



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) PI 0907970-0 A2



(22) Data do Depósito: 25/02/2009

(43) Data da Publicação Nacional: 03/09/2009

(54) Título: COMPOSIÇÕES PARA TRATAMENTO DOS CABELOS OU PELOS E MÉTODOS PARA AUMENTAR O DIÂMETRO DO CABELO OU PELO

(51) Int. Cl.: A61K 8/42; A61K 8/49; A61K 8/34; A61K 8/67; A61Q 7/00; (...).

(30) Prioridade Unionista: 09/02/2008 US 61/067,685.

(71) Depositante(es): THE PROCTER & GAMBLE COMPANY.

(72) Inventor(es): TOSHIYUKI IWATA; KOJI TAKATA; YUNGI LEE; BRIAN KEITH FISHER; ROBERT SCOTT YOUNGQUIST; GARY RICHARD FUENTES; JORGE MAX SUNKEL; MARTHA JANE KOLODZIK; THOMAS LARRY DAWSON.

(86) Pedido PCT: PCT IB2009050759 de 25/02/2009

(87) Publicação PCT: WO 2009/107072 de 03/09/2009

(85) Data da Fase Nacional: 30/08/2010

(57) Resumo: "COMPOSIÇÃO PARA TRATAMENTO DOS CABELOS OU PELOS E MÉTODO PARA AUMENTAR O DIÂMETRO DOS CABELOS OU PELOS" A presente invenção se refere a uma composição para _trat_ aiils=DtQ dos __ cabelos ou pelos, a qual compreende: (i) um agente de aumento de diâmetro dos cabelos, que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e (ii) um veículo que compreende água e álcoois mono-hídricos tendo de 1 a 6 carbonos; sendo que o álcool mono-hídrico está presente na composição em um teor, em peso, de cerca de 10% a cerca de 90%, e de composição preferência de cerca pode compreender de 30% ainda a 90%, e que a um agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel e/ou um agente espessante. As composições para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção fornecem o benefício de aumentar o diâmetro dos cabelos ou pelos aprimorado. As composições para tratamento dos cabelos da presente invenção também fornecem uma sensação tátil aprimorada durante o uso e/ou após o uso, ao mesmo tempo em que não comprometem a penetração do agente de aumento de diâmetro dos cabelos ou pelos.

"COMPOSIÇÃO PARA TRATAMENTO DOS CABELOS OU PELOS E MÉTODO PARA AUMENTAR O DIÂMETRO DOS CABELOS OU PELOS"

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção se refere à composição para tratamento dos cabelos ou pelos e métodos para aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

10 Muitos atributos contribuem para a aparência dos cabelos ou pelos considerados atraentes. Por exemplo, cabelos com aparência cheia e/ou espessa é muito desejável, seja nas regiões do couro cabeludo, barba ou bigode. Em contraste, cabelos ou pelos com um aspecto escasso não são atraentes, podendo até levar à percepção de que o indivíduo é mais velho do que sua idade cronológica. Além disso, os
15 cabelos ou pelos escassos podem ser mais difíceis de pentear, não podendo, tipicamente, ser penteado de várias maneiras, fazendo com que o indivíduo fique frustrado e com uma aparência despenteada. Em virtude dos problemas mencionados anteriormente associados aos cabelos ou pelos escassos, muitos indivíduos empreendem grande esforço e
20 tempo de preparação e, mesmo assim, não obtêm o penteado e a aparência desejados. Isso pode levar à frustração e/ou à perda da confiança na própria aparência. Esses problemas podem ser vivenciados tanto por consumidores do sexo
25 feminino como masculino.

Consequentemente, existe uma necessidade de fornecer aos consumidores uma forma de aumentar a fartura e/ou espessura da aparência dos cabelos, dessa forma resultando em cabelos com aparência mais jovem e mais
30 atraente.

Há uma variedade de produtos que tentam satisfazer a necessidade acima, por exemplo, aumentando o diâmetro do cabelo. Entretanto, ainda existe uma

necessidade que tais produtos forneçam o benefício de aumento do diâmetro de cabelo ou pelo aprimorado através de penetração aprimorada dos ativos que aumentam o diâmetro do cabelo ou pelo. Também existe uma necessidade
5 para que tais produtos proporcionem sensação táctil aprimorada durante o uso e/ou após o uso. Entretanto, ainda é difícil obter tal sensação táctil aprimorada durante o uso e/ou após o uso, sem comprometer ao mesmo tempo a penetração do agente de aumento de diâmetro do
10 cabelo ou pelo.

Com base nos argumentos anteriormente mencionados, existe uma necessidade por composições para tratamento dos cabelos ou pelos que forneçam um benefício de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo aprimorado.
15 Existe também uma necessidade de que tais composições para tratamento dos cabelos ou pelos forneçam sensação táctil aprimorada durante o uso e/ou após o uso, não comprometendo ao mesmo tempo a penetração do agente de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo.

20 Nenhuma das técnicas existentes oferece todas as vantagens e benefícios da presente invenção.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção é indicada para uma composição para tratamento dos cabelos ou pelos que
25 compreende:

(i) um agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e

(ii) um veículo que compreende água e álcoois
30 mono-hídricos que tem 1 a 6 carbonos;

em que o álcool mono-hídrico está presente na composição a um teor, em peso, de cerca de 30% a cerca de 90%.

