

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

(21) **PI0707029-2 A2**

(22) Data de Depósito: 23/02/2007
(43) Data da Publicação: 12/04/2011
(RPI 2101)



(51) Int.Cl.:

A61K 8/02
A61K 8/04
A61K 8/06
A61K 8/18
A61Q 1/00

(54) Título: **CUIDADOS PESSOAIS E COMPOSIÇÕES DERMATOLÓGICAS**

(30) Prioridade Unionista: 23/02/2006 US 11/359.939

(73) Titular(es): JEEN INTERNATIONAL CORP., SILTECH LLC.

(72) Inventor(es): ADAM PERLE, CHRISTOPHER TARLETSKY,
O LENICK, ANTHONY, JR.

(74) Procurador(es): CRUZEIRO NEWMARC
PATENTES E MARCAS LTDA

(86) Pedido Internacional: PCT US2007004781 de 23/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/100689 de 07/09/2007

(57) Resumo: CUIDADOS PESSOAIS E COMPOSIÇÕES DERMATOLÓGICAS. A presente invenção se refere a produtos dermatológicos ou de cuidados pessoais, tanto emulsões quanto 3 formulações anidras, contendo um polímero de silicone sem ligações cruzadas (NXL Silicone Polymer) feito a partir da reação de hidrossililação de um polímero de silicone com terminação divinil e um polímero terminado em hidrogênio dissilânico.



PI0707029-2

CUIDADOS PESSOAIS E COMPOSIÇÕES DERMATOLÓGICAS"

Esta invenção refere-se ao uso, em produtos acabados de cuidados pessoais e dermatológicos, de produtos de um polímero de silicone sem ligações cruzadas ("NXL Silicone Polymer") produzido por reação de hidrosililação de um polímero de silicone com terminação divinil com um polímero de silicone terminado por dois hidrogênios silânicos. Mais especificamente, esta invenção se refere tanto a formulações anidras quanto a emulsões (bifásicas ou trifásicas) contendo polímero de silicone sem ligações cruzadas que, quando aplicadas ao cabelo, pele ou unhas, oferecem coloração, condicionamento e/ou outros benefícios desejados. Além disso, as formulações contendo polímero de silicone sem ligações cruzadas produzem propriedades táteis e de desempenho únicas, incluindo, entre outras, melhor amortecimento, facilidade de espalhamento, durabilidade da aplicação, resistência a manchas, aderência, opacidade, brilho e borramento óptico, além de reduzir o aparecimento de linhas finas e rugas associadas ao envelhecimento, quer de origem cronológica, quer ambiental. Essas propriedades são obtidas com o depósito sobre a pele, cabelo ou unhas de uma película com características sensoriais exclusivas.

Histórico da invenção

Os formuladores de produtos cosméticos e dermatológicos e os usuários desses produtos sempre tiveram e ainda têm necessidade de produtos que, ao se depositarem sobre a pele, formem uma película cosmeticamente aceitável sobre o cabelo ou unhas e contenha um ou mais colorantes ou ingredientes ativos. Além disso, sempre houve e ainda há a necessidade de uma película cosmeticamente aceitável e de longa duração, que se mantenha no

local de aplicação até o consumidor remover intencionalmente o produto (ou seja, lavando com água ou usando uma composição formulada especificamente para remover o produto). Por "película cosmeticamente aceitável" entenda-se uma película que tenha um perfil de segurança desejado (por exemplo, não cause irritação ou sensibilização), permita que a pele, cabelo ou unhas respirem, retenham umidade e tenham superfície de aparência atraente. Uma "película cosmeticamente aceitável" também é aquela que, na avaliação sensorial, não é percebida como muito pesada, esticada ou aderente. Por "colorante" entenda-se um pigmento ou corante que proporcione cor ao cabelo, pele ou unhas.

No ofício sabe-se bem que películas cosmeticamente aceitáveis podem ser produzidas por polímeros, quer naturais (por exemplo, materiais de celulose), quer sintéticos. Os polímeros sintéticos geralmente são classificados em dois grupos: polímeros sintéticos orgânicos, formados por grupamentos orgânicos repetitivos, e polímeros de silicone, que contêm unidades repetitivas de silício e oxigênio. Alguns polímeros sintéticos contêm ao mesmo tempo monômeros de siloxano e grupamentos orgânicos. Estes são descritos no ofício como polímeros de silicone organofuncionais.

Os polímeros orgânicos sintéticos podem ser obtidos, por exemplo, pela polimerização de monômeros etilenicamente insaturados tais como os acrilatos ou alquilenos. Embora os polímeros sintéticos compostos por grupamentos orgânicos sejam capazes de proporcionar características superficiais desejáveis que não podem ser obtidas com polímeros de silicone, as pessoas versadas no ofício reconhecem que esses polímeros têm

5

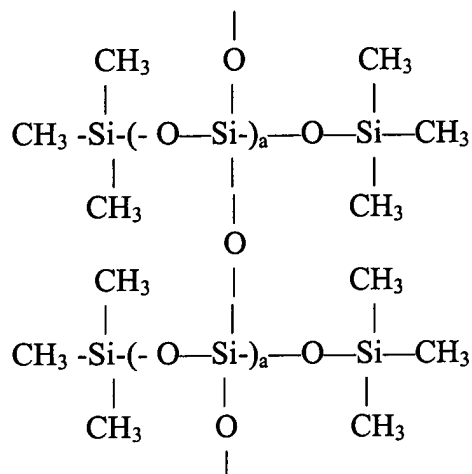
10

20



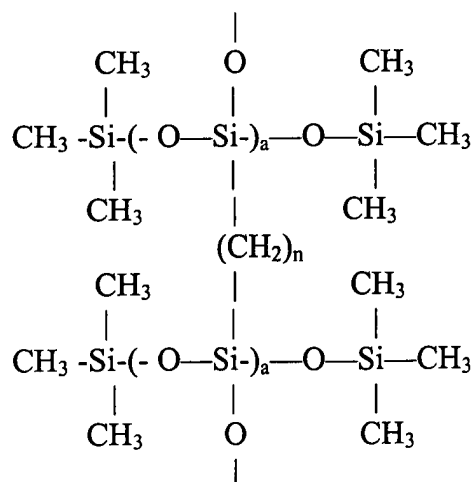
30

polímero de silicone:

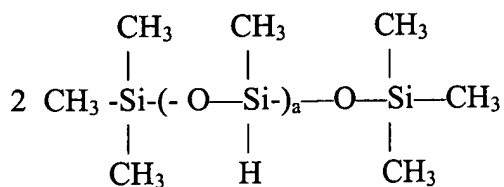


A resina é denominada Q - abreviatura de quádruplo - porque o Si se liga a quatro átomos de oxigênio. As resinas Q são descritas mais detalhadamente na patente estadunidense nº 6.139.823. (Até onde for pertinente, as divulgações de todas as patentes concedidas e pedidos de patente nos Estados Unidos citados estão incorporados em sua totalidade por referência). Por serem geralmente muito pulverulentas, as resinas Q raramente são usadas sem um plasticizador separado. Sabe-se também que as resinas Q são causadoras de ressecamento da pele e do cabelo.

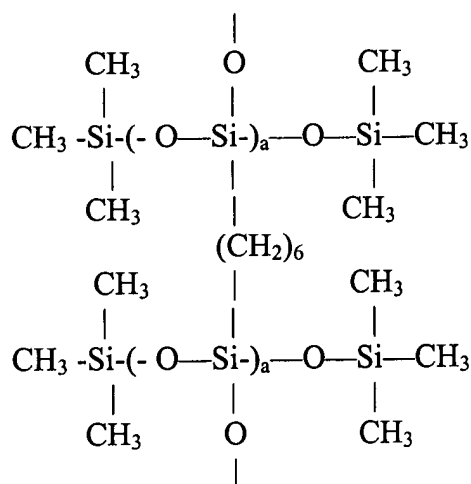
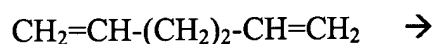
Outra classe de resina de silicone tem um grupamento de ligação cruzada contendo alquila.



Um exemplo de polímero de silicone de ligação cruzada contendo alquila (onde $n = 1$) é formado pela seguinte reação



+



Conforme ilustrado acima, os grupamentos vinil da molécula divinil reagem com os grupos SiH. Esse processo é geralmente designado hidrosililação. Essa reação normalmente é realizada em um solvente (por exemplo, ciclometicona, hexametil disiloxana ou um hidrocarboneto volátil, tal como o isododecano) na presença de um catalisador a base de platina. Os catalisadores de ácido cloroplatínico ou divinil platina (comumente referido como catalisador de Karstedt) são preferidos. O material resultante é um líquido viscoso, que forma uma película após a evaporação do solvente.

Como os polímeros de silicone sem ligações cruzadas não contêm grupamentos de ligação cruzada, eles

teoricamente deveriam ser líquidos oleosos fluidos incapazes de produzir películas. Surpreendente e inesperadamente, contudo, os produtos cosméticos e dermatológicos de uso tópico da presente invenção - que contêm os polímeros de silicone sem ligações cruzadas e um solvente - formam uma película semelhante às associadas a polímeros de ligação cruzada (ou seja, elastômeros e resinas).

Sem querer apoiar nenhuma teoria em particular, os solicitantes acreditam que os polímeros da classe polímero de silicone sem ligações cruzadas fazem "ligação retrógrada" à medida que crescem, formando assim estruturas cíclicas. Como consequência desse fenômeno de retroação, os polímeros de silicone sem ligações cruzadas formam um sistema intertravado de materiais cíclicos que se depositam sobre a pele, cabelo ou unhas formando um filme depois que o solvente evapora. Assim, os polímeros de silicone sem ligações cruzadas podem ser vistos como um produto de duas reações concorrentes: o crescimento da cadeia e a ciclização, onde o tamanho do material cíclico é controlado pela escolha das matérias-primas.

