

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

(21) **PI0614442-0 A2**

(22) Data de Depósito: 19/07/2006
(43) Data da Publicação: 29/03/2011
(RPI 2099)



★ B R P I O 6 1 4 4 2 A 2 ★

(51) Int.Cl.:

A61K 8/41
A61K 8/49
A61Q 17/04
C11D 3/30
A61K 47/18

(54) Título: **USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, PRODUTO DE TRATAMENTO PARA O CORPO, AGENTE DE TRATAMENTO E LIMPEZA DOMÉSTICA E DITO COMPOSTO DERIVADO DE MEROCIANINA**

(30) Prioridade Unionista: 29/07/2005 EP 05 107026.6,
19/01/2006 EP 06 100600.3, 19/01/2006 EP 06 100600.3

(73) Titular(es): CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC

(72) Inventor(es): Barbara Wagner, Oliver Reich

(74) Procurador(es): Dannemann ,Siemens, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT EP2006064388 de 19/07/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2007/014848 de 08/02/2007

(57) Resumo: USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, PRODUTO DE TRATAMENTO PARA O CORPO, AGENTE DE TRATAMENTO E LIMPEZA DOMÉSTICA E DITO COMPOSTO DERIVADO DE MEROCIANINA. A presente invenção refere-se ao uso de derivados específicos de merocianina para proteger produtos domésticos e de tratamento para o corpo contra a degradação fotolítica e oxidativa. Estes compostos desempenham importantes propriedades de absorventes de UV.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, PRODUTO DE TRATAMENTO PARA O CORPO, AGENTE DE TRATAMENTO E LIMPEZA DOMÉSTICA E DITO COMPOSTO DERIVADO DE MEROCIANINA".

5 A presente invenção refere-se ao uso de estabilizadores de luz selecionados para proteger os produtos domésticos e de tratamento para o corpo contra a degradação fotolítica e oxidativa.

 A tendência do produto nos últimos anos no sentido de aumentar o uso de substâncias baseadas em óleo e gordura, em formulações de cos-
10 méticos e produtos domésticos, também aumenta o problema da degradação oxidativa de gorduras e óleos, resultando em ranço. Óleos naturais ou ácidos de gordura não-saturada estão quase sempre ausentes das emulsões. As mudanças oxidativas podem, algumas vezes produzir metabólitos reativos, por exemplo cetonas, aldeídos, ácidos, epóxidos e lipoperóxidos.

15 Em consequência disso, por um lado, existe uma mudança indesejável no cheiro dos produtos e, por outro lado, podem ser obtidas substâncias que podem alterar a tolerância da pele. A formação descontrolada de radicais livres sobre a pele contribui, principalmente, para o início e progresso de um grande número de modulações patofísicas, por exemplo inflama-
20 ção, cancerogênese e os similares.

 Entretanto, os processos de degradação oxidativa não são encontrados só no caso de substâncias naturais baseadas em óleo e gordura. Eles são também encontrados em diversos outros ingredientes cosméticos, tais como fragrâncias e substâncias odoríferas, vitaminas, corantes e os similares.

25 Para prevenir os processos de degradação oxidativa (foto-oxidação, auto-oxidação), os assim chamados antioxidantes (AO) são portanto usados em cosméticos e produtos alimentícios. Esses antioxidantes podem ser classificados em compostos que previnem a oxidação (formadores de complexos, agentes de redução e os similares) e em compostos que
30 interrompem a cadeia de radicais livres, por exemplo: hidroxitolueno butilado (BHT), hidroxianisol butilado (BHA), galatos, tais como propilgalato (PG), ou t-butil-hidroquinona (TBHQ). Entretanto, os últimos compostos muitas vezes

não tendem os requisitos com respeito à estabilidade do pH como também à estabilidade de temperatura e luz.

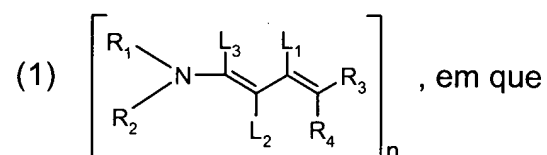
Como uma consequência, os ativos em tais recipientes têm a desvantagem de mudar suas propriedades devido aos processos auto-oxidativos. Isto resulta, por exemplo, em uma redução da viscosidade e nas mudanças de cor e cheiro.

Além disso, a tendência de crescimento do produto nos últimos anos tem também resultado em um uso cada vez maior de recipientes transparentes (vidro, PET etc.) para formulações de cosméticos e produtos domésticos. Embora ambos, o vidro e os plásticos comuns, tenham uma certa absorção inerente na faixa de UV-B-, a absorção na faixa de UV-A é muito baixa.

Várias técnicas de estabilização para produtos de embalagem transparente, através da absorção de UV, são comumente usadas e bem conhecidas. Por exemplo Estabilizadores de luz UV de banda larga da classe de benzotriazol intensificam a estabilidade do produto e a vida na prateleira, devido as suas propriedades de absorção de UV-A e UV-B serem muito boas em comparação com as dos outros absorventes tais como benzofenonas que absorvem principalmente UV-B. Os estabilizadores mais eficientes, para prevenir ou retardar o enfraquecimento da luz induzida dos produtos de embalagem transparente que se conhece atualmente, são por exemplo os derivados de benzotriazol conhecidos sob a marca registrada como Ciba TINOGARD HS ou Ciba TINOGARD TL.

Surpreendentemente, descobriu-se que estabilizadores de luz específicos, com base nos derivados de merocianina, desempenham propriedades de absorvente de UV importantes e, por isso, são apropriados para a proteção do produto.

Portanto, a presente invenção refere-se ao uso de derivados de merocianina da da fórmula



- xi; C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcoxi; C₂-C₂₂alquenila; C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀arila; C₆-C₂₀aril-C₁-C₅alquenileno; C₄-C₉heteroarila; CN; -(CH₂)_t-OR₉; ou COOR₉;
- 5 R₄ é CN; -COR₇; -COOR₇; -SO₂R₇; -CONR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₂₂alquenila; C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀arila; C₁-C₁alquilcarbonilamino-C₆-C₂₀arila; C₄-C₉heteroarila;
- 10 R₅, R₆, R₇ e R₈ são independentemente um do outro hidrogênio; C₁-C₂₂alquila, C₂-C₂₂alquenila, C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; COR₉; -(CO)-COO-R₉; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀arila; C₁-C₅alcoxi-C₆-C₂₀arila; -(CH₂)_t-SO₃H; -(CH₂)_t-(CO)-OR₉; -(CH₂)_t-O-C₆-C₁₀arila; -(CH₂)_vCOO-R₉;
- 15 C₄-C₉heteroarila; -(CH₂)_u-SiR₁₅R₁₆R₁₇; ou um radical de -X-Sil;
- R₉ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₂₂alquenila; C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀arila; ou C₄-C₉heteroarila; ou
- 20 L₁ e L₂, L₁ e L₃, L₂ e L₃, L₁ e R₄, L₂ e R₄, L₁ e R₁, L₂ e R₁, L₃ e R₁, L₃ e R₅, R₃ e R₄, R₁ e R₂, R₇ e R₈, R₅ e R₆ podem ser ligados juntos para formar 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou N, O e/ou S-heterocíclicos, que podem ser adicionalmente fundidos com outros anéis aromáticos, e cada N em um anel heterocíclico de N podem ser não-substituídos ou substituídos
- 25 por R₁₀;
- e cada grupo alquila, alquenila, alquinila, cicloalquila ou cicloalquileno pode ser não-substituído ou substituído por um ou mais R₁₁;
- e cada arila, heteroarila, aralquila, arileno, heteroarileno ou aralquileno pode ser não-substituído ou substituído por um ou mais R₁₂;
- 30 R₁₀ é R₁₃; COR₁₃; COOR₁₃; ou CONR₁₃R₁₄;
- R₁₁ é halogênio, OH; NR₁₅R₁₆; O-R₁₅; S-R₁₅; O-CO-R₁₅; CO-R₁₅; oxo; tiono; CN; COOR₁₅; CONR₁₅R₁₆; SO₂NR₁₅R₁₆; SO₂R₁₅; SO₃R₁₅;

SiR₁₅R₁₆R₁₇; OSiR₁₅R₁₆R₁₇; POR₁₅R₁₆; ou um radical de -X-Sil;

R₁₂ é C₁-C₁₂alquiltio; C₃-C₁₂cicloalquiltio; C₁-C₁₂alqueniltio; C₃-C₁₂cicloalqueniltio; C₁-C₁₂alcoxi; C₃-C₁₂cicloalcoxi; C₁-C₁₂alqueniloxi; ou C₃-C₁₂cicloalquenilóxi que pode ser não-substituído ou substituído por um ou
5 mais R₁₁; halogênio; CN; SH; OH; CHO; R₁₈; OR₁₈; SR₁₈; C(R₁₈)=CR₁₉R₂₀; O-CO-R₁₉; NR₁₈R₁₉; CONR₁₈R₁₉; SO₂NR₁₈R₁₉; SO₂R₁₈; COOR₁₈; OCOOR₁₈; NR₁₈COR₁₉; NR₁₉COOR₂₀; SiR₁₅R₁₆R₁₇; OSiR₁₅R₁₆R₁₇; P(=O)R₁₉R₂₀; ou um radical de -X-Sil;

R₁₃, R₁₄, R₁₅, R₁₆, R₁₇, R₁₈, R₁₉ e R₂₀ independentemente um do
10 outro é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₂-C₁₂alquenila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₆-C₁₄arila; C₄-C₁₂heteroarila; C₇-C₁₈aralquila; ou C₅-C₁₆heteroaralquila; ou

R₁₃ e R₁₄, R₁₅ e R₁₆, R₁₆ e R₁₇ e/ou R₁₈ e R₁₉ podem ser ligados
15 juntos para formar pirrolidina, piperidina, piperazina ou morfolina C₁-C₄alquil-substituídas ou não-substituídas;

X é um ligante; e

Sil é um silano-, porção de oligosiloxano ou polissiloxano;

t é um número de 0 a 12;

u é um número de 1 a 12;

20 v é um número de 0 a 12;

se n = 1

R₁ e R₂ independentemente um do outro é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; hidroxi-C₁-C₂₂alquila; C₂-C₂₂alquenila; C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₆-C₂₀arila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₄-C₉heteroarila;
25

ou um radical da fórmula

$$\begin{array}{c} \text{R}_{21} \\ | \\ \text{R}_{22}-\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-\text{O}-\text{Si}-\text{R}_{22} \\ | \quad | \quad | \quad | \\ \text{R}_{23} \quad \text{R}_{22} \quad \text{R}_{21} \quad \text{R}_{23} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{A} \\ | \\ (\text{CH}_2)_s \end{array}$$

R₂₁, R₂₂, R₂₃ independentemente um do outro são C₁-C₂₂alquila; ou C₁-C₂₂alcoxi;

a é uma ligação para o ligante X;

30 R₃ é CN; NR₅R₆; -COR₅; -COOR₅; -SO₂R₅; -CONR₅R₆; C₆-

C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila;

p é um número de 0 a 100

q é um número de 1 a 20;

s é um número de 0 a 4;

5

se $n = 2$

R_1 e R_2 são cada um radical bivalente selecionado a partir de C_1 - C_5 alquilenos que pode ser interrompido por um ou mais átomos de oxigênio; ou

10 R_1 e R_2 junto com os átomos de nitrogênio formam um anel heterocíclico de seis elementos; e simultaneamente R_3 é definido no tocante a $n = 1$; ou

R_3 é um radical bivalente da fórmula $-CO-V_1-C_1-C_{12}$ alquilenos- W_1 *, em que

o asterisco indica a ligação ao segundo R_3

15

V_1 é $-O-$; ou $-NR_7-$; ou a ligação direta;

W_1 é a ligação para o segundo R_3 , em que W_1 é a ligação direta; ou selecionado a partir de C_1 - C_{12} alquilenos; ou fenileno; e

R_1 e R_2 simultaneamente são definidos no tocante a $n = 1$;

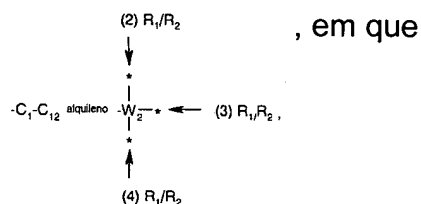
se $n = 3$

20

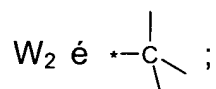
um de R_1 , R_2 ou R_3 é um radical trivalente;

se $n = 4$

R_1 ou R_2 é um radical da fórmula



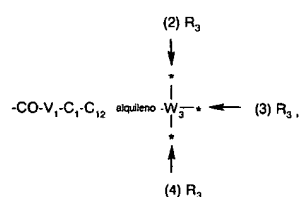
os asteriscos indicam a ligação para o segundo, terceiro e quarto R_1/R_2 ;



25

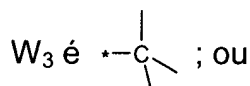
R_3 é definido no que diz respeito a $n = 1$; ou

R_3 é um radical da fórmula



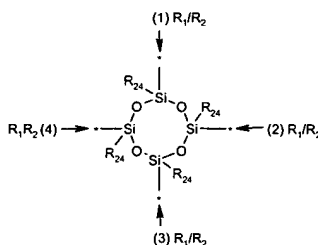
, em que os as-

teriscos indicam a ligação para o segundo (2), terceiro (3) e quarto (4) R_3 ; e



R_1 ou R_2 é um radical da fórmula

5



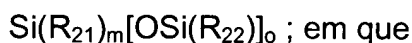
os asteriscos indicam a ligação para o segundo, terceiro e quarto R_1/R_2 ;

R_{24} é $C_1\text{---}C_{22}$ alquila; ou $C_1\text{---}C_{22}$ alcoxi;

para a proteção do tratamento para o corpo e produtos domésticos a partir de degradação oxidativa e fotolítica.

10

O termo "oligossiloxano" denota um grupo da fórmula geral



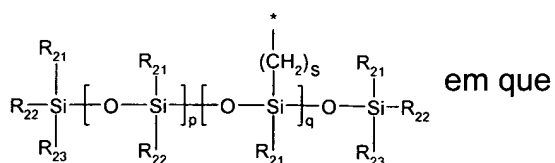
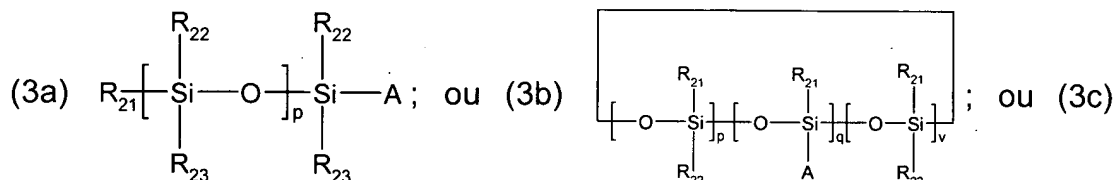
m é 0; 1; ou 2,

o é 3, 2 ou 1; a

m e o são 3; ou

15

"oligossiloxano" é um grupo da fórmula



A é uma ligação para o ligante X ;

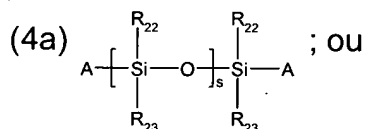
p é um número de 0 a 10,

q é um número de 1 a 10; a

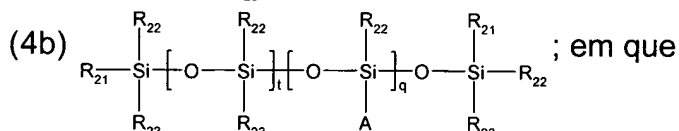
20

v é um número de 0 a 1.

O termo "polissiloxano" neste contexto refere-se aos grupos da fórmula geral



5



R_{21} , R_{22} e R_{23} , independentemente um do outro são C_1 - C_{22} alquila ou C_1 - C_{22} alcoxi;

A é uma ligação para o ligante X;

s é um número de 4 a 250;

10

t é um número de 5 a 250; e

q é um número de 1 a 30;

Halogênio é cloro, bromo, flúor ou iodo, preferivelmente um flúor, mais preferivelmente flúor alquila como trifluorometila, α, α, α -trifluoretila ou grupos alquila perfluorinados como heptafluorpropila.

15

Os resíduos de alquila, cicloalquila, alquenila, alquilideno ou cicloalquenila podem ser de cadeia reta ou ramificada, ou também monocíclicos ou policíclicos.

Alquenila é por exemplo C_2 - C_{12} alquenila de cadeia reta ou preferivelmente C_3 - C_{12} alquenila ramificada.

20

C_1 - C_{22} alquila é por exemplo metila, etila, n-propila, isopropila, n-butila, sec.-butila, isobutila, terc-butila, n-pentila, 2-pentila, 3-pentila, 2,2-dimetilpropila, n-hexila, n-octila, 1,1,3,3-tetrametilbutila, 2-etil-hexila, nonila, decila, n-octadecila, eicosila, oder dodecila.

25

C_3 - C_{12} cicloalquila é por exemplo ciclopropila, ciclobutila, ciclo-pentila, ciclo-hexila, trimetilciclo-hexila, mentila, tujila, bornila, 1-adamantila ou 2-adamantila.

C_2 - C_{12} alquenila ou C_3 - C_{12} cicloalquenila refere-se aos resíduos de hidrocarboneto que contêm uma ou múltiplas ligas duplas tais como vini-la, alila, 2-propen-2-ila, 2-buten-1-ila, 3-buten-1-ila, 1,3-butadien-2-ila, 2-ci-

clobuten-1-ila, 2-penten-1-ila, 3-penten-2-ila, 2-metil-1-buten-3-ila, 2-metil-3-buten-2-ila, 3-metil-2-buten-1-ila, 1,4-pentadien-3-ila, 2-ciclopenten-1-ila, 2-ciclo-hexen-1-ila, 3-ciclo-hexen-1-ila, 2,4-ciclo-hexadien-1-ila, 1-*p*-menten-8-ila, 4(10)-tujen-10-ila, 2-norbornen-1-ila, 2,5-norbornadien-1-ila, 7,7-dimetil-
 5 2,4-norcaradien-3-ila ou isômeros diferentes selecionados a partir de hexenila, octenila, nonenila, decenila ou dodecenila.

C_7 - C_{18} Aralkila é por exemplo benzila, 2-benzil-2-propila, β -fenil-etila, 9-fluorenila, α,α -dimetilbenzila, ω -fenil-butila, ω -fenil-octila, ω -fenil-dodecila ou 3-metil-5-(1',1',3',3'-tetrametil-butil)-benzila.

10 A porção de C_7 - C_{18} aralkila pode ser não-substituída ou substituída em alquil- como também na porção de arila do grupo aralkila, mas preferivelmente é substituída na porção de arila.

(C_1 - C_6)-Alquilideno é por exemplo metileno, etil-1-eno ou propil-2-eno.

15 C_6 - C_{14} arila é por exemplo fenila, naftila, bifenilila, 2-fluorenila, fenantrila, antracenila ou terfenilila.

C_4 - C_{12} heteroarila é por exemplo um radical não-saturado ou aromático com $4n+2$ π -elétrons conjugados, tais como 2-tienila, 2-furila, 2-piridila, 2-tiazolila, 2-oxazolila, 2-imidazolila, isotiazolila, triazolila ou qual-
 20 quer outro sistema de anel que consiste em anéis de tiofeno-, furano-, piridina, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, triazol, piridina- e fenila, que são não-substituídos ou substituídos por 1 a 6 grupos etila, metila, etileno e/ou metileno, tal como benzotriazolila.

C_5 - C_{16} heteroaralkila é por exemplo uma porção de C_1 - C_8 alquila que é substituída por um grupo C_4 - C_8 heteroarila.
 25

Preferivelmente são usados compostos da fórmula (1), em que

L_1 , L_2 ou L_3 , independentemente um do outro é hidrogênio; hidroxi; C_1 - C_5 alquila, que pode ser interrompida por um ou mais oxigênio; $COOR_9$; fenila, que pode ser substituída por um ou mais halogênio, C_1 -
 30 C_5 alquila, C_1 - C_5 alcoxi, trifluoroalquila, C_2 - C_5 alquenila; C_4 - C_9 heteroarila; e

R_9 é definido como na reivindicação 1; e

n é 1; e mais preferivelmente compostos da fórmula (1), em que

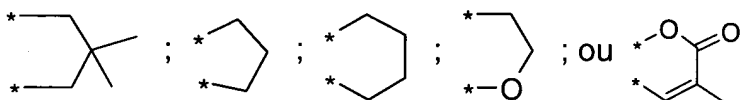
L_1 , L_2 e L_3 , independentemente um do outro é hidrogênio, metila, fenila; ou $-\text{COOR}_9$; em que

R_9 é C_1 - C_5 alquila; e

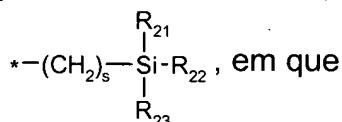
n é 1.