O segundo aspecto da presente invenção é uma composição para tratamento dos cabelos ou pelos que compreende:

(i) um agente de aumento de diâmetro de cabelo
5 ou pelo que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e

(ii) um veículo que compreende água e álcoois mono-hídricos que tem 1 a 6 carbonos;

em que o álcool mono-hídrico está presente na
10 composição a um teor, em peso, de cerca de 10% a cerca de 90%; e

em que a composição compreende, ainda, um agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel.

O terceiro aspecto da presente invenção é uma
15 composição para tratamento dos cabelos ou pelos que compreende:

(i) um agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e

20 (ii) um veículo que compreende água e álcoois mono-hídricos que tem 1 a 6 carbonos;

em que o álcool mono-hídrico está presente na composição a um teor, em peso, de cerca de 10% a cerca de 90%; e

25 em que a composição compreende, ainda, um espessante.

O quarto aspecto da presente invenção é uma composição para tratamento dos cabelos ou pelos que compreende:

30 (i) um agente de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e

(ii) um veículo que compreende água e álcoois

mono-hídricos que tem 1 a 6 carbonos;

em que o álcool mono-hídrico está presente na composição a um teor, em peso, de cerca de 30% a cerca de 90%; e

5 em que a composição compreende, ainda, um agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel e um espessante.

A presente invenção também indica um método para aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo, que compreende
10 aplicar topicamente a composição acima a uma região onde o aumento do diâmetro do cabelo ou pelo seja desejado.

As composições e métodos para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção fornecem o benefício aprimorado de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo. As
15 composições e métodos para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção também fornecem sensação táctil aprimorada durante o uso e/ou após o uso, ao mesmo tempo em que não comprometem a penetração do agente de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo.

20 Estes e outros aspectos, características e vantagens da presente invenção serão mais bem compreendidos a partir de uma leitura da descrição a seguir, bem como das reivindicações em anexo.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

25 Embora o relatório descritivo termine com reivindicações que particularmente apontam e distintamente reivindicam a invenção, acredita-se que a mesma será melhor compreendida a partir da descrição a seguir.

Todas as porcentagens, partes e razões são
30 baseadas no peso total das composições para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção, e todas as medições são feitas a 25°C, exceto onde indicado em contrário. Todos esses pesos, desde que pertençam aos ingredientes da

lista, baseiam-se no teor ativo e, portanto, não incluem veículos ou subprodutos que possam ser incluídos nos materiais comercialmente disponíveis, exceto onde indicado em contrário.

5 Para uso na presente invenção, "que compreende" significa que outras etapas e outros ingredientes que não afetam o resultado final podem ser adicionados. Esse termo abrange os termos "que consiste em" e "que consiste essencialmente em".

10 Para uso na presente invenção, o termo "misturas" destina-se a incluir uma combinação simples de materiais, e quaisquer compostos que podem resultar dessa combinação.

15 Na presente invenção, "aumento do diâmetro do cabelo ou pelo" e "aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo" significam aumentar os diâmetros dos novos fios. Os novos fios, na presente invenção, significam quaisquer porções de cabelos ou pelos que são recém-gerados nos folículos pilosos e que aparecem sobre a superfície da pele/couro
20 cabeludo como resultado do crescimento de cabelos ou pelos que incluem, por exemplo, pontas dos fios recém-crescidos e raízes dos cabelos ou fios existentes.

25 Todas as medições são compreendidas como feitas a 25°C e sob condições ambientes, sendo que "condições ambientes" significa condições sob cerca de uma atmosfera de pressão e cerca de 50% de umidade relativa.

Composições para tratamento dos cabelos ou pelos

As composições para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção compreendem:

30 (i) um agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e

(ii) um veículo que compreende água e álcoois

mono-hídricos que tem 1 a 6 carbonos;

em que o álcool mono-hídrico está presente na composição a um teor, em peso, de cerca de 10% a cerca de 90%, de preferência de cerca de 30% a 90%; e

5 em que a composição pode compreender, ainda: um agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel, de preferência um agente condicionador de silicone-copoliol substancialmente solúvel; e/ou um
10 espessante, de preferência polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀.

 Acredita-se que o uso de álcool mono-hídrico a um teor de cerca de 10% a cerca de 90%, especialmente a um teor de cerca de 30% a cerca de 90%, fornece uma sensação táctil ao uso limpa e solubilização aprimorada, além de
15 penetração dos agentes de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo, especialmente cafeína, niacinamida e pantenol.

 Também se acredita que o uso de agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel, especialmente um agente condicionador de silicone-copoliol
20 substancialmente solúvel, fornece benefícios de condicionamento, sensação táctil seca e limpa, ao mesmo tempo em que não compromete a penetração dos agentes de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo.

 Acredita-se, ainda, que o uso de espessante
25 fornece melhor sensação táctil ao uso, de forma que a composição não caia de forma indesejada. Entre os espessantes, polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀ é o preferencial especialmente quando a composição compreende um teor mais alto de alcoóis como
30 etanol tendo em vista uma solubilidade melhor em tais composições.