A patente estadunidense nº. 6.936.686 descreve um gel polimérico de silicone de ligação cruzada produzido pela reação de um determinado poliorganohidrosiloxano, que tem peso molecular em torno de 3.500 a 4.000 e seis a sete ligações Si-H por molécula, com um polidimetilsiloxano terminado em um alquilenos inferior, cujo peso molecular é de cerca de 20.000 a 25.000. A polimerização é realizada em um óleo de silicone de baixa viscosidade ou óleo de hidrocarboneto na presença de um catalisador de hidrosililação. O polímero de silicone de ligação

cruzada assim produzido, que contém entre cerca de 3% e aproximadamente 15% de polímero de ligação cruzada e cerca de 97% a aproximadamente 85% de solvente, é então moído em um moinho de colóide. O polímero de silicone sem ligações cruzadas contido nas
5 composições da presente inovação não tem ligações cruzadas.

Sempre houve e ainda há a necessidade de produtos cosméticos coloridos que permaneçam por períodos prolongados no local da aplicação, em especial batons, bases líquidas e em bastão e máscaras. As composições da presente invenção atendem a essa
10 necessidade. Além disso, sempre houve e ainda há a necessidade de composições cosméticas coloridas que tenham boa aderência. As composições da presente invenção também atendem a essa necessidade.

Os polímero de silicone sem ligações cruzadas são
15 capazes de aumentar o índice de refração de um agente de brilho líquido para cerca de 1,45. Conseqüentemente, outra vantagem das composições da presente invenção é a capacidade de criar tanto acabamentos brilhantes quanto opacos. (As pessoas versadas no ofício sabem que o efeito fosco é obtido empregando-se emulsões em
20 que é pequena a diferença entre os índices de refração das fases interna e externa;)

As composições da presente invenção podem ser usadas para proporcionar cores ricas e de aspecto natural, sem produzir um aspecto de "maquiagem". Isso ocorre em parte porque as
25 películas criadas pelos produtos da presente invenção tem propriedades desejáveis de resistência ao esfumaçamento e obscuridade ótica.

Além disso, sempre houve e ainda há a necessidade

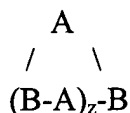
de emulsões de óleo-em-água com fase oleosa interna de pequeno volume (às vezes apenas cerca de 10% do peso da composição) que produzam uma sensação de pele não-pegajosa, pulverulenta e leve. Essa necessidade também é atendida pelas composições da presente invenção. Os pedidos de patente estadunidense publicados sob os nos. 2006/0120984 e 2006/0120986 descrevem um copolímero de silicone com um intervalo de viscosidade dinâmica de 1×10^6 a 1×10^8 . O polímero de silicone sem ligações cruzadas produzido pela reação de um polímero de silicone com terminação divinil e um polímero de silicone terminado em dois hidrogênios silânicos é sólido e não tem viscosidade dinâmica mensurável em temperatura ambiente.

Outros objetos da invenção ficarão esclarecidos à medida que se ler a especificação anexa.

Resumo da invenção

A presente invenção está relacionada a composições de cuidado pessoal e dermatológicas de aplicação tópica que incluem um polímero de silicone sem ligações cruzadas, cuja estrutura é

a seguinte:

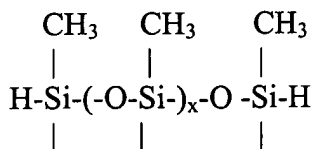


Fórmula 1

onde z é um número inteiro entre 2 e 2.000;

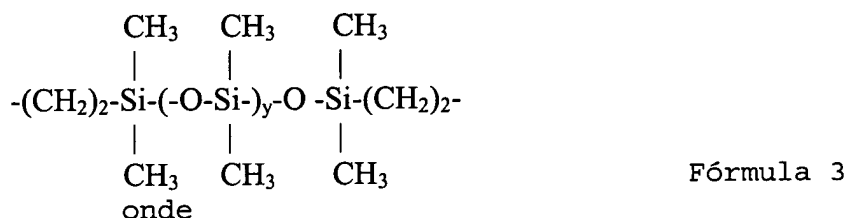
(i) A é um polímero de silicone terminado em dois hidrogênios silânicos em conformidade com a

estrutura:



$$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \\ | \quad | \quad | \\ \text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-Si-(-O-Si-)}_y\text{-O-Si-(CH}_2\text{)}_2\text{-} \\ | \quad | \quad | \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$$
 Fórmula 2
 onde z é um número inteiro de 0 a 5.000;

(ii) B é um polímero de silicone com terminação divinil em conformidade com a estrutura:



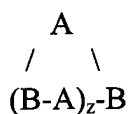
y é um número inteiro de 0 a 5.000;

(ii) o polímero de silicone sem ligações cruzadas é dissolvido em no mínimo um solvente selecionado do grupo que consiste em silicones lineares, silicones cíclicos, hidrocarbonetos parafínicos e misturas dos mesmos.

Descrição detalhada da invenção

Um aspecto da presente invenção está relacionada a composições de cuidado pessoal e dermatológicas de aplicação tópica que abrangem

(i) um polímero de silicone sem ligações cruzadas em conformidade com a estrutura:



Fórmula 1

onde A é um polímero de silicone terminado em dois hidrogênios silânicos e B é um

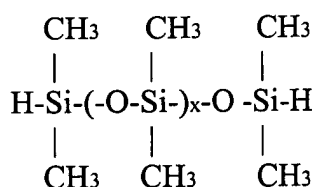
polímero de silicone com terminação divinil; e

(ii) no mínimo um solvente para o polímero de silicone sem ligações cruzadas, onde o solvente é selecionado do grupo formado por silicones lineares, silicones cíclicos, hidrocarbonetos parafínicos e misturas dos mesmos.

Na Fórmula 1, "z" é um número inteiro de 2 a

2.000. O valor de "z" determina se o produto é resinoso ou elastomérico. Os materiais elastoméricos são "borrachudos" e normalmente têm um valor de z abaixo de aproximadamente 1.000, ao passo que as resinas são duras e quebradiças em vez de
 5 borrachudas. Os valores de z das resinas são normalmente em torno de 1.000 a 2.000.

Nesta solicitação de patente, polímero de silicone terminado em dois hidrogênios silânicos significa um polímero cuja estrutura é:



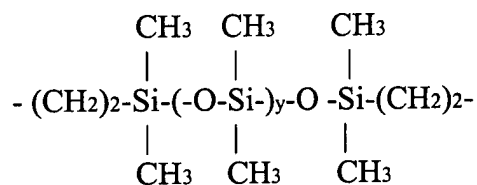
onde x é um número inteiro entre 2 e 2.000.

Em uma incorporação preferida, x é um inteiro entre 5 e 200.

Em uma incorporação mais preferida, x é um inteiro entre 10 e 100.

Em uma incorporação ainda mais preferida, x é um inteiro entre 10 e 50.

Como usado na presente, polímero de silicone com terminação divinil significa um polímero cuja estrutura é:



onde y é um número inteiro de 2 a 2.000;

Em uma incorporação preferida, y é um inteiro entre 5 a 200.

Em uma incorporação mais preferida, y é um inteiro entre 10 e 100.

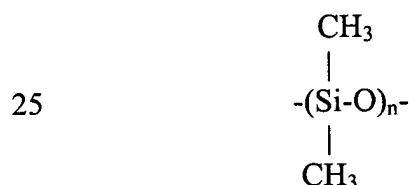
Em uma incorporação ainda mais preferida, y é um inteiro entre 10 e 50.

O polímero de silicone sem ligações cruzadas contido em composições da presente invenção é formado pela reação de um polímero disilânico-hidrogênio terminal e um polímero de silicone com terminação divinil em um solvente selecionado do grupo que consiste em silicones lineares, silicones cíclicos, hidrocarbonetos parafínicos e misturas. A reação é conduzida na presença de um catalisador de hidrosililação adequado.

Nesta solicitação, o termo "volátil" significa um líquido com pressão de vapor mensurável e, preferivelmente, de no mínimo cerca de 2 mm de mercúrio a 20 °C, ao passo que o termo "não-volátil" designa um líquido com pressão de vapor inferior a cerca de 2 mm de mercúrio a 20 °C.

Os solventes voláteis preferidos geralmente têm viscosidade entre cerca de 0,5 e cerca de 10 centipoise a 25 °C e são selecionados de um grupo que consiste em silicones cíclicos voláteis, silicones lineares voláteis, hidrocarbonetos parafínicos voláteis e misturas dos mesmos.

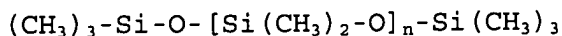
Silicones cíclicos voláteis (também conhecidos pelos versados no ofício como ciclometiconas) são artigos de comércio conhecidos dos versados na técnica e sua fórmula é



onde n é um número inteiro de 3 a 6.

Os líquidos de silicone volátil linear são artigos de comércio conhecidos pelas pessoas versadas na técnica e

seguem a fórmula:



onde n é um número inteiro de 0 a 7, preferivelmente de 0 a 5.

5 Os silicones voláteis lineares e silicones voláteis cíclicos estão disponíveis em diversas fontes comerciais, tais como a Dow Corning Corporation (Midland, Michigan), Shinetsu (Akron, Ohio), Siltech Corp. (Ontário, Canadá) e Momentive Performance Materials (Wilton, CT), anteriormente GE Silicones.