5 Além disso, compostos da fórmula (1) são usados, em que

L_1 e L_2 ou L_1 e L_3 ou L_2 e L_3 juntos formam um radical bivalente selecionado a partir de



R_1 e R_2 independentemente um do outro são C_1 - C_{12} alquila; hidroxi- C_1 - C_{12} alquila; fenila ou fenil- C_1 - C_5 alquila, que podem ser substituídos
10 por um ou mais C_1 - C_5 alquila, ou SO_3M ; ou um radical da fórmula



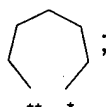
n é 1; e mais preferivelmente compostos da fórmula (1), em que

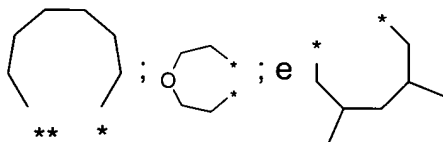
R_1 e R_2 , independentemente um do outro formam C_1 - C_4 alquila;

M é hidrogênio; ou íon de metal; e

15 n é 1.

Além do mais, os compostos da fórmula (1) são preferivelmente usados, em que

R_1 e R_2 juntos formam um radical bivalente selecionados de ;



20 Além do mais, os compostos da fórmula (1) são preferivelmente usados, em que

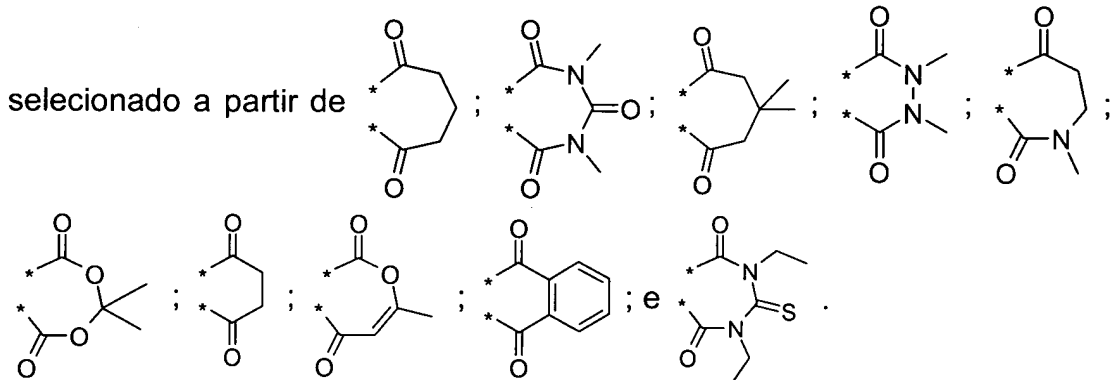
R_3 e R_4 , independentemente um do outro são CN ; COR_7 ; COOR_7 ; CONR_7R_8 ; SO_2R_7 ; em que

R_7 e R_8 , independentemente um do outro são C_1 - C_{22} alquila; feni-
25 la; ou um radical $-\text{X-Si}$;

n é 1; e

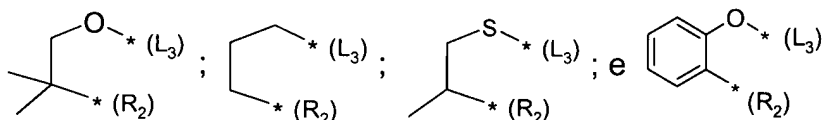
X e Sil são definidos na reivindicação 1; e mais preferivelmente compostos da fórmula (1), em que

R₃ e R₄ juntos formam um birradical carboxílico ou heterocíclico



Preferido é também o uso de compostos da fórmula (1), em que

R₂ e L₃ formam um radical bivalente selecionado a partir de

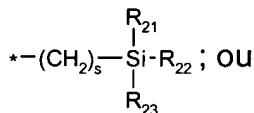


Mais preferido é o uso de compostos da fórmula (1), em que

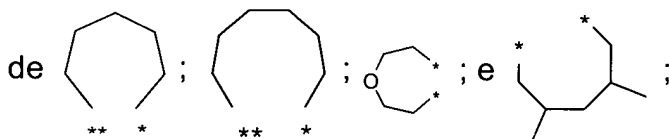
10 L₁, L₂ ou L₃, independentemente um do outro são hidrogênio; hidroxi; C₁-C₅alquila, que pode ser interrompida por um ou mais oxigênio; COOR₉; fenila, que pode ser substituída por um ou mais halogênio, C₁-C₅alquila, C₁-C₅alcoxi, trifluoroalquila, C₂-C₅alquenila; C₄-C₉heteroarila; ou

15 L₁ e L₂ ou L₁ e L₃ ou L₂ e L₃ juntos formam um radical bivalente selecionado a partir de

R₁ e R₂ independentemente um do outro são C₁-C₁₂alquila; hidroxi- C₁-C₁₂alquila; fenila ou fenil-C₁-C₅alquila, que podem ser substituídos por um ou mais C₁-C₅alquila, ou SO₃M; ou um radical da fórmula



20 R₁ e R₂ juntos formam um radical bivalente selecionado a partir



R₃ e R₄, independentemente um do outro são CN; COR₇; CO-OR₇; CONR₇R₈; SO₂R₇;

R₇ e R₈, independentemente um do outro são C₁-C₂₂alquila; feni-
la; ou um radical de -X-Sil; ou

5 R₃ e R₄ juntos formam um birradical carbicílico ou heterocíclico selecionado

[illegible]

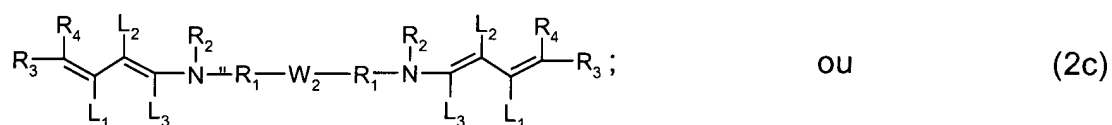
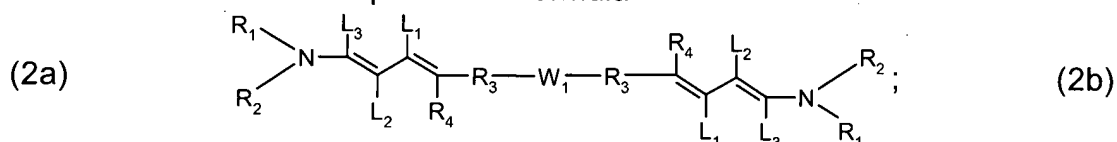
R_2 e L_3 formam um radical bivalente selecionado a partir de



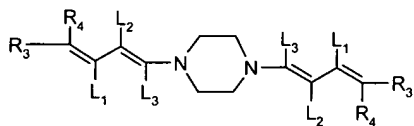

 ; e 
 ; e

10 R₉, R₂₁, R₂₂, R₂₃, X e Sil são definidos como na reivindicação 1.

Além disso, os compostos da fórmula (1) são preferidos, em que os estabilizadores correspondem à fórmula



15
$$R_3 - \overset{N^4}{\underset{\text{O}}{\parallel}} C = C(\overset{L_2}{\text{O}}) - N(\text{CH}_2)_2 - \overset{L_3}{\text{O}} - \overset{L_1}{\text{O}} - \text{R}_1$$
, em que



$R_1, R_2, R_3, R_4, L_1, L_2, L_3, W_1$ e W_2 são definidos como na fórmula (1).

Preferivelmente são usados compostos da fórmula (2a) em que

R₃ é um radical da fórmula -CO-V₁-C₁-C₁₂alquilenos^{**}, em que

V_1 é -O; ou -NH-;

20 W_1 é a ligação direta; C_1 - C_4 alquilenos; ou fenileno;

R₁ e R₂, independentemente um do outro são C₁-C₁₂alquila;

L_1 , L_2 e L_3 independentemente um do outro são hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila; ou

L_3 e R_2 juntos formam um anel heterocíclico;

R_4 é CN; COR_7 ; $COOR_7$; $CONR_7R_8$; SO_2R_7 ; e

5 R_7 é C_1 - C_{22} alquila; ou fenila.

Os compostos preferidos da fórmula (2b) são aqueles em que

R_1 é C_1 - C_3 alquileno;

L_1 , L_2 e L_3 independentemente um do outro são hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila; ou

10 L_1 e L_3 juntos formam um anel carbocíclico;

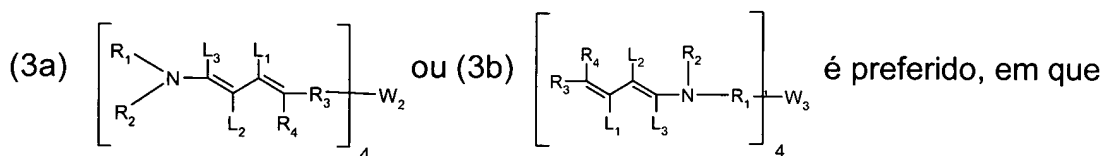
R_2 é hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila;

W_1 é C_1 - C_3 alquileno; ou a ligação direta;

R_3 e R_4 independentemente um do outro são CN; COR_7 ; $COOR_7$; $CONR_7R_8$; SO_2R_7 ; e

15 R_7 e R_8 , independentemente um do outro são C_1 - C_{22} alquila; ou fenila.

Além disso, o uso dos compostos da fórmula



20 R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , L_1 , L_2 , L_3 , W_2 e W_3 são definidos como na reivindicação 1.

Os compostos mais preferidos da fórmula (3a) são aqueles em que

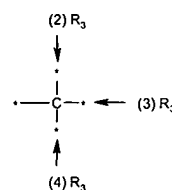
L_1 , L_2 e L_3 independentemente um do outro são hidrogênio; hidroxi; C_1 - C_5 alquila; ou L_1 e L_3 juntos formam um anel carbocíclico;

25 R_1 e R_2 independentemente um do outro são hidrogênio; ou C_1 - C_{12} alquila;

R_3 é *-CO- V_1 - C_1 - C_{12} alquileno-**;

V_1 é -O; ou -NH-;

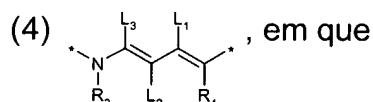
W_2 é um radical tetravalente da fórmula



R_4 é CN; COR_7 ; $COOR_7$; $CONR_7R_8$; SO_2R_7 ; e

R_7 e R_8 , independentemente um do outro são C_1 - C_{22} alquila; ou fenila.

- 5 Uma preferência adicional é dada para o uso de compostos poliméricos ou oligoméricos que compreendem elementos estruturais da fórmula



- 10 pelo menos um dos radicais marcados com asterisco pode ser ligado ao radical oligomérico ou polimérico; e

L_1 , L_2 , L_3 , R_2 e R_4 são definidos como na fórmula (1).

Os compostos da fórmula (4) são conhecidos e os exemplos estão descritos em DE 3531383 nas páginas 8 a 11.

- 15 Exemplos de derivados de merocianina que são úteis para a presente invenção estão relacionados na tabela abaixo:

Tabela MC1a							
	R_1	R_2	L_1	L_2	L_3	R_3	R_4
MC01	CH_3	CH_3	H	H	H	$-COOCH_3$	$-COOCH_3$
MC02	C_2H_5	C_2H_5	H	H	H	$-COO C_2H_5$	$-COOSi(CH_3)_3$
MC03	C_2H_5	C_2H_5	H	H	H	$COOC_8H_{17-}(n)$	$SO_2C_6H_5$
MC04	C_2H_5	C_2H_5	H	H	H	CN	$COOC_8H_{17-}(i)$
MC05	C_4H_9	C_4H_9	H	H	H	$COOC_6H_{13-}(n)$	$SO_2C_6H_5$
MC06	C_4H_9	C_4H_9	H	H	H	$-COO C_4H_9(n)$	$SO_2C_6H_5$
MC07	C_4H_9	C_4H_9	H	H	H	$-COO C_4H_9(t)$	$\cdot-SO_2$
MC08	$n-C_6H_{13}$	$n-C_6H_{13}$	H	H	H	CN	CN
MC09	$i-C_8H_{17}$	$i-C_8H_{17}$	H	H	H	CN	CN
MC10	C_2H_5	C_2H_5	CH_3	H	H	$-COOC_2H_5$	$-COOSi(CH_3)_3$

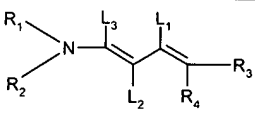
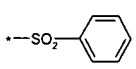
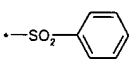
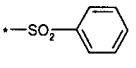
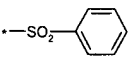
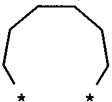
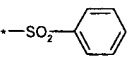
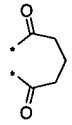
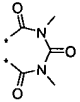
Tabela MC1a							
							
	R ₁	R ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R ₃	R ₄
MC11	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	H	- CONHC ₂ H ₅	-CONHC ₂ H ₅
MC12	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	CH ₃	- CON(C ₂ H ₅) ₂	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC13	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	H	CN	COOC ₈ H ₁₇ (i)
MC14	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	CH ₃	CN	COOCH ₃
MC15	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₅	COOC ₈ H ₁₇ (n)
MC16	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	H		COOC ₂ H ₅
MC17	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	CH ₃	- CONHC ₂ H ₅	-CONHC ₂ H ₅
MC18	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	H	CH ₃	- CON(C ₂ H ₅) ₂	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC19	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	COOC ₈ H ₁₇ (i)
MC20	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC21	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃		-CONHC ₂ H ₅
MC22			H	H	H		COOC ₂ H ₅
MC23			CH ₃	H	H	CN	COOC ₈ H ₁₇ (i)
MC24			CH ₃	H	CH ₃		COOC ₂ H ₅
MC25			CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₅	-COO C ₂ H ₅
MC26			CH ₃	H	H		-COOSi(CH ₃) ₃
MC27			CH ₃	CH ₃	CH ₃	CN	COOC ₈ H ₁₇ (i)
MC28			CH ₃	CH ₃	CH ₃	CN	SO ₂ C ₆ H ₅
MC29			CH ₃	H	H	CN	COOC ₈ H ₁₇ (i)
MC30	i-propila	i-propila	CH ₃	H	H		
MC31	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H		

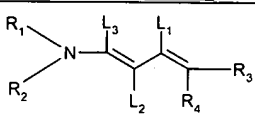
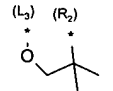
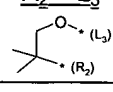
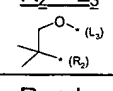
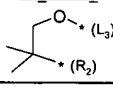
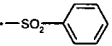
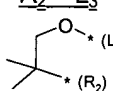
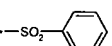
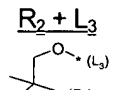
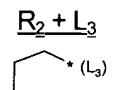
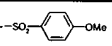
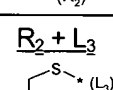
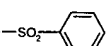
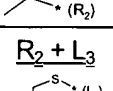
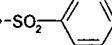
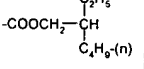
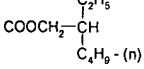
Tabela MC1a							
							
	R_1	R_2	L_1	L_2	L_3	R_3	R_4
MC32	CH ₃	$R_2 + L_3$ 	H	H	-	SO ₂ -C ₆ H ₅	COO-n-C ₆ H ₁₃
MC33	CH ₃	$R_2 + L_3$ 	H	H	-	CN	COO-n-C ₁₂ H ₂₅
MC34	n-C ₁₂ H ₂₅	$R_2 + L_3$ 	H	H	-	CN	CN
MC35	n-C ₁₀ H ₂₁	$R_2 + L_3$ 	H	H	-		COOC ₂ H ₅
MC36	CH ₃	$R_2 + L_3$ 	H	H	-		COO-n-C ₁₀ H ₂₁
MC37	C ₂ H ₅	$R_2 + L_3$ 	H	H	-	CONH-n-C ₁₂ H ₂₅	CN
MC38	n-C ₁₀ H ₂₁	$R_2 + L_3$ 	H	H	-		COOC ₂ H ₅
MC39	n-C ₁₀ H ₂₁	$R_2 + L_3$ 	H	H	-		COOC ₆ H ₁₃ -(n)
MC40	n-C ₁₀ H ₂₁	$R_2 + L_3$ 	H	H	-	*-SO ₂ -n-C ₆ H ₁₃	COOH
MC41	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃	H	H	H	-COOC ₂ H ₅	
MC42	n-C ₄ H ₉	n-C ₄ H ₉	H	H	H		
MC43	CH ₃	CH ₃	H	H	H		
MC44	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃	H	H	H	COCH ₃	COCH ₃
MC45	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃	H	H	H	CN	CN
MC46	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃	H	H	H		

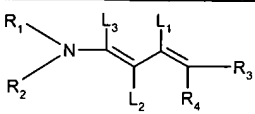
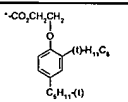
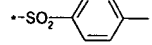
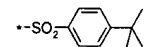
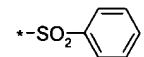
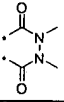
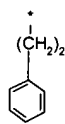
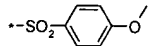
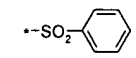
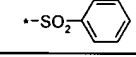
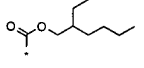
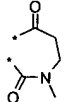
Tabela MC1a							
							
	R ₁	R ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R ₃	R ₄
MC47			H	H	H	$\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{C}_2\text{H}_5)\text{C}_6\text{H}_9\text{-(n)}$	COCH_3
MC48	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃	H	H	H		$\text{--SO}_2\text{--}$ 
MC49	n-C ₄ H ₉	n-C ₄ H ₉	H	H	H	CO ₂ CH ₃	$\text{--SO}_2\text{--}$ 
MC50			H	H	H	COCH ₃	$\text{--SO}_2\text{--}$ 
MC51	n-C ₆ H ₁₃	n-C ₆ H ₁₃	H	H	H		
MC52		n-C ₁₆ H ₃₃	H	H	H	CO ₂ C ₄ H ₉ -(n)	$\text{--SO}_2\text{--}$ 
MC53	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H	H	CO-OC ₁₂ H ₂₅ -(n)	$\text{--SO}_2\text{--}$ 
MC54	n-C ₄ H ₉	n-C ₄ H ₉	H	H	H	CO-OC ₁₄ H ₂₉ -(n)	$\text{--SO}_2\text{--}$ 
MC55	H	sec-butyla	$\text{L}_1 + \text{L}_3$ 	H	-		CN
MC56	H	n-hexila	$\text{L}_1 + \text{L}_3$ 	H	-	COOC ₂ H ₅	CN
MC57	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H		
MC58			CH ₃	H	H		
MC59	CH ₃	$\text{R}_2 + \text{L}_3$ 	CH ₃	H	-		
MC60	H	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOCH ₃	-COOCH ₃
MC61			H	CH ₃	H		
MC62	CH ₃	n-butyla	CH ₃	H	CH ₃	-COOC ₂ H ₅	-COOC ₂ H ₅

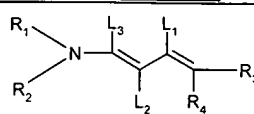
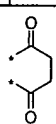
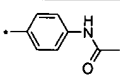
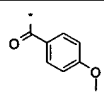
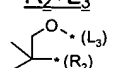
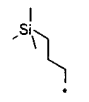
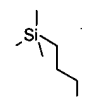
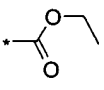
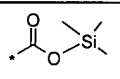
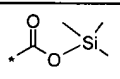
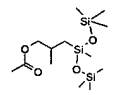
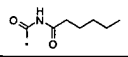
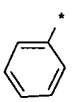
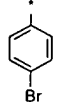
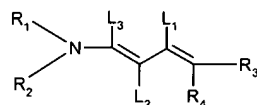
Tabela MC1a							
							
	R_1	R_2	L_1	L_2	L_3	R_3	R_4
MC63	CH ₃	CH ₃	H	H	CH ₃		
MC64	CH ₃	CH ₃	H			CN	COCH ₃
MC65	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H		
MC66			CH ₃	H	CH ₃		COCOOC ₂ H ₅
MC67	CH ₃	R_2+L_3 	t-butyla	H	-	CON(C ₂ H ₅) 2	COCH ₃
MC68	i-propila	i-propila			H	CN	CN
MC69	CH ₃	CH ₃			H	CN	CN
MC70			CH ₃	H	H		
MC71			H	CH ₃	H		
MC72	n-propila	n-propila	CH ₃	H	H	CO-t-butyla	
MC73	CH ₃	CH ₃	C ₂ H ₅	H	H		CN
MC74	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	CH ₃	CH ₃	COOC ₂ H ₅	COOC ₂ H ₅
MC75	CH ₃	CH ₃		H	CH ₃	COOC ₂ H ₅	COOC ₂ H ₅
MC76	CH ₃	CH ₃	H		CH ₃	COOC ₂ H ₅	CN
MC77	CH ₃	CH ₃		H		COOC ₂ H ₅	COOC ₂ H ₅
MC78	CH ₃	CH ₃		H	CH ₃	CN	COOC ₂ H ₅