 Para uso na presente invenção, o termo "composição para tratamento dos cabelos ou pelos" refere-se a

composições que são aplicadas aos cabelos ou pelos e/ou à pele abaixo do cabelo ou pelo, incluindo composições usadas para tratamento ou cuidado do cabelo ou pelo. Os produtos contemplados na frase "composição para tratamento dos
5 cabelos ou pelos" incluem, mas não se limitam a, líquidos, cremes, lenços, condicionadores para cabelos (com enxágue e sem enxágue), tônicos para cabelo e/ou couro cabeludo, xampus, tinturas para cabelo, mousses, loções propelentes, emulsões, géis para barbeamento ou depilação, tônicos e
10 loções pós-barba, tintura temporária para barba e similares. Entre as composições para tratamento dos cabelos, composições sem enxágue para tratamento dos cabelos são as preferenciais, tendo em vista a obtenção de fornecimento eficaz dos benefícios da presente invenção, especialmente o
15 benefício do aumento de diâmetro do cabelo ou pelo. Tais composições sem enxágue para tratamento dos cabelos incluem, por exemplo, composições para condicionamento dos cabelos sem enxágue, tônicos para cabelo e/ou couro cabeludo e composições para penteado. Tais composições sem enxágue para
20 tratamento dos cabelos podem ter um pH, por exemplo, de cerca de 3 a cerca de 7,5, de preferência de cerca de 3,5 a cerca de 7, com mais preferência de cerca de 4 a cerca de 7.

Na presente invenção, pode ser preferencial que a composição esteja na forma de não-emulsão. Acredita-se
25 que o agente de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo da presente invenção forneça desempenho aprimorado para o couro cabeludo, pele e/ou folículos pilosos quando está contido em uma composição que não seja emulsão do que em uma composição na forma de emulsão.

30 De preferência, as composições da presente invenção são substancialmente isentas de compostos oleosos substancialmente insolúveis. Acredita-se que níveis mais baixos de tais componentes oleosos substancialmente

insolúveis forneçam ao menos um dos seguintes:

penetração aprimorada dos agentes de aumento de diâmetro dos cabelos ou pelos no couro cabeludo, pele, e/ou folículos pilosos;

5 formação de materiais particulados sólidos aprimorados do agente de deposição, especialmente quando os agentes de deposição são aqueles que são solúveis na composição e formação de particulado sólido no cabelo ou pelo; e

10 sensação táctil aprimorada no uso, como sensação de limpeza aprimorada, especialmente quando a composição é para uso sem enxágue.

Na presente invenção, composições "substancialmente isentas" de composto oleoso
15 substancialmente insolúvel significam que a composição inclui 1,0% ou menos, de preferência 0,5% ou menos, com mais preferência 0,1% ou menos, ainda com mais preferência 0,05% ou menos, com mais preferência ainda 0%, em peso, de compostos oleosos substancialmente insolúveis. Por
20 ingredientes "substancialmente insolúveis", entende-se na presente invenção: o ingrediente é substancialmente insolúvel nas composições no teor usado; e, quando contiver o ingrediente no teor usado, a composição tem uma transmitância abaixo de cerca de 25%, de preferência abaixo
25 de cerca de 35%, com mais preferência abaixo de cerca de 50%, com mais preferência ainda abaixo de cerca de 60%, até mesmo com mais preferência abaixo de cerca de 70%, e adicionalmente com mais preferência abaixo de cerca de 80% a 25°C. As transmitâncias são medidas a 600 nm, mediante o
30 uso do equipamento UV-1601, que é um espectrofotômetro UV-visível, disponível pela Shimadzu. Esses compostos oleosos "substancialmente insolúveis" são, tipicamente, aqueles selecionados de hidrocarbonetos, compostos graxos e

misturas dos mesmos. Esses hidrocarbonetos incluem, por exemplo, óleos de poli- α -olefina, parafinas, ceras, e misturas dos mesmos. Esses compostos graxos incluem, por exemplo, alcoóis graxos como álcool cetílico e álcool estearílico, ácidos graxos como ácido esteárico, derivados de álcool graxo e derivados de ácido graxo como ésteres e éteres dos mesmos, bem como misturas dos mesmos.

A. Agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo

10 A composição da presente invenção compreende um agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo. Uma quantidade segura e eficaz de agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo pode ser incluída na composição. O termo "quantidade segura e eficaz" para uso na presente invenção
15 significa uma quantidade de um composto ou composição suficiente para aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo na região do cabelo onde for aplicada, quando usada por um período de tempo eficaz para o resultado, mas baixa o suficiente para evitar efeitos colaterais sérios, isto é,
20 para fornecer um benefício razoável para a razão de risco, dentro do escopo de julgamento sólido do versado na técnica. Por exemplo, o agente de aumento do diâmetro dos cabelos ou pelos pode ser incluído na composição a um teor, em peso da composição, de cerca de 0,1%, e de preferência de cerca de 0,3%, com mais preferência de cerca de 0,5%, e
25 de cerca de 20%, de preferência a cerca de 15%, com mais preferência a cerca de 10%, tendo em vista a sensação táctil ao uso e efeito de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo.