10 Silicones voláteis representativos são vendidos sob marcas comerciais como fluidos Dow Corning 244, 245, 344 e 200.

Hidrocarbonetos parafínicos voláteis são artigos de comércio conhecidos pelas pessoas versadas na técnica. Nas composições da presente invenção, podem ser usados hidrocarbonetos

15 parafínicos de cadeia linear ramificada com 5 a 40 átomos de carbono, ou, mais preferivelmente, 8 a 20 átomos de carbono. Exemplos não-limitantes de hidrocarbonetos parafínicos voláteis preferenciais incluem pentano, hexano, heptano, decano, dodecano, tetradecano, tridecano e isoparafinas $\text{C}_8 - 20$, conforme

20 especificados nas patentes estadunidenses números 3.439.088 e 3.818.105.

Hidrocarbonetos parafínicos voláteis com as seguintes propriedades físico-químicas são especialmente preferidos: peso molecular entre cerca de 70 e cerca de 225, mais

25 preferivelmente de cerca de 160 a 190; ponto de ebulição entre cerca de 30°C e cerca de 320°C, preferivelmente entre cerca de 60°C e cerca de 260°C; viscosidade a 25°C inferior a aproximadamente 10 centistokes. Exemplos não-limitantes de hidrocarbonetos

parafínicos voláteis particularmente preferenciais são disponibilizados pela Exxon-Mobil sob a marca comercial ISOPARS. As isoparafinas C_{12} vendidas pela Permethyl Corporation e distribuídas pela Presperse sob a marca comercial Permethyl 99A

5 são hidrocarbonetos parafínicos voláteis particularmente preferidos.

Em uma configuração particularmente preferida, a reação de um polímero de hidrogênio-dissilânico terminal e um polímero de silicone com terminação divinil é realizada em um

10 sistema de solvente ciclometicona ou isododecano.

Em uma configuração preferida, o catalisador é o ácido cloroplatínico.

Em outra configuração preferida, o catalisador é o catalisador de Karstedt.

15 Ainda em outra configuração preferida, a mistura de reação contém um excesso de polímero de hidrogênio-dissilânico terminal em relação ao polímero de silicone com terminação divinil.

20 Em uma configuração particularmente preferida, a mistura de reação contém um excesso de 10% por peso de polímero de hidrogênio dissilânico terminal em relação ao polímero de silicone com terminação divinil.

Uma configuração preferida da presente invenção é direcionada a uma composição contendo polímero de silicone sem

25 ligações cruzadas em quantidade suficiente para formar uma película quando aplicada na pele.

Outra configuração preferida da presente invenção é direcionada a uma composição que consiste em uma quantidade do

polímero de silicone sem ligações cruzadas suficiente para formar uma película quando aplicada no cabelo.

Ainda outra configuração preferida da presente invenção é direcionada a uma composição que consiste em uma
5 quantidade do polímero de silicone sem ligações cruzadas suficiente para formar uma película quando aplicada nas unhas.

Em cada uma das configurações preferidas descritas acima, o polímero de silicone sem ligações cruzadas é preferivelmente presente em uma concentração entre cerca de 0,1% e
10 aproximadamente 60% por peso da composição total.

Outro aspecto da presente invenção é direcionado a produtos cosméticos coloridos consistindo de um polímero de silicone sem ligações cruzadas em quantidade suficiente para depositar na pele, cabelos e unhas uma película contendo ao menos
15 um colorantes.

Para as pessoas versadas na técnica, colorantes são substâncias destinadas a colorir ou opacificar uma composição cosmética, proporcionando a cor desejada quando aplicada na pele, cabelos ou unhas. Os produtos cosméticos coloridos geralmente
20 contêm colorantes em concentrações de cerca de 0,1% a 50%, preferivelmente de cerca de 0,5% a cerca de 30% e mais preferivelmente de cerca de 1% a cerca de 20%, com base no peso da composição. Os produtos cosméticos coloridos incluem maquiagens, esmaltes e produtos para tratamento de cabelos tingidos (por
25 exemplo, shampoos e condicionadores).

As composições cosméticas coloridas da presente invenção podem empregar pigmentos brancos ou coloridos, minerais ou orgânicos, não revestidos ou com superfície tratada. Os

pigmentos com superfície tratada podem ser revestidos de modo a tornar as superfícies de suas repelentes de água (hidrofóbicas), dispersíveis em óleo (lipofílicas), simultaneamente lipofóbicas e hidrofóbicas (tratamento com perfluoro) ou hidrofílicas. São
5 exemplos não-limitantes de colorantes os pigmentos e corantes, descritos, por exemplo, na patentes estadunidense número 6.869.597.

Os produtos cosméticos coloridos de acordo com este aspecto da presente invenção podem vir em formato de batom,
10 base de maquiagem, corretivo, blush, sombra, delineador, máscara, rímel ou esmalte.

Em uma configuração particularmente preferida deste aspecto da invenção, os produtos cosméticos coloridos possuem alto brilho.

15 Em uma configuração particularmente preferida deste aspecto da invenção, os produtos cosméticos coloridos são de longa duração.

Em uma ainda configuração mais preferida, os produtos cosméticos coloridos são de longa duração e possuem alto
20 brilho.

Em outra configuração particularmente preferida deste aspecto da invenção, os produtos cosméticos coloridos têm boa aderência. As pessoas versadas na técnica conhecem testes de aderência como o "kiss test" (teste do beijo), descrito no exemplo
25 4 da patente estadunidense número 5.505.937.

Composições cosméticas coloridas com boa aderência de acordo com a presente invenção podem ser formuladas com (i) um polímero de silicone sem ligações cruzadas; (ii) um

solvente volátil, preferivelmente um silicone volátil ou isoparafina C_8-C_{20} como descrito acima; (iii) uma cera; (iv) um fluido em óleo ou em silicone; e (v) pigmentos e/ou pós. Um exemplo representativo e não-limitante de tal composição

5 cosmética colorida e com boa aderência contém os ingredientes acima nas seguintes concentrações:

polímero de silicone sem ligações cruzadas	0,1 - 15%
Solvente volátil	1 - 70%
Cera	10 - 45%
Óleo ou silicone líquido.	1 - 30%
Pigmentos e/ou pós	5 - 50%

10

Uma cera preferida é uma cera de silicone esterificado do tipo descrito na patente estadunidense número 5.505.937. O solvente volátil, a cera, o óleo ou silicone líquido,

15 os pigmentos e os pós são descritos em detalhes na patente 937.

Os pigmentos e pós na composição de boa aderência acima podem estar presentes em uma razão pigmento-pó (expressa como uma relação peso:peso) variando de 1:20 a 20:1. Preferivelmente, os pigmentos e/ou pós são micronizados e o

20 tamanho médio de suas partículas varia 0,02 a 50 microns. Se o óleo ou silicone líquido não for volátil, sua viscosidade em temperatura ambiente deve ser preferivelmente inferior a cerca de 50.000 centipoises. Mais preferivelmente, a viscosidade de um óleo não-volátil ou silicone não-volátil é inferior a cerca de 10.000

25 centipoises em temperatura ambiente ou, ainda mais preferivelmente, inferior a cerca de 1.000 centipoises em temperatura ambiente.

Outro aspecto adicional da presente invenção é

5 direcionado aos produtos de tratamento para pele e cabelos contendo polímero de silicone sem ligações cruzadas em quantidade suficiente para depositar na pele ou nos cabelos uma película contendo um ou mais ingredientes ativo para cuidados com a pele ou com os cabelos.

Um ingrediente ativo para cuidados com a pele é um ingrediente que ajuda a reduzir o surgimento e/ou impedir a formação de linhas finas, rugas, manchas senis, opacidade, manchas, vermelhidão, manchas escuras (isto é, ao redor dos
10 olhos). Os ingredientes ativos para cuidados com a pele também ajudam a reduzir a oleosidade da pele e diminuir a perda de água transepidérmica, melhoram a retenção de umidade pela pele e/ou aumentam a elasticidade da pele. Exemplos não-limitantes de ativos para cuidados com a pele incluem: agentes antiinflamatórios (por
15 exemplo, beta-glucano 1,3/1,6; ácido poliglutâmico (e) polifrutose); umectantes; agentes branqueadores/clareadores de pele (por exemplo, hidroquinona, ácido kójico, ácido ascórbico, ascorbilfosfato de magnésio, ascorbilfosfato de 3-aminopropil, ascorbilfosfato diácido de 3-aminopropil); agentes calmantes de
20 pele (por exemplo, pantenol e derivados, aloe vera, ácido pantotênico e seus derivados, alantoína, bisabolol e glicirrizinato dipotássico); antioxidantes; vitaminas e seus derivados; esfoliantes (por exemplo, partículas abrasivas, hidroxiácidos); ingredientes antienvelhecimento, incluindo
25 peptídeos de cadeia curta (isto é, com menos de 12 aminoácidos); e agentes autobronzeadores (por exemplo, dihidroxiacetona).

Em uma configuração particularmente preferida deste aspecto da invenção, o ativo para cuidados com a pele é um

filtro solar ou bloqueador solar físico. Nos Estados Unidos, o uso de filtros e bloqueadores solares é regulamentado pela FDA (Food and Drug Administration). Os filtros e bloqueadores solares mencionados a seguir foram aprovados pela FDA e podem ser usados

5 em composições da presente invenção: ácido p-aminobenzóico até 15 %; avobenzona até 3%; cinoxato até 3%; dioxibenzona até 3%; homossalato até 15%; antranilato de mentil até 5%; octocrileno até 10%; octilmetoxicinamato (octinoxato) até 7,5%; octil-licilato até 5%; oxibenzona até 6%; padimato O até 8%; ácido fenilbenzimidazol

10 sulfônico (ensulizol) até 4%; sulisobenzona até 10%; dióxido de titânio até 25%; salicilato de trolamina até 12 %; e óxido de zinco até 25%. Outros filtros e bloqueadores solares aprovados em países que não os Estados Unidos podem ser incluídos em composições da presente invenção.

