

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

(21) **PI0512730-0 A2**

(22) Data de Depósito: 20/06/2005
(43) Data da Publicação: 11/10/2011
(RPI 2127)



(51) **Int.Cl.:**

A61K 8/40
A61K 8/49
A61K 8/81
A61K 8/84
A61Q 17/04

(54) Título: USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, COMPOSTOS MONOMÉRICOS E POLIMÉRICOS, PREPARAÇÃO COSMÉTICA, BEM COMO DISPERSÃO DE ABSORÇÃO DE UV

(30) Prioridade Unionista: 29/06/2004 EP 04 103018.0

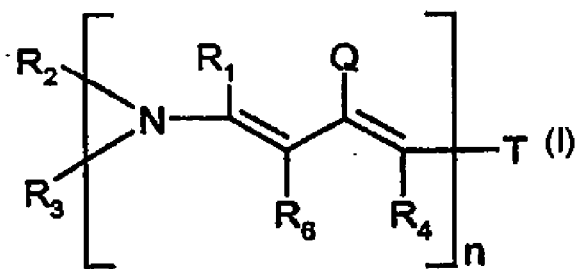
(73) Titular(es): CIBA SPECIALTY CHEMICALS HOLDING INC.

(72) Inventor(es): Barbara Wagner, Bernd Herzog, Frank Bienewald, Heinz Wolleb, Jürg Haase, Olof Wallquist, Thomas Ehliis

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

(86) Pedido Internacional: PCT EP2005052850 de 20/06/2005

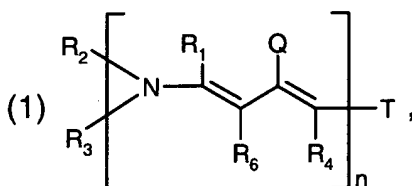
(87) Publicação Internacional: WO 2006/003094 de 12/01/2006



(57) Resumo: USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, COMPOSTOS MONOMÉRICOS E POLIMÉRICOS, PREPARAÇÃO COSMÉTICA, BEM COMO DISPERSÃO DE ABSORÇÃO DE UV. A presente invenção refere-se ao uso de derivados de merocianina de fórmula em que Q é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OH; -OR₇; -NR₇R₈; ou -N=R₉; R₁ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OR₇; -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂ alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroalquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila; R₄ é ciano; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂ (C₆-C₁₂)arila; C₂-C₁₂alq-1 -enila; C₃-C₁₂cicloalq-1 -enila; C₂-C₁₂alq-1 -inila; C₂-C₁₂heteroalquila; C₃-C₅heterocicloalquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila; R₅ é -COR₇; -COOR₇; -OR₇; -SR₇; -NHR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂alquilfenila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroalquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila; R₆ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcóxi; ou COR₇; R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; -(CH₂)_tCOOH; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₉heteroarila; Si-R₁₀R₁₁ R₁₂; Si(OR₁₀)(OR₁₁)(OR₁₂); ou um radical X-Sil; t, u e v, independentemente um do outro, são um número de 1 a R₉ é um radical (C₁-C₆)alquilideno; R₁₀, R₁₁, R₁₂, independentemente um do outro, são C₁-C₂₂alquila; X é um ligante; Sil é um radical silano, oligossiloxano ou polissiloxano; R₁ e R₂, R₁ e Q, R₁ e R₆, R₁ e T, R₂ e R₃, R₂ e R₄, R₂ e R₆, R₂ e Q, R₄ e R₆, R₄ e T, R₆ e Q, T e Q, cada um independentemente, estão ligados conjuntamente, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um anel aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel heterocíclico com N pode ser substituído por C₁-C₂₂alquila; n é um número de 1 a 4; em que pelo menos um dos radicais R₁, R₆ ou Q é diferente de hidrogênio; se n = 1 T é -COR₅; -CN; C₆-C₁₀arila; -NHR₅; ou -SO₂-(C₆-C₁₂)arila; R₂ e R₃, independentemente um do outro, são C₁-C₂₂alquila; hidróxi-C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₉heteroarila; ou um radical de fórmula p é um número de 5 a 10 q é um número de 1 a 5; s é um número de 0 a 4; se n = 2 R₂ e R₃ são, cada um, C₁-C₅alquileno; e simultaneamente T é definido como para n = 1; ou T é um radical bivalente de fórmula -NR₇-V-NR₇-, em que V é fenileno; ou C₁-C₅alquileno; R₇ é hidrogênio; ou C₁-C₅alquila; e R₂ e R₃ simultaneamente são definidos como para n = 1; se n = 3 um de R₂, R₃ ou T é um radical trivalente; se n = 4 um de R₂, R₃ ou T é um radical tetravalente; para a proteção do cabelo e da pele de seres humanos contra o efeito nocivo da radiação UV.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, COMPOSTOS MONOMÉRICOS E POLIMÉRICOS, PREPARAÇÃO COSMÉTICA, BEM COMO DISPERSÃO DE ABSORÇÃO DE UV".

5 A presente invenção relaciona-se ao uso dos compostos de fórmula



em que

Q é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OH; -OR₇; -NR₇R₈; ou -N=R₉;

R₁ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OR₇; -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂ alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila, C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₄ é ciano; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂(C₆-C₁₂)arila; C₂-C₁₂alq-1-enila; C₃-C₁₂cicloalq-1-enila; C₂-C₁₂alq-1-inila; C₂-C₁₂heteroalquila; C₃-C₅heterocicloalquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₅ é -COR₇; -COOR₇; -OR₇; -SR₇; -NHR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂alquilfenila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₆ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcóxi; ou COR₇;

R₇ e R₈ independentemente um do outro são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; -(CH₂)_tCOOH; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₉heteroarila; SiR₁₀R₁₁R₁₂; Si(OR₁₀)(OR₁₁)(OR₁₂); SiR₁₀(OR₁₁)(OR₁₂); SiR₁₀R₁₁(OR₁₂); -(CH₂)_u-O-(CH₂)_v-SiR₁₀R₁₁R₁₂; ou um radical X-Sil;

t, u e v, independentemente um do outro, são um número de 1 a

5;

R_9 é um radical (C_1 - C_6)alquilideno;

R_{10} , R_{11} , R_{12} , independentemente um do outro, são C_1 - C_{22} alquila;

5

X é um ligante;

Sil é um radical silano, oligossiloxano ou polissiloxano;

R_1 e R_2 , R_1 e Q, R_1 e R_6 , R_1 e T, R_2 e R_3 , R_2 e R_4 , R_2 e R_6 , R_2 e Q, R_4 e R_6 , R_4 e T, R_6 e Q, T e Q, cada um independentemente, estão ligados conjuntamente, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um anel aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel heterocíclico com N pode ser substituído por C_1 - C_{22} alquila;

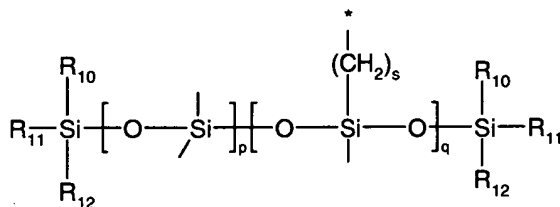
15

n é um número de 1 a 4; em que pelo menos um dos radicais R_1 , R_6 ou Q é diferente de hidrogênio;

se $n = 1$

T é $-\text{COR}_5$; $-\text{CN}$; C_6 - C_{10} arila; $-\text{NHR}_5$; ou $-\text{SO}_2$ -(C_6 - C_{12})arila;

R_2 e R_3 independentemente um do outro são C_1 - C_{22} alquila; 20 hidróxi- C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{12} alquenila; C_2 - C_{12} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila, C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{12} aralquila; C_1 - C_{12} heteroalquila; C_3 - C_{12} cicloeteroalquila; C_6 - C_{10} arila; C_1 - C_9 heteroarila; ou um radical de fórmula



p é um número de 5 a 100

25

q é um número de 1 a 5;

s é um número de 0 a 4;

se $n = 2$

R_2 e R_3 são, cada um, C_1 - C_5 alquilenos; e simultaneamente T é definido como para $n = 1$; ou

T é um radical bivalente de fórmula $\text{--NR}_7\text{--V--NR}_7\text{--}$, em que

V é fenileno; ou $\text{C}_1\text{--C}_5$ alquilenos;

R_7 é hidrogênio; ou $\text{C}_1\text{--C}_5$ alquila; e R_2 e R_3 simultaneamente são definidos como para $n = 1$;

5 se $n = 3$

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

se $n = 4$

um de R_2 , R_3 ou T é um radical tetravalente;

10 para proteger o cabelo e a pele dos seres humanos contra o efeito nocivo da radiação UV.

O halogênio é o cloro, o bromo, o flúor ou o iodo, preferivelmente o cloro.

15 A alquila, a cicloalquila, a alquenila, o alquilideno ou a cicloalquenila podem ser de cadeia reta ou ramifica, monocíclicos ou policíclicos.

A alquila é, por exemplo, a 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-etilexila, nonila, decila, n-octadecila, eicosila ou dodecila.

20 A alquenila é, por exemplo, a $\text{C}_2\text{--C}_{12}$ alquenila de cadeia reta ou, preferivelmente, a $\text{C}_3\text{--C}_{12}$ alquenila ramificada. $\text{C}_1\text{--C}_{12}$ alquila, como a vinila, alila, 2-propen-2-ila, 2-buten-1-ila, 3-buten-1-ila, 1,3-butadien-2-ila, 2-ciclobuten-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, 25 2-cicloexen-1-ila, 3-cicloexen-1-ila, 2,4-cicloexadien-1-ila, 1-p-menten-8-ila, 4(10)-tujen-10-ila, 2-norbornen-1-ila, 2,5-norbornadien-1-ila, 7,7-dimetil-2,4-norcaradien-3-ila ou os diferentes isômeros de hexenila, octenila, nonenila, decenila ou dodecenila.

30 A $\text{C}_3\text{--C}_{12}$ cicloalquila é, por exemplo, a ciclopropila, ciclobutila, ciclopentila, trimetilcicloexila ou, preferivelmente, cicloexila.

A $\text{C}_7\text{--C}_{18}$ aralquila é, por exemplo, a 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.

O (C₁-C₆)alquilideno é, por exemplo, o metileno, o etil-1-eno, o propil-2-eno.

5 A C₆-C₁₄arila é, por exemplo, a fenila, naftila, bifenilila, 2-fluorenila, fenantrila, antracenila ou terfenilila.

A C₁-C₁₂heteroarila é um radical insaturado ou aromático tendo 4n+2 elétrons π conjugados, por exemplo, a 2-tienila, 2-furila, 2-piridila, 2-tiazolila, 2-oxazolila, 2-imidazolila, isotiazolila, triazolila, tetrazolila ou um outro sistema de anel a partir de anéis de tiofeno, furano, piridina, tiazol, oxazol, imidazol, isotiazol, triazol, piridina e benzeno, os quais são não-substituídos ou substituídos por 1 a 6 etila, metila, etileno e/ou metileno, como a benzotriazolila, por N-heterociclos, opcionalmente na forma de seus N-óxidos.

15 A C₂-C₁₆heteroaralquila é, por exemplo, a C₁-C₈alquila substituída com C₁-C₈heteroarila.

De preferência, são usados os compostos de fórmula (1), onde

Q é -OH; -OR₇; -NR₇R₈; ou -N=R₉;

T é -COR₅; -CN; ou -SO₂-(C₆-C₁₂)arila;

20 R₁ é hidrogênio; -OR₇, -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

25 R₂ e R₃, independentemente um do outro, são C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₄ é ciano; COR₇, COOR₇; CONR₇R₈; SO₂(C₆-C₁₂)arila, C₂-C₁₂alq-1-enila; C₃-C₁₂cicloalq-1-enila; C₂-C₁₂alq-1-inila; C₂-C₁₂heteroalquila; C₃-C₅heterocicloalquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

30 R₅ é -COR₇; -COOR₇; -OR₇; -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂alquilfenila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂heteroalquila;

C₂-C₁₁heteroaralquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila ou C₁-C₉heteroarila;

R₆ é C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcóxi; ou COR₇;

5 R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; o-C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₉ é um radical (C₁-C₆)alquilideno; ou

10 R₁ e R₂, R₁ e Q, R₁ e R₄, R₁ e R₆, R₂ e R₃, R₃ e Q, R₆ e Q, T e Q, cada um independentemente, estão ligados conjuntamente, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um anel aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel heterocíclico com N pode ser substituído por C₁-C₂₂alquila; e

n é 1.

Mais preferido é o uso dos compostos de fórmula (I), onde

Q é -OH; -OR₆; ou -NR₇R₈;

T é -COR₅-CN; ou -SO₂-(C₆-C₁₂)arila;

20 R₁ é hidrogênio; -OR₇, -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; ou C₆-C₁₀arila;

25 R₂ e R₃, independentemente um do outro, são C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; ou C₆-C₁₀arila;

R₄ é ciano; -COR₅, -COOR₇; -CONR₇R₈; -SO₂(C₆-C₁₂)arila; -C₁-C₂₂alquilcarbonilamino-C₆-C₁₀arila; ou C₆-C₁₀arila;

30 R₅ é -COR₇; -COOR₇; -CONR₇R₈, -OR₇, -SR₇, -NR₇R₈, C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila;

R₆, R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; ou C₆-

C₁₀arila; ou

R₁ e R₂, R₁ e Q, R₁ e R₄, R₁ e R₆, R₂ e R₃, R₃ e Q, R₆ e Q, T e Q estão ligados conjuntamente em pares, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um
5 anel aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel heterocíclico com N pode ser substituído por C₁-C₂₂alquila.

Ainda mais preferido é o uso dos compostos de fórmula (1),
10 onde

R₁ é hidrogênio; -S-C₁-C₂₂alquila; ou R₁ e R₂, ou R₁ e R₄, juntamente com o átomo de nitrogênio de ligação, formam um radical alquileno, o qual pode ser interrompido por um ou mais -O- e/ou -NR₇- ou pode ser condensado com um anel aromático; e

15 R₇ é C₁-C₂₂alquila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; ou C₆-C₁₀arila.

Mais preferido é o uso dos compostos de fórmula (1), onde R₁ é hidrogênio.

Além disso, o uso dos compostos de fórmula (1) é preferido,
20 onde

R₂ e R₃, independentemente um do outro, são C₁-C₅alquila; fenil-C₁-C₃alquila; hidróxi-C₁-C₁₂alquila; ou R₂ e R₃, ou R₂ e R₄, ou R₂ e Q, juntamente com o átomo de nitrogênio de ligação, formam um radical alquileno, o qual pode ser interrompido por um ou mais -O- e/ou -NR₇- ou
25 pode ser condensado com um anel aromático; e

R₇ é C₁-C₂₂alquila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; ou C₆-C₁₀arila;

e mais preferivelmente, o uso dos compostos de fórmula (1),
onde

30 R₂ e R₃, independentemente um do outro, são C₁-C₅alquila; ou R₂ e R₃, juntamente com o átomo de nitrogênio de ligação, formam um radical C₂-C₄alquileno, o qual pode ser interrompido por -O- ou -NR₇; e

R_7 é hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila.

