. AGENTES QUE FAVORECEM A MATURAÇÃO DO ENVELOPE CÓRNEO

Podem ser usados nas composições da presente invenção agentes que atuam na maturação do envelope córneo que se altera com a idade e provoca uma diminuição da atividade das transaminases. Podem ser citados, por exemplo, a uréia e seus derivados e em particular Hydrovance® da National Starch e os outros ativos mencionados no pedido da L'Oréal FR

2877220 (não publicado).

11. INIBIDORES DE NÃO-SINTASE

O agente que possui uma ação de inibidor de NO sintase pode ser escolhido entre os OPC (oligômeros procianidólicos); os extratos de vegetal da espécie *Vitis vinifera*, em particular comercializados pela Euromed sob a denominação Leucocyanidines de uvas extra, ou ainda pela Indena com a denominação Leucoselect®, ou finalmente pela Hansen sob a denominação "Extrato de marc de raisin" [Extrato de borra de uva]; os extratos de vegetal da espécie *Olea europeae* de preferência obtidos a partir de filhas de oliveira e em particular comercializados pela Vinyals na forma de extrato seco, ou pela Biologia & Tecnologia com a denominação comercial Eurol® BT; os extratos de um vegetal da espécie *Gingko biloba*, de preferência um extrato aquoso seco desse vegetal vendido pela Beaufour com o nome comercial *Gingko biloba* extrato standard e suas misturas.

12. ANTAGONISTAS DOS RECEPTORES PERIFÉRICOS DAS BENZODIAZEPINAS (PBR)

Podem ser citados, por exemplo, a 1-(2-clorofenil)-N-(1-metil-propil)-3-isoquinolina-carboxamida; os compostos descritos nos pedidos WO 03/030937, WO 03/068753, derivados de pirazidino[4,5-b] indol-1-acetamida de fórmula geral (VII) tais como descritos no documento WO 00/44384.

13. AGENTES QUE AUMENTAM A ATIVIDADE DA GLÂNDULA SEBÁCEA

Podem ser citados, por exemplo, o deidrojasmonato de metila, a hecogenina, a hediona, a o-linoleil-6D-glicose e suas misturas.

14. AGENTES QUE ESTIMULAM O METABOLISMO ENERGÉTICO DAS CÉLULAS

O ativo que estimula o metabolismo energético das células pode ser, por exemplo, escolhido entre a biotina, um extrato de *Saccharomyces cerevisiae* tal como o Phosphorovital® da Sederma, uma mistura de sais de sódio, de manganês, de zinco e de magnésio de ácido pirrolidona carboxílico como o Physiogenil® da Solabia, uma mistura de gluconato de zinco, de cobre

e de magnésio tal como o Sepitonic M3® da Seppic e suas misturas; um beta-glucano proveniente de *Saccharomyces cerevisiae* tal como o que é comercializado pela Mibelle AG Biochemistry.

15. AGENTES TENSORES

Por "agente tensor" utilizável de acordo com a presente invenção, entendem-se compostos suscetíveis de ter um efeito tensor, ou seja, que podem esticar a pele.

De modo geral, entende-se por agente tensor de acordo com a presente invenção quaisquer compostos solúveis ou dispersíveis na água a uma temperatura que varia de 25°C a 50°C na concentração de 7% em peso ou na concentração máxima na qual eles formam um meio de aparência homogênea e que produzem nessa concentração de 7% ou nessa concentração máxima na água uma retração de mais de 15% no teste descrito a seguir.

A concentração máxima na qual eles formam um meio de aparência homogênea é determinada com uma precisão ± 10% e de preferência com uma precisão de ± 5%.

Entende-se por 'meio de aparência homogênea' um meio que não apresenta agregados visíveis a olho nu.

Para a determinação da referida concentração máxima, o agente tensor é adicionado progressivamente na água sob agitação na desfloculadora a uma temperatura que varia de 25°C a 50°C, a seguir a mistura é mantida sob agitação durante uma hora. Observa-se a seguir após 24 horas se a mistura assim preparada tem uma aparência homogênea (ausência de agregados visíveis a olho nu).

O efeito tensor pode ser caracterizado por um teste in vitro de retração.

Prepara-se previamente e tal como descrito anteriormente uma

mistura homogênea do agente tensor na água, na concentração de 7% em peso ou na concentração máxima definida anteriormente.

30 μl da mistura homogênea são depositados em um corpo de prova retangular (10 x 40 mm, portanto apresentando uma largura inicial L0 de 10 mm) de elastômero com um módulo de elasticidade de 20 MPa e uma espessura de 100 μm.

Após 3 horas de secagem a 22 ± 3°C e 40 ± 10% de umidade relativa, o corpo de prova de elastômero apresenta uma largura retraída, indicada pela referência L3h, devida à tensão exercida pelo agente tensor depositado.

O efeito tensor (ET) do referido agente é então quantificado da seguinte maneira:

'ET' = (L0 – L3h / L0)x100 em %

com L0 = largura inicial 10 mm

e L3h = largura após 3 horas de secagem

O agente tensor pode ser escolhido entre:

as proteínas vegetais ou animais e seus hidrolisados;

os polissacarídeos de origem natural;

os silicatos mistos;

as partículas coloidais de cargas inorgânicas;

os polímeros sintéticos;

e suas misturas.

O técnico no assunto saberá escolher, nas categorias químicas listadas acima, os materiais que correspondem ao teste tensor tal como descrito anteriormente.

Podem ser citados em particular:

(a) as proteínas e hidrolisados de proteínas vegetais, em particular de milho, de centeio, de trigo duro, de trigo sarraceno, de gergelim,

de espelta, de ervilha, de fava, de lentilha, de soja e de tremoço,

(b) os polissacarídeos de origem natural, em particular (a) os poli-holosidos, por exemplo, (i) em forma de amido proveniente em particular de arroz, de milho, de batata, de mandioca, de ervilha, de trigo duro, de aveia, etc. (ii) ou em forma de carregenanos, alginatos, ágares, gelanos, polímeros celulósicos e pectinas, vantajosamente em dispersão aquosa de micropartículas de gel, e (b) os látex constituídos pela resina shellac, a goma sandáraca, as dâmaras, os elemis, os copais, os derivados celulósicos, e suas misturas.