15 Exemplos adicionais de ativos para cuidados com a pele, incluindo, entre outros, agentes antimicrobianos e agentes anti-acne (por exemplo, resorcinol, enxofre, ácido salicílico, peróxido de benzoíla, lincomicina) são descritos nas patentes estadunidenses números 6.492.326 e 6.277.892 e nos pedidos de

20 patente estadunidenses publicados sob os números 2005/0142095 e 2004/0180020.

A redução do surgimento de linhas finas e rugas pode ser medida por diversos métodos conhecidos pelas pessoas versadas na técnica, tais como exame clínico realizado por

25 profissional treinado (por exemplo, médico, enfermeiro, técnico) de maneira instrumental (por exemplo, com máscaras de réplica Silflo ou um sistema de captura de imagens como o VISIA, da Canfield Scientific.) As melhorias na elasticidade são medidas,

por exemplo, com um medidor de torque dérmico (Twistometer). A redução na taxa de perda de água transepidérmica e o aumento do teor de umidade da pele são mensuráveis, respectivamente, com um evaporímetro e corneômetro.

5 Os ativos para cuidados com os cabelos incluem ingredientes conhecidos pelas pessoas versadas na técnica que umidificam, condicionam, melhoram o módulo de dobradura, aumentam a resistência tênsil, o brilho, melhoram a maciez, reduzem as pontas duplas, aumentam o volume, reduzem os fios rebeldes e/ou
10 aumentam a longevidade de um tratamento de coloração. Tais materiais incluem proteínas, polipeptídeos e seus derivados, antioxidantes, umectantes e agentes umidificantes e condicionadores. Um agente condicionador preferido é o poliquatérnio-10.

15 Outro aspecto da presente invenção é direcionado para uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais contendo polímero de silicone sem ligações cruzadas em quantidade suficiente para formar uma película nos cabelos ou na pele quando usado com um segundo polímero formador de película.

20 Em uma configuração preferida deste aspecto da invenção, o segundo polímero formador de película é um polímero de silicone com ligações cruzadas, que pode ser um elastômero ou uma resina.

Em outra configuração preferida deste aspecto da
25 invenção, o segundo polímero formador de película é um polímero que não contém silicone. Um polímero sem silicone preferido para este aspecto da invenção é um polímero consistindo de monômeros não saturados polimerizados etilenicamente, sozinhos ou em

combinação com um ou mais grupamentos orgânicos.

Em ainda outra configuração deste aspecto da presente invenção, o segundo polímero formador de película é um polímero de silicone organofuncional.

5 As composições da presente invenção podem ser em forma de creme, loção, gel ou soro. As composições da presente invenção podem ser emulsões com uma fase aquosa e uma ou mais fases imiscíveis em água (de óleo ou silicone). Mais particularmente, as emulsões da presente invenção podem ser

10 bifásicas, com fase externa aquosa (óleo-em-água, silicone-em-água) ou com fase interna aquosa (isto é, água-em-óleo, água-em-silicone). As emulsões da presente invenção também podem ser emulsões trifásicas (por exemplo, água-em-óleo-em-água; óleo-em-água-em-óleo).

15 Um aspecto particularmente preferido da presente invenção é direcionado a emulsões de óleo-em-água ou silicone-em-água contendo polímero de silicone sem ligações cruzadas com fase interna pouco volumosa. O volume da fase interna é preferivelmente inferior a cerca de 20% ou, mais preferivelmente, inferior a cerca

20 de 15% ou, ainda mais preferivelmente, inferior a cerca de 12%.

As composições da presente invenção podem ser géis anidros ou soros.

Além disso, as composições da presente invenção podem ser suspensões ou dispersões.

25 As configurações em emulsão ou anidras da presente invenção também podem conter um ou mais dos seguintes materiais imiscíveis em água e líquidos em temperatura ambiente:

(i) silicone líquido não-volátil, preferivelmente com viscosidade

entre cerca de 20 a 100.000 centistokes a 25°C; (ii) óleos de hidrocarbonetos não-voláteis incluindo, entre outros, isoparafinas e olefinas com mais de 20 átomos de carbono; (iii) ésteres cosmeticamente aceitáveis descritos adiante; (iv) lanolina e seus derivados; (v) ésteres de glicerol e ácidos graxos ou triglicerídeos derivados de fontes animais ou vegetais, incluindo, entre outros, óleo de mamona, triglicerídeos C10-18, triglicerídeos caprílicos/cápricos, óleo de coco, óleo de milho, óleo de algodão, óleo de gergelim, azeite de oliva, óleo de palma, óleo de amendoim, óleo de canola, óleo de soja, óleo de açafrão, óleo de semente de girassol e óleo de noqueira e seus derivados; (vi) óleos fluorados incluindo, entre outros, silicones fluorados, ésteres fluorados e poliéteres perfluorados; e (vii) ésteres de Guerbet, formados pela reação de um ácido carboxílico com um álcool de Guerbet.

Os materiais imiscíveis em água relacionados acima são líquidos à temperatura ambiente e poderão estar presentes em composições da presente invenção em concentrações de cerca de 0,1% a cerca de 95% ou, preferivelmente, entre cerca de 5% e cerca de 80% ou, mais preferivelmente, entre cerca de 10% e cerca de 75% por peso da composição total.

Como usado neste documento, "éster cosmeticamente aceitável" designa compostos formados pela reação de ácidos mono, di ou tricarboxílicos com um álcool alifático ou aromático e que não causem irritação ou sensibilização quando aplicados à pele. O ácido carboxílico pode conter de 2 a 30 átomos de carbono e ser de cadeia reta ou ramificada, saturado ou insaturado. O ácido carboxílico também pode ter um ou mais grupos hidroxila em sua

cadeia. O ácido carboxílico pode conter de 2 a 30 átomos de carbono e ser de cadeia reta ou ramificada, saturado ou insaturado. O álcool alifático ou aromático pode conter uma ou mais substituições, incluindo, por exemplo, um grupo hidroxila.

5 O International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook (11th Edition), publicado pela Cosmetics Fragrance and Toiletries Association, descreve uma ampla variedade de ingredientes usados em produtos dermatológicos e para cuidados pessoais de aplicação tópica, que podem ser formulados, de forma
10 não-limitante, em composições da presente invenção. Essa lista inclui ingredientes ativos (descritos acima), plasticizadores, agentes estruturantes, modificadores de viscosidade, espessantes, gelificantes e veículos particulados, descritos com mais detalhes nas patentes estadunidenses n°. 6.492.326 e 6.277.892 e nas
15 solicitações de patente estadunidense n°. 2004/0180020 e 2005/0142095. Agente estruturante significa um ingrediente que melhora ou aumenta a dureza de um óleo, medida por métodos de teste bem conhecidos dos versados na técnica como os testes de ponto de gotejamento e penetração.

20 Em uma incorporação preferida, as composições da presente invenção contêm um ou mais plasticizadores para modificar a capacidade de espalhamento e outras características da aplicação da composição. Os plasticizadores podem estar presentes em concentrações de cerca de 0,01% a cerca de 20% ou,
25 preferivelmente, entre cerca de 0,05% e cerca de 15%, ou, mais preferivelmente, entre cerca de 0,1% e cerca de 10%.

Os modificadores de viscosidade ou espessantes podem ser adicionados a composições da presente invenção em

concentrações de cerca de 0,01% a cerca de 60% ou, preferivelmente, entre cerca de 0,05% e cerca de 50% ou mais preferivelmente, entre cerca de 0,1% e cerca de 45%.

As composições da presente invenção podem incluir
5 um ou mais surfactantes em concentrações de cerca de 0,01% a cerca de 20% ou, preferivelmente, entre cerca de 0,1% e cerca de 15% ou, mais preferivelmente, entre cerca de 0,5% e cerca de 10% por peso da composição total. O surfactante pode ser anfótero, aniônico, catiônico ou não-iônico.

10 Os surfactantes anfóteros adequados para uso em composições da presente invenção incluem vários propionatos, alquildimetilbetaínas, alquilamidabetaínas, sulfobetaínas e imidazolina.

15 Os surfactantes aniônicos adequados para uso em composições da presente invenção incluem sulfatos de álcoois graxos, sulfonatos de alfaolefina, sulfosuccinatos, ésteres de fosfato, carboxilatos e sarcosinatos.

20 Os surfactantes catiônicos adequados para uso em composições da presente invenção incluem compostos quaternários de alquila, compostos quaternários de alilamida e compostos quaternários de imidazolina.

Os surfactantes iônicos não-iônicos adequados para uso em composições da presente invenção incluem alcanolamidas, amidas etoxiladas, ésteres, álcoois alcoxilados, triglicérides alcoxilados, alquilpoliglucosídeos, óxidos de na,
25 ésteres de sorbitano e etoxilatos.

Os surfactantes também podem ser surfactantes de silicone incluindo, entre outros, copolióis de dimeticona,

copolióis de alquildimeticona, compostos quaternários de silicone, ésteres fosfatos de silicone e ésteres de silicone.

Cada uma das classes de surfactante acima está descrita em O'Lenick, *Surfactants: Strategic Personal Care Ingredients* (Allured Publishing 2005), cuja revelação está incluída para referência. Outros surfactantes adequados estão descritos em *McCutcheon's Detergents and Emulsifiers* (1986), cuja revelação também está incluída para referência.

