



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

(21) **PI0708001-8 A2**

(22) Data de Depósito: 21/02/2007
(43) Data da Publicação: 17/05/2011
(RPI 2106)



* B R P I 0 7 0 8 0 0 1 A 2 *

(51) *Int.Cl.:*

A61K 31/375

A61K 8/67

A61K 47/24

A61K 8/891

A61Q 19/00

(54) Título: **COMPOSIÇÕES DE VITAMINA C ESTÁVEIS E MÉTODOS PARA PREPARAÇÃO DAS MESMAS**

(30) Prioridade Unionista: 21/02/2006 US 60/775,734

(73) Titular(es): Mary Kay Inc.

(72) Inventor(es): Isaac Thomas

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

(86) Pedido Internacional: PCT US2007062489 de 21/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/098467 de 30/08/2007

(57) Resumo: COMPOSIÇÕES DE VITAMINA C ESTÁVEIS E MÉTODOS PARA PREPARAÇÃO DAS MESMAS. A presente invenção refere-se a uma composição compreendendo ácido ascórbico ou um derivado deste, a um composto contendo silicone, e a um óleo essencial, em que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente. A composição pode ser não-aquosa.

Relatorio Descritivo da Patente de Invenção para "**COMPOSIÇÕES DE VITAMINA C ESTÁVEIS E MÉTODOS PARA PREPARAÇÃO DAS MESMAS**".

Referência Cruzada A Pedidos Relacionados

5 Este pedido reivindica o benefício do Pedido Provisório dos Estados Unidos nº 60/775.734, depositado em 21 de fevereiro de 2006, os conteúdos do qual são incorporados por referência.

Antecedentes da Invenção

A. Campo da Invenção

10 A presente invenção refere-se de modo geral às composições e a métodos que podem ser utilizados para estabilizar a vitamina C.

B. Descrição da Técnica Relacionada

15 Vitamina C é um antioxidante que pode beneficiar a pele quando aplicada topicamente. O uso tópico de vitamina C pode suplementar proteção de filtro solar e fornecer proteção anticarcinogênica adicional. (Pinnel, 2003; Humbert 2001). Aplicação tópica de vitamina C pode fornecer proteção adicional contra dano solar (Lin e outros, 2003). A vitamina C tem sido mostrada resultar em melhora clinicamente visível e estatisticamente significativa em enrugamento em seres humanos (Fitzpatrick e outros, 2002).

20 Embora a aplicação de vitamina C tópica possa beneficiar o aparecimento e saúde da pele, problemas limitam o uso de vitamina C em composições cosméticas. Em particular, a vitamina C pode ser difícil de estabilizar em composições tópicas. Por exemplo, a Patente dos Estados Unidos 2.400.171 descreve a conversão de ácido ascórbico em seu sal de cálcio ou zinco para manter soluções aquosas estáveis. A Patente dos Estados Unidos 6.146.664 explica que as dificuldades na preparação de uma composição de vitamina C estável é porque o ácido ascórbico é uma α -cetolactona tendo uma ligação dupla entre o segundo e o terceiro átomos de carbono da estrutura. Isto combinado com os grupos hidroxila no segundo e terceiro átomos de carbono de vitamina C, tornam a vitamina C um agente de redução

25

30 razoavelmente forte. Em meios aquosos, portanto, a vitamina C libera seus efeitos benéficos por causa da degradação ou da reação com outros

compostos.

Sumário da Invenção

Um aspecto da presente invenção refere-se a uma composição que compreende ácido ascórbico ou um derivado deste, um composto con-
5 tendo silicone, e/ou um óleo essencial. A composição pode ser não-aquosa. O ácido ascórbico pode ser ácido ascórbico particulado. O ácido ascórbico pode ser suspenso e/ou substancialmente insolúvel dentro da composição. O ácido ascórbico particulado pode incluir um tamanho de partícula menor do que cerca de 50 μm . Em outros aspectos, o tamanho de partícula pode
10 ser 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000, 2000, 3000, 4000, 5000 μm ou maior ou qualquer número derivável destes. Em certas modalidades, o ácido ascórbico particulado é pó ultrafino (por exemplo, partículas de vita-
15 mina C tendo um tamanho de partícula de aproximadamente 75 a 850 μm). Em certos aspectos não-limitantes, a composição pode incluir pelo menos cerca de 5% a cerca de 15%, ou de cerca de 7% a cerca de 10% em peso das composições totais do ácido ascórbico. Entretanto, como mencionado em outras partes desta especificação, a quantidade de vitamina C em uma
20 composição pode estender-se além destas faixas estabelecidas. O inventor também contempla que as composições da presente invenção possam ser composições aquosas. Em certos aspectos, a relação de qualquer ingredien- te dentro de uma composição quando comparado a outro ingrediente (por exemplo, vitamina C para óleo(s) essencial(is), vitamina C para composto
25 contendo silicone, composto contendo silicone para óleo essencial, vitamina C para fitantriol, etc.) pode ser de cerca de 1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 5:1, 6:1, 7:1, 8:1, 9:1, 10:1, 11:1, 12:1, 13:1, 14:1, 15:1, 16:1, 17:1, 18:1, 19:1, 20:1, 21:1, 22:1, 23:1, 24:1, 25:1, 26:1, 27:1, 28:1, 29:1, 30:1, 31:1, 32:1, 33:1, 34:1, 35:1, 36:1, 37:1, 38:1, 39:1, 40:1, 50:1, 60:1, 70:1, 80:1, 90:1, 100:1, ou mais
30 ou qualquer número derivável destes, em peso ou volume da composição total. Em outros aspectos, a relação de qualquer ingrediente dentro de uma composição quando comparado a outro ingrediente (por exemplo, vitamina C

para óleo(s) essencial(is), vitamina C para composto contendo silicone, composto contendo silicone para óleo essencial, vitamina C para fitantriol, etc.) pode ser de cerca de 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10, 1:11, 1:12, 1:13, 1:14, 1:15, 1:16, 1:17, 1:18, 1:19, 1:20, 1:21, 1:22, 1:23, 1:24, 1:25, 1:26, 1:27, 1:28, 1:29, 1:30, 1:31, 1:32, 1:33, 1:34, 1:35, 1:36, 1:37, 1:38, 1:39, 1:40, 1:50, 1:60, 1:70, 1:80, 1:90, 1:100, ou mais ou qualquer número derivável destes, em peso ou volume da composição total.

Em outras modalidades não-limitantes, as composições da invenção incluem menos que cerca de 50% em peso do composto contendo silício (por exemplo, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49%). Outras faixas para a quantidade do composto contendo silicone em uma composição são contempladas e fornecidas em outras seções desta especificação. Em certas modalidades, o composto contendo silicone é ciclometicona. Entretanto, deve ser reconhecido que outro composto contendo silicones descritos em outras seções desta especificação e aqueles conhecidos por uma pessoa versada na técnica são contemplados como sendo úteis com a presente invenção. Em certos aspectos, o ácido ascórbico é suspenso dentro do composto contendo silicone ou o óleo essencial, ou ambos.

Exemplos não-limitantes de óleos essenciais que podem ser usados dentro do contexto da presente invenção incluem aqueles identificados nesta especificação e aqueles conhecidos por uma pessoa versada na técnica. Por exemplo, o óleo essencial pode ser óleo de sésamo, óleo de noz de macadâmia, óleo de árvore de chá, óleo de onagra, óleo de salva espanhola, óleo de alecrim espanhol, óleo de coriandro, óleo de tomilho, ou óleo de bagas de pimentão doce. Em outros aspectos, o óleo essencial pode ser uma combinação de pelo menos 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 30, 40, ou 50 ou mais diferentes óleos essenciais contemplados pela invenção. Em certos aspectos, as composições da presente invenção podem incluir uma combinação de todos os seguintes óleos essenciais: óleo de sésamo; óleo de noz de macadâmia;

óleo de árvore de chá; óleo de onagra; óleo de salva espanhola; óleo de alecrim espanhol; óleo de coriandro; óleo de tomilho; e óleo de bagas de pimenta doce. As composições da presente invenção, em certas modalidades, não incluem um óleo não-volátil.

5 Em outra modalidade não-limitante, as composições da presente invenção podem incluir um agente de espessamento, incluindo agentes espessantes ou de gelificação. Em certos aspectos, o agente espessante é triidroxiestearina ou poliisobuteno hidrogenado, ou uma combinação de ambos. Entretanto, deve ser reconhecido que outros agentes de espessamento
10 descritos em outras seções desta especificação e aqueles conhecidos por uma pessoa versada na técnica são contemplados como sendo úteis com a presente invenção. As composições da presente invenção, em certas modalidades não-limitantes, incluem pelo menos cerca de 5% a cerca de 15% ou cerca de 7% a cerca de 10% em peso da composição total do agente de espessamento. Entretanto, como mencionado em outras partes desta especificação, a quantidade do agente de espessamento nas composições pode
15 estender-se além destas faixas estabelecidas.

 Em outros aspectos da presente invenção, as composições não são emulsões. As composições, em certas modalidades, não incluem emulsi-
20 ficantes ou tensoativos, ou ambos. Entretanto, como explicado em outras seções desta especificação, as composições podem ser emulsões e podem incluir emulsificantes ou tensoativos, ou ambos. As composições em aspectos não-limitantes podem ter um pH de cerca de 6 a cerca de 9. Em outros aspectos, o pH pode ser de 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ou 14.

25 As composições da presente invenção podem também ser estáveis em armazenagem (por exemplo, os ingredientes podem permanecer estáveis ou ativos durante e/ou após armazenagem). Em certos aspectos, as composições são estáveis em armazenagem quando armazenadas durante pelo menos 1, 2, 3, 4, 5, ou 6 dias, 1, 2, 3, ou 4 semanas, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
30 8, 9, 10, 11, ou 12 meses, ou 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ou 10 ou mais anos em temperatura ambiente. Em outras modalidades não-limitantes, o ácido ascórbico nas composições pode permanecer estável ou ativo quando a com-

posição é armazenada durante pelo menos 1, 2, 3, 4, 5, ou 6 dias, 1, 2, 3, ou 4 semanas, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ou 12 meses, ou 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ou 10 ou mais anos em temperatura ambiente. Em ainda outro aspecto não-limitante, pelo menos 1, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95, 96, 5 97, 98, 99, ou 100% da quantidade inicial do ácido ascórbico permanece estável ou após a composição ser armazenada durante pelo menos 1, 2, 3, 4, 5, ou 6 dias, 1, 2, 3, ou 4 semanas, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ou 12 meses, ou 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ou 10 ou mais anos em temperatura ambiente.

10 As composições da presente invenção, em outras modalidades não-limitantes, podem ser formuladas como composições cosméticas. As composições podem ser formuladas para aplicação tópica à pele. As composições podem ser incluídas em um veículo cosmético. Exemplos não-limitantes de veículos cosméticos são descritos em outras seções desta especificação e são conhecidos por aqueles versados na técnica. Exemplos de 15 veículos cosméticos incluem emulsões (por exemplo, emulsões de óleo em água e água em óleo), cremes, loções, soluções (por exemplo, soluções aquosas ou hidroalcoólicas), bases anidrosas (por exemplo, batom ou um pó), géis, e unguentos. Em outras modalidades não-limitantes, as composições da presente invenção podem ser incluídas em produtos antienvhecimento, 20 limpeza, ou umectantes. As composições podem também ser formuladas para incluir um solvente orgânico não-polar não-aquoso. Em certos aspectos, o solvente orgânico não-polar não-aquoso compreende ciclometicona ou trihidroxiestearina, ou uma combinação de ambas. As composições podem 25 também ser formuladas para aplicação tópica à pele pelo menos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ou mais vezes um dia durante o uso. Em outras modalidades, as composições da presente invenção podem ser formuladas como composições alimentícias, composições farmacêuticas, composições injetáveis, etc.

30 Em certos aspectos, as composições da presente invenção incluem de cerca de 7% a cerca de 10% em peso do ácido ascórbico ou um derivado deste, de cerca de 20% a cerca de 30% em peso do composto contendo silicone, e de cerca de 40% a cerca de 50% em peso do óleo essencia-

al ou uma mistura de óleos essenciais. A composição pode também incluir de cerca de 7% a cerca de 10% em peso de um espessante.

Em outras modalidades, as composições podem incluir vitamina E. A vitamina E pode ser tocoferol ou acetato de tocoferila. As composições
5 podem incluir vitamina A. A vitamina A pode ser palmitato de vitamina A, palmitato de retinila, ou ácido retinóico. As composições podem incluir beta caroteno, fitantriol (CAS No. 74563-64-7), ou um triglicerídeo. Triglicerídeos não-limitantes incluem aqueles identificados em outras seções desta especificação e aqueles conhecidos por uma pessoa versada na técnica. Exemplos
10 de tais triglicerídeos incluem triglicerídeos de cadeia pequena, média e grande. Em certos aspectos, o triglicerídeo é um triglicerídeo de cadeia média (por exemplo, triglicerídeo caprílico/cáprico). As composições podem também incluir conservantes. Exemplos não-limitantes de conservantes incluem metilparabeno, propilparabeno, ou uma mistura de metilparabeno e
15 propilparabeno.

Em ainda outro aspecto da presente invenção, o inventor contempla um método de tratar ou prevenir uma condição da pele compreendendo topicamente aplicar as composições da presente invenção à pele. Exemplos não-limitantes de condições da pele incluem pruridos, veias capilares
20 radiantes, lentigo, manchas de envelhecimento, púrpura senil, ceratose, melasma, pústulas, linhas finas ou rugas, nódulos, pele danificada pelo sol, dermatite (incluindo, porém não limitada a, dermatite seborréica, dermatite numular, dermatite de contato, dermatite atópica, dermatite esfoliativa, dermatite perioral, e dermatite de estase), psoríase, foliculite, rosácea, acne,
25 impetigo, erisipela, eritrasma, eczema, etc. Em certos aspectos não-limitantes, a condição da pele pode ser causada pela exposição à luz UV, envelhecimento, irradiação, exposição ao sol crônica, poluentes ambientais, poluição do ar, vento, frio, calor, produtos químicos, patologias de doença, fumo, ou ausência de nutrição. A pele pode ser pele facial ou pele não-facial
30 (por exemplo, braços, pernas, mãos, peito, costas, pés, etc.). O método pode também compreender a identificação de uma pessoa em necessidade de tratamento da pele. A pessoa pode ser um macho ou fêmea. A idade da

5 pessoa pode ser pelo menos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 25, 30, 35,
40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, ou mais anos de idade, ou
qualquer faixa derivável delas. O método pode também incluir aplicar topi-
camente uma quantidade eficaz para: aumentar a taxa de alteração do estra-
to córneo da pele; aumentar a síntese de colágeno em fibroblastos; aumen-
tar os mecanismos de defesa antioxidantes celulares (por exemplo, adições
exógenas de antioxidantes podem apoiar, reabastecer, ou prevenir a perda
de antioxidantes celulares tais como catalase e glutathione em células da pele
(por exemplo, ceratinócitos, melanócitos, células de Langerhans, etc.) que
10 reduzirá ou prevenirá dano oxidativo à pele, célula, proteínas, e lipídeos);
inibir a produção de melanina em melanócitos; reduzir ou prevenir o dano
oxidativo à pele (incluindo reduzir a quantidade de peróxidos de lipídeo e/ou
oxidação de proteína na pele). Em certas modalidades, o método inclui apli-
car a composição à pele pelo menos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, ou mais vezes ao dia.

15 Outra modalidade da presente invenção diz respeito a um méto-
do de preparação de uma composição de vitamina C estável à armazena-
gem. O método pode incluir a obtenção de ácido ascórbico, ou um derivado
de ácido ascórbico, obtenção de um composto contendo silicone, obtenção
de um óleo essencial, misturando o ácido ascórbico, ou um derivado de áci-
do ascórbico, o composto contendo silicone, e o óleo essencial para obter
20 uma composição, onde o ácido ascórbico (ou derivado de ácido ascórbico)
em uma composição é estável ou ativo. Em certos aspectos, pelo menos 1,
5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 95, 96, 97, 98, 99, ou 100% da
quantidade inicial do ácido ascórbico (ou seu derivado) permanece estável
ou ativo quando a composição é armazenada durante pelo menos 1, 2, 3, 4,
25 5, ou 6 dias, 1, 2, 3, ou 4 semanas, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ou 12 me-
ses, ou 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, ou 10 ou mais anos em temperatura ambiente.
Em certos aspectos, o ácido ascórbico é ácido ascórbico particulado. O áci-
do ascórbico pode ser insolúvel na composição. A composição pode ser
30 não-aquosa. A composição pode incluir outras características ou ingredien-
tes identificados nesta especificação e aqueles conhecidos por uma pessoa
versada na técnica.

O inventor também contempla um kit que inclui as composições da presente invenção. Em certas modalidades, a composição é compreendida em um recipiente. O recipiente pode ser um frasco, distribuidor, ou embalagem. O recipiente pode distribuir uma quantidade predeterminada da composição. Em certos aspectos, a composição é distribuída em um spray, porção, ou líquido. O recipiente pode incluir indicações em sua superfície. As indicações podem ser uma palavra, uma abreviação, uma figura, ou um símbolo.

É também contemplado pelo inventor um produto compreendendo uma composição da presente invenção. Em aspectos não-limitantes, o produto pode ser um produto cosmético. Os produtos cosméticos podem ser aqueles descritos em outras seções desta especificação ou aqueles conhecidos por uma pessoa versada na técnica. Exemplos não-limitantes de produtos incluem um umidificante, um creme, uma loção, um amaciante da pele, uma base, um creme noturno, um baton, um limpador, um tonificante, um protetor solar, uma máscara, ou um produto antienvelhecimento.

É contemplado que qualquer modalidade descrita nesta especificação possa ser implementada com respeito a qualquer método ou composição da invenção, e *vice-versa*. Além disso, composições da invenção podem ser utilizadas para atender aos métodos da invenção.

Um "óleo não-volátil" inclui aquelas substâncias que não evaporarão em temperatura ordinária ou ambiente.

O termo "vitamina C" ou "ácido ascórbico" inclui ácido L-ascórbico, e derivados destes.

Os termos "dissolvido," "dissolvendo," ou qualquer variação destes termos significa que o ácido ascórbico é parcialmente ou completamente solubilizado nas composições da presente invenção.

O termo "suspender," "suspenso," ou qualquer variação destes termos fazendo com que o ácido ascórbico seja parcialmente ou completamente disperso nas composições da presente invenção.

"Temperatura ambiente" inclui a temperatura ambiente de um determinado ambiente (por exemplo, um laboratório, estante de medicamen-

tos, banheiro *etc.*), e nos casos mais normais, este mundo abrange uma temperatura de cerca de 20°C a cerca de 25°C.

Os termos "misturar," "mistura," e "misturando" ou quaisquer variantes destes termos, quando utilizados nas reivindicações e/ou na especificação incluem, agitação, combinação, distribuição, moagem, homogeneização, e outros métodos similares. A mistura dos componentes ou ingredientes das composições descritas pode formar-se em uma solução. Em outras modalidades, as misturas não podem formar uma solução. Os ingredientes/componentes podem também existir como suspensões coloidais não-dissolvidas.

O termo "cerca de" ou "aproximadamente" é definido como sendo próximo a como entendido por alguém versado na técnica, e em uma modalidade não-limitante os termos são definidos incluem-se dentro de 10%, dentro de 5%, dentro de 1%, ou dentro de 0,5%.

O termo "substancialmente" e suas variações são definidos como sendo amplamente, porém não necessária e completamente o que é especificado como entendido por alguém versado na técnica, e em uma modalidade não-limitante substancialmente refere-se a faixas dentro de 10%, dentro de 5%, dentro de 1%, ou dentro de 0,5%.

Os termos "inibindo," "reduzindo," ou "prevenção," ou qualquer variação destes termos, quando utilizados nas reivindicações e/ou na especificação incluem qualquer decréscimo mensurável ou completa inibição para atingir um resultado desejado.

O termo "eficaz," como aquele termo que é utilizado na especificação e/ou nas reivindicações, significa adequado para realizar um resultado desejado, esperado ou pretendido.

O uso da palavra "um, uma (a)" ou "um, uma (an)" quando empregado em conjunto com o termo "compreendendo" nas reivindicações e/ou na especificação pode significar "um," porém é também consistente com o significado de "um ou mais," "pelo menos um," e "um ou mais do que um."

O emprego do termo "ou" nas reivindicações é utilizado para significar "e/ou" a menos que explicitamente indicado para referir-se às al-

ternativas apenas ou as alternativas são mutuamente exclusive, embora a descrição suporte uma definição de que refere-se a apenas alternativas e "e/ou."

5 Como usado nesta especificação e reivindicações(s), as palavras "compreendendo" (e qualquer forma de compreendendo, tal como "compreendem" e "compreende"), "tendo" (e qualquer forma de tendo, tal como "têm" e "tem"), "incluindo" (e qualquer forma de incluindo, tal como "inclui" e "incluem") ou "contendo" (e qualquer forma de contendo, tal como "contém" e "contêm") são inclusive ou de terminação aberta e não excluem
10 elementos não mencionados adicionais ou etapas de método.

Outros objetivos, aspectos e vantagens da presente invenção tornar-se-ão evidentes a partir da seguinte descrição detalhada. Deve ser entendido, entretanto, que a descrição detalhada e os exemplos, ao mesmo tempo que indicando modalidades específicas da invenção, são dados por
15 meio de ilustração apenas. Adicionalmente, é contemplado que mudanças e modificações dentro do espírito e do escopo da invenção tornar-se-ão evidentes para aqueles versados na técnica desta descrição detalhada.

Descrição de Modalidades Ilustrativas

20 Em sociedade consciente de imagem atual, as pessoas estão continuamente procurando um produto que possa melhorar a aparência visual de sua pele. A vitamina C foi mostrada exercer uma multidão de efeitos benéficos para a pele humana. Por exemplo, por causa de suas propriedades antioxidantes, ela tem a capacidade de inibir radicais livres tóxicos de danificar a pele. Isto pode ser importante para pessoa que fuma ou estão
25 freqüentemente em torno de fumantes ou que estão expostos às quantidades excessivas de luz solar ou poluição do ar – isto é, causas conhecidas de dano de radical livre à pele.

A vitamina C é também um nutriente essencial para a produção de colágeno da pele (uma proteína que fornece uma pele com sua elasticidade). Quando a pessoa envelhece, o teor de colágeno da pele declina. Adicionalmente, a exposição ao sol pode acelerar a perda de colágeno relacionada ao envelhecimento da pele. A vitamina C pode ajudar a reduzir ou
30

mesmo reverter este declínio relacionado com o envelhecimento no teor de colágeno da pele.

Além disso, a vitamina C tem sido mostrada regenerar o teor de vitamina E da pele. Similar à vitamina C, a vitamina E tem propriedades anti-oxidantes que são benéficas para proteger a pele. Portanto, a vitamina C tem a capacidade de regenerar o teor de vitamina E da pele que fornece um nível adicional de proteção de dano antioxidante à pele.

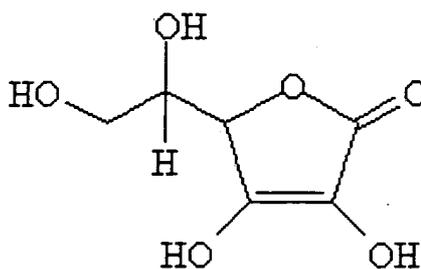
Além disso, quando a pessoa envelhece elas sofrem de circulação sanguínea restrita à pele. Por causa disto, a pele pode ser destituída da vitamina C que é obtida de fontes dietéticas ou suplementares. Portanto, a aplicação tópica de vitamina C torna-se mais importante quando a pessoa envelhece.

O inventor descobriu uma composição cosmética não-aquosa que tem a capacidade de estabilizar a vitamina C durante períodos prolongados de tempo. Em certos aspectos não-limitantes, a composição pode incluir: ácido ascórbico ou um derivado deste; um composto contendo silicóne; e um óleo essencial ou uma mistura de óleos essenciais. Estes e outros aspectos da presente invenção são descritos em mais detalhes nas seguintes seções.

20 A. Vitamina C e Derivados de Vitamina C

A vitamina C é uma vitamina solúvel em água que pode ser derivada de glicose por meio da série de reação de ácido urônico. Como um antioxidante, a vitamina C pode neutralizar radicais livres que buscam elétrons para recuperar sua estabilidade. A vitamina C é uma fonte de elétrons para radicais livres. Por causa disto, a vitamina C pode prevenir os radicais livres de extrair elétrons de fontes onde eles podem causar muito dano à pele (por exemplo, células da pele, proteínas, etc.).

A forma estável de vitamina C é o ácido ascórbico. O nome químico para a vitamina C é 2-oxo-L-treo-hexono-1,4-lactona-2,3-eno-diol (também conhecido como ácido ascórbico ou ácido L-ascórbico). Os números CAS associados ao ácido ascórbico incluem CAS nºs 50-81-7 (Forma L) e 62624-30-0. A estrutura química para vitamina C estável é:



Ácido Ascórbico

Derivados de vitamina C são também contemplados como sendo úteis no contexto da presente invenção. Em certos aspectos, "derivado" refere-se a um composto quimicamente modificado que também retém os efeitos desejados do composto (por exemplo, vitamina C) antes da modificação química. Portanto, os derivados de vitamina C podem ser equivalentes à vitamina C em que os derivados podem reter efeitos similares do composto de vitamina C. Exemplos não-limitantes de tais derivados incluem polipeptídeo de ácido ascórbico, dipalmitato de ascorbila, metilsilanol pectinato ascorbila, ascorbil palmitato, estearato de ascorbila, ascorbil palmitato de sódio, ascorbil sulfato de dissódio, ésteres de ácido ascórbico, ascorbato de magnésio, ascorbil fosfato de magnésio, ascorbato de metilsilanol, tocoferil fosfato de ascorbila de potássio, ascorbato de sódio, glicosídeo de ascorbila, ou tocoferil maleato de ascorbila.

O inventor também contempla que as seguintes modificações na estrutura da vitamina C pode ser feita no contexto da presente invenção. Exemplos não-limitantes de tais modificações incluem a adição ou a remoção de alcanos inferiores tal como metila, etila, propila, ou alcanos inferiores substituídos tais como grupos hidroximetila ou aminometila; grupos carboxila e carbonila; hidroxilas; nitro, amino, amida, e grupos azo; sulfato, sulfonato, sulfono, sulfidril, sulfonila, sulfóxido, fosfato, fosfono, grupos fosforila, e substituintes haleto. Modificações adicionais podem incluir uma adição ou uma deleção de um ou mais átomos da estrutura atômica, por exemplo, substituição de uma etila por uma propila; substituição de uma fenila por um grupo aromático maior ou menor. Alternativamente, em uma estrutura cíclica ou bicíclica, heteroátomos tais como N, S, ou O podem ser substituídos na estrutura em vez de um átomo de carbono.

B. Compostos contendo silicone

Compostos contendo silicone podem ter efeitos benéficos quando usados no contexto da presente invenção. Estes compostos, por exemplo, têm a capacidade de substancialmente prevenir a absorção de água ou de oxigênio em composições. Por causa da capacidade de água ou oxigênio para desestabilizar a vitamina C, a exclusão destes elementos pode ser proveitosa na manutenção da estabilidade da vitamina C.

Em aspectos não-limitantes, composto contendo silicones inclui qualquer membro da família de produtos poliméricos cujo esqueleto molecular é preparado de átomos de silício e oxigênio alternados com grupos laterais ligados aos átomos de silício. Variando os comprimentos de cadeia -Si-O-, grupos laterais, e reticulação, silicones podem ser sintetizados em uma ampla variedade de materiais. Eles podem variar em consistência de líquidos para gel para sólidos.

Os compostos contendo silicones que podem ser utilizados no contexto da presente invenção incluem aqueles descritos nesta especificação ou aqueles conhecidos por uma pessoa versada na técnica. Exemplos não-limitantes incluem óleos de silicone (por exemplo, óleos volátil e não-volátil), géis, e sólidos. Em aspectos, os compostos contendo silício incluem um óleo de silicone tal como um poliorganossiloxano. Exemplos não-limitantes de poliorganossiloxanos incluem dimeticona, ciclometicona, polisilicone-11, fenil trimeticona, trimetilsililamodimeticona, estearoxitrimetilsilano, ou misturas destes e outros materiais de organossiloxano em qualquer relação dada a fim de obter a consistência desejada e características de aplicação dependendo da aplicação pretendida (por exemplo, a uma área particular tal como a pele, o cabelo, ou os olhos). Um "óleo de silicone volátil" que inclui um óleo de silicone tem um baixo aquecimento de vaporização, isto é, normalmente menos do que cerca de 50 cal por grama de óleo de silicone. Exemplos não-limitantes de óleos de silicone voláteis incluem: ciclometiconas tais como Fluido Dow Corning 344, Fluido Dow Corning 345, Fluido Dow Corning 244, e Fluido Dow Corning 245, Silício Volátil 7207 (Union Carbide Corp., Danbury, Conn.); dimeticonas de baixa viscosidade, isto é,

dimeticonas tendo uma viscosidade de cerca de 50 cst ou menos (por exemplo, dimeticonas tal como Fluido Dow Corning 200-0,5 cst). Os fluidos Dow Corning são disponibilizados por Dow Corning Corporation, Midland, Michigan. Ciclometicona e dimeticona são descritos na Terceira Edição do

5 CTFA Cosmetic Ingredient Dictionary (incorporado por referência) como compostos de dimetil polissiloxano cíclico e uma mistura de polímeros de siloxano linear totalmente metilado de extremidade bloqueada com unidades de trimetilsilóxi, respectivamente. Outros óleos de silicone voláteis não-limitantes que podem ser utilizados no contexto da presente invenção inclu-

10 em aqueles disponibilizados por General Electric Co., Silicone Products Div., Waterford, N.Y. e SWS Silicones Div. de Stauffer Chemical Co., Adrian, Michigan.

C. Óleos Essenciais

Os óleos essenciais incluem óleos derivados de ervas, flores,

15 árvores, e outras plantas. Tais óleos estão tipicamente presentes como gotículas diminutas entre as células da planta, e podem ser extraídos por diversos métodos conhecidos por aqueles versados na técnica (por exemplo, destilação por vapor, *enfleurage* (isto é, extração usando gordura), maceração, extração de solvente, ou pressão mecânica). Quando estes tipos de

20 óleos são expostos ao ar, eles tendem a evaporar (isto é, um ar volátil). Como um resultado, muitos óleos essenciais são incolores, porém com o envelhecimento eles podem oxidar e tornar-se mais escuros. Óleos essenciais são insolúveis em água e são solúveis em álcool, éter, óleos fixos (vegetal), e outros solventes orgânicos. Características físicas típicas encontradas em

25 óleos essenciais incluem pontos de ebulição que variam de cerca de 160° a 240° C e as densidades variando de cerca de 0,759 a cerca de 1,096.

Óleos essenciais tipicamente são denominados pela planta ou vegetal do qual o óleo é encontrado. Por exemplo, óleo de rosa e óleo de ortelã-pimenta são derivados de plantas de rosa ou ortelã-pimenta, respectivamente. Exemplos não-limitantes de óleos essenciais que podem ser uti-

30 lizados no contexto da presente invenção incluem óleo de sésamo, óleo de noz de macadâmia, óleo de árvore de chá, óleo de onagra, óleo de salva

espanhola, óleo de alecrim espanhol, óleo de coriandro, óleo de tomilho, óleo de bagas de pimentão doce, óleo de rosa, óleo de anis, óleo de bálsamo, óleo de bergamoto, óleo de jacarandá, óleo de cedro, óleo de camomila, óleo de salva, óleo de esclaréia, óleo de cravo da Índia, óleo de cipreste, óleo de eucalipto, óleo de funcho, óleo de funcho marinho, óleo de olibano, óleo de gerânio, óleo de gengibre, óleo de toranja, óleo de jasmim, óleo de zimbro, óleo de alfazema, óleo de limão, óleo de capim limão, óleo de tília, óleo de mandarim, óleo de manjerona, óleo de mirra, óleo de neroli, óleo de laranja, óleo de *patchouli*, óleo de pimenta, óleo de pimenta preta, óleo de *peppermint*, óleo de pinheiro, óleo atar rosa osso, óleo de alecrim, óleo de sândalo, óleo de ortelã, óleo de espicanardo, óleo de vetiver, óleo de gualtéria, ou ylang ylang. Outros óleos essenciais conhecidos por aqueles versados na técnica são também contemplados como sendo úteis dentro do contexto da presente invenção (por exemplo, International Cosmetic Ingredient Dictionary, 10^a edição, 2004, que é incorporado por referência).

D. Agentes de Espessamento

Agentes de espessamento, incluindo agentes espessantes ou gelificantes, incluem substâncias que podem aumentar a viscosidade da composição. Espessantes incluem aqueles que podem aumentar a viscosidade de uma composição sem substancialmente modificar a eficácia dos ingredientes dentro da composição. Os espessantes podem também aumentar a estabilidade das composições da presente invenção. Em certos aspectos da presente invenção, espessantes incluem poliisobuteno hidrogenado ou triidroxistearina, ou uma mistura de ambos. Outros exemplos incluem sílica defumada e/ou outros espessantes com base em silicone.

Exemplos não-limitantes de espessantes adicionais que são conhecidos por aqueles versados na técnica podem ser utilizados no contexto da presente invenção (por exemplo, Patentes dos Estados Unidos N^{os} 5.087.445; 4.509.949; 2.798.053; International Cosmetic Ingredient Dictionary, 10^a edição, 2004, todas as quais são incorporadas por referência). Exemplos incluem polímeros de ácido carboxílico, polímeros de poliacrilato reticulado, polímeros de poliacrilamida, polissacarídeos, e gomas. Exemplos

de polímeros de ácido carboxílico incluem compostos reticulados contendo um ou mais monômeros derivados de ácido acrílico, ácidos acrílicos substituídos, e sais e ésteres destes ácidos acrílicos e os ácidos acrílicos substituídos, em que o agente de reticulação contém duas ou mais ligações duplas de carbono-carbono e é derivado de um álcool poliídrico. Exemplos de polímeros de ácido carboxílico comercialmente disponíveis incluem carbômeros, que são homopolímeros de ácido reticulado com alil éteres de sacarose ou pentaeritritol (por exemplo, série Carbopol[®] 900 de B. F. Goodrich).

Exemplos não-limitantes de polímeros de poliacrilato reticulado incluem polímeros catiônicos e não-iônicos. Exemplos são descritos nas Patentes dos Estados Unidos n^{os} 5.100.660; 4.849.484; 4.835.206; 4.628.078; 4.599.379).

Exemplos não-limitantes de polímeros de poliacrilamida (incluindo polímeros de poliacrilamida não-iônicos incluindo polímeros ramificados ou não-ramificados substituídos) incluem poliacrilamida, isoparafina e laureth-7, copolímeros de múltiplos blocos de acrilamidas e acrilamidas substituídas com ácidos acrílicos e ácidos acrílicos substituídos.

Exemplos não-limitantes de polissacarídeos incluem celulose, carboximetil hidroxietilcelulose, carboxilato de propionato de acetato de celulose, hidroxietilcelulose, hidroxietil etilcelulose, hidroxipropilcelulose, hidroxipropil metilcelulose, metil hidroxietilcelulose, celulose microcristalina, sulfato de celulose de sódio, e misturas destes. Outro exemplo é uma celulose substituída por alquila onde os grupos hidróxi do polímero de celulose são hidroxialquilados (por exemplo, hidróxi etilado ou hidroxipropilado) para formar uma celulose hidroxialquilada que é então também modificada com um grupo C₁₀-C₃₀ alquila de cadeia linear ou cadeia ramificada por meio de uma ligação de éter. Tipicamente estes polímeros são éteres de C₁₀-C₃₀ álcoois de cadeia linear ou ramificada com hidroxialquilceluloses. Outros polissacarídeos úteis incluem escleroglucanos compreendendo uma cadeia linear de (1-3) unidades de glicose ligadas a uma (1-6) glicose ligada a cada três unidades.

Exemplos não-limitantes de gomas que podem ser utilizadas

com a presente invenção incluem acácia, ágar, algina, ácido algínico, alginato de amônio, amilopectina, alginato de cálcio, carragenina de cálcio, carnitina, carragenina, dextrina, gelatina, goma gelano, goma guar, cloreto de hidroxipropiltrimônio de guar, hectorito, ácido hialurônico, sílica hidratada, quitosano de hidroxipropila, guar de hidroxipropila, goma caraia, alga marinha, goma de feijão alfarrobeira, goma natto, alginato de potássio, carragenina de potássio, alginato de propileno glicol, goma de esclerótio, carboximetil dextrano sódico, carragenina sódica, goma tragacanto, goma xantana, e misturas destas.

10 E. Equivalentes

Equivalentes conhecidos e desconhecidos para os ingredientes descritos em toda esta especificação podem ser utilizados com as composições e métodos da presente invenção. Os equivalentes podem ser utilizados como substitutos para os ingredientes. Os equivalentes podem também ser utilizados para adição aos métodos e composições da presente invenção. Uma pessoa versada na técnica seria capaz de reconhecer e identificar equivalentes conhecidos e desconhecidos aceitáveis para os ingredientes sem experimentação indevida.

F. Composições da presente invenção

20 Uma pessoa versada na técnica reconheceria que as composições da presente invenção podem incluir qualquer número de combinações dos ingredientes (por exemplo, vitamina C, derivados de vitamina C, composto contendo silicones, óleos essenciais, agentes de espessamento, agentes de bloqueio do sol, agentes umectantes, antioxidantes, protetores solares tendo proteção UVA e/ou UVB, emolientes, antiirritantes, vitaminas, metais de traço, agentes antimicrobianos, extratos botânicos, fragrâncias, tintas e ingredientes de cor, agentes de estruturação, emulsificantes, etc.) descritos em toda esta especificação. É também contemplado que as concentrações dos ingredientes possam variar. Em modalidades não-limitantes, por exemplo, as composições podem incluir em sua forma final, por exemplo, 30 pelo menos cerca de 0,0001%, 0,0002%, 0,0003%, 0,0004%, 0,0005%, 0,0006%, 0,0007%, 0,0008%, 0,0009%, 0,0010%, 0,0011%, 0,0012%,

	0,0013%,	0,0014%,	0,0015%,	0,0016%,	0,0017%,	0,0018%,	0,0019%,
	0,0020%,	0,0021%,	0,0022%,	0,0023%,	0,0024%,	0,0025%,	0,0026%,
	0,0027%,	0,0028%,	0,0029%,	0,0030%,	0,0031%,	0,0032%,	0,0033%,
	0,0034%,	0,0035%,	0,0036%,	0,0037%,	0,0038%,	0,0039%,	0,0040%,
5	0,0041%,	0,0042%,	0,0043%,	0,0044%,	0,0045%,	0,0046%,	0,0047%,
	0,0048%,	0,0049%,	0,0050%,	0,0051%,	0,0052%,	0,0053%,	0,0054%,
	0,0055%,	0,0056%,	0,0057%,	0,0058%,	0,0059%,	0,0060%,	0,0061%,
	0,0062%,	0,0063%,	0,0064%,	0,0065%,	0,0066%,	0,0067%,	0,0068%,
	0,0069%,	0,0070%,	0,0071%,	0,0072%,	0,0073%,	0,0074%,	0,0075%,
10	0,0076%,	0,0077%,	0,0078%,	0,0079%,	0,0080%,	0,0081%,	0,0082%,
	0,0083%,	0,0084%,	0,0085%,	0,0086%,	0,0087%,	0,0088%,	0,0089%,
	0,0090%,	0,0091%,	0,0092%,	0,0093%,	0,0094%,	0,0095%,	0,0096%,
	0,0097%,	0,0098%,	0,0099%,	0,0100%,	0,0200%,	0,0250%,	0,0275%,
	0,0300%,	0,0325%,	0,0350%,	0,0375%,	0,0400%,	0,0425%,	0,0450%,
15	0,0475%,	0,0500%,	0,0525%,	0,0550%,	0,0575%,	0,0600%,	0,0625%,
	0,0650%,	0,0675%,	0,0700%,	0,0725%,	0,0750%,	0,0775%,	0,0800%,
	0,0825%,	0,0850%,	0,0875%,	0,0900%,	0,0925%,	0,0950%,	0,0975%,
	0,1000%,	0,1250%,	0,1500%,	0,1750%,	0,2000%,	0,2250%,	0,2500%,
	0,2750%,	0,3000%,	0,3250%,	0,3500%,	0,3750%,	0,4000%,	0,4250%,
20	0,4500%,	0,4750%,	0,5000%,	0,5250%,	0,5500%,	0,5750%,	0,6000%,
	0,6250%,	0,6500%,	0,6750%,	0,7000%,	0,7250%,	0,7500%,	0,7750%,
	0,8000%,	0,8250%,	0,8500%,	0,8750%,	0,9000%,	0,9250%,	0,9500%,
	0,9750%,	1,0%,	1,1%,	1,2%,	1,3%,	1,4%,	1,5%,
	1,6%,	1,7%,	1,8%,	1,9%,	2,0%,	2,1%,	2,2%,
	2,3%,	2,4%,	2,5%,	2,6%,	2,7%,	2,8%,	2,9%,
25	3,0%,	3,1%,	3,2%,	3,3%,	3,4%,	3,5%,	3,6%,
	3,7%,	3,8%,	3,9%,	4,0%,	4,1%,	4,2%,	4,3%,
	4,4%,	4,5%,	4,6%,	4,7%,	4,8%,	4,9%,	5,0%,
	5,1%,	5,2%,	5,3%,	5,4%,	5,5%,	5,6%,	5,7%,
	5,8%,	5,9%,	6,0%,	6,1%,	6,2%,	6,3%,	6,4%,
	6,5%,	6,6%,	6,7%,	6,8%,	6,9%,	7,0%,	7,1%,
	7,2%,	7,3%,	7,4%,	7,5%,	7,6%,	7,7%,	7,8%,
	7,9%,	8,0%,	8,1%,	8,2%,	8,3%,	8,4%,	8,5%,
	8,6%,	8,7%,	8,8%,	8,9%,	9,0%,	9,1%,	9,2%,
30	9,3%,	9,4%,	9,5%,	9,6%,	9,7%,	9,8%,	9,9%,
	10%,	11%,	12%,	13%,	14%,	15%,	16%,
	17%,	18%,	19%,	20%,	21%,	22%,	23%,
	24%,	25%,	26%,	27%,	28%,	29%,	30%,
	35%,	40%,	45%,	50%,	60%,	65%,	70%,
	75%,	80%,					

85%, 90%, 95%, ou 99% ou mais, ou qualquer faixa ou número inteiro derivável destes, de pelo menos um dos ingredientes mencionados em toda a especificação e reivindicações. Em aspectos não-limitantes, a percentagem pode ser calculada em peso ou em volume da composição total. Uma pessoa versada na técnica entenderia que as concentrações podem variar dependendo do efeito desejado da composição e/ou do produto em que a composição é incorporada.

G. Veículos

As composições da presente invenção podem ser incorporadas em todos os tipos de veículos. Exemplos não-limitantes de veículos adequados incluem emulsões (por exemplo, emulsões de água-em-óleo, água-em-óleo-em-água, óleo-em-água, óleo-em-água-em-óleo, óleo-em-água-em-silicone), cremes, loções, soluções (tanto aquosas quanto hidroalcoólicas), bases anidrosas (tais como batons e pós), géis, e unguentos ou por outro método ou qualquer combinação dos anteriores como seria conhecido por alguém versado na técnica (Remington's, 1990). Variações e outros veículos apropriados serão evidentes para o técnico versado e são apropriados para uso na presente invenção. Em certos aspectos, é importante que as concentrações e as combinações dos compostos, dos ingredientes e dos agentes sejam selecionadas de um tal modo que as combinações sejam quimicamente compatíveis e não formem complexos que precipitem-se do produto acabado.

H. Produtos Cosméticos

A composição da presente invenção pode também ser utilizada em muitos produtos cosméticos incluindo, porém não limitados a, produtos de proteção solar, produtos de bronzamento da pele sem sol, produtos para cabelo, produtos de unha, cremes umectantes, cremes e loções de benefício da pele, amaciantes, loções para o dia, géis, unguentos, bases, cremes para a noite, batons, limpadores, tonificantes, máscaras, ou outros produtos cosméticos conhecidos ou aplicações. Adicionalmente, os produtos cosméticos podem ser formulados como produtos sem enxágue ou com enxágue. Em certos aspectos, as composições da presente invenção são produtos ímpa-

res.

I. Compostos Adicionais, Agentes, e Ingredientes Que Podem Ser Utilizados Em Combinação Com As Presentes Composições.

As composições da presente invenção podem incluir outros agentes e compostos benéficos tais como, por exemplo, agentes de bloqueio do sol, agentes de umectação aguda ou crônica (incluindo, por exemplo, umectantes, agentes oclusivos, e agentes que afetam os mecanismos de umectação natural da pele), antioxidantes, protetores solares tendo proteção UVA e/ou UVB, emolientes, antiirritantes, vitaminas, metais de traço, agentes antimicrobianos, extratos botânicos, fragrâncias, tintas e ingredientes de cor, agentes de estruturação, e/ou emulsificantes (veja Patente dos Estados Unidos 6.290.938).

1. Agentes de Bloqueio do Sol

Agentes de bloqueio do sol que podem ser utilizados em combinação com as composições da presente invenção incluem bloqueadores solares químicos e físicos. Exemplos não-limitantes de bloqueadores solares químicos que podem ser utilizados incluem ácido *para*-aminobenzóico (PABA), ésteres de PABA (gliceril PABA, amildimetil PABA e octildimetil PABA), butil PABA, etil PABA, etil diidroxipropil PABA, benzofenonas (oxibenzona, sulisobenzona, benzofenona, e benzofenona-1 até 12), cinamato (e metoxicinamato de octila, *p*-metoxicinamato de isoamila, octilmetóxi cinamato, cinoxato, metil cinamato de diisopropila, metoxicinamato de DEA, diisopropilcinamato de etila, gliceril octanoato dimetoxicinamato e metoxicinamato de etila), ésteres de cinamato, salicilatos (salicilato de homometila, salicilato benzílico, salicilato glicólico, salicilato isopropilbenzílico), antranilatos, urocato de etila, homossalato, e Parsol 1789. Exemplos não-limitantes de bloqueadores solares físicos incluem caulim, talco e óxidos de metal (por exemplo, dióxido de titânio e óxido de zinco). Exemplos não-limitantes de agentes bloqueadores solares adicionais que são conhecidos por aqueles versados na técnica podem ser utilizados no contexto da presente invenção (por exemplo, International Cosmetic Ingredient Dictionary, 10^a edição, 2004, que é incorporado por referência).

2. Agentes Umectantes

Exemplos não-limitantes de agentes umectantes que podem ser utilizados com as composições da presente invenção incluem aminoácidos, sulfato de condroitina, diglicerina, eritritol, frutose, glicose, glicerina, polímeros de glicerol, glicol, 1,2,6-hexanotriol, mel, ácido hialurônico, mel hidrogenado, hidrolisado de amido hidrogenado, inositol, lactitol, maltitol, maltose, manitol, fator umectante natural, butanodiol de PEG-15, sorbitol de poliglicerila, sais de ácido carboxílico de pirrolidona, PCA potássico, propileno glicol, glucuronato de sódio, PCA sódico, sorbitol, sacarose, trealose, uréia, e xilitol.

Outros exemplos incluem lanolina acetilada, álcool de lanolina acetilada, acrilatos/polímero cruzado de acrilato de C₁₀₋₃₀ alquila, copolímero de acrilatos, alanina, extrato de algas, barbadense de babosa, babosa-barbadense, gel de babosa barbadense, extrato de *althea officinalis*, octenilsuccinato de amido de alumínio, estearato de alumínio, óleo de semente de damasco (*prunus armeniaca*), arginina, aspartato de arginina, extrato de arnica montana, ácido ascórbico, palmitato de ascorbila, ácido aspártico, óleo de abacate (*persea gratissima*), sulfato de bário, esfingolípídeos barreira, álcool butílico, cera de abelha, álcool de beenila, beta-sitosterol, BHT, extrato de casca de bétula (*betula alba*), extrato de borragem (*borago officinalis*), 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, extrato de gilbarbeira (*ruscus aculeatus*), butileno glicol, extrato de *calendula officinalis*, óleo de *calendula officinalis*, cera de candelila (*euphorbia cerifera*), óleo de canola, triglicerídeo caprílico/cáprico, óleo cardamomo (*elettaria cardamomum*), cera de carnaúba (*copernicia cerifera*), carragenina (*chondrus crispus*), óleo de cenoura (*daucus carota sativa*), óleo de rícino (*ricinus communis*), ceramidas, ceresina, cetareth-5, cetareth-12, cetareth-20, octanoato de cetearila, ceteth-20, ceteth-24, acetato de cetila, octanoato de cetila, palmitato de cetila, óleo de camomila (*anthemis nobilis*), colesterol, ésteres de colesterol, hidroxiestearato de colesterila, ácido cítrico, óleo de esclaréia (*salvia sclarea*), manteiga de cacau (*theobroma cacao*), caprilato/caprato de coco, óleo de coco (*cocos nucifera*), colágeno, aminoácidos de colágeno, óleo de milho (*zea mays*), ácidos graxo, oleato de decila, dextrina, uréia diazolidinila, copoliol de dimeticona,

dimeticonol, adipato de dioctila, succinato de dioctila, hexacaprila-
 to/hexacaprato de dipentaeritritila, hidantoína DMDM, DNA, eritritol, etoxidi-
 glicol, linoleato de etila, óleo de glóbulos de eucalipto, óleo de onagra (*oen-
 5 thera biennis*), ácidos graxos, frutose, gelatina, óleo de *geranium macula-
 tum*, glicosamina, glutamato de glicose, ácido glutâmico, glicereth-26, glicer-
 ina, glicerol, diestearato de glicerila, hidroxiestearato de glicerila, laurato de
 glicerila, linoleato de glicerila, miristato de glicerila, oleato de glicerila, estea-
 rato de glicerila, SE de estearato de glicerila, glicina, estearato de glicol, SE
 de estearato de glicol, glicosaminoglicanos, óleo de semente de uva (*vit-
 10 vinifera*), óleo de noz de aveleira (*corylus americana*), óleo de noz de avelei-
 ra (*corylus avellana*), hexileno glicol, mel, ácido hialurônico, óleo de açafroa
 híbrida (*carthamus tinctorius*), óleo de rícino hidrogenado, glicerídeos de co-
 co hidrogenados, óleo de coco hidrogenado, lanolina hidrogenada, lecitina
 hidrogenada, glicerídeo de palma hidrogenado, óleo de semente de palma
 15 hidrogenado, óleo de soja hidrogenado, glicerídeo de sebo hidrogenado, ó-
 leo vegetal hidrogenado, colágeno hidrolisado, elastina hidrolisada, glicosa-
 minoglicanos hidrolisados, ceratina hidrolisada, proteína de soja hidrolisada,
 lanolina hidroxilada, hidroxiprolina, uréia de imidazolidinila, butilcarbamato de
 iodopropinila, estearato de isocetila, estearato de isocesteil estearoíla, oleato
 20 de isodecila, isoestearato de isopropila, lanolato de isopropila, miristato de
 isopropila, palmitato de isopropila, estearato de isopropila, DEA de isoestea-
 ramida, ácido isoesteárico, lactato de isoestearila, neopentanoato de isoestea-
 rarila, óleo de jasmim (*jasminum officinale*), óleo de jojoba (*buxus chinen-
 sis*), alga marinha, óleo de noz de *kukui* (*aleurites moluccana*), MEA de lac-
 25 tamida, laneth-16, acetato de laneth-10, lanolina, ácido de lanolina, álcool de
 lanolina, óleo de lanolina, cera de lanolina, óleo de alfazema (*lavandula an-
 gustifolia*), lecitina, óleo de limão (*citrus medica limonum*), ácido linoléico,
 ácido linolênico, óleo de noz de *macadamia ternifolia*, estearato de magné-
 sio, sulfato de magnésio, maltitol, óleo de matricária (*chamomilla recutita*),
 30 sesquiestearato de metil glicose, PCA de metilsilanol, cera de microcristali-
 na, óleo mineral, óleo de vison, óleo de *mortierella*, lactato de miristila, miris-
 tato de miristila, propionato de miristila, dicaprilato/dicaprato de neopentil

glicol, octildodecanol, miristato de octildodecila, estearato de estearoíla de octildodecila, hidroxiestearato de octila, palmitato de octila, salicilato de octila, estearato de octila, ácido oléico, azeite de oliveira (*olea europaea*), óleo de laranja (*citrus aurantium dulcis*), óleo de palma (*elaeis guineensis*), ácido

5 palmítico, pantetina, pantenol, etil éter de pantenila, parafina, PCA, óleo de semente de pêsegoh (*prunus persica*), óleo de amendoim (*arachis hypogaea*), C₁₂₋₁₈ éster de PEG-8, cocamina de PEG-15, diestearato de PEG-150, isoestearato de glicerila de PEG-60, estearato de glicerila de PEG-5, estearato de glicerila de PEG-30, óleo de rícino hidrogenado de PEG-7, óleo de

10 rícino hidrogenado de PEG-40, óleo de rícino hidrogenado de PEG-60, sesquiestearato de metil glicose de PEG-20, peroleato de sorbitano de PEG40, esterol de soja de PEG-5, esterol de soja de PEG-10, estearato de PEG-2, estearato de PEG-8, estearato de PEG-20, estearato de PEG-32, estearato de PEG40, estearato de PEG-50, estearato de PEG-100, estearato de PEG-

15 150, pentadecalactona, óleo de hortelã-pimenta (*mentha piperita*), petrolato, fosfolipídeos, condensado de açúcar de poliamino, diisoestearato de poliglicerila-3, poliquatérnio-24, polissorbatato 20, polissorbatato 40, polissorbatato 60, polissorbatato 80, polissorbatato 85, miristato de potássio, palmitato de potássio, sorbatato de potássio, estearato de potássio, propileno glicol, dicaprila-

20 to/dicaprato de propileno glicol, dioctanoato de propileno glicol, dipelargonato de propileno glicol, laurato de propileno glicol, estearato de propileno glicol, SE de estearato de propileno glicol, PVP, dipalmitato de piridoxina, quatérnio-15, hectorito de quatérnio-18; quatérnio-22, retinol, palmitato de retinila, óleo de farelo de arroz (*oryza sativa*), RNA, óleo de alecrim (*rosmarinus officinalis*), óleo de rosa, óleo de açafroa (*carthamus tinctorius*), óleo de salva

25 (*salvia officinalis*), ácido salicílico, óleo de sândalo (*santalum album*), serina, proteína de soro, óleo de sésamo (*sesamum indicum*), manteiga do shea (*butyrospermum parkii*), pó de seda, sulfato de condroitina de sódio, hialuronato de sódio, lactato de sódio, palmitato de sódio, PCA de sódio, poliglutamato de sódio, estearato de sódio, colágeno solúvel, ácido sórbico, laurato de sorbitano, oleato de sorbitano, palmitato de sorbitano, sesquioleato de sorbitano, estearato de sorbitano, sorbitol, óleo de soja (*glycine soja*), esfin-

30

golipídeos, esqualano, esqualeno, estearato de MEA de estearamida, ácido esteárico, dimeticona de estearóxi, estearoxitrimetilsilano, álcool estearílico, gliciretinato de estearila, heptanoato de estearila, estearato de estearila, óleo de semente de girassol (*helianthus annuus*), óleo de amêndoa doce (*prunus amygdalus dulcis*), cera de abela sintética, tocoferol, acetato de tocofenila, linoleato de tocoferila, tribeenina, neopentanoato de tridecila, estearato de tridecila, trietanolamina, tristearina, uréia, óleo vegetal, água, ceras, óleo de germe de trigo (*triticum vulgare*), e óleo de ylang ylang (*cananga odorata*). Exemplos não-limitantes de agentes umectantes adicionais que são conhecidos por aqueles versados na técnica podem ser utilizados no contexto da presente invenção (por exemplo, International Cosmetic Ingredient Dictionary, 10^a edição, 2004, que é incorporado por referência).

3. Antioxidantes

Exemplos não-limitantes de antioxidantes que podem ser utilizados com as composições da presente invenção incluem acetil cisteína, polipeptídeo de ácido ascórbico, dipalmitato de ascorbila, metilsilanol pectinato de ascorbila, palmitato de ascorbila, estearato de ascorbila, BHA, BHT, hidroquinona de t-butila, cisteína, HCl de cisteína, diamilhidroquinona, di-t-butilhidroquinona, tiodipropionato de dicetila, dioleil tocoferil metilsilanol, ascorbil sulfato de disódio, tiodipropionato de diestearila, tiodipropionato de ditridecila, galato de dodecila, ácido eritórbico, ésteres de ácido ascórbico, ferulato de etila, ácido ferúlico, ésteres de ácido gálico, hidroquinona, tioglicolato de isooctila, ácido cójico, ascorbato de magnésio, ascorbil fosfato de magnésio, ascorbato de metilsilanol, antioxidantes botânicos naturais tais como chá verde ou extratos de semente de uva, ácido nordiidroguaiarético, galato de octila, ácido feniltioglicólico, ascorbil tocoferil fosfato de potássio, sulfito de potássio, galato de propila, quinonas, ácido rosmarínico, ascorbato de sódio, bissulfito de sódio, eritorbato de sódio, metabissulfito de sódio, sulfito de sódio, superóxido dismutase, tioglicolato de sódio, sorbitil furfural, tioglicol, tiodiglicolamida, ácido tiodiglicólico, ácido tioglicólico, ácido tiolático, ácido tiosalicílico, tocofereth-5, tocofereth-10, tocofereth-12, tocofereth-18, tocofereth-50, tocoferol, tocofersolan, acetato de tocoferila, linoleato de toco-

ferila, nicotinato de tocoferila, succinato de tocoferila, e tris(nonilfenil)fosfito. Exemplos não-limitantes de antioxidantes adicionais que são conhecidos por aqueles versados na técnica podem ser utilizados no contexto da presente invenção (por exemplo, International Cosmetic Ingredient Dictionary, 10^a edição, 2004, que é incorporado por referência).

4. Agentes de Estruturação

Em outro aspecto não-limitante, as composições da presente invenção podem incluir um agente de estruturação. Agente de estruturação, em certos aspectos, ajuda a fornecer características reológicas à composição para contribuir para a estabilidade da composição. Em outros aspectos, agentes de estruturação podem também funcionar como um emulsificante ou tensoativo. Exemplos não-limitantes de agentes de estruturação incluem ácido esteárico, ácido palmítico, álcool estearílico, álcool cetílico, álcool bee-nílico, ácido esteárico, ácido palmítico, o polietileno glicol éter de álcool estearílico tendo uma média de cerca de 1 a cerca de 21 unidades de óxido de etileno, o polietileno glicol éter de álcool cetílico tendo uma média de cerca de 1 a cerca de 5 unidades de óxido de etileno, e misturas destes.

5. Emulsificantes

Em certos aspectos da presente invenção, as composições não incluem um emulsificante. Em outros aspectos, entretanto, as composições podem incluir um ou mais emulsificantes. Emulsificantes podem reduzir a tensão interfacial entre as fases e melhorar a formulação e a estabilidade de uma emulsão. Os emulsificantes podem ser emulsificantes não-iônico, catiônico, aniônico, e zwitteriônico (Veja McCutcheon's (1986); Patentes dos Estados Unidos N^{os}. 5.011.681; 4.421.769; 3.755.560). Exemplos não-limitantes incluem ésteres de glicerina, ésteres de propileno glicol, ésteres de ácido graxo de polietileno glicol, ésteres de ácido graxo de polipropileno glicol, ésteres de sorbitol, ésteres de anidridos de sorbitano, copolímeros de ácido carboxílico, ésteres e éteres de glicose, éteres etoxilados, álcoois etoxilados, alquil fosfatos, fosfatos de éter graxo de polioxietileno, amidas de ácido graxo, lactilatos de acila, sabões, estearato de TEA, oleth-3 fosfato de DEA, monolaurato de sorbitano de polietileno glicol 20 (polissorbato 20), es-

terol de soja de polietileno glicol 5, esteareth-2, esteareth-20, esteareth-21, ceteareth-20, diestearato de metil glicose éter de PPG-2, ceteth-10, polissor-
bato 80, fosfato de cetila, cetil fosfato de potássio, cetil fosfato de dietanola-
mina, polissorbato 60, estearato de glicerila, estearato de PEG-100, e mistu-
5 ras destes. Exemplos não-limitantes de emulsificantes adicionais que são conhecidos por aqueles versados na técnica podem ser utilizados no contex-
to da presente invenção (por exemplo, International Cosmetic Ingredient Dic-
tionary, 10ª edição, 2004, que é incorporado por referência).

6. Compostos e Agentes Adicionais

10 Exemplos não-limitantes de compostos e agentes adicionais que podem ser utilizados com as composições da presente invenção incluem, vitaminas (por exemplo D, E, A, e K), metais de traço (por exemplo zinco, cálcio e selênio), antiirritantes (por exemplo, esteróides e antiinflamatórios não-esteroidais), extratos botânicos (por exemplo, aloe vera, camomila, ex-
15 trato de pepino, ginkgo biloba, ginseng, e alecrim), tinturas e ingredientes de cor (por exemplo, D&C azul nº. 4, D&C verde nº. 5, D&C laranja nº. 4, D&C vermelho nº. 17, D&C vermelho nº. 33, D&C violeta nº. 2, D&C amarelo nº. 10, D&C amarelo nº. 11 e DEA-cetil fosfato), emolientes (isto é, ésteres or-
gânicos, ácidos graxos, lanolina e seus derivados, gorduras e óleos de ani-
20 mal e planta, e di- e triglicerídeos), agentes antimicrobianos (por exemplo, triclosan e etanol), e fragrâncias (naturais e artificiais).

J. Kits

Kits são também contemplados como sendo utilizados em certos aspectos da presente invenção. Por exemplo, composições da presente in-
25 venção podem ser incluídas em um kit. Um kit pode incluir um recipiente. Recipientes podem incluir um frasco, um tubo de metal, um tubo laminado, um tubo plástico, um distribuidor, um recipiente pressurizado, um recipiente de barreira, um pacote, um compartimento, um recipiente de batom, um re-
cipientes compacto, painéis cosméticas que podem conter composições
30 cosméticas (por exemplo, bases), ou outros tipos de recipientes tais como recipientes plásticos moldados por pancada ou injeção nos quais as disper-
sões ou as composições ou os frascos, distribuidores, ou pacotes desejados

são mantidos. O kit e/ou recipiente podem incluir indicações sobre sua superfície. As indicações, por exemplo, podem ser uma palavra, uma frase, uma abreviação, uma pintura, ou um símbolo.

Os recipientes podem dispensar uma quantidade predeterminada da composição. Em outras modalidades, o recipiente pode ser pressionado (por exemplo, tubo de metal, laminado, ou plástico) para dispensar uma quantidade desejada da composição. A composição pode ser dispensada como um spray, um aerossol, um líquido, um fluido, ou um semi-sólido. Os recipientes podem ter mecanismos de spray, bomba, ou pressão. Um kit pode também incluir instruções quanto ao emprego dos componentes de kit igualmente o uso de quaisquer outras dispersões ou composições incluídas no recipiente. Instruções podem incluir uma explicação de como aplicar, usar, e manter os produtos, dispersões, ou composições.

Exemplos

Os seguintes exemplos são incluídos para demonstrar certos aspectos não-limitantes da invenção. Deve ser apreciado por aqueles versados na técnica que as técnicas descritas nos exemplos que seguem são técnicas representativas descobertas pelo inventor que funcionam bem na prática da invenção. Entretanto, aqueles versados na técnica devem apreciar que alterações podem ser feitas nas modalidades específicas que são descritas e ainda obter um resultado igual ou similar sem afastar-se do espírito e escopo da invenção.

Exemplo 1

Um exemplo não-limitante de uma modalidade da presente invenção é exibido na Tabela 1. Os ingredientes na Tabela 1 fornecem uma composição de vitamina C estabilizada.

Tabela 1

	<u>Ingrediente</u>	<u>% de Concentração (por peso)</u>
1.	Vitamina C*	9,13
2.	Óleo de sésamo	46,739**
3.	Ciclometicona	26,99
4.	Triidroxistearina	5,73

	<u>Ingrediente</u>	<u>% de Concentração (por peso)</u>
5.	Poliisobuteno hidrogenado	5,454
6.	Triglicerídeo caprílico/cáprico	3,6
7.	Óleo de noz de macadâmia	0,5454
8.	Fitantriol	0,054
9.	Óleo de árvore de chá	0,054
10.	Tocoferol	0,2727
11.	Óleo de onagra	0,054
12.	Óleo de salva espanhola	0,054
13.	Óleo de alecrim espanhol	0,054
14.	Óleo de coriandro	0,054
15.	Óleo de tomilho	0,054
16.	Óleo de bagas de pimentão doce	0,054
17.	Palmitato de vitamina A	0,54
18.	Metilparabeno	0,54
19.	Propilparabeno	0,027
20.	Beta caroteno	0,00054
	TOTAL	100

*A vitamina C nesta modalidade não-limitante é pó de vitamina C ultrafino. Adicionar 2-20 ingredientes um de cada vez em ordem seqüencial em um equipamento de mistura planetária de pequena copa-cozinha. Continuamente misturar ao mesmo tempo que cada ingrediente é adicionado. Subseqüentemente, adicionar vitamina C em pequenos intervalos e continuar a misturar. Todos os procedimentos de mistura são realizados em temperatura ambiente.

**Óleo de sésamo foi arredondado até 46,739.

Exemplo 2

10 Estudo de Estabilidade de Vitamina C

A composição descrita na Tabela 1 foi armazenada em temperatura ambiente (aproximadamente 21,11-23,88°C (70-75°F)) durante aproximadamente dez anos. Subseqüentemente, a composição foi testada para determinar a quantidade de vitamina C estável que permanece na composição. O procedimento de teste incluiu a dispersão da composição em álcool metílico. Vitamina C foi subseqüentemente extraída da amostra com água

purificada. A estabilidade da vitamina C foi calculada por um método-padrão externo utilizando-se HPLC de fase reversa utilizando-se um detector de comprimento de onda variável (uma descrição detalhada do método de teste utilizado é fornecida no Exemplo 3). Os resultados são mostrados na Tabela

5 2.

Tabela 2

<u>Ano</u>	<u>% de Vitamina C Estável na Composição</u>
0	9,13
10	8,91

Após aproximadamente dez anos de armazenagem em temperatura ambiente, 97,6% de vitamina C estável permaneceu na composição. Adicionalmente, não houve nenhuma descoloração significativa na composição envelhecida.

10

Exemplo 3

Teste de Estabilidade de Vitamina C

Um método não-limitante que foi utilizado para testar a estabilidade de vitamina C em uma composição na Tabela 1 é descrito nos seguintes parágrafos.

15

Aparelhos utilizados: HPLC com integrador e detector de comprimento de onda UV variável (fixações recomendadas incluem UV @ 255 nm, taxa de fluxo em 0,75 mL/min, tamanho da amostra de 5 µL, temperatura em 35°C); coluna de NH₂, 5µ, 25 cm x 4,6 mm (Whatman, Inc. catálogo Nº 4691-3371); Balanço analítico (lido em 0,1 mg); Frascos volumétricos (100 mL); Discos de filtração (náilon 0,45 µ); Vórtex; Sonicador.

20

Reagentes Utilizados: Palmitato de ascorbila; Ácido ascórbico; Metanol; Fosfato de Potássio (monobásico); Ácido fosfórico.

Padrão de Calibração Utilizado: Peso de cerca de 20 mg (0,2 g) cada um de palmitato de ascorbila e ácido ascórbico em um frasco volumétrico de 100 mL. Adicionar uma quantidade suficiente de metanol para dispersar os reagentes e sonicar durante cerca de dez minutos. Carregar até a marca de 100 mL com metanol e misturar. Preparar o padrão de calibração recentemente.

25

Fase Móvel Utilizada: 70:30 de Metanol/Solução de Fosfato de Potássio a 0,02 M. Dissolver 2,70 g de fosfato de potássio monobásico em 1 litro de água purificada e ajustar o pH para 3,5 com ácido fosfórico. Filtrar e misturar 30 partes desta solução com 70 partes de metanol.

- 5 Preparação da Amostra Utilizada: Calcular o peso da amostra apropriado a partir da seguinte equação:

$$\frac{0,025 \times 100}{\% \text{ Esperado de Palmitato de Ascorbila ou Ácido Ascórbico}}$$

- 10 Pesar a amostra em um frasco volumétrico de 100 mL e registrar o peso acurado para 0,1 mg. Adicionar uma quantidade suficiente de metanol para dispersar a amostra e sonicar durante cerca de 2 a 10 minutos. Carregar até a marca de 100 mL com metanol e misturar. Filtrar a solução utilizando-se um disco de filtração de 0,45 μ em um frasconete de amostra. Preparar as amostras em duplicata.

- 15 Calibração de HPLC: Calibrar o instrumento com a solução-padrão. Realizar pelo menos três injeções e obter os fatores de resposta. O desvio-padrão relativo dos fatores de resposta não deve exceder 3,0%. O fator cauda deve ser menor do que 1,5.

- 20 Procedimento de Teste Utilizado: Injetar a solução de amostra em duplicata e calcular a média dos resultados. Comparar o tempo de retenção absoluto do pico do analito no ciclo de calibração ao pico respectivo no ciclo de amostra. Se os tempos de retenção diferirem-se em mais do que 5% relativo, repetir os ciclos de calibração e amostra. Calcular o tempo de retenção relativo (RRT) entre os ciclos de calibração e amostra como segue:

$$RRT = \frac{RT_s - RT_c}{RT_c} \times 100$$

- 25 onde,

RT_s = Tempo de Retenção de pico do analito ou I.Std em ciclo de amostra

RT_c = Tempo de Retenção de pico do analito ou I.Std em ciclo de calibração

- 30 100 = 100 Por cento

Lavar o sistema com 30:70 de metanol : água durante cerca de

30 minutos após a análise ser completada.

Todas as composições e/ou os métodos descritos e reivindicados nesta especificação podem ser feitos e executados sem experimentação indevida levando em consideração a presente descrição. Enquanto as composições e os métodos desta invenção foram descritos em termos de certas modalidades, será evidente para aqueles versados na técnica que variações podem ser aplicadas às composições e/ou aos métodos e nas etapas ou na seqüência de etapas do método descrito aqui sem afastar-se do conceito, espírito e escopo da invenção. Mais especificamente, será evidente que certos agentes que são tanto quimicamente quanto fisiologicamente relacionados podem ser substituídos pelos agentes descritos aqui enquanto os mesmos resultados ou similares seriam obtidos. Todos os tais substitutos similares e modificações evidentes para aqueles versados na técnica são supostos incluírem-se no espírito, escopo e conceito da invenção como definido pelas reivindicações anexas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

As seguintes referências, na medida em que elas fornecem detalhes procedurais exemplares ou outros suplementares àqueles mencionados aqui, são especificamente incorporadas aqui por referência.

- 20 Patente dos Estados Unidos 2.400.171
- Patente dos Estados Unidos 2.798.053
- Patente dos Estados Unidos 3.755.560
- Patente dos Estados Unidos 4.421.769
- Patente dos Estados Unidos 4.599.379
- 25 Patente dos Estados Unidos 4.628.079
- Patente dos Estados Unidos 4.835.206
- Patente dos Estados Unidos 4.849.484
- Patente dos Estados Unidos 4.509.949
- Patente dos Estados Unidos 5.100.660
- 30 Patente dos Estados Unidos 5.011.681
- Patente dos Estados Unidos 5.087.445
- Patente dos Estados Unidos 6.146.664

- Patente dos Estados Unidos 6.290.938
Fitzpatrick e outros, *Dermatol. Surg.*, 28(3):231-236, 2002.
Humbert, *Eur. J. Dermatol.*, 11(2):172-173, 2001.
International Cosmetic Ingredient Dictionary, 10^a edição, 2004.
- 5 Lin e outros, *J. Am. Acad. Dermatol.*, 48(6):866-874, 2003.
McCutcheon's, Detergents and Emulsifiers, Edição Norte-Americana (1986).
Pinnell, *J. Am. Acad. Dermatol.*, 48(1):1-19; quiz 20-22, 2003.
Remington's Pharmaceutical Sciences, 18^a Ed. Mack Printing Company, 1289-1329, 1990.
- 10 Schiltz e outros. *J. Investigative Dermatology*, 87:663-667, 1986.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição não-aquosa, caracterizada pelo fato de que compreende:

(a) um ácido ascórbico;

5 (b) um composto contendo silicone em uma quantidade menor do que 50% em peso da composição total; e

(c) um óleo essencial,

na qual pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente.

10 2. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o ácido ascórbico é ácido ascórbico particulado.

3. Composição de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o ácido ascórbico particulado compreende um tamanho de partícula menor do que cerca de 50 μm .

15 4. Composição de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o ácido ascórbico particulado é suspenso no composto contendo silicone.

5. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que uma composição compreende pelo menos cerca de 5% a cerca de 15% em peso do total composição do ácido ascórbico.

6. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que uma composição compreende menos do que 40% em peso do composto contendo silicone.

25 7. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o composto contendo silicone é ciclometicona.

8. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o óleo essencial é selecionado do grupo consistindo em óleo de sésamo, óleo de noz de macadâmia, óleo de árvore de chá, óleo de onagra, óleo de salva espanhola, óleo de alecrim espanhol, óleo de coriandro, óleo de tomilho, ou óleo de bagas de pimentão doce.

9. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada

pelo fato de que uma composição não inclui um óleo não-volátil.

10. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que uma composição não é uma emulsão.

5 11. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que uma composição não inclui um emulsificante ou um tensoativo.

10 12. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que pelo menos 75% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente.

13. Composição de acordo com a reivindicação 12, caracterizada pelo fato de que pelo menos 90% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente.

15 14. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 6 meses em temperatura ambiente.

20 15. Composição de acordo com a reivindicação 14, caracterizada pelo fato de que pelo menos 75% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 6 meses em temperatura ambiente.

25 16. Composição de acordo com a reivindicação 15, onde pelo menos 90% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 6 meses em temperatura ambiente.

30 17. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 ano em temperatura ambiente.

18. Composição de acordo com a reivindicação 17, caracterizada pelo fato de que pelo menos 75% da quantidade inicial do ácido ascórbico

co em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 ano em temperatura ambiente.

19. Composição de acordo com a reivindicação 18, caracterizada pelo fato de que pelo menos 90% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 ano em temperatura ambiente.

20. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que compreende:

- (a) de cerca de 7% a cerca de 10% em peso do ácido ascórbico;
- 10 (b) de cerca de 20% a cerca de 30% em peso do composto contendo silicone; e
- (c) de cerca de 40% a cerca de 50% em peso do óleo essencial ou uma mistura de óleos essenciais.

21. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que uma composição é compreendida em um produto cosmético.

22. Método para preparar uma composição de ácido ascórbico estável em armazenagem, caracterizado pelo fato de que compreende:

- 20 (a) obter um ácido ascórbico, um composto contendo silicone, e um óleo essencial; e
- (b) misturar o ácido ascórbico, o composto contendo silicone, e o óleo essencial para obter a composição, em que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente.

23. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que o ácido ascórbico é ascórbico particulado.

24. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que o ácido ascórbico particulado compreende um tamanho de partícula menor do que cerca de 50 μm .

25. Método de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato de que o ácido ascórbico particulado é suspenso no composto con-

tendo silicone.

26. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição compreende pelo menos cerca de 5% a cerca de 15% em peso da composição total do ácido ascórbico.

5 27. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição compreende menos do que 50% em peso do composto contendo silicone.

28. Método de acordo com a reivindicação 27, caracterizado pelo fato de que o composto contendo silicone é ciclometicona.

10 29. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que o óleo essencial é selecionado do grupo consistindo em óleo de sésamo, óleo de noz de macadâmia, óleo de árvore de chá, óleo de onagra, óleo de salva espanhola, óleo de alecrim espanhol, óleo de coriandro, óleo de tomilho, ou óleo de bagas de pimentão doce .

15 30. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição é uma composição não-aquosa.

31. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição não inclui um óleo não-volátil.

20 32. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição não é uma emulsão.

33. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição não inclui um emulsificante ou um tensoativo.

25 34. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que pelo menos 75% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente.

30 35. Método de acordo com a reivindicação 34, caracterizado pelo fato de que pelo menos 90% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente.

36. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pe-

lo fato de que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 6 meses em temperatura ambiente.

5 37. Método de acordo com a reivindicação 36, caracterizado pelo fato de que pelo menos 75% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 6 meses em temperatura ambiente.

10 38. Método de acordo com a reivindicação 37, caracterizado pelo fato de que pelo menos 90% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 6 meses em temperatura ambiente.

15 39. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 ano em temperatura ambiente.

40. Método de acordo com a reivindicação 39, caracterizado pelo fato de que pelo menos 75% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 ano em temperatura ambiente.

20 41. Método de acordo com a reivindicação 40, caracterizado pelo fato de que pelo menos 90% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 ano em temperatura ambiente.

25 42. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição compreende:

(a) de cerca de 7% a cerca de 10% em peso do ácido ascórbico;

(b) de cerca de 20% a cerca de 30% em peso do composto contendo silicone; e

30 (c) de cerca de 40% a cerca de 50% em peso do óleo essencial ou uma mistura de óleos essenciais.

43. Método de acordo com a reivindicação 22, caracterizado pelo fato de que uma composição é compreendida em um produto cosmético.

44. Método de tratar uma condição de pele, caracterizado pelo fato de que compreende aplicar topicamente a composição como definida na reivindicação 1, à pele, em que aplicação tópica trata a condição da pele.

45. Método de acordo com a reivindicação 44, caracterizado pelo fato de que a condição da pele é linhas finas ou rugas na pele.

RESUMO

Patente de Invenção: "**COMPOSIÇÕES DE VITAMINA C ESTÁVEIS E MÉTODOS PARA PREPARAÇÃO DAS MESMAS**".

5 A presente invenção refere-se a uma composição compreendendo ácido ascórbico ou um derivado deste, a um composto contendo silicose, e a um óleo essencial, em que pelo menos 50% da quantidade inicial do ácido ascórbico em uma composição permanecem estáveis quando a composição é armazenada durante pelo menos 1 mês em temperatura ambiente. A composição pode ser não-aquosa.