Tabela MC1a



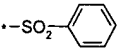
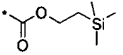
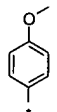
	R_1	R_2	L_1	L_2	L_3	R_3	R_4
MC79	CH ₃	CH ₃		H	CH ₃	CN	COOC ₂ H ₅
MC80	CH ₃	CH ₃			H	COOC ₂ H ₅	CN
MC81	CH ₃	CH ₃		H	CH ₃	CN	COOC ₂ H ₅
MC82		CH ₃	H	H		CN	COOC ₂ H ₅
MC83	n-butyla	n-butyla	CH ₃	H	H	COOCH ₃	
MC84	CH ₃	CH ₃	H	H		COCH ₃	
MC85	CH ₃	CH ₃	H	H		CN	COOCH ₃
MC86	CH ₃	CH ₃		H	H	COOCH ₃	COOCH ₃
MC87	CH ₃	CH ₃	H	H		CN	COO-t-butyla
MC88	n-butyla	n-butyla	H	H		CN	COO-t-butyla
MC89	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H		CN	
MC90	CH ₃	CH ₃		H	CH ₃	CN	COO-i-propila
MC91			H	H		CN	COO-t-butyla
MC92	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H		CN	COO-C ₂ H ₅
MC93	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	CN	COO-CH ₃

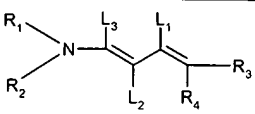
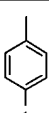
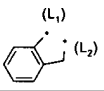
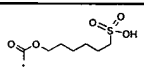
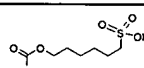
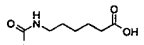
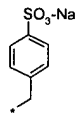
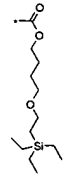
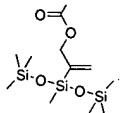
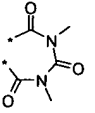
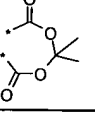
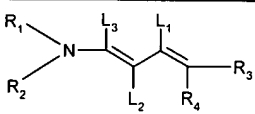
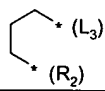
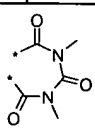
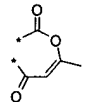
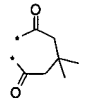
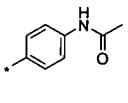
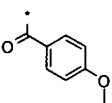
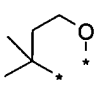
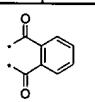
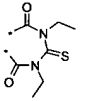
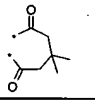
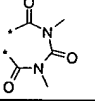
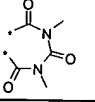
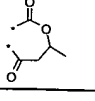
Tabela MC1a							
							
	R ₁	R ₂	L ₁	L ₂	L ₃	R ₃	R ₄
MC94	C ₂ H ₅ O H	C ₂ H ₅ OH	H	H		CN	COO-C ₂ H ₅
MC95	H	C ₂ H ₅	H	H		CN	COO-C ₂ H ₅
MC96	C ₂ H ₅	n-propila			H	CN	CN
MC97	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H		
MC98	C ₂ H ₅ O H	C ₂ H ₅ OH	CH ₃	CH ₃	H		CN
MC99	H		CH ₃	H	H		COCH ₃
MC100			C ₂ H ₅	H	H		CN
MC101			C ₂ H ₅	H	H	COO-Si(CH ₃) ₃	
MC102	i-propila	i-propila	OH	H	H		
MC103	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC104	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC105	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		

Tabela MC1a							
							
	R_1	R_2	L_1	L_2	L_3	R_3	R_4
MC106	CH ₃	R_2+L_3 	OH	H	-		
MC107	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC108			OH	H	H		
MC109	CH ₃	n-butila	OH	H	H		
MC110	CH ₃	CH ₃	OH			CN	COCH ₃
MC111	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H		
MC112			OH	H	H		
MC113	CH ₃	R_2+L_3 	OH	H	-	CON(C ₂ H ₅) ₂	COCH ₃
MC114			OH	H	H		
MC115	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC116	CH ₃	n-butila	OH	H	H		
MC117	i-propila	i-propila	OH	H	H		
MC118	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC119	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		

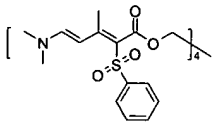
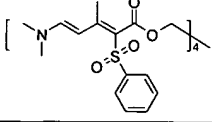
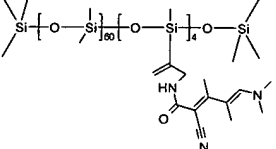
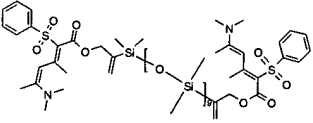
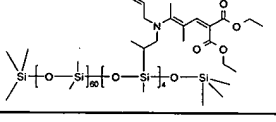
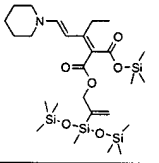
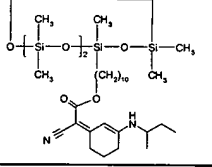
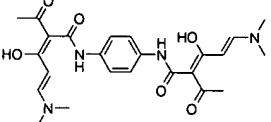
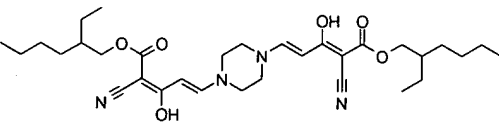
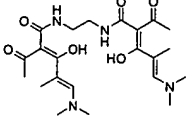
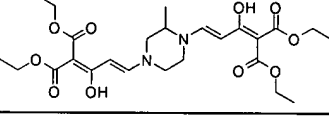
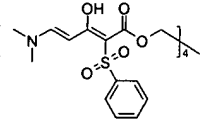
2

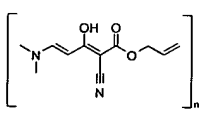
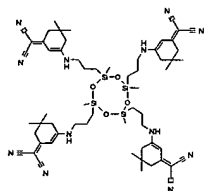
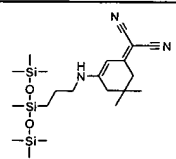
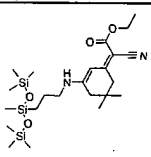
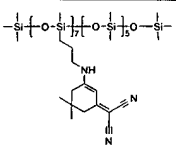
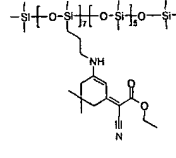
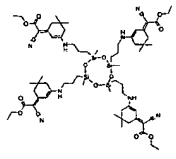
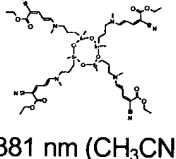
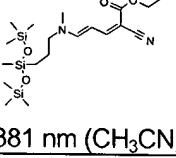


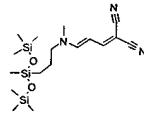
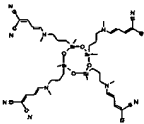
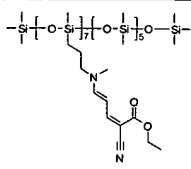
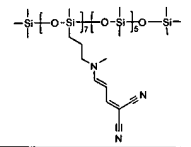
2

2

MC133	
MC134	
MC135	
MC136	
MC137	
MC138	
MC139	
MC140	
MC141	
MC142	
MC143	
MC144	
MC145	
MC146	

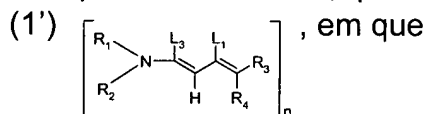
MC147	
MC148	
MC149	
MC150	
MC151	
MC152	
MC153	
MC154	
MC155	
MC156	
MC157	
MC158	

MC159	
MC160	 $\lambda_{\max} = 381 \text{ nm}, \epsilon = 175603 \text{ (EtOH)}$
MC 161	 $\lambda_{\max} = 382 \text{ nm (CH}_3\text{CN/H}_2\text{O)}$
MC 162	 E/Z isômeros $\lambda_{\max} = 388 \text{ nm}, \epsilon = 49921 \text{ (EtOH)}$
MC 163	 $\lambda_{\max} = 381 \text{ nm}, \epsilon = 120534 \text{ (EtOH)}$
MC 164	 Isômeros $\lambda_{\max} = 388 \text{ nm}, \epsilon = 134304 \text{ (EtOH)}$
MC 165	 E/Z isômeros $\lambda_{\max} = 388 \text{ nm}, \epsilon = 180128 \text{ (EtOH)}$
MC 166	 $\lambda_{\max} = 381 \text{ nm (CH}_3\text{CN, H}_2\text{O)}$
MC 167	 $\lambda_{\max} = 381 \text{ nm (CH}_3\text{CN, H}_2\text{O)}$

MC 168	
MC 169	
MC 170	 $\lambda_{\max} = 382 \text{ nm (CH}_3\text{CN, H}_2\text{O)}$
MC 171	

Os compostos da fórmula (1) são conhecidos, por exemplo a partir de WO04/006878

Compostos entretanto, que correspondem à fórmula



- 5 R_3 é CN; NR_5R_6 ; $-\text{COR}_5$; $-\text{COOR}_5$; $-\text{SO}_2R_5$; $-\text{CONR}_5R_6$; C_6 - C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila;
- R_4 é CN; $-\text{COR}_7$; $-\text{COOR}_7$; $-\text{CONR}_7R_8$; C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{22} alquenila; C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_5 - C_{11} heteroaralquila;
- 10 C_6 - C_{20} arila; C_1 - C_1 alquilcarbonilamino- C_6 - C_{20} arila; C_4 - C_9 heteroarila;
- R_5 , R_6 , R_7 e R_8 são independentemente um do outro hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila, C_2 - C_{22} alquenila, C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; COR_9 ; $-(\text{CO})-\text{COO}-R_9$; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_6 - C_{20} arila; C_1 - C_5 alcoxi-
- 15 C_6 - C_{20} arila; $-(\text{CH}_2)_t-\text{SO}_3\text{H}$; $-(\text{CH}_2)_t-(\text{CO})-\text{OR}_9$; $-(\text{CH}_2)_t-\text{O}-C_6-C_{10}$ arila; $-(\text{CH}_2)_v\text{COO}-R_9$; C_4 - C_9 heteroarila; $-(\text{CH}_2)_u-\text{SiR}_{15}\text{R}_{16}\text{R}_{17}$; ou um radical $-\text{X}-\text{Si}$;
- R_9 é hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{22} alquenila; C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_6 - C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila; ou
- 20

L_1 e L_3 , são H ou podem ser ligados juntos para formar 1, 2, 3 ou 4 anéis heterocíclicos ou carbocíclicos ou N, O e/ou anéis S-, que podem ser ainda fundidos com outros anéis aromáticos e cada N em um anel N-heterocíclico pode ser não-substituído ou substituído por R_{10} ;

5 e cada grupo alquila, alquenila, alquinila, cicloalquila ou cicloalquileno pode ser não-substituído ou substituído por um ou mais R_{11} ;

e cada arila, heteroarila, aralquila, arileno, heteroarileno ou aralquileno pode ser não-substituído ou substituído por um ou mais R_{12} ;

R_{10} é R_{13} ; COR_{13} ; $COOR_{13}$; ou $CONR_{13}R_{14}$;

10 R_{11} é halogênio, OH; $NR_{15}R_{16}$; O- R_{15} ; S- R_{15} ; CO- R_{15} ; oxo; tiono; CN; $COOR_{15}$; $CONR_{15}R_{16}$; $SO_2NR_{15}R_{16}$; SO_2R_{15} ; SO_3R_{15} ; $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; O- $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $POR_{15}R_{16}$; ou um radical de -X-Sil;

R_{12} é C_1 - C_{12} alquiltio; C_3 - C_{12} cicloalquiltio; C_1 - C_{12} alqueniltio; C_3 - C_{12} cicloalqueniltio; C_1 - C_{12} alcoxi; C_3 - C_{12} cicloalcoxi; C_1 - C_{12} alqueniloxi; ou
15 C_3 - C_{12} cicloalquenilóxi que podem ser não-substituídos ou substituídos por um ou mais R_{11} ; halogênio; CN; SH; OH; CHO; R_{18} ; OR_{18} ; SR_{18} ; $C(R_{18})=CR_{19}R_{20}$; O-CO- R_{19} ; $NR_{18}R_{19}$; $CONR_{18}R_{19}$; $SO_2NR_{18}R_{19}$; SO_2R_{18} ; $COOR_{18}$; $OCOOR_{18}$; $NR_{18}COR_{19}$; $NR_{19}COOR_{20}$; $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $OSiR_{15}R_{16}R_{17}$; $P(=O)R_{19}R_{20}$; ou um radical de -X-Sil;

20 R_{13} , R_{14} , R_{15} , R_{16} , R_{17} , R_{18} , R_{19} e R_{20} são independentemente um do outro hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_2 - C_{12} alquenila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_6 - C_{14} arila; C_4 - C_{12} heteroarila; C_7 - C_{18} aralquila; ou C_5 - C_{16} heteroaralquila; ou

R_{13} e R_{14} , R_{15} e R_{16} , R_{16} e R_{17} e/ou R_{18} e R_{19} podem ser ligados
25 juntos para formar pirrolidina, piperidina, piperazina ou morfolina de C_1 - C_4 alquil-substituída ou não-substituída;

X é um ligante; e

Sil é uma porção de silano-, oligossiloxano ou polissiloxano;

t é um número de 0 a 12;

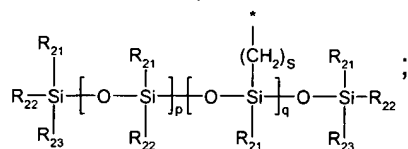
30 u é um number de 1 a 12;

v é um número de 0 a 12;

se $n = 1$

R_1 e R_2 são independentemente um do outro hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila; hidroxi- C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{22} alquenila; C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_6 - C_{20} arila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_4 - C_9 heteroarila;

5 ou um radical da fórmula



R_{21} , R_{22} , R_{23} são independentemente um do outro C_1 - C_{22} alquila; ou C_1 - C_{22} alcoxi;

p é um número de 0 a 100

q é um número de 1 a 20;

10

s é um número de 0 a 4;

R_3 é CN ; NR_5R_6 ; $-COR_5$; $-COOR_5$; $-SO_2R_5$; $-CONR_5R_6$; C_6 - C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila;

se $n = 2$

15 R_1 e R_2 são cada qual um radical bivalente selecionado a partir de C_1 - C_5 alquilenos que pode ser interrompido por um ou mais átomos de oxigênio; ou

R_1 e R_2 juntos com os átomos de nitrogênio formam um anel heterocíclico de seis elementos; e simultaneamente R_3 é definido no tocante a $n = 1$; ou

20 R_3 é um radical bivalente da fórmula $-CO-V_1-C_1-C_{12}$ alquilenos- W_1 *, em que

o asterisco indica a ligação ao segundo R_3

V_1 é $-O-$; ou $-NR_7-$; ou a ligação direta;

W_1 é a ligação para o segundo R_3 , em que W_1 é a ligação direta;

25 ou selecionado a partir de C_1 - C_{12} alquilenos; ou fenileno; e

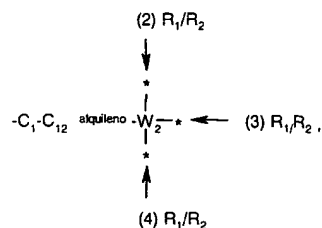
R_1 e R_2 simultaneamente são definidos quanto a $n = 1$;

se $n = 3$

um de R_1 , R_2 ou R_3 é um radical trivalente;

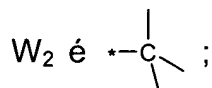
se $n = 4$

R_1 ou R_2 é um radical da fórmula



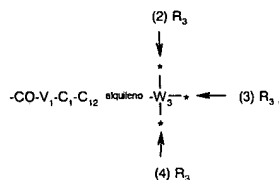
, em que

os asteriscos indicam a ligação ao segundo, terceiro e quarto R_1/R_2 ;



R_3 é definido no tocante a $n = 1$; ou

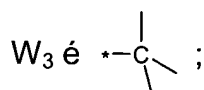
R_3 é um radical da fórmula



, em que

asteriscos indicam a ligação para o segundo (2), terceiro (3) e quarto (4) R_3 ;

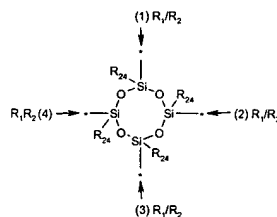
e



ou

10

R_1 ou R_2 é um radical da fórmula



os asteriscos indicam a ligação para o segundo, terceiro e quarto R_1/R_2 ;

R_{24} é C_1-C_{22} alquila; ou C_1-C_{22} alcoxi;

em que pelo menos um dos radicais R_1 , R_2 , R_3 ou R_4 é um composto orgânico de silicone, são novos e representam um objeto adicional da presente invenção.

15

Os estabilizadores de luz da fórmula (1) como também as misturas desses compostos com outros absorventes de UV, como listado nas Tabelas 1 a 3, antioxidantes fenólicos ou não-fenólicos ou com formadores complexos, são particularmente apropriados para proteger os produtos domésticos e para tratamento do corpo contra a degradação fotolítica.

20

Exemplos de filtros UV orgânicos que podem ser usados com os compostos da fórmula (1) são listados na Tabela a seguir:

Tabela 1: Substâncias de filtros UV que podem ser adicionalmente usadas com os compostos da fórmula (1)
derivados de ácido p-aminobenzoico, por exemplo 2-etil-hexil éster de ácido 4-dimetilaminobenzoico;
derivados de ácido salicílico, por exemplo éster de ácido 2-etil-hexil salicílico;
derivados de benzofenona, por exemplo 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona e seu derivado de ácido 5-sulfônico;
difenilacrilatos, por exemplo 2-ciano-3,3-difenilacrilato de 2-etil-hexila, e 3-(benzofuranil) 2-cianoacrilato;
ácido e ésteres de 3-imidazol-4-ilacrilico;
derivados de benzofurano, especialmente derivados de 2-(p-aminofenil)benzofurano, descritos em EP-A-582 189, US-A-5 338 539, US-A-5 518 713 e EP-A-613 893;
absorventes de UV poliméricos, por exemplo os derivados de malonato de benzilideno descritos em EP-A-709 080;
derivados de cânfora, por exemplo 3-(4'-metil)benzilideno-bornan-2-ona, 3-benzilideno-bornan-2-ona, polímero de N-[2(e 4)-2-oxiborn-3-ilideno-metil]-benzil]acrilamida, sulfato de metila de 3-(4'-trimetilamônio)-benzilideno-bornan-2-ona, ácido 3,3'-(1,4-fenilenodimetina)-bis(7,7-dimetil-2-oxo-biciclo[2.2.1]heptano-1- metanossulfônico) e sais, 3-(4'-sulfo)benzilideno-bornan-2-ona e sais; metossulfato de camforbenzalcônio;
compostos de hidroxifeniltriazina, por exemplo 2-(4'-metoxifenil)-4,6-bis(2'-hidroxi-4'-n-octiloxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-[4-(2-metoxetil-carboxil)-fenilamino]-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(tris(trimetilsililoxi-sililpropiloxi)-2-hidroxi)-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(2"-metilpropeniloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(1',1',1',3',5',5',5'-heptametiltrisilil-2"-metil-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-1,3,5-triazina; 2,4-bis[[4-(3-(2-propiloxi)-2-hidroxi-propiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-[4-etilcarboxi]-fenilamino]-1,3,5-triazina;
compostos de benzotriazol, por exemplo 2,2'-metileno-bis(6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol;
derivados de trianilino-s-triazina, por exemplo 2,4,6-trianilina-(p-carbo-2'-etil-1'-oxi)-1,3,5-triazina e os absorventes UV descritos em US-A-5 332 568, EP-A-517 104, EP-A-507 691, WO 93/17002 e EP-A-570 838;
ácido 2-fenilbenzimidazol-5-sulfônico e sais do mesmo;
o-aminobenzoatos de metila;
protetores solares físicos revestidos ou não como dióxido de titânio, óxido de zinco, óxidos de ferro, mica, MnO, Fe ₂ O ₃ , Ce ₂ O ₃ , Al ₂ O ₃ , ZrO ₂ . (revestimentos de superfície: polimetilmetacrilato, meticona (metil-hidrogenpolissiloxano como descrito em CAS 9004-73-3), dimeticona, tri-isoestearato de titânio isopropil (como descrito em CAS 61417-49-0), sabonetes de metal como estearato de magnésio (como descrito em CAS 4086-70-8), fosfato de perfluoroálcool como fosfato de fluoroálcool C9-15 (como descrito em CAS 74499-44-8; JP 5-86984 , JP 4-330007)). O tamanho de particular principal é em uma media de 15nm–35nm e o tamanho de partícula em dispersão está na faixa de 100nm – 300nm.

Tabela 1: Substâncias de filtros UV que podem ser adicionalmente usadas com os compostos da fórmula (1)

derivados de amino-hidroxi-benzofenona descritos em DE 10011317, EP 1133980 e EP 1046391

derivados de fenil-benzimidazol como descrito em EP 1167358

os absorventes UV descritos em "Sunscreens", Eds. N.J. Lowe, N.A. Shaath, Marcel Dekker, Inc., New York e Basle ou em Cosmetics & Toiletries (107), 50ff (1992) também podem ser usados como substâncias protetoras UV adicionais.

Tabela 2. Substâncias de filtro UV apropriadas que podem ser adicionalmente usadas com os absorventes UV de acordo com a presente invenção

(Abreviaturas T: Tabela, R: fila, Comp: composto, Ex: composto(s) de Patente Exemplo, p: página; o escopo genérico dos absorventes UV é descrito na coluna da esquerda; compostos específicos são indicados na coluna à direita)

DE 10013318	T 1 pp 8-9, todos os Exemplos pp 10-13, T 2 pp 13-14, todos os Exemplos p 14, Ex A, B, C, D, E, F pp 19-20
DE102004038485A1	Fórmula 1 na p 2; Ex 1-4 na p 13;
DE102004039281A1	Fórmulas I-II na p 1; Ex Ia-lae nas pp 7-12; Ex IIa-IIIm nas pp 14-15; Ex 1-25 nas pp 42-56;
DE 10206562 A1	Ex 1-3 p 10, Ex 4-7 p 11, Ex 8-15 pp 12-14
DE 10238144 A1	Ex na p 3-5;
DE 10331804	T 1 p 4, T 2 + 3 p 5
DE 19704990 A1	Ex 1-2 nas pp 6-7;
EP 613 893	Ex 1-5 + 15, T 1, pp 6-8
EP 0 998 900 A1	Ex nas pp 4-11
EP 1 000 950	Comp. Na Tabela 1, pp 18-21
EP 1 005 855	T 3, p 13
EP 1 008 586	Ex 1-3, pp 13-15
EP 1 008 593	Ex 1-8, pp 4-5
EP 1 027 883	Composto VII, p 3
EP 1 027 883	Comp I-VI, p 3
EP 1 028 120	Ex 1-5, pp 5-13
EP 1 059 082	Ex 1; T 1, pp 9-11
EP 1 060 734	T 1-3, pp 11-14
EP 1 064 922	Compostos 1-34, pp 6-14
EP 1 077 246 A2	Ex 1-16 nas pp 5-11;
EP 1 081 140	Ex 1-9, pp 11-16
EP 1 103 549	Compostos 1-76, pp 39-51
EP 1 108 712	4,5-Dimorfolino-3-hidroxipiridazina
EP 1 123 934	T 3, p 10
EP 1 129 695	Ex 1-7, pp 13-14
EP 1 167 359	Ex 1, p 11 e Ex 2, p 12
EP 1 232 148 B1	Ex 4-17 nas pp 3-5;
EP 1 258 481	Ex 1, pp 7,8
EP 1 310 492 A1	Ex 1-16 nas pp 22-30

Tabela 2. Substâncias de filtro UV apropriadas que podem ser adicionalmente usadas com os absorventes UV de acordo com a presente invenção

(Abreviaturas T: Tabela, R: fila, Comp: composto, Ex: composto(s) de Patente Exemplo, p: página; o escopo genérico dos absorventes UV é descrito na coluna da esquerda; compostos específicos são indicados na coluna à direita)

EP 1 371 654 A1	Ex nas pp 5-7
EP 1 380 583 A2	Ex 1, p 6;
EP 1 423 351 A2	Ex 1-16 nas pp 31-37;
EP 1 423 371 A1	T 1 nas pp 4-8, Ex na p 9, Ex 1-9 nas pp 36-42;
EP 1 454 896 A1	Ex 1-5 nas pp 10-13, Exemplos nas pp 4-5;
EP 1 471 059 A1	Ex 1-5 nas pp 4-5;
EP 1484051 A2	Fórmula III-VII nas pp18-19, Ex 7-14 nas pp 7-9, Ex 18-23 nas pp 11-12, Ex 24-40 nas pp 14-17;
EP 1648849 A2	Fórmula 1 na p 4; Ex 1-2 nas pp 13-17; Ex C10 e O10 nas pp15-16;
EP 420 707 B1	Ex 3, p 13 (CAS Reg. N° 80142-49-0)
EP 503 338	T 1, pp 9-10
EP 517 103	Ex 3,4,9,10 pp 6-7
EP 517 104	Ex 1, T 1, pp 4-5; Ex 8, T 2, pp 6-8
EP 626 950	todos os compostos
EP 669 323	Ex 1-3, p 5
EP 743 309 A1	Ex 1-12 nas pp 18-24;
EP 780 382	Ex 1-11, pp 5-7
EP 823 418	Ex 1-4, pp 7-8
EP 826 361	T 1, pp 5-6
EP 832 641	Ex 5+6 p 7; T 2, p 8
EP 832 642	Ex 22, T 3, pp 10-15; T 4, p 16
EP 848944 A2	Fórmulas I e II na p 1; Ex na p 8; Exemplos na p 10;
EP 852 137	T 2, pp 41-46
EP 858 318	T 1, p 6
EP 863 145	Ex 1-11, pp 12-18
EP 878 469 A1	T 1, pp 5-7;
EP 895 776	Comp. Nas filas 48-58, p 3; R 25+33, p 5
EP 911 020	T 2, pp 11-12
EP 916 335	T 2-4, pp 19-41
EP 924 246	T 2, p 9
EP 933 376	Ex 1-15, pp 10-21
EP 944 624	Ex 1+2, pp 13-15
EP 945 125	T 3 a+b, pp 14-15
EP 95 097	Ex 1, p 4
EP 967 200	Ex 2; T 3-5, pp 17-20
EP 969 004	Ex 5, T 1, pp 6-8
FR 2842806 A1	Ex I p 10, Ex II p 12
FR 2861075 A1	Ex 1-3 nas pp 12-14;

Tabela 2. Substâncias de filtro UV apropriadas que podem ser adicionalmente usadas com os absorventes UV de acordo com a presente invenção

(Abreviaturas T: Tabela, R: fila, Comp: composto, Ex: composto(s) de Patente Exemplo, p: página; o escopo genérico dos absorventes UV é descrito na coluna da esquerda; compostos específicos são indicados na coluna à direita)

FR 2862641	Fórmula 3 na p4; Ex A-J nas pp 7-9;
FR 2869907 A1	Fórmula 1 na p 6; T 1 na p 7-8; Ex 4-39 nas pp 12-35;
KR 2004025954	todos os derivados de benzoato de cojila
JP 06135985 A2	Fórmula 1 na p 2; Ex 1-8 on pp 7-8;
JP 2000319629	CAS Reg N ^{os} . 80142-49-0, 137215-83-9, 307947-82-6
JP 2003081910 A	Ex na p 1;
JP 2005289916 A	Fórmula I na p 1; Ex Ia-I d nas pp 2-3;
JP 2005290240 A	Fórmulas I na p 2, Ex II na p 2;
US 2003/0053966A1	Ex na pp 3-6
US 2004057912 A1	Ex na p 7-9, Ex 1 na p 10;
US 2004057914 A1	Ex na p 8-12, Ex 1 na p 12;
US 2004/0057911A1	Fórmulas I e II na p 1; fórmulas III e IV na p3; Ex 1-3 nas pp 5-6;
US 2004/0071640A1	Ex 1-12 nas pp 4-7;
US 2004/0091433A1	Ex 1-6 nas pp 14-16;
US 2004/0136931A1	Ex 1-3 nas p 7;
US 2004/0258636A1	Ex 1-11 nas pp 9-15;
US 2005/0019278A1	Ex 1-9 nas pp 6-8;
US 2005/0136012A1	Fórmula 1 na p 2;
US 2005/0136014A1	Fórmula a-c na p 2; Exemplos na p 3;
US 2005/0201957A1	Fórmula 1 na p1; Ex A, B, C, D, E, F, G nas pp 2-3;
US 2005/0249681A1	todos os compostos nas pp 2-3, Ex 1 na p 6;
US 2005186157A1	Fórmula 1 na p 1; Ex 1-6 nas pp 2-4;
US 2005260144A1	Fórmula I na p1; Fórmula II na p 3; Ex 1-10 nas pp 8-11;
US 2006018848A1	Ex a-p nas pp 3-4;
US 2006045859A1	Fórmula 1 na p 1; Ex 1-10 nas pp 2-4;
US 5 635 343	todos os compostos nas pp 5-10
US 5 332 568	Ex 1, p 5, T 1+2, pp 6-8
US 5 338 539	Ex 1-9, pp 3+4
US 5 346 691	Ex 40, p 7; T 5, p 8
US 5 801 244	Ex 1-5, pp 6-7
US 6613340	Ex I, II pp 9-11, Exemplos nas filas 28-53 p 6
US 6 800 274 B2	Fórmulas I-VI e IX-XII nas pp 14-18;
US 6 890 520 B2	Ex 1-10 nas pp 6-9;
US 6926887 B2	Ex A nas pp5/6; Fórmulas I – VIII nas pp 27-29;
US 6936735 B2	Fórmulas 1-2 na p 2; fórmulas 3-4 na p 6;
US 6962692 B2	Fórmulas VII e VIII na p 6; Fórmulas I, II, IV-VI, IX, X nas pp 14-16; Fórmula III na p 19;
WO 0149686	Ex 1-5, pp 16-21

Tabela 2. Substâncias de filtro UV apropriadas que podem ser adicionalmente usadas com os absorventes UV de acordo com a presente invenção

(Abreviaturas T: Tabela, R: fila, Comp: composto, Ex: composto(s) de Patente Exemplo, p: página; o escopo genérico dos absorventes UV é descrito na coluna da esquerda; compostos específicos são indicados na coluna à direita)

WO 0168047	Tabelas nas pp 85-96
WO 0181297	Ex 1-3, pp 9-11
WO 0191695	Fórmula I na p 4, T na p 8
WO 0202501 A1	Ex Ia-c, p 5
WO 02069926 A1	Ex na p 9, Ex nas pp 17-23
WO 02072583	T nas pp 68-70
WO 02080876	Ex 1 nas pp 7-9
WO 0238537	todos os compostos da p 3, compostos nas filas 1-10 p 4
WO 03004557 A1	Ex A1-A29 nas pp 36-57;
WO 03007906	Ex I-XXIII, pp 42-48
WO 03086341 A2	Fórmulas 2-21, pp 4-6;
WO 03092643 A1	T nas pp 34-35, compostos listados na p 16
WO 03097577 A1	Ex nas pp 6-8; Ex 1-3 nas pp 15-18;
WO 03104183 A1	Fórmula I-IV na p 1; Ex 1-5 nas pp 27-28;
WO 04000256 A1	Ex 1-10 nas pp 18-24
WO 04020398 A1	Ex 1-3 nas pp 14-17
WO 04020398 A1	Fórmulas I-VI nas pp 21-24, Fórmula IX na p 25;
WO 04075871	Ex 1-3 nas pp 17-18; Ex 7-9 nas pp 21-22;
WO 05009938 A2	Fórmula I na p 1; Ex 1-2 nas pp 14-15;
WO 05065154 A2	Fórmula a-c nas pp 5-6;
WO 05080341 A1	Fórmula 1 na p 3; Exemplos nas pp 9-13;
WO 05107692 A1	Fórmula 1 on p 2; Ex 1-9 nas pp 27-29;
WO 05118562 A1	Fórmula I na p 4; Ex Ia-Ig na p 5;
WO 05121108 A1	Fórmula I na p 3; Fórmula Ia na p 5; T 1 na p 7; Ex 3-22 nas pp 11-23;
WO 06009451	T 1 na pp 5-8; Fórmulas III e UV0 na p 9;
WO 06016806	T 1 nas pp 6-7; T 2 na p 10; T 3 na p 11; T 4 na p 15;
WO 06032741	Fórmulas 1-3 na p 1; Ex a-k nas pp 5-7; Ex 1-4 nas pp 18-20;
WO 9217461	Ex 1-22, pp 10-20
WO 9220690	Comp Polimérico nos Exemplos 3-6
WO 9301164	T 1+2, pp 13-22
WO 9714680	Ex 1-3, p 10

Tabela 3: Substâncias de filtro UV apropriadas, e adjuvantes que podem ser adicionalmente usados com os compostos da fórmula (1)

Nº.	Nome Químico	CAS No.
1	(+/-)-1,7,7-trimetil-3-[(4-metilfenil)metileno]biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; cânfora de p-metil benzilideno	36861-47-9
2	1,7,7-trimetil-3-(fenilmetileno)biciclo[2.2.1]heptan-2-ona; cânfora	15087-24-8

Tabela 3: Substâncias de filtro UV apropriadas, e adjuvantes que podem ser adicionalmente usados com os compostos da fórmula (1)

Nº.	Nome Químico	CAS No.
	de benzilideno	
3	(2-Hidroxi-4-metoxifenil)(4-metilfenil)metanona	1641-17-4
4	2,4-di-hidroxibenzofenona	131-56-6
5	2,2',4,4'-tetra-hidroxibenzofenona	131-55-5
6	2-Hidroxi-4-metoxi benzofenona	131-57-7
7	2-Hidroxi-4-metoxi de ácido benzofenona-5-sulfônico	4065-45-6
8	2,2'-di-hidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona	131-54-4
9	2,2'-Di-hidroxi-4-metoxibenzofenona	131-53-3
10	Ácido Alpha-(2-oxoborn-3-ilideno)tolueno-4-sulfônico e seus sais; Mexoril SL	56039-58-8
11	1-[4-(1,1-dimetiletil)fenil]-3-(4-metoxifenil)propano-1,3-diona; avobenzona	70356-09-1
12	Sulfato de N,N,N-trimetil-4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2,2,1] hept-2-ilideno)metil]anilínio de metila; Mexoryl SO	52793-97-2
22	3,3,5-Trimetil ciclo-hexil-2-hidroxi benzoato; homosalato	118-56-9
27	Mentil-o-aminobenzoato	134-09-8
28	Salicilato de mentila	89-46-3
29	2-ciano,3,3-difenilacrilato de 2-Etil-hexila; Octocrileno	6197-30-4
30	4- (dimetilamino)benzoato de 2- etil-hexila	21245-02-3
32	Salicilato de 2- etil-hexila	118-60-5
33	Ácido benzoico, 4, 4', 4''- (1, 3, 5- triazina- 2, 4, 6- tri-iltri-imino)tris-, tris(2-etil-hexil)éster; 2,4,6-Trianilino-(p-carbo-2'-etil-hexil-1'-oxi)-1,3,5-triazina; triazona de octila	88122-99-0
34	Ácido 4- aminobenzoico	150-13-0
35	Ácido benzoico, 4-amino-, etil éster, polímero com oxirano	113010-52-9
38	Ácido 2- fenil- 1H- benzimidazol- 5- sulfônico; ácido fenilbenzimidazolsulfônico	27503-81-7
39	2-Propenamida, N-[[4-[(4,7,7-trimetil-3-oxobiciclo[2.2.1]hept-2-ilideno)metil]fenil]metil]-, homopolímero	147897-12-9
40	Salicilato de trietanolamina	2174-16-5
41	Ácido 3, 3'-(1,4-fenilenodimetileno)bis[7, 7-dimetil- 2-oxo- bici-clo[2.2.1]heptano-1 metanossulfônico]; Cibafast H	90457-82-2
42	Dióxido de titânio	13463-67-7
44	Óxido de Zinco	1314-13-2
45	2,2'-Metileno-bis-[6-(2H-benzotriazol-2-il)-4-(1,1,3,3-tetrametil-butil)-fenol]; Tinosorb M	103597-45-1
46	2,4-bis[[4-(2-etil-hexiloxi)-2-hidroxi]-fenil]-6-(4-metoxifenil)-(1,3,5)-triazina; Tinosorb S	187393-00-6
47	Ácido 1H-Benzimidazol-4,6-dissulfônico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal dissódio	180898-37-7
48	Ácido benzoico, 4,4'-[[6-[[[4-[(1,1-dimetiletil)amino]carbonil]fenil]-amino]1,3,5-triazina-2,4-diil]diimino]bis-, bis(2-etil-hexil)éster; dietil-	154702-15-5

Tabela 3: Substâncias de filtro UV apropriadas, e adjuvantes que podem ser adicionalmente usados com os compostos da fórmula (1)

Nº.	Nome Químico	CAS No.
	hexil butamido triazona; absorventes de UV HEB	
49	Fenol, 2-(2H-benzotriazol-2-il)-4-metil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propil]-; drometrizol trissiloxano; Mexoryl XL	155633-54-8
50	Dimeticodietilbenzalmalonato; Polissilicone 15; Parsol SLX	207574-74-1
51	Ácido Benzenossulfônico, 3-(2H-benzotriazol-2-il)-4-hidroxi-5-(1-metilpropil)-, sal de monossódio ; Tinogard HS	92484-48-5
53	1-Dodecanaminio, N-[3-[[4-(dimetilamino)benzoil]amino]propil]-N,N-dimetil-, sal com ácido 4-metilbenzenossulfônico (1:1); Escalol HP610	156679-41-3
54	1-Propanaminio, N,N,N-trimetil-3-[(1-oxo-3-fenil-2-propenil)-amino]-, cloreto	177190-98-6
55	Ácido 1H-Benzimidazol-4,6-dissulfônico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-	170864-82-1
56	1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris(4-metoxifenil)-	7753-12-0
57	1,3,5-Triazina, 2,4,6-tris[4-[(2-etil-hexil)oxi]fenil]-	208114-14-1
58	1-Propanaminio, 3-[[3-[3-(2H-benzotriazol-2-il)-5-(1,1-dimetiletil)-4-hidroxifenil]-1-oxopropil]amino]-N,N-dietil-N-metil-, sulfato de metila (sal)	340964-15-0
59	Ácido 2-Propenoico, 3-(1H-imidazol-4-il)-	104-98-3
60	Éster de Ácido Benzoico, 2-hidroxi-, [4-(1-metiletil)fenil]metila	94134-93-7
61	1,2,3-Propanotriol, 1-(4-aminobenzoato); gliceril PABA	136-44-7
62	Ácido Benzenoacético, 3,4-dimetoxi-a-oxo-	4732-70-1
63	Etil éster de ácido 2-ciano-3,3-difenil-2-Propenoico,	5232-99-5
64	p-ment-3-il éster de ácido antralínico	134-09-8
65	Sal monossódio de ácido 2,2'-bis(1,4-fenileno)-1H-benzimidazol-4,6-dissulfônico ou tetrassulfonato de dibenzimidazol Dissódio fenila ou Neoheliopan AP	349580-12-7,
66	1,3,5-Triazina-2,4,6-triamina, N,N'-bis[4-[5-(1,1-dimetilpropil)-2-benzoxazolil]fenil]-N''-(2-etil-hexil)- ou Uvasorb K2A	288254-16-0
68	esteróis (colesterol, lanosterol, fitosteróis), como descrito em WO0341675	
69	micosporinas e/ou aminoácidos tipo micosporina como descrito em WO2002039974, por exemplo Helioguard 365 de Milbelle AG, aminoácidos como micosporina isolada de alga vermelha <i>porphyra umbilicalis</i> (INCI: Porphyrin Umbilicalis) que são encapsuladas em lipossomas,)	
70	Ácido alfa-lipoico como descrito em DE 10229995	
71	Polímeros orgânicos sintéticos como descrito em EP 1371358, [0033]-[0041]	
72	filossilicatos como descrito em EP 1371357 [0034]-[0037]	
73	compostos de sílica como descrito em EP1371356, [0033]-[0041]	
74	partículas inorgânicas como descrito em DE10138496 [0043]-[0055]	

Tabela 3: Substâncias de filtro UV apropriadas, e adjuvantes que podem ser adicionalmente usados com os compostos da fórmula (1)

Nº.	Nome Químico	CAS No.
75	partículas de látex particles como descrito em DE10138496 [0027]-[0040]	
76	Ácido 1H-Benzimidazol-4,6-dissulfônico, 2,2'-(1,4-fenileno)bis-, sal dissódio ; Bisimidazilato; Neo Heliopan APC	180898-37-7
77	Pentanonitrila, 2-[2,3-di-hidro-5-metoxi-3,3-dimetil-6-[(2-metil-2-propenil)oxi]-1H-inden-1-ilideno]-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-15-9
78	Pentanonitrila, 2-(2,3-di-hidro-6-hidroxi-5-metoxi-3,3-dimetil-1H-inden-1-ilideno)-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-14-8
79	Benzenopropanonitrila, α -(2,3-di-hidro-3,3,5-trimetil-1H-inden-1-ilideno)- β -oxo-	425371-11-5
80	Ciclo-hexanopropanonitrila, α -[5-(1,1-dimetiletil)-2,3-di-hidro-3,3-dimetil-1H-inden-1-ilideno]-1-metil- β -oxo-	425371-10-4
81	Pentanonitrila, 2-[6-(acetiloxi)-2,3-di-hidro-5-metoxi-3,3-dimetil-1H-inden-1-ilideno]-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-09-1
82	Pentanonitrila, 2-[2,3-di-hidro-5-metoxi-3,3-dimetil-6-[2-metil-3-[1,3,3,3-tetrametil-1-[(trimetilsilil)oxi]disiloxanil]propoxi]-1H-inden-1-ilideno]-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-08-0
83	Pentanonitrila, 2-(2,3-di-hidro-5-metoxi-3,3,6-trimetil-1H-inden-1-ilideno)-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-07-9
84	Pentanonitrila, 4,4-dimetil-3-oxo-2-(2,3,7,8-tetra-hidro-8,8-dimetil-6H-indeno[5,6-b]-1,4-dioxin-6-ilideno)-	425371-06-8
85	Pentanonitrila, 2-(2,3-di-hidro-3,3,6-trimetil-1H-inden-1-ilideno)-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-05-7
86	Pentanonitrila, 2-(2,3-di-hidro-3,3,5,6-tetrametil-1H-inden-1-ilideno)-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-04-6
87	Pentanonitrila, 2-(2,3-di-hidro-5-metoxi-3,3,4,6-tetrametil-1H-inden-1-ilideno)-4,4-dimetil-3-oxo-	425371-03-5
88	Pentanonitrila, 2-(2,3-di-hidro-5,6-dimetoxi-3,3-dimetil-1H-inden-1-ilideno)-4,4-dimetil-3-oxo-	261356-13-2

Os compostos da fórmula (1) podem também ser usados em admistura com antioxidantes do tipo fenólico ou lactona como descrito por exemplo em WO00/25731.

- Os compostos da fórmula (1) podem também ser usados em admistura com estabilizadores de luz de amina retardada, como descrito em
- 5 WO 03/103622, por exemplo, nitroxila retardada, hidroxilamina e compostos de sal de hidroxilamino.

Usos para Cuidados Pessoais

As merocianinas da fórmula (1) podem ser usadas como com-

ponente único ou em mistura com outros estabilizadores em particular para produtos de tratamento para a pele, aditivos de banho e ducha, preparações contendo fragrâncias e odoríferos, produtos de tratamento do cabelo, dentífricos, preparações de desodorantes e antiperspirantes, preparações decorativas, formulações para a proteção contra a luz e preparações contendo ingredientes ativos.

Produtos para o tratamento da pele são, em particular, óleos para o corpo, loções para o corpo, géis para corpo, cremes de tratamento, unguentos de proteção para a pele, preparações para fazer a barba, tais como espumas ou géis para barbear, pós para a pele, tais como pós para o bebê, géis umectantes, sprays umectantes, sprays para revitalizar o corpo, géis para celulite e preparações para "peeling".

Aditivos para banho e ducha apropriados são géis para banho, sais de banho, banhos e sabonetes de espuma.

Preparações contendo fragrâncias e substâncias odoríferas são em particular aromas, perfumes, águas de toalete e loções de barbear (preparações para depois de barbear).

Produtos apropriados para o tratamento dos cabelos são, por exemplo, xampus para seres humanos e animais, em particular cães, condicionadores para os cabelos, produtos para estilizar e tratar os cabelos, agentes para ondulações, sprays e laquêes para os cabelos, géis para os cabelos, fixadores para os cabelos e ou agentes para pintar ou descolorir os cabelos.

Dentífricos apropriados são em particular cremes para os dentes, pastas para os dentes, colutórios, bochechos para a boca, preparações antiplaca e agentes de limpeza para dentaduras.

Preparações decorativas apropriadas são em particular batões, esmaltes para as unhas, sombras para os olhos, máscaras, maquiagem úmida ou seca, ruge, pós, agentes depiladores e loções para bronzear.

Formulações de cosméticos apropriadas contendo ingredientes ativos são em particular preparações de hormônio, preparações de vitaminas, preparações de extratos vegetais e preparações antibacterianas.

Os produtos para tratamento do corpo mencionados podem ser

na forma de cremes, unguentos, pastas, espumas, geis, loções, pós, maquiagem, sprays, bastões ou aerossóis.

Eles preferivelmente contêm os estabilizadores de luz da fórmula (1) e, opcionalmente, outros absorventes UV, aminas estericamente retardadas, agentes de complexação e antióxicantes fenólicos ou não-fenólicos.

A presente invenção portanto também refere-se a um produto para tratamento do corpo compreendendo pelo menos um composto da fórmula (1).

Os compostos da fórmula (1) estão presentes nos produtos domésticos e para o tratamento do corpo, em uma concentração de cerca de 5 a cerca de 10000 ppm, baseada na formulação total, preferivelmente de cerca de 10 a cerca de 5000 ppm, e mais preferivelmente de cerca de 100 a cerca de 1000 ppm.

As composições dos cosméticos, de acordo com a presente invenção, podem também conter um ou mais compostos adicionais como descrito abaixo.

Alcoóis graxos

Alcoóis Guerbet baseados em alcoóis graxos tendo de 6 a 18, preferivelmente de 8 a 10 átomos de carbono incluem álcool cetílico, álcool estearílico, álcool cetearílico, álcool oleílico, octildodecanol, álcoois de benzoato de C12-C15, álcool lanolínico acetilado, etc.

Ésters de ácidos graxos

Ésteres de ácidos graxos C_6-C_{24} lineares com álcoois C_3-C_{24} lineares, ésteres de ácidos C_6-C_{13} carboxílicos ramificados com alcoóis graxos C_6-C_{24} lineares, ésteres de ácidos graxos C_6-C_{24} lineares com alcoóis ramificados, especialmente 2-etil-hexanol, ésteres de ácidos hidroxicarboxílicos com alcoóis graxos C_6-C_{22} lineares ou ramificados, especialmente malatos de dioctila, ésteres de ácidos graxos lineares e/ou ramificados com alcoóis polihídricos (por exemplo propileno glicol, dimer diol ou trimer triol) e/ou alcoóis Guerbet, por exemplo ácido caproico, ácido caprílico, ácido 2-etil-hexanoico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido isotridecanoico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido palmitoleico, ácido esteárico, ácido isosteárico,

ácido oleico, ácido elaídico, ácido petroselinico, ácido linoleico, ácido linolênico, ácido elaeostearico, ácido araquídico, ácido gadoleico, ácido behênico e ácido erúxico e misturas de grau técnico dos mesmos (obtidas, por exemplo, na remoção da pressão de gorduras e óleos naturais, na redução de aldeídos da oxosíntese de Roelen ou na dismerização de ácidos graxos não-saturados) com alcoóis, por exemplo, álcool isopropílico, álcool capríco, álcool caprílico, álcool 2-etil-hexílico, álcool cáprico, álcool laurílico, álcool isotridecílico, álcool miristílico, álcool cetílico, álcool palmoleílico, álcool estearílico, álcool isoestearílico, álcool oleílico, álcool elaidílico, álcool petroselinílico, álcool linoílico, álcool linolenílico, álcool elaeostearílico, álcool de araquidílico, álcool gadoleílico, álcool behenílico, álcool erucílico e álcool brasidílico e misturas de grau técnico dos mesmos (obtidas, por exemplo, em hidrogenação de pressão alta de metil ésteres de grau técnico baseadas em gorduras e óleos ou aldeídos de oxosíntese de Roelen e como frações de monômeros na dimerização de alcoóis graxos não-saturados).

Exemplos de tais óleos de éster são isopropilmiristato, isopropilpalmitato, isopropilestearato, isopropilisoestearato, isopropiloleato, n-butilestearato, n-hexil-laurato, n-deciletoato, iso-octilestearato, isononilestearato, isononanoato de isononila, 2-etil-hexilpalmitato, 2-hexil-laurato, 2-hexildecilestearato, 2-octildodecilpalmitato, oleiloleato, oleilerucato, eruciloleato, erucilerucato, octanoato de cetearila, palmitato de cetila, estearato de cetila, oleato de cetila, behenato de cetila, acetato de cetila, miristato de miristila, behenato de miristila, oleato de va, estearato de miristila, palmitato de miristila, lactato de miristila, propileno glicol dicaprilato/caprato, heptanoato de estearila, malato de diisoestearila, hidroxiestearato de octila, etc..

Triglicerídeos naturais ou sintéticos incluindo gliceril ésteres e derivados

Di- ou triglicerídeos, baseados em ácidos graxos C6-C18, modificados pela reação com outros alcoóis (triglicerídeo caprílico/cáprico, glicerídeos de germe de trigo etc.). Ésteres de ácidos graxos de poliglicerina (poligliceril-n tais como caprato de poliglicerila-4, isoestearato de poliglicerila-2, etc. ou óleo de rícino, óleo vegetal hidrogenado, óleo de amêndoa doce, óleo de germe de trigo, óleo de gergelim, óleo de semente de algodão hidrogena-

- do, óleo de coco, óleo de abacate, óleo de milho, óleo de rícino hidrogenado, manteiga de Galam, manteiga de cacau, óleo de soja, óleo de visão, óleo de girassol, óleo de açafrão, óleo de noz de macadamia (nogueira-da-Austrália), óleo de oliva, sebo hidrogenado, óleo de amêndoa de damasco, óleo de ave-
5 lâ, óleo de borragem (borago), etc.

Ceras

- Incluindo ésteres e alcoóis de ácidos de cadeia longa como também compostos que têm propriedades semelhantes à cera, por exemplo, cera de carnaúba, cera de abelha (branca ou amarela), cera de lanolina, ce-
10 ra de candelila, ozoquerita, cera do Japão, cera de parafina, cera microcristalina, ceresina, cera de cetearil ésteres, cera de abelha sintética etc. Além dessas, ceras hidrofílicas como álcool de Cetearílico ou glicerídeos parciais.

Ceras peroléscentes

- lquileno glicol ésteres, especialmente etileno glicol distearato;
15 alcanolamidas de ácido graxo, especialmente dietanolamida de ácido graxo de coco; glicerídeos parciais, especialmente monoglicerídeo de ácido esteárico; ésteres de polivalente, ácidos carboxílicos não-substituídos ou substituídos por hidróxi por alcoóis graxos que têm de 6 a 22 átomos de carbono, especialmente ésteres de cadeia longa de ácido tartárico; substâncias gra-
20 xas, por exemplo alcoóis graxos, cetonas graxas, aldeídos graxos, éteres graxos e carbonatos graxos, que no total têm pelo menos 24 átomos de carbono, especialmente laurona e éter de distearila; ácidos graxos, tais como ácido esteárico, ácido hidroxiesteárico ou ácido behênico, produtos de abertura de anel de epóxidos de olefina que têm de 12 a 22 átomos de carbono
25 com alcoóis graxos que têm de 12 a 22 átomos de carbono e/ou polióis que têm de 2 a 15 átomos de carbono e de 2 a 10 grupos hidroxí, e misturas dos mesmos.

Óleos de hidrocarbonetos

- Óleo mineral (leve ou pesado), petrolato (amarelo ou branco),
30 cera microcristalina, compostos parafínicos e isoparafínicos, moléculas isoparafínicas hidrogenadas como polidecenos e polibuteno, poli-isobuteno hidrogenado, esqualano, iso-hexadecano, isododecano e outras do reino ve-

getal e animal.

Silicones ou siloxanos (polissiloxanos organossustituídos)

Dimetilpolissiloxanos, metilfenilpolissiloxanos, silicones cíclicos, e também aminoácidos graxos, álcool-, poliéter-, epoxi-, flúor-, glicosídeo-
 5 e/ou compostos de silicone modificados por alquila, que a temperatura ambiente podem estar em forma líquida ou resinosa. Polissiloxanos lineares, dimeticona (fluido Dow Corning 200, Rhodia Mirasil DM), dimeticonol, fluidos de silicone cíclico, ciclopentassiloxanos voláteis (fluido Dow Corning 345), fenil-trimeticona (fluido Dow Corning 556). Apropriadas são também as simeticonas,
 10 que são misturas de dimeticonas que têm um comprimento de cadeia médio de 200 a 300 unidades de dimetilsiloxano com silicatos hidrogenados. Uma pesquisa detalhada feita por Todd et al. sobre silicones voláteis apropriados pode adicionalmente ser encontrada em Cosm. Tóleo. 91, 27 (1976).

Óleos fluorinados ou perfluorinados

15 Perfluorexano, dimetilciclo-hexano, etilciclopentano, poliperfluorometilisopropil éter.

Emulsificadores

Qualquer emulsificador convencionalmente utilizável pode ser usado para as composições. Sistemas de emulsificadores podem compreender por exemplo: ácidos carbocíclicos e seus sais: sabão alcalino de sódio, potássio e amônio, sabão metálico de cálcio ou magnésio, sabão de base orgânica tal como ácido láurico, palmítico, esteárico e oleico etc.. Fosfatos de alquila ou ésteres de ácido fosfórico, fosfato de ácido, fosfato de dietanolamina, fosfato de cetil potássio. Ácidos carboxílicos etoxilados ou polietileneglicol ésteres, acilatos de PEG-n. Alcoóis graxos lineares que têm de 8
 20 a 22 átomos de carbono, ramificados de 2 a 30 mols de óxido de etileno e/ou de 0 a 5 mols de óxido de propileno com ácidos graxos que têm de 12 a 22 átomos de carbono, e com alquilfenóis que têm de 8 a 15 átomos de carbono no grupo alquila. Poliglicoléter de álcool graxo, tais como laureth-n, ceteareth-n, esteareth-n, oleth-n. Poliglicoléter de ácido graxo tal como estearato
 25 de PEG-n, oleato de PEG-n, cocoato de PEG-n. Monoglicerídeos e polióis ésteres. Mono- e diésteres de ácido graxo C12-C22 de produtos de adição a
 30

partir de 1 a 30 mols de óxido de etileno com polióis. Ácido graxo e poliglicérol éster tal como monoestearato de gliceraola, poligliceril-3-diisoestearatos de diisoestearoíla, poligliceril-3-diisoestearatos, diisoestearatos de triglicerila, poligliceril-2-sesqui-isoestearatos ou dimeratos de poliglicerila. Misturas de compostos a partir de uma pluralidade dessas classes de substâncias são também apropriadas. Poliglicolésteres de ácido graxos tais como monoestearato de dietileno glicol, ácido graxo e polietileno glicol ésteres, ácido graxo ésteres de sacarose tais como sucro ésteres, glicerol e ésteres de sacarose tal como sucro glicerídeos. Sorbitol e sorbitano, mono- e diésteres de sorbitano de ácidos graxos saturados e não-saturados tendo de 6 a 22 átomos de carbono e produtos de adição de óxido de etileno. As séries de polissorbitato-n, sorbitano ésteres tais como sesqui-isoestearato, sorbitano, PEG-(6)-isoestearato de sorbitano, laurato de PEG-(10)-sorbitano, PEG-17-dioleato de sorbitano, derivados de glicose, C₈-C₂₂ alquil-mono e oligo-glicosídeos e análogos etoxilados com glicose sendo preferidos como o componente de açúcar. Emulsificadores O/W tais como sesquiestearato de metil glucet-20, stearato/sacarose cocoato de sorbitano, sesquiestearato de metil glicose, álcool cetearílico/cetearil glucosídeo. Emulsificadores W/O tais como dioleato de metil glicose/isoestearato de metil glicose. Sulfatos e derivados sulfonados, dialquilsulfosucinatos, succinato de dioctila, alquil lauril sulfonato, parafinas sulfonadas lineares, sulfonato de tetrapropileno sulfonatado, lauril sulfatos de sódio, amônio e lauril sulfatos de etanolamina, sulfatos de lauril éter, sulfatos de sódio laureth, sulfossucinatos, isotionatos de aceíl, sulfatos de alcanolamida, taurinas, metil taurinas, sulfatos de imidazol. Derivados de amina, sais de amina, aminas etoxiladas, amina de óxido com cadeias contendo um heterociclo tal como alquil imidazolinas, derivados de piridina, isoquinoteínas, cloreto de cetil piridínio, brometo de cetil piridínio, amônio quaternário tal como cetiltrimetilbroide amônio broide (CTBA), estearilalcônio. Derivados de amida, alcanolamidas tais como acilamida DEA, amidas etoxiladas tais como PEG-n acilamida, oxidoamida. Copolímeros e derivados de polissiloxano/polialquil/poliéter, dimeticona, copolióis, copolímero de óxido de polietileno silicone, copolímero de silicone glicol. Éteres propoxilados ou

POE-n (Meroxapóis), Polaxâmeros ou poli(oxietileno)m-bloco-poli(oxipropileno)n-bloco(oxietileno). Tensoativos Zwitteriônicos que levam pelo menos um grupo amônio quaternário e pelo menos um grupo carboxilato e/ou sulfonato na molécula. Tensoativos Zwitteriônicos que são especialmente apropriados são betaínas, tais como glicinatos de N-alquil-N,N-dimetilamônio, glicinatos de cocoalquildimetilamônio, glicinatos de N-acilaminopropil-N,Ndimetilamônio, glicinato de cocoacilaminopropildimetilamônio e 2-alquil-3-carboximetil-3-hidroxietilimidazolinás cada uma tendo de 8 a 18 átomos de carbono no grupo alquila ou acila e também cocoacilaminoetil-hidroxietilcarboximetilglicinato, N-alquilbetaína, N-alquilaminobetaínas. Alquilimidazolinás, alquilopectídeos, lipoaminoácidos, bases autoemulsificadoras e os compostos como descrito em K.F.DePolo, A short textbook of cosmetology, Capítulo 8, Tabela 8-7, p250-251.

Emulsificadores não-iônicos tais como cera de abelha PEG-6 (e) estearato de PEG-6 (e) poligliceril-2-isoestearato [Apifac], estearato de glicerila (e) PEG-100 estearato. [Arlacel 165], PEG-5 estearato de glicerila [arlatona 983 S], oleato de sorbitano (e) ricinoleato de poliglicerila-3. [Arlacel 1689], estearato de sorbitano e cocoato de sacarose [arlatona 2121], estearato de glicerila e laureth-23 [Cerasynth 945], álcool cetearílico e ceteth-20 [Cetomacrogol Wax], álcool cetearílico e colissorbato 60 e PEG-150 e estearato-20 [Polawax GP 200, Polawax NF], álcool cetearílico e cetearil poliglucosídeo [Emulgade PL 1618], álcool cetearílico e cetareth-20 [Emulgade 1000NI, Cosmowax], álcool cetearílico e PEG-40 óleo de rícino [Emulgade F Special], álcool cetearílico e óleo de rícino PEG-40 e cetearil sulfato de sódio [Emulgade F], álcool estearílico e estareth-7 e estareth-10 [Emulgator E 2155], álcool cetearílico e estareth-7 e estareth-10 [Cera emulsificadora U.S.N.F], estearato de glicerila e PEG-75 estearato [Gelot 64], acetato de ceteth-3 propileno glicol. [Hetester PCS], acetato de isoceth-3 propileno glicol [Hetester PHA], álcool cetearílico e ceteth-12 e oleth-12 [Lanbritol Wax N 21], estearato de PEG -6 e estearato de PEG-32 [Tefose 1500], PEG-6 estearato e ceteth-20 e estareth-20 [Tefose 2000], PEG-6 estearato e ceteth-20 e estearato de glicerila e estareth-20 [Tefose 2561], estearato de glicerila

la e cetareth-20 [Teginacid H, C, X].

Emulsificadores aniônicos tais como PEG-2 estearato SE, estearato de glicerila SE [Monelgine, Cutina KD], propileno glicol estearato [Tegin P], álcool cetearílico e cetearil sulfato de sódio [Lanette N, Cutina LE, Croda-
col GP], álcool cetearílico e lauril sulfato de sódio [Lanette W], trilaneth-4 fos-
fato e glicol estearato e PEG-2 estearato [Sedefos 75], estearato de glicerila
e lauril sulfato de sódio [Teginacid Special]. Bases de ácido catiônico tais
como álcool cetearílico e brometo de cetrimônio.

Os emulsificadores podem ser usados em uma quantidade de
por exemplo a partir de 1 até 30% em peso, especialmente a partir de 4 até
20% em peso e preferivelmente a partir de 5 até 10% em peso, com base no
peso total da composição.

Quando formulado em emulsões de O/W, a quantidade preferível
de tal sistema emulsificador pode representar de 5% até 20% da fase de óleo.

15 Agentes supergordurosos

Substâncias apropriadas para o uso como agentes supergordu-
rosos são, por exemplo, lanolina e lecitina e também derivados de lecitina e
lanolina polietoxilada ou acrilada, ésteres de ácido graxo de poliol, monogli-
cerídeos e alcanolamidas de ácido graxo, o último atuando simultaneamente
como estabilizador de espuma.

Tensoativos

Exemplos de tensoativos suaves apropriados, o que quer dizer
tensoativos especialmente bem tolerados pela pele, incluem sulfatos de poli-
glicol éter de álcool graxo, sulfatos monoglicerídeos, sulfossuccinatos de mo-
no- e/ou dialquila, isetionatos de ácido graxo, sarcossinatos de ácido graxo,
taurides de ácido graxo, glutamatos de ácido graxo, sulfonatos de α -olefina,
ácidos etercarboxílicos, alquil oligoglicosídeos, glucamidas de ácido graxo,
alquilamidobetainas e/ou produtos de condensação de ácido graxo de prote-
ínas, o último sendo preferivelmente baseado em proteínas de trigo.

30 Reguladores/espessantes da consistência e modificadores de reologia

Dióxido de silicone, silicatos de magnésio, silicatos de alumínio,
polissacarídeos ou derivados dos mesmos, por exemplo, ácido hialurônico,

goma de xantano, guar-guar, ágar-ágar, alginatos, carragenina, gelina, pectinas, ou celulose modificada tal como hidroxixelulose, hidroxipropilmetilcelulose. Adicionalmente, poliacrilatos ou homopolímero de ácidos de acrílico reticulados e poliacrilamidas, carbômero (tipos carbopol 980, 981, 1382, ETD 2001, ETD2020, Ultrez 10) ou na faixa de Salcare tal como Salcare SC80(steareth-10 éter de alila/copolímero de acrilatos), Salcare SC81(copolímero de acrilatos), Salcare SC91 e Salcare AST(copolímero de acrilatos de sódio/PPG-1 trideceth-6), Sepigel 305(poliacrilamida/laureth-7), Simulgel NS e Simulgel EG (acrilato de hidroxietila/copolímero de criloildimetil taurato de sódio), Stablen 30 (acrilatos/polímero cruzado de isodecanoato de vinila), Pemulen TR-1(acrilatos/C10-30 polímero cruzado de acrilato de alquila), Luvigel EM (copolímero de acrilato de sódio), Aculyn 28 (acrilatos/beheneth-25 copolímero de metacrilato), etc.

Polímeros

Polímeros catiônicos apropriados são, por exemplo, derivados de celulose catiônica, por exemplo uma celulose de hidroximetil quaternizado sob o nome de Polímero JR 400 de Amerchol, amido catiônico, copolímeros de sais de dialilamônio e acrilamidas, polímeros de imidazol de vinilapirrolidona/vinila quaternizada, por exemplo Luviquatã (BASF), produtos de condensação de poliglicóis e aminas, polipeptídeos de colágeno quaternizado, por exemplo colágeno hidrolisado de hidroxipropil laurildimônio (LamequatãL/Grünau), peptídeos de trigo quaternizado, polietilenoimina, polímeros de silicone catiônico, por exemplo amidometiconas, copolímeros de ácido adípico e dimetilamino-hidroxipropildietilenotriamina (Cartaretin/Sandoz), copolímeros de ácido acrílico com cloreto de dimetildialilamônio (Merquat 550/Chemviron), poliaminopoliamidas, como descrito, por exemplo, em FR-A-2 252 840, e os polímeros solúveis na água reticulados dos mesmos, derivados de citina catiônica, por exemplo quitosana quaternizada, opcionalmente distribuído como microcristais; produtos de condensação de dihaloalquilas, por exemplo dibromobutano, com bisdialquilaminas, por exemplo bisdimetilamino-1,3-propano, goma de guar catiônico, por exemplo Jaguar C-17, Jaguar C-16 de Celanese, polímeros de sal de amônio quaterni-

zado, por exemplo Mirapol A-15, Mirapol AD-1, Mirapol AZ-1 de Miranol. Como polímeros aniônicos, zwitteriônicos, anfotéricos e não-iônicos levam em consideração, por exemplo, acetato de vinila/copolímeros de ácido cro-
 5 tônico, copolímeros de acrilato de vinilpirrolidona/vinila, acetato de vini-
 la/maleato de butila/copolímeros de acrilato de isobornila, éter de metil vi-
 nil/copolímeros de anidrido maleico e ésteres dos mesmos, ácidos poliacríli-
 cos não-reticulados e ácidos poliacrílicos reticulados com polióis, cloreto de
 10 acrilamidopropil-trimetilamônio/copolímeros de acrilato, octil acrilamida/metil
 metacrilatoterc-metacrilato de butilaminoetila/copolímeros de metacrilato 2-
 hidroxipropila, polivinilpirrolidona, vinilpirrolidona/copolímeros de acetato de
 vinila, terpolímeros de caprolactam de vinilpirrolidona/dimetilaminoetila me-
 tacrilato/vinila e também opcionalmente derivatisado de éteres de celulose e
 silicones. Além disso, os polímeros como descrito em EP 1093796 (páginas
 3-8, parágrafos 17-68) podem ser usados.

15 Tensoativos catiônicos

Brometo de cetil trimetil amônio (CTAB), copolióis de dimeticona, amidometiconas, cloreto de acrilamidopropiltrimônio/copolímero de acrilami-
 da, cloreto de trimônio hidropropil guar, compostos de hidroxicetil hidroxietil
 20 dimonio quaternio como listado em International Cosmetic Ingredient Dictio-
 nary and Handbook, 7ª Edição de 1997, por exemplo Quatérnio-80, compos-
 tos de poliquatérnio, como listado em International Cosmetic Ingredient Dic-
 tionary and Handbook, 7ª Edição de 1997, por exemplo poliquatérnio- 5, po-
 liquatérnio-6, poliquatérnio-7, poliquatérnio-10, poliquatérnio-11, poliquatér-
 nio-17, poliquatérnio-18, poliquatérnio-24 ou poliquatérnio-27, poliquatérnio-
 25 28, poliquatérnio-32, poliquatérnio-37.

Ingredientes ativos biogênicos

Ingredientes ativos biogênicos devem ser entendidos como sig-
 nificando, por exemplo, tocoferol, acetato de tocoferol, palmitato de tocoferol,
 ácido ascórbico, ácido desoxiribonucleico, retinol, bisabolol, alantoína, fitan-
 30 triol, pantenol, ácidos AHA, aminoácidos, ceramidas, pseudoceramidas, ó-
 leos essenciais, extratos de plantas e complexos vitamínicos.

Ingredientes ativos deosodorisantes

Como ingredientes ativos desodorisantes são por exemplo, anti-transpirantes, por exemplo cloridratos de alumínio (veja J. Soc. Cosm. Chem. 24, 281 (1973)). Sob a marca registrada Locronã de Hoechst AG, Frankfurt (FRG), existe comercialmente disponível, por exemplo, um cloridrato de alumínio correspondente à fórmula $\text{Al}_2(\text{OH})_5\text{Cl} \times 2,5 \text{ H}_2\text{O}$, cujo uso é especialmente preferido (veja J. Pharm. Pharmacol. 26, 531 (1975)). Além dos cloridratos, é também possível usar hidroxiacetatos de alumínio e sais acídicos de alumínio/zircônio. Inibidores de esterase podem ser acrescentados como ingredientes ativos desodorisantes adicionais. Tais inibidores são preferivelmente citratos de triálquila, tais como citrato de trimetila, citrato de tripropila, citrato de tri-isopropila, citrato de tributila e especialmente citrato de trietila (Hydagen CAT, Henkel), que inibem a atividade da enzima e em consequência reduzem a formação do odor. Substâncias adicionais que são levadas em consideração como inibidores de esterase são sulfatos ou fosfatos de esterol, por exemplo lanosterol, colesterol, campesterol, estigmasterol e sulfato ou fosfato de sitosterol, ácidos dicarboxílicos e ésteres dos mesmos, por exemplo ácido glutárico, monoetil éster de ácido glutárico, dietil éster de ácido glutárico, ácido adípico, monoetil éster de ácido adípico, dietil éster de ácido adípico, ácido malônico e dietil éster de ácido malônico e ácidos hidroxicarboxílicos e ésteres dos mesmos, por exemplo ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico ou dietil éster de ácido tartárico. Ingredientes ativos antibacterianos, que influenciam a flora germinal e mantêm ou inibem o crescimento de bactérias de decomposição pela transpiração, podem da mesma forma estar presentes nas preparações (especialmente em preparações em forma de bastão). Exemplos incluem quitosana, fenoxietanol e gluconato de cloro-hexidina. 5-cloro-2-(2,4-diclorofenoxi)-fenol (Triclosan, Irgasan, Ciba Specialty Chemicals Inc.) tem também provado ser especialmente eficaz.

Agentes anticaspa

Como agentes anticaspa podem ser usados, por exemplo, climbazol, octopiróx e piritiona de zinco. Formadores de películas habituais incluem, por exemplo, quitosana, quitosana microcristalina, quitosana quater-

nisada, polivinilpirrolidona, copolímeros de vinilpirrolidona/acetato de vinila, polímeros de derivados de celulose quaternária, contendo alta proporção de ácido acrílico, colágeno, ácido hialurônico e sais dos mesmos e compostos similares.

5 Agentes hidrotrópicos

Para melhorar o comportamento do fluxo é também possível empregar agentes hidrotrópicos, por exemplo monoalcóois etoxilados ou não-etoxilado, dióis ou polióis com um número baixo de átomos de carbono ou seus éteres (por exemplo etanol, isopropanol, 1,2-dipropanodiol, propilenoglicol, glicerina, etileno glicol, etileno glicol monoetiléter, etileno glicol monobutiléter, propileno glicol monometiléter, propileno glicol monoetiléter, propileno glicol monobutiléter, dietileno glicol monometiléter; dietileno glicol monoetiléter, dietileno glicol monobutiléter e os produtos similares). Os polióis para essa finalidade compreendem preferivelmente 2 a 15 átomos de carbono e pelo menos dois grupos hidroxil. Os polióis podem também conter adicionalmente grupos funcionais, especialmente grupos amino, e/ou podem ser modificados com nitrogênio. Exemplos típicos são como a seguir: glicerol, alquilenoglicóis, por exemplo etileno glicol, dietileno glicol, propileno glicol, butileno glicol, hexileno glicol e também polietilenoglicóis que têm um peso molecular médio a partir de 100 até 1000 Dalton; misturas técnicas de oligoglicerol que têm um grau de condensação intrínseco de a partir de 1,5 até 10, por exemplo misturas técnicas de diglicerol que têm um conteúdo de diglicerol a partir de 40 até 50% em peso; compostos de metilol, tais como, especialmente, trimetiloletano, trimetilolpropano, trimetilolbutano, pentaeritritol e dipentaeritritol; alquil-glucosídeos inferiores, especialmente aqueles que têm a partir de 1 até 8 átomos de carbono no radical de alquila, por exemplo glucosídeo de metila e butila; alcoóis de açúcar que têm de 5 até 12 átomos de carbono, por exemplo sorbitol ou manitol; açúcares que têm de 5 até 12 átomos de carbono, por exemplo glicose ou sacarose; açúcares de amino, por exemplo glucamino; aminas de diálcool, tais como dietanolamina ou 2-amino-1,3-propanodiol.

Conservantes

Conservantes adequados incluem, por exemplo cloreto de metil-, etil-, propil-, butil- parabenos, benzalcônio, 2-bromo-2-nitro-propano-1,3-diol, ácido dehidroacético, ureia de diazolidinila, 2- álcool diclorobenzila, dmdm hidantoína, solução de formaldeído, metildibromoglutanitrila, fenoxietanol, hidroximetilglicinato de sódio, ureia de imidazolidinila, triclosano e classes de substâncias adicionais listadas na referência a seguir: K.F.Depolo – A Short Textbook of Cosmetology, Capítulo 7, Tabelas 7-2, 7-3, 7-4 e 7-5, P210-219.

Agentes Inibidores de Bactérias

Exemplos típicos de agentes inibidores de bactérias são conservantes que possuem uma ação específica contra bactérias gram-positivas, tais como 2,4,4'-triclouro-2'-éter hidroxidifenil, cloro-hexidina (1,6-di(4-clorofenil-biguanido)hexano) ou TCC (3,4,4'-triclorocarbanilida). Um grande número de substâncias aromáticas e óleos de éter também possuem propriedades antimicrobianas. Exemplos típicos são os ingredientes ativos eugenol, mentol e timol no óleo de cravo, óleo de hortelã e óleo de timo. Um agente desodorizante natural de interesse é o álcool terpeno farnesol (3,7,11-trimetil-2,6,10-dodecatrien-1-ol), o qual está presente no óleo de broto de lima. O monolaurato de glicerol também se mostrou ser um agente bacteriostático. A quantidade de agentes inibidores de bactérias adicionais presentes é normalmente de 0,1 a 2% em peso, com base nos conteúdos sólidos das preparações.

Óleos de Perfumes

Misturas de substâncias aromáticas naturais e/ou sintéticas. Substâncias aromáticas naturais são, por exemplo, essências de botões (lírios, lavanda, rosas, jasmim, neroli, ylang-ylang), de talos e folhas (gerânio, patchuli, petitgrain), de frutas (semente de anis, coentro, alcaravia, junípero), de casca de frutas (bergamota, limões, laranjas), de raízes (noz-moscada, erva-do-espírito-santo, aipo, cardamomo, costus, íris, calmus), de madeiras (pinho, sândalo, guáiacó, cedro, pau-rosa), de ervas e gramíneas (estragão, capim limão, salva, tomilho), de folhas e ramos (abeto vermelho, pinho, pinheiro escocês, pinheiro da montanha), de resinas e bálsamos (gálbano, elemi, benjoim, mirra, olíbano, opopânace). Matérias-primas animais tam-

bém são consideradas, por exemplo, algália e castóreo. Substâncias aromáticas tipicamente sintéticas são, por exemplo, produtos de éster, éter, aldeído, cetona, álcool ou do tipo hidrocarboneto. Compostos de substâncias aromáticas do tipo éster são, por exemplo, acetato de benzila, isobutirato de fenoxietila, acetato de p-terc-butilciclo-hexil, acetato de linalila, acetato de dimetilbenzilcarbinila, acetato de feniletila, benzoato de linalila, formato benzílico, glicina de etilmetilfenil, propionato de aliciclo-hexila, propionato de estiralila e salicicato de benzila. Os éteres incluem, por exemplo, éter benzil etílico; os aldeídos incluem, por exemplo, os alcanos lineares tendo de 8 a 18 átomos de hidrocarbonetos, citral, citronelal, citronelil oxiacetaldeído, aldeído ciclamem, hidroxicitronelal, lilial e burgeonal; as cetonas incluem, por exemplo, as iononas, isometilionona e metil cedril cetona; os álcoois incluem, por exemplo, anetol, citronelol, eugenol, isso-oeugenol, geraniol, linalol, álcool fenil etílico e terpinol; e os hidrocarbonetos incluem principalmente os terpenos e bálsamos. É preferido, contudo, usar misturas de várias substâncias aromáticas que conjuntamente produzem um odor atraente. Óleos de éter de volatilidade relativamente baixa, os quais são usados principalmente como componentes aromáticos, são também adequados como óleos de perfume, por exemplo, óleo de salva, óleo de camomila, óleo de cravo, óleo de erva cidreira, óleo de folhas de canela, óleo de broto de lima, óleo de semente de junípero, óleo de vetiver, óleo de olíbano, óleo de gálbano, óleo de labolanum e óleo de lavandim. É dada preferência ao uso de óleo de bergamota, di-hidromircenol, lilial, liral, citronelol, álcool fenil etílico, cinamaldeído de hexila, geraniol, benzil acetona, aldeído ciclamem, linalol, boisambrene forte, ambroxan, indol, hediona, sandelice, óleo de limão, óleo de tangerina, óleo de laranja, alil glicolato de amila, ciclovertal, óleo de lavandim, óleo de salva de uva, damasco, óleo de uísque de gerânio, salicicato de ciclo-hexila, vertofix coeur, iso-E-Super, Fixolide NP, evernila, iraldeína gama, ácido fenilacético, acetato de geranila, acetato de benzila, óxido de rosa, romilato, irtila e floramato isolados ou misturados um com o outro.

Outros ingredientes auxiliares

Além disso, é possível para as preparações cosméticas conter,

como ingredientes auxiliares, antiespumas, tais como silicones, estruturantes, tais como ácido maleico, solubilizantes, tais como etileno glicol, propileno glicol, glicerol ou dietileno glicol, opacificadores, tais como látex, estireno/PVP ou copolímeros estireno/acrilamida, propelentes, tais como misturas
 5 de propano/butano, N₂O, dimetil éter, CO₂, N₂ ou ar, assim chamados componentes de acoplamento e desenvolvimento como precursores de oxidação de tintas, agentes redutores, tais como ácido tioglicólico e seus derivados, ácido tiolático, cisteamina, ácido tiomálico ou ácido mercaptoetanossulfônico, ou agentes oxidantes, tais como peróxido de hidrogênio, bromato de potássio ou bromato de sódio.
 10

Repelentes de insetos adequados são, por exemplo, N,N-dietil-m-toluamida, 1,2-Pentanodiol ou repelente de insetos 3535; agentes adequados autobronzeadores são, por exemplo, di-hidroxiacetona e/ou eritrulose ou di-hidroxi acetona e/ou precursores di-hidroxi acetona conforme descrito em WO 01/85124 e/ou eritrulose.
 15

Os presentes sistemas estabilizadores são particularmente adequados para estabilizar produtos de tratamento para o corpo, em particular:

- preparações para a pele, por exemplo, preparações para banho e limpeza da pele na forma de sabonetes em barra ou líquidos, detergentes sem sabão ou pastas para lavar,
 20

- preparações para banho, por exemplo, líquidos (banhos de espuma, leites, preparações para ducha) ou preparações sólidas para banho, por exemplo, cubos de banho e sais de banho;

- preparações para a pele, por exemplo, emulsões para pele, multiemulsões ou óleos para pele; óleos para o corpo, loções para o corpo, géis para o corpo; unguentos para proteção da pele;
 25

- preparações para cuidados pessoais cosméticos, por exemplo, maquiagem facial na forma de cremes para o dia ou cremes em pó, pó facial (solto ou comprimido), ruge ou creme de maquiagem, preparações para os olhos, por exemplo, preparações para sombra, máscara cremosa, delineador, cremes para os olhos ou cremes para correção dos olhos; preparações para os lábios, por exemplo, batom, brilho labial, lápis para contorno dos lá-
 30

- bios, preparações para as unhas, tal como esmalte para as unhas, remove-
dores de esmalte para as unhas, endurecedores de unhas ou removedores
de cutículas;
- preparações para os pés, por exemplo, banhos para os pés,
- 5 pós para os pés, cremes para os pés ou bálsamos para os pés, desodoran-
tes especiais e antitranspirantes ou preparações para remoção de calos;
- preparações protetoras contra a luz, tais como leites solares,
loções, cremes ou óleos, bloqueadores solares ou tropicais, preparações
pré-bronzeamento ou preparações pós-bronzeamento;
- 10 - preparações para bronzeamento, por exemplo, cremes autobron-
zeadores;
- preparações despigmentadoras, por exemplo, preparações pa-
ra o branqueamento da pele ou preparações para clarear a pele;
 - repelentes de insetos, por exemplo, óleos repelentes de inse-
- 15 tos, loções, sprays ou bastões;
- desodorantes, tal como desidirante em forma de *spray*, sprays
com ação de bomba, géis desodorantes, bastões ou "roll-ons";
 - antiperspirantes, por exemplo, bastões antitranspirantes, cre-
mes ou "roll-ons";
- 20 - preparações para a limpeza e cuidados para a pele manchada,
por exemplo, detergentes sintéticos (sólidos ou líquidos), preparações para
descamar ou para friccionar ou máscara cremosas de descamação;
- preparações para remoção de pelos em forma química (depila-
ção), por exemplo, pós para remoção de pelos, preparações líquidas para
- 25 remoção de pelos, em forma de pasta ou creme, preparações para remoção
de pelos em forma de gel ou espuma de aerossol;
- preparações para barbear, por exemplo, sabonete para barbe-
ar, cremes de barbear em espuma, cremes de barbear sem espuma, espu-
mas e géis, preparações pré-barba para barbear a seco, produtos pós-barba
- 30 ou loções pós-barba;
- preparações para fragrâncias, por exemplo, fragrâncias e subs-
tâncias odoríferas contendo preparações (aromas, água de colônia, água de

toalete, água de perfume, perfume de toalete, perfume), óleos de perfume ou cremes de perfume;

- preparações tratamento cosmético dos cabelos, por exemplo, preparações para lavagem dos cabelos na forma de xampus e condicionadores, preparações para tratamento dos cabelos, por exemplo, preparações pré-tratamento, tônicos capilares, cremes estilizantes, géis estilizantes, pomadas, creme de enxaguar, pacotes de tratamento, tratamento capilar intensivo, preparações para estruturar os cabelos, por exemplo, preparações para ondular os cabelos, para ondulado permanente (ondulado a quente, ondulado suave, ondulado a frio), preparações alisadoras, preparações líquidas para assentamento dos cabelos, espumas para cabelo, sprays capilares, preparações para descolorir, por exemplo, soluções de peróxido de hidrogênio, xampus clareadores, cremes para descolorir, pós para descolorir, pastas ou óleos para descolorir, tinturas para os cabelos temporárias, semi-permanentes ou permanentes, preparações contendo tinturas auto-oxidantes, ou tintura natural de cabelos, tal como hena ou camomila;

- dentifrícios, em particular cremes dentais, pastas de dente, preparações para lavagem bucal, enxágue bucal, agentes antiplaca e de limpeza para dentaduras;

- preparações decorativas, em particular batons, esmalte para unhas, sombras, máscara cremosas, maquiagem seca e húmida, ruge, agentes pós-depilatórios, e loções bronzeadoras.