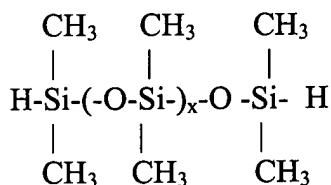
Exemplos

Os exemplos a seguir são ilustrativos adicionais da presente invenção. Os componentes e ingredientes específicos são apresentados como típicos. A partir da revelação a seguir, é possível derivar diversas modificações dentro do escopo da invenção.

Exemplo de matéria prima -

Polímeros de silicone terminados em dois hidrogênios silânicos

Os polímeros de silicone terminados em dois hidrogênios silânicos são disponibilizados comercialmente pela Siltech Corp. (Toronto, Canadá). Sua estrutura é a seguinte



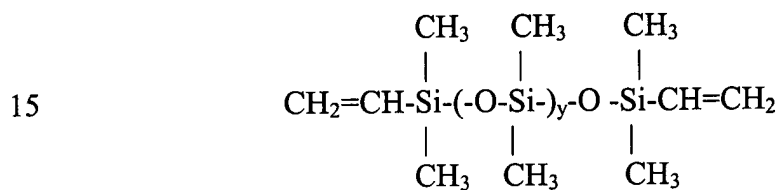
onde x é um número inteiro entre 0 e 5.000.

Exemplo	x
1	0
2	20
3	50

	4	75
	5	100
	6	125
	7	200
5	8	500
	9	1000
	10	2000

Exemplo de matéria prima: polímeros de silicone
com terminação divinílica

10 Os polímeros de silicone com terminação divinílica são disponibilizados comercialmente pela Siltech Corp. (Toronto, Canadá). Sua estrutura é a seguinte



onde x é um número inteiro entre 0 e 2.000.

Exemplo y

20	11	2000
	12	1000
	13	500
	14	200
	15	125
25	16	100
	17	75
	18	50
	19	20

20

0

Exemplo de matéria-prima: solvente de

hidrosililação

5 É vantajoso realizar as reações de hidrosililação em um solvente volátil que possa, se desejado, ser separado posteriormente por destilação. Também é uma prática comercial vender os produtos em solvente.

Exemplo Ingrediente

21 isododecano

22 ciclometicona

23 polidimetilsiloxano viscosidade 350 (Siltech F-350)

Hidrosililação

15 Hidrosililação é um processo que polímeros de silicone com terminação divinílica reagem com polímeros de silicone terminados em dois hidrogênios silânicos. Essa reação, incluindo catalisadores adequados, é descrita nas seguintes patentes estadunidenses: USPN 3.715.334; USPN 3.775.452; USPN 3.159.601; USPN 3.220.972; USPN 3.576.027,

20 O número especificado de gramas do polímero de silicone de hidrogênio disilânico especificado é adicionado ao número especificado de gramas do solvente especificado. A massa é bem misturada. A essa mistura, adiciona-se o número especificado de gramas do polímero de silicone divinílico terminal
25 especificado. A massa da reação é bem misturada até ficar homogênea. A essa mistura, adiciona-se 0,1% de catalisador de Karstedt, disponibilizado comercialmente pela Geleste. A massa da reação engrossa por mais de 4 horas. Ao ser alcançada a

viscosidade máxima, a reação é considerada concluída. O solvente pode ser separado por destilação ou o produto pode ser vendido como preparado sem purificação adicional.

Exemplos de polímero de silicone sem ligações

5 cruzadas

Composto vinílico Hidrogênio silânico Solvente

Exemplo Exemplo Gramas Exemplo Gramas Exemplo

Gramas

	25	11	99.91	1	0.1	21	2000.0
10	26	12	97.87	2	2.34	22	2000.0
	27	13	90.65	3	10.28	23	1441.8
	28	14	72.5	4	30.25	21	1028.0
	29	15	55.6	5	48.84	22	1305.5
	30	16	44.7	6	60.83	23	1407.0
15	31	17	27.75	7	79.47	21	2145.0
	32	18	9.47	8	99.58	21	1560.0
	33	19	2.2	9	107.6	23	1100.0
	34	20	0.13	10	109.9	22	1695.0

Exemplos de aplicações

20

Batons

Exemplos não-limitantes de formulações de cosméticos destinados a aplicação nos lábios (ou seja, como batom) que empregam a seguinte invenção incluem os seguintes:

Ingrediente	A	B	C	D	E	F	G	H
Exemplo 28	99.30							
Exemplo 25		99.30						
Exemplo 30			99.30					
Exemplo 26				99.30				
Exemplo 27					99.30			

Exemplo 31						99.30		
Exemplo 26							99.30	
Exemplo 32								99.30
Mica, dióxido de titânio	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Mica, dióxido de titânio e óxidos de ferro	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Borosilicat o de cálcio e alumínio, dióxido de titânio	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25

As composições descritas acima são preparadas misturando os ingredientes relacionados à temperatura ambiente utilizando um liquidificador.

Sombras para pálpebras

5 Exemplos não limitantes de formulações de
cosméticos da presente invenção destinados a aplicação nas
pálpebras (ou seja, como sombras para pálpebras) incluem os
seguintes:

[illegible]

18, hectorita, carbonato de propileno								
Exemplo 28	52.65	37.65	42.65	37.65	44.65	39.65	44.65	39.65
Exemplo 25		15.00						
Exemplo 30			10.00					
Exemplo 26				15.00				
Exemplo 27					10.00			
Exemplo 31						15.00		
Exemplo 26							10.00	
Exemplo 32								15.00

As composições acima são preparadas da seguinte

maneira: pré-misture os ingredientes da fase A em um liquidificador. Verifique a dispersão de pigmentos. Repita o processo se necessário. Misture os ingredientes da fase C e aqueça até 80°- 85° C. Adicione a fase B à fase. Adicione a fase A pré-misturada às misturas das fases B e C. Misture bem na temperatura correta. Adicione a fase D à mistura A-B-C. Continue misturando. Derrame em um molde a 80° - 75° C.

Maquiagem de água-em-óleo (exemplos Q e R)

Ingrediente	Nome INCI	Fornecedor	Q	R
Permetil 99A	Isododecano	Presperse	10.0	10.0
JEESILC DMC 322	Ciclopentasiloxano e copolioldimeticona	JEEN International	5.0	5.0
JEESILC PS-VH	Isododecano e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	Jeen Intl	6.0	6.0
JEESILC PS-CMLV	Ciclometicona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	Jeen Intl	-	1.5
Abil WE-09	Isoestearato de poligliceril-4 e copoliol cetildimeticona e hexil laurato	Goldschmidt	4.0	4.0
Gel de bentone VS-5	Ciclometicona e quatérnio-18 hectorita e álcool SD 40	Rheox	1.50	1.50
JEECIDE CAP-5	Fenoxietanol e caprililglicol e sorbato de potássio e água e hexilenoglicol	JEEN International	1.00	1.00
Água deionizada	Água		59.0	57.5
JEECHEM BUGL	Butilenoglicol	JEEN International	2.5	2.5
Cloreto de sódio	Cloreto de sódio		1.0	1.0
Ganzpearl	Nylon 12	Presperse	1.0	1.0

GPA-550				
TiO ₂ SI2	Dióxido de titânio e meticona	LCW/Sensient	7.0	7.0
Óxido de ferro amarelo SI	Óxidos de ferro e meticona	LCW/Sensient	1.5	1.5
Óxido de ferro vermelho SI	Óxidos de ferro e meticona	LCW/Sensient	0.25	0.25
Óxido de ferro preto SI	Óxidos de ferro e meticona	LCW/Sensient	0.25	0.25

As composições de maquiagem descritas acima são preparadas da seguinte maneira: usando um homogeneizador no tanque principal, combine o Permethyl, JEESILC PS-VH e PS-CMLV e misture com agitação moderada até ficar suave. Adicione o JEESILC DMC 322, 5 Abil WE-09, Jeecide CAP-5 e gel de bentone VS-5 e misture por 15 minutos. Pré-misture em um tanque separado o nylon 12, o TiO₂ e os óxidos de ferro. Adicione ao tanque principal e misture por trinta minutos. Mude para agitação com pás. Em um tanque ao lado, pré-misture água, JEECHEM BUGL e cloreto de sódio. Adicione lentamente 10 a fase aquosa à fase oleosa usando agitação com pás em alta velocidade sem aerar o lote. Misture por 20-25 minutos.

Brilho labial transparente (exemplo S)

Ingrediente	Nome INCI	Fornecedor	%
Jeesilc PS-DMLV	Dimeticona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	80.7
Jeesilc PTMF	Feniltrimeticona	JEEN Int'l	19.3

A composição descrita acima é um líquido viscoso claro, preparado da seguinte maneira: adicione o Jeesilc PS-DMLV e 15 o Jeesilc PTMF e agite com pás até misturar bem.

Balm labial refrescante (exemplo T)

Ingrediente	Nome INCI	Fornecedor	%
Jeesilc PS-DMLV	Dimeticona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	2.5
Cooling Balm Base	Polibuteno, vaselina, álcool de lanolina, triisoestearilcitrato,	JEEN Int'l	72.0

	óleo mineral e mentol		
Óleo mineral	Óleo mineral		13.8
Jeenate 3H	Poliétileno	JEEN Int'l	2.0
Jeenate 4H	Poliétileno	JEEN Int'l	1.5
Cera de abelha (branca)	Cera de abelha		3.0
Acetato de vitamina E	Acetato de tocoferol		0.2
Cloisonne Rouge Flambe 440X	Mica, óxido de ferro e dióxido de titânio	Engelhard	1.0
Flamenco Velvet 120V+	Mica e dióxido de titânio	Engelhard	2.0
Timica Copper 340A	Mica, óxido de ferro e dióxido de titânio	Engelhard	2.0

A composição descrita acima é um sólido céreo marrom-avermelhado perláceo, que é preparado da seguinte maneira: adicione o Cooling Balm Base, óleo mineral, Jeenate 3H e 4H e cera de abelha em um recipiente e aqueça até 70 - 75 C. Quando estiver uniforme, adicione Jeecilc PS-DMLV e o acetato de vitamina E. Agite com pás até misturar bem. Adicione os pigmentos, agitando para homogeneizar. Derrame quente nos recipientes. Resfrie até a temperatura ambiente.