Também é preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde

R_4 é $-COR_5$; fenila, a qual é opcionalmente substituída por C_1 - C_5 alquila; $-CN$; ou $-SO_2$ -(C_6 - C_{10})arila; ou

- 5 R_4 e T, juntamente com um radical C_3 - C_7 alquilenos bivalente, o qual pode ser interrompido por um ou mais $-O-$ e/ou $-NR_7-$, formam um anel carbocíclico, o qual pode ser condensado com um anel aromático; e

R_7 é hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila.

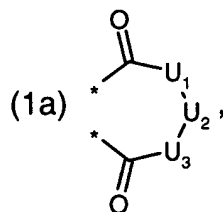
Além disso, é preferido o uso dos compostos de fórmula (1),

10 onde

R_4 é $-CN$; ou COR_5 ;

R_5 é C_1 - C_{12} alquila; ou C_1 - C_{12} alcóxi; ou

R_4 e T, juntamente com o radical bivalente da fórmula



em que

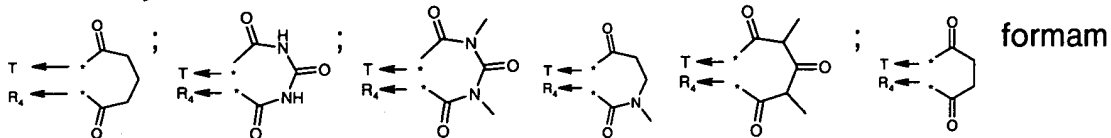
- 15 U_1 e U_3 , independentemente um do outro, são um radical de fórmula $-CHR_7$; $-NHR_7-$; ou $-O-$;

U_2 é $-CH_2-$; ou $-CO-$; ou a ligação direta;

R_7 é hidrogênio; ou C_1 - C_{12} alquila; forma um anel aromático.

Mais preferido é o uso dos compostos de fórmula (1), onde

- 20 T e R_4 , juntamente com os radicais bivalentes selecionados a partir de



um anel heterocíclico.

Ademais, é preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde

R_6 é hidrogênio; C_1 - C_5 alquila; C_1 - C_5 alcóxi; $-O$ -(C_6 - C_{10})arila; ou

- 25 R_6 e Q, juntamente com um radical C_3 - C_7 alquilenos bivalente, o qual pode ser interrompido por um ou mais $-O-$ e/ou $-NR_7-$ ou pode ser condensado com um anel aromático, formam um anel heterocíclico; e

R₇ é hidrogênio; ou C₁C₁₂alquila; e mais preferivelmente onde R₆ é hidrogênio.

Adicionalmente, é preferido o uso dos compostos de acordo com qualquer da fórmula (1), onde

5 T é -CN; -COR₅; ou -SO₂-fenila;

R₅ é C₁-C₅alquila; C₁-C₅alcóxi; ou NR₇R₈;

R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; ou C₁-C₅alquila; ou

T e Q, juntamente com o radical C₃-C₇alquilenos bivalente, o qual
10 pode ser interrompido por um ou mais -O- e/ou -NR₇- ou pode ser
condensado com um anel aromático, formam um anel heterocíclico; e mais
preferivelmente o uso dos compostos de fórmula (1), em que

T é -CN; ou -COR₅; e

R₅ é C₁-C₅alquila; ou C₁-C₅alcóxi.

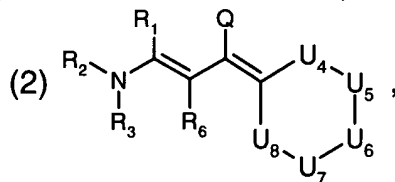
15 Além disso, é preferido o uso dos compostos de fórmula (1),
onde

Q é hidróxi; C₁-C₅alcóxi; ou -NR₇R₈; e

R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₅alquila; ou fenila, que pode ser substituída por um ou mais grupos C₁-C₅alquila ou C₁-C₅alcóxi; e mais preferivelmente, onde

Q é hidróxi.

Ademais, é preferido o uso dos compostos de fórmula



em que

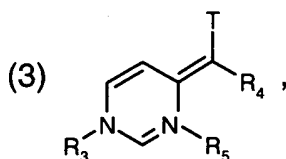
U₄, U₅, U₆, U₇ e U₈, independentemente um do outro, são

25 -CHR₅-; -CO-; -NR₇-; -CS-; ou -O-;

R₅ é hidrogênio; ou C₁-C₅alquila; e

R_1, R_2, R_3, R_6, R_7 e Q são definidos como na fórmula (1).

Além disso, é preferido o uso dos compostos de fórmula



em que

R_5 é hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila; e

R_3 , R_4 , e T são definidos como na fórmula (1); mais preferivelmente, em que

5 R_3 é C_1 - C_{22} alquila; C_6 - C_{10} arila; ou C_7 - C_{12} aralquila; e mais preferivelmente, em que

R_3 é C_6 - C_{10} arila.

Ademais, é preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde pelo menos um dos radicais R_1 , R_6 ou Q é diferente de hidrogênio.

10 Também é preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde Q é hidrogênio; ou C_1 - C_{22} alquila;

T é $-\text{COR}_5$; $-\text{CN}$; ou $-\text{SO}_2$ -(C_6 - C_{12})arila;

R_1 é hidrogênio; ou C_1 - C_{22} alquila;

R_2 e R_3 , independentemente um do outro, são C_1 - C_{22} alquila;

15 R_4 é CN ; COR_5 ; CONH_2 ; ou SO_2 -(C_6 - C_{12})arila,

R_5 é $-\text{OR}_7$; $-\text{SR}_7$; $-\text{NHR}_7$; $-\text{NR}_7\text{R}_8$; C_1 - C_{22} alquila; C_7 - C_{12} aralquila;

R_7 e R_8 , independentemente um do outro, são hidrogênio; C_1 - C_{22} alquila; $-(\text{CH}_2)_m\text{-Si-R}_{10}\text{R}_{11}\text{R}_{12}$; $\text{Si}(\text{OR}_{10})(\text{OR}_{11})(\text{OR}_{12})$; $\text{SiR}_{10}(\text{OR}_{11})(\text{OR}_{12})$; $\text{SiR}_{10}\text{R}_{11}(\text{OR}_{12})$, ou um radical X-Sil ;

20 R_9 é um radical (C_1 - C_6)alquilideno;

R_{10} , R_{11} , R_{12} , independentemente um do outro, são C_1 - C_{22} alquila;

X é um ligante;

Sil é um radical silano, oligossiloxano ou polissiloxano;

25 R_1 e R_2 , R_1 e Q , R_1 e R_6 , R_1 e T , R_2 e R_3 , R_2 e R_4 , R_2 e R_6 , R_2 e Q , R_4 e R_6 , R_4 e T , R_6 e Q , T e Q , cada um independentemente, estão ligados conjuntamente, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um anel

aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel heterocíclico com N pode ser substituído por C₁-C₂₂alquila;

n é um número de 1 a 4; e

5 m é um número de 0 a 4; em que pelo menos um dos radicais R₁, R₆ ou Q é diferente de hidrogênio;

É preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde

R₁, R₆ e Q, independentemente um do outro, são hidrogênio, ou C₁-C₂₂alquila, onde pelo menos um de R₁, R₆ e Q é diferente de hidrogênio;

10 e mais preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde

R₁, R₆ e Q, independentemente um do outro, são hidrogênio; ou C₁-C₅alquila, onde pelo menos um de R₁, R₆ e Q é diferente de hidrogênio.

Também é preferido o uso de acordo com os compostos de fórmula (1), onde

15 T e R₄, independentemente um do outro, são -COR₅; -CN; ou -SO₂-(C₆-C₁₂)arila; e

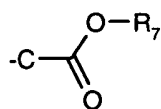
R₅ é -OR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₇-C₁₂aralquila;

R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -(CH₂)_m-Si-R₁₀R₁₁R₁₂; e

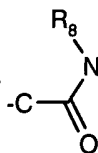
20 R₁₀, R₁₁, e R₁₂, independentemente um do outro, são C₁-C₂₂alquila.

É mais preferido o uso dos compostos de fórmula (1), onde

T e R₄, independentemente um do outro, são -CN; SO₂C₆H₅;



; ou um radical de fórmula



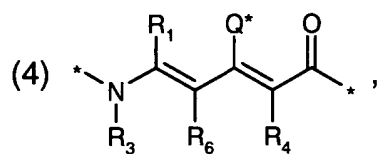
; em que

25 R₇ e R₈, independentemente um do outro, são C₁-C₁₂alquila; ou um radical de fórmula -SiR₁₀R₁₁R₁₂; e

R₁₀, R₁₁ e R₁₂ são C₁-C₅alquila.

Ademais, a presente invenção relaciona-se ao uso de compostos monoméricos ou poliméricos tendo o elemento estrutural de

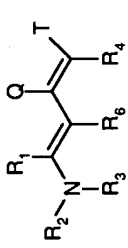
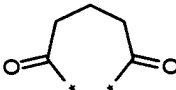
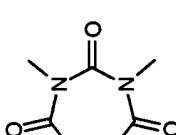
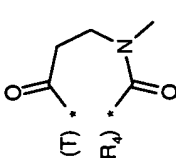
30 fórmula

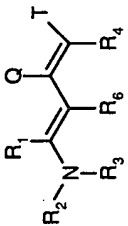
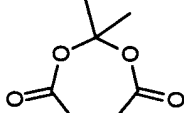
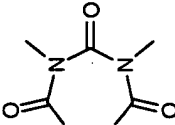
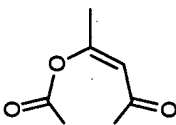
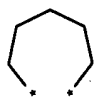
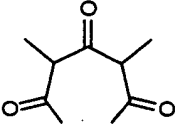


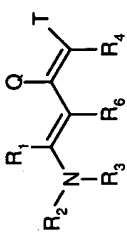
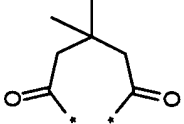
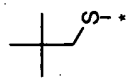
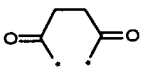
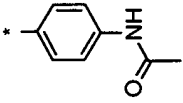
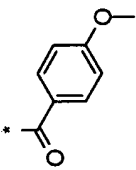
em que pelo menos um dos radicais marcados com asterisco é unido com o radical monomérico ou polimérico; e

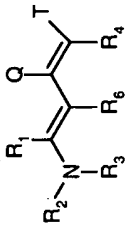
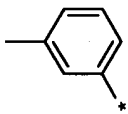
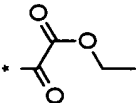
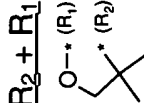
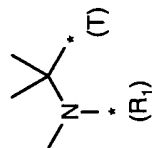
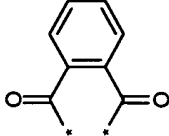
R_1 , R_2 , R_4 e R_6 são definidos como na fórmula (1).

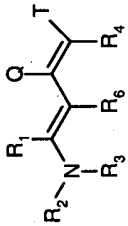
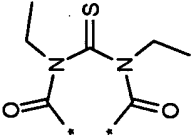
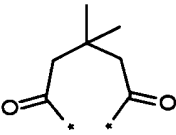
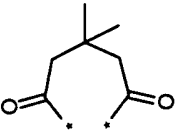
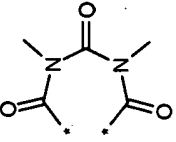
Os exemplos dos derivados de merocianina usados na presente
5 invenção estão listados na Tabela 1:

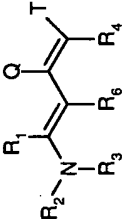
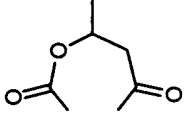
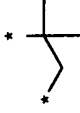
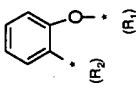
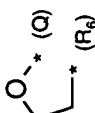
Tabela MC2a						
						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$ $\underline{R_4}$
MC01	i-propila	i-propila	OH	H	H	
MC02 $\alpha_{\text{máx}} =$ 374 nm	CH ₃	CH ₃	OH	H	H	
MC03 $\alpha_{\text{máx}} =$ 375 nm	CH ₃	CH ₃	OH	H	H	

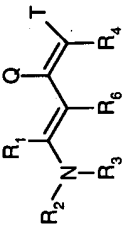
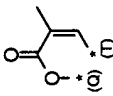
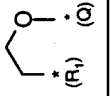
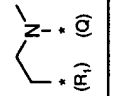
						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$ $\underline{R_4}$
MC04 $\alpha_{\text{máx}} = 363$ nm	CH ₃	CH ₃	OH	H	H	
MC05 $\alpha_{\text{máx}} = 371$ nm	$\underline{R_2 + R_1}$ 	CH ₃	OH	H	-	
MC06 $\alpha_{\text{máx}} = 384$ nm	CH ₃	CH ₃	OH	H	H	
MC07			OH	H	H	

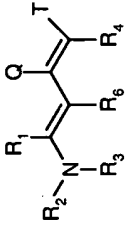
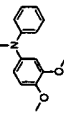
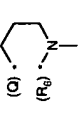
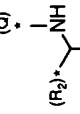
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC08	CH ₃	n-butyl	OH	H	H		
MC09	CH ₃	CH ₃	OH	H			
MC10	CH ₃	CH ₃	OH			-CN	-(CO)-CH ₃
MC11	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		

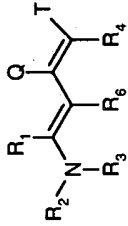
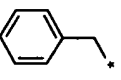
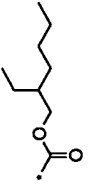
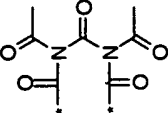
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC12			OH	H	H		
MC13	$\underline{R_2 + R_1}$ 	CH ₃	OH	H	-	$-(CO)N(C_2H_5)_2$	$-(CO)-CH_3$
MC14	CH ₃	CH ₃	OH				$-(CO)-CH_3$
MC15			OH	H	H		

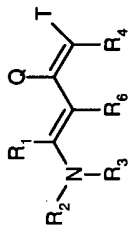
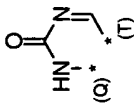
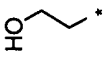
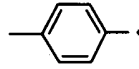
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC16 $\alpha_{\text{máx}} = 399$ nm	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC17 $\alpha_{\text{máx}} = 373$ nm	CH ₃	i-propila	OH	H	H		
MC18	i-propila	i-propila	OH	H	H		
MC19 $\alpha_{\text{máx}} = 380$ nm	CH ₃	CH ₃	OH	CH ₃	H		