30 Os agentes de aumento de diâmetro dos cabelos ou pelos aqui utilizáveis são aqueles que são substancialmente solúveis na composição, para fornecer um benefício de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo ao penetrar no couro

cabeludo, pele e/ou folículos pilosos. Por ingredientes "substancialmente solúveis", entende-se na presente invenção que: o ingrediente é substancialmente solúvel nas composições no teor usado; e, quando contiver o ingrediente
5 no teor usado, a composição tem uma transmitância de cerca de 25% ou mais, de preferência cerca de 35% ou mais, com mais preferência cerca de 50% ou mais, com mais preferência ainda cerca de 60% ou mais, até mesmo com mais preferência cerca de 70% ou mais, e adicionalmente com mais preferência
10 cerca de 80% ou mais, a 25°C.

O agente de aumento do diâmetro do cabelo da presente invenção compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol. De preferência, o agente de aumento do diâmetro de cabelo ou
15 pelo compreende cafeína, niacinamida e pantenol. O uso dos três compostos como uma mistura, em comparação ao uso de cada composto, fornece benefício de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo aprimorado.

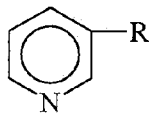
A-1. Composto de xantina

20 Para uso na presente invenção, "composto de xantina" significa uma ou mais xantinas, derivados desses itens e misturas dos mesmos. Os compostos de xantina que podem ser úteis na presente invenção incluem, mas não se limitam a, cafeína, xantina, 1-metil-xantina, teofilina,
25 teobromo, derivados desses itens e misturas dos mesmos. Entre esses compostos, a cafeína é a preferencial tendo em vista sua solubilidade na composição e efeito de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo. A composição pode conter de cerca de 0,1%, de preferência de cerca de 0,2%, com mais
30 preferência de cerca de 0,3%, com mais preferência ainda de cerca de 0,4%, e a cerca de 10%, de preferência a cerca de 5%, com mais preferência a cerca de 2%, em peso, de um composto de xantina, tendo em vista a sensação táctil no

uso e efeito de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo.

A-2. Composto de vitamina B3

Para uso na presente invenção, "composto de vitamina B3" significa um ou mais compostos que tem a
5 seguinte fórmula:



em que R é - CONH₂ (isto é, niacinamida), - COOH (isto é, ácido nicotínico) ou - CH₂OH (isto é, álcool nicotinílico); derivados dessas substâncias; c) misturas dos
10 mesmos; e sais de qualquer dos anteriormente mencionados.

Derivados exemplificadores dos compostos de vitamina B3 anteriormente mencionados incluem ésteres de ácido nicotínico, incluindo ésteres não-vasodilatadores de
15 ácido nicotínico (p. ex., nicotinato de tocoferol e nicotinato de miristila), amino ácidos de nicotinila, ésteres alcoólicos de nicotinila de ácidos carboxílicos, N-óxido de ácido nicotínico e N-óxido de niacinamida.

Um ou mais compostos de vitamina B3 podem ser
20 usados na presente invenção. Os compostos preferenciais de vitamina B3 são a niacinamida e o nicotinato de tocoferol. Niacinamida é mais preferencial, tendo em vista a sensação táctil ao uso, sua solubilidade na composição e efeito de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo. Acredita-se que a
25 niacinamida pode ficar no couro cabeludo, poro e cabelo ou pelo, onde as células contribuem para que o aumento de diâmetro de cabelo ou pelo exista durante um período mais longo de tempo e, dessa forma, pode fornecer benefício prolongado, ao mesmo tempo em que outros produtos de
30 vitamina B3 como os nicotinatos podem penetrar rapidamente no couro cabeludo e dessa forma podem se mover para longe

de tais células. Acredita-se também que, a niacinamida pode ser estável na composição e quando aplicada por um período mais longo de tempo, enquanto outros produtos de vitamina B3 como ésteres de ácido nicotínico podem ser decompostos em ácido nicotínico e dessa forma podem causar vermelhidão e coceira na pele. Tais ésteres de ácido nicotínico incluem, por exemplo, nicotinato de etila, nicotinato de octila, nicotinato de miristila e nicotinato de cetila. Os sais, derivados, e os derivados de sal de niamicida, quando usados, com eficácia igual à niacinamida, são preferenciais.

Em uma modalidade preferencial, o nitrogênio do anel do composto de vitamina B3 é substancialmente livre quimicamente (por exemplo, não-ligado e/ou não-impedido), ou após a aplicação à pele se torna substancialmente quimicamente livre ("quimicamente livre" é, deste ponto em diante do presente documento, alternativamente chamado de "não-complexado"). Com mais preferência, o composto de vitamina B3 é essencialmente não-complexado. Portanto, se a composição contém o composto de vitamina B3 em forma de um sal ou, de outro modo, de complexo, tal complexo é, de preferência, substancialmente reversível, com mais preferência, essencialmente reversível, quando a composição é aplicada à pele. Por exemplo, esse complexo deve ser substancialmente reversível a um pH com teor de cerca de 5,0 a cerca de 6,0. Essa reversibilidade pode ser prontamente determinada pelo versado na técnica.