Soro de firmeza diário sem perfume e sem parabeno

10 **(exemplo U)**

Fase	Ingrediente	Nome INCI	Fornecedor	%
A	Jeesilc CPS-312	Ciclometicona	JEEN Int'l	19.5
A	Gransil PSQ	Polimetilsilsesquioxano	Grant	5.0
A	Abil EM-97	Copolímero bis-PEG/PPG-14/14	Degussa	3.0
A	Jeesilc PS-CM	Ciclometicona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	5.0
A	Liponate CER	Cetil ricinoleato	Lipo	0.5
A	JEECIDE CAP-5	Fenoxetanol, caprililglicol, sorbato de potássio, água e hexilenoglicol	JEEN Int'l	1.0
A	Acetato de vitamina E	Acetato de vitamina E	JEEN Int'l	0.5
B	Água deionizada	Água		39.5
B	Jeesilc DS-8	PEG-8 dimeticona	JEEN Int'l	2.0
B	Glicerina 99	Glicerina	JEEN Int'l	10.0
B	Matrixyl 3000	Glicerina (e) butilenoglicol (e) água (e) carbômero (e) polissorbato 20 (e) palmitoil oligopeptídeo	Sederma	2.0

		(e) palmitoil tetrapeptídeo-3		
B	Propilenoglicol	Propilenoglicol	JEEN Int'l	10.0
B	Cloreto de sódio	Cloreto de sódio		1.0
B	Jeemate 4400 DPS	Estearato de PEG-100	JEEN Int'l	1.0

A composição descrita acima é preparada da seguinte maneira: combine os ingredientes da fase A e aqueça até 40°C. Homogeneize em baixa velocidade até ficar uniforme. Combine ingredientes da fase B e aqueça até 60°-65° C. Misture até ficar uniforme. Resfrie até 40°C. Quando as fases estiverem nas temperaturas corretas, comece a agitação de homogeneização em velocidade média na fase A e adicione bem lentamente a fase B. A viscosidade aumentará e é necessário mistura rápida. Quando a mistura estiver uniforme, resfrie até a temperatura ambiente.

10

Umidificador da mão e do corpo (exemplo V)

Fase	Ingrediente	Nome INCI	Fornecedor	%
A	Água deionizada	Água		
A	Ultrez® 10	Carbômero	Noveon	0.40
B	Ácido esteárico	Ácido esteárico	JEEN Int'l	3.50
B	Álcool cetílico	Álcool cetílico	JEEN Int'l	1.00
B	Álcool estearílico	Álcool estearílico	JEEN Int'l	1.50
B	Jeechem TN	Benzoato de C12-15 alquila	JEEN Int'l	7.00
C	Jeesilc PS-CM	Copolímero de ciclometicona e bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	4.00
C	Jeesilc CPS-312	Ciclometicona	JEEN Int'l	1.50
D	Trietanolamina 99%	Trietanolamina	JEEN Int'l	1.00
E	JEECIDE CAP-5	Fenoxietanol, caprililglicol, sorbato de potássio, água e hexilenoglicol	JEEN Int'l	1.00
E	Acetato de vitamina E	Acetato de tocoferol	JEEN Int'l	0.50
E	Jeechem FS-102	Hexilenoglicol e PEG-25 Óleo de rícino hidrogenado e óleo de rícino	JEEN Int'l	1.00

		hidrogenado com PEG-40		
E	Fragrância	Fragrância		0.50
F	Extrato de algas	Extrato de algas	Botanicals Plus	1.50

A composição descrita acima é preparada da seguinte maneira: adicione água desmineralizada e pulverize em Ultrez® 10 com mistura com pás. Aqueça a fase A até 70 °C. Combine os ingredientes da fase B e aqueça a 75 °C. Quando as fases estiverem na temperatura correta, insira o homogeneizador na fase A e adicione a fase B. Misture a fase C previamente em um recipiente lateral. Resfrie o lote para 55 a 60 °C e adicione a fase C. Quando estiver uniforme, mude para o movimento circular e adicione a fase D lentamente. Misture a fase E previamente em um recipiente lateral. Resfrie o lote para 45 °C e adicione a fase E. Adicione a fase F e resfrie o lote até a temperatura ambiente.

Brilho labial (exemplos W e X)

Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	X	Y
Gel de bentone VS-PC	Diestearildimônio hectorita e ciclopentasiloxano e carbonato de propileno	Elementis	45,0	45.0
Jeesilc PS-DMLV	Dimeticona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	10,0	-
Jeesilc PS-VHLV	Isododecano e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	-	10.0
Jeesilc 74	Ciclometicona e trimetilsiloxisilicato	JEEN Int'l	5,0	5.0
Jeesilc DMC-141	Ciclometicona e dimeticonol	JEEN Int'l	5,0	5.0
Jeechem FS-103	Butilenoglicol e óleo de rícino hidrogenado com PEG-25 e óleo de rícino hidrogenado com PEG-40	JEEN Int'l	3,0	3.0
Água	Água		3,0	3.0
Concentrado de pigmento	D&C Red #7Calcium Lake e isododecano e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	14,2	1402
BRO-11S2	Óxido de ferro e trietoxicaprilsilano	Kobo	3,4	3.4
BTD-11S2	Dióxido de titânio e	Kobo	3,4	3.4

	triethoxycaprylsilano			
Cloissonne Rouge	Mica, óxido de ferro e dióxido de titânio	Englehard	1,5	1.5
Ganzpearl GPA-550	Polimetilmetacrilato	Presperse	2,0	2.0
Jeesilc CPS-312	Ciclometicona	JEEN Int'l	4,5	4.5

A composição supramencionada é preparada do seguinte modo: Adicione o gel de bentone, Jeesilc PS-DMLV, Jeesilc 74 e Jeesilc DMC-141 e aqueça a 65 a 70 °C. Agite com pás até misturar bem. Pré-misture o Jeechem FS-103 com água e adicione ao lote. Adicione o concentrado de pigmento, BRO-11S2, BTD-11S2, Cloissonne Rouge e Ganzpearl GPA-550 e comece a agitação de homogeneização. Misture até ficar liso e uniforme. Resfrie a 50 °C, adicione o Jeesilc CPS312 e misture com agitação propelida. Resfrie até a temperatura ambiente.

10 **Bastão corretor fosco (exemplo Y)**

Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	%
Dimeticona 5 cst.	Dimeticona	JEEN Int'l	45.05
Jeesilc PS-VHLV	Isododecano e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	15.30
Jeenate 4H	Polietileno	JEEN Int'l	5.10
Jeenate 3H	Polietileno	JEEN Int'l	1.30
TiO2 SI	Dióxido de titânio e meticona	LCW/Sensient	18.10
Spheron L-1500	Sílica	Presperse, Inc.	6.50
Ganzpearl GPA-550	Nylon 12	Presperse, Inc.	6.50
Óxido de ferro vermelho SI	Óxido de ferro e meticona	LCW/Sensient	0.60
Óxido de ferro preto SI	Óxido de ferro e meticona	LCW/Sensient	0.35
Óxido de ferro amarelo SI	Óxido de ferro e meticona	LCW/Sensient	1.20

A composição descrita acima é uma barra macia e cêrea preparada do seguinte modo: misture todos os pós em um liquidificador e misture em alta velocidade durante 5 minutos. Adicione todos os óleos e ceras no tanque principal e aqueça a 75 a 80 °C. Adicione pós aos óleos e ceras e homogeneíze até ficar

liso.

Limpador facial acneiforme (exemplo Z)

Fase	Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	%
A	Água deionizada	Água		q.s.
A	Glicerina	Glicerina	JEEN Int'l	3.0
B	Jeelate ES-270	Lauril sulfato de sódio	JEEN Int'l	10.0
B	Jeeteric CDX-38	Cocoanfocarboxiglicinato dissódico	JEEN Int'l	6.0
B	Jeeteric CAB-LC	Cocoamidopropilbetaína	JEEN Int'l	6.0
B	Jeemate 6000DS	Distearato de PEG-12	JEEN Int'l	0.4
B	Jeechem EGMS	Estearatoglicol	JEEN Int'l	1.0
C	Structure Plus (20% aq)	Copolímero de acrilato/aminoacrilatos/C10-30 itaconato de alquil PEG-20	National Starch	5.0
C	Água deionizada	Água		10.0
D	Ácido cítrico (10%)	Ácido cítrico		5.0
E	Celquat SC-230M (2% aq)	Poliquatérnio-10	National Starch	10.5
E	Celquat SC-230M (2% aq)	Poliquatérnio-10	National Starch	4.5
F	Jeesilc PS-DMLV	copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	1.0
F	JEECIDE CAP-5	Fenoxietanol, caprililglicol, sorbato de potássio, água e hexilenoglicol	JEEN Int'l	1.0
G	Anti-Acne Blend	Propilenoglicol e água e extrato de Arnica Montana e extrato de Citrus Aurantium Bergamia e extrato de raiz de Arctium Lappa e extrato de flor de Calendula Officinalis e extrato de Chamomilla Recutita e extrato de Teraxacum Officinale e extrato de folha de Eucalyptus Globulus e extrato de Hydrastis Canadensis e extrato de Citrus medica Limonum e extrato vegetal de Glycyrrhiza	Botanicals Plus	2.0
H	Ácido salicílico	Ácido salicílico		0.1
H	Jeechem FS-102	Butilenoglicol e óleo de rícino hidrogenado com PEG-25 e óleo de rícino hidrogenado com PEG-40	JEEN Int'l	0.2
H	Fragrância	Fragrância		0.2

I	FD&C #40 (0,2%)	FD&C #40		q.s.
---	-----------------	----------	--	------

Loção clareadora da pele (exemplo AA)

Fase	Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	%
A	Água deionizada	Água		q.s.
A	Ultrez® 10	Carbômero	Noveon	0.40
B	Ácido esteárico	Ácido esteárico	Jeen Intl	3.50
B	Álcool cetílico	Álcool cetílico	Jeen Intl	1.00
B	Álcool estearílico	Álcool estearílico	Jeen Intl	1.50
B	Jeechem TN	Benzoato de C12-15 alquila	Jeen Intl	7.00
C	Jeesilc PS-CM	Ciclometicona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	Jeen Intl	4.00
C	Jeesilc CPS-312	Ciclometicona	Jeen Intl	1.50
D	Trietanolamina 99%	Trietanolamina	Jeen Intl	1.00
E	JEECIDE CAP-5	Fenoxietanol, caprililglicol, sorbato de potássio, água e hexilenoglicol	Jeen Intl	1.00
E	Acetato de vitamina E	Acetato de tocoferol	Jeen Intl	0.50
E	Jeechem FS-102	Hexilenoglicol e óleo de rícino hidrogenado com PEG-25 e óleo de rícino hidrogenado com PEG-40	Jeen Intl	1.00
E	Fragrância	Fragrância		0.50
F	Botanagen C	Ascorbil 3-aminopropilfosfato	Botanicals Plus	0.50
F	Água	Água		2.0

A composição acima descrita é preparada do seguinte modo: adicione a água deionizada e borriفة Ultrez® 10 e misture com pás. Aqueça a fase A a 70 °C. Combine os ingredientes da fase B e aqueça a 75 °C. Quando as fases estiverem na temperatura correta, adicione a fase B à fase A com a agitação com pás. Pré-misture a fase C em um recipiente separado. Resfrie o lote até 55 a 60 °C e adicione a fase C usando um homogeneizador. Quando estiver uniforme, mude para o movimento circular e adicione a fase D lentamente. Pré-misture a fase E em um recipiente

separado. Resfrie o lote até 45 °C e adicione a fase E. Pré-misture a fase F. Aqueça para solubilizar. Adicione ao lote. Resfrie o lote até a temperatura ambiente.

Limpador facial para pele sensível (exemplo BB)

Fase	Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	%
A	Água deionizada	Água		36.2
A	Glicerina	Glicerina	JEEN Int'l	3.0
B	Jeelate ES-270	Lauril sulfato de sódio	JEEN Int'l	10.0
B	Jeeteric CDX-38	Cocoanfocarboxiglicinato dissódico	JEEN Int'l	6.0
B	Jeemate CAB-LC	Cocoamidopropilbetaína	JEEN Int'l	6.0
B	Jeemate 6000DS	Distearato de PEG-12	JEEN Int'l	0.4
B	Jeechem EGMS	Estearatoglicol	JEEN Int'l	1.0
C	Structure Plus (20% aq)	Copolímero de acrilato/aminoacrilatos/C10-30 itaconato de alquil PEG-20	National Starch	5.0
C	Água deionizada	Água		10.0
D	Ácido cítrico (10%)	Ácido cítrico		5.0
E	Celquat SC-230M (2% aq)	Poliquatérnio-10	National Starch	10.5
E	Celquat SC-230M (2% aq)	Poliquatérnio-10	National Starch	4.5
F	Jeesilc DMLV	Copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	1.0
F	JEECIDE CAP-5	Fenoxietanol, caprililglicol, sorbato de potássio, água e hexilenoglicol	JEEN Int'l	1.0
G	Matrixyl 3000	Glicerina e água e butilenoglicol e carbômero e polissorbato-20 e palmitoil oligopeptídeo e palmitoil tetrapeptídeo-3	Sederma	2.0
H	Jeechem FS-102	Hexilenoglicol e óleo de rícino hidrogenado com PEG-25 e óleo de rícino hidrogenado com PEG-40	JEEN Int'l	0.2
H	Fragrância	Fragrância		0.2
I	FD&C #40 (0,2%)	FD&C #40		q.s.

5

A composição acima descrita é um gel turvo com um pH direto de 4,8 a 5,1 que condiciona a pele, deixando uma suave sensação de "pós-enxágüe". Esse gel é preparado da seguinte forma:

aqueça A a 64 a 70 °C. Pré-misture os ingredientes da fase B e adicione à fase A. Misture durante 15 minutos. Pré-misture a fase C e adicione a A+B. Adicione D. Adicione E de uma vez. Resfrie o lote até 40 °C. Adicione os ingredientes da fase F de uma vez e misture bem. Adicione a fase G e misture bem. Pré-misture a fase H e adicione ao lote. Adicione a fase I e misture bem.

Base "Super Amortecedora" (exemplo CC)

Fase	Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	J1/77A %	J1/77B %
A	JEESILC PTMF	Feniltrimeticona	JEEN International	33.00	20.00
A	JEESILC O-CM	Ciclopentasiloxano e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona e copolioldimeticona e polietileno e dimeticona	Jeen Intl	12.00	35.00
A	Jeesilc CPS-312	Ciclometicona	Jeen Intl	30.00	20.00
B	Spheron L-1500	Sílica	Preperse	6.50	6.50
B	Ganzpearl GPA-550	Nylon 12	Presperse	2.50	2.50
B	TiO2 SI2	Dióxido de titânio e meticona	LCW/Sensient	13.95	13.95
B	Óxido de ferro amarelo SI	Óxidos de ferro e meticona	LCW/Sensient	1.32	1.32
B	Óxido de ferro vermelho SI	Óxidos de ferro e meticona	LCW/Sensient	0.40	0.40
B	Óxido de ferro preto SI	Óxidos de ferro e meticona	LCW/Sensient	0.33	0.33

composição descrita acima é preparada do seguinte modo: usando um homogeneizador no tanque principal, combine a fase A e aqueça a 65 °C. Pré-misture o nylon 12, a sílica, o TiO₂ e os óxidos de ferro usando um liquidificador. Adicione ao tanque principal e misture com um homogeneizador com agitação moderada durante trinta minutos.

Acelerador de bronzado antioxidante (exemplo DD)

Fase	Ingrediente	Nome na INCI	Fornecedor	%
A	Água deionizada	Água		52.34

B	Ácido esteárico	Ácido esteárico	JEEN Int'l	0.50
B	Álcool cetílico	Álcool cetílico	JEEN Int'l	0.40
B	Jeechem GMS-165	Estearato de gliceril e estearato de PEG-100	JEEN Int'l	1.50
B	Jeechem ISP	Palmitato de isoestearil	JEEN Int'l	7.00
B	Jeechem EGMS	Estearatoglicol	JEEN Int'l	1.00
C	Tirosina	Tirosina	Aloe Vera caribenha	1.00
C	Água deionizada	Água		5.00
D	Jeesilc PS-CM	Dimeticona e copolímero de bis-vinildimeticona/dimeticona	JEEN Int'l	13.00
D	Jeesilc CPS-312	Ciclometicona	JEEN Int'l	4.50
E	Unipertan VEG-242	Butilenoglicol e acetil tirosina e proteína vegetal hidrolisada e adenosina trifosfato	Induchem	5.00
F	Trietanolamina 99%	Trietanolamina	JEEN Int'l	1.00
F	Água deionizada	Água		2.00
G	JEECIDE G-II	Diazolidinil uréia e metilparabeno e propilparabeno e propilenoglicol	JEEN Int'l	1.00
G	Cranberol	Óleo de semente de airela	JEEN Int'l	0.10
G	Jeechem FS-102	Butilenoglicol e óleo de rícino hidrogenado com PEG-25 e óleo de rícino hidrogenado com PEG-40	JEEN Int'l	1.00
G	Fragrância	Fragrância		0.50

A composição acima descrita é preparada do seguinte modo: adicione a água deionizada e a glicerina. Em seguida, borrife Ultrez® 10 enquanto mistura com pás. Aqueça a fase A a 70 °C. Combine os ingredientes da fase B e aqueça a 75 °C. Quando as fases estiverem na temperatura correta, insira o homogeneizador na fase A e adicione a fase B. Resfrie o até 55 a 60 °C e adicione a fase C. Quando estiver uniforme, adicione a lentamente fase D pré-misturada, homogeneizando sempre. Altere para movimento circular e adicione a fase E. Pré-misture a fase F

e adicione lentamente ao lote. Resfrie o lote a 45 °C, pré-misture a fase G e adicione ao lote em 5 a 10 minutos, homogeneizando sempre. Passe o misturador para movimento circular e resfrie o lote até a temperatura ambiente.

5

Máscara (exemplo EE)

Nome na INCI	%
Goma de Acacia Senegal	1.00
Trietanolamina	1.75
Lecitina/polissorbatato 20/sorbitano	2.25
estearato/laureato de propilenoglicol/simeticona	0.20
Hidroxietilcelulose	0.20
Pantenol	0.20
Nylon 12	0.50
Metilparabeno	1.50
Polietileno	0.30
Óxidos de ferro	0.80
Polisilicone 6	9.00
Isododecano	3.00
Nylon 611/copolímero de dimeticona/PPG-3	5.00
Miristil éter ácido esteárico	2.00
Parafina	5.60
Cera de abelha	10.80
Estearato de glicerila	2.80
Fenoxietanol	2.30
Propilparabeno	1.00
Cera de carnaúba	0.10
Ciclometicona/dimeticonol	3.50
Exemplo 26	2.70
Polisobuteno hidrogenado/ciclometicona fitantriol	0.30
Poligliceril-3 distearato/polissorbatato 60/ácido	0.40
{ácido palmítico/cloreto de guar hidroxipropiltrimônio/lipídios de farinha de tritum vulgare (trigo)/óleo de abacate	0.60
Água	qs100

A composição descrita acima é preparada do modo a seguir: combine os pigmentos solúveis em água e outros ingredientes da fase aquosa e misture bem. Misture os ingredientes da fase oleosa separadamente. Combine ambas as fases e emulsifique para formar uma máscara que, quando aplicada aos cílios, proporciona uma rica cor preta.

10

Filtro solar (exemplo FF)

Nome na INCI	%
Glicerina	6.00
Goma xantana	5.00
EDTA trissódico	0.30
Suco de folha de Aloe Barbadensis	0.05
Metilparabeno	0.50
Butilenoglicol	0.25
Sílicato de alumínio e magnésio	1.00
Ascorbilfosfato de magnésio	1.00
Feniltrimeticona	0.20
Acetato de tocoferol	3.00
Dicaprato/dicaprilato de butilenoglicol	1.00
Dimeticona com 350 cps de viscosidade	9.00
Alquilbenzoato de C12-15	1.00
Propilparabeno	0.50
Fenoxietanol	0.10
Álcool cetílico	1.00
Exemplo 35	4.00
Polisobuteno ciclometicona	2.00
Oxibenzona	2.00
Octinoxato	7.50
Tetraexildecilpalmitato	1.00
Estearato de glicerila/ácido esteárico/cetearila	5.00
Água	qs100

A composição descrita acima é preparada do modo a seguir: combine os ingredientes da fase oleosa e da fase aquosa separadamente. Em seguida combine e misture bem para emulsificar.

5

Delineador de olhos (exemplo GG)

Nome na INCI	%
Isododecano	7.00
Copolímero de nylon 611/dimeticona	19.60
PPG-3 miristil éter polisilicone-6	5.00
Blue 1 lake	25.00
Red 40 lake	4.00
Yellow 5 lake	3.60
Green 5	0.80
Sílica	0.05
Isododecano/quatérnio-18 hectorita	7.00
Carbonato de propilenodibutiladipato	25.80
Metilparabeno	2.95
Ácido dehidroacético	0.35
Propilparabeno	0.20

Ácido sórbico	0.10
Exemplo 36	5.56

Removedor de maquiagem (exemplo HH)

Nome na INCI	%
Dicaprilato/dicaprato de butilenoglicol	8.00
Exemplo 25	10.00
Fenoxietanol	5.00
Propilparabeno	1.00
Isododecano/quatérnio-18 hectorita	0.10
Carbonato de propileno copoliol cetildimeticona	20.00
Ciclometicona	2.50
Butilenoglicol	5.00
EDTA trissódico	0.01
Metilparabeno	0.25
Água	qs100

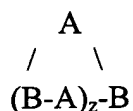
A composição descrita acima é preparada do modo a seguir: combine separadamente os ingredientes da fase oleosa e da fase aquosa. Em seguida, misture bem para emulsificar.

- 5 Embora as configurações ilustrativas da invenção tenham sido descritas em detalhes, fica entendido que pessoas versadas na técnica são capazes de identificar e realizar, com facilidade e sem se várias outras modificações da presente invenção, sem se afastar do espírito e do escopo da mesma. Dessa
- 10 forma, não se pretende limitar o escopo das reivindicações anexas a este documento às descrições e exemplos supradescritos. Em vez disso, pretendemos que as reivindicações sejam consideradas como incorporando todas as características de novidade patenteável da presente invenção, incluindo todas as características que seriam
- 15 tratadas como equivalentes das mesmas por pessoas versadas na técnica à qual essa invenção diz respeito.

REIVINDICAÇÕES

1. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente caracterizada pelo fato de que consiste de:

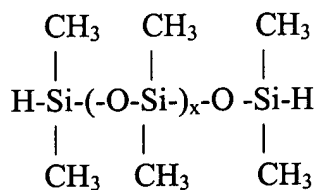
- 5 (a) um polímero de silicone sem ligações cruzadas ("NXL") dissolvido em um ou mais solventes selecionados do grupo formado por silicones lineares, silicones cíclicos, hidrocarbonetos parafínicos e misturas dos mesmos, onde o polímero de silicone NXL tem a estrutura:



Fórmula 1

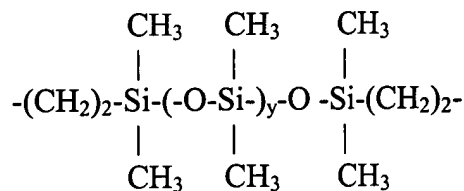
onde

- (i) A é um polímero de hidrogênio dissilânico terminal com a seguinte estrutura:
- 15



Fórmula 2

- (ii) B é um polímero de silicone com terminação divinil com a seguinte estrutura:
- 20



Fórmula 3

onde

onde x é um número inteiro entre 0 e 5.000.

30 onde y é um número inteiro entre 0 e 5.000; e

onde z é um número inteiro entre 2 e 2.000; e

- (b) em um veículo cosmeticamente aceitável.

2. A composição da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que com a razão do polímero de silicone NXL para os solventes de cerca de 2:98 a cerca de 55:45.

5 3. A composição da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que com o polímero de silicone NXL dissolvido em um ou mais solventes a uma concentração igual ou superior a cerca de 0,01% por peso da composição total.

10 4. A composição da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém também um material imiscível em água, selecionado do grupo formado por silicones voláteis, hidrocarbonetos parafínicos voláteis, silicones não-voláteis, hidrocarbonetos parafínicos não-voláteis, ésteres cosmeticamente aceitáveis, lanolina e seus derivados, ésteres de glicerol e ácidos graxos ou triglicerídeos, óleos fluorados e ésteres de
15 Guerbet.

5. A composição da reivindicação 4, caracterizada pelo fato de que é uma emulsão de água-em-óleo, uma emulsão de água-em-silicone, uma emulsão de óleo-em-água, uma emulsão de silicone-em-água, uma emulsão de água-em-óleo-em-água
20 ou uma emulsão de óleo-em-água-em-óleo.

6. Uma emulsão de óleo-em-água ou uma composição de emulsão de silicone-em-água de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que a fase oleosa ou a fase de silicone consiste em menos de cerca de 20% por peso da
25 composição total.

7. Uma emulsão de óleo-em-água ou uma composição de emulsão de silicone em água de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de que a fase oleosa ou a

fase de silicone consiste em menos de cerca de 15% por peso da composição total.

8. Uma emulsão de óleo-em-água ou uma composição de emulsão de silicone em água de acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de que a fase oleosa ou a fase de silicone corresponde a menos de cerca de 10% do peso da composição total.

9. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que é anidra.

10. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém um ou mais corantes.

11. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que ajuda a tornar menos aparente ou impedir a formação de um problema de pele selecionado no grupo formado por linhas finas, rugas, manchas senis, opacidade, manchas, vermelhidão, manchas escuras ao redor dos olhos ou oleosidade.

12. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que ajuda a reduzir a perda de água transepidérmica, melhora a retenção de umidade pela pele ou aumenta a elasticidade da pele.

13. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém também um agente de

filtragem ou bloqueio solar.

14. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém também um ingrediente benéfico para a pele ou para os cabelos selecionado do grupo formado por agentes antiinflamatórios, agentes branqueadores/clareadores de pele, umectantes, agentes calmantes de pele, antioxidantes, vitaminas e seus derivados, ingredientes antienvelhecimento, agentes autobronzeadores, agentes anti-acne e agentes antimicrobianos.

15. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém um ou mais polímeros formadores de película.

16. A composição da reivindicação 14 caracterizada pelo fato de que o polímero formador de película adicionado não é um polímero de silicone.

17. A composição da reivindicação 15 caracterizada pelo fato de que o polímero não-silicone é um polímero formado por monômeros não saturados polimerizados etilenicamente sozinhos ou em combinação com um ou mais grupamentos orgânicos.

18. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém também um plasticizador em quantidade suficiente para facilitar o espalhamento e a aplicação da composição na superfície desejada.

19. A composição da reivindicação 17 caracterizada pelo fato de que o plasticizador está presente em

cerca de 0,01 a 60% por peso da composição total.

20. Uma composição dermatológica ou de cuidados pessoais aplicada topicamente feita a partir da reivindicação 1 caracterizada pelo fato de que contém também um agente de
5 filtragem ou bloqueio solar.

21. Um método para proporcionar longa permanência e brilho para a pele, cabelos, lábios, cílios ou unhas de um indivíduo caracterizado pelo fato de que envolve a aplicação tópica da composição da reivindicação 1.

10 22. Um método para limpar e umidificar a pele ou os cabelos de um indivíduo caracterizado pelo fato de que envolve a aplicação tópica da composição da reivindicação 1.

15 23. Um método para proporcionar longa permanência de uma cor sobre a pele, cabelos, lábios, cílios ou unhas de um indivíduo caracterizado pelo fato de que envolve a aplicação tópica da composição da reivindicação 1.

RESUMO

"CUIDADOS PESSOAIS E COMPOSIÇÕES DERMATOLÓGICAS"

A presente invenção se refere a produtos dermatológicos ou de cuidados pessoais, tanto emulsões quanto
5 formulações anidras, contendo um polímero de silicone sem ligações cruzadas ("NXL Silicone Polymer") feito a partir da reação de hidrossililação de um polímero de silicone com terminação divinil e um polímero terminado em hidrogênio dissilânico.