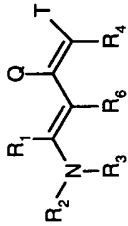
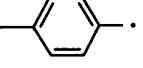
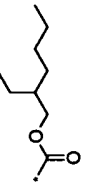
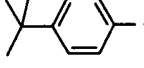
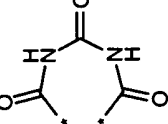
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
							
MC20 $\alpha_{\text{máx}} = 368 \text{ nm}$	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC21	CH ₃	CH ₃	-O-C ₆ H ₅	H	H	-(CO)-CH ₃	CN
MC22	CH ₃	CH ₃	-O-CH ₃	H	H	-(CO)-O-CH ₃	CN
MC23			-OC ₂ H ₅	H			-(CO)OCH ₃
MC24	$\underline{R_2+R_1}$: 	C ₂ H ₅	-OC ₂ H ₅	H	-	-(CO)OC ₂ H ₅	-(CO)OC ₂ H ₅
MC25	CH ₃	CH ₃			H	-CO-O-C ₂ H ₅	-CN

	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
							
MC26	CH ₃	CH ₃	$\underline{Q+T:}$ 	H	H	-	-(CO)OC ₂ H ₅
MC27	CH ₃	CH ₃	$\underline{Q+R_1:}$ 	H	-	-(CO)-O-CH ₃	-CN
MC28	CH ₃	CH ₃	$\underline{Q+R_1:}$ 	H	-	-(CO)-O-CH ₃	-SO ₂ -C ₆ H ₅
MC29 $\alpha_{\text{max}} =$ 321 nm	CH ₃	CH ₃	-N(CH ₃) ₂	H	H	-(CO)-CH ₃	-(CO)OC ₂ H ₅
MC30	CH ₃	CH ₃	-N(CH ₃) ₂	H	H	-CN	-(CO)-OCH ₃

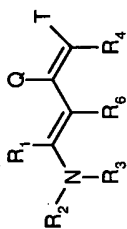
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
							
MC31 $\alpha_{\text{máx}} = 321 \text{ nm}$	CH_3	CH_3	$-\text{N}(\text{CH}_3)_2$	H	H	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$
MC32	CH_3	CH_3	$-\text{NH}_2$	H	H	-CN	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$
MC33	CH_3	CH_3		H	H	-CN	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$
MC34	CH_3	CH_3	$\underline{R_6+Q:}$ 	H	H	-CN	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$
MC35	CH_3	CH_3	$\underline{R_6+Q:}$ 	H	H	-CN	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$
MC36	$\underline{R_2+Q:}$ 	CH_3	-	H	H	-CN	$-(\text{CO})\text{OC}_2\text{H}_5$

		$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
								
MC37		$\underline{R_2+Q:}$ 		-	H	H	-CN	$-(CO)OC_2H_5$
MC38		$\underline{R_2+Q:}$ 		-	H	H	-CN	$-(CO)OC_2H_5$
MC39		$\underline{R_2+Q:}$ 	CH ₃	-	H	H	-CN	
MC40		$\underline{R_2+Q:}$ 		-	H	H	-CN	$-(CO)-O-C_2H_5$
MC41		CH ₃	CH ₃	OH	H	H		

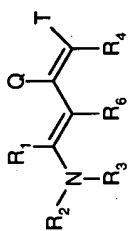
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC42	CH ₃	CH ₃	$\underline{Q+I}$ 	H	H	-	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC43	$\underline{R_2+Q:}$ 		-	H	H	-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC44	$\underline{R_2+Q:}$ 	CH ₃	-	H	H	-(CO)-O-C ₂ H ₅	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC45 $\alpha_{\text{máx}} = 364 \text{ nm}$	$\underline{R_2+Q:}$ 		-	H	H	-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅

	R_2	R_3	Q	R_6	R_1	I	R_4
							
MC46	$R_2+Q:$ 	H	-	H	H	-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC47	$R_2+Q:$ 		-	H	H	-CN	
MC48	$R_2+Q:$ 		-	H	H	-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC49	CH ₃	CH ₃	OH	H	H		
MC50	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COOCH ₃	-COOCH ₃
MC51	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COO C ₂ H ₅	-COO C ₂ H ₅

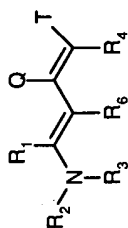
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC52	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COO C ₃ H ₇ -(n)	-COO C ₃ H ₇ -(n)
MC53	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COOC ₃ H ₇ (i)	-COO C ₃ H ₇ -(i)
MC54	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COO C ₄ H ₉ (n)	-COO C ₄ H ₉ -(n)
MC55	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COO C ₄ H ₉ (t)	-COO C ₄ H ₉ -(t)
MC56	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COO C ₂ H ₅	-COOC ₄ H ₉ -(t)
MC57	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COOCH ₃	-COOC ₄ H ₉ -(t)
MC58	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COOC ₂ H ₅	-COOSi(CH ₃) ₃
MC59	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-COOSi(CH ₃) ₃	-COOSi(CH ₃) ₃
MC60	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-CO ₂ CH ₂) ₃ Si(CH ₃) ₃	-CO ₂ (CH ₂) ₃ Si(CH ₃) ₃
MC61	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-CONHC ₂ H ₅	-CONHC ₂ H ₅
MC62	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	-CON(C ₂ H ₅) ₂	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC63	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	CN
MC64	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	SO ₂ C ₆ H ₆
MC65	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	COOC ₄ H ₉ -(n)



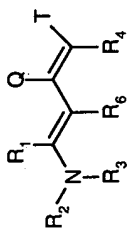
	R_2	R_3	Q	R_6	R_1	I	R_4
MC66	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	COOC ₈ H ₁₇ -(i)
MC67	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	COOCH ₃
MC68	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	COOC ₂ H ₅
MC69	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	-CONHC ₂ H ₅
MC70	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	CN	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC71	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	COOCH ₃
MC72	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₂ H ₅
MC73	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₃ H ₇
MC74	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₄ H ₉
MC75	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	-COOC ₈ H ₁₇ -(n)
MC76	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₈ H ₁₇ -(i)
MC77	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆	-CONHC ₂ H ₅
MC78	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	SO ₂ tolila	COOC ₂ H ₅
MC79	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOCH ₃	-COOCH ₃
MC80	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOC ₂ H ₅	-COOC ₂ H ₅
MC81	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOC ₃ H ₇ -(n)	-COO C ₃ H ₇ -(n)

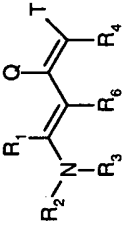
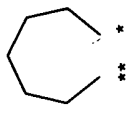


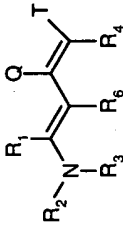
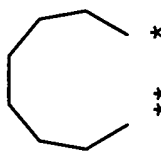
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC82	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOC ₃ H ₇ (i)	-COO C ₃ H ₇ -(i)
MC83	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COO C ₄ H ₉ -(n)	-COO C ₄ H ₉ (n)
MC84	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COO C ₄ H ₉ -(t)	-COO C ₄ H ₉ (t)
MC85	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COO C ₂ H ₅	-COOC ₄ H ₉ -(t)
MC86	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOCH ₃	-COOC ₄ H ₉ -(t)
MC87	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOC ₂ H ₅	-COOSi(CH ₃) ₃
MC88	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-COOSi(CH ₃) ₃	-COOSi(CH ₃) ₃
MC89	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-CONHC ₂ H ₅	-CONHC ₂ H ₅
MC90	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-CON(C ₂ H ₅) ₂	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC91	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	CN
MC92	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	SO ₂ C ₆ H ₆
MC93	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	COOC ₄ H ₉ -(n)
MC94	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	COOC ₈ H ₁₇ -(i)
MC95	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	COOCH ₃
MC96	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	COOC ₂ H ₅
MC97	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	-CONHC ₂ H ₅

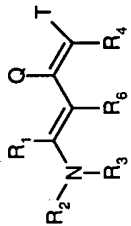
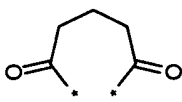
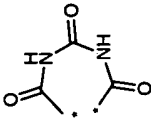
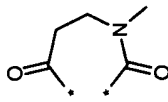
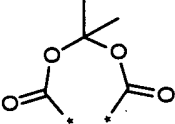


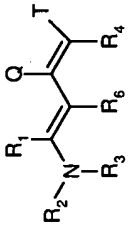
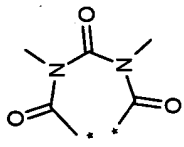
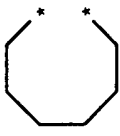
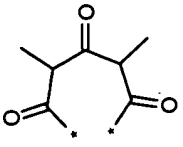
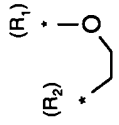
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC98	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	CN	-CON(C ₂ H ₅) ₂
MC99	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	COOCH ₃
MC100	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₂ H ₅
MC101	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₃ H ₇
MC102	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₄ H ₉
MC103	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₈ H ₁₇ -(n)
MC104	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	COOC ₈ H ₁₇ -(i)
MC105	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆	-CONHC ₂ H ₅
MC106	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ tolila	COOC ₂ H ₅
MC107	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ tolila	-CONHC ₂ H ₅

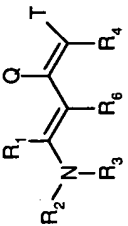
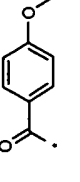
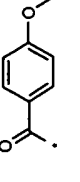
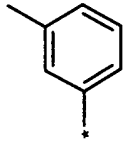
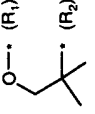


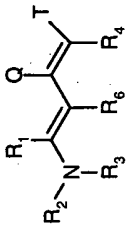
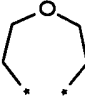
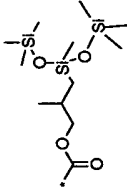
						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$
MC108			CH ₃	H	H	-COO C ₂ H ₅
MC109			CH ₃	H	H	-COOSi(CH ₃) ₃
MC110			CH ₃	H	H	CN
MC111			CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆
MC112			CH ₃	H	H	COOC ₂ H ₅
MC113			CH ₃	H	H	COOCH ₃
MC114			CH ₃	H	H	COOC ₂ H ₅
MC115			CH ₃	H	CH ₃	-COO C ₂ H ₅
MC116			CH ₃	H	CH ₃	-COOSi(CH ₃) ₃
MC117			CH ₃	H	CH ₃	CN
MC118			CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆
MC119			CH ₃	H	CH ₃	COOC ₈ H ₁₇ -(i)
MC120			CH ₃	H	CH ₃	COOCH ₃

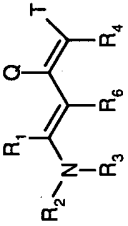
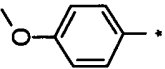
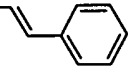
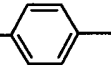
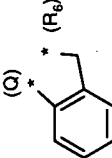
						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{T}$
MC121			CH ₃	H	H	-COOC ₂ H ₅
MC122			CH ₃	H	H	-COOSi(CH ₃) ₃
MC123			CH ₃	H	H	CN
MC124			CH ₃	H	H	SO ₂ C ₆ H ₆
MC125			CH ₃	H	H	COOC ₈ H ₁₇ -(i)
MC126			CH ₃	H	H	COOCH ₃
MC127			CH ₃	H	CH ₃	-COO C ₂ H ₅
MC128			CH ₃	H	CH ₃	-COOSi(CH ₃) ₃
MC129			CH ₃	H	CH ₃	CN
MC130			CH ₃	H	CH ₃	SO ₂ C ₆ H ₆
MC131			CH ₃	H	CH ₃	COOC ₈ H ₁₇ (i)
MC132			CH ₃	H	CH ₃	COOCH ₃
MC133			CH ₃	H	CH ₃	-CONHC ₂ H ₅

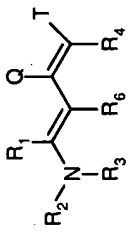
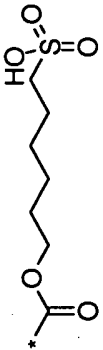
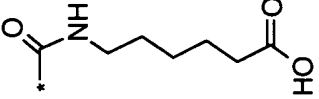
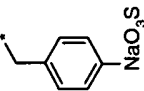
						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$
						$\underline{R_4}$
MC134	i-propila	i-propila	CH ₃	H	H	
MC135	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	
MC136	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H	
MC137			CH ₃	H	H	

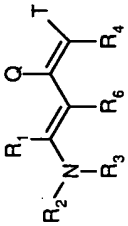
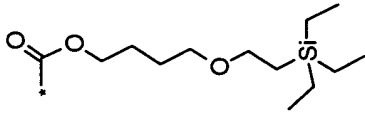
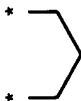
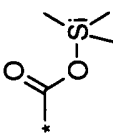
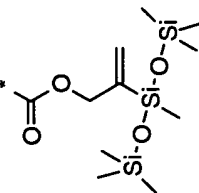
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC138	$\underline{R_2+R_1}$: 	CH ₃	CH ₃	H	-		
MC139	CH ₃	H	CH ₃	H	CH ₃	-(CO)OCH ₃	-(CO)OCH ₃
MC140			H	CH ₃	H		
MC141	CH ₃	n-C ₄ H ₉	CH ₃	H	CH ₃	-(CO)-O-C ₂ H ₅	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC142	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	CH ₃	-(CO)-O-Na	-(CO)-O-Na
MC143	$\underline{R_2+R_1}$: 	H	CH ₃	H	-	-(CO)-O-Na	-(CO)-O-Na

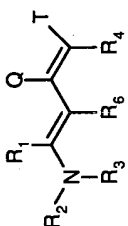
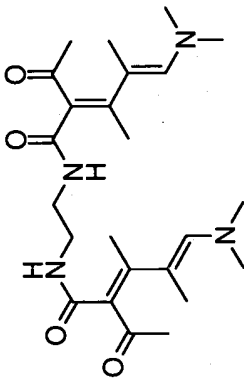
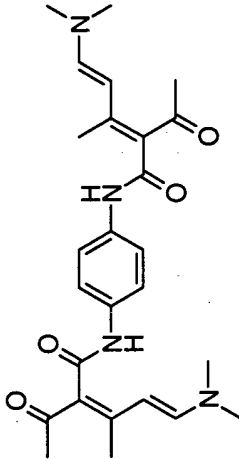
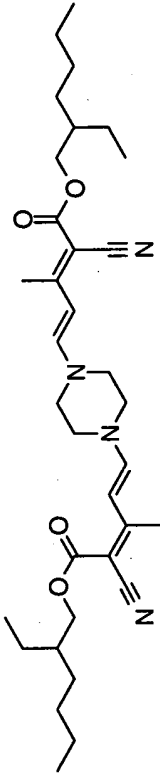
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC144	CH ₃	CH ₃	H	H	CH ₃		
MC145	CH ₃	CH ₃	H			-CN	-(CO)-CH ₃
MC146	CH ₃	CH ₃	CH ₃	H	H		
MC147			CH ₃	H	CH ₃		-(CO)(CO)OC ₂ H ₅
MC148	$\underline{R_2 + R_1}$ 	CH ₃	t-butyl	H	H	-(CO)N(C ₂ H ₅) ₂	-CO-CH ₃