(c) os silicatos mistos, em particular os filossilicatos e em particular as laponitas,

(d) as partículas coloidais de carga inorgânica que possuem um diâmetro médio em número compreendido entre 0,1 e 100 nm, de preferência entre 3 e 30 nm, e escolhidas, por exemplo, entre: a sílica, os compósitos sílica-alumina, o óxido de cério, o óxido de zircônio, a alumina, o carbonato de cálcio, o sulfato de bário, o sulfato de cálcio, o óxido de zinco e o dióxido de titânio. Como partículas coloidais compósitas sílica-alumina utilizáveis nas composições de acordo com a presente invenção, podem ser citadas, por exemplo, as comercializadas pela Grace com os nomes de Ludox AM, Ludox AM-X 6021, Ludox HSA e Ludox TMA,

(e) os polímeros sintéticos, tais como os látex de poliuretano ou os látex acrílico-silicone, em particular os descritos no pedido de patente EP-1038519, tais como um polidimetil siloxano enxertado propiltio(poliacrilato de metila) propiltio(polimetacrilato de metila) e propiltio (poliácido metacrílico), ou ainda um polidimetil siloxano enxertado propiltio(polimetacrilato de isobutila) e propiltio(poliácido metacrílico).

Esses polímeros silicones enxertados são vendidos em particular pela 3M com as denominações VS 80, VS 70 ou LO21.

O agente tensor estará presente na composição em uma quantidade eficaz para obter o efeito biológico desejado de acordo com a presente invenção.

A título de exemplo, o agente tensor pode estar compreendido na composição de acordo com a presente invenção em um teor que varia de 0,01 a 30% em peso de matéria ativa, de preferência de 1% a 30% em peso de matéria ativa, em relação ao peso total da composição.

Por "matéria ativa", entende-se excluir o meio no qual o agente tensor se encontra eventualmente solubilizado ou em dispersão em sua forma comercial, por exemplo, no caso das dispersões de partículas coloidais.

Pode-se também, em particular para complementar e/ou potencializar o efeito de agentes tensor, utilizar agentes que aumentam a expressão dos mecanorreceptores, tais como agentes que aumentam a expressão das integrinas. A título de exemplo, pode-se citar o extrato de grão de centeio, tal como o que é comercializado pela Silab com a denominação Coheliss®.

16. Agentes lipoestruturadores

Por 'agentes lipoestruturadores', entendem-se de acordo com a presente invenção agentes capazes de estimular a lipogênese e favorecer a diferenciação adipositária, permitindo assim evitar ou diminuir o derretimento das gorduras contidas nos tecidos de sustentação da pele, também denominação 'derretimento da lipoestrutura da pele'.

Por 'lipoestrutura da pele', entende-se a rede de células lipídicas que forma os volumes sobre os quais a pele do rosto repousa e se molda.

Esses agentes se destinam a

- diminuir a perda de densidade cutânea e/ou derretimento da lipoestrutura da pele, em particular nas maças do rosto e no contorno dos olhos, e/ou

- evitar a caída ou o afundamento dos volumes do rosto, a perda de consistência da pele e/ou sua conservação, em particular nas bochechas e no contorno dos olhos,

- e/ou melhorar os volumes que servem de base para a pele do rosto e/ou do pescoço, em particular nas bochechas, no contorno do rosto e dos olhos,

- e/ou para melhorar a densidade, o arredondado e a conservação da pele, em particular nas bochechas, no contorno do rosto e dos olhos,

- e/ou remodelar os traços do rosto, em particular o contorno do rosto.

Como exemplos de agentes lipoestruturadores, podem ser citados em particular um extrato de chá preto, tal como o extrato de chá preto fermentado comercializado pela Sederma com a denominação Kombuchka®, e um extrato de *Artemisia abrotanum*, tal como o comercializado pela Silab com a denominação Pulpactyl®.

17. AGENTES EMAGRECEDORES

Como agentes emagrecedores (lipolíticos), podem ser citados em particular a cafeína, teofinila e seus derivados, a teobromina, a sericosina, o ácido asiático, a acetinila, a aminofilina, a cloroetilteofilina, a diprofilina, a diniprofilina, a etamifilina e seus derivados, a etofilina, a proxifilina; os extratos de chá, de café, de guaraná, de mate, de cola (*Cola Nitida*) e em particular o extrato seco de fruto de guaraná (*Paulina sorbilis*) que contém 8 a 10% de cafeína); os extratos de hera trepadeira (*Hedera Helix*), de arnica (*Arnica Montana L.*), de alecrim (*Rosmarinus officinalis N*), de erva vaqueira (*Calendula officinalis*), de sálvia (*Salvia officinalis L.*), de ginseng (*Panax ginseng*), do hipericão (*Byperycum Perforatum*), de gilbarbeira (*Ruscus aculeatus L.*), de ulmária (*Filipêndula Ulmária L*), o ortosifão (*Orthosiphon Stamincus Benth*), de bétula (*Betula alba*), de embaúba e de argânia; os extratos de *gingko biloba*, os

extratos de cavalinha, os extratos de escina, os extratos de cangzhu, os extratos de *Chrysanthellum indicum*, os extratos de dioscoreas ricos em diosgenina ou a diosgenina ou a hecogenina pura e seus derivados, os extratos de Ballote, os extratos de Guioa, de Davallia, de Terminalia, de Barringtonia, de Trema, de Antirobia, o extrato de folha de laranja amarga; um extrato de cascas de favas de cacau (*Theobroma cacao*) tal como o produto comercializado pela Solabia com a denominação Caobromine®.

