



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

(11) PI 0914488-9 B1

(22) Data do Depósito: 30/09/2009

(45) Data de Concessão: 20/03/2018



(54) Título: LENÇO UMEDECIDO E COMPOSIÇÃO DE FASE ÚNICA PARA LIMPEZA DA PELE OU DOS CABELOS, E MÉTODO PARA LIMPEZA DA PELE OU DOS CABELOS

(51) Int.Cl.: A61K 8/89; A61K 8/02; A61Q 19/10; A61Q 5/02

(30) Prioridade Unionista: 28/10/2008 US 12/259,836

(73) Titular(es): KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

(72) Inventor(es): UYEN TUONGNOC LAM; PHILIP E. KIEFFER; LISA FLUGGE-BERENDES

**"LENÇO UMEDECIDO E COMPOSIÇÃO DE FASE ÚNICA PARA LIMPEZA DA PELE
OU DOS CABELOS, E MÉTODO PARA LIMPEZA DA PELE OU DOS CABELOS"**

HISTÓRICO DA INVENÇÃO

A presente invenção, de maneira geral, se refere
5 a lenços e composições de cuidados pessoais e/ou de limpeza. Mais
particularmente, a invenção se refere a lenços e composições de
fase única para limpeza da pele ou dos cabelos de um usuário sem o
uso de um tensoativo. Para se conseguir o efeito de limpeza, um
siloxano de sorbitano modificado é incorporado às composições e
10 aos lenços. Adicionalmente, as composições contendo siloxano de
sorbitano modificado podem fornecer uma sensação estética
perceptível para a pele ou os cabelos.

Lenços têm sido usados na indústria de cuidados
pessoais durante inúmeros anos, e, em geral, compreendem um
15 tensoativo de baixo peso molecular, base aquosa elevada para
limpeza de fluidos do corpo ou enxugamento de menstruações. Em
anos recentes, contudo, os consumidores começaram a exigir mais de
produtos de cuidados pessoais, incluindo lenços. Por exemplo,
vários lenços entraram no mercado contendo ingredientes para
20 acalmar a pele ou contendo ativos para desinfetar superfícies.

Outro exemplo de uma propriedade de lenço
desejada é a entrega de estética de consumidor perceptível e/ou de
hidratação. No entanto, muitos agentes de benefício para a pele,
que fornecem propriedades de estética e/ou de hidratação
25 desejadas, são hidrofóbicos. Portanto, provou-se ser difícil,
dadas as quantidades em geral elevadas de água e as pequenas
quantidades de tensoativos presentes em soluções de lenços
umedecidos típicas, incorporar tais agentes aos lenços.

Tentativas anteriores de superar as dificuldades
30 envolvidas na incorporação de agentes de benefício para a pele
hidrofóbicos, em soluções para lenços umedecidos aquosos, incluem,
por exemplo, solubilização, dispersão ou microemulsificação de
óleos em uma solução de lenço umedecido. Essas técnicas se
comprovaram muito difíceis, no entanto, uma vez que a estabilidade
35 de óleo em um sistema de água é extremamente difícil de se
conseguir sem a separação do óleo. Ademais, óleo em um produto com

base de substrato pode conduzir à delaminação de certas estruturas de folha de base.

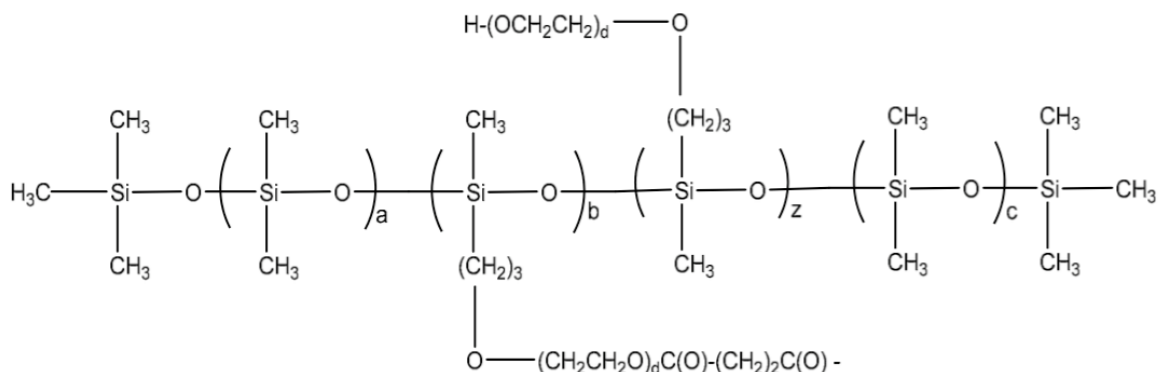
As questões de separação podem ser abordadas por elevação da concentração de tensoativo na solução de lenço umedecido, ou por incorporação de tensoativos de maneira elevada em polietileno glicol (PEG) e/ou polipropileno glicol (PPG) para estabilizar o óleo na solução para lenço umedecido aquoso durante longos períodos de tempo. Embora essas abordagens possam ser eficazes na estabilização do óleo presente na solução para lenços umedecidos, há outras desvantagens. Em particular, o aumento da concentração de tensoativo pode resultar em irritação à pele aumentada. Adicionalmente, tensoativos contendo PEG e/ou PPG, recentemente, receberam atenção negativa a partir de grupos de consumidores.

Uma abordagem alternativa à aplicação de óleos, para se conseguir boa sensação para pele é incluir umectantes, tal como glicerina, em uma solução para lenços. Embora umectantes se misturem facilmente com água, em geral, eles necessitam ser incluídos na composição em níveis elevados, para se conseguir o benefício desejado, e estes níveis elevados podem conduzir a adesão ou arraste, o que não é esteticamente agradável ao consumidor.

Outra abordagem para geração da estética e/ou hidratação de lenços é colocar uma emulsão no lenço. Essa abordagem é tipicamente eficaz em modificar a sensação tanto do lenço quanto da pele. Entretanto, a transferência da emulsão do lenço para a pele é, em geral, difícil, fazendo com que grandes quantidades da solução para o lenço permaneçam no lenço e não se transferindo para a pele. Adicionalmente, a presença da emulsão pode conferir à composição uma sensação gordurosa sobre a pele, o que pode ser indesejável para os consumidores. Além disso, o óleo presente na emulsão potencialmente poderia resultar em questões de separação em uma solução para lenços aquosa, conforme discutido acima, e poderia conduzir a possível delaminação da folha de base durante armazenamento de longo prazo.

Portanto, existe uma demanda por um aditivo que possa ser incorporado em composições e produtos de limpeza, que

em que R^1 é uma alquila apresentando de 7 a 21 átomos de carbono; R^2 , R^3 e R^4 , de maneira independente, são selecionados a partir do grupo consistindo em H e Estrutura 2:



5 em que pelo menos um dentre R^2 , R^3 ou R^4 é Estrutura 2; a é um número inteiro variando de 0 a 200; b é um número inteiro variando de 1 a 10; z é um número inteiro variando de 1 a 10; c é um número inteiro variando de 0 a 10; d é um número inteiro variando de 5 a 20; n é um número inteiro variando de 7 a 17; e é um número
 10 inteiro variando de 0 a 30; f é um número inteiro variando de 0 a 30; g é um número inteiro variando de 0 a 30, sendo que a soma de e, f e g é um número inteiro variando de 9 a 50; e sendo que a razão de grupos de hidroxila em relação a grupos de carboxila varia de 4:1 a 2:1.

15 Em outro aspecto, a presente invenção é direcionada a uma composição de fase única para limpeza da pele ou dos cabelos, a composição compreendendo de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 50% (em peso da composição) de pelo menos um silicone dispersível em água e de cerca de 50% (em peso da composição) a
 20 cerca de 99,95% (em peso da composição) de água. O silicone é um siloxano de sorbitano modificado apresentando a Estrutura Geral 1. Em ainda outro aspecto, a presente invenção é direcionada a um método para limpeza da pele ou dos cabelos de um usuário. O método compreende a introdução de uma composição de fase única
 25 compreendendo de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 50% (em peso da composição) de pelo menos um silicone dispersível em água e de cerca de 50% (em peso da composição) a cerca de 99,95% (em peso da composição) de água. O silicone é um siloxano de sorbitano modificado apresentando a Estrutura Geral 1.

Outros objetos e características serão em parte evidentes e em parte destacados nas partes que se seguem.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A presente invenção, de maneira geral, de refere a lenços e a composições de cuidados pessoais. Mais particularmente, a invenção se refere a lenços e a composições capazes de limpar a pele ou os cabelos de um usuário. Em algumas modalidades, as composições adicionalmente conferem uma sensação estética perceptível à pele ou aos cabelos de um usuário. Para se conseguir tanto a limpeza quanto a sensação estética perceptível, um siloxano de sorbitano modificado é incorporado às composições e aos lenços.

Frequentemente é desejável para lenços limpar a pele e conferir uma estética, que seja perceptível pelo consumidor. No entanto, tentativas anteriores para aperfeiçoar a limpeza e a estética de lenços, tais como lenços umedecidos, se comprovaram difíceis. Em particular, muitos agentes de benefício para a pele, que podem atuar para aperfeiçoar a sensação dos lenços são hidrofóbicos, e, portanto, difíceis de incorporar de maneira efetiva em formulações para lenços umedecidos, que tipicamente compreendem grandes quantidades de água. Outros agentes de benefício para a pele, tais como umectantes, misturar-se-ão prontamente com água, mas necessitarão ser incorporados na formulação para lenços umedecidos em níveis elevados, a fim de serem eficazes, o que pode resultar em um lenço com sensação pegajosa ou grudenta.

De acordo com a presente invenção, constatou-se, agora, que a pele e/ou os cabelos podem ser limpados, enquanto se fornece uma sensação estética perceptível para a pele, usando um lenço que inclui uma composição compreendendo um siloxano de sorbitano modificado. De maneira vantajosa, os siloxanos de sorbitano modificados aplicados aqui não são hidrofóbicos e, portanto, podem ser incorporados prontamente em fase única, composições à base de água, tais como composições para lenços umedecidos de fase única. O siloxano de sorbitano modificado das composições de fase única é capaz de absorver óleo encontrado na pele ou nos cabelos de um usuário, por meio disto, fornecendo um

efeito de limpeza. De maneira específica, sem estar ligado por teoria, o siloxano de sorbitano modificado é capaz de solubilizar o óleo (ou outros silicones tipicamente encontrados em maquiagem à prova d'água), similar a solubilizantes tradicionais, e de absorver o óleo e/ou silicones na composição para remoção subsequente a partir da pele e/ou dos cabelos.

Para fornecer o efeito de limpeza, a composição de fase única é introduzida na pele ou nos cabelos do usuário. A introdução da composição de fase única pode ser por quaisquer meios conhecidos na técnica, tais como, por exemplo, distribuição da composição de fase única, com ou sem um veículo, diretamente ou indiretamente para a pele ou os cabelos. Por meio de exemplo, em uma modalidade, a composição está na forma de uma loção ou creme e é aplicada usando um distribuidor de loção diretamente para a pele ou os cabelos do usuário. Qualquer tipo de distribuidor conhecido na técnica pode ser usado. Em outra modalidade, a composição está na forma de um aerossol e é atomizada por sobre a pele ou os cabelos do usuário. Em uma modalidade particularmente preferida, a composição é primeiramente aplicada a um lenço umedecido e o lenço é, então, usado para introduzir a composição na pele ou nos cabelos do usuário para limpeza.

Além disso, em uma ou mais modalidades, a composição pode ser removida da pele ou dos cabelos do usuário subsequente à introdução. Conforme observado acima, a remoção da composição permite a remoção de óleos e silicones solubilizados da pele e/ou dos cabelos, permitindo um efeito de limpeza aperfeiçoado. A remoção da composição pode ser por qualquer meio conhecido na técnica. Por meio de exemplo, em uma modalidade, a composição é removida por enxágue da composição a partir da pele e/ou dos cabelos. Em outra modalidade, a composição é removida por enxugamento da composição usando um lenço ou outra folha fibrosa, conforme conhecido na técnica.

Ademais, a presença do siloxano de sorbitano modificado na composição confere uma hidratação aperfeiçoada, sensação emoliente e/ou uma sensação seca, suave, aperfeiçoada para pele do usuário, enquanto fornece limpeza eficaz. De maneira diferente de outras composições para lenços umedecidos, que podem

compreender grandes quantidades de umectante ou de óleo e podem causar a sensação pegajosa ou gordurosa na pele, as composições da presente invenção têm boas propriedades táteis, tais como deslize de pele e uma sensação como loção. Adicionalmente, os siloxanos de sorbitano modificados intensificam as percepções de maciez do lenço, enquanto se minimiza a extensão de adesão folha a folha.

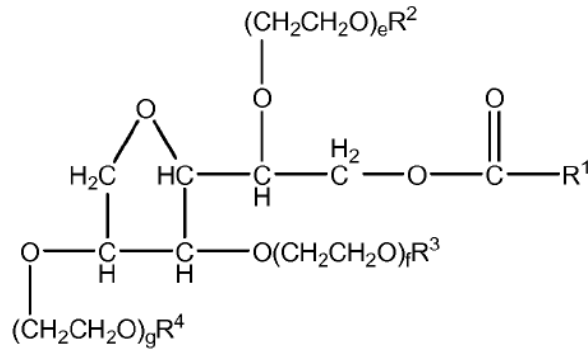
Em um aspecto, os siloxanos de sorbitano modificados podem ser formulados com um ou mais materiais de veículo farmacêuticamente aceitáveis e compatíveis convencionais, para formar uma composição de limpeza de cuidados pessoais. A composição pode assumir uma variedade de formas incluindo, sem limitação, soluções aquosas, géis, bálsamos, loções, suspensões, cremes, leites, pomadas, unguentos, sprays, espumas, bastões sólidos, aerossóis, e os similares.

Em outro aspecto, os siloxanos de sorbitano modificados da presente invenção podem ser usados em combinação com um produto, tal como um produto de cuidados pessoais. mais particularmente, os siloxanos de sorbitano modificados podem ser incorporados em uma composição, que possa ser incorporada em ou por sobre um substrato, tal como um substrato de lenço, um substrato absorvente, um substrato de pano ou de fazenda, ou um substrato de tecido, entre outros. Por exemplo, as composições podem ser incorporadas em produtos de cuidados pessoais, tais como lenços, artigos absorventes, tecidos de banho, panos, e os similares. Mais particularmente, a composição contendo siloxano de sorbitano modificado pode ser incorporada em lenços, tais como lenços umedecidos, lenços secos, lenços para as mãos, lenços para face, lenços cosméticos, e os similares, ou artigos absorventes, tais como fraldas, calças de treinamento, produtos de incontinência para adultos, produtos de higiene feminina, e os similares. Em uma modalidade preferida, a composição contendo siloxano de sorbitano modificado é uma composição líquida de fase única, que pode ser usada em combinação um substrato de lenço para formar um lenço umedecido, ou pode ser uma composição de umectação para uso em combinação com um lenço umedecido dispersível.

Siloxanos de Sorbitano Modificados

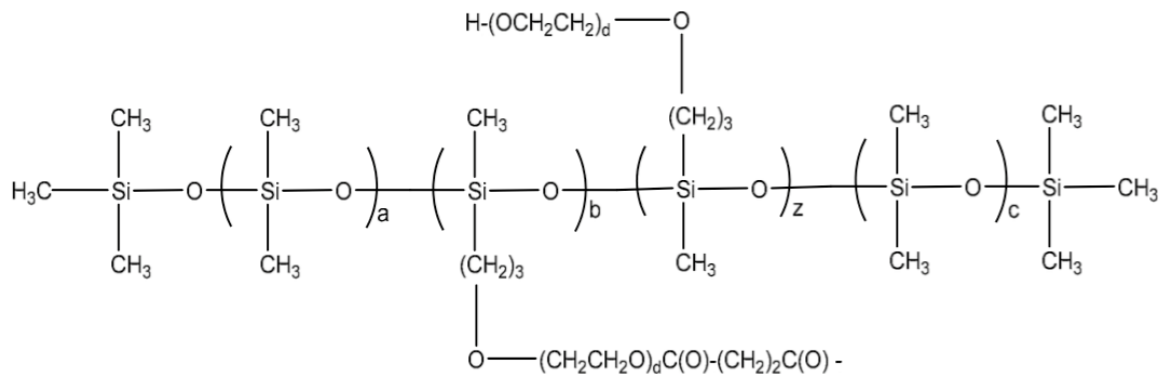
Os siloxanos de sorbitano modificados usados aqui apresentam a seguinte Estrutura Geral 1:

Estrutura 1



- 5 em que R¹ é uma alquila apresentando de 7 a 21 átomos de carbono; R², R³ e R⁴, de maneira independente, são selecionados a partir do grupo consistindo em H e Estrutura 2:

Estrutura 2



- 10 em que pelo menos um dentre R², R³ ou R⁴ é Estrutura 2; a é um número inteiro variando de 0 a 200; b é um número inteiro variando de 1 a 10; z é um número inteiro variando de 1 a 10; c é um número inteiro variando de 0 a 10; d é um número inteiro variando de 5 a 20; n é um número inteiro variando de 7 a 17; e é um número
- 15 inteiro variando de 0 a 30; f é um número inteiro variando de 0 a 30; g é um número inteiro variando de 0 a 30, sendo que a soma de e, f e g é um número inteiro variando de 9 a 50; e sendo que a razão de grupos de hidroxila em relação a grupos de carboxila varia de 4:1 a 2:1.

- 20 Em um aspecto, pelo menos dois dentre R², R³ ou R⁴ é Estrutura 2. Em outros aspecto, cada um dentre R², R³ e R⁴ é Estrutura 2.

aqui, atuem para limpar a pele, e adicionalmente, aperfeiçoem a estética de lenços e de composições de limpeza de cuidados pessoais, por combinação da capacidade de formação de filme de um copoliol de dimeticona, com a solubilidade e a compatibilidade com a pele de um polissorbato. Em particular, a natureza não hidrofóbica do succinato que se liga ao copoliol de dimeticona e ao polissorbato, nos siloxanos de sorbitano modificados da Estrutura 1, auxilia, de maneira vantajosa, a aperfeiçoar a capacidade dos siloxanos de sorbitano modificados de se misturarem com composições de base aquosa. Adicionalmente, a presença de um polissorbato etoxilado, que é menos polar do que o sorbitano modificado, fornece uma sensação semelhante a emoliente aos compostos de siloxano de sorbitano modificado. Além disso, os siloxanos de sorbitano modificados compreendem uma cadeia graxa, que auxilia a aperfeiçoar a sensação da pele e/ou dos cabelos, assim como o fornecimento de uma âncora hidrofóbica para auxiliar a depositar o composto por sobre os substratos. Consequentemente, os siloxanos de sorbitano modificados da presente invenção podem ser prontamente incorporados em composições de base aquosa, tais como composições para lenços umedecidos, para limpeza da pele e/ou dos cabelos, enquanto confere boa estética à composição, que seja perceptível pelo consumidor.

Adicionalmente, os siloxanos de sorbitano modificados podem atuar como emulsificantes para auxiliar a estabilizar as composições. Mais particularmente, os siloxanos de sorbitano modificados podem auxiliar com a solubilização de componente de base oleosa ou de quaisquer outros agentes de benefício para a pele hidrofóbicos, que possam estar presentes nas composições. Além disso, uma vez que os siloxanos de sorbitano modificados são tensoativos não iônicos, o nível de tensoativos adicionais tipicamente usados em composições para lenços umedecidos pode ser reduzido, diminuindo, assim, o potencial de irritação das composições.

De maneira diferente de outros solubilizantes, tal como polissorbato 20, os siloxanos de sorbitano modificados também se transferirão prontamente para a pele, tal como quando usados em combinação com um lenço. Como um resultado, o siloxano

de sorbitano modificado se torna depositado sobre a pele, onde ele pode atuar para aperfeiçoar a sensação estética da pele e/ou dos cabelos. Em particular, quando os siloxanos de sorbitano modificados se tornam depositados sobre a pele e/ou os cabelos, eles atuam para aperfeiçoar a maciez e a sensação da pele e/ou dos cabelos, e adicionalmente apresentam um efeito umectante para suavizar a pele seca, áspera.

Tipicamente, as composições compreendem siloxanos de sorbitano modificados em uma quantidade de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 50,0% (em peso da composição), mais tipicamente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 25,0% (em peso da composição), e mais tipicamente, de cerca de 0,25% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição).

Conforme observado acima, o siloxano de sorbitano modificado pode ser incorporado em lenços e composições de limpeza de cuidados pessoais, para aperfeiçoar a estética perceptível destes produtos. Em um aspecto particular, a presente invenção é direcionada a lenços. De maneira geral, os lenços da presente invenção, incluindo os compostos de siloxano de sorbitano modificado, podem ser lenços umedecidos ou lenços secos. Conforme usado aqui, o termo "lenço umedecido" significa um lenço que inclua mais do que cerca de 70% (em peso de substrato) de teor em umidade. Conforme usado aqui, os termos "lenço seco" e "lenço substancialmente seco", usados intercambiavelmente neste relatório, significam um lenço que inclua menos do que cerca de 10% (em peso de substrato) de teor em umidade. De maneira específica, lenços adequados para uso na presente invenção podem incluir lenços umedecidos, lenços secos, lenços para as mãos, lenços para a face, lenços cosméticos, lenços domésticos, lenços industriais, e os similares. Lenços particularmente preferidos são lenços umedecidos, e outros tipos de lenços que incluam uma solução.

Materiais adequados para o substrato dos lenços são bem conhecidos pelos técnicos especializados no assunto, e, tipicamente, são feitos a partir de um material de folha fibroso, que pode ser ou tecido ou não tecido. Por exemplo, materiais

adequados para uso nos lenços podem incluir materiais de folha fibrosos não tecidos, que incluam materiais de trama de *meltblown*, *coform*, dispersa por ar, ligada-cardada, materiais de *spunlace*, materiais hidroemaranhados, e combinações de tais. Tais materiais

5 podem compreender fibras sintéticas ou naturais, ou uma combinação das mesmas. Tipicamente, os lenços da presente invenção definem uma gramatura de cerca de 25 gramas por metro quadrado a cerca de 120 gramas por metro quadrado e, desejavelmente, de cerca de 40 gramas por metro quadrado a cerca de 90 gramas por metro quadrado.