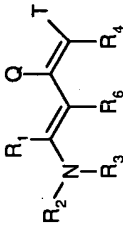
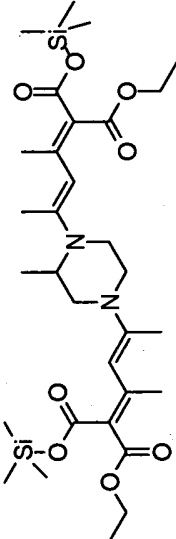
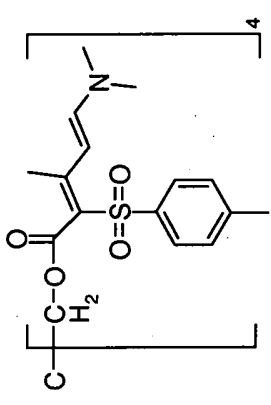
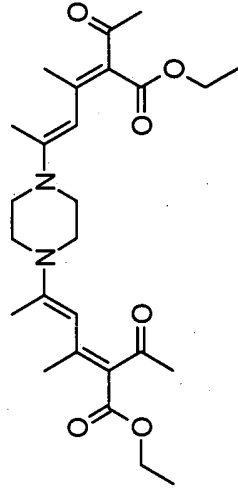
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
							
MC149	i-propila	i-propila			H	-CN	-CN
MC150	CH ₃	CH ₃			H	-CN	-CN
MC151	-(CH ₂) ₃ -Si(CH ₃) ₃		CH ₃	H	H	-CO-C(CH ₃) ₃	-CO-O-C ₂ H ₅
MC152			H	CH ₃	H	-(CO)OSi(CH ₃) ₃	-(CO)OSi(CH ₃) ₃
MC153	n-C ₃ H ₇		CH ₃	H	H	-CO-CH ₃₃	
MC154	CH ₃	CH ₃	C ₂ H ₅	H	H	-NH(CO)C ₅ H ₁₂	-CN
MC155	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	CH ₃	CH ₃	CH ₃	-(CO)-O-C ₂ H ₅	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC156	CH ₃	CH ₃		H	CH ₃	-(CO)-O-C ₂ H ₅	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC157	CH ₃	CH ₃	H		CH ₃	-(CO)-O-C ₂ H ₅	-CN

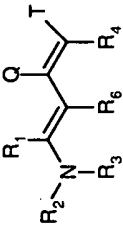
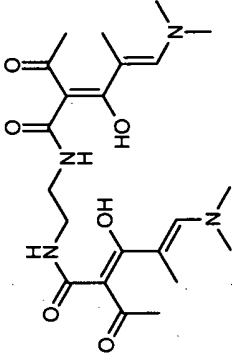
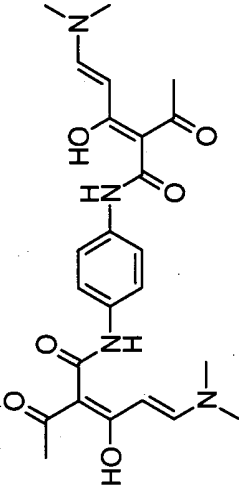
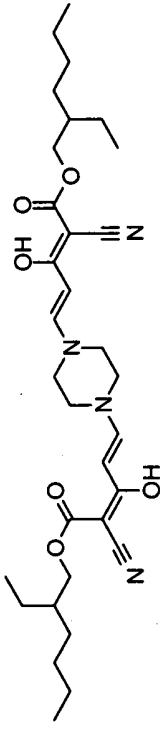
	R_2	R_3	Q	R_6	R_1	I	R_4
							
MC173	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H		-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC174	CH ₃	CH ₃	H	H	-CN	-CN	-(CO)-O-CH ₃
MC175	-C ₂ H ₅ OH	-C ₂ H ₅ OH	H	H		-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC176	H	C ₂ H ₅	H	H		-CN	-(CO)-O-C ₂ H ₅
MC177	C ₂ H ₅	n-butyl			H	-CN	-CN

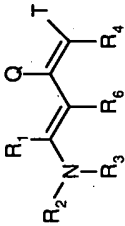
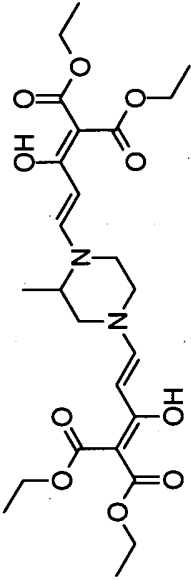
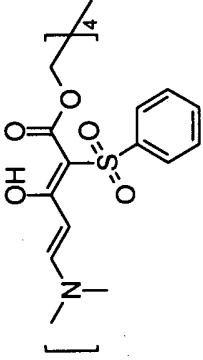
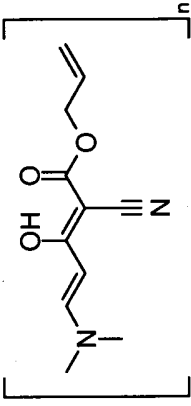
							
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC178	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	C ₂ H ₅	H	H	(T = R ₄) 	
MC179	C ₂ H ₅ OH	C ₂ H ₅ OH	CH ₃	CH ₃	H	-CN 	
MC180	H		CH ₃	H	H		-(CO)CH ₃

						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$
MC181			C_2H_5	H	H	-CN
						
MC182			C_2H_5	H	H	
						

	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$	$\underline{R_4}$
MC183							
MC183							
MC184							
MC185							

						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$
MC186						$\underline{R_4}$
MC187						
MC188						

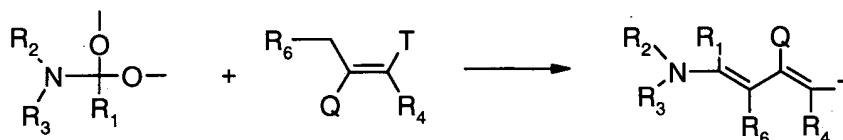
						
	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	$\underline{I}$
MC192						$\underline{R_4}$
						
MC193						
						
MC194						
						

							
	R_2	R_3	Q	R_6	R_1	I	R_4
MC195							
MC196							
MC197							

	$\underline{R_2}$	$\underline{R_3}$	$\underline{Q}$	$\underline{R_6}$	$\underline{R_1}$	I	$\underline{R_4}$
MC198							

Os compostos de fórmula (1) são preparados de acordo com processos conhecidos, como descritos, por exemplo, no J.Org.Chem. USSR (Trad. Ingl.) 26(8), pág. 1562f (1990); J.Heterocycl.Chem. 33(3), págs. 763-766 (1996); Khimiya Geterotsiklicheskikh Soedinenii 11, págs. 1537-1543 (1984); Khimiya Geterotsiklicheskikh Soedinenii 3, págs. 397-404 (1982); Chem.Heterocycl.Comp. (Trad. Ingl.) 24(8), 914-919 (1988).

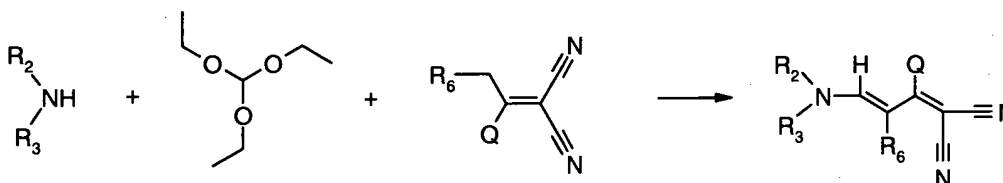
A síntese dos compostos usados na presente invenção é também descrita em WO 0234710, Eur. J. Org. Chem. 2003, 2250-2253, J. Med. Chem. 1996, 39, 1112-1124 e J. Org. Chem., Vol. 37, Nº 8, 1972, 1141-1145, como se segue:



Os compostos de vinilogênio CH-ácido são reagidos com os acetais de amidas.

No J. Heterocyclic Chem., 27, 1990, 1143-1151, os ésteres de ácidos aminoacrílicos ou as aminoacrilnitrilas são reagidas com os etoximetilenocianoacetatos em etanol até os compostos correspondentes usados na presente invenção.

No J. Prakt. Chem. 327 (1985) 4, 567-579, as reações de iminoformilação são efetuadas em cróton nitrilas substituídas:



Os compostos de fórmula (1) de acordo com a presente invenção são particularmente adequados como filtros de UV, isto é, para proteger os materiais orgânicos sensíveis à ultravioleta, em particular a pele e o cabelo de seres humanos e animais, dos efeitos nocivos da radiação UV. Estes compostos são, portanto, adequados como protetores solares em preparações cosméticas, farmacêuticas e médicas veterinárias. Estes compostos podem ser usados tanto na forma dissolvida quanto no estado micronizado.

Os absorvedores de UV de acordo com a presente invenção podem ser usados no estado dissolvido (filtros orgânicos solúveis, filtros orgânicos solubilizados) ou no estado micronizado (filtros orgânicos nanoescalar, filtros orgânicos particulados, pigmentos absorvedores de UV).

- 5 Qualquer processo conhecido, adequado para a preparação das micropartículas, pode ser usado para a preparação dos absorvedores de UV micronizados, por exemplo, a moagem a úmido, a mistura a úmido, a secagem por atomização a partir de um solvente adequado, pela expansão de acordo com o processo de RESS ("Rapid Expansion of Supercritical Solutions) por precipitação novamente a partir de solventes adequados.

Os absorvedores de UV micronizados assim obtidos têm um tamanho de partícula médio de 0,02 a 2, preferivelmente de 0,03 a 1,5, e mais especialmente de 0,05 a 1,0 micrômetro.

- Um objetivo adicional da presente invenção é uma dispersão de absorvedor de UV, compreendendo

(a) um absorvedor de UV micronizado de fórmula (1), cada um deles tendo um tamanho de partícula de 0,02 a 2 μm , e
(b) um agente dispersante adequado.

- As formulações cosméticas ou as composições farmacêuticas de acordo com a presente invenção podem adicionalmente conter um ou mais do que um filtro de UV convencional adicional.

- As preparações cosméticas ou farmacêuticas podem ser, por exemplo, cremes, géis, loções, soluções alcoólicas e aquosas/alcoólicas, emulsões, composições de cera/gordura, preparações de bastões, pós ou ungüentos. Além dos filtros de UV acima mencionados, as preparações cosméticas ou farmacêuticas podem conter adjuvantes adicionais, como descritos abaixo.

- Como emulsões contendo água e óleo (por exemplo, emulsões ou microemulsões de A/O, O/A, O/A/O e A/O/A), as preparações contêm, por exemplo, de 0,1 a 30 % em peso, preferivelmente de 0,1 a 15 % em peso e especialmente de 0,5 a 10 % em peso, com base no peso total da composição, de um ou mais absorvedores de UV, de 1 a 60 % em peso,

especialmente de 5 a 50 % em peso e preferivelmente de 10 a 35 % em peso, com base no peso total da composição, de pelo menos um componente de óleo, de 0 a 30 % em peso, especialmente de 1 a 30 % em peso e preferivelmente de 4 a 20 % em peso, com base no peso total da
5 composição, de pelo menos um emulsificante, de 10 a 90 % em peso, especialmente de 30 a 90 % em peso, com base no peso total da composição, de água, e de 0 a 88,9 % em peso, especialmente de 1 a 50 % em peso, de adjuvantes cosmeticamente aceitáveis, adicionais.

Os compostos de fórmula (1) podem também ser usados como
10 um modificador de percepção anti-rugas (ver o Exemplo 29). Este é um objetivo adicional da presente invenção.

De preferência, as combinações que se seguem compreendendo absorvedores de UV são de interesse especial:

As preparações cosméticas ou farmacêuticas podem ser, por
15 exemplo, cremes, géis, loções, soluções alcoólicas e aquosas/alcoólicas, emulsões, composições de cera/gordura, preparações de bastões, pós ou ungüentos. Além dos filtros de UV acima mencionados, as preparações cosméticas ou farmacêuticas podem conter adjuvantes adicionais, como descritos abaixo.

20 Como emulsões contendo água e óleo (por exemplo, emulsões ou microemulsões de A/O, O/A, O/A/O e A/O/A), as preparações contêm, por exemplo, de 0,1 a 30 % em peso, preferivelmente de 0,1 a 15 % em peso e especialmente de 0,5 a 10 % em peso, com base no peso total da composição, de um ou mais absorvedores de UV, de 1 a 60 % em peso,
25 especialmente de 5 a 50 % em peso e preferivelmente de 10 a 35 % em peso, com base no peso total da composição, de pelo menos um componente de óleo, de 0 a 30 % em peso, especialmente de 1 a 30 % em peso e preferivelmente de 4 a 20 % em peso, com base no peso total da composição, de pelo menos um emulsificante, de 10 a 90 % em peso,
30 especialmente de 30 a 90 % em peso, com base no peso total da composição, de água, e de 0 a 88,9 % em peso, especialmente de 1 a 50 % em peso, de adjuvantes cosmeticamente aceitáveis, adicionais.

As composições/preparações cosméticas ou farmacêuticas de acordo com a invenção podem também conter um ou mais compostos adicionais, como os álcoois graxos, os ésteres de ácidos graxos, os triglicerídeos naturais ou sintéticos, incluindo os ésteres de glicerila e os derivados, as ceras para perolar; os óleos de hidrocarbonetos; os silicones ou os siloxanos (os agentes superadiposos organossustituídos, os tensoativos, os reguladores da consistência/espessantes e os modificadores da reologia, os polímeros, os ingredientes ativos biogênicos, os ingredientes ativos desodorizantes, os agentes anticapa, os antioxidantes, os agentes hidrotrópicos, os conservantes e os agentes inibidores de bactérias, os óleos de perfumes, os corantes, os glóbulos poliméricos ou as esferas ocas como os intensificadores de spf.

Preparações cosméticas ou farmacêuticas

As formulações cosméticas ou farmacêuticas estão contidas em uma ampla variedade de preparações cosméticas. Entram em consideração, por exemplo, especialmente, as seguintes preparações:

- as preparações para o cuidado da pele, por exemplo, as preparações para a lavagem da pele e limpeza na forma de comprimidos ou sabões líquidos, detergentes sem sabão ou pastas de lavagem,
- as preparações para o banho, por exemplo, as preparações para o banho líquidas (banhos de espuma, leites, preparações para o banho) ou sólidas, por exemplo, os cubos de banho e os sais de banho;
- as preparações para o cuidado da pele, por exemplo, as emulsões para pele, as emulsões múltiplas ou os óleos para a pele;
- as preparações cosméticas para o cuidado pessoal, por exemplo, a maquiagem facial na forma de cremes para o dia ou cremes em pós, pó para a face (solto ou prensado), ruge ou maquiagem em creme, preparações para o cuidado dos olhos, por exemplo, as preparações de sombras para os olhos, a máscara, o delineador, os cremes para os olhos ou os cremes de correção dos olhos, as preparações para o cuidado dos lábios, por exemplo, os batons, o brilho para os lábios, os lápis para o contorno dos lábios, as preparações para o cuidado das unhas, tais como os esmaltes

para as unhas, os removedores de esmaltes para as unhas, os endurecedores de unhas ou os removedores de cutículas;

5 - as preparações para o cuidado dos pés, por exemplo, os banhos para os pés, os pós para os pés, os cremes para os pés ou os bálsamos para os pés, os desodorantes e os antiperspirantes especiais ou as preparações para a remoção de calos;

 - as preparações protetoras de luz, tais como os leites, as loções, os cremes ou os óleos solares, os bloqueadores solares ou os tropicais, as preparações para pré-bronzear ou as preparações após o sol;

10 - as preparações para o bronzeamento da pele, por exemplo, os cremes de autobronzeamento;

 - as preparações de despigmentação, por exemplo, as preparações para o branqueamento da pele ou as preparações para o clareamento da pele;

15 - os repelentes de insetos, p.ex, os óleos, as loções, os sprays ou os bastões repelentes de insetos;

 - os desodorantes, tais como os sprays desodorantes, os sprays de ação por bombas, os géis, os bastões ou os roll-ons desodorantes;

20 - os antiperspirantes, por exemplo, os bastões, os cremes ou os roll-ons antiperspirantes;

 - as preparações para a limpeza e o cuidado para pele com manchas, por exemplo, os detergentes sintéticos (sólidos ou líquidos), as preparações de peeling ou fricção ou as máscaras de peeling;

25 - as preparações para a remoção de pêlos na forma química (depilação), por exemplo, os pós para a remoção de pêlos, as preparações para a remoção de pêlos líquidas, as preparações para a remoção de pêlos na forma de cremes ou pastas, as preparações para a remoção de pêlos na forma de géis ou espumas de aerossóis;

30 - as preparações para barbear, por exemplo, o sabão de barbear, os cremes espumantes para barbear, os cremes não-espumantes para barbear, as espumas e os géis, as preparações pré-barbear para o barbear seco, os pós-barbear ou as loções pós-barbear;

- as preparações de fragrâncias, por exemplo, as fragrâncias (eau de Cologne, eau de toilette, eau de parfum, parfum de toilette, perfume), os óleos de perfumes ou os cremes de perfumes;
- as preparações cosméticas para o tratamento dos cabelos, por exemplo, as preparações para a lavagem de cabelos na forma de xampus e condicionadores, as preparações para o cuidado dos cabelos, por exemplo, as preparações de pré-tratamento, os tônicos para os cabelos, os cremes modeladores, os géis modeladores, as pomadas, os enxágües de cabelos, os pacotes de tratamento, os tratamentos intensivos dos cabelos, as preparações para a estruturação do cabelo, por exemplo, as preparações de ondulação do cabelo para ondas de permanentes (ondulação quente, ondulação branda, ondulação fria), as preparações para o alisamento dos cabelos, as preparações líquidas para a fixação dos cabelos, as espumas de cabelos, os prays para cabelo, as preparações de branqueamento, por exemplo, as soluções de peróxido de hidrogênio, os xampus de clareamento, os cremes branqueadores, os pós branqueadores, as pastas ou os óleos branqueadores, os colorantes para os cabelos temporários, semipermanentes ou permanentes, as preparações contendo corantes auto-oxidantes, ou os colorantes naturais para os cabelos, tais como a hena ou a camomila.

Formas de apresentação

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

- na forma de preparações líquidas, como uma emulsão de A/O, O/A, O/A/O, A/O/A ou PIT e todos os tipos de microemulsões,
- na forma de um gel,
- na forma de um óleo, um creme, leite ou loção,
- na forma de um pó, uma laca, um comprimido ou maquiagem,
- na forma de um bastão,
- na forma de um spray (spray com gás propulsor ou spray por ação de bomba) ou um aerossol,
- na forma de uma espuma, ou

- na forma de uma pasta.

As preparações protetoras de luz são de especial importância como preparações cosméticas para a pele, tais como os leites solares, as loções, os cremes, os óleos, os bloqueadores solares ou os tropicais, as preparações para pré-bronzear ou as preparações após o sol, também as preparações para bronzear a pele, por exemplo, os cremes de autobronzeamento. Os cremes para a proteção do sol, as loções para a proteção do sol, o leite para a proteção do sol e as preparações para a proteção do sol são de interesse particular na forma de um spray.

As preparações acima mencionadas para o tratamento dos cabelos são de especial importância como preparações cosméticas para o cabelo, especialmente as preparações para a lavagem dos cabelos na forma de xampus, condicionadores para os cabelos, preparações para o cuidado dos cabelos, por exemplo, as preparações de pré-tratamento, os tônicos para os cabelos, os cremes modeladores, os géis modeladores, as pomadas, os enxágües de cabelos, os pacotes de tratamento, os tratamentos intensivos para os cabelos, as preparações para o alisamento dos cabelos, as preparações líquidas para a fixação dos cabelos, as espumas para cabelos e os sprays para cabelo. As preparações para a lavagem dos cabelos são de especial interesse, na forma de xampus.

Um xampu tem, por exemplo, a seguinte composição: de 0,01 a 5 % em peso de um absorvedor de UV de acordo com a invenção, 12,0 % em peso de laureth-2-sulfato de sódio, 4,0 % em peso de cocamidopropil betaína, 3,0 % em peso de cloreto de sódio, e água ad 100%.

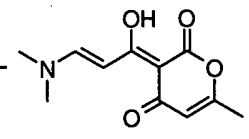
Os outros ingredientes típicos em tais formulações são os conservantes, os bactericidas e os agentes bacteriostáticos, os perfumes, os corantes, os pigmentos, os agentes espessantes, os agentes hidratantes, os umectantes, as gorduras, os óleos, as ceras ou outros ingredientes típicos das formulações cosméticas e para o cuidado pessoal, tais como os álcoois, os poliálcoois, os polímeros, os eletrólitos, os solventes orgânicos, os derivados de silício, os emolientes, os emulsificantes ou os tensoativos emulsificantes, os tensoativos, os agentes dispersantes, os antioxidantes, os

antiirritantes e os agentes antiinflamatórios etc.

A preparação cosmética de acordo com a invenção é distinguida por proteção excelente da pele humana contra o efeito nocivo da luz solar.

Exemplos de Preparação

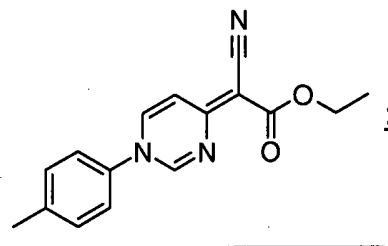
5 Exemplo 1: Preparação do composto de fórmula



Uma mistura de 8,58 g de ácido desidroacético com 7,63 g de acetato de N,N-dimetilformamid-dimetila em 100 ml de éter terc.-butilmetílico é agitada por 8 horas, na temperatura ambiente. Então o produto é filtrado, lavado com quantidades pequenas de éter terc.-butilmetílico e secado em
10 vácuo, a 40°C.

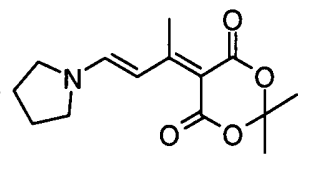
O rendimento é quase quantitativo. Pf: 159-161 °C.

Exemplo 2: Preparação do composto de fórmula



Uma mistura de 1 g de 1-etoxycarbonil-1-ciano-2-(N-dimetilaminometil)amino-4-di-metilaminobutadieno (preparado de acordo com Chem. Heterocycl. Compd. (Trad. Ingl.), 24, 8, 1988, 918) com 0,43 g
15 de p-toluidina em 10 ml de dimetilformamida é fervida por 1 hora. O solvente é evaporado, o resíduo é moído em éter, filtrado e secado em vácuo, a 40°C, produzindo 0,75 g de cristais incolores. Pf: 210-216 °C.

Exemplo 3: Preparação do composto de fórmula



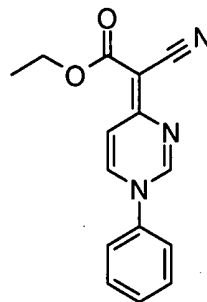
20 Uma mistura de 8,62 g de pirrolidina, 16,34 g de éster de isopropilideno-cicl. do ácido malônico e 14,68 g de acetilacetaldéido dimetilacetal em 100 ml de tolueno é agitada por 45 minutos, na temperatura ambiente, e mantida sob refluxo por 67 horas.

A mistura de reação é agitada por 4 h a 3°C e finalmente por 16
25 h na temperatura ambiente.

O produto bruto é filtrado e lavado com éter dietílico e finalmente 4 vezes com 10 ml de metanol.

Após secar em vácuo a 60 °C, são obtidos 2,70 g do produto de fórmula (1) como cristais laranja brilhantes.

5 $\lambda_{\text{máx}} = 396 \text{ nm.}$



Exemplo 4: Preparação do composto de fórmula

10 Uma mistura de 1,16 g de 1-etoxicarbonil-1-ciano-2-(N-dimetilaminometil)amino-4-dimetilaminobutadieno (preparado de acordo com o Chem. Heterocycl. Compd. (Trad. Ingl.), 24, 8, 1988, 918) com 0,47 de anilina em 11 ml de ácido acético é fervida por 1 hora. Após resfriar até a temperatura ambiente, o produto é filtrado, recristalizado a partir de tolueno/acetato de etila (1:1), produzindo cristais amarelos que foram secados em vácuo, a 40°C.

O rendimento é 25 %. $\lambda_{\text{máx}} = 363 \text{ nm.}$

15 Exemplos de Aplicação

Exemplo 5: Loção de Proteção de UV para o Cuidado Diário UV-A/UV-B

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Fosfato de Oleth-3	0,60
	esteareth-21	2,50
	esteareth-2	1,00
	Álcool Cetílico	0,80
	Álcool Estearílico	1,50
	Tribeenina	0,80
	Isoexadecano	8,00
	Metoxicinamato de Etilhexila	5,00
Parte B	Água	qs para 100
	Glicerina	2,00
	Absorvedor de UV como	3,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	descrito nos exemplos 1 a 4	
	EDTA Dissódico	0,10
Parte C	Água	20,00
	Diazolidinil Uréia (e) Carbamato de Iodopropinil Butila	0,15
	Propileno Glicol	4,00
Parte D	Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) Parafina Líquida (e) Trideceth-6 PPG-1	1,50
	Ciclopentassiloxano	4,50
	Dimeticona PEG-12	2,00
	Acetato de Tocoferila	0,45
	Água (e) Ácido Cítrico	qs
Parte E	Fragrância	qs

Instrução de Fabricação:

- A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte A é vertida na parte B, sob agitação contínua. Imediatamente após a emulsificação, o Ciclopentassiloxano e a Dimeticona PEG-12 da parte D são
- 5 incorporados na mistura. Depois, a mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 30 s. Após resfriar até 65°C, o Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) a Parafina Líquida (e) o Trideceth-6 PPG-1 são incorporados. A parte C é adicionada em uma temperatura < 50°C. O Acetato de Tocoferila é incorporado em uma temperatura ≤35°C e
- 10 subsequentemente o pH é ajustado com Água (e) Ácido Cítrico. A parte E é adicionada na temperatura ambiente.

Exemplo 6: Loção para o Dia contra UV

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Fosfato de Cetila	1,75
	Benzoato de C12-C15 Alquila	5,00
	Álcool Cetearílico/ Estearato de PEG-20	2,00
	Oleato de Etoxidiglicol	2,00
	Ácido Esteárico	1,50

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Metoxicinamato de Etilhexila	3,00
	Isononanoato de Isononila	2,00
Parte B	Água	qs para 100
	Goma Xantana	0,35
	Absorvedor de UV como descrito nos exemplos 1 a 4	5,00
	EDTA Dissódico	0,20
	Propileno Glicol	2,00
	Diazolidinil Uréia (e)	0,70
	Metilparabeno (e)	
	Propilparabeno (e) Propileno Glicol	
	Glicerina	1,50
Parte C	Ciclopentassiloxano (e)	1,00
	Dimeticonol	
	Etoxidiglicol	3,00
	Dimeticona	2,00
Parte D	Trietanolamina	qs

Instrução de Fabricação:

A parte A é preparada incorporando todos os ingredientes, então agitada sob velocidade moderada e aquecida para 75°C. A parte B é preparada e aquecida para 75°C. A parte B é vertida na parte A nesta 5 temperatura, sob velocidade de agitação progressiva. Então, a mistura é homogeneizada (30 s., 15000 rpm). Os ingredientes da parte C são incorporados em uma temperatura < 55°C. A mistura é esfriada sob agitação moderada, então o pH é checado e ajustado com trietanolamina.

Exemplo 7: Emulsão de Proteção Solar

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Álcool Cetearílico (e) Fosfato de Dicetila (e) Fosfato de Ceteth-10	4,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	2,00
	Éter Dicaprilílico	3,00
	Oleato de Etoxidiglicol	2,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Ácido Esteárico	1,00
	Metoxicinamato de Etilhexila	3,00
	Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) Glicina Soja (e) PPG-1 Trideceth-6	0,30
	Esqualano	3,50
Parte B	Água	qs para 100
	Absorvedor de UV como descrito nos exemplos 1 a 4	5,00
Parte C	Diazolidinil Uréia (e) Carbamato de Iodopropinil Butila	0,15
	Propileno Glicol	2,50
	Água	10,00
Parte D	Ciclopentassiloxano, Dimeticonol	2,00
	Etoxidiglicol	5,00
	Ciclopentassiloxano (e)	2,00
	Polímero Cruzado de Dimeticona/Vinil-dimeticona	
Parte E	Hidróxido de Sódio	0,10

Instrução de fabricação:

A parte A é preparada incorporando todos os ingredientes, então agitada sob velocidade moderada e aquecida para 75°C. A parte B é preparada e aquecida para 75°C. A parte B é vertida na parte A nesta temperatura, sob velocidade de agitação progressiva. Os ingredientes da parte D são adicionados separadamente, abaixo de 65°C. Após esfriar sob agitação moderada até 55°C, a parte C é adicionada. O pH é então checado e ajustado com hidróxido de sódio. A mistura é homogeneizada por 30 s, a 16000 rpm.

10 Exemplo 8: Loção Diária

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Fosfato de Estearila	5,00
	Tricontanil PVP	1,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Etoxidiglicol oleato	3,00
	Esqualano	5,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	5,00
	Metoxicinamato de Etilexila	3,00
	Estearato de Glicerila	2,00
	Álcool Cetílico	2,00
Parte B	Água	20,00
	Absorvedor de UV como descrito nos exemplos 1 a 4	3,00
Parte C	Água	qs para 100
	Éter Steareth-10 Alílico /Copolímero de Acrilatos	0,50
	Glicerina	2,50
	Diazolidinil Uréia (e) Carbamato de Iodopropinil Butila	0,15
	Lauroil Glutamato de Sódio	0,70
Parte D	Ciclopentassiloxano (e)	1,50
	Dimeticonol	
	Trietanolamina	1,85

Instrução de fabricação:

- A parte A é preparada incorporando todos os ingredientes, então agitada sob velocidade moderada e aquecida para 75°C. A parte C é preparada e aquecida para 75°C. A parte C é vertida na parte A sob agitação moderada. Imediatamente após a emulsificação, a parte B é adicionada, então neutralizada com uma parte da trietanolamina. A mistura é homogeneizada por 30 s. Após o esfriamento sob agitação moderada, o Ciclopentassiloxano (e) o Dimeticonol são adicionados. Abaixo de 35°C, o pH é checado e ajustado com trietanolamina.

10 Exemplo 9: Emulsão de Proteção Solar Pulverizável

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Ceteareth-15 (e) Estearato de Glicerila	3,00
	Álcool Estearílico	1,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Ricinoleato de Cetila	0,80
	Éter Dicarilílico	3,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	3,00
	Isoexadecano	2,50
	Estearil Dimeticona	1,00
	Metoxicinamato de Etilexila	4,00
	Álcool Cetílico	0,80
	Tartarato de Di-C12-13 Alquila	3,00
Parte B	Água	qs para 100
	Éter esteareth-10	0,45
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
	Cocoato de PEG-7 Glicerila	2,50
	Glicerina	2,00
	Propileno Glicol	3,00
Parte C	Diazolidinil Uréia (e) Carbamato de Iodopropinil Butila	0,15
	Água	20,00
	Absorvedor de UV como descrito nos exemplos 1 a 4	12,00
	Dióxido de Titânio (e) Sílica (e)	8,00
	Poliacrilato de Sódio	
Parte D	Ciclopentassiloxano (e) Dimeticonol	0,85
Parte E	Hidróxido de Sódio (e) Água	qs para pH 6,50 –7,00
Parte F	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

A parte A e a parte B são aquecidas até 80°C. A parte A é misturada na parte B, sob agitação, e homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 30 s. A parte C é aquecida para 60°C e adicionada lentamente à emulsão. Após esfriar até 40°C, a parte D é incorporada, na temperatura ambiente, e a parte E é adicionada.

Exemplo 10: Loção para o Cuidado Diário

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Diestearato de Poligliceril Metil	2,50
	Glicose	
	Álcool Cetearílico	2,00
	Estearato de Octila	3,00
	Triglicerídeo Caprílico/Cáprico	4,00
	Isoexadecano	4,00
	Metoxicinamato de Etilhexila	2,70
Parte B	Água	64,80
	Glicerina	5,00
	Fenoxietanol (e) Metilparabeno	0,50
	(e) Butilparabeno (e)	
	Etilparabeno (e) Propilparabeno	
	absorvedor de UV como descrito nos exemplos 1 a 4	8,00
Parte C	Ciclometicona (e) Dimeticona	3,00
Parte D	Éter estearéth-10	0,50
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	

Instrução de fabricação

- As partes A e B são aquecidas para 75°C. A parte A é adicionada à parte B, sob agitação contínua, e homogeneizada com 11000 rpm por 1 minuto. Após resfriar até 50°C, a parte C é adicionada, sob agitação contínua. Após resfriar mais até 30°C, a parte D é adicionada. Depois, o pH é ajustado entre 6,00 - 6,50.

Exemplo 11: Cuidado Diário com Proteção de UV

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Estearato de Glicerila SE	3,00
	Estearato de Glicerila e	3,50
	Estearato de PEG-100	
	Álcool Cetílico	1,50
	Miristato de Miristila	2,00
	Palmitato de Isopropila	2,50
	Parafina Perlíquida	5,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Octil Dimetil PABA	3,00
Parte B	Água	qs para 100
	Propileno Glicol	7,50
	Fenoxietanol (e) Metilparabeno	1,00
	(e) Butilparabeno (e)	
	Etilparabeno (e) Propilparabeno	
Parte C	Água	30,00
	Absorvedor de UV como descrito nos exemplos 1 a 4	10,00
Parte D	Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) Parafina Líquida (e)	2,00
	PPG-1 Trideceth-6	
Parte E	Ácido Cítrico	0,30

Instrução de fabricação:

As partes A e B são aquecidas separadamente até 75°C. Após adicionar a parte B à parte A, a mistura é homogeneizada com Ultra Turrax, por um minuto, a 11000 rpm. Após esfriar até 50°C, a parte C é adicionada.

- 5 Depois, a mistura é homogeneizada por um minuto, a 16000 rpm. A parte D é adicionada em uma temperatura < 40°C. O valor do pH é ajustado com a parte E entre 6,00 e 6,50, na temperatura ambiente.

Exemplo 12: Loção de Proteção de UV Diária de O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Estearato de Glicerila (e)	5,00
	Estearato de PEG-100	
	Álcool Estearílico	1,00
	Tripalmitina	0,70
	Dimeticona	2,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	5,00
	Palmitato de Isopropila	5,00
	Metoxicinamato de Etilexila	3,00
Parte B	Água	qs para 100
	Polissorbato 60	0,50
	Glicerina	3,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte C	Água	10,00
	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	8,00
Parte D	Fenoxietanol (e) Metilparabeno (e) Etilparabeno (e) Butilparabeno (e) Propilparabeno (e) Isobutilparabeno Éter estearéth-10 Alílico/Copolímero de Acrilatos	0,70 1,50
Parte E	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs
Parte F	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

As partes A e B são aquecidas separadamente até 75°C, a parte C é aquecida para 60°C. Depois, a parte B é vertida na parte A, sob agitação. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax, por 30 s, a 11.000 rpm, e a parte C é incorporada. A parte D é adicionada após resfriar até 40°C. O valor do pH é ajustado com o Hidróxido de Sódio entre 6,30 e 6,70, na temperatura ambiente, e a parte F é adicionada.

Exemplo 13: Proteção de UV Diária de O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Estearato de Glicerila (e) Estearato de PEG-100 Álcool Estearílico Tripalmitina Dimeticona Benzoato de C12-15 Alquila Palmitato de Isopropila Metoxicinamato de Etilexila	5,00 1,00 0,70 2,00 5,00 5,00 3,00
Parte B	Água Polissorbato 60 Glicerina	qs para 100 0,50 3,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte C	Água	10,00
	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	8,00
Parte D	Fenoxietanol (e) Metilparabeno (e) Etilparabeno (e) Butilparabeno (e) Propilparabeno (e) Isobutilparabeno Éter Steareth-10 Alílico/Copolímero de Acrilatos	0,70 1,50
Parte E	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs
Parte F	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

As partes A e B são aquecidas separadamente até 75°C, a parte C é aquecida para 60°C. Depois, a parte B é vertida na parte A, sob agitação. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax, por 30 s, a 11.000 rpm, e a parte C é incorporada. A parte D é adicionada após esfriar até 40°C. O valor do pH é ajustado com o Hidróxido de Sódio entre 6,30 e 6,70, na temperatura ambiente, e a parte F é adicionada.

Exemplo 14: Creme Protetor Solar

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Álcool Cetearílico (e) Fosfato de Dicetila (e) Fosfato de Ceteth-10 Benzoato de C12-15 Alquila Triglicerídeo Caprílico/Cáprico Tetraisoestearato de Pentaeritritol Metoxicinamato de Etilexila P-Metoxicinamato de Isoamila	4,50 6,00 7,00 2,00 3,00 2,00
Parte B	Água Glicerina Propileno Glicol Silicato de Magnésio Alumínio	qs para 100 2,00 1,50 1,20

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte C	Éter esteareth-10	0,50
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	12,00
Parte D	Fenil Trimeticona	1,50
	Fenoxietanol (e) Metilparabeno	0,70
	(e) Butilparabeno (e)	
	Etilparabeno (e) Propilparabeno	
Parte E	Hidróxido de Sódio	0,90

Instrução de fabricação:

- 5 A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte B é adicionada à parte A, sob agitação contínua, e, depois, homogeneizada com Ultra Turrax por 30 s, a 11.000 rpm. A parte C é adicionada após resfriar até 60°C. A 40°C, a parte C é adicionada e homogeneizada por 15 s, a 11000 rpm. O valor do pH é ajustado com a parte E, na temperatura ambiente.

Exemplo 15: Loção para o Cuidado Diário de UVA/UVB, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Estearato de Glicerila (e)	5,00
	Estearato de PEG-100	
	Álcool Estearílico	1,00
	Tripalmitina	0,70
	Óleo Mineral	15,00
Parte B	Água	qs para 100
	Polissorbato 60	0,50
	Glicerina	3,00
Parte C	Água	10,00
	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	8,00
Parte D	Éter esteareth-10	1,50
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
	Fenoxietanol (e) Metilparabeno	0,70

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	(e) Etilparabeno (e)	
	Butilparabeno (e)	
	Propilparabeno (e)	
	Isobutilparabeno	
Parte E	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs
Parte F	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

- As partes A e B são aquecidas separadamente até 75°C, a parte C até 60°C. A parte B é vertida na parte A, sob agitação. Após um minuto de homogeneização a 11000 rpm, a parte C é adicionada à mistura de A/B.
- 5 Após resfriar até 40°C, a parte D é incorporada. O valor do pH é ajustado com a parte E entre 6,3 e 7,0, na temperatura ambiente. Finalmente, a parte F é adicionada.

Exemplo 16: Loção para o Cuidado Diário de UVA/UVB, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Fosfato de Oleth-3	0,60
	esteareth-21	2,50
	esteareth-2	1,00
	Álcool Cetílico	0,80
	Álcool Estearílico	1,50
	Tribeena	0,80
	Isoexadecano	8,00
Parte B	Água	qs para 100
	Glicerina	2,00
	EDTA Dissódico	0,10
Parte C	Ciclopentassiloxano	4,50
	Dimeticona PEG-12	2,00
Parte D	Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) Óleo Mineral (e)	1,50
	Trideceth-6 PPG-1	
Parte E	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a	10,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte F	Acetato de Tocoferila	0,45
	DMDM Hidantoína (e)	0,85
	Carbamato de Iodopropinil	
	Butila (e) Água (e) Butileno	
	Glicol	
Parte G	Água (e) Ácido Cítrico	qs
	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte A é vertida na parte B, sob agitação. Imediatamente após a emulsificação, a parte C é adicionada à mistura e homogeneizada com um

5 Ultra Turrax a 11000 rpm, por 30 s. Após resfriar até 65°C, o Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) o Óleo Mineral (e) o Trideceth-6 PPG-1, a 50°C, é adicionado lentamente à dispersão de absorvedor de UV. A parte F é incorporada em torno de 35-30°C. O pH é ajustado com a parte G entre 5,5 e 6,5.

10 Exemplo 17: Loção de Proteção Diária de UV-A/UV-B, O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Dilaurato de Glicerila	2,00
	Palmitato de Etilexila	6,00
	Álcool Cetílico	1,00
	Estearato de Glicerila	2,00
	Laureth-23	1,00
	Palmitato de Isopropila	2,00
	Tribeenina	0,80
	Cera de abelha	1,50
	Óleo de Lanolina	1,00
	Água	qs para 100
Parte B	Propileno Glicol	4,00
	Água (e) Dióxido de Titânio (e)	4,00
	Alumina (e) Metafosfato de	
	Sódio (e) Fenoxietanol (e)	
	Metilparabeno Sódico	

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte C	Éter esteareth-10	1,00
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
Parte D	Fenoxietanol (e) Metilparabeno	1,00
	(e) Etilparabeno (e)	
	Butilparabeno (e)	
	Propilparabeno (e)	
	Isobutilparabeno	
	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	8,00
Parte E	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs

Instrução de fabricação:

- 5 A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 80°C. A parte A é vertida na parte B, ao mesmo tempo em que se agita, e homogeneizada com um Ultra Turrax em 11000 rpm, por 30 s. Após esfriar até 60°C, a parte C é incorporada. A parte D é adicionada lentamente, sob agitação contínua, a 40°C. O pH é ajustado com a parte E entre 6,50 - 7,00.

Exemplo 18: Loção Protetora Solar Pulverizável

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Cetil Fosfato de Potássio	0,20
	Isoexadecano	7,00
	Copolímero de VP/Eicoseno	1,50
	Tartarato de Di-C12-13 Alquila	6,00
	Etilexil Triazona	2,50
	Benzoato de C12-15 Alquila	4,50
Parte B	Água	qs para 100
	Sorbeth-30	2,00
	Estearato de Sorbitano (e)	4,00
	Cocoato de Sacarose	
	Dióxido de Titânio (e) Alumina	2,50
	(e) Sílica (e) Poliacrilato de Sódio	
Parte C	Água	30,00
	Dispersão de absorvedor de UV	12,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	como descrita nos exemplos 1 a 4	
Parte D	Fenoxietanol (e) Metilparabeno (e) Etilparabeno (e) Butilparabeno (e) Propilparabeno (e) Isobutilparabeno	0,70
Parte E	Água (e) Ácido Cítrico	qs

Instrução de fabricação:

- 5 A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 80°C, a parte C é aquecida para 50°C. A parte B é vertida na parte A e homogeneizada com um Ultra Turrax por 1 minuto, a 11000 rpm. A parte C é adicionada sob agitação contínua, após resfriar até 50°C. A 40°C, a parte D é incorporada e homogeneizada novamente por 10 s, a 11000 rpm. O pH é ajustado com a parte E.

Exemplo 19: Loção de Proteção de UV Diária de O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Estearato de Glicerila (e) Estearato de PEG-100 Álcool Estearílico Tripalmitina Dimeticona Triglicerídeo Caprílico/Cáprico Palmitato de Isopropila Metoxicinamato de Etilhexila	5,00 1,00 0,70 2,00 5,00 5,00 3,00
Parte B	Água Polissorbato 60 Glicerina	qs para 100 0,50 3,00
Parte C	Água Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	10,00 8,00
Parte D	Fenoxietanol (e) Metilparabeno (e) Etilparabeno (e)	0,70

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Butilparabeno (e)	
	Propilparabeno (e)	
	Isobutilparabeno	
	Éter esteareth-10	1,50
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
Parte E	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs
Parte F	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C, a parte C é aquecida para 60°C. Depois, a parte B é vertida na parte A, sob agitação. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax por 30 s, a 11.000 rpm, e a parte C é incorporada. A parte D é adicionada após esfriar até 40°C. O valor do pH é ajustado com o Hidróxido de Sódio entre 6,30 e 6,70, na temperatura ambiente, e a parte F é adicionada.

Exemplo 20: Emulsão Protetora Solar Resistente à Água

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Pentaestearato de Poligliceril-10	2,50
	(e) Álcool Beenílico (e) Estearoil	
	Lactilato de Sódio	
	Copolímero de VP/Eicoseno	1,50
	Álcool Estearílico	1,50
	Esqualano	4,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	7,50
	Octocrileno	1,50
	4-Metilbenzilideno Cânfora	3,00
	Metoxicinamato de Etilhexila	2,00
Parte B	Água	qs para 100
	Glicerina	1,80
	Éter esteareth-10	0,80
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
Parte C	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	9,00
Parte D	Copolímero de VP/Hexadeceno	2,70

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Ciclometicona	1,50
	Fenoxietanol (e) Metilparabeno	0,70
	(e) Etilparabeno (e)	
	Butilparabeno (e)	
	Propilparabeno (e)	
	Isobutilparabeno	
Parte E	Água (e) Acetato de Tocoferila	3,50
	(e) Triglicerídeo	
	Caprílico/Cáprico (e)	
	Polissorbato 80 (e) Lecitina	
Parte F	Fragrância	qs
	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs

Instrução de fabricação:

- A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 80°C. A parte A é vertida na parte B, sob agitação contínua. Depois, a mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 1 min. A parte C é incorporada após esfriar até 60°C. A parte D é adicionada, a 40°C, e a mistura homogeneizada por um curto tempo, novamente. A parte E é adicionada, a 35°C, e a Fragrância é adicionada na temperatura ambiente. Finalmente, o pH é ajustado com o Hidróxido de Sódio.

Exemplo 21: Loção de Proteção Solar de UVA/UVB, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Cetil Fosfato de Potássio	2,00
	Tricontanil PVP	1,00
	Triglicerídeo Caprílico/Cáprico	5,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	5,00
	Isononanoato de Cetearila	5,00
	Estearato de Glicerila	3,00
	Álcool Cetílico	1,00
	Dimeticona	0,10
	Metoxicinamato de Etilhexila	5,00
Parte B	Água	qs para 100
	Glicerina	3,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte C	Éter estearéth-10 Alílico/Copolímero de Acrilatos	0,50
Parte D	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	8,00
Parte E	Fenoxietanol (e) Metilparabeno (e) Etilparabeno (e) Butilparabeno (e) Propilparabeno (e) Isobutilparabeno	1,00
Parte F	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs para pH 7,00
Parte G	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 80°C. A parte B é vertida na parte A, sob agitação moderada. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11000 rpm, por 1 minuto. A parte C é adicionada sob agitação, após esfriar para 70°C. A parte D é incorporada muito lentamente, após resfriar mais até 50°C. A parte E é adicionada a 40°C. O pH é ajustado com a parte F para 7,00, na temperatura ambiente, e a parte G é adicionada.

Exemplo 22: Loção de Proteção Solar de UVA/UVB, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Cetil Fosfato de Potássio	2,00
	Tricontanil PVP	1,00
	Triglicerídeo Caprílico/Cáprico	5,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	5,00
	Isononanoato de Cetearila	5,00
	Estearato de Glicerila	3,00
	Álcool Cetílico	1,00
	Dimeticona	0,10
	Metoxicinamato de Etilhexila	5,00
Parte B	Água	qs para 100

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Glicerina	3,00
Parte C	Éter estearéico-10	0,50
	Alílico/Copolímero de Acrilatos	
Parte D	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	20,00
Parte E	Fenoxietanol (e) Metilparabeno (e) Etilparabeno (e) Butilparabeno (e) Propilparabeno (e) Isobutilparabeno	1,00
Parte F	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs para pH 7,00
Parte G	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

- A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 80°C. A parte B é vertida na parte A, sob agitação moderada. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11000 rpm, por 1 minuto. A parte C é adicionada sob agitação, após resfriar para 70°C. A parte D é incorporada muito lentamente, após esfriar mais até 50°C. A parte E é adicionada a 40°C. O pH é ajustado com a parte F para 7,00, na temperatura ambiente, e a parte G é adicionada.

Exemplo 23: Loção Protetora Solar

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Álcool Cetearílico (e) Fosfato de Dicetila (e) Fosfato de Ceteth-10	4,00
	Benzoato de C12-15 Alquila	2,00
	Éter Dicaprilílico	3,00
	Oleato de Etoxidiglicol	2,00
	Ácido Esteárico	1,00
	Metoxicinamato de Etilexila	3,00
	Copolímero de Acrilatos de Sódio (e) Glicina Soja (e) PPG-1 Trideceth-6	0,30
	Esqualano	3,50

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Copolímero de VP/Eicoseno	2,00
Parte B	Água	qs para 100
	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	5,00
Parte C	Diazolidinil Uréia (e) Carbamato de Iodopropinil Butila	0,15
	Propileno Glicol	2,50
	Água	10,00
Parte D	Ciclopentassiloxano (e)	2,00
	Dimeticonol	
	Etoxidiglicol	5,00
	Ciclopentassiloxano (e)	2,00
	Polímero Cruzado de Dimeticona/Vinil Dimeticona	
Parte E	Água (e) Hidróxido de Sódio	qs
Parte F	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte B é vertida na parte A, sob velocidade de agitação progressiva. Os ingredientes da parte D são adicionados separadamente, em uma temperatura < 65°C. A parte C é adicionada após resfriar até 55°C, sob agitação moderada. O pH é checado e ajustado com o Hidróxido de Sódio, em uma temperatura < 35°C, e se homogeneiza com um Ultra Turrax por 30 s, a 11.000 rpm. A parte F é adicionada na temperatura ambiente.

Exemplo 24: Loção Protetora Solar A/O

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Óleo de Mamona Hidrogenado	3,00
	PEG-7	
	Diisoestearato de Poligliceril-3	4,00
	Cera Microcristalina	1,00
	Estearato de Magnésio	1,50
	Propilparabeno	0,10

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
	Óleo Mineral	15,00
	Octildodecanol	8,00
	Etilexil Triazona	1,00
	Metoxicinamato de Etilexila	2,00
Parte B	Água	qs para 100
	Água (e) Ácido Cítrico	0,05
	Metilparabeno	0,15
	Sulfato de Magnésio	0,50
Parte C	Dispersão de absorvedor de UV como descrita no exemplo 1 ou 2	9,00
	Fragrância	qs

Instrução de fabricação:

A parte A é aquecida para 80°C, ao mesmo tempo em que se agita. A parte B é adicionada à parte A e se homogeneiza com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por um minuto. A parte C é incorporada após resfriar até 30°C.

5

Exemplo 25: Loção Protetora Solar para a Proteção da Pele, A/O

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	Dipoliidroxistearato de Poligliceril-2	3,00
	Oleato de Glicerila	3,00
	Isononanoato de Cetearila	7,00
	Laurato de Hexila	6,00
	Éter Dicaprilílico	6,00
	Propilparabeno	0,10
	Hexildecanol	3,00
	Estearato de Magnésio	1,00
	Cera de abelha	1,00
	Metoxicinamato de Etilexila	4,00
Parte B	Água	qs para 100
	Metilparabeno	0,15
	Sulfato de Magnésio	1,00

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte C	Dispersão de absorvedor de UV como descrita nos exemplos 1 a 4	6,00

Instrução de fabricação:

A parte A é aquecida separadamente até 80°C, sob agitação suave. A parte B é adicionada à parte A e homogeneiza-se por um minuto, a 11000 rpm. Após resfriar até 30°C, a parte C é adicionada sob agitação contínua.

5

Exemplo 26: Emulsão de O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como fornecido)</u>
Parte A	absorvedor de UV de fórmula (MC 14)	3 g
	óleo de gergelim	10 g
	estearato de glicerila	4 g
	ácido esteárico	1 g
	álcool cetílico	0,5 g
	polissorbato 20	0,2 g
Parte B	propileno glicol	4 g
	propilparabeno	0,05 g
	metilparabeno	0,15 g
	trietanolamina	0,1 g
	carbômero 934	0,1 g
	<u>água</u>	ad 100 ml

Preparação da emulsão

Fase (A):

Primeiramente, o absorvedor de UV é dissolvido em óleo de gergelim. Os outros componentes de (A) são adicionados aos mesmos e combinados.

10

Fase (B):

O propilparabeno e o metilparabeno são dissolvidos em propileno glicol. São então adicionados 60 ml de água, o aquecimento até

70°C é efetuado e então o carbômero 934 é emulsificado nos mesmos.

Emulsão:

(A) é lentamente adicionada à (B), com aplicação vigorosa de energia mecânica. O volume é ajustado para 100 ml pela adição de água.

5 Exemplo 27: Creme para o cuidado diário, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte A	Estearato de glicerila (e) álcool cetearílico (e) palmitato de cetila (e) cocoglicerídeos	4,0
	Cetareth-12	4,0
	Álcool cetearílico	2,0
	Éter dicaprilílico	4,5
	Estearato de etilexila	4,0
	Laurato de hexila	3,5
	Etilexil Triazona	1,0
	Polissiloxano de malonato de benzilideno	2,0
	Copolímero cruzado de HDI/trimetilol hexil-lactona (e) sílica	5,0
	Estearil dimeticona	1,0
	Dimeticona	2,0
	Álcool cetílico	0,8
	composto de fórmula (MC 14)	2,0
	Água	q.s. para 100
Parte B	Água (e) escleroglicano (e) fenoxietanol	2,0
	Glicerol	2,0
Parte C	Éter esteareth-10 alílico/copolímero de acrilato	0,45
	Fenoxietanol (e) metilparabeno (e) etilparabeno (e) butilparabeno (e) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,7
Parte D	Água (e) acetato de tocoferila	4,0

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
	(e) triglicerídeo caprílico/cáprico	
	(e) polissorbato 80 (e) lecitina	
Parte E	Água (e) hidróxido de sódio	q.s.
	Fragrância	q.s.

Procedimento de preparação:

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 80°C. A parte A é vertida na parte B, ao mesmo tempo em que se agita continuamente. Depois, a mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 20 s. A mistura é resfriada para 60°C e a parte C é adicionada. A parte D é adicionada em uma temperatura abaixo de 30°C e o valor do pH é ajustado com hidróxido de sódio para entre 6,5 e 7,0. Finalmente, a fragrância é adicionada.

Exemplo 28: Creme para a proteção solar, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte A	Diestearato de poligliceril-3 metilglicose	2,0
	Oleato de decila	5,7
	Palmitato de isopropila	5,8
	Triglicerídeo caprílico/cáprico	6,5
	composto de fórmula (MC 14)	2,0
	Metoxicinamato de etilexila	5,0
	Álcool cetílico	0,7
Parte B	Glicerol	3,0
	Carbômero	0,3
	Água	q.s. para 100
Parte C	Fenoxietanol (e) metilparabeno	0,5
	(e) etilparabeno (e)	
	butilparabeno (e)	
	propilparabeno (e)	
	isobutilparabeno	
Parte D	Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (e) Água (e)	8,0
	decil glicosídeo (e) propileno glicol (e) goma xantana	

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
	Água	20,0
Parte E	Água (e) hidróxido de sódio	q.s.
	Fragrância	q.s.

Procedimento de preparação

- A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte A é vertida na parte B, ao mesmo tempo em que se agita. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 15 s. A mistura é resfriada para 60°C e a parte C e a parte D são incorporadas. A mistura é homogeneizada novamente por um curto tempo (5 s/11.000 rpm) e adicionalmente resfriada, com agitação moderada. O pH é ajustado com a solução de hidróxido de sódio para entre 5,5 e 6,0, na temperatura ambiente. Finalmente, a fragrância é adicionada.

10 Exemplo 29: Loção de proteção contra UV para o cuidado diário

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte A	Fosfato de Oleth-3	0,6
	esteareth-21	2,5
	esteareth-2	1,0
	Álcool cetílico	0,8
	Álcool estearílico	1,5
	Tribeenina	0,8
	Isoexadecano	8,0
	composto de formula (MC 14)	5,0
Parte B	Água	q.s. para 100
	Glicerol	2,0
	Metileno bis-benzotriazolil	3,0
	tetrametilbutilfenol (e) Água (e)	
	decil glicosídeo (e) propileno	
	glicol (e) goma xantana	
	EDTA Dissódico	0,1
Parte C	Água	20,0
	Diazolidinil uréia (e) carbamato	0,15
	de iodopropinil butila	
	Propileno glicol	4,0

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte D	Copolímero de acrilato de sódio (e) parafina líquida (e) trideceth- 6 PPG-1	1,5
	Ciclopentassiloxano	4,5
	dimeticona PEG-12	2,0
	Acetato de tocoferila	0,45
	Água (e) ácido cítrico	q.s.
Parte E	Fragrância	q.s.

Procedimento de preparação

Aquecer a parte A e a parte B separadamente até 75°C. Verter a parte A na parte B, ao mesmo tempo em que se agita continuamente. Imediatamente após a emulsificação, incorporar na mistura o SF 1202 e o SF 1288 da parte D. Depois, homogeneizar com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 30 s. Deixar resfriar até 65°C e incorporar o SALCARE® SC91. Em uma temperatura abaixo de 50°C, adicionar a parte C. A 35°C ou abaixo, incorporar o acetato de vitamina E e subsequentemente ajustar o pH com o ácido cítrico. Adicionar a parte E na temperatura ambiente.

10 Exemplo 30: Creme de Proteção Solar, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte A	Diestearato de poligliceril-3 metilglicose	2,0
	Oleato de decila	5,7
	Palmitato de isopropila	5,8
	Triglicerídeo caprílico/cáprico	6,5
	composto de formula (MC 14)	2,0
	Metoxicinamato de etilexila	5,0
	Álcool cetílico	0,7
Parte B	Glicerol	3,0
	Carbômero	0,3
	Água	q.s. para 100
Parte C	Fenoxietanol (e) metilparabeno (e) etilparabeno (e) butilparabeno (e)	0,5

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
	propilparabeno (e)	
	isobutilparabeno	
Parte D	Metileno bis-benzotriazolil	8,0
	tetrametilbutilfenol (e) Água (e)	
	decil glicosídeo (e) propileno	
	glicol (e) goma xantana	
	Água	20,0
Parte E	Água (e) hidróxido de sódio	q.s.
	Fragrância	q.s.

Procedimento de preparação:

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte A é vertida na parte B, ao mesmo tempo em que se agita. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 15 s. A mistura é resfriada para 60°C, e a parte C e a parte D são incorporadas. A mistura é homogeneizada novamente por um curto tempo (5 s/11.000 rpm). Após resfriamento adicional, com agitação moderada, o pH é ajustado com o hidróxido de sódio, na temperatura ambiente. É obtida uma solução entre pH 5,50 e 6,00. Finalmente, a fragrância é adicionada.

10 Exemplo 31: Creme de proteção solar, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte A	Diestearato de poligliceril-3	2,0
	metilglicose	
	Oleato de decila	5,7
	Palmitato de isopropila	5,8
	Triglicerídeo caprílico/cáprico	6,5
	Mistura do composto de fórmula (MC 14) (50 %) e Uvinul A Plus, Reg de CAS. No 302776-68-7 (50 %)	2,0
	Metoxicinamato de etilexila	5,0
	Álcool cetílico	0,7
Parte B	Glicerol	3,0
	Carbômero	0,3

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
	Água	q.s. para 100
Parte C	Fenoxietanol (e) metilparabeno (e) etilparabeno (e) butilparabeno (e) propilparabeno (e) isobutilparabeno	0,5
Parte D	Metileno bis-benzotriazolil tetrametilbutilfenol (e) Água (e) decil glicosídeo (e) propileno glicol (e) goma xantana	8,0
	Água	20,0
Parte E	Água (e) hidróxido de sódio	q.s.
	Fragrância	q.s.

Procedimento de preparação:

- A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte A é vertida na parte B, ao mesmo tempo em que se agita. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 15 s. Após resfriar até 60°C, a parte C e a parte D são incorporadas. A mistura é homogeneizada novamente por um curto tempo (5 s/11.000 rpm). Após resfriamento adicional, com agitação moderada, o pH é ajustado para entre 5,50 e 6,00, na temperatura ambiente, com solução de hidróxido de sódio. Finalmente, a fragrância é adicionada.

10 Exemplo 32: Creme de proteção solar, tipo O/A

	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
Parte A	Diestearato de poligliceril-3 metilglicose	2,0
	Oleato de decila	5,7
	Palmitato de isopropila	5,8
	Triglicerídeo caprílico/cáprico	6,5
	Mistura do composto de fórmula (MC 14) (50 %) e benzilideno cânfora, Reg de CAS. No 36861-47-9 (50 %)	2,0
	Metoxicinamato de etilexila	5,0

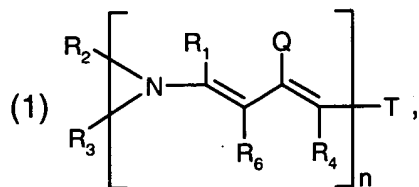
	<u>Nome de INCI</u>	<u>% em p/p</u> <u>(como usado)</u>
	Álcool cetílico	0,7
Parte B	Glicerol	3,0
	Carbômero	0,3
	Água	q.s. para 100
Parte C	Fenoxietanol (e) metilparabeno	0,5
	(e) etilparabeno (e)	
	butilparabeno (e)	
	propilparabeno (e)	
	isobutilparabeno	
Parte D	Metileno bis-benzotriazolil	8,0
	tetrametilbutilfenol (e) água (e)	
	decil glicosídeo (e) propileno	
	glicol (e) goma xantana	
	Água	20,0
Parte E	Água (e) hidróxido de sódio	q.s.
	Fragrância	q.s.

Procedimento de preparação

A parte A e a parte B são aquecidas separadamente até 75°C. A parte A é vertida na parte B, ao mesmo tempo em que se agita. A mistura é homogeneizada com um Ultra Turrax a 11.000 rpm, por 15 s. Após resfriar até 60°C, a parte C e a parte D são incorporadas. A mistura é homogeneizada novamente por um curto tempo (5 s/11.000 rpm). Após resfriamento adicional, com agitação moderada, o pH é ajustado, na temperatura ambiente, com o hidróxido de sódio. É obtida uma solução entre pH 5,50 e 6,00. Finalmente, a fragrância é adicionada.

REIVINDICAÇÕES

1. Uso dos compostos de fórmula



em que

Q é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OH; -OR₇; -NR₇R₈; ou -N=R₉;

5 R₁ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OR₇; -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂ alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila, C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

10 R₄ é ciano; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂(C₆-C₁₂)arila; C₂-C₁₂alq-1-enila; C₃-C₁₂cicloalq-1-enila; C₂-C₁₂alq-1-inila; C₂-C₁₂heteroalquila; C₃-C₅heterocicloalquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

15 R₅ é -COR₇; -COOR₇; -OR₇; -SR₇; -NHR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂alquilfenila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₆ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcóxi; ou COR₇;

20 R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; -(CH₂)_tCOOH; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₉heteroarila; Si-R₁₀R₁₁R₁₂; Si(OR₁₀)(OR₁₁)(OR₁₂); SiR₁₀(OR₁₁)(OR₁₂); SiR₁₀R₁₁(OR₁₂); -(CH₂)_u-O-(CH₂)_v-SiR₁₀R₁₁R₁₂; ou um radical X-Sil;

t, u e v, independentemente um do outro, são um número de 1 a

25 5;

R₉ é um radical (C₁-C₆)alquilideno;

R₁₀, R₁₁, R₁₂, independentemente um do outro, são C₁-C₂₂alquila; X é um ligante;

Sil é um radical silano, oligossiloxano ou polissiloxano;

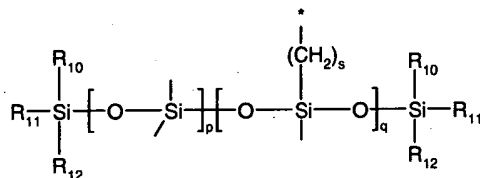
R_1 e R_2 , R_1 e Q , R_1 e R_6 , R_1 e T , R_2 e R_3 , R_2 e R_4 , R_2 e R_6 , R_2 e Q , R_4 e R_6 , R_4 e T , R_6 e Q , T e Q , cada um independentemente, estão ligados conjuntamente, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um anel aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel N-heterocíclico pode ser substituído por C_1 - C_{22} alquila;

10 n é um número de 1 a 4; em que pelo menos um dos radicais R_1 , R_6 ou Q é diferente de hidrogênio;

se $n = 1$

T é $-COR_5$; $-CN$; C_6 - C_{10} arila; $-NHR_5$; ou $-SO_2$ -(C_6 - C_{12})arila;

15 R_2 e R_3 , independentemente um do outro, são C_1 - C_{22} alquila; hidróxi- C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{12} alquenila; C_2 - C_{12} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila, C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{12} aralquila; C_1 - C_{12} heteroalquila; C_3 - C_{12} cicloeteroalquila; C_6 - C_{10} arila; C_1 - C_9 heteroarila; ou um radical de fórmula



p é um número de 5 a 100

q é um número de 1 a 5;

20 s é um número de 0 a 4;

se $n = 2$

R_2 e R_3 são, cada um, C_1 - C_5 alquilenos; e simultaneamente T é definido como para $n = 1$; ou

T é um radical bivalente de fórmula $-NR_7-V-NR_7-$, em que

25 V é fenileno; ou C_1 - C_5 alquilenos;

R_7 é hidrogênio; ou C_1 - C_5 alquila; e R_2 e R_3 simultaneamente são definidos como para $n = 1$;

se $n = 3$

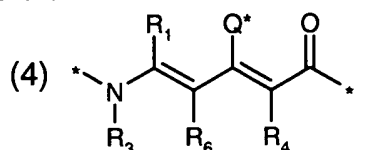
um de R_2 , R_3 ou T é um radical trivalente;

se $n = 4$

um de R_2 , R_3 ou T é um radical tetravalente;

caracterizado pelo fato de que é para a proteção do cabelo e da pele de seres humanos contra o efeito nocivo da radiação UV.

- 5 2. Compostos monoméricos e poliméricos, caracterizados pelo fato de que apresentam o elemento estrutural de fórmula



em que pelo menos um dos radicais marcados com asterisco é unido com o radical monomérico ou polimérico; e

R_1 , R_2 , R_4 e R_6 são como definidos na reivindicação 1.

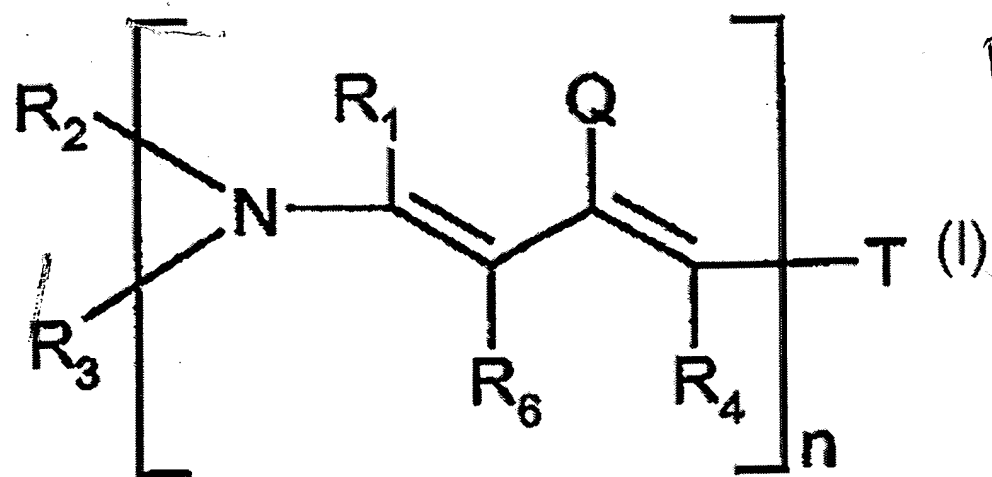
- 10 3. Uso dos compostos de fórmula (1), caracterizado pelo fato de que é como um modificador de percepção anti-rugas.

4. Preparação cosmética, caracterizada pelo fato de que compreende pelo menos um composto de fórmula (1), como definido na reivindicação 1, juntamente com veículos ou adjuvantes cosmeticamente toleráveis.

- 15 5. Dispersão de absorção de UV, caracterizada pelo fato de que compreende

(a) pelo menos um absorvedor de UV micronizado de fórmula (1), cada um deles tendo um tamanho de partícula de 0,02 a 2 μm , e

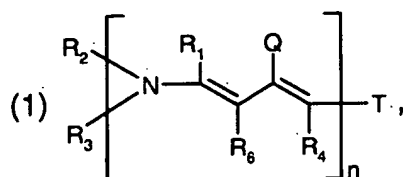
- 20 (b) um agente dispersante adequado.



RESUMO

Patente de Invenção: "USO DE DERIVADOS DE MEROCIANINA, COMPOSTOS MONOMÉRICOS E POLIMÉRICOS, PREPARAÇÃO COSMÉTICA, BEM COMO DISPERSÃO DE ABSORÇÃO DE UV".

5 A presente invenção refere-se ao uso de derivados de merocianina de fórmula



em que

Q é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OH; -OR₇; -NR₇R₈; ou -N=R₉;

10 R₁ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; -OR₇; -SR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂ alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

15 R₄ é ciano; COR₇; COOR₇; CONR₇R₈; SO₂(C₆-C₁₂)arila; C₂-C₁₂alq-1-enila; C₃-C₁₂cicloalq-1-enila; C₂-C₁₂alq-1-inila; C₂-C₁₂heteroalquila; C₃-C₅heterocicloalquila; C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

20 R₅ é -COR₇; -COOR₇; -OR₇; -SR₇; -NHR₇; -NR₇R₈; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂alquilfenila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₃-C₁₂cicloeteroalquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₁₂alcóxi-C₆-C₁₀arila; ou C₁-C₉heteroarila;

R₆ é hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₁-C₂₂alcóxi; ou COR₇;

25 R₇ e R₈, independentemente um do outro, são hidrogênio; C₁-C₂₂alquila; C₂-C₁₂alquenila; C₂-C₁₂alquinila; C₃-C₁₂cicloalquila; C₃-C₁₂cicloalquenila; -(CH₂)_tCOOH; C₇-C₁₂aralquila; C₁-C₁₂heteroalquila; C₂-C₁₁heteroaralquila; C₆-C₁₀arila; C₁-C₉heteroarila; Si-R₁₀R₁₁R₁₂; Si(OR₁₀)(OR₁₁)(OR₁₂); SiR₁₀(OR₁₁)(OR₁₂); SiR₁₀R₁₁(OR₁₂); -(CH₂)_u-O-(CH₂)_v-SiR₁₀R₁₁R₁₂; ou um radical X-Sil;

t, u e v, independentemente um do outro, são um número de 1 a

5;

R_9 é um radical (C_1 - C_6)alquilideno;

R_{10} , R_{11} , R_{12} , independentemente um do outro, são C_1 - C_{22} alquila;

5 X é um ligante;

Sil é um radical silano, oligossiloxano ou polissiloxano;

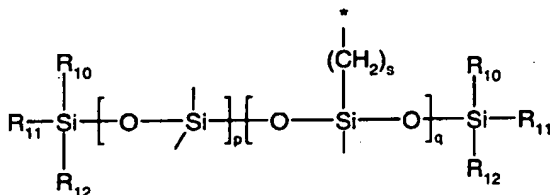
R_1 e R_2 , R_1 e Q, R_1 e R_6 , R_1 e T, R_2 e R_3 , R_2 e R_4 , R_2 e R_6 , R_2 e Q, R_4 e R_6 , R_4 e T, R_6 e Q, T e Q, cada um independentemente, estão ligados conjuntamente, de modo que 1, 2, 3 ou 4 anéis carbocíclicos ou heterocíclicos com N, O e/ou S sejam formados, onde cada um deles, independentemente um do outro, pode ser condensado com um anel aromático ou heteroaromático, e/ou mais anéis heterocíclicos com N, O e/ou S, e cada átomo de N em um anel heterocíclico com N pode ser substituído por C_1 - C_{22} alquila;

15 n é um número de 1 a 4; em que pelo menos um dos radicais R_1 , R_6 ou Q é diferente de hidrogênio;

se $n = 1$

T é $-COR_5$; $-CN$; C_6 - C_{10} arila; $-NHR_5$; ou $-SO_2$ -(C_6 - C_{12})arila;

R_2 e R_3 , independentemente um do outro, são C_1 - C_{22} alquila; 20 hidróxi- C_1 - C_{22} alquila; C_2 - C_{12} alquenila; C_2 - C_{12} alquinila; C_3 - C_{12} cicloalquila, C_3 - C_{12} cicloalquenila; C_7 - C_{12} aralquila; C_1 - C_{12} heteroalquila; C_3 - C_{12} cicloeteroalquila; C_6 - C_{10} arila; C_1 - C_9 heteroarila; ou um radical de fórmula



p é um número de 5 a 100

25 q é um número de 1 a 5;

s é um número de 0 a 4;

se $n = 2$

R_2 e R_3 são, cada um, C_1 - C_5 alquilenos; e simultaneamente T é definido como para $n = 1$; ou

T é um radical bivalente de fórmula $-NR_7-V-NR_7-$, em que

V é fenileno; ou C_1-C_5 alquilenos;

R_7 é hidrogênio; ou C_1-C_5 alquila; e R_2 e R_3 simultaneamente são definidos como para $n = 1$;

5

se $n = 3$

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

se $n = 4$

um de R_2 , R_3 ou T é um radical tetravalente;

para a proteção do cabelo e da pele de seres humanos contra o efeito

10

nocivo da radiação UV.