Com mais preferência, o composto de vitamina B3 é substancialmente não-complexado na composição antes da aplicação ao tecido queratinoso. As abordagens exemplificadas para minimizar ou evitar a formação de complexos indesejáveis incluem a omissão de materiais que formam substancialmente complexos irreversíveis ou outros

complexos com o composto de vitamina B3, ajuste de pH, ajuste de força iônica, o uso de tensoativos, e formulação nas quais o composto de vitamina B3 e materiais nos quais o complexo está em fases diferentes. Essas abordagens são bem conhecidas pelos versados na técnica.

Dessa forma, em uma modalidade preferencial, o composto de vitamina B3 contém uma quantidade limitada de sal e é, com mais preferência, substancialmente isento de sais de um composto de vitamina B3. De preferência, o composto de vitamina B3 contém menos que cerca de 50% desse sal, e é, com mais preferência, essencialmente isento de sal. O composto de vitamina B3 nas composições da presente invenção com um pH de cerca de 4 a cerca de 7, contém, tipicamente, menos que cerca de 50% de sal.

A composição pode conter de cerca de 0,1%, de preferência de cerca de 0,3%, com mais preferência de cerca de 0,5%, com mais preferência ainda de cerca de 1%, e a cerca de 25%, de preferência a cerca de 15%, com mais preferência a cerca de 7,5%, em peso, de um composto de vitamina B3, tendo em vista a sensação tátil ao uso e efeito de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo.

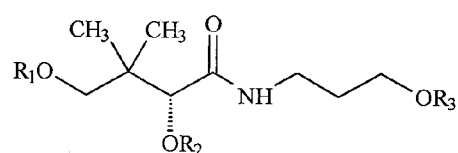
A-3. Composto de pantenol

Para uso na presente invenção, o termo "composto de pantenol" é amplo o suficiente para incluir pantenol, um ou mais derivados de ácido pantotênico, e misturas dos mesmos. O pantenol e seus derivados podem incluir d-pantenol ([R]-2,4-di-hidróxi-N-[3-hidróxi-propil])-3,3-dimetil-butamida), DL-pantenol, ácidos pantotênicos e seus sais, de preferência, o sal de cálcio, triacetato de pantenila, geléia real, pantetina, pantoteína, etil-éter de pantenila, ácido pangâmico, pantoil-lactose, complexo de vitamina B, ou misturas dos mesmos.

As composições que compreendem derivados de ácido

pantotênico mais estáveis do que o pantenol e outros materiais similares em composições ácidas ou em composições contendo materiais produtores de ácido, como agentes ativos contendo alumínio, podem ser, adicionalmente, adequadas ao uso na presente invenção. Os derivados de ácido pantotênico selecionados estão mais tipicamente na forma líquida e dispersos ao longo ou, de outro modo, solubilizados no interior do componente veículo líquido da composição.

O termo "derivado de ácido pantotênico" para uso na presente invenção se refere aos materiais que apresentam a seguinte fórmula:



sendo que R_1 , R_2 e R_3 são hidrogênio, C_2 - C_{20} hidrocarbonetos, C_2 - C_{20} ésteres de ácido carboxílico ou combinações dos mesmos, desde que não mais de dois de R_1 , R_2 e R_3 sejam hidrogênio. Em uma modalidade, R_1 , R_2 e R_3 são independentemente selecionados a partir de hidrogênio, C_2 - C_8 hidrocarbonetos, C_2 - C_8 ésteres de ácido carboxílico, ou combinações dos mesmos; Em outra modalidade, R_1 e R_2 são hidrogênio e R_3 é um C_2 - C_8 hidrocarboneto, C_2 - C_8 éster de ácido carboxílico ou combinações dos mesmos; em ainda outra modalidade, R_1 e R_2 são hidrogênio e R_3 é etil. Os derivados de ácido pantotênico selecionados podem ser derivados de ou, de outro modo, obtidos a partir de qualquer fonte conhecida, o que pode incluir ácido pantotênico ou outros materiais além de ácido pantotênico, de forma que o material resultante tenha a fórmula química definida acima.

Alguns exemplos não-limitadores específicos dos derivados de ácido pantotênico selecionados para uso na

presente invenção incluem etil-pantenol, triacetato de pantenila e combinações dos mesmos. Em uma modalidade específica, um derivado de ácido pantotênico compreende a forma isométrica dessas formas derivadas, tal como D-etil
5 pantenol.

Entre esses compostos, d-pantenol é o preferencial tendo em vista sua solubilidade na composição e efeito de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo. A composição pode conter de cerca de 0,01%, de preferência
10 de cerca de 0,02%, com mais preferência de cerca de 0,05% e a cerca de 3%, de preferência a cerca de 1%, com mais preferência a cerca de 0,5%, em peso, de um composto de pantenol, tendo em vista a sensação táctil ao uso e efeito de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo.