18. AGENTES QUE FAVORECEM A MICROCIRCULAÇÃO CUTÂNEA

O ativo que age sobre a microcirculação cutânea pode ser utilizado para evitar a perda do brilho da pele e/ou melhorar o aspecto do contorno dos olhos, em particular diminuir as olheiras. Ele pode ser escolhido, por exemplo, entre o extrato de casca de pinho marinho como o Pycnogenol®; da Biolandes, o gluconato de manganês (Givobio GMn® da Seppic), um extrato de *Ammi visnaga* como Visnadine da Indena, o extrato de tremoço (Eclaline da Silab), o acoplamento proteína de trigo hidrolisada/ácido palmítico ácido palmítico como Epaline 100 dos Laboratoires Carilène, o extrato de flor de laranja amarga (Remoduline® da Silab), a vitamina P e seus derivados como o metil-4-esculetol-etanoato de sódio vendido com a denominação Permethol® pela Sephytal, os extratos de ruscus, de castanha da Índia, de hera, de ginseng e de meliloto, a cafeína, o nicotinato e seus derivados, a lisina e seus derivados como a Asparlyne® da Solabia, um extrato de chá preto tal como Kombuchka da Sederma; um extrato de alga de *corallina officinalis* tal como o que é comercializado pela CODIF; e suas misturas.

Como agentes preferidos que favorecem a microcirculação cutânea, podem ser citados a cafeína, um extrato de chá de flor de laranja amarga, um extrato de chá preto, os sais de rutina, um extrato de alga de corallina officinalis.

19. AGENTES CALMANTES OU ANTIIRRITANTES

Entende-se por agente calmante um composto que permite reduzir a sensação de picadas, de pruridos ou de repuxamentos da pele.

Como agentes calmantes utilizáveis na composição de acordo com a presente invenção, podem ser citados: os oligômeros procianidólicos, as vitaminas E, C B5 e B3, a cafeína e seus derivados, os triterpenos pentacíclicos e os extratos de plantas que os contêm, o ácido b-glicirretínico e seus sais ou derivados (o estearil glicirretato, o ácido 3-estearoilóxi glicirretínico, o ácido glicirretínico monoglucuronido), bem como as plantas que contêm essa substância (ex: *Glycyrrhiza glabra*), o ácido oleanóico e seus sais, o ácido ursólico e seus sais, o ácido boswélico e seus sais, o ácido betúnico e seus sais, um extrato de *Paeonia suffruticosa* e/ou lactiflora, um extrato de *Laminaria saccharina*, os extratos de *Centella asiatica*, o óleo de canola, o bisabolol, o diésterfosfórico de vitamina E e C como o Sepivital EPC® da Seppic, os extratos de camomila, a alantoína, os óleos insaturados de ômega 3 tais como os óleos de rosa mosqueta, de arando, de Echium, de peixe, o óleo de jacareúba, extratos de plâncton, de capriloil glicina, uma mistura de extrato de flor de nenúfar e de palmitoilprolina tal como o que é vendido com a denominação "Seppicalm VG®" pela Seppic, um extrato de *Boswellia serrata*, um extrato de *Centipeda cunnighami* tal como o que é vendido com a denominação "Cehami PF® pela TRI-K Industries, um extrato de sementes de girassol, em particular a Helioxine® da Silab, um extrato de sementes de *Linum usitatissimum* como a Sensiline® da Silab; os tocotrienóis, o piperonal, um extrato de *Epilobium angustifolium* tal como o que é vendido com a denominação Canadiam Willowherb Extract" pela Fytokem Products, o aloe vera, os fitosteróis, a água de aciano, a água de rosas, um extrato de menta, em particular as folhas de menta como o Calmiskin® da Silab; os derivados de anis, as bactérias filamentosas como *Vitreoscilla filiformis* tal como descrito a patente EP 761 204 e comercializado pela Chimex com a denominação

Mexoryl SBG®, um extrato de pétalas de rosa como Rose Flower Herbasol® extract da Cosmetochem, a manteiga de karité, uma mistura de fração de cera de sementes de cevada obtida por SO_2 supercrítico, de óleo de manteiga de karité e de óleo de argânia como o Stimu-tex AS® da Pentapharm, os sais alcalino-terrosos, em particular o estrôncio, um extrato fermentado de Alteromonas comercializado com a denominação Abyssine® pela Atrium Biotechnologies; a águas térmicas da bacia de Vichy, tais como as águas provenientes das fontes Célestins, Chomel, Grande-Grille, Hôpital, Lucas e Parc, e de preferência a água da fonte Lucas; um extrato de casca de Eperua falcata tal como o que é comercializado pela Cognis com a denominação Eperuline®; um extrato de raiz de *Paeonia suffructicosa* tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com a denominação Botanpi Liquid B®; e suas misturas.

Como agentes calmantes preferidos de acordo com a presente invenção, são utilizados: o ácido 3-estearoilóxi glicirretínico, o ácido glicirretínico monoglucuronido), bem como as plantas que contêm essa substância (ex: *Glycyrrhiza glabra*); o ácido ursólico e seus sais; os extratos de *Centella asiatica*, o óleo de canola, o bisabolol; os extratos de camomila, a alantoína; uma mistura de extrato de flor de nenúfar e de palmitoilprolina tal como o que é vendido com a denominação "Seppicalm VG®" pela Seppic; o aloe vera; a água de rosas, um extrato de menta, em particular as folhas de menta como o Calmiskin® da Silab; as bactérias filamentosas como *Vitreoscilla filiformis* tal como descrito a patente EP 761 204 e comercializado pela Chimex com a denominação Mexoryl SBG®, um extrato de pétalas de rosa como Rose Flower Herbasol® extract da Cosmetochem, a manteiga de karité; um extrato fermentado de Alteromonas comercializado com a denominação Abyssine® pela Atrium Biotechnologies; a águas térmicas da bacia de Vichy, tais como as águas provenientes das fontes Célestins, Chomel, Grande-Grille, Hôpital,

Lucas e Parc, e de preferência a água da fonte Lucas; um extrato de casca de Eperua falcata tal como o que é comercializado pela Cognis com a denominação Eperuline®; um extrato de raiz de Paeonia suffructicosa tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com a denominação Botanpi Liquid B®; e suas misturas.