- formulações cosméticas contendo ingredientes ativos, em particular preparações hormonais, preparações vitamínicas, preparações de extratos vegetais e preparações antibacterianas.

Formulações cosméticas adequadas contendo ingredientes ativos são em particular preparações hormonais, preparações vitamínicas, preparações de extratos vegetais e antibacterianas.

Formas de apresentação

- As formulações finais listadas podem exibir em uma ampla variedade de formas de apresentação, por exemplo:

- na forma de preparações líquidas como uma emulsão W/O,

O/W, O/W/O, W/O/W ou PIT e todos os tipos de microemulsões,

- na forma de um gel,
- na forma de óleo, creme, leite ou loção,
- na forma de bastão,

- 5 - na forma de *spray* (*spray* com gás propelente ou *spray* com bomba) ou um aerossol,
- na forma de espuma, ou
 - na forma de pasta.

De importância especial como preparações de cosméticos para a pele são as preparações protetoras contra a luz, tal como leites solares, loções, cremes, óleos, bloqueadores solares ou tropicais, preparações pré-bronzeamento ou preparações pós-bronzeamento, também preparações para bronzeamento, por exemplo, cremes autobronzeadores. De particular interesse são os cremes de proteção solar, loções de proteção solar, leite de

10

15 proteção solar e preparações de proteção solar na forma de um *spray*.

De importância especial como preparações de cosméticos para os cabelos são as preparações mencionadas acima para o tratamento dos cabelos, especialmente preparações para lavagem dos cabelos na forma de xampus, condicionadores, preparações para o tratamento dos cabelos, por exemplo, preparações pré-tratamento, tônicos capilares, cremes estilizantes,

20

géis estilizantes, pomadas, creme pra enxaguar, pacotes de tratamento, tratamento capilar intensivo, preparações alisadoras, preparações líquidas para assentamento dos cabelos, espumas para cabelo e sprays capilares. De especial interesse são as preparações para lavagem dos cabelos na forma de

25 xampus.

Um xampu tem, por exemplo, a seguinte composição:

0,01 a 5% em peso do composto da fórmula (1),

12,0% em peso de lauril-2-sulfato de sódio,

4,0% em peso de betaína de cocamidopropila

30 3,0% em peso de cloreto de sódio,

e água adicionada a 100%.

Por exemplo, especialmente as seguintes formulações para

cosméticos dos cabelos podem ser usadas:

a1) formulação padrão espontaneamente emulsificante, compreendendo o composto da fórmula (1) de acordo com a invenção, opcionalmente outro estabilizador, PEG-6-C10oxoálcool e sesquioleato de sorbitano, ao qual é adicionada água e qualquer composto de amônio quaternário, por exemplo 4% de cloreto de mincamidopropil dimetil-2-hidroxietilamônio ou Quatérnio 80;

a2) formulação padrão espontaneamente emulsificadora compreendendo o composto da fórmula (1) de acordo com a invenção, opcionalmente outro estabilizador, citrato de tributila e PEG-20-monoleato de sorbitano, aos quais é adicionado água e qualquer composto de amônio quaternário, por exemplo 4% de cloreto de mincamidopropil dimetil-2-hidroxietilamônio ou Quatérnio 80;

b) soluções de quatro camadas incluindo o composto da fórmula (1) de acordo com a invenção em triglicol de butila e citrato de tributila; e opcionalmente outro estabilizador;

c) misturas ou soluções compreendendo o composto da fórmula (1) de acordo com a invenção com alquilpirrolidona; e opcionalmente outro estabilizador.

Exemplos de produtos de tratamento para o corpo da presente invenção estão listados na Tabela abaixo:

<u>Produto de tratamento para o corpo</u>	<u>Ingredientes</u>
creme humidificante	Óleo vegetal, emulsificante, espessante, perfume, água, antioxidante, absorventes UV
xampu	tensoativo, emulsificante, conservantes, perfume, antioxidante, absorventes UV
Pasta dental	agente de limpeza, espessante, amaciante, flavorizante, corante, antioxidante, água, absorventes UV
bastão para os lábios	Óleo vegetal, cera, TiO ₂ , antioxidante, absorventes UV

Produtos domésticos

Os sistemas estabilizadores da presente invenção também são usados em agentes de tratamento e limpeza doméstica, por exemplo, em produtos de lavanderia e amaciantes de tecidos, agentes líquidos de limpeza e lavagem, detergentes para vidros, limpadores neutros (limpadores para

todos os fins), limpadores domésticos ácidos (banho), limpadores para banheiro, limpadores para vasos, por exemplo, em agentes usados para limpar, enxaguar e lavar pratos, limpadores de forno e cozinha, agentes de enxágue de limpeza, detergentes para lavadora de pratos, lustradores de sapatos, ceras polidoras, detergentes e polidores para assoalho, limpadores para metal, cerâmica e vidros, produtos para tecidos, limpadores de tapete e xampus para carpete, agentes para remoção de ferrugem, cores e manchas (sal para remover manchas), polidores de móveis e multiuso e agentes para tratamento de couro e vinila (sprays para couro e vinila) e odorizantes aéreos.

Agentes de limpeza doméstica são soluções aquosas ou alcoólicas (etanol ou álcool isopropílico) de um ou mais dos seguintes componentes:

- tensoativos aniônicos, não-iônicos, anfotéricos e/ou catiônicos
- sabonetes, preparados por saponificação de gorduras animais e vegetais,
- ácidos orgânicos, como ácido clorídrico, ácido fosfórico, ou ácido sulfúrico,
- para bases orgânicas ou inorgânicas (NaOH ou KOH) de produtos básicos;
- abrasivos para de limpeza melhorada das superfícies,
- ceras e/ou silicones para manutenção e proteção de superfícies,
- polifosfatos,
- substâncias que eliminam hipocloritos ou halogênios;
- peróxidos que compreendem ativadores de branqueamento como TAED, por exemplo, perborato de sódio ou H_2O_2 ;
- enzimas;
- em inibidores de descoloração de detergentes de lavagem, compostos para limpeza de solos, inibidores de escala cinza, inibidores de espuma, agentes de branqueamento fluorescentes;
- agentes de limpeza baseados em cera podem incluir solventes selecionados da benzina, terebentina e/ou parafinas e emulsificantes baseado em cera;

- agentes de enchimento como silicatos, polifosfatos, Zeolitos para agentes de limpeza em pó;

- pigmentos, corantes em verniz ou solúveis;

- perfumes; e

5 - estabilizadores de luz, antioxidantes e agentes quelantes.

Agentes de limpeza coloridos e produtos cosméticos decorativos podem incluir os seguintes corantes:

- pigmentos inorgânicos, por exemplo, óxido de ferro (Óxido de ferro vermelho, Óxido de ferro amarelo, Óxido de ferro preto, etc.), ultramarinos, óxido de cromo verde ou negro-de-fumo;

10

- pigmentos orgânicos naturais ou sintéticos;

- corantes dispersos os quais podem ser solubilizados em solventes como corantes capilares diretos do tipo HC, por exemplo, HC Vermelho N°. 3, HC Azul N°. 2 e todos os outros corantes capilares listados no International Cosmetics Ingredient Dictionary e Handbook, 7ª edição de 1997) ou os corantes de dispersão listados no Colou Index International ou Society of Dyers and Colourists;

15

- vernizes coloridos (sais insolúveis de corantes solúveis, como muitos sais Ca-, Ba- ou Al- de corantes aniônicos);

20 - corantes solúveis aniônicos ou catiônicos, como corantes de ácido (aniônicos), corantes básicos (catiônicos), corantes diretos, corantes reativos ou corantes solventes.

Geralmente, para a coloração de produtos domésticos e de tratamento para o corpo todas as substâncias são adequadas quando têm uma absorção na luz visível da radiação eletromagnética (comprimento de onda aproximadamente de 4000 a 700 nm). A absorção é frequentemente causada pelos seguintes cromóforos:

25

30 Azo- (mono-, di, tri-, ou poli-)estilbeno-, para carotenoide-, diarilmetano-, triarilmetano-, xanteno-, acridino-, quinolina, metina- (também polimetina-), tiazol-, indamina-, indofenol-, azina-, oxazina, tiazina-, antraquinona-, indigoide-, ftalocianina- e sintéticos adicionais, cromóforos naturais e/ou inorgânicos.

A presente invenção também refere-se aos produtos domésticos e produtos para tratamento de tecidos tais como limpadores de esgoto, soluções desinfetantes, limpadores de estofados, produtos para cuidados automotivos (por exemplo, para limpar e/ou polir e proteger a pintura, pneus, cromados, vinila, couro, tecidos, borracha, plásticos e tecidos), desengraxantes, polidores (vidro, madeira, couro, plásticos, mármore, granito, e telhas, etc.), e polidores de metal e limpadores. Antioxidantes são adequados para proteger fragrâncias nos produtos acima como também nas chapas de secagem. A presente invenção também refere-se aos produtos de cuidados domésticos tais como velas, velas em gel, purificadores de ar e óleos de fragrâncias (para a casa).

Exemplos típicos de agentes de limpeza e tratamento domésticos estão listados na tabela abaixo:

<u>Limpadores Domésticos/agentes de tratamento domésticos</u>	<u>Ingredientes</u>
concentrados detergentes	mistura tensoativa, etanol, antioxidante, água, absorventes UV, antioxidantes
cera polidora de sapato	cera emulsificante, antioxidante, água, conservante, absorventes UV, antioxidantes
agente de limpeza contendo cera de assoalho	emulsificante, cera, cloreto de sódio, estabilizador de luz das fórmulas (1) e (2), água, conservante, absorventes UV, antioxidante

Os estabilizadores da fórmula (1) de acordo com a presente invenção são, por exemplo, incorporados por dissolução em uma fase oleosa ou alcoólica ou fase aquosa, onde necessário, em temperatura elevada.

Os presentes produtos de tratamento para o corpo, e os produtos domésticos, possuem alta estabilidade em relação a mudanças na cor e degradação química dos ingredientes presentes nesses produtos. Por exemplo, composições presentes que compreendem uma tintura são consideradas como tendo uma excelente estabilidade de cor.

Os exemplos a seguir ilustram a invenção.

Nos exemplos a seguir, foram usados os estabilizadores listados na Tabela abaixo:

<u>Comp.da fórmula</u>	<u>Estrutura</u>
------------------------	------------------

Comp.da fórmula	Estrutura
(101)	
(102)	
(103)	
(104)	
	E/Z isômeros
(105)	
AO 01	
AO 02	
	citrato
AO 03	
AO 04	
AO 05	
AO 06	
AO 07	

Comparação da eficiência em relação aos estabilizadores mais avançados

Exemplo 1:

As seguintes formulações básicas de xampus coloridos são preparadas:

	<i>Laureth</i> éter sulfato de sódio	10%
5	Cocamidopropilbetaína	3%
	Ácido cítrico	to pH 5
	FD&C Azul N°. 1	0,002%
	Estabilizador	q.a.

As amostras a seguir, estabilizadas e não-estabilizadas desta
10 formulação, são preparados para testar a estabilidade em relação à luz:

1. formulação básica de xampu não-estabilizada
2. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da fórmula (AO 07)
3. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da
15 fórmula (101)
4. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da fórmula (102)
5. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da fórmula (103)
- 20 6. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da fórmula (104)
7. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da fórmula (105)

As formulações foram colocadas em garrafas vidro de 30 ml e
25 irradiadas em um ATLAS Suntest XLS+ lâmpada Xenon (intensidade da luz 500W/m², espectro da luz ajustado para condições internas, temperatura da câmara de amostras: 32°C).

Os resultados estão listados na tabela abaixo.

<u>Amostra</u>	<u>Tempo de irradiação até as amostras ficarem significativamente desbotadas</u>
1	8 horas (sem cor)
2	15 horas (sem cor)
3	21 horas (desbotadas, mas ainda coloridas)

<u>Amostra</u>	<u>Tempo de irradiação até as amostras ficarem significativamente desbotadas</u>
4	70 horas (desbotadas, mas ainda coloridas)
5	70 horas (desbotadas, mas ainda coloridas)
6	70 horas (desbotadas, mas ainda coloridas)
7	40 horas (desbotadas, mas ainda coloridas)

A amostra 3-7 compreendendo um estabilizador de acordo com a presente invenção exibe estabilidade em relação à luz significativamente melhor em comparação ao absorventes de UV de última geração da fórmula (AO 07).

5 Exemplo 2:

A seguinte formulação básica de xampu colorido é preparada:

	Laureth éter sulfato de sódio	10%
	Cocamidopropilbetaína	3%
	ácido cítrico	para pH 5
10	FD&C Azul N°. 1	0,002%
	Estabilizador	q.a.

As seguintes amostras estabilizadas e não-estabilizadas desta formulação são preparadas para testar a estabilidade da luz:

1. formulação básica de xampu não-estabilizada
- 15 2. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da fórmula (AO 07)
3. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto (AO 07) mais 0,003% ou composto AO 02
4. formulação básica de xampu mais 0,05% do composto da
- 20 fórmula (104).

As formulações foram colocadas em garrafas de vidro de 30 ml e irradiadas em um ATLAS Suntest XLS+ lâmpada Xenon (intensidade da luz 500W/m², espectro da luz ajustado condições internas, temperatura da câmara de amostras: 32°C).

25 Os resultados estão listados na tabela abaixo.

<u>Amostra</u>	<u>Tempo de irradiação até as amostras ficarem significativamente desbotadas</u>
1	8 horas
2	25 horas

<u>Amostra</u>	<u>Tempo de irradiação até as amostras ficarem significativamente desbotadas</u>
3	45 horas
4	65 horas

A amostra 4 compreende um estabilizador de acordo com a presente invenção. Ele exibe significativamente melhor estabilidade em relação à luz em comparação ao absorventes de UV de última geração da fórmula (AO 01), e teve um desempenho ainda melhor do que a combinação de estabilizador altamente eficaz da amostra 3.

Exemplo 3:

As seguintes amostras estabilizadas e não-estabilizadas foram preparadas para testar a antioxição:

1. ácido linoleico puro
2. ácido linoleico contendo 0,05% do composto da fórmula (104).

As amostras foram colocadas em um RACIMAT e aquecidas até 80 °C. Um fluxo de ar de 15 L/min foi ajustado. O fluxo de ar borbulhou através de cada amostra aquecida e, depois, através de um reservatório de água. Dessa maneira, todos os compostos orgânicos voláteis formados pelo processo de oxidação são levados até o reservatório de água pelo fluxo de ar. A condutividade do reservatório de água é monitorada em linha durante a mensuração. Uma vez que a oxidação começa, os compostos orgânicos voláteis, como o ácido fórmico, são transportados para dentro do reservatório de água o que resulta em um rápido (exponencial) aumento de condutividade. O tempo até a oxidação começar é chamado "tempo de indução".

Os resultados estão listados na tabela abaixo.

<u>Amostra</u>	<u>Tempo de indução</u>
1	1,15 hora
2	1,98 hora

A amostra 2 compreendendo um estabilizador de acordo com a presente invenção exibe melhor estabilidade de oxidação em comparação à amostra não-estabilizada.

Exemplo 4-15: Preparação de formulações domésticas e de tratamento para o corpo

<u>Exemplo 4: Preparação de um gel capilar estilizante em spray</u>		
<u>Fase</u>	<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
A	carbômero (1% de dispersão)	0,30
	água, desmineralizada	30,00
B	Glicerol	2,00
	Metilparabeno	0,20
C	água, desmineralizada	ad 100
	PVP/VA copolímero	8,00
	trietanolamina (88%)	0,12
	EDTA, sal dissódico	0,01
	estabilizador de luz da fórmula (101)	0,10

Preparação:

Os componentes (A) são dispersos em temperatura ambiente.

(B) é misturado sob aquecimento até o parabeno ficar completamente dissolvido e então (B) é adicionado a (A) agitando-se levemente.

5 (C) é misturado até ficar completamente dissolvido e é lentamente adicionado sob agitação à mistura de (A) e (B).

A transparência do gel pode ser aumentada adicionando-se pequenas quantidades de trietanolamina (pH=5,6-5,75).

<u>Exemplo 5: Preparação de um xampu para bebês</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
cacauamidopropilbetaína	35,00
água, desmineralizada.	ad.100
ácido cítrico	q.s. (pH)
Poliquatérnio-15	0,15
óleo de perfume	0,30
Clorofila	0,20
Estabilizador de luz da fórmula (102)	0,02
Composto da fórmula (AO 01)	0,02
corante (D&C Amarelo N°. 5)	0,02
cloreto de sódio	0,30

10 Preparação: Tensoativo e água são misturados até a se obter uma solução homogênea. O pH é ajustado em 6,0-6,5 com ácido cítrico e os outros componentes são adicionados na sequência indicada. A mistura é agitada até ficar completamente dissolvida.

<u>Exemplo 6: Preparação de uma água de toalete perfumada</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>

<u>Exemplo 6: Preparação de uma água de toalete perfumada</u>	
etanol, 96%	60
d-limoneno	5
Cedreno	1,5
Citronelol	0,5
Savin	0,5
estabilizador de luz da fórmula (103)	0,05
estabilizador de luz da formula (AO 01)	0,05
estabilizador de luz da fórmula (AO 02)	0,03
Antioxidante da fórmula (AO 06)	0,02
S,S-EDDS	0,01
corante (D&C Amarelo No.5)	0,1
Água	ad. 100

Preparação: Os componentes são completamente misturados na sequência indicada a 50°C. É obtida uma solução claramente homogênea.

<u>Exemplo 7: Preparação de um batom, não-gorduroso</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Cera de carnaúba	2,5
Cera de abelhas, branca	2,0
Ozequerite	10,0
Lanolina, anídrica	5,0
Álcool cetílico	2,0
Parafina líquida	3,0
Miristato isopropílico	3,0
Recinoleato de propileno glicol	4,0
CI Pigmento Vermelho 4	9,0
CI Pigmento Azul 15	1,0
Estabilizador de luz da fórmula (101)	0,1
Óleo de rícino	ad 100

<u>Exemplo 8: Preparação de um batom resistente a transferências</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Ciclometicona	41,50
Isodecano	10,00
D&C Vermelho N°. 7	8,00
Cera sintética	6,00
Siloxissilicato de isoesteariltrimetilpropano	5,00
Cetilestearato/lanolina acetilada, 90:10	5,00
Ceresina	4,00
Parafina	3,00
Dióxido de titânio	2,00
Metilparabeno	0,30

<u>Exemplo 8: Preparação de um batom resistente a transferências</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Propilparabeno	0,10
Antioxidante da fórmula (AO 04)	0,10
estabilizador de luz da fórmula (101)	0,10

<u>Exemplo 9: Preparação de um Ruge (pó)</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Talco	56
Estearato de zinco	15
Amido de arroz	15
Óxido de ferro Vermelho	12
Perfume	q.s.
Estabilizador de luz da fórmula (101)	0,1

<u>Exemplo 10: Preparação de um creme base</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Dióxido de titânio	12,79
Álcool oleico	4,57
Estearato de gliceril	3,65
Propileno glicol	3,65
Ácido esteárico	1,83
Silicato de magnésio e alumínio	0,91
Trietanolamina a 99%	0,91
Óxido de ferro Amarelo	0,64
Óxido de ferro Vermelho	0,32
CI Pigmento marrom 6	0,37
Celulose de carboximetila	0,10
estabilizador de luz da fórmula (101)	0,10
Água	ad 100

<u>Exemplo 11: Preparação de um Delineador</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Resina de polissacarídeos (Kama KM 13, Kama)	8,00
Óxido de ferro preto	6,50
Cera de carnaúba	1,00
Trietanolamina, 99%	1,00
Poli-isobutano hidrogenado	1,00
Polideceno hidrogenado	1,00
Sesquioleato de sorbitano	1,00
Goma de xantana	0,50
Resina de polissacarídeos (Kama KM 13, Kama)	8,00
Celulose de carboximetila	0,40
Silicato de magnésio alumínio	0,40

<u>Exemplo 11: Preparação de um Delineador</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Resina de polissacarídeos (Kama KM 13, Kama)	8,00
Metil parabeno	0,35
Ácido esteárico	2,50
Lecitina	0,20
Ureia de Imidazolidinila	0,10
Estabilizador de luz da fórmula (102)	0,10
Antioxidante da fórmula (AO 05)	0,05
Água	para 100

<u>Exemplo 12: Preparação de uma maquiagem para cílios</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Cera de parafina	10,00
Amido	5,00
Polietileno	5,00
Óxido de ferro preto	7,00
Carbômero (Carbopol, BFGoodrich)	0,50
Hidroxietilcelulose	0,50
Pantenol	2,00
Estabilizador de luz da fórmula (103)	0,05
Água	ad 100

<u>Exemplo 13: Preparação de um Esmalte para as unhas</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Poli(1-trimetilsililpropileno)	0,30
Nitrocelulose	12,00
Resina de alquida	10,00
Dibutil ftalato	4,00
Cânfora	2,00
Acetato de butila	49,50
Tolueno	20,00
Pigmento Vermelho 57,1	1,00
Bentonita quaternária	1,00
Estabilizador de luz da fórmula (101)	0,20
Estabilizador de luz da fórmula (AO 03)	0,10

Preparação de formulações de produtos domésticos

<u>Exemplo 14: Preparação de um detergente de vidro de cor verde:</u>	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
Tensoativos aniônicos/anfotéricos (Lumorol RK)	0,7
butil glicol	5,0
isopropanol	20,0

Exemplo 14: Preparação de um detergente de vidro de cor verde:	
d-limoneno	4,00
corante (D&C verde No.2)	0,05
estabilizador de luz da fórmula (AO 02)	0,05
estabilizador de luz da fórmula (102)	0,05
Água, desmin.	ad. 100

Preparação: Os componentes são dissolvidos na sequência indicada até se obter uma mistura homogênea clara.

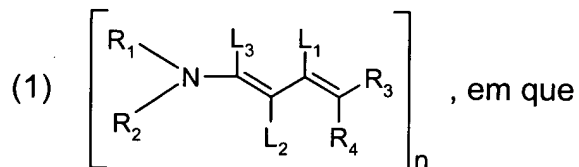
Exemplo 15: Preparação de uma cera de assoalho	
<u>Ingredientes</u>	<u>(peso/peso)%</u>
mistura de cera	12
álcool branco	ad 100
d-limoneno	4,00
estabilizador de luz da fórmula (103)	0,10

Preparação: Os componentes são agitados na sequência indicada até se

5 obter uma mistura homogênea.

REIVINDICAÇÕES

1. Uso de estabilizadores de fórmula



L1, L2 ou L3 são independentemente um do outro hidrogênio;
 5 hidróxi; C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcóxi; C₂-C₂₂alquenila; C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀arila; C₆-C₂₀aril-C₁-C₅alquenileno; C₄-C₉heteroarila; CN; -(CH₂)_t-OR₉; ou COOR₉;

R₄ é CN; -COR₇; -COOR₇; -SO₂R₇; -CONR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₂₂alquenila;
 10 C₂-C₂₂ alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀ arila; C₁-C₁alquilcarbonilamino-C₆-C₂₀arila; C₄-C₉heteroarila;

R₅, R₆, R₇ e R₈ são independentemente um do outro hidrogênio;
 C₁-C₂₂alquila, C₂-C₂₂alquenila, C₂-C₂₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila;
 15 C₇-C₂₀ aralquila; COR₉; -(CO)-COO-R₉; C₁-C₂₀ heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀ arila; C₁-C₅alcóxi-C₆-C₂₀arila; -(CH₂)_t-SO₃H; -(CH₂)_t-(CO)-OR₉; -(CH₂)_t-O-C₆-C₁₀arila; -(CH₂)_vCOO-R₉; C₄-C₉heteroarila; -(CH₂)_u-SiR₁₅R₁₆R₁₇; ou um radical -X-Sil;

R₉ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₂₂alquenila; C₂-C₂₂alquinila;
 20 C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀ aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₂₀arila; ou C₄-C₉heteroarila; ou

L₁ e L₂, L₁ e L₃, L₂ e L₃, L₁ e R₄, L₂ e R₄, L₁ e R₁, L₂ e R₁, L₃ e R₅, R₃ e R₄, R₁ e R₂, R₇ e R₈, R₅ e R₆ podem ser ligados juntos para
 25 formar 1, 2, 3 ou 4 anéis heterocíclicos carbocíclicos ou N, O e/ou S, que podem ser adicionalmente fundidos com outros anéis aromáticos e cada N em um anel heterocíclico N pode ser substituído ou não-substituído por R₁₀;

e cada alquila, alquenila, alquinila, cicloalquila ou grupo cicloalquileno pode ser substituído ou não-substituído por um ou mais R₁₁;

e cada arila, heteroarila, aralquila, arileno, heteroarileno ou aralquileno pode ser substituído ou não-substituído por um ou mais R_{12} ;

R_{10} é R_{13} ; COR_{13} ; $COOR_{13}$; ou $CONR_{13}R_{14}$;

R_{11} é halogênio, OH; $NR_{15}R_{16}$; O- R_{15} ; S- R_{15} ; O-CO- R_{15} ; CO- R_{15} ;
 5 oxo; tiono; CN; $COOR_{15}$; $CONR_{15}R_{16}$; $SO_2NR_{15}R_{16}$; SO_2R_{15} ; SO_3R_{15} ;
 $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $OSiR_{15}R_{16}R_{17}$; $POR_{15}R_{16}$; ou um radical -X-Sil;

R_{12} é C_1 - C_{12} alquiltio; C_3 - C_{12} cicloalquiltio; C_1 - C_{12} alqueniltio;
 C_3 - C_{12} cicloalqueniltio; C_1 - C_{12} alcóxi; C_3 - C_{12} cicloalcóxi; C_1 - C_{12} alqueniloxi; ou
 C_3 - C_{12} cicloalquenilóxi que pode ser substituído ou não-substituído por um ou
 10 mais R_{11} ; halogênio; CN; SH; OH; CHO; R_{18} ; OR_{18} ; SR_{18} ; $C(R_{18})=CR_{19}R_{20}$;
 O-CO- R_{19} ; $NR_{18}R_{19}$; $CONR_{18}R_{19}$; $SO_2NR_{18}R_{19}$; SO_2R_{18} ; $COOR_{18}$; $OCOOR_{18}$;
 $NR_{18}COR_{19}$; $NR_{19}COOR_{20}$; $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $OSiR_{15}R_{16}R_{17}$; $P(=O)R_{19}R_{20}$; ou um
 radical -X-Sil;

R_{13} , R_{14} , R_{15} , R_{16} , R_{17} , R_{18} , R_{19} e R_{20} independentemente um do
 15 outro são hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_2 - C_{12} alquenila;
 C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_6 - C_{14} arila; C_4 - C_{12} heteroarila; C_7 - C_{18} aralquila; ou
 C_5 - C_{16} heteroaralquila; ou

R_{13} e R_{14} , R_{15} e R_{16} , R_{16} e R_{17} e/ou R_{18} e R_{19} podem ser ligados
 juntos para formar C_1 - C_4 alquila, pirrolidina, piperidina, piperazina ou morfoli-
 20 na não-substituída ou substituída;

X é um ligante; e

Sil é um silano-, oligossiloxano ou parte polissiloxano;

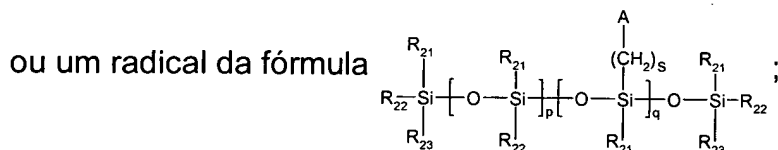
t é um número de 0 a 12;

u é um número de 1 a 12;

25 v é um número de 0 a 12;

se $n = 1$

R_1 e R_2 são independentemente um do outro hidrogênio; C_1 - C_{22}
 alquila; hidróxi- C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{22} alquenila; C_2 - C_{22} alquinila; C_3 -
 C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 -
 30 C_{12} ciclo-heteroalquila; C_6 - C_{20} arila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_4 - C_9 heteroarila;



R_{21} , R_{22} , R_{23} independentemente um do outro são C_1 - C_{22} alquila; ou C_1 - C_{22} alcóxi;

a é a ligação para o ligante X;

5 R_3 é CN ; NR_5R_6 ; $-\text{COR}_5$; $-\text{COOR}_5$; $-\text{SO}_2\text{R}_5$; $-\text{CONR}_5\text{R}_6$; C_6 - C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila;

p é um número de 0 a 100

q é um número de 1 a 20;

s é um número de 0 a 4;

10 se $n = 2$

R_1 e R_2 são radicais bivalentes selecionados de C_1 - C_5 alquilenos que podem ser interrompidos por um ou mais átomos de oxigênio; ou

R_1 e R_2 em conjunto com os átomos de nitrogênio formam um anel heterocíclico de seis elementos; e simultaneamente R_3 é definido como

15 $n = 1$; ou

R_3 é um radical bivalente da fórmula $-\text{CO}-\text{V}_1-\text{C}_1-\text{C}_{12}$ alquilenos- W_1 *, em que

o asterisco indica a ligação para o segundo R_3

V_1 é $-\text{O}-$; ou $-\text{NR}_7-$; ou a ligação direta;

20 W_1 é a ligação para o segundo R_3 , onde W_1 é a ligação direta; ou selecionado a partir de C_1 - C_{12} alquilenos; ou fenilenos; e

R_1 e R_2 simultaneamente são definidos quanto a $n = 1$;

se $n = 3$

um de R_1 , R_2 ou R_3 é um radical trivalente;

25 se $n = 4$

R_1 ou R_2 é um radical de fórmula

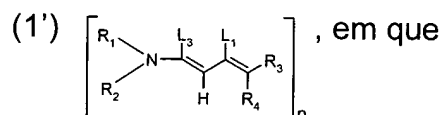
R_{24} é C_1 - C_{22} alquila; ou C_1 - C_{22} alcóxi;
caracterizado pelo fato de que é

para proteger os produtos domésticos e de tratamento para o corpo e contra a degradação fotolítica e oxidativa.

5 2. Produto de tratamento para o corpo, caracterizado pelo fato de que compreende pelo menos um estabilizador de luz como definido na reivindicação 1.

3. Agente de tratamento e limpeza doméstica, caracterizado pelo fato de que compreende pelo menos um estabilizador de luz como definido
10 na reivindicação 1.

4. Compostos, caracterizados pelo fato de que apresentam a fórmula



R_3 é CN; NR_5R_6 ; $-COR_5$; $-COOR_5$; $-SO_2R_5$; $-CONR_5R_6$; C_6 -
15 C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila;

R_4 é CN; $-COR_7$; $-COOR_7$; $-CONR_7R_8$; C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{22} alquenila; C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_6 - C_{20} arila; C_1 - C_1 alquilcarbonilamino- C_6 - C_{20} arila; C_4 - C_9 heteroarila;

20 R_5 , R_6 , R_7 e R_8 são independentemente uns dos outros hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila, C_2 - C_{22} alquenila, C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; COR_9 ; $-(CO)-COO-R_9$; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_6 - C_{20} arila; C_1 - C_5 alcóxi- C_6 - C_{20} arila; $-(CH_2)_t-SO_3H$; $-(CH_2)_t-(CO)-OR_9$; $-(CH_2)_t-O-C_6-C_{10}$ arila;
25 $-(CH_2)_vCOO-R_9$; C_4 - C_9 heteroarila; $-(CH_2)_u-SiR_{15}R_{16}R_{17}$; ou um radical $-X-Si$;

R_9 é hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{22} alquenila; C_2 - C_{22} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila; C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{20} aralquila; C_1 - C_{20} heteroalquila; C_3 - C_{12} ciclo-heteroalquila; C_5 - C_{11} heteroaralquila; C_6 - C_{20} arila; ou C_4 - C_9 heteroarila; ou

30 L_1 e L_3 , são H ou podem ser ligados juntos para formar 1, 2, 3 ou 4 anéis heterocíclicos ou carbocíclicos N, O e/ou S, que podem ser adicio-

nalmente fundidos com outros anéis aromáticos e cada N em um anel heterocíclico de N- pode ser substituído ou não-substituído por R_{10} ;

e cada grupo alquila, alquenila, alquinila, cicloalquila ou cicloalquileno pode ser substituído ou não-substituído por um ou mais R_{11} ;

5 e cada arila, heteroarila, aralquila, arileno, heteroarileno ou aralquileno pode ser substituído ou não-substituído por um ou mais R_{12} ;

R_{10} é R_{13} ; COR_{13} ; $COOR_{13}$; ou $CONR_{13}R_{14}$;

R_{11} é halogênio, OH; $NR_{15}R_{16}$; $O-R_{15}$; $S-R_{15}$; $CO-R_{15}$; oxo; tiono; CN; $COOR_{15}$; $CONR_{15}R_{16}$; $SO_2NR_{15}R_{16}$; SO_2R_{15} ; SO_3R_{15} ; $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $O-SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $POR_{15}R_{16}$; ou um radical -X-Sil;

10 R_{12} é C_1-C_{12} alquiltio; C_3-C_{12} cicloalquiltio; C_1-C_{12} alqueniltio; C_3-C_{12} cicloalqueniltio; C_1-C_{12} alcóxi; C_3-C_{12} cicloalcóxi; C_1-C_{12} alqueniloxi; ou C_3-C_{12} cicloalquenilóxi que pode ser substituído ou não-substituído por um ou mais R_{11} ; halogênio; CN; SH; OH; CHO; R_{18} ; OR_{18} ; SR_{18} ; $C(R_{18})=CR_{19}R_{20}$; $O-CO-R_{19}$; $NR_{18}R_{19}$; $CONR_{18}R_{19}$; $SO_2NR_{18}R_{19}$; SO_2R_{18} ; $COOR_{18}$; $OCOOR_{18}$; $NR_{18}COR_{19}$; $NR_{19}COOR_{20}$; $SiR_{15}R_{16}R_{17}$; $OSiR_{15}R_{16}R_{17}$; $P(=O)R_{19}R_{20}$; ou um radical -X-Sil;

20 R_{13} , R_{14} , R_{15} , R_{16} , R_{17} , R_{18} , R_{19} e R_{20} independentemente uns dos outros são hidrogênio; C_1-C_{22} alquila; C_3-C_{12} cicloalquila; C_2-C_{12} alquenila; C_3-C_{12} cicloalquenila; C_6-C_{14} arila; C_4-C_{12} heteroarila; C_7-C_{18} aralquila; ou C_5-C_{16} heteroaralquila; ou

R_{13} e R_{14} , R_{15} e R_{16} , R_{16} e R_{17} e/ou R_{18} e R_{19} podem ser ligados juntos para formar pirrolidina, piperidina, piperazina ou morfolina C_1-C_4 alquil-substituída ou não-substituída;

25 X é um ligante; e

Sil é uma porção de silano-, oligossiloxano ou polissiloxano;

t é um número de 0 a 12;

u é um número de 1 a 12;

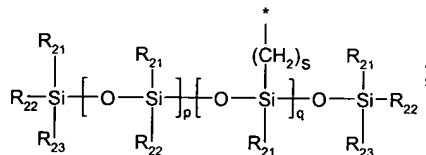
v é um número de 0 a 12;

30 se $n = 1$

R_1 e R_2 independentemente um do outro são hidrogênio; C_1-C_{22} alquila; hidróxi- C_1-C_{22} alquila; C_2-C_{22} alquenila; C_2-C_{22} alquinila ; C_3-

C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₂₀aralquila; C₁-C₂₀heteroalquila; C₃-C₁₂ciclo-heteroalquila; C₆-C₂₀arila; C₅-C₁₁heteroaralquila; C₄-C₉heteroarila;

ou um radical da fórmula



R₂₁, R₂₂, R₂₃ independentemente uns dos outros são C₁-

5 C₂₂alquila; ou C₁-C₂₂alcóxi;

p é um número de 0 a 100

q é um número de 1 a 20;

s é um número de 0 a 4;

R₃ é CN; NR₅R₆; -COR₅; -COOR₅; -SO₂R₅; -CONR₅R₆; C₆-

10 C₂₀arila; ou C₄-C₉heteroarila;

se n = 2

R₁ e R₂ são cada um radical bivalente selecionado a partir de C₁-C₅alquilenos que podem ser interrompidos por um ou mais átomos de oxigênio; ou

15 R₁ e R₂ juntos com os átomos de nitrogênio formam um anel heterocíclico de seis elementos; e simultaneamente R₃ é definido no tocante a n = 1; ou

R₃ é um radical bivalente da fórmula -CO-V₁-C₁-C₁₂alquilenos-W₁*, em que

20 o asterisco indica a ligação para o segundo R₃

V₁ é -O-; ou -NR₇-; ou a ligação direta;

W₁ é a ligação para o segundo R₃, em que W₁ é a ligação direta; ou selecionado a partir de C₁-C₁₂alquilenos; ou fenileno; e

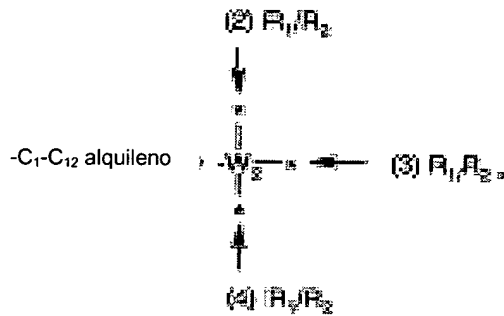
R₁ e R₂ simultaneamente são definidos quanto a n = 1;

25 se n = 3

um dos R₁, R₂ ou R₃ é um radical trivalente;

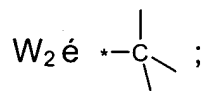
se n = 4

R₁ ou R₂ é um radical da fórmula

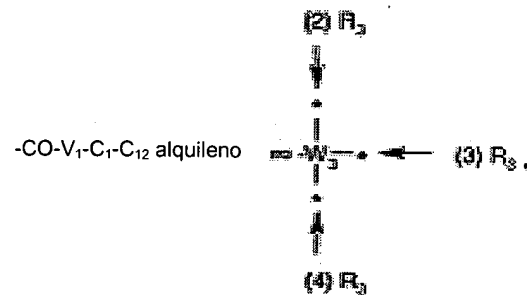


, em que

os asteriscos indicam a ligação para o segundo, terceiro e quarto R_1/R_2 ;



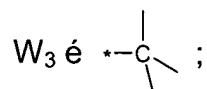
R_3 é definido quanto a $n = 1$; ou



R_3 é um radical da fórmula

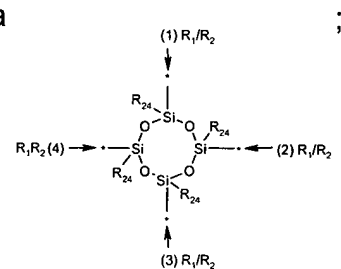
em que os asteriscos indicam a ligação para o segundo (2), terceiro (3) e quarto (4) R_3 ; e

5



ou

R_1 ou R_2 é um radical de fórmula



os asteriscos indicam a ligação para o segundo, terceiro e quarto

R_1/R_2 ;

10

R_{24} é C_1 - C_{22} alquila; ou C_1 - C_{22} alcóxi;

em que pelo menos um dos radicais R_1 , R_2 , R_3 ou R_4 é um composto orgânico de silício.

PI 0614442-0

RESUMO

Patente de Invenção: **"USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, PRODUTO DE TRATAMENTO PARA O CORPO, AGENTE DE TRATAMENTO E LIMPEZA DOMÉSTICA E DITO COMPOSTO DERIVADO DE MEROCIANINA".**

- 5 A presente invenção refere-se ao uso de derivados específicos de merocianina para proteger produtos domésticos e de tratamento para o corpo contra a degradação fotolítica e oxidativa. Estes compostos desempenham importantes propriedades de absorventes de UV.