10 Em uma modalidade particular, os lenços da presente invenção compreendem uma folha de base *coform* de fibras de polímero e fibras absorventes, apresentando uma gramatura de cerca de 45 a cerca de 80 gramas por metro quadrado e, desejavelmente, cerca de 60 gramas por metro quadrado. Tais folhas

15 de base *coform* são fabricadas, de maneira geral, conforme descrito nas Patentes U.S. Nos. 4.100.324, emitida para Anderson, et al. (11 de julho de 1978); 5.284.703, emitida para Everhart, et al. (08 de fevereiro de 1994); e 5.350.624, emitida para Georger, et al. (27 de setembro de 1994), as quais são incorporadas por

20 referência, na extensão a qual elas sejam consistentes com isto. Tipicamente, tais folhas de base *coform* compreendem uma matriz formada por gás de fibras de *meltblown* poliméricas termoplásticas e fibras celulósicas. Vários materiais adequados podem ser usados para fornecer as fibras de *meltblown* poliméricas, tais como, por

25 exemplo, microfibras de polipropileno. Alternativamente, as fibras de *meltblown* poliméricas podem ser fibras de polímero elastoméricas, tais como aquelas fornecidas por uma resina de polímero. Por exemplo, resina de copolímero de olefina elástica Vistamaxx® designada PLTD-1810, disponível a partir de ExxonMobil

30 Corporation (Houston, Texas) ou KRATON G-2755, disponível a partir de Kraton Polymers (Houston, Texas) podem ser usadas para fornecerem fibras de *meltblown* poliméricas estiráveis para as folhas de base *coform*. Outros materiais poliméricos adequados ou combinações de tais, alternativamente, podem ser utilizados

35 conforme conhecido na técnica.

Adicionalmente, a folha de base *coform* pode compreender várias fibras celulósicas absorventes, tais como, por

exemplo, fibras de polpa de madeira. Fibras celulósicas comercialmente disponíveis adequadas, para uso nas folhas de base *coform*, podem incluir, por exemplo, NF 405, que é uma polpa *kraft* de madeira macia sulina alvejada tratada quimicamente, disponível a partir de Weyerhaeuser Co. de Federal Way (Washington, EUA); NB 416, que é uma polpa *kraft* de madeira macia sulina alvejada, disponível a partir de Weyerhaeuser Co.; CR-0056, que é uma polpa de madeira macia completamente desligada, disponível a partir de Bowater, Inc. (Greenville, Carolina do Sul, EUA); polpa de madeira macia desligada Golden Isles 4822, disponível a partir de Koch Cellulose (Brunswick, Georgia, EUA); e SULPHATATE HJ, que é uma polpa de madeira dura quimicamente modificada, disponível a partir de Rayonier, Inc. (Jesup, Georgia, EUA).

As percentagens relativas das fibras de *meltblown* poliméricas e das fibras celulósicas, na folha de base *coform*, podem variar em uma ampla gama, dependendo das características desejadas dos lenços. Por exemplo, a folha de base *coform* pode compreender de cerca de 10 por cento em peso a cerca de 90 por cento em peso, desejavelmente, de cerca de 20 por cento em peso a cerca de 60 por cento em peso, e, mais desejavelmente, de cerca de 25 por cento em peso a cerca de 35 por cento em peso das fibras de *meltblown* poliméricas, com base no peso seco da folha de base *coform*, sendo usados para fornecer os lenços.

Em outra modalidade, o substrato de lenço pode ser um tecido não tecido disperso por ar. As gramaturas para tecidos não tecidos dispersos por ar podem variar de cerca de 20 a cerca de 200 gramas por metro quadrado (g/m^2) com fibras descontínuas apresentando um *denier* de cerca de 0,5-10 e um comprimento de cerca de 6-15 milímetros. Em geral, lenços umedecidos podem apresentar uma densidade de fibras de cerca de $0,025 \text{ g/cm}^3$ a cerca de $0,2 \text{ g/cm}^3$. Em geral, lenços umedecidos podem apresentar uma gramatura de cerca de 20 g/m^2 a cerca de 150 g/m^2 . Mais desejavelmente, a gramatura pode ser de cerca de 30 a cerca de 90 g/m^2 . Ainda mais desejavelmente, a gramatura pode ser de cerca de 50 g/m^2 a cerca de 75 g/m^2 .

Processos para produção de folhas de base não tecidas dispersas por ar são descritos, por exemplo, no Pedido de

Patente U.S. publicado No. 2006/0008621, aqui incorporado por referência.

Em uma modalidade alternativa, os lenços da presente invenção podem compreender um compósito, que inclui 5 camadas múltiplas de materiais. Por exemplo, os lenços podem incluir um compósito de três camadas, que inclui um filme elastomérico ou camada de *meltblown* entre duas camadas *coform*, conforme descrito acima. Em tal configuração, as camadas *coform* podem definir uma gramatura de cerca de 15 gramas por metro 10 quadrado a cerca de 30 gramas por metro quadrado, e a camada elastomérica pode incluir um material de filme, tal como um filme de polietileno-metaloceno. Tais compósitos são fabricados, de maneira geral, conforme descrito na Patente U.S. No. 6.946.413, emitida para Lange, et al. (20 de setembro de 2005), a qual é aqui 15 incorporada por referência, à extensão que ela seja consistente com o mesmo.

Conforme mencionado acima, um tipo de lenço adequado para uso em combinação com os siloxanos de sorbitano modificados é um lenço umedecido. Em adição ao substrato de lenço, 20 lenços umedecidos também compreendem uma composição líquida. Conforme adicionalmente mencionado aqui, o siloxano de sorbitano modificado se dispersa facilmente dentro de soluções aquosas, tais como tipicamente usadas em formulações para lenços umedecidos, produzindo, assim, uma composição líquida de fase única. A 25 composição líquida de fase única pode ser qualquer líquido, que possa ser absorvido na folha de base de lenço umedecido e possa incluir quaisquer componentes adequados, que forneçam as propriedades de enxugamento desejadas. Por exemplo, os componentes podem incluir um ou mais de água, emolientes, tensoativos, 30 fragrâncias, preservantes, ácidos orgânicos ou inorgânicos, agentes quelantes, tampões de pH, ou combinações de tais, conforme são bem conhecidos pelos técnicos especializados no assunto. Além disso, o líquido também pode conter loções, medicamentos e/ou agentes antimicrobianos.

35 Desejavelmente, a composição para lenços umedecidos pode ser incorporada ao lenço e uma quantidade de complemento (*add-on*) de cerca de 10% (em peso do substrato

tratado) a cerca de 600% (em peso do substrato tratado), mais desejavelmente, de cerca de 50 (em peso do substrato tratado) a cerca de 500% (em peso do substrato tratado), ainda mais desejavelmente, de cerca de 100 (em peso do substrato tratado) a
5 cerca de 400% (em peso do substrato tratado), e, especialmente mais desejavelmente, de cerca de 200% (em peso do substrato tratado) a 300% (em peso do substrato tratado).

As quantidades de complemento de composição líquida desejada podem variar dependendo da composição do
10 substrato de lenço. Tipicamente, no entanto, para folhas de base *coform*, a quantidade de complemento de composição será de cerca de 250% (em peso do substrato tratado) a cerca de 350% (em peso do substrato tratado), e, mais tipicamente, cerca de 330% (em peso do substrato tratado). Para folhas de base dispersas por ar, a
15 quantidade de complemento de composição, tipicamente, será de cerca de 200% (em peso do substrato tratado) a cerca de 300% (em peso do substrato tratado), e, mais tipicamente, será de cerca de 235% (em peso do substrato tratado).

Essas quantidades de complemento, de preferência,
20 resultarão em um lenço umedecido compreendendo siloxano de sorbitano modificado em uma quantidade de complemento de cerca de 1,0% (em peso do substrato tratado) a cerca de 5,0% (em peso do substrato tratado), e, mais preferivelmente, de cerca de 1,65% (em peso do substrato tratado) a cerca de 4,95% (em peso do substrato
25 tratado). A quantidade de complemento de siloxano de sorbitano modificado dependerá da concentração do siloxano de sorbitano modificado na composição para lenço umedecido e da quantidade de complemento total da composição.

Em outra modalidade, o lenço é um lenço seco.
30 Nessa modalidade, o lenço pode ser molhado com uma solução aquosa logo antes de, ou no ponto de, uso do lenço. A solução aquosa pode ser qualquer solução aquosa conhecida na técnica, como sendo adequada para uso em produtos de lenço. Em geral, a solução aquosa inclui principalmente água, e pode incluir componentes adicionais,
35 tais como limpadores, loções, preservantes, fragrâncias, tensoativos, emulsificantes, corantes, umectantes, emolientes, óleos, filtros solares, e combinações de tais. O siloxano de

sorbitano modificado pode estar presente na solução aquosa usada para molhar o lenço seco antes de usar.

Alternativamente, o lenço seco pode ser preparado por aplicação de qualquer meio adequado (por exemplo, por 5 atomização, impregnação, etc.) de uma composição compreendendo um siloxano de sorbitano modificado da presente invenção por sobre um substrato de lenço. A composição pode compreender siloxano de sorbitano 100% modificado, ou, alternativamente, o siloxano de sorbitano modificado pode estar presente na composição em 10 combinação com um veículo e/ou outro agente de benefício para a pele, conforme aqui descrito. Em modalidades, nas quais a composição contendo siloxano de sorbitano modificado, usada para preparar o lenço seco, compreende água ou umidade, o substrato tratado resultante é, então, secado, de modo que o lenço 15 compreenda menos do que cerca de 10% (em peso de substrato) de teor em umidade, e que seja produzido um lenço seco. O substrato tratado pode ser secado por qualquer meio conhecido pelos técnicos especializados no assunto, incluindo, por exemplo, por uso de fornos de convecção, fontes de calor radiante, fornos de micro-ondas, fornos de ar forçado, e latas ou cilindros aquecidos, ou 20 combinações de tais.

O lenço seco pode compreender a composição contendo siloxano de sorbitano modificado em uma quantidade de complemento de composição de cerca de 40% (em peso do substrato 25 tratado) a cerca de 250% (em peso do substrato tratado), mais tipicamente, de cerca de 75% (em peso do substrato tratado) a cerca de 150% (em peso do substrato tratado) e, mais tipicamente, de cerca de 100% (em peso do substrato tratado).

Conforme observado acima, os siloxanos de 30 sorbitano modificados podem ser incorporados em produtos de cuidados pessoais, tais como lenços, para aperfeiçoar a estética perceptível do produto. Um exemplo de um benefício para estética perceptível alcançado por incorporação dos siloxanos de sorbitano modificados em um lenço é deslizamento aperfeiçoado do lenço 35 através da pele, quando comparado a produtos de lenço tradicional.

Em particular, valores de coeficiente dinâmico de atrito podem ser usados como uma indicação de forças de

cisalhamento que ocorrem entre a pele e materiais que possam entrar em contato com a pele, tal como um lenço. Valores de coeficiente dinâmico de atrito mais baixos indicam forças adesivas mais baixas entre a pele e o material, e sensação aumentada de suavidade do lenço e capacidade aumentada do lenço deslizar através da pele.

Tipicamente, o valor de coeficiente dinâmico de atrito, para um lenço incorporando um siloxano de sorbitano modificado da presente invenção, será de cerca de 1,0 a cerca de 3,0, mais tipicamente de cerca de 1,2 a cerca de 2,2, e, mais tipicamente, será de cerca de 1,7. O coeficiente dinâmico de atrito pode ser medido conforme descrito nos exemplos.

Em adição à suavidade aumentada e ao deslizamento aperfeiçoado de um lenço através da pele, a incorporação dos siloxanos de sorbitano modificados em um lenço ou composição de limpeza de cuidados pessoais também reduzirá o nível de ruído que, de outra maneira, pôde ocorrer quando o lenço estiver sendo usado, e permitirá que o lenço melhor atue sobre a superfície da mão.

Em outro aspecto, a inclusão de um siloxano de sorbitano modificado em um lenço, tal como um lenço umedecido, desejavelmente pode baixar a adesão folha à folha do lenço umedecido no produto embalado final, quando comparado às formulações de lenço atualmente disponíveis, por prevenção da tendência de duas folhas adjacentes do lenço aderirem uma à outra. Adesão folha à folha mais baixa propicia distribuição mais fácil do lenço umedecido. Consequentemente, os lenços umedecidos, conforme descritos aqui, desejavelmente podem ter uma adesão folha à folha menor do que cerca de 7 gf/polegada. Mais desejavelmente, os lenços umedecidos podem ter uma adesão folha à folha menor do que cerca de 5 gf/polegada. Ainda mais desejavelmente, os lenços umedecidos podem ter uma adesão folha à folha menor do que cerca de 3 gf/polegada.

Conforme observado acima, os siloxanos de sorbitano modificados também podem ser formulados com um ou mais materiais de veículo farmacologicamente aceitáveis e compatíveis convencionais, para formar uma composição de cuidados pessoais. A composição pode assumir uma variedade de formas, incluindo sem

limitação, soluções aquosas, géis, bálsamos, loções, suspensões, cremes, leites, pomadas, unguentos, *sprays*, espumas, bastões sólidos, aerossóis, e os similares. Materiais de veículo adequados para uso na presente invenção incluem aqueles bem conhecidos para uso nas técnicas cosmética e médica, como uma base para unguentos, loções, cremes, pomadas, filmes, aerossóis, géis, suspensões, *sprays*, espumas, e os similares, e podem ser usados em seus níveis estabelecidos na técnica.

Exemplos não limitantes de materiais de veículo adequados incluem água; glicóis, tais como propileno glicol, butileno glicol e etóxi-diglicol; álcoois de cadeias inferiores, tais como etanol e isopropanol; glicerina e derivados de glicerina; óleos naturais, tais como óleo de jojoba e óleo de girassol; óleos sintéticos, tal como óleo mineral; derivados de silicone, tal como ciclometicona, e outros materiais de veículo farmacêuticamente aceitáveis. Conforme será reconhecido por um técnico especializado no assunto, as quantidades relativas de material de veículo e de outros componentes nas composições da invenção, que podem ser usadas para formular a composição, serão ditadas pela natureza da composição. Os níveis podem ser determinados por experimentação de rotina, em vista da descrição fornecida aqui.

Em uma modalidade, as composições podem compreender água. As composições podem compreender adequadamente água em uma quantidade de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 99,95% (em peso da composição), mais tipicamente, de cerca de 40% (em peso da composição) a cerca de 99% (em peso da composição), e, mais preferivelmente, de cerca de 60% (em peso da composição) a cerca de 99% (em peso da composição). Por exemplo, quando a composição for usada em conexão com um lenço umedecido, a composição pode adequadamente compreender água em uma quantidade de cerca de 50% (em peso da composição) a cerca de 99,95% (em peso da composição) de água, mais preferivelmente, de cerca de 75% (em peso da composição) a cerca de 99% (em peso da composição), e, ainda mais preferivelmente, de mais do que 90% (em peso da composição) a cerca de 99% (em peso da composição).

As composições podem compreender adicionalmente agentes adicionais, que confirmam um efeito benéfico sobre a pele ou os cabelos e/ou atuam adicionalmente para aperfeiçoar a sensação de estética das composições e lenços descritos aqui.

5 Exemplos de agentes de benefício para a pele adequados incluem emolientes, esteróis ou derivados de esterol, gorduras ou óleos naturais e sintéticos, intensificadores de viscosidade, modificadores de reologia, polióis, tensoativos, álcoois, ésteres, silicones, argilas, amido, celulose, particulados, hidratantes, 10 formadores de filme, modificadores de deslizamento, modificadores de superfície, protetores da pele, umectantes, filtros solares, e os similares.

Portanto, em um aspecto, as composições podem adicionalmente incluir, de maneira opcional, um ou mais 15 emolientes, que atuam tipicamente para amaciar, acalmar e de outra maneira lubrificar e/ou hidratar a pele. Emolientes adequados, que podem ser incorporados nas composições, incluem óleos, tais como óleos com base em petrolato, petrolato, óleos de base vegetal, óleos minerais, óleos naturais ou sintéticos, alquil-dimeticonas, 20 alquil-meticonas, copolióis de alquil-dimeticonas, fenil-silicones, alquil-trimetil-silanos, dimeticona, polímeros reticulados de dimeticona, ciclometicona, lanolina e seus derivados, ésteres graxos, ésteres de glicerol e derivados, ésteres de propileno glicol e derivados, ácidos carboxílicos 25 alcoxilados, álcoois alcoxilados, álcoois graxos, e combinações de tais.

Ésteres adequados poderiam incluir, mas não estariam limitados a, palmitato de cetila, palmitato de estearila, estearato de cetila, laurato de isopropila, miristato de 30 isopropila, palmitato de isopropila, e combinações de tais. Os álcoois graxos poderiam incluir, mas não estariam limitados a, octil-dodecanol, álcoois laurílico, miristílico, cetílico, estearílico, berrenílico, e combinações de tais. Éteres, tais como eucaliptol, cetearil-glicosídeo, éter de cetila de poligliceril-3 35 isossórbico de dimetila, poligliceril-3 decil-tetradecanol, éter de miristila de propileno glicol, e combinações de tais também podem ser adequadamente usados como emolientes.

A composição pode incluir um ou mais emolientes em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 70% (em peso da composição), mais desejavelmente, de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 50% (em peso da
5 composição), e, ainda mais desejavelmente, de cerca de 0,10% (em peso da composição) a cerca de 40% (em peso da composição). Em casos, nos quais a composição é usada em combinação com o lenço umedecido, a composição pode incluir um emoliente em uma
10 quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição), mais desejavelmente, de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição), e, mais tipicamente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 5,0% (em peso da composição).

Esterol e derivados de esterol, que são adequados
15 para uso nas composições da presente invenção, incluem, mas não estão limitados a, colesterol, sitosterol, estigmasterol, ergosterol, ésteres de colesterol/lanosterol de C₁₀-C₃₀, colecalciferol, hidróxi-estearato de colesterila, isoestearato de colesterila, estearato de colesterila, 7-deidrocolesterol, di-
20 hidrocolesterol, octil-decanoato de di-hidrocolesterila, di-hidrolanosterol, octil-decanoato de di-hidrolanoesterila, ergocalciferol, esterol de óleo de sebo, acetato de esterol de soja, lanasterol, esterol de soja, esteróis de abacate, álcoois graxos, e combinações de tais.

25 A composição da invenção pode incluir esteróis, derivados de esteróis ou misturas tanto de esteróis quando de derivados de esteróis em uma quantidade de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição), mais tipicamente, de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de
30 5% (em peso da composição), e, ainda mais tipicamente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 1% (em peso da composição).

As composições da invenção também podem incluir gorduras e óleos naturais. Conforme usado aqui, o termo "gordura
35 ou óleo natural" pretende incluir gorduras, óleos, óleos essenciais, ácidos graxos essenciais, ácidos graxos não essenciais, fosfolipídeos, e combinações de tais. Essas gorduras e

óleos naturais podem fornecer uma fonte de ácidos graxos essenciais e não essenciais para aqueles encontrados na barreira natural de pele. Gorduras ou óleos naturais adequados podem incluir óleo de citrus, óleo de oliva, óleo de abacate, óleo de abricó, óleo de babaçu, óleo de borragem, óleo de camélia, óleo de canola, óleo de rícino, óleo de coco, óleo de milho, óleo de semente de algodão, óleo de emu, óleo de onagra, óleo de semente de algodão hidrogenado, óleo de palmito hidrogenado, óleo de jojoba, óleo de soja maleatado, óleo de limnanto, óleo de palmito, óleo de amendoim, óleo de colza, óleo de semente de uva, óleo de açafrão, esfingolipídeos, óleo de amêndoa doce, óleo de sebo, ácido láurico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido linoléico, álcool estearílico, álcool laurílico, álcool miristílico, álcool berrenílico, óleo de cinorródio, óleo de calêndula, óleo de camomila, óleo de eucalipto, óleo de zimbro, óleo de sândalo, óleo da árvore do chá, óleo de girassol, óleo de soja, e combinações de tais.

A composição da invenção pode incluir gorduras e óleos em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 40% (em peso da composição), mais desejavelmente, de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 25% (em peso da composição), e, ainda mais desejavelmente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição).

Opcionalmente, um ou mais intensificadores de viscosidade podem ser adicionados à composição, para aumentar a viscosidade, para auxiliar a estabilizar a composição, tal como quando a composição for incorporada em um produto de cuidados pessoais, por meio disto reduzindo a migração da composição, e para aperfeiçoar a transferência para a pele. Intensificadores de viscosidade adequados incluem resinas de poliolefina, espessantes lipofílicos/de óleo, copolímeros de etileno/acetato de vinila, polietileno, sílica, sililato de sílica, metil-sililato de sílica, dióxido de silicone coloidal, cetil-hidróxi-etil-celulose, outras celulosas modificadas organicamente, copolímero de PVP/decano, polímero reticulado de PVM/MA decadieno, copolímero de PVP/eicoseno, copolímero de PVP/hexadecano, argilas, carbômeros,

espessantes de base acrílica, espessantes de tensoativo, e combinações de tais.

Desejavelmente, a composição pode incluir um ou mais intensificadores de viscosidade em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 25% (em peso da composição), mais desejavelmente, de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 10% (em peso da composição), e, ainda mais desejavelmente, de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 5% (em peso da composição).

As composições da invenção podem compreender adicionalmente, de maneira adicional, modificadores de reologia. Modificadores de reologia podem auxiliar a aumentar a viscosidade de ponto de fusão da composição, de modo que a composição permaneça prontamente na superfície de um produto de cuidados pessoais e que não migre de maneira substancial para o interior do produto, embora substancialmente não afetando a transferência da composição para a pele. Adicionalmente, os modificadores de reologia auxiliam a composição a manter uma elevada viscosidade em elevadas temperaturas, tais como aquelas encontradas durante o armazenamento e transporte.

Modificadores de reologia adequados incluem combinações de alfa-olefinas e estireno isoladamente ou em combinação com óleo mineral ou petrolato, combinações de alfa-olefinas difuncionais e estireno isoladamente ou em combinação com óleo mineral ou petrolato, combinações de alfa-olefinas e isobuteno isoladamente ou em combinação com óleo mineral ou petrolato, copolímeros etileno/propileno/estireno isoladamente ou em combinação com óleo mineral ou petrolato, copolímeros de butileno/etileno/estireno isoladamente ou em combinação com óleo mineral ou petrolato, copolímeros de etileno/acetato de vinila, polietileno poli-isobutilenos, poli-isobutenos, poli-isobutileno, palmitato de dextrina, etil-hexanoato palmitato de dextrina, estearoil-inulina, estearalcônio bentonita, diestearadimônio-hectorita, e estearalcônio-hectorita, copolímeros de estireno/butadieno/estireno, copolímeros de estireno/estireno/isopreno/estireno, copolímeros de estireno-etileno/butileno-estireno, copolímeros de estireno-

etileno/propileno-estireno, polímeros de (estireno-butadieno)_n, polímeros de estireno-isopreno)_n, copolímeros de estireno-butadieno, e copolímeros de estireno-etileno/propileno e combinações de tais. De maneira específica, intensificadores de reologia, tais como óleo mineral e copolímeros de etileno/propileno/estireno, e óleo mineral de copolímeros de butileno/etileno/estireno (misturas Versagel a partir de Penreco) são particularmente preferidos. Também, polímeros Vistanex (Exxon) e Presperse (Amoco) são modificadores de reologia particularmente adequados.

A composição da invenção pode adequadamente incluir um ou mais modificadores de reologia em uma quantidade de cerca de 0,1% (em peso da composição) a cerca de 5% (em peso da composição).

As composições da invenção podem compreender adicionalmente, de maneira opcional, umectantes. Exemplos de umectantes adequados incluem glicerina, derivados de glicerina, hialuronato de sódio, betaina, aminoácidos, glicosaminoglicanas, mel, sorbitol, glicóis, polióis, açúcares, hidrolisados de amido hidrogenados, sais de PCA, ácido lático, lactatos, e uréia. Um umectante particularmente preferido é glicerina. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais umectantes em uma quantidade de cerca de 0,05% (em peso da composição) a cerca de 25% (em peso da composição).

As composições da invenção podem compreender adicionalmente, de maneira opcional, hidratantes. Exemplos de hidratantes adequados incluem óleo de hidrocarboneto leve (por exemplo, óleo mineral, isododecano, petrolato), óleo vegetal ou natural (por exemplo, óleo de girassol, óleo de oliva, óleo de amêndoa doce, óleo de semente de uva, óleo de milho, óleo de açafrão, manteiga de karité, óleo de coco, óleo de canola, óleo de rícino, óleo de jojoba), óleo vegetal hidrogenado (por exemplo, cera de rícino hidrogenada, óleo de miolo de abricó hidrogenado, óleo de canola hidrogenado, óleo de jojoba hidrogenado, óleo de oliva hidrogenado, óleo de semente de gergelim hidrogenado), éster graxo (por exemplo, neopentanoato de octil-dodecila, estearato de estearila, miristato de isopropila, palmitato de isopropila,

berrenato de estearila, benzoato de C₁₂-C₁₅-alquila, isoestearato de butila, caprato de cetila, caprilato de cetila, abricó miolato de etila, abacatato de etila, caprato/caprilato de etil-hexila, cocoato de etil-hexila, isopalmitato de etil-hexila, miristato de isocetila, jojobato de isopropila, laurato de miristila), ácido graxo (por exemplo, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido mirístico, ácido oléico, ácido linoléico, ácido berrênico), álcool graxo (por exemplo, álcool laurílico, álcool cetílico, álcool estearílico, álcool berrenílico), ou combinações de tais. Em uma modalidade, a composição pode compreender um éster graxo como veículo. Um exemplo de um éster graxo é miristato de isopropila, que está disponível sob o nome TEGOSOFT M (Degussa). A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais hidratantes em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 50% (em peso da composição).

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, formadores de filme. Exemplos de formadores de filme opcionais incluem petrolato, ésteres de emoliente, derivados de lanolina (por exemplo, lanolinas acetiladas), óleos supergraxos, ciclometicona, ciclopentassiloxano, dimeticona, óleos naturais e sintéticos, ácidos graxos, álcoois graxos, ceras, polímeros sintéticos e biológicos, proteínas, materiais de amônio quaternários, amidos, gomas, entes celulósicos, polissacarídeos, albumina, derivados de acrilatos, derivados de IPDI, e os similares. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais formadores de filme em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição).

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, modificadores de deslizamento. Exemplos de modificadores de deslizamento adequados incluem oxiclureto de bismuto, óxido de ferro, mica, mica tratada em superfície, ZnO, ZrO₂, sílica, sililato de sílica, sílica coloidal, atapulgita, sepiolita, amidos (isto é, de milho, de tapioca, de arroz), entes celulósicos, nylon-12, nylon-6, polietileno, talco, estireno, poliestireno, polipropileno, copolímero de etileno/ácido acrílico, acrilatos, copolímeros de

acrilato (polímero reticulado de metacrilato de metila), sericita, dióxido de titânio, oxiclreto de bismuto, óxido de ferro, óxido de alumínio, resina de silicone, sulfato de bário, carbonato de cálcio, acetato de celulose, poli(metacrilato de metila),
 5 poli(metilsilsequioxano), talco, tetrafluoro-etileno, pó de seda, nitreto de boro, lauroil-lisina, óleos sintéticos, óleos naturais, ésteres, silicones, glicóis, e os similares. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais modificadores de deslizamento em uma quantidade de cerca de 0,01%
 10 (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição).

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, modificadores de superfície. Exemplos de modificadores de superfície adequados incluem silicones, materiais de quatérnio, pós, sais, peptídeos,
 15 polímeros, argilas e ésteres de glicerila. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais modificadores de superfície em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição).

As composições da invenção podem adicionalmente
 20 compreender, de maneira opcional, protetores da pele. Exemplos de protetores da pele adequados incluem ingredientes referenciados na monografia SP (21 CFR part 347). Protetores da pele e quantidades adequados incluem aqueles mostrados na monografia SP, Subparte B - Ingredientes Ativos Sec. 347.10: (a) Alantoína, 0,5 a 2%, (b) Gel
 25 de hidróxido de alumínio, 0,15 a 5%, (c) Calamina, 1 a 25%, (d) Manteiga da cacau, 50 a 100%, (e) Óleo de fígado de bacalhau, 5 a 13,56%, de acordo com 347.20 (a) (1) ou (a) (2), contanto que o produto esteja rotulado de modo que a quantidade usada em um período de 24 horas não exceda 10.000 Unidades U. S. P. de
 30 vitamina A e 400 Unidades U. S. P. colecalciferol, (f) Farinha de aveia coloidal, 0,007% mínimo; 0,003% mínimo em combinação com óleo mineral de acordo com § 347.20 (a) (4), (g) Dimeticona, 1 a 30%, (h) Glicerina, 20 a 45%, (i) Gordura dura, 50 a 100%, (j) Caulim, 4 a 20%, (k) Lanolina, 12,5 a 50%, (l) Óleo mineral, 50 a
 35 100%; 30 a 35% em combinação com farinha de aveia coloidal de acordo com § 347.20 (a) (4), (m) Petrolato, 30 a 100%, (o) Bicarbonato de sódio, (q) Amido tópico, 10 a 98%, (r) Petrolato

branco, 30 a 100%, (s) Acetato de zinco, 0,1 a 2%, (t) Carbonato de zinco, 0,2 a 2%, (u) Óxido de zinco, 1 a 25%.

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, particulados. Exemplos de particulados adequados incluem oxiclureto de bismuto, óxido de ferro, mica, mica tratada em superfície, ZnO, ZrO₂, sílica, sililato de sílica, sílica coloidal, atapulgita, sepiolita, amidos (isto é, de milho, de tapioca, de arroz), entes celulósicos, nylon-12, nylon-6, polietileno, talco, estireno, poliestireno, polipropileno, copolímero de etileno/ácido acrílico, acrilatos, copolímeros de acrilato (polímero reticulado de metacrilato de metila), sericita, dióxido de titânio, oxiclureto de bismuto, óxido de ferro, óxido de alumínio, resina de silicone, sulfato de bário, argilas, entes celulósicos, carbonato de cálcio, acetato de celulose, poli(metacrilato de metila), poli(metilsilsequioxano), talco, tetrafluoro-etileno, pó de seda, nitreto de boro, lauroil-lisina, octenil-succinato de amido e alumínio e octenil-succinato de amido e cálcio. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais particulados em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição).

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, filtros solares. Exemplos de filtros solares adequados incluem ácido amino-benzóico, avobenzona, cinoxato, dióxi-benzona, homosalato, antranilato de mentila, octocrileno, octinoxato, octisalato, óxi-benzona, padimato O, ácido fenil-benzimidazol-sufônico, sulisobenzona, dióxido de titânio, salicilato de trolamina, óxido de zinco, e combinações de tais. Outros filtros solares e quantidades adequados incluem aqueles aprovados pela FDA, conforme descritos na *Final Over-the-Counter Drug Products Monograph on Sunscreens* (Federal Register, 1999:64:27666-27693), aqui incorporada por referência, assim como os filtros solares e quantidades aprovados pela União Européia.

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, materiais de amônio quaternário. Exemplos de materiais de amônio quaternário adequados incluem

poliquatérnio-7, poliquatérnio-10, cloreto de benzalcônio, metossulfato de berrentrimônio, cloreto de cetrimônio, cloreto de cocamidopropil pg-dimônio, cloreto de guar hidróxi-propil-trimônio, lactato de isoestearamido-propil-morfolina, poliquatérnio-33, poliquatérnio-60, poliquatérnio-79, hectorita de quaternário-18, seda hidrolisada de quaternário-79, proteína de soja hidrolisada de quaternário-79, etossulfato de amido-propil-etil-dimônio de semente de colza, quaternário-7 de silicone, cloreto de estearalcônio, cloreto de palmitamido-propil-trimônio, butil-glicosídeos, cloreto de hidróxi-propil-trimônio, cloreto de laurdimônio-hidróxi-propil-decil-glicosídeos, e os similares. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais materiais quaternários, em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição).

Embora não necessário para fornecer limpeza da pele e/ou dos cabelos, as composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, tensoativos. Exemplos de tensoativos adequados incluem, por exemplo, tensoativos aniônicos, tensoativos catiônicos, tensoativos anfotéricos, tensoativos zwitteriônicos, tensoativos não iônicos, e combinações de tais. Exemplos específicos de tensoativos adequados são conhecidos na técnica e incluem aqueles adequados para incorporação em composições de cuidados pessoais e lenços. A composição da presente invenção pode adequadamente incluir um ou mais tensoativos em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 60% (em peso da composição) de tensoativo ativo. Em modalidades, em que a composição é uma composição líquida para uso em um lenço umedecido, a composição compreenderá, de preferência, um ou mais tensoativos em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de (em peso da composição) de tensoativo ativo.

As composições da invenção podem adicionalmente compreender, de maneira opcional, emulsificantes adicionais. Conforme mencionado acima, os siloxanos de sorbitano modificados podem atuar como emulsificantes na composição. Opcionalmente, a composição pode compreender um emulsificante adicional diferente dos siloxanos de sorbitano modificados. Exemplos de emulsificantes

adequados incluem os não iônicos, tais como polissorbato 20, polissorbato 80, os aniônicos, tal como fosfato de DEA, os catiônicos, tal como metossulfato de berrentrimônio, e os similares. A composição da presente invenção podem adequadamente
5 incluir um ou mais emulsificantes adicionais em uma quantidade de cerca de 0,01% (em peso da composição) a cerca de 20% (em peso da composição).

As composições da presente invenção podem adicionalmente incluir componentes convencionalmente encontrados
10 em composições farmacêuticas, em sua maneira estabelecida na técnica, e em seus níveis estabelecidos na técnica. Por exemplo, as composições podem compreender materiais farmacêuticamente ativos compatíveis adicionais para terapia de combinação, tais como antimicrobianos, antioxidantes, agentes antiparasíticos,
15 antipruríticos, antifúngicos, ativos antissépticos, ativos biológicos, astringentes, ativos queratolíticos, anestésicos locais, agentes antiardência, agentes anti-vermelhidão, agentes calmantes da pele, e combinações de tais. Outros aditivos adequados, que podem ser incluídos nas composições da presente
20 invenção, incluem corantes, desodorantes, fragrâncias, perfumes, emulsificantes, agentes antiespumantes, lubrificantes, agentes umectantes naturais, agentes de condicionamento da pele, protetores da pele e outros agentes de benefício para a pele (por exemplo, aloé vera e laponita), solventes, agentes de
25 solubilização, agentes de suspensão, agentes de molhamento, umectantes, preservantes, propelentes, corantes e/ou pigmentos, e combinações de tais.

Tendo descrito a invenção em detalhes, será evidente que modificações e variações são possíveis sem se desviar
30 do escopo da invenção definida nas reivindicações apenas.

EXEMPLOS

Os seguintes exemplos não limitantes são fornecidos para ilustrar adicionalmente a presente invenção.

Métodos de Teste

35 Coefficiente Dinâmico de Atrito: O coeficiente dinâmico de atrito (CDA), entre as superfícies de um lenço

umedecido e um substrato de pele simulada, é testado usando o seguinte método. O teste usa um trenó estacionário com um plano que se move, para medir a dificuldade relativa com a qual a superfície de um material (por exemplo, um lenço) deslizará sobre uma superfície adjunta ou a si própria ou a outro material, tal como um material de pele simulada. O coeficiente de atrito cinético ou de deslizamento está relacionado à força medida na sustentação deste movimento. Um testador de deslizamento/descascamento (Imass, Inc., Accord, MA, modelo SP-101B) é usado para conduzir as medições de atrito.

Para começar, o substrato a ser testado (por exemplo, um substrato de lenço) é cortado em pedaços de 67 mm (na direção transversal) por 152 mm (na direção da máquina). Uma fenda de aproximadamente 2 polegadas de comprimento é cortada no substrato de teste, centralizado no substrato na direção vertical.

Um pedaço de substrato de pele sintética Vitro-Skin® é colocado por sobre a placa móvel (rolo) do testador de deslizamento/descascamento. O substrato de teste é, então, fixado ao trenó por colocação do trenó sobre o substrato de teste e levando a extremidade da fenda do substrato em torno da extremidade do trenó, que apresenta uma rosca de fixação, e vedando ambas as extremidades do substrato em relação ao trenó.

O trenó contendo o substrato de teste é, então, colocado em posição no rolo. O experimento é realizado por compressão do botão de início no instrumento de deslizamento/descascamento. Quando o instrumento de deslizamento/descascamento parar, o valor exibido é registrado. Um novo pedaço de substrato Vitro-Skin® e de substrato de teste é usado para cada teste.

O valor de CDA dinâmico é calculado por divisão do valor exibido (gramas) pelo peso do trenó (100 gramas).

Folhas de Base de Material não Tecido Disperso por Ar

Um material fibroso disperso por ar ligado termicamente (TBAL), de 1,0 mm de espessura, de 44-49 g/m², foi cortado em folhas para as mãos de 10" x 13". O material disperso por ar ligado termicamente foi preparado conforme descrito na

Publicação de Pedido de Patente U.S. No. 2004/0063888, a qual é aqui incorporada por referência em sua totalidade. Usando várias composições de aglutinante em 15% de sólidos totais, as folhas para as mãos de TBAL foram tratadas com uma composição de aglutinante usando uma unidade de *spray* pressurizada para se conseguir um teor total de 24% em composição de aglutinante nas folhas para as mãos.

Protocolo de Preparação e de Envelhecimento de Lenços Umedecidos

Cada material não tecido disperso por ar de 10" x 13" foi cortado com molde em dois lenços secos de 7,5" x 5,5", com a direção mais curta sendo a direção da máquina (MD). Uma pipeta plástica padrão foi usada para aplicar complemento médio à 235% em peso de uma composição de molhamento, que é usada em lenços umedecidos comercialmente disponíveis, sob a designação comercial KLEENEX® COTTONELLE FRESH® Folded Wipes (Kimberly-Clark Corporation, de Neenah, Wis.) a cada lado do lenço, Uma pilha de 10 lenços umedecidos foi, então, formada e colocada em uma bolsa plástica. A pilha de 10 lenços umedecidos na bolsa plástica foi comprimida usando um cilindro de 22 libras, rolando-se sobre a bolsa quatro vezes. A bolsa foi, então, selada e a pilha comprimida de lenços umedecidos de TBAL foi, então, envelhecida sob 1.000 g de peso durante 3 dias. A pilha foi, então, transferida para um forno à 46°C durante um adicional de 24 horas antes da testagem.

25 Medições de Descascamento T à 180° (Adesão Folha à Folha)

Uma medição de descascamento t à 180° foi usada para determinar a adesão folha à folha entre superfícies de lenços umedecidos adjacentes. O método para a medição de descascamento t à 180° baseia-se no Método de Teste Padrão ASTM D1876-01 para Resistência a Descascamento de Adesivos (Teste de Descascamento T) com as seguintes modificações. Uma velocidade de cruzeta de 20 polegadas/minuto, com um comprimento de escala de 1,5 polegadas, foi usada para todas as medições. As medições foram registradas entre 0,5 polegadas e 6,0 polegadas, com o ponto de teste final em 6,5 polegadas. Lenços umedecidos foram envelhecidos antes da medição de acordo com o "Protocolo de Preparação e de

Envelhecimento de Lenços umedecidos". Os lenços envelhecidos foram cortados em amostras de 1" (polegada) de largura e de uma profundidade de pelo menos duas camadas de espessura. Esse protocolo também pode ser usado para determinar a adesão folha à folha de folhas de base secas com as seguintes modificações: no caso de folha de base seca, as medições de folha de base envelhecidas de 3" de largura, com um tamanho de amostra de seis usados para a medição.

Medições de Resistência de Tração em Uso de Lenços Umedecidos

Medições de tração molhada em uso foram determinados usando uma separação de escala de agarramento pneumático de 3" e uma velocidade de cruzeta de 10"/min. Os valores de carga de pico (g/polegada) de replicatas de amostra foram registrados e tiveram suas médias tomadas e relatados como resistência de tração em uso na direção da máquina.

Exemplo 1

Neste exemplo, foram preparadas composições para lenços umedecidos, compreendendo siloxanos de sorbitano modificados. Os componentes da composição estão listados na Tabela

1.

Tabela 1

Nome Comercial	Nome INCI	Composição (% em peso)		
		1	2	3
Água	Água	94,348%	92,848%	94,92%
Silicone ST-006-219A (Siltech)	Siloxano de sorbitano modificado	1,5%	---	---
Silicone ST-006-226A (Siltech)	Siloxano de sorbitano modificado	---	1,5%	---
Silicone ST-006-219B (Siltech)	Siloxano de sorbitano modificado	---	---	0,5%
	Mistura de tensoativos ¹	4,152%	4,152%	---
Cloreto de sódio	Cloreto de sódio	---	---	2,0%
Goma xantana	Goma xantana	---	---	0,2%
Plantapon LGC Sorb	Lauril-glicose-carboxilato de sódio (e) lauril-glicosídeo	---	---	0,64%
Propileno glicol	Propileno glicol	---	---	0,5%
Neolone 950	Metil-isotiazolinona	---	---	0,09%
Benzoato de sódio	Benzoato de sódio	---	---	0,45%
Betafin BP-20	Acetato de 2-trimetil-amônio	---	---	0,2%
Meraquat 740	Poliquatérnio-7	---	1,5%	0,5%
Ácido málico, pH para 5,5	Ácido málico	ajuste	ajuste	Ajuste

¹Composição de molhamento usada em lenços umedecidos HUGGIES® (comercialmente disponíveis a partir de Kimberly-Clark Corporation).

As composições foram preparadas por combinação da água com mistura tensoativo/umectante/preservante (se presente), seguida por mistura até a uniformidade. O siloxano de sorbitano modificado foi, então, adicionado e a mistura resultante foi
5 misturada até a uniformidade, seguido por adição de quaisquer componentes de composição restantes. O pH das composições 1 e 2 foi ajustado para cerca de 5,5 usando ácido málico, conforme necessário, enquanto o pH da composição 3 foi ajustado para cerca de 4,40 usando ácido málico, conforme necessário.

10 Exemplo 2

Nesse exemplo, a adesão folha à folha, a resistência à tração em uso e o estiramento em uso de lenços umedecidos compreendendo um siloxano de sorbitano modificado da presente invenção foram determinados usando os métodos descritos
15 na seção de Métodos de Teste. Lenços umedecidos foram preparados conforme descrito na seção de Métodos de Teste, exceto a folha de base foi aquela usada para lenços umedecidos comercialmente disponíveis, vendidos sob o nome KLEENEX® COTTONELLE® FLUSHABLE
20 MOIST WIPES ou SCOTT® FLUSHABLE MOIST WIPES. Adicionalmente, às composições de molhamento, usadas para preparar os lenços umedecidos, foram adicionados ou um siloxano de sorbitano modificado da presente invenção (Tratamentos 2-6) ou era um controle não contendo aditivo (Tratamento 1). O tipo e a quantidade de aditivo e os resultados são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2

Tratamento	Aditivo (% em peso)	Adesão de Folhas ¹ (gf/polegada)	Resistência à Tração em Uso ² (MD) (gf/polegada)	Estiramento em Uso ² (MD) (%)
1	Nenhum	2,7	471,2	24,8
2	Siloxano de sorbitano modificado (ST-006-219A) (1%)	3,1	475,1	24,8
3	Siloxano de sorbitano modificado (ST-006-226A) (1%)	2,6	470,9	24,5
4	Siloxano de sorbitano modificado (ST-006-219B) (0,5%) e poliuretano-7 (0,5%)	2,4	517,0	24,9
5	Siloxano de sorbitano modificado (ST-006-226A) (0,5% em peso) e poliuretano-7 (1%)	2,6	468,3	24,3
6	Siloxano de sorbitano modificado (ST-006-226B) (2%)	1,8	461,9	23,2

¹Resultados para os Tratamentos 2-5 são a média de 9 medições de resistência de adesão para lenços em uma pilha de 10 lenços. Os Tratamentos 1 e 6 são a média de somente 6 medições de resistência de adesão, uma vez que três das folhas na pilha para estes tratamentos desmoronaram completamente durante a testagem.

²Resultados são a média de 8 medições.

Conforme pode ser visto a partir desses resultados, a presença de um siloxano de sorbitano modificado em uma composição para lenços umedecidos não exerce impacto de maneira negativa sobre a adesão folha à folha dos lenços umedecidos, e, em alguns casos, diminui a adesão de folhas.

Os testes de adesão folha à folha, de resistência à tração em uso e de estiramento em uso percentual foram repetidos para o Tratamento 6 usando uma folha de base não revestida, bruta. Os resultados são dados na Tabela 3.

Tabela 3

Tratamento	Aditivo	Adesão de Folhas ¹ (gf/polegada)	Resistência à Tração em Uso ² (MD) (gf/polegada)	Estiramento em Uso ² (MD) (%)
6	Siloxano de sorbitano modificado (ST-006-226B)	4,7	475,2	26,3

¹Resultado para o Tratamento 6 é a média de somente 6 medições de resistência de adesão, uma vez que três das folhas na pilha desmoronaram completamente durante a testagem.

²Resultados são a média de 6 medições.

A resistência de adesão folha à folha, para um lenço umedecido de controle, apresentando uma folha de base não

revestida e não contendo aditivo de siloxano de sorbitano modificado na composição para lenço umedecido, tipicamente, é de cerca de 4,9 a 5,3 gf/polegada (resultados não mostrados). Conforme pode ser visto a partir dos resultados obtidos para o

5 Tratamento 6, a inclusão de um siloxano de sorbitano modificado, em uma composição para lenços umedecidos, aperfeiçoa a adesão de folha, quando comparada aos controles não tratados.

Exemplo 3

10 Neste exemplo, uma composição é preparada, a qual compreende um siloxano de sorbitano modificado e é adequada para uso em combinação com um lenço seco. Os componentes da composição estão listados na Tabela 4.

Tabela 4

Nome INC	Função	% em Peso
Decil-glicosídeo (em água/aqua)	Emoliente (veículo)	55,194
Glicerina (em água/aqua)	Umectante (veículo)	19,819
Cocamido-propil-betaína (em água/aqua)	Tensoativo espumante (veículo)	16,845
Silicone ST-006-226A	Sensação da pele, emulsificante, tensoativo, solubilizante	4,954
Ácido cítrico	Ajuste de pH	0,892
DMDM hidantoína; butil-carbamato de iodo-propinila (em água/aqua)	Preservante (veículo)	0,496
Coco-glicosídeo, oleato de glicerila (em água/aqua)	Tensoativo, emoliente (veículo)	1,00
Manteiga de karité de PEG-50	Manteiga de karité	0,100
Fragrância/perfume	Fragrância	0,700

Exemplo 4

15 Neste exemplo, uma composição é preparada, a qual compreende um siloxano de sorbitano modificado e é adequada para uso como uma formulação de xampu desembaraçante e/ou condicionadora. Os componentes da composição estão listados na Tabela 5.

Tabela 5

Nome INC	Função	% em Peso
Água/aqua	Veículo	69,12
Decil-glicosídeo (em água/aqua)	Emoliente (veículo)	10,00
Silicone ST-006-226A	Siloxano de sorbitano modificado	10,00
Poliquatérnio-7	Condicionador	10,00
Ácido cítrico	Ajuste de pH	0,66
Metil-isotiazolinona/metil-cloro-isotiazalinona (em água/aqua)	Preservante (veículo)	0,07
Fragrância/perfume	Fragrância	0,15

Exemplo 5

Neste exemplo, uma composição é preparada, a qual compreende um siloxano de sorbitano modificado e é adequada para uso em combinação com um lenço seco. Os componentes da composição estão listados na Tabela 6.

Tabela 6

Nome INC	Função	% em Peso
Decil-glicosídeo (em água/aqua)	Emoliente (veículo)	55,70
Glicerina	Emoliente	19,80
Silicone ST-006-226A	Siloxano de sorbitano modificado	21,80
Ácido cítrico	Ajuste de pH	0,90
Coco-glicosídeo, oleato de glicerila (em água/aqua)	Tensoativo, emoliente (veículo)	1,00
Manteiga de karité de PEG-50	Manteiga de karité	0,10
Fragrância/perfume	Fragrância	0,70

Exemplo 6

Neste exemplo, foram preparadas composições de limpeza, compreendendo siloxanos de sorbitano modificados. Os componentes da composição de limpeza estão listados na Tabela 7.

Tabela 7

Nome Comercial	Nome INCI	Composição (% em peso)		
		1	2	Função
Água	Água	44,69	46,48	veículo
Plantapon LGC Sorb (Cognis)	Lauril-glicose-carboxilato de sódio	26,00	26,00	tensoativo
	Glicosídeo de laurila			tensoativo
Plantapon AGC LC (Cognis)	Cocoil-glutamato dissódico	10,00	10,00	tensoativo
Dehyton AB-30 (Cognis)	Betaína de coco	6,00	6,00	tensoativo secundário
Cetiol HE (Cognis)	Gliceril-cocoato de PEG-7	-	2,00	emoliente
Betafin BP-20 (Arch Personal Care)	Betaína	-	1,00	umectante
Panthenol (Ruger)	Pantenol	0,10	-	vitamina
1,3-Butileno-glicol (Ruger)	Butileno-glicol	3,00	2,00	umectante
Silfactant D-20-6 (Siltech, Inc.)	Polissilicone-20	3,00	3,00	silicone
Lamesoft PO65 (Cognis)	Glicosídeo de coco	3,00	-	tensoativo
	Oleato de glicerila			emoliente
	Ácido cítrico			ajustador de pH
Merquat 740 (Nalco)	Poliquatérnio-7	1,00	1,00	condicionador da pele
	Água			veículo
Neolone CapG (Rohm & Haas)	Metil-isotiazolinona	1,10	1,10	preservante
	Capriliil glicol			solvente
Acetato de DL-alfa-tocoferila (DSM)	Acetato de tocoferila	0,1	0,05	vitamina
Pó de Aloé Vera 1:200 (Bell Flavors & Fragrances)	Suco de folhas de Aloe barbadensis	0,01	0,01	extrato
Ácido cítrico	Ácido cítrico	0,3	0,36	ajustador de pH
Metabissulfato de sódio (Sigma-Aldrich)	Metabissulfato de sódio	0,4	0,4	antioxidante
Versene NA2 (Dow)	EDTA dissódico	0,1	0,1	agente quelante
Tween 20 (Uniqema)	Polissorbato 20	0,7	-	solubilizante
Fragrância	Fragrância	0,5	0,5	fragrância

As composições foram preparadas por combinação da água com o tensoativo, polissilicone 20, e os outros aditivos, com a exceção do ácido cítrico. A mistura foi misturada até a uniformidade, seguido por adição de ácido cítrico para ajustar o pH em cerca de 5,5. A mistura resultante foi misturada para formar uma composição líquida de fase única.

Exemplo 7

Neste exemplo, foi preparada uma composição de limpeza compreendendo siloxanos de sorbitano modificados. Os componentes da composição de limpeza estão listados na Tabela 8.

Tabela 8

Nome Comercial	Nome INCI	Composição	
		% em Peso Final na Formulação	Função
Água	Água	94,77	veículo
Plantacare 818 UP (Cognis)	Glicosídeo de coco	0,500	tensoativo
Silfactant D-20-6 (Siltech, Inc.)	Polissilicone-20	3,00	silicone
Neolone 950 (Rohm & Haas)	Metil-isotiazolinona	0,100	preservante
Betafin BP-20 (Arch Personal Care)	Betaína	1,00	umectante
Purox S (DSM)	Benzoato de sódio	0,45	[função?]
Night Blooming Magnolia - RU 1997 (Takasago)	Fragrância	0,05	fragrância
Pó de Aloé Vera 1:200 (Bell Flavors & Fragrances)	Suco de folhas de Aloe barbadensis	0,01	extrato
AC Malic Acid (Active Concepts)	Ácido málico	0,07	ajustador de pH
Ritapan DL (Rita)	Pantenol	0,05	vitamina

5 A composição foi preparada por combinação da água com tensoativo e polissilicone 20, seguindo por mistura até a uniformidade. Betaína, pó de aloé, pantenol, Neolone 950, benzoato de sódio e fragrância foram, então, adicionados. A mistura foi
 10 misturada até a uniformidade, seguida por adição de ácido málico para ajustar o pH em cerca de 5,0. A mistura resultante foi misturada para formar uma composição líquida de fase única.

15 Ao introduzir elementos da presente invenção ou de modalidade(s) preferida(s) da mesma, os artigos "um(a)", "uns(umas)", "o(a)" e "os(as)" pretendem significar que há um ou mais dos elementos. Os termos "compreendendo", "incluindo" e "apresentando" pretendem ser inclusivos e significam que podem haver elementos adicionais diferentes dos elementos listados.

20 Em vista do acima, será visto que os vários objetos da invenção são alcançados e outros resultados vantajosos atingidos.

Uma vez que várias mudanças poderiam ser realizadas nas composições e nos produtos acima, sem se desviar do escopo da invenção, pretende-se que toda a matéria contida na

descrição acima seja interpretada como ilustrativa e não em um sentido limitante.

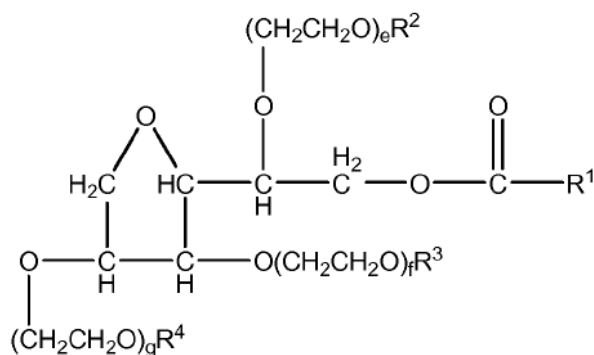
REIVINDICAÇÕES

1. Lenço umedecido para limpeza da pele ou dos cabelos de um usuário, caracterizado pelo fato de que compreende:

um substrato de lenço; e

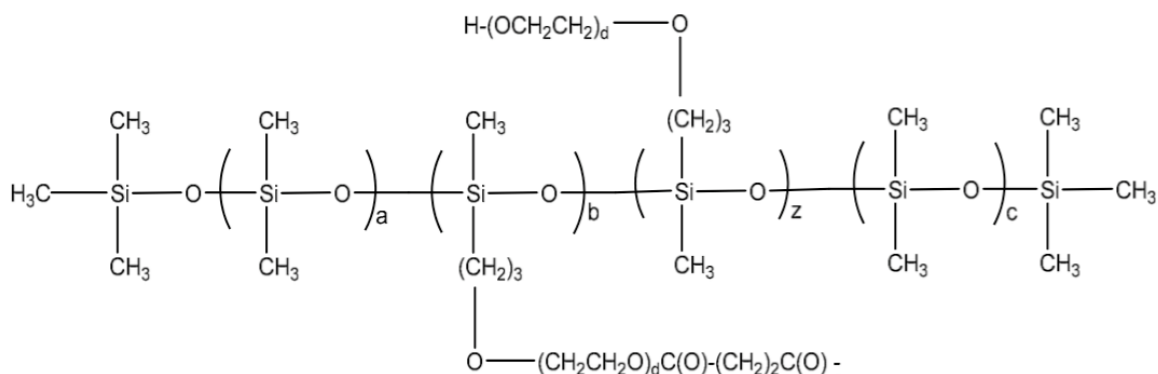
5 uma composição líquida de fase única compreendendo de 0,05% (em peso da composição) a 50% (em peso da composição) de pelo menos um silicone dispersível em água e de 50% (em peso da composição) a 99,95% (em peso da composição) de água, o silicone sendo um siloxano de sorbitano modificado apresentando

10 a seguinte estrutura:



em que R¹ é uma alquila apresentando de 7 a 21 átomos de carbono; R², R³ e R⁴, de maneira independente, são selecionados a partir do grupo consistindo em H e Estrutura 2:

15 Estrutura 2



em que pelo menos um dentre R², R³ ou R⁴ é Estrutura 2; a é um número inteiro variando de 0 a 200; b é um número inteiro variando de 1 a 10; z é um número inteiro variando de 1 a 10; c é um número

20 inteiro variando de 0 a 10; d é um número inteiro variando de 5 a 20; n é um número inteiro variando de 7 a 17; e é um número inteiro variando de 0 a 30; f é um número inteiro variando de 0 a 30; g é um número inteiro variando de 0 a 30, sendo que a soma de

e, f e g é um número inteiro variando de 9 a 50; e sendo que a razão de grupos de hidroxila em relação a grupos de carboxila varia de 4:1 a 2:1.