20. AGENTES SEBORREGULADORES OU ANTISSEBORREICOS

Por agentes "seborreguladores ou antisseborreicos", entendem-se em particular agentes capazes de regular a atividade das glândulas sebáceas:

Podem ser citados em particular:

- o ácido retinóico, o peróxido de benzoíla, o enxofre, a vitamina B6 (ou piridoxina), o cloreto de selênio, a crista marinha;

- as misturas do extrato de canela, de chá de octanoilglicina tal como o Sepicontrol A5 TEA® da Seppic;

- uma mistura de canela, de sarcosina e de octanoilglicina, comercializada em particular pela Seppic sob a denominação comercial Sepicontrol A5®;

- os sais de zinco tais como o gluconato de zinco, o pirrolidona carboxilato de zinco (ou pidolato de zinco), o lactato de zinco, o aspartato de zinco, o carboxilato de zinco, o salicilato de zinco, o cistearato de zinco;

- os derivados de cobre e em particular o pidolato de cobre tal como Cuivridone® da Solabia;

- os extratos de vegetais das espécies *Arnica montana*, *Cinchona succirubra*, *Eugenia caryophyllata*, *Humulus lupulus*, *Hypericum perforatum*, *Mentha piperita*, *Rosmarinus officinalis*, *Salvia officinalis* e *Thymus vulgaris*, todos comercializados, por exemplo, pela Maruzen;

- os extratos de rainha dos prados (*Spiraea ulamaria*) tal como o vendido com a denominação Sebonormine® pela Silab;

- os extratos de alga *laminaria saccharina* tal como o que é

vendido com a denominação Phlorogine® pela Biotechmarine;

- as misturas de extratos de raízes de pimpinela (*Sanguisorba officinalis/poterium officinale*), de rizomas de gengibre (*Zingiber officinalis*) e de casca de canela (*Cinnamomum cassia*) tal como o que é vendido com a denominação Sebustop® pela Solabia;

- os extratos de sementes de linho tal como o que é vendido com a denominação Linumine® pela Lucas Meyer;

- os extratos de Filondendro tais como os vendidos com a denominação Phellodendron extract BC pela Maruzen ou Oubaku liquid B pela Ichimaru Pharcos;

- as misturas de óleo de argânia, de extrato de *Serenoa serrulata* (*Saw palmetto*) e de extrato de sementes de gergelim tal como o que é vendido com a denominação Regu SEB® pela Pentapharm;

- as misturas de extratos de epilóbio, de *terminata chebula*, de capuchinha e de zinco biodisponível (microalgas) tal como o que é vendido com a denominação Seborilys® pela Green Tech.

- os extratos de *Pygeum afrianum* tal como o que é vendido com a denominação *Pygeum afrianum* sterolic lipid extract pela Euromed;

- os extratos de *serenoa serrulata* tais como os vendidos com a denominação Viapure Sabal pela Actives International, ou os vendidos pela Euromed;

- as misturas de extratos de tanchagem, de *berberis aquifolium* e de salicilato de sódio tais como o vendido com a denominação Seboclear® pela Rahn;

- o extrato de cravo como o vendido com a denominação Clove extract Powder pela Maruzen;

- o óleo de argânia como o que é vendido com a denominação Lipofructyl® pelos Laboratoires Sérobiologiques;

- os filtrados de proteína láctica tais como o vendido com a denominação Normaseb® pela Sederma;

- os extratos de alga laminaria, tal como o que é vendido com a denominação Laminarghane® pela Biotechmarine;

- os oligossacarídeos de alga laminaria digitata tal como o vendido com a denominação Phycosaccharide AC pela Codif;

- os extratos de cana de açúcar tal como o comercializado com a denominação Policosanol® pela Sabinsa;

- o óleo de xisto sulfonado, tal como o vendido com a denominação Ichtyol Pale® pela Ichtyol;

- os extratos de ulmária (*spiraea ulmaria*) tal como o vendido com a denominação Cytobiol® Ulmaire pela Libiol;

- o ácido sebácico, em particular vendido na forma de um gel de poliacrilato de sódio com a denominação Sebosoft® pela Sederma;

- os glucomanos extraídos de tubérculo de konjac e modificados por cadeias alquilsulfonato tal como os vendidos com a denominação Biopol Beta pela Arch Chemical;

- os extratos de *Sophora angustifolia,* tais como os vendidos com a denominação Sophora powder ou Sophora extract pela Bioland;

- os extratos de *cinchona succirubra bark* tal como o vendido com a denominação Red bank HS pela Alban Muller;

- os extratos de *quillaja saponaria* tal como o vendido com a denominação Panama Wood HS pela Alban Muller;

- a glicina enxertada em cadeia undecilênica, tal como a vendida com a denominação Lipacide UG OR pela Seppic;

- a mistura de ácido oleanólico e de ácido nordi-hidroguaiarético, tal como a vendida em forma de um gel líquido com a denominação AC Net pela Sederma;

- o ácido ftalimidoperoxi-hexanóico;

- o citrato de trialquila (C12-C13) vendido com a denominação Cosmacol® ECI pela Sasol; o citrato de trialquila(C14-C15) vendido com a denominação Cosmacol® ECL pela Sasol;

- o ácido 10-hidroxidecanóico, e em particular as misturas de ácido 10-hidroxidecanóico, de ácido sebácico e de 1,10-decandiol tais como o que é vendido com a denominação Acnacidol® BG pela Vincience; e

- suas misturas.

Como ativos antisseborreicos preferidos podem ser citados:

- o peróxido de benzoíla, a vitamina B6 (ou piridoxina),

- os sais de zinco tais como o gluconato de zinco, o pirrolidona carboxilato de zinco (ou pidolato de zinco), o lactato de zinco, o aspartato de zinco, o carboxilato de zinco, o salicilato de zinco, o cistearato de zinco;

- os extratos de rainha dos prados (spiraea ulamaria) tal como o vendido com a denominação Sebonormine® pela Silab;

- os extratos de alga laminaria saccharina tal como o vendido com a denominação Phlorogine® pela Biotechmarine;

- as misturas de extratos de raízes de pimpinela (*Sanguisorba officinalis/poterium officinale*), de rizomas de gengibre (*Zingiber officinalis*) e de casca de canela (*Cinnamomum cassia*) tal como o que é vendido com a denominação Sebustop® pela Solabia;

- o extrato de cravo como o vendido com a denominação Clove extract Powder pela Maruzen;

- os filtrados de proteína láctica tais como o vendido com a denominação Normaseb® pela Sederma;

- os extratos de ulmária (*Spiraea ulmaria*) tal como o vendido com a denominação Cytobiol® Ulmaire pela Libiol;

- o ácido sebácico, em particular vendido na forma de um gel de

poliacrilato de sódio com a denominação Sebosoft® pela Sederma;

- a glicina enxertada em cadeia undecilênica, tal como a vendida com a denominação Lipacide UG OR pela Seppic;

- o citrato de trialquila (C12-C13) vendido com a denominação Cosmacol® ECI pela Sasol; o citrato de trialquila (C14-C15) vendido com a denominação Cosmacol® ECL pela Sasol.

- o ácido 10-hidroxidecanóico, e em particular as misturas de ácido 10-hidroxidecanóico, de ácido sebácico e de 1,10-decandiol tais como o que é vendido com a denominação Acnacidol® BG pela Vincience; e

- suas misturas.

Preferencialmente, o ativo antiseborréico é escolhido entre:

- os sais de zinco tais como o gluconato de zinco, a pirrolidona carboxilato de zinco (ou pidolato de zinco), o lactato de zinco, o aspartato de zinco, o carboxilato de zinco, o salicilato de zinco, o cisteato de zinco; e de preferência o pirrolidona carboxilato de zinco (ou pidolato de zinco) ou o salicilato de zinco;

- o extrato de cravo como o vendido com a denominação Clove extract Powder pela Maruzen;

- a glicina enxertada em cadeia undecilênica, tal como a vendida com a denominação Lipacide UG OR pela Seppic;

- o citrato de trialquila (C12-C13) vendido com a denominação Cosmacol® ECI pela Sasol; o citrato de trialquila(C14-C15) vendido com a denominação Cosmacol® ECL pela Sasol;

- e suas misturas.

O ativo antisseborreico está, por exemplo, presente em um teor que varia de 0,1 a 10% em peso, de preferência de 0,1 a 5% em peso, e preferencialmente de 0,5% a 3% em peso, em relação ao peso total da composição.

21. AGENTES ADSTRINGENTES

Por "agentes adstringentes", entendem-se de acordo com a presente invenção agentes que permitem combater a dilatação dos folículos sebáceos.

Como agentes adstringentes utilizáveis na composição de acordo com a presente invenção, podem ser citados extratos de polpa de cogumelo (*Polyporus officinalis*) como o "Laricyl LS8865®" da Cognis, extratos de *Terminalia catappa* e *sambucus nigra* como o Phytofirm LS9120® da Cognis, extratos de noz-de-galha como o Tanlex VE® da Ichimaru Pharcos, o hidroxicloreto de alumínio, os extratos de centella (ex.: *Plantactiv centella da Cognis*), o cloreto de dicetil dimetil amônio como o Varisoft 432 CG® da Degussa, os extratos de castanha da Índia, os extratos de malva, os extratos de hamamélis, extratos de amêndoas doces, raízes de malvavisco e de sementes de linho como o Almondermin LS 3380® da Cognis, os extratos de bardana, os extratos de urtiga, os extratos de bétula, os extratos de cavalinha, os extratos de camomila como os que são vendidos com a denominação Extrapone 9 special® pela Symrise, os extratos de Scutellaria, os extratos de Ulmária (por exemplo, Cytobiol Ulmaire da Libiol), uma mistura de extratos de gengibre branco, de cavalinha, de urtiga, de alecrim, de iuca como o Herb extract B1348® de Bell flavors & fragrances, os extratos de acácia, de olmo, de vimeiro branco, de canela, de bétula, de rainha dos prados, as sapogeninas de panamá, o fenolsulfonato de zinco da Interchemical, extratos de genciana, de pepino, de nogueira, a mistura de extratos de Ratanhia, de grapefruit, de grindelia e de galha de carvalho como Epilami® da Alban Muller.

Como agentes adstringentes preferidos de acordo com a presente invenção serão utilizados os extratos de scutellaria, os extratos de ulmária, os extratos de rainha dos prados, os extratos de gentiana, os extratos de bardana e suas misturas.

22. AGENTES CICATRIZANTES

Como exemplos de agentes cicatrizantes, podem ser citados em particular:

a alantoína, a uréia, certos ácidos aminados como a hidroxiprolina, a arginina, a serina, e também os extratos de lírio branco (como o Phytélène Lys 37EG 16295 da Indena), um extrato de leveduras como o cicatrizante LS LO/7225B dos Laboratoires Sérobiologiques), o óleo de tamanu, o extrato de *Saccharomyces cerevisiae* como o Biodyness® TRF® da Arch Chemical, os extratos de aveia, a quitosana, e derivados como o glutamato de quitosana, os extratos de cenoura, o extrato de artêmia como o GPG4® da Vincience, o acexamato de sódio, extratos de lavandim, extratos de própolis, o ácido ximenínico e seus sais, o óleo de rosa rugosa, os extratos de erva vaqueira como o Souci Ami® Liposolible da Alban Muller, extratos de cavalinha, extratos de casca de limão como o Herbasol® citron da Cosmetochen, extratos de helicrise, extratos de milefólio, e o ácido fólico.

Como agentes cicatrizantes preferidos de acordo com a presente invenção, serão utilizados a arginina, a serina, o ácido fólico, o óleo de tamanu, o acexamato de sódio, extratos de cavalinha, extratos de helicrise, e suas misturas.

23. AGENTES ANTIINFLAMATÓRIOS

Como agentes antiinflamatórios particulares utilizáveis de acordo com a presente invenção, podem ser citados a cortisona, a hidrocortisona, a indometacina, a betametasona, o ácido azeláico, o acetominofeno, o diclofenac, o propionato de clobetasol, o ácido fólico; um extrato de casca de Eperua falcata tal como o que é comercializado pela Cognis com a denominação Eperuline®; um extrato de raiz de *Paeonia suffructicosa* tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com a denominação Botanpi Liquid B®; e suas misturas.

Como agente antiinflamatório preferido, podem ser citados o ácido azeláico, o ácido fólico; um extrato de casca de Eperua falcata tal como o que é comercializado pela Cognis com a denominação Eperuline®; um extrato de raiz de Paeonia suffructicosa tal como o que é comercializado pela Ichimaru Pharcos com a denominação Botanpi Liquid B®; e suas misturas.

24. AGENTES ANTIACNE

Em um aspecto vantajosamente da presente invenção, a composição pode comportar ainda pelo menos um ativo antiacne.

Por "ativo antiacne", entende-se em particular qualquer ativo que tenha efeitos sobre a flora específica das peles oleosas tais como, por exemplo, *Propionibacterium acnes* (P acnes).

Esses efeitos podem ser bactericidas.

A título de ativos antibactericidas, podem ser citados em particular:

- os ativos e conservantes com atividade antimicrobiana citados no pedido DE 10324567, incorporados à presente invenção por referência,

- o ácido asiático,

- o sal de monoetanolamina da 1-hidróxi-4-metil 6-trimetilpentil 2-piridona (nome INCI: piroctone olamine), vendido em particular com a denominação Octopirox® pela Clariant;

- o ácido citronélico, o ácido perílico (ou ácido 4-isopropenilciclohex-1-enocarboxílico);

- o 2-etil hexil éter de glicerol (nome INCI: etil hexil glicerina), por exemplo, vendido com a denominação Sensiva SC 50® pela Shulke & Mayr;

- o caprilato/caprato de glicerila, por exemplo, vendido com a denominação Capmul MCM® pela Abitec;

- o fosfossilicato de cálcio e de sódio, vendido em particular com as denominações Bioactive glasspowder® e Actysse Premier BG® pela Schott

Glass;

- as partículas à base de prata, por exemplo, vendidas com a denominação Métashine ME 2025 PS® pela Nippon Sheet Glass;

- o extrato de cone de lúpulo (*Humulus Lupus*) obtido por extração CO2 supercrítica tal como o que é vendido com a denominação HOP CO2-TO extract® pela Flavex Naturextrakte,

- o extrato de hipericão obtido por extração CO2 supercrítica tal como o que é vendido com a denominação WT John's Wort CO2-TO extract® pela Flave Naturextrakte,

- a mistura de extratos de raízes de *scutellaria baicalensis*, de *paeonia suffructicosa* e de *glycyrrhiza glabra*, tal como a que é vendida com a denominação BMB - CF® pela Naturogin;

- o extrato de argânia como o Argapure LS9710® da Cognis;

- os extratos de folhas de uva ursina como o que é vendido com a denominação "Melfade-J" pela Pentapharm;

- o ácido 10-hidróxi-decanóico tal como o Acnacidol P® da Vincience, o ursolato de sódio, o ácido azeláico, a di-iodo-metil p tolilsulfona tal como Amical Flowable® da Angus, o pó de malaquita, o óxido de zinco tal como o Zincare®; da Elementis GMBH, o ácido octadecenodióico tal como o Arlatone dioic DCA®; da Uniqema; o ácido elágico; o 2,4,4-tricloro-2'-hidróxi-difenil éter (ou triclosana), a 1-(3',4'-diclorofenil)-3-(4'-clorofenil)uréia (ou triclocarbano), a 3,4,4'-triclorocarbanilida, a 3',4',5'-triclorosalicilanilida, o fenoxietanol, o fenoxipropanol, o fenoxiisopropanol, a hexamidina isetionato, o metronidazol e seus sais, o miconazol e seus sais, o itraconazol, o terconazol, o econazol, o cetoconazol, o saperconazol, o fluconazol, o clotrimazol, o butoconazol, o oxiconazol, o oxiconazol, o sulfaconazol, o sulconazol, a terbinafina, o ciclopirox, a ciclopiroxolamina, o ácido undecilênico e seus sais, o peróxido de benzoíla, o ácido 3-hidróxi benzóico, o ácido 4-hidróxi benzóico, o ácido fítico,

a N-acetil-L-cisteína, o ácido lipóico, o ácido azeláico e seus sais, o ácido araquidônico, o resorcinol, a 3,4,4'-triclorocarbanalida, a octoxiglicerina ou octoglicerina, a octanoilglicina tal como Lipacid C8G® da Seppiec, o caprilil glicol, o ácido 10-hidróxi-2-decanóico, o diclorofenil imidazol dioxolano e seus derivados descritos no pedido de patente WO9318743, o iodopropinil butilcarbamato, o 3,7,11-trimetildodeca-2,5,10-trienol ou farnesol, as fitoesfingosinas, os sais de amônio quaternários, como os sais de cetiltrimetilamônio, os sais de cetilpiridínio, e

- suas misturas.

Podem também ser citados certos tensoativos que possuem um efeito antimicrobiano como o cocoanfo diacetato de sódio ou diacetato de sódio tal como o Miranol C2M CONC NP, as betaínas como a cocoil betaína Genagen KB da Clariant, o lauril éter sulfato de sódio como o Emal 270 da Kao, o decil glucosido como o Plantacare 2000 UP, o malato de diálcoois C12-13 ramificados como o Cosmacol EMI, os monoésteres de propileno glicol como monolaurato, monocaprilato, monocaprato de propileno glicol, a lauril dimetilamina betaína como o Empigen BB/LS bem como os poliamônio quaternários como o Quaternio-24 ou Bardac 2050 da Lonza e os descritos na patente FR 0 108 283 e suas misturas.

Como agentes antimicrobianos preferidos, serão utilizados nas composições da presente invenção um agente escolhido entre a octoglicerina ou octoxiglicerina, o ácido 10-hidróxi-decanóico, e suas misturas.

Outros ativos antiacne adicionais podem ser adicionados aos ativos antiacne citados acima.

Podem ser citados em particular os ativos que apresentam efeitos antiadesão bacteriana ou ainda que agem sobre o biofilme das bactérias para evitar sua multiplicação.

Como agentes que previnem e/ou reduzem a adesão dos

microorganismos, podem ser citados em particular: o fitanotriol e seus derivados tais como descritos no pedido de patente EP 1 529 523, os óleos vegetais tais como o óleo de germes de trigo, o óleo de calêndula, o óleo de rícino, o óleo de oliva, o óleo de abacate, o óleo de amêndoas doces, o óleo de amendoim, o óleo de jojoba, o óleo de gergelim, o óleo de caroço de abacate, o óleo de girassol, o óleo de macadâmia descritos na patente EP 1 133 979, ou ainda certos tensoativos tais como o cocoanfodiacetato dissódico, o cocoato de glicerila oxietilenado (7 OE), o hexadecenilsucinato 18, o palmitato de octoxiglicerila, o beenato de octoxiglicerila, o adipato de dioctila, o PPG-15 estearil éter, o tartarato de di-álcoois com C_{12}-C_{13} descritos na patente EP 1 129 694 e suas misturas.

Em particular, em relação à propagação do P acnes, ou como ativos que agem sobre o biofilme das bactérias para evitar sua proliferação, podem ser citados o pentileno glicol, o nylon-66 (fibras de poliamidas 66), o óleo de farelo de arroz, o álcool polivinílico tal como o Celvol 540 PV alcohol® da Celanese Chemical, o óleo de colza tal como Akorex L® da Karlshamns, e os derivados de frutose e suas misturas.

O ativo que age sobre a acne pode estar presente em um teor que varia de 0,01 a 10% em peso, de preferência de 0,05 a 5% em peso em relação ao peso total da composição.

Em função da natureza e/ou da solubilidade dos ativos precitados, o técnica no assunto saberá escolher o modo de realização mais adequado de acordo com a presente invenção.

Os ativos cosméticos e/ou dermatológicos estão presentes em uma das composições em um teor que varia 0,001% a 20% em peso em relação ao peso total da composição, de preferência de 0,01% a 10%, mais preferencialmente ainda de 0,5 a 5% e mais particularmente de 0,1 a 1% em peso em relação ao peso total da composição.

Para as aplicações de '*peeling*', os teores de ativos cosméticos e/ou dermatológicos poderão variar de 1 a 50% em peso em relação ao peso total da composição, de preferência de 1 a 30% em peso em relação ao peso total da composição.

Os peelings são um meio bem conhecido para melhorar o aspecto ou a textura da pele e/ou do couro cabeludo, em particular para melhorar o viço e a homogeneidade da tez e/ou diminuir as irregularidades visíveis e/ou tácteis da pele, em particular para melhorar o aspecto de superfície da pele, para atenuar os lentigos actínicos, as marcas de acne ou de catapora, bem como para prevenir ou combater os sinais do envelhecimento cutâneo, e em particular para alisar as irregularidades da textura da pele, tais como as rugas e as rídulas.

Eles têm por efeito remover uma parte superficial da pele a ser tratada (epiderme e eventualmente uma camada profunda da derme), por métodos químicos. Exemplos concretos, mas nem um pouco limitativos, que ilustram a presente invenção, vão ser dados em seguida.

EXEMPLO 1

EMULSÃO ÁGUA EM ÓLEO

Nome Químico	% em peso	Fase
Mistura de poli dimetilsiloxano oxietilenado, oxipropilenado (18 OE/18 OP), de ciclopenta dimetilsiloxano e de água (10/88/2)* (DOW CORNING 5225C Formulation Aid)	10	
Ciclopenta dimetilsiloxano (Dow Corning 245 Fluid)	12,5	
Tocoferol	0,1	A
Cloreto de sódio	2	
Água	15	B
Beta caroteno a 30%	0,432	C

Nome Químico	% em peso	Fase
(Caroten-dispersion natural 30% I-OS e-160A)		
Extrato de alga *Haematococcus pluvialis* a 6% em astaxantina em dispersão em triglicerídeos (Asta Trol-X)	0,084	
Sal de sódio de clorofila cúprica a 15% (Copper Chlorophyll 15% I-OS)	0,084	
Dipropileno glicol	10	
Propileno glicol	25,5	
Água	19,3	D
Álcool desnaturado	5	E

COMPOSIÇÃO DA MISTURA DE CORANTE EM MATÉRIA ATIVA

Corante	% peso de matéria ativa na fórmula	Proporção relativa na mistura de corante
Beta caroteno	0,1296	88,163
Astaxantina	0,00504	3,42856
Clorofila	0,0126	8,5714

Essa fórmula foi testada in vivo em um painel de cerca de dez mulheres com tipos de pele clara com uma carnação que variava de I a III de acordo com a escala de Fitzpatrick. Observou-se uma tez homogênea e um efeito "boa aparência" imediato sem mascarar o aspecto natural da pele.

EXEMPLO 2

EMULSÃO ÁGUA EM ÓLEO

Nome Químico	% em peso	Fase
Mistura de poli dimetilsiloxano oxietilenado oxipropilenado (18 OE/18 OP), de ciclopenta dimetilsiloxano e de água (10/88/2)* (DOW CORNING 5225C Formulation Aid)	10	A

Nome Químico	% em peso	Fase
Ciclopenta dimetilsiloxano (Dow Corning 245 Fluid)	12,5	
Tocoferol	0,1	
Cloreto de sódio	2	
Água	15	B
Beta caroteno a 30% (Caroten-dispersion natural 30% I-OS e-160A)	1,44	
Extrato de alga *haematococcus pluvialis* a 6% em astaxantina em dispersão em triglicerídeos (Asta Trol-X)	0,28	
Sal de sódio de clorofila cúprica a 15% (Copper chlorophyll 15% I-OS)	0,28	C
Dipropileno glicol	10	
Propileno glicol	25,5	
Água	17,9	D
Alcool desnaturado	5	E

COMPOSIÇÃO DA MISTURA DE CORANTE LIPÓFILO EM MATÉRIA ATIVA

Corante	% peso de matéria ativa na fórmula	Proporção relativa na mistura de corante
Beta caroteno	0,432	88,0195
Astaxantina	0,0168	3,42298
Clorofila	0,042	8,55745

Essa fórmula foi testada in vivo em um painel de cerca de dez mulheres com tipos de pele escura com uma carnação que variava de IV a VI de acordo com a escala de Fitzpatrick. Observou-se uma tez homogênea e um efeito imediato de "boa aparência" sem mascarar o aspecto natural da pele.

REIVINDICAÇÕES

1. PROCESSO DE COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE, caracterizado pelo fato de que compreende a aplicação de uma composição que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável:

(a) pelo menos um composto do tipo caroteno;

(b) pelo menos um composto do tipo xantofila;

(c) pelo menos um corante verde lipófilo.

2. PROCESSO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o caroteno é o β-caroteno e de preferência uma dispersão de β-caroteno em um óleo.

3. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o composto xantofila é a astaxantina e de preferência em forma de uma dispersão de astaxantina em um óleo.

4. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que o corante verde lipófilo é escolhido entre a quinizarina e as clorofilas.

5. PROCESSO, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que o corante verde é uma clorofila de preferência em forma de complexo de cobre e mais particularmente em forma de dispersão em um óleo.

6. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que a mistura de corantes lipófilos compreende de 1 a 10% em peso de matéria ativa de corante verde em relação ao peso total da mistura de corantes lipófilos.

7. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que a mistura de corantes lipófilos está presente na composição em concentrações que variam de 0,1% a 25%, mais preferencialmente de 0,5% a 15% e mais preferencialmente ainda de 0,5% a

10% em peso em relação ao peso total da composição.

8. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo fato de que a mistura de corantes lipófilos é constituída de:

(a) de 70 a 90% em peso em matéria ativa de composto caroteno;

(b) de 1 a 20% em peso em matéria ativa de composto xantofila;

(c) de 1 a 10% em peso em matéria ativa de corante verde,

e as quantidades estão definidas em relação ao peso total da mistura e a soma das quantidades é igual a 100%.

9. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo fato de que é aplicada sobre a pele:

(1) uma coloração com uma composição (A) à base da mistura de corantes lipófilos conforme definida em uma das reivindicações de 1 a 8, seguida ou precedida por;

(2) uma coloração obtida com uma composição (B) que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável, uma quantidade eficaz de pelo menos um precursor de corante escolhido entre os compostos que comportam pelo menos um ciclo aromático que possui pelo menos dois grupos hidroxila (OH) portados por dois átomos de carbono consecutivos do ciclo aromático e uma quantidade eficaz de um sistema catalítico que compreende um primeiro componente (B_1) escolhido entre os sais e óxidos de Mn(II), e/ou Zn(II) e suas misturas e um segundo componente (B_2) escolhido entre os hidrogenocarbonatos alcalinos, os hidrogenocarbonatos alcalino-terrosos e suas misturas, as proporções do primeiro componente e do segundo componente são tais que:

$$\frac{[Mn(II)]}{[HCO_3]} \leq 1 \text{ com } [\text{Mn(II)}] \neq 0$$

$$\frac{[Zn(II)]}{[HC0_3]} \leq 1 \text{ com } [\text{Zn(II)}] \neq 0$$

$$\frac{[Mn(II)+Zn(II)]}{[HCO_3]} \leq 1 \text{ com } [\text{Mn(II)}] \text{ et } [\text{Zn(II)}] \neq 0$$

em que [Mn(II)], [Zn(II)] e [HCO_3] representam respectivamente as concentrações molares de Mn(II), Zn(II) e HCO_3 na composição.

10. PROCESSO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que a composição à base da mistura de corantes lipófilos compreende ainda pelo menos um agente autobronzeador e/ou um agente estabilizante e/ou um agente fotoprotetor e/ou pelo menos um corante adicional.

11. MISTURA DE CORANTES LIPÓFILOS, caracterizada pelo fato de ser constituída de:

a) pelo menos um composto do tipo caroteno;

b) pelo menos um composto do tipo xantofila;

c) pelo menos um corante verde lipófilo.

12. MISTURA, de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que o caroteno é o β-caroteno e de preferência uma dispersão de β-caroteno em um óleo.

13. MISTURA, de acordo com uma das reivindicações 11 ou 12, caracterizada pelo fato de que o corante verde é uma clorofila de preferência em forma de um complexo de cobre e mais particularmente em forma de dispersão em um óleo.

14. MISTURA, de acordo com uma das reivindicações 11 a 13, caracterizada pelo fato de que a mistura de corantes lipófilos compreende de 1 a 10% em peso de matéria ativa de corante verde em relação ao peso total da mistura de corantes lipófilos.

15. COMPOSIÇÃO DESTINADA À COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE, caracterizada pelo fato de que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável, pelo menos uma mistura de corantes lipófilos

conforme descrita em uma das reivindicações 11 a 14.

16. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 15, caracterizada pelo fato de que a mistura de corantes lipófilos está presente em concentrações que variam de 0,1% a 25%, mais preferencialmente de 0,5% a 15% e mais preferencialmente ainda de 0,5% a 10% em peso em relação ao peso total da composição.

17. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 15 ou 16, caracterizada pelo fato de que a base da mistura de corantes lipófilos compreende ainda pelo menos um agente autobronzeador e/ou um agente estabilizante e/ou um agente fotoprotetor e/ou pelo menos um corante adicional.

PI0904749-2

RESUMO

"PROCESSO DE COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE, MISTURA DE CORANTES LIPÓFILOS E COMPOSIÇÃO DESTINADA À COLORAÇÃO ARTIFICIAL DA PELE"

A presente invenção trata de um processo de coloração artificial da pele que compreende a aplicação de uma composição que compreende, em um meio fisiologicamente aceitável: pelo menos um composto do tipo caroteno, pelo menos um composto do tipo xantofila, pelo menos um corante verde lipófilo. A presente invenção trata igualmente de uma nova mistura de corantes constituída de: pelo menos um composto do tipo caroteno, pelo menos a astaxantina, pelo menos um corante verde lipófilo.

A presente invenção trata igualmente de uma composição de coloração artificial da pele que compreende em um meio fisiologicamente aceitável pelo menos a referida nova mistura de corantes.