15 B. Veículo

A composição compreende, ainda, um veículo que compreende água e álcoois mono-hídricos. Os álcoois de alquila inferior aqui utilizáveis são álcoois mono-hídricos que têm 1 a 6 carbonos, de preferência etanol e isopropanol,
20 com mais preferência etanol. Geralmente, as composições da presente invenção compreendem de cerca de 10%, de preferência de cerca de 30%, com mais preferência de cerca de 80% e a cerca de 99%, de preferência a cerca de 95%, com mais preferência a cerca de 95%, em peso, de tais veículos.

25 Tais álcoois como etanol estão presentes em teor, em peso da composição, de 10%, de preferência de 20%, com mais preferência de 30%, ainda com mais preferência de 40% e a 90%, de preferência a 70%, com mais preferência a 60%, tendo em vista a obtenção de uma sensação táctil ao uso limpa,
30 solubilização aprimorada e penetração dos agentes de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo, especialmente cafeína, niacinamida e pantenol.

C. Espessante

De preferência, as composições compreendem, ainda, um espessante para melhor sensação tátil ao uso de forma que a composição não pingue de forma não desejável nas outras áreas do corpo, no vestuário, ou na mobília. Tais composições podem ter uma viscosidade sob taxa de cisalhamento zero de cerca de 0,1 Pa.s, de preferência de cerca de 10 Pa.s, com mais preferência de cerca de 100 Pa.s e a cerca de 100.000 Pa.s, de preferência a cerca de 50.000 Pa.s, com mais preferência a cerca de 10.000 Pa.s. Geralmente, a viscosidade da composição para cuidados pessoais diminui de acordo com o aumento da tensão de cisalhamento. A uma tensão de cisalhamento mais baixa, a viscosidade da composição não se altera e isto é chamado de "primeiro platô newtoniano". Na faixa de tensão de cisalhamento mais alta do que um limite de resistência, a viscosidade da composição diminui. A viscosidade sob taxa de cisalhamento zero é a média da viscosidade medida no primeiro platô newtoniano. A viscosidade sob taxa de cisalhamento zero é medida a 25°C pelo modo de elevação de tensão de cisalhamento usando um AR2000 disponível pela TA Instruments.

Os espessantes preferenciais da presente invenção são, por exemplo, polímeros anfifílicos à base de não-celulose que compreendem ao menos uma cadeia graxa e porções hidrofílicas à base de não-celulose e que são de preferência reticuladas. Tais polímeros anfifílicos à base de não-celulose incluem, por exemplo, copolímeros de ácido carboxílico/carboxilato que são obtidos por copolimerização:

- 1) um monômero de ácido carboxílico como ácido acrílico, ácido metacrílico, ácido maléico, anidrido maléico, ácido itacônico, ácido fumárico, ácido crotônico, ou α -ácido cloroacrílico, de preferência ácido acrílico;
- 2) um éster

carboxílico que tem uma cadeia de alquila de 1 a cerca de 30 carbonos, e de preferência ésteres acrílicos que têm uma cadeia de alquila de 10 a cerca de 30 carbonos; e de preferência 3) um agente de reticulação, como éteres alílicos de sacarose e éteres alílicos de pentaeritritol. Exemplos altamente preferenciais de tais polímeros anfifílicos à base de não-celulose incluem polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀.

São preferenciais aqueles que são substancialmente solúveis na composição, tendo em vista o não comprometimento da penetração do agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo. Na presente invenção, pode ser preferencial que a composição seja substancialmente isenta de espessantes substancialmente insolúveis. Quando a composição compreende um teor mais alto de alcoóis como etanol, tais espessantes substancialmente insolúveis podem ser espessantes à base de celulose como celulose e celulosas modificadas, além de espessantes em goma como goma de xantana e goma guar. Na presente invenção, as composições que são "substancialmente isentas" de espessantes substancialmente insolúveis significam que a composição inclui 0,5% ou menos, de preferência 0,1% ou menos, com mais preferência 0,05% ou menos, com mais preferência ainda 0,03% ou menos, com até mais preferência ainda 0%, em peso, de espessantes substancialmente insolúveis.

Na presente invenção, o polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀ é o preferencial especialmente quando a composição compreende teor mais alto de alcoóis como etanol, tendo em vista a melhor solubilidade em tais composições em comparação a outros espessantes aniônicos/não-iônicos como carbômero e polímeros de celulose. O polímero cruzado de

acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀ também é preferencial tendo em vista a sensação táctil do cabelo ou pelo quando seco, em comparação com o espessante catiônico/não-iônico. O polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀

5 pode ser usado junto com qualquer neutralizador como trietanol amina.

Tais espessantes podem ser incluídos na composição, a um teor, em peso da composição, de cerca de 0,01%, de preferência de cerca de 0,05% e a cerca de 5%, de
10 preferência a cerca de 3%, com mais preferência a cerca de 1%, tendo em vista o efeito de espessamento, sensação táctil durante e/ou após o uso, e/ou solubilidade na composição.

D. Agente de condicionamento de silicone
15 substancialmente solúvel

De preferência, a composição compreende, ainda, um agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel. Tais agentes de condicionamento de silicone podem ser incluídos na composição, a um teor, em peso da
20 composição, de cerca de 0,05%, de preferência de cerca de 0,1%, com mais preferência de cerca de 0,2% e a cerca de 10%, de preferência a cerca de 5%, com mais preferência a cerca de 2%, tendo em vista o benefício de condicionamento e a sensação táctil seca e limpa.

25 Tais agentes de condicionamento à base de silicone aqui utilizáveis são composições, por exemplo: de agentes condicionadores de silicone-copoliol; e agente de condicionamento de silicone aniônico como acrilato/acrilato de beenila/copolímero de metacrilato de dimeticona, ácido
30 actílico/metacrilato de estearila/copolímero de metacrilato de dimeticona. De preferência, os agentes de condicionamento de silicone aqui utilizáveis são agentes condicionadores de silicone-copoliol. Acredita-se que, comparado a outros

compostos de condicionamento solúveis como ésteres graxos e éteres graxos, substancialmente agentes de condicionamento de silicone especialmente agentes condicionadores de silicone-copoliol substancialmente solúveis podem fornecer

5 benefícios de condicionamento, ao mesmo tempo em que fornecem melhor sensação táctil seca e limpa e não comprometendo a penetração do agente de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo.

Entre tais agentes condicionadores de silicone-copoliol, são preferenciais os agentes condicionadores de silicone-copoliol não iônicos, especialmente quando o

10 espessante é um polímero aniônico como polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C10-30, tendo em vista a compatibilidade com tais espessantes. Tais agentes

15 condicionadores de silicone-copoliol não-iônico são aqueles substancialmente isentos de substituições catiônicas, amido e amino. O que quer se dizer com "substancialmente isento de substituições catiônicas, amido e amino" é que os compostos de silicone contêm 1% ou

20 menos, de preferência 0,5% ou menos, com mais preferência 0%, em peso, de tais substituições.

Tais silicone-copolióis aqui utilizáveis incluem, por exemplo, substituições de dimeticona-copolióis, cadeia principal de dimeticona e polióxi-alquilenos como

25 substituições de óxido de polietileno e/ou óxido de polipropileno que são enxertadas no meio e/ou nas extremidades da cadeia principal de dimeticona. Tendo em vista a solubilidade nas composições, os enxertos de silicone-copolióis são preferenciais em comparação aos

30 silicone-copolióis que têm substituições apenas nas extremidades da cadeia principal. Os silicone-copolióis enxertados úteis na presente invenção têm um valor de BHL de preferência na faixa de cerca de 5 a cerca de 17, com

mais preferência de cerca de 8 a cerca de 17, com mais preferência ainda de cerca de 8 a cerca de 12. Os silicone-copolióis enxertados que têm o mesmo nome INCI têm várias razões de pesos, dependendo do peso molecular da porção silicone e do número das substituições por óxido de polietileno e/ou óxido de polipropileno.

Os dimeticona-copolióis enxertados comercialmente disponíveis incluem, por exemplo: aqueles sob o nome comercial de Silsoft 430 com um valor de BHL de cerca de 9 a cerca de 12 (nome INCI "PEG/PPG-20/23 dimeticona") disponíveis pela Momentive Performance Materials; aqueles sob o nome comercial de Silsoft 475 com um valor de BHL de cerca de 13 a cerca de 17 (nome INCI "PEG-23/PPG-6 dimeticona"); aqueles sob o nome comercial de Silsoft 880 com um valor de BHL de cerca de 13 a cerca de 17 (nome INCI "PEG-12 dimeticona"); aqueles sob o nome comercial de Silsoft 440 com um valor de BHL de cerca de 9 a cerca de 12 (nome INCI "PEG-20/PPG-23 dimeticona"); aqueles sob o nome comercial de DC5330 (nome INCI "PEG-15/PPG-15 dimeticona") disponíveis pela Dow Corning. Entre eles, são preferenciais aqueles sob o nome comercial de Silsoft 430 com um valor de BHL de cerca de 9 a cerca de 12 (nome INCI "PEG/PPG-20/23 dimeticona") disponíveis pela Momentive Performance Materials.

E. Ingredientes opcionais

A composição da presente invenção pode incluir outros ingredientes opcionais, que podem ser selecionados pelo elemento versado na técnica de acordo com as características desejadas do produto final e que sejam adequadas para tornar a composição mais aceitável cosmética ou esteticamente ou até fornecer-lhe benefícios de uso adicionais. Tais ingredientes opcionais podem ser incorporados na composição a um teor de cerca de 0,01% a

cerca de 10%, de preferência de cerca de 0,05% a cerca de 5% em peso da composição.

As composições para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção podem, ainda, conter um agente
5 de benefício adicional. Tal agente de benefício adicional é selecionado do grupo que consiste em: agentes para aumentar o volume dos cabelos ou pelos como polímeros formadores de filme; agentes condicionadores de cabelos ou pelos como tensoativos catiônicos, polímeros catiônicos,
10 silicones e compostos graxos; agentes de sensação do couro cabeludo; agentes colorantes dos cabelos; agentes de aroma; e misturas dos mesmos.

Uma ampla variedade de outros componentes adicionais pode ser formulada nas presentes composições.
15 Estes incluem: agentes de crescimento de cabelos ou pelos como minoxidil; agentes anti-caspa como zinco piritiona; agentes condicionadores como colágeno hidrolisado, vitaminas, queratinas hidrolisadas, proteínas, extratos vegetais e nutrientes; conservantes como álcool benzílico,
20 metil-parabeno, propil-parabeno e imidazolidinil-uréia; agentes de ajuste de pH, como ácido cítrico, citrato de sódio, ácido succínico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, carbonato de sódio; sais em geral, como acetato de potássio e cloreto de sódio; agentes corantes, como
25 qualquer um dos corantes FD&C ou D&C; perfumes, e agentes sequestrantes, como tetra-acetato de etileno-diamina dissódico; e agentes para bloqueio e absorção de ultravioleta e infravermelho como salicilato de octila.

Método de uso / Método para aumentar o diâmetro
30 do cabelo ou pelo

A presente invenção também fornece um método para aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo. Em um aspecto, o método compreende aplicar topicamente a composição da

presente invenção a uma região onde o aumento do diâmetro do cabelo ou pelo é desejado. Por exemplo, a composição para tratamento dos cabelos ou pelos pode ser aplicada ao couro cabeludo e/ou face (por exemplo, área da barba ou do bigode). A região do cabelo ou pelo pode estar situada em qualquer parte do corpo. Por exemplo, pode crescer a partir da superfície da pele localizada em pelo menos uma porção do couro cabeludo ou da face.

É preferencial que uma quantidade eficaz de uma composição da presente invenção seja topicamente aplicada à região desejada na frequência eficaz, por um período de tempo que traga um resultado eficaz.

O termo "quantidade eficaz" para uso na presente invenção significa uma quantidade de um composto ou composição suficiente para aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo na região selecionada do cabelo ou pelo. Depende da forma e concentração do produto do agente de aumento do diâmetro do cabelo ou pelo. Por exemplo, a composição pode ser aplicada em uma quantidade de cerca de 0,1 ml a cerca de 10 ml nas regiões selecionadas.

O termo "frequência eficaz" para uso na presente invenção significa uma frequência para aplicação da composição suficiente para aumentar o diâmetro do cabelo ou pelo na região selecionada do cabelo ou pelo. Depende da forma e concentração do produto de agente de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo. Por exemplo, a composição pode ser aplicada ao menos em algumas semanas, com mais preferência pelo menos uma vez por semana, com mais preferência pelo menos uma vez por dia e até cerca de três vezes por dia.

O termo "período de tempo para resultado eficaz", para uso na presente invenção, significa um período de tempo suficiente para aumentar o diâmetro do

cabelo ou pelo na região selecionada do cabelo ou pelo. Depende da forma e concentração do produto de agente de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo; Por exemplo, a composição pode ser aplicada durante ao menos uma semana, com mais preferência pelo menos duas semanas, com mais preferência ainda pelo menos quatro semanas.

Em mais uma outra modalidade, o método compreende aplicar a composição de acordo com um regime, sendo que o dito regime compreende:

- 10 (a) limpeza do couro cabeludo e/ou face para obtenção de couro cabeludo e/ou face limpas;
- (b) Aplicação tópica da composição ao dito couro cabeludo e/ou face limpos.

Exemplos

- 15 Os exemplos a seguir descrevem e demonstram mais detalhadamente as modalidades que estão no âmbito da presente invenção. Os exemplos são fornecidos somente para fins ilustrativos e não devem ser considerados como uma limitação da presente invenção, uma vez que muitas
- 20 variações da mesma são possíveis, sem que se desviem do caráter e âmbito da invenção. Onde aplicável, os ingredientes são identificados por seus nomes químicos ou CTFA, ou, de outro modo, conforme definido abaixo.

Exemplo 1: Estudo Clínico

- 25 Foi constatado um aumento clinicamente significativo na largura do cabelo ou pelo após o uso de uma composição que compreende uma mistura de cafeína, niacinamida e pantenol em comparação com a aplicação de um placebo. O estudo avaliou um tônico para couro cabeludo
- 30 contendo 5% de niacinamida, 1,5% de cafeína, e 0,3% de d-pantenol em uma matriz de água/álcool (25% de etanol, q.s. água). A fórmula incluiu, adicionalmente, 0,3% de hidróxi-propil-metil-celulose como um agente espessante. Neste

estudo de cabeça dividida, 1,5 ml do tônico foi aplicado a um lado da cabeça duas vezes por dia, e 1,5 ml de placebo foi aplicado ao outro lado da cabeça duas vezes ao dia.

Este foi um estudo clínico controlado, de cabeça dividida, duplo cego com duração de 14 semanas em mulheres com idade entre 18 a 65 anos (inclusive) que se consideravam como tendo adelgaçamento de cabelo. Compreendeu uma fase de duas semanas de pré-tratamento (na qual o placebo foi aplicado em ambos os lados da cabeça para que métodos de aplicação adequados fossem aprendidos antes da fase efetiva de tratamento iniciar) seguida por 12 semanas de tratamento.

Na chegada ao local do ensaio, os sujeitos da experiência foram aclimatados em sala ambientalmente controlada ($21^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ($70^{\circ}\text{F} \pm 2^{\circ}\text{F}$) e 30 a 45% de umidade relativa, durante 30 minutos antes que a avaliação do estado saudável do couro cabeludo fosse feