

(11) *Número de Publicação:* **PT 86802 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

A61K007/42 A

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de depósito: 1988.02.22	(73) Titular(es): CHARLES OF THE RITZ GROUP LTD 40 WEST 57TH STREET NEW YORK, NEW YORK 10019 US
(30) Prioridade:	
(43) Data de publicação do pedido: 1989.10.04	(72) Inventor(es): ARTHUR C. W. GEORGALAS US
(45) Data e BPI da concessão: 03/93 1993.03.17	(74) Mandatário(s): ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT

(54) Epígrafe: PROCESSO DE PREPARAÇÃO DE COMPOSIÇÕES PARA O TRATAMENTO DA PELE, RESISTENTES À HUMIDADE E PROCESSO DE MELHORAMENTO DAS PROPRIEDADES DE RESISTENCIA À HUMIDADE DE COMPOSIÇÕES PARA PROTECÇÃO SOLAR

(57) Resumo:

[Fig.]

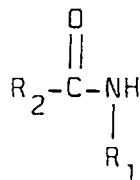
"Processo de preparação de composições para o tratamento da pele, resistentes à humidade e processo de melhoramento das propriedades de resistência à humidade de composições para protecção solar"

para que

CHARLES OF THE RITZ GROUP LTD, preten
de obter privilégio de invenção em
Portugal.

R E S U M O

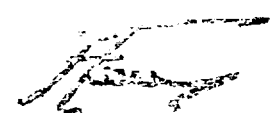
O presente invento refere-se ao processo de preparação de uma composição para o tratamento da pele, resistente à humidade, na forma de uma composição de protecção solar ou de composição humedecedora e na forma de uma emulsão de óleo-em-água ou de uma emulsão de água-em-óleo caracterizado por se misturarem de cerca de 50 a cerca de 90% em peso de água, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de emoliente, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de emulsionante, um conservante e uma amida secundária com a estrutura



na qual R_1 e R_2 podem ser iguais ou diferentes e representam resíduos de ácidos gordos saturados ou insaturados contendo 8 a 36 carbonos e 0 a 3 ligações duplas e 0 a 1 grupos hidroxi numa quantidade na gama de cerca de 0,5 a cerca de 10%

67 393

CRG/PG 3.0-033



em peso com base na composição total para conferir resistên-
cia à humidade à referida composição.

MEMÓRIA DESCRITIVA

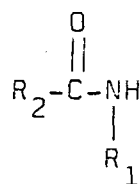
O presente invento refere-se ao processo de preparação de composições para o tratamento da pele, tais como composições de protecção solar e como composições humedecedoras, as quais possuem uma consistência melhorada.

O comércio está inundado de formulações para protecção solar e de formulações para bloqueamento solar. Estes produtos proporcionam uma protecção excelente da pele exposta, contra queimaduras solares graves e contêm produtos químicos que podem absorver a luz ultravioleta em vários comprimentos de onda, tais como a 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, ou uma substância opaca que reflita ou difunda fisicamente a luz ultravioleta, tal como o óxido de zinco ou o dióxido de titânio. A maior parte destas formulações oferece protecção do sol durante longos períodos, desde que permaneçam sobre^{as} áreas expostas e não sejam retiradas pelo banho. Lamentavelmente, o banho em água de piscina, ou o banho em água do mar, terá como resultado a eliminação, da maior parte das formulações de protecção solar e bloqueadoras solares para pele deixando, em consequência, áreas da pele expostas. Têm sido feitas tentativas para formular produtos de protecção solar que sejam resistentes à humidade. Veja-se por exemplo a Patente dos E.U. Nº 3 666 732.

A Patente dos E.U. Nº 4 597 963 divulga composições para o tratamento da pele, resistentes à humidade, tais como composições de protecção solar contendo um alquiléster ou alcenil-éster de polivinilo tal como poli(estearato de vinilo) para conferir resistência à humidade ou consistência.

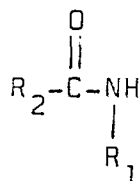
De acordo com o presente invento prepara-se uma composição para tratamento da pele, resistente à humidade na forma de uma composição de protecção solar ou de uma composição humedecedora sob a forma de uma emulsão óleo-em-água ou água-em-óleo consistindo essencialmente de cerca de 50 a cerca de 90% em peso de água, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de emoliente, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de emulsio-

nante, um conservante a uma amida secundária com a estrutura



na qual R_1 e R_2 podem ser iguais ou diferentes e representam resíduos de ácidos gordos, saturados ou insaturados, contendo de 8 a 36 átomos de carbono e 0 a 3 ligações duplas e 0 ou 1 grupos hidróxilo, numa quantidade de cerca de 0,5 a cerca de 10% em peso, com base no peso total da composição para conferir, à referida composição, resistência à humidade.

De acordo com o presente invento, proporciona-se ainda um processo para melhorar as propriedades de resistência à humidade de composições de protecção solar que contêm um ou mais agentes de absorção de ultravioletas, o qual compreende incluir pelo menos cerca de 0,5% em peso de uma amida secundária com a estrutura



onde R_1 e R_2 são iguais ou diferentes e representam resíduos de ácidos gordos, saturados ou insaturados, contendo 8 a 36 átomos de carbono e 0 a 3 ligações duplas e 0 ou 1 grupos hidróxilo.

De acordo com o presente invento proporcionam-se composições para o tratamento da pele, resistentes à humidade, tais como formulações de protecção solar e bloqueadoras solares e formulações humecedoras, composições as quais apresentam resistência à humidade e propriedades melhoradas devido à presença, nelas, de uma ou mais amidas secundárias, contendo água, emolientes, emulsionantes, espessantes, conservau

tes, agentes colorantes, fragâncias, anti-oxidantes e semelhantes, e um ou mais compostos de absorção dos ultravioletas (no caso de formulações de protecção solar e bloqueadoras solares). De facto, as composições humedecedoras de acordo com o invento serão semelhantes na composição, quer na formulação de protecção solar quer na de bloqueador solar, excepto em relação à presença ou ausência de composto de absorção dos ultravioletas.

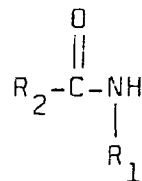
A formulação de acordo com a invenção é de preferência uma emulsão do tipo óleo-em-água uma vez que este tipo de emulsão confere ao produto uma sensação cosmética melhor. No entanto o produto pode ser também formulado como uma emulsão água-em-óleo, como creme ou como óleo. Dependendo dos ingredientes escolhidos a formulação tem uma consistência semi-sólida, semelhante a um creme que pode ser embalado num tubo de plástico deformável ou tem uma consistência do tipo loção, podendo ser embalada num frasco de plástico deformável. O frasco pode incluir uma tampa de encaixe que permite o escorrimento ou um distribuidor do tipo bomba.

A essência do presente invento reside no facto de se usar ou mais amidas secundárias, como definidas a seguir, para melhorar a resistência à humidade de uma composição particular. Assim a composição preparada de acordo com a invenção, seja um protector solar, um bloqueador, um humedecedor, etc, conterá de cerca de 0,5 a cerca de 10%, e de preferência de cerca de 1 a cerca de 8% em peso (com base no peso total da formulação) de uma amida secundária. Quando se empregam quantidades inferiores a 0,5% em peso de amida secundária, a resistência à humidade conferida será mínima e inaceitável enquanto que quantidades superiores a 10% em peso conferirão um aumento da resistência à humidade conferida, mínimo e não garantida, tendo em consideração o custo das matérias primas envolvidas.

As amidas secundárias úteis no presente invento, para conferir, a formulações protectoras, propriedades melhoradas,

-6-

terão a estrutura



na qual R_1 e R_2 podem ser iguais ou diferentes e representam resíduos de ácidos gordos, saturados ou insaturados, contendo de 8 a 36 átomos de carbono e preferivelmente 12 a 22 átomos de carbono e zero a três ligações duplas, e zero ou um ou mais grupos hidroxilo. Estas amidas estão comercialmente disponíveis e podem ser preparadas por técnicas convencionais.

Exemplos de amidas gordas secundárias adequadas para uso no presente invento incluem mas não estão limitadas a N-estearil-estearamida, N-estearil-erucamida, N-estearil-12-hidroxiestearamida, N-erucil-erucamida, N-oleil-palmitamida, N-oleil-hidroxipalmitamida, N-estearil-oleamida, N-erucil-estearamida, N-estearil-hidroxi-oleamida, N-oleil-oleamida, N-palmitil-palmitamida, N-oleil-hidroxi-oleamida, N-behenil-behenamida, N-behenil-erucamida, N-oleil-hidroxi-estearamida, N-oleil-estearamida, N-oleil-behenamida, N-erucil-behenamida, N-capril-estearamida, N-lauril-miristamida, N-margaril-aracaidamida, N-lauril-hidroxi-miristamida, N-tricosanil-nonadecanamida e semelhantes.

Quer a formulação seja uma formulação protectora ou uma formulação para bloqueamento, conterà um, ou mais, agentes de absorção dos ultravioletas, de preferência pelo menos um composto que absorva na região dos UV-B (comprimento de onda de 290 a 320 nanómetros) e pelo menos um composto que absorva na região dos UV-A (comprimento de onda de 320 a 400 nanómetros). A quantidade total de agentes de absorção dos UV incluídos na formulação será de cerca de 3% a cerca de 15% em peso, quantidade que determinará se a formulação será um protector ou um bloqueador.

-7-

Agentes de absorção dos UV-A incluem 2-(2'-hidroxi-5'-metilfenil)benzotriazol (Tinuvin P); 2-(2'-hidroxi-5'-t-octilfenil)benzotriazol (Spectra Sorb UV 5411); 2,4-di-hidroxibenzofenona (Uvinul 400); 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona (oxibenzona, Spectra-Sorb UV9, Uvinul M-40); 2,2', 4,4'-tetra-hidroxibenzofenona (Uvinul D50); 2,2'-di-hidroxi-4,4'-dimetoxibenzofenona, (Uvinul D49); 2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona (dioxibenzona, Spectra-Sorb UV24); carbonato de 2-etil-hexil-4-fenil-benzofenona (Eusolex 3573); 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona (mexenona, Uvistat 2211); 2-hidroxi-4-(n-octiloxi)benzofenona (octabenzona, Spectra-Sorb UV531); 4-fenilbenzofenona (Eusolex 3490); e 2-etil-hexil-2-ciano-3,3'-difetilacrilato (Uvinul N539). O(s) agente(s) de absorção dos UV-A está presente no produto final numa quantidade de cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso da formulação. A quantidade variará de acordo com o agente particular seleccionado e com o facto de a formulação ser destinada a minimizar ou a permitir o bronzamento. O agente de absorção dos UV-A preferido é a 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona sózinha ou em combinação com 2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona.

Agentes de absorção dos UV-B, adequados incluem o etil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzóico, o 2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzóico (Escalol 507); pentil-éster do ácido 4-(dimetilamino)-benzóico (Escalol 506); p-aminobenzoato de glicerilo (Escalol 106); p-aminobenzoato de isobutilo (Cycloform); e p-aminobenzoato de isopropilo. O agente, ou agentes, de absorção dos UV-B está presente no produto final em cerca de 1% a cerca de 15% em peso da formulação. A quantidade variará de acordo com o agente particular seleccionado e do grau de protecção desejado no produto final. O agente de absorção dos UV-B é o 2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)-benzóico.

A formulação conterá também de cerca de 50% a cerca de 90% e de preferência de cerca de 60 a cerca de 80% em pe-

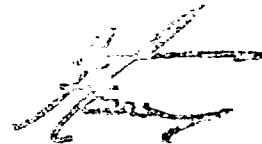
so de água, de cerca de 1% a cerca de 20% e preferivelmente de cerca de 1 a cerca de 10%, em peso de emolientes, de cerca de 1%, a cerca de 10% e preferivelmente de cerca de 1 a cerca de 5% em peso de emulsionantes, de cerca de 0,05 a cerca de 2% e de preferência de cerca de 0,1 a cerca de 1% em peso de conservantes e de anti-oxidantes e menos de cerca de 1% em peso de fragância e de agentes colorantes.

Emolientes adequados incluem óleo mineral, óleo de abacate, esqualano, palmitato de octilo, manteiga de cacau, óleo de sésamo, vaselina, dicaprilato/dicaprato de propileno-glicol, miristato de isopropilo, etc.. A formulação conterà de preferência, uma mistura de vários destes emolientes ou outros que sejam adequados para uso cosmético.

Emulsionantes adequados incluem monolaurato de polietileno-glicol 20 sorbitano (Polysorbate 20), cetilfosfato de dietanolamina, estearato de glicerilo, estearato de polietileno-glicol 100, éter estearílico de polietileno-glicol 20 (Brij 78, Steareth 20) poli-sorbato 80 (Tween 80), etc.. A formulação conterà, de preferência, uma mistura de dois ou mais destes emulsionantes ou outros que sejam adequados para uso cosmético.

Conservantes adequados incluem imidazolidinil-ureia (Germall 115), metilparabeno (Tegosept M), quaternium-15 (cloreto de N-(3-cloroalil)hexaminium, Dowcil 200), propilparabeno (Tegosept P), dimetildimetoíl-hidantoína, álcool benzílico e/ou fenoxietanol, etc., e o anti-oxidante preferido é uma mistura de hidroxí-anisol butilado, propileno-glicol, galato de propilo e ácido cítrico (Tenox 2). A formulação conterà, de preferência, uma mistura de anti-oxidantes e um ou mais conservantes ou quaisquer outros conservantes e anti-oxidantes adequados para uso cosmético.

Como exposto anteriormente, variando a percentagem de ingredientes pode obter-se a formulação na forma de loção ou na forma semi-sólida. Por exemplo, formulando o produto como



uma loção, incluir-se-á a água numa quantidade de cerca de 60% a 65% em peso do produto final e um ou mais humectantes como propileno-glicol, glicerina, 1,3-butileno-glicol, sorbitol, polietileno-glicóis (por exemplo Carbowax 400) podem ser incluídos numa quantidade de até cerca de 7,5% em peso do produto final.

A composição do invento incluirá, opcionalmente, um espessante numa quantidade na gama de cerca de 0,05 a cerca de 1% e de preferência de cerca de 0,05 a cerca de 0,3% em peso. Um espessante adequado, preferido para utilização no presente invento é o Carbopol 940, ou o carbomer 940, o qual é um polímero acrílico, hidrofílico, reticulado com um agente polifuncional e empregue com uma base orgânica ou inorgânica, preferivelmente trietanolamina. Outros exemplos de espessantes que podem ser empregues incluem, mas não estão limitados a, ácido esteárico, silicato de alumínio e magnésio, estearoxi-dimeticona, hidroxietilcelulose, hidroxipropilcelulose ou goma de xantano.

Agentes amaciadores da pele que podem, opcionalmente, estar presentes na composição preparada pelo invento incluem alantoína, d- ou dl-pantenol, proteína animal hidrolisada e semelhantes. Estes agentes amaciadores podem estar presentes numa quantidade na gama de cerca de 0,01 a cerca de 5% e de preferência de cerca de 0,05 a cerca de 2% em peso, dependendo da finalidade da preparação para a pele.

As técnicas processuais variarão com os ingredientes particulares. Num processo preferido misturam-se em conjunto um espessante como o ácido esteárico, um emulsionante como o laurato de polisorbato 20 (Tween 20) e monoestearato de glicerilo e sulfato de laurilo e sódio (Tagacid special), um emoliente, como a dimeticona (Silicon 225), um conservante como o propilparabeno e agentes de protecção solar quando presentes, com misturamoderada, para formar uma primeira mistura não-aquosa. Faz-se uma segunda mistura com água desioni

-10-

nizada, espessante gomoso tal como Carbopol 940 e se deseja-
do outros agentes solúveis em água e uma terceira mistura com
humectante, por exemplo, um polietileno-glicol (como o Car-
bowax 400) e um conservante, como o metilparabeno e o álcool
benzílico. A primeira mistura não-aquosa é misturada intimamen-
te na segunda e terceira misturas para formar uma emulsão.
Em seguida adiciona-se à emulsão, por mistura, uma mistura de
uma pequena quantidade de água desionizada e trietanolamina
(e neutralizante da Carbopol 940, se necessário) e de outros
ingredientes solúveis em água que possam ser incluídos neste
fase aquosa. Adiciona-se então a amida secundária, aquosa, e
a mistura final é arrefecida à temperatura ambiente, homogenei-
zada e armazenada ou embalada.

De acordo com o presente invento as formulações de pro-
tecção solar preferidas oferecendo uma protecção máxima inclu-
em de cerca de 60% a cerca de 80% em peso de água, de cerca
de 1% a cerca de 10% em peso de uma amida secundária, tal
como a N-estearil-estearamida, de cerca de 2,5% a cerca de
3,5% em peso de agentes de absorção dos UV-A seleccionados de
entre 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona(oxibenzona) e 2,2'-di-hi-
droxi-4-metoxibenzofenona(dioxibenzona), de cerca de 5% a cer-
ca de 10% em peso de agente de absorção dos UV-B tal como o
2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico (Esca-
lol 507), de cerca de 1 a cerca de 5% em peso de humectantes
de cerca de 1% a cerca de 5% em peso de emolientes de cerca
de 1% a cerca de 5% em peso de emulsionantes, de cerca de 0,1
a cerca de 0,5% em peso de espessantes e até cerca de 1% em
peso de conservantes, anti-oxidantes e fragâncias, combinados.

Mais preferivelmente a formulação para protecção máxi-
ma conterá cerca de 70% em peso de água desionizada, cerca
de 4% em peso de N-estearil-estearamida, cerca de 3% em peso
de 2-hidroxi-4-metoxi-benzofenona, até cerca de 1% em peso de
2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona, cerca de 8% em peso de
2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzólico, cerca

de 3% em peso de emolientes, cerca de 5% em peso de emulsio-
nantes, cerca de 0,35% em peso de espessantes e até 1% em
peso de conservantes, anti-oxidantes e fragâncias, combinados.

Formulações para protecção solar, preferidas, que pro-
tegem mas permitem um bronzamento gradual, contêm de acordo
com o presente invento de cerca de 55% a cerca de 65% em peso
de água, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de amida secun-
dária, até cerca de 1% em peso de 2-hidroxi-4-metoxibenzofe-
nona(oxibenzona), de cerca de 3% a cerca de 5% em peso de 2-
-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico (Escalol
507) até cerca de 7,5% em peso de humectantes de cerca de 1 a
cerca de 10% em peso de emolientes, de cerca de 1% a cerca de
5% em peso de emulsionantes, e até cerca de 1% em peso de con-
servantes, anti-oxidantes e fragâncias, combinados, e até cer-
ca de 1% em peso de espessantes.

A formulação de protecção solar mais, preferida, que
ainda permite o bronzamento, é uma loção contendo de cerca
de 70% a cerca de 72% em peso de água desionizada, cerca de
4% em peso de uma amida secundária, cerca de 0,5% em peso de
2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, cerca de 4% em peso de 2-etil-
-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico, cerca de 3%
em peso de glicerina ou propileno-glicol, de cerca de 3% a
cerca de 8% em peso de emolientes, de cerca de 2% a cerca de
5% em peso de emulsionantes e até cerca de 1% em peso de con-
servantes, anti-oxidantes e fragâncias, combinados e cerca de
0,5% de espessantes.

As composições humedecedoras preferidas serão semelhan-
tes às composições protectoras e bloqueadoras descritas ante-
riormente, sem os agentes de protecção solar.

Os exemplos seguintes representam concretizações pre-
feridas do invento. A menos que indicado de forma diferente,
as temperaturas estão expressas em graus centígrados.

-12-

Exemplo 1

Uma composição de protecção solar, apresentando uma melhor consistência, tendo a composição a seguir, é preparada do modo que se descreve abaixo.

<u>Ingrediente</u>	<u>Partes em peso</u>
Formulação base de protector solar*	90
N-estearil-estearamida (Kemamide S-180)	4
Água desionizada	6
* <u>Formulação base de protector solar</u>	
<u>Ingrediente</u>	<u>% p/p</u>
<u>Fase A</u>	
Água desionizada	75
Carbopol 940 (polímero de ácido acrílico- -espessante)	0,4
<u>Fase B</u>	
Carbowax 400 (humectante PEG-400)	2
Álcool benzílico (conservante)	0,5
Tegosept M (metil-parabeno-conservante)	0,2
<u>Fase C</u>	
Tegacid especial estearato de glicerilo e sulfato de laurilo e sódio-emulsionante)	1,5
Álcool cetílico (espessante-emoliente)	1,6
Ácido esteárico(espessante)	3,5
Uvinul M-40/Spectra-Sorb	
UV-9 (benzofenona 3)	3
Escalol 507 ácido octildimetil- (protector solar) -p-aminobenzoico	8
Tween 20 (polisorbato 20-emulsionante)	1
Tegosept P (propilparabeno-conservante)	0,1
<u>Fase D</u>	
Água desionizada	2

-13-

<u>Fase D (cont.)</u>	<u>% p/p</u>
Trietanolamina 99%	1,5

<u>Fase E</u>	
Glydant (dimetildimetoíl-hidantoína-conservante)	0,001

Os ingredientes da Fase A são misturados homogeneamente durante 15 minutos. Em seguida uma mistura dos ingredientes da Fase B é misturada intimamente na Fase A. Adiciona-se então à mistura acima, uma mistura dos ingredientes da Fase C aquecida a 80°C, por mistura rápida, para formar uma emulsão. Esta mistura é então combinada com a Fase D por mistura e em seguida adiciona-se a Fase E e arrefece-se a mistura a 30°C para formar uma formulação base para creme de protecção solar.

Em seguida a mistura de N-estearil-estearamida e água é aquecida a 100°C e um terço da formulação base de protecção solar é misturada com aquela, a 100°C, durante 10 minutos. Depois a formulação base de protecção solar, restante, é misturada com a mistura anterior, a 60°C, durante 15 minutos.

O lote é arrefecido e homogeneizado manualmente para formar uma composição de protecção solar, da invenção que tem uma consistência melhorada.

Exemplo 2

Descreve-se a seguir a preparação de uma formulação de bloqueamento resistente à humidade (na forma de uma emulsão do tipo óleo-em-água, sob a forma de uma loção espessa) de acordo com o presente invento, tendo um valor do factor de protecção solar (FPS) de 15 e tendo a composição seguinte.

O valor de FPS é determinado dividindo a dose de eritema mínimo (DEM) em pele protegida após a aplicação de 2 mg/cm², de formulação, pela DEM em pele não protegida.



-14-

<u>Ingrediente</u>	<u>Partes em peso</u>
<u>Mistura I</u>	
Monoestearato de glicerilo e sulfato de laurilo e sódio (Tegacid especial) (espessante e emulsionante auxiliar)	3
Ácido esteárico (espessante e emoliente)	3
2-hidroxi-4-metilbenzofenona (Uvinul M40 - protector solar)	3
2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)-benzóico (Escalol 507 - protector solar)	8
Dimeticona (Silicone 225 - emoliente)	0,5
Laurato de polisorbato 20 (Tween 20 - emulsionante)	1
Propilparabeno (Tegosept p - conservante)	0,1
<u>Mistura II</u>	
Água desionizada	72
Polímero de acrilato (Carbopol 940 - goma espessante)	0,3
<u>Mistura III</u>	
Poli(etilenoglicol) 400 (Carbowax 400 - humectante)	1
Metilparabeno (Tegosept M - conservante)	0,2
Álcool benzílico (Conservante)	0,5
<u>Mistura IV</u>	
Água desionizada	8
Trietanolamina	1
N-estearil-estearamida	4

A Mistura aquosa II é preparada dispersando o polímero de acrilato na água desionizada. A Mistura III (preparada por simples mistura dos ingredientes) é então misturada com a Mistura II. A Mistura II-III combinada é então aquecida a 75°C.

A Mistura I obtém-se por mistura simples dos ingredi-

entes num vaso separado, aquecendo a 75°C.

Adiciona-se então a Mistura I (aquecida a 75°C) à Mistura combinada II-III (também a 75°C) com mistura profunda.

A Mistura I-II-III, combinada, é aquecida a 75°C durante 30 minutos, deixada arrefecer ao ar até 60°C e adiciona-se-lhe em seguida a Mistura IV com mistura profunda. O lote resultante é deixado arrefecer a 30°C para se obter a formulação bloqueamento solar, de acordo com o invento.

Exemplo 3

Descreve-se em seguida a preparação de uma formulação para protecção solar de acordo com o invento, com um valor do factor de protecção solar (FPS) de 8, tendo a composição dada a seguir.

Os ingredientes estão listados numa base de partes em peso e incluem-se os nomes químicos, CTFA e/ou as marcas comerciais. Esta formulação é uma emulsão do tipo óleo-em-água na forma de uma loção.

<u>Ingrediente</u>	<u>Partes em peso</u>
<u>Mistura 1A</u>	
Água desionizada	69,2
Polímero de acrilato (Carbopol 940 - -espessante gomoso)	0,35
<u>Mistura 1B</u>	
Glicerina (humectante)	1
Água desionizada	0,1
Metilparabeno (Tegosept M, conservante)	0,25
<u>Mistura II</u>	
Álcool cetílico (espessante e emoliente)	5
Polisorbato 60 (Tween 60, emulsionante)	2
Monoestearato de glicerilo (Tegin, espessante)	2
Palmitato de cetilo (Kessco X653, emoliente)	1
Dimeticona (Silicone 200 (350 c.s.) emoliente)	1

<u>Ingredientes</u>	<u>Partes em peso</u>
<u>Mistura II (cont.)</u>	
Glicerina (emoliente)	0,5
Propilparabeno (Tegosept P, conservante)	0,1
2-etil-hexil-ester do ácido 4-(dimetil-amino)benzoico (Escalol 507, protector solar)	4,25
2-hidroxi-4-metoxibenzofenona/2,2'-di-hidroxi-4-metoxi-benzofenona (Uvinul M-40/Spectra-Sorb UV-9)	1,2
<u>Mistura III</u>	
Água desionizada	2
Hidróxido de sódio	0,16
Óleo perfumado	0,45
<u>Mistura IV</u>	
Água desionizada	2
Sorbato de potássio (Sorbistat-K, conservante)	0,2
Imidazolidinil-ureia (Germall 115, conservante)	0,45
N-Palmitil-oleamida	5

Prepara-se a Mistura aquosa IA dispersando o polímero de acrilato na água desionizada. Mistura-se então a Mistura IB (preparada por simples mistura dos ingredientes) com a Mistura IA. A Mistura IA-B é aquecida a 75°C.

Obtém-se a Mistura II por simples mistura dos ingredientes num vaso separado, aquecendo a 75°C.

A Mistura II (aquecida a 75°C) é então adicionada à Mistura IA-B combinada (também a 75°C) com mistura profunda.

Aquece-se a Mistura IA-B-II a 75°C, durante 30 minutos, deixa-se arrefecer ao ar a 60°C e adicionam-se-lhe as Misturas III e IV (ambas preparadas por simples mistura) juntamente com óleo perfumado, por mistura profunda.

O lote resultante é deixado arrefecer ao ar a 30°C para se obter a formulação para protecção solar, de acordo com o invento.

Exemplo 4

Prepara-se a seguir uma formulação para protecção solar tendo um valor do factor de protecção solar de 4 e a composição seguinte. Os ingredientes estão listados numa base de partes em peso e incluem-se tanto o nome CFTA como as marcas comerciais. Esta formulação é uma emulsão do tipo óleo-em-água e tem a consistência de uma loção.

<u>Ingrediente</u>	<u>Partes em peso</u>
<u>Mistura IA</u>	
Água desionizada	74
Polímero de acrilato (Carbopol 940-espessante gomoso)	0,2
<u>Mistura IB</u>	
Propileno-glicol (humectante)	2
Metilparabeno (Tegosept M, conservante)	0,2
<u>Mistura II</u>	
Poliétileno-glicol 23 -éter laurílico (Brij 35, Laureth 23, emulsionante auxiliar)	2
Estearato de sorbitano (Arlacel 60, emulsionante)	1
2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico (Escalol 507, protector solar, UV-B)	3
(Álcool C ₁₂ -C ₁₅)-benzoato (Finsolv TN, emoliente)	3
Dimeticona (Silicone 225, emoliente)	1
Propilparabeno (Tegosept P, conservante)	0,1
Álcool cetílico (espessante, emoliente)	2,5
<u>Mistura III</u>	
Água desionizada	1
Trietanolamina	0,2
Dimetildimetóil-hidantoína (Glidante, conservante)	0,2
N-behenil-erucamida	4,5

Prepara-se a Mistura IA dispersando o polímero de acrilato na água desionizada. Mistura-se então a Mistura IB

-18-

(obtida por simples mistura dos ingredientes) com a Mistura IA. A Mistura IA-B combinada é em seguida aquecida a 75°C.

Obtém-se a Mistura IIB misturando simplesmente os ingredientes num vaso separado, aquecendo a 75°C.

A Mistura II (aquecida a 75°C) é em seguida adicionada à Mistura IA-B combinada (também a 75°C) por mistura profunda.

A Mistura IA-B-II é aquecida a 75°C durante 30 minutos, deixada arrefecer ao ar a 60°C e adiciona-se-lhe em seguida a Mistura III (obtida por mistura simples) por mistura profunda.

O lote resultante é deixado arrefecer ao ar a 30°C, para se obter a formulação para protecção solar, de acordo com o invento.

Exemplo 5

Como descrito a seguir, prepara-se uma formulação humedecedora com a composição que se segue. Os ingredientes estão listados numa base de partes em peso e incluem-se os nomes CTFA e marcas comerciais. A formulação é uma emulsão do tipo óleo-em-água e está na forma de loção.

<u>Ingrediente</u>	<u>Partes em peso</u>
<u>Mistura I</u>	
Água desionizada	74,3
Silicato de alumínio e magnésio (Veegum R, espessante)	0,2
dl-Pantenol (amaciador da pele)	0,5
Alantoína(amaciador da pele)	0,2
N-estearil-estearamida	4
<u>Mistura II</u>	
Politileno-glicol (Carbowax 400, humectante)	2
Goma de Xantano (Keltrol F, espessante)	0,2
Metilparabeno (Tegosept M, conservante)	0,2

<u>Ingrediente</u>	<u>Partes em peso</u>
<u>Mistura III</u>	
Palmitato de isopropilo (emoliente)	2,5
Octanoato de cetearilo (purcellin oil , emoliente)	4
Propileno-glicol dicaprato/dicaprilato (Standamul 302 emoliente)	8
Propilparabeno (Tegosept P, conservante)	0,1
Ácido esteárico (espessante)	2
Álcool cetílico	0,5
Estearato de polietileno-glicol 100 e monoestearato de glicerol(1:1) (Arlacel 165, emulsionante)	2
Éter estearílico de polietileno-glicol 20 (Brij 78, emulsionante)	2
<u>Componente IV</u>	
Dimetildimetoíl-hidantoína (Glydant, conservante)	0,3

A Mistura aquosa IA é preparada misturando os ingredientes na água desionizada. Em seguida mistura-se a Mistura II (obtida por simples mistura dos ingredientes) com a Mistura I. A Mistura I-II combinada é aquecida a 75°C.

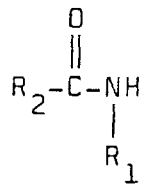
A Mistura III é obtida por simples mistura dos ingredientes num vaso separado aquecendo a 75°C.

A Mistura III (aquecida a 75°C) é então adicionada à Mistura I-II combinada (também a 75°C) por mistura profunda.

A Mistura I-II-III combinada é aquecida a 75°C, durante 30 minutos, deixada arrefecer ao ar a 60°C e em seguida adiciona-se-lhe o Componente IV por mistura profunda. O lote resultante é então deixado arrefecer ao ar a 30°C para se obter a formulação humedecedora, de acordo com o invento.

- R E I V I N D I C A Ç Õ E S -

1ª. - Processo de preparação de uma composição para tratamento da pele, resistente à humidade na forma de uma composição de protecção solar ou de uma composição humedecedora e na forma de uma emulsão de óleo-em-água ou de água-em-óleo, caracterizado por se misturarem de cerca de 50 a cerca de 90% em peso de água, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de emoliente, de cerca de 1 a cerca de 10% em peso de emulsionante, um conservante e uma amida secundária com a estrutura



na qual R_1 e R_2 podem ser iguais ou diferentes e representam resíduos de ácidos gordos saturados ou insaturados contendo 8 a 36 carbonos e 0 a 3 ligações duplas e 0 a 1 grupos hidroxilo numa quantidade na gama de cerca de 0,5 a cerca de 10% em peso com base na composição total para conferir resistência à humidade à referida composição.

2ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por R_1 e/ou R_2 conterem de cerca de 12 a cerca de 22 carbonos.

3ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a referida amida secundária ser a N-estearil-estearamida, N-estearil-erucamida, N-erucil-erucamida, N-oleíl-palmitamida, N-oleíl-oleamida, N-palmitil-palmitamida, N-behenil-behenamida, N-behenilerucamida, N-oleíl-estearamida, N-oleíl-behenamida ou N-erucil-behenamida ou N-estearil-hidroxiestearamida.

4ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1 ou 2,

-21-

caracterizado por a amida secundária ser N-estearil-estearamida.

5ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, caracterizado por se adicionar um espessante numa quantidade na gama de cerca de 0,05 a cerca de 1% em peso.

6ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, caracterizado por se adicionar de cerca de 1 a cerca de 15% em peso de pelo menos um agente de absorção de ultravioleta de modo a obter uma composição de protecção solar resistente à humidade.

7ª. - Processo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por se misturarem de cerca de 60% a cerca de 80% em peso de água de cerca de 2% a cerca de 7% em peso de amida secundária de cerca de 1% a cerca de 5% em peso de 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona sózinha ou em combinação com 2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona de cerca de 5% a cerca de 10% em peso de 2-etil-hexil-éster do ácido 4-dimetilaminobenzoico, de cerca de 1% a cerca de 10% em peso de emolientes, de cerca de 1% a cerca de 5% em peso de emulsionantes e até cerca de 1% em peso de conservantes, anti-oxidantes e fragâncias combinados de modo a produzir uma composição oferecendo um máximo de protecção aos ultravioleta e de resistência à humidade.

8ª. - Processo de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por se misturarem cerca de 73% em peso de água desionizada, cerca de 4% em peso de N-estearil-estearamida de cerca de 2% a cerca de 4% em peso de 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona até cerca de 1% em peso de 2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona, cerca de 8% em peso de 2-etil-hexil-éster de ácido 4-dimetilaminobenzoico, de cerca de 3% a cerca de 8% em peso de emolientes, de cerca de 2% a cerca de 4% em peso de emulsionantes, e até cerca de 1% de conservantes, anti-oxidantes e fragâncias, combinados, de modo a produzir uma composição oferecendo um máximo de protecção aos ultravioletas e de re-

sistência à humidade.

9ª. - Processo de acordo com a reivindicação 6, 7 ou 8, caracterizado por os agentes de absorção de ultravioletas incluírem um ou mais agentes de absorção de UV-A e um ou mais agentes de absorção de UV-B.

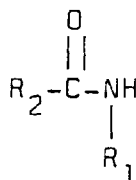
10ª. - Processo de acordo com a reivindicação 9, caracterizado por o referido agente ou agentes de absorção de UV-A estarem presentes na composição numa quantidade de cerca de 0,5% a cerca de 10% em peso e por o agente ou agentes de absorção de UV-B estarem presentes numa quantidade de cerca de 3% a cerca de 10% em peso.

11ª. - Processo de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizado por o agente de absorção de UV-A ser um ou mais agente(s) seleccionado(s) do grupo constituído por 2-(2'-hidroxi-5'-metilfenil)benzotriazolo, 2-(2'-hidroxi-5'-t-octilfenil)benzotriazolo, 2,4-di-hidroxibenzofenona, 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2,2', 4,4'-tetrahidroxibenzofenona, 2,2'-di-hidroxi-4,4'-di-metoxibenzofenona, 2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona, 2-etil-hexil-4-fenilbenzofenona-carbonato, 2-hidroxi-4-metoxi-4'-metilbenzofenona, 2-hidroxi-4-(n-octiloxi)benzofenona, 4-fenilbenzofenona e 2-etil-hexil-2-ciano-3,3'-difenilacrilato e por o agente de absorção de UV-B ser um ou mais agente(s) seleccionado(s) do grupo constituído por etil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico, 2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico, amil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico, p-aminobenzoato de glicerilo, p-aminobenzoato de isobutilo e p-aminobenzoato de isopropilo.

12ª. - Processo de acordo com a reivindicação 9 ou 10, caracterizado por o agente de absorção de UV-A ser a 2-hidroxi-4-metoxibenzofenona sózinha ou em combinação com a 2,2'-di-hidroxi-4-metoxibenzofenona e por o agente de absorção de UV-B ser o 2-etil-hexil-éster do ácido 4-(dimetilamino)benzoico.

13ª. - Processo de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 3, caracterizado por se misturarem água numa quantidade de cerca de 50 a cerca de 90% em peso, emolientes numa quantidade de cerca de 1 a cerca de 10% em peso, emulsionantes numa quantidade de cerca de 1 a cerca de 5% em peso, espessantes numa quantidade de cerca de 0,1 a cerca de 1% em peso, humectantes numa quantidade de cerca de 1 a cerca de 5% em peso e conservantes numa quantidade de cerca de 0,5 a cerca de 1% em peso.

14ª. - Processo para melhorar as propriedades de resistência à humidade de uma composição para protecção solar que contém um ou mais agentes de absorção de ultravioleta caracterizado por se incluir pelo menos cerca de 0,5% em peso de uma amida secundária com a estrutura



na qual R_1 e R_2 são iguais ou diferentes e representam resíduos de ácidos gordos, saturados ou insaturados, contendo de 8 a 36 carbonos e 0 a 3 ligações duplas e 0 ou 1 grupos hidróxilo.

15ª. - Processo de acordo com a reivindicação 14, caracterizado por a composição de protecção solar conter de cerca de 3% a cerca de 15% em peso de agentes de absorção de ultravioleta e por a amida secundária ser incluída numa quantidade de cerca de 0,5 a cerca de 10% em peso da composição.

16ª. - Processo de acordo com a reivindicação 14 ou 15, caracterizado por a amida secundária ser N-estearil-estearamida, N-estearil-erucamida, N-erucil-erucamida, N-oleíl-palmitamida, N-estearil-oleamida, N-erucil-estearamida, N-oleíl-oleamida, N-palmitil-palmitamida, N-behenil-behenami-

da, N-behenil-erucamida, N-oleíl-estearamida, N-oleíl-behenamida, N-erucil-behenamida ou N-estearil-hidroxiestearamida.

17ª. - Processo de acordo com a reivindicação 14 ou 15, caracterizado por a amida secundária ser a N-estearil-estearamida.

Lisboa, 22.5.88

Pela CHARLES OF THE RITZ GROUP LTD.

- O AGENTE OFICIAL -