5 2. Lenço umedecido, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que pelo menos dois dentre R^2 , R^3 ou R^4 é Estrutura 2.

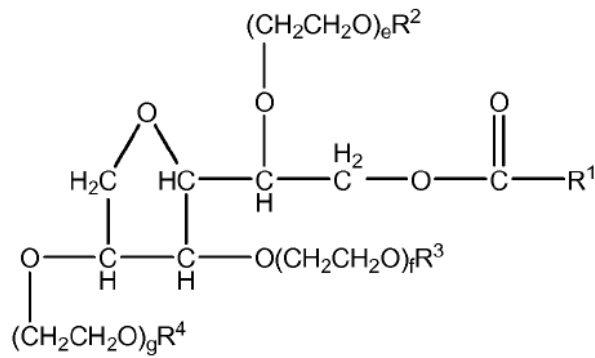
3. Lenço umedecido, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que cada um dentre R^2 , R^3 e R^4 é Estrutura 2.

10 4. Lenço umedecido, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição líquida compreende de 0,05% (em peso da composição) e 25% (em peso da composição) do umectante e de 0,1% (em peso da composição) a 50% (em peso da composição) do hidratante.

15 5. Lenço umedecido, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de que a composição líquida compreende de 0,1% (em peso da composição) a 25% (em peso da composição) de silicone dispersível em água e de 75% (em peso da composição) a 99% (em peso da composição) de água.

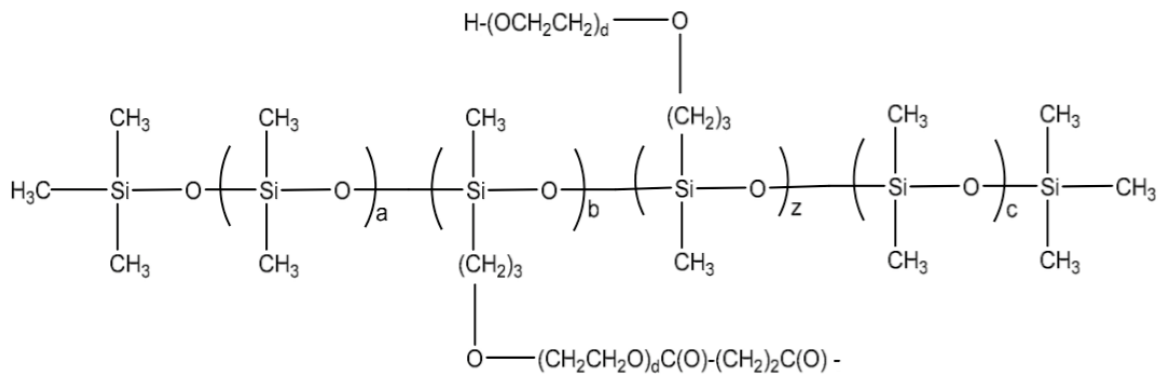
20 6. Lenço umedecido, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a composição líquida está presente no lenço em uma quantidade de complemento de 100% (em peso do lenço umedecido) a 400% (em peso do lenço umedecido).

25 7. Composição de fase única para limpeza da pele ou dos cabelos, caracterizada pelo fato de que a composição compreende de 0,05% (em peso da composição) a 50% (em peso da composição) de pelo menos um silicone dispersível em água e de 50% (em peso da composição) a 99,95% (em peso da composição) de água, o silicone sendo um siloxano de sorbitano modificado apresentando
30 a seguinte estrutura:



em que R^1 é uma alquila apresentando de 7 a 21 átomos de carbono; R^2 , R^3 e R^4 , de maneira independente, são selecionados a partir do grupo consistindo em H e Estrutura 2:

5 Estrutura 2



em que pelo menos um dentre R^2 , R^3 ou R^4 é Estrutura 2; a é um número inteiro variando de 0 a 200; b é um número inteiro variando de 1 a 10; z é um número inteiro variando de 1 a 10; c é um número inteiro variando de 0 a 10; d é um número inteiro variando de 5 a 20; n é um número inteiro variando de 7 a 17; e é um número inteiro variando de 0 a 30; f é um número inteiro variando de 0 a 30; g é um número inteiro variando de 0 a 30, sendo que a soma de e , f e g é um número inteiro variando de 9 a 50; e sendo que a razão de grupos de hidroxila em relação a grupos de carboxila varia de 4:1 a 2:1.

8. Composição de fase única, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de que pelo menos dois dentre R^2 , R^3 ou R^4 é Estrutura 2.

20 9. Composição de fase única, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de que cada um dentre R^2 , R^3 e R^4 é Estrutura 2.

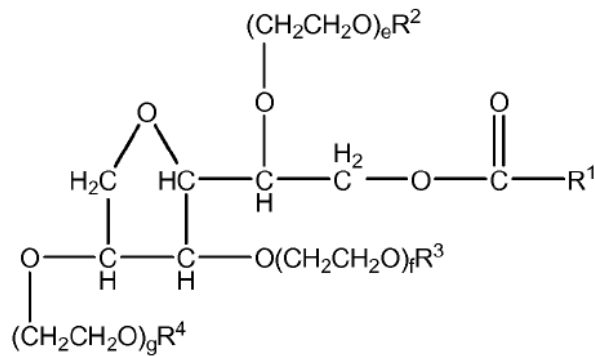
10. Composição de fase única, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de compreender adicionalmente pelo menos um dentre um umectante e um hidratante.

5 11. Composição de fase única, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada pelo fato de que a composição compreende de 0,05% (em peso da composição) a 25% (em peso da composição) do umectante e 0,01% (em peso da composição) a 50% (em peso da composição) do hidratante.

10 12. Composição de fase única, de acordo com a reivindicação 11, caracterizada pelo fato de que a composição compreende de 0,1% (em peso da composição) a 25% (em peso da composição) de silicone dispersível em água e de 75% (em peso da composição) a 99% (em peso da composição) de água.

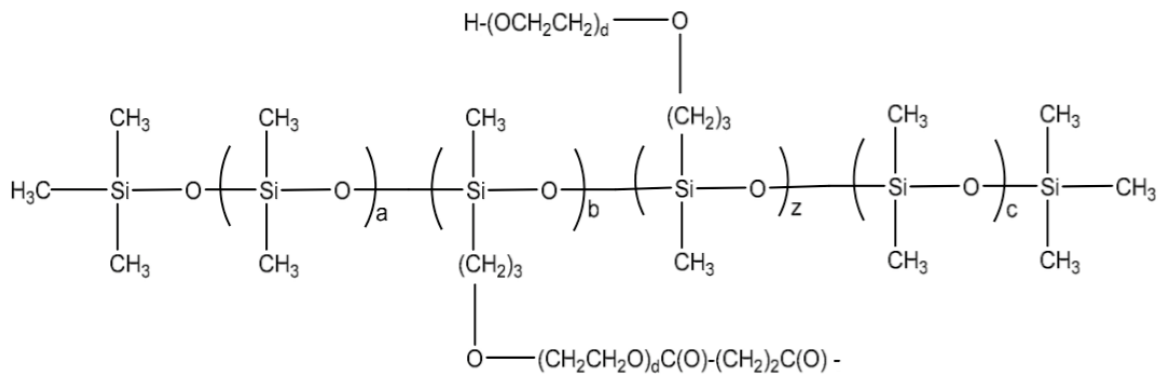
15 13. Composição de fase única, de acordo com a reivindicação 7, caracterizada pelo fato de que a composição compreende adicionalmente um agente de benefício para a pele selecionado a partir do grupo consistindo em um material de amônio quaternário, um particulado, um modificador de reologia, um hidratante, um formador de filme, um modificador de deslizamento,
20 um modificador de superfície, um protetor da pele, um filtro solar, um emoliente, um tensoativo, e combinações de tais.

14. Método para limpeza da pele ou dos cabelos de um usuário, caracterizado pelo fato de compreender a introdução de uma composição de fase única à pele ou aos cabelos do usuário, a
25 composição de fase única compreendendo de 0,05% (em peso da composição) a 50% (em peso da composição) de pelo menos um silicone dispersível em água e de 50% (em peso da composição) a 99,95% (em peso da composição) de água, o silicone sendo um siloxano de sorbitano modificado apresentando a seguinte
30 estrutura:



em que R¹ é uma alquila apresentando de 7 a 21 átomos de carbono; R², R³ e R⁴, de maneira independente, são selecionados a partir do grupo consistindo em H e Estrutura 2:

5 Estrutura 2



em que pelo menos um dentre R², R³ ou R⁴ é Estrutura 2; a é um número inteiro variando de 0 a 200; b é um número inteiro variando de 1 a 10; z é um número inteiro variando de 1 a 10; c é um número inteiro variando de 0 a 10; d é um número inteiro variando de 5 a 20; n é um número inteiro variando de 7 a 17; e é um número inteiro variando de 0 a 30; f é um número inteiro variando de 0 a 30; g é um número inteiro variando de 0 a 30, sendo que a soma de e, f e g é um número inteiro variando de 9 a 50; e sendo que a razão de grupos de hidroxila em relação a grupos de carboxila varia de 4:1 a 2:1.

15. Método, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que dois dentre R², R³ ou R⁴ é Estrutura 2.

20 16. Método, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que cada um dentre R², R³ e R⁴ é Estrutura 2.

17. Método, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente a remoção da composição da pele ou dos cabelos do usuário.

5 18. Método, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de compreender adicionalmente a aplicação da composição por sobre um lenço umedecido e a colocação em contato do lenço umedecido com a pele ou cabelos do usuário.

10 19. Método, de acordo com a reivindicação 18, caracterizado pelo fato de que a composição é aplicada ao lenço umedecido em uma quantidade de complemento de 100% (em peso do lenço umedecido) a 400% (em peso do lenço umedecido).

20. Método, de acordo com a reivindicação 14, caracterizado pelo fato de que a composição compreende adicionalmente pelo menos um dentre um umectante e um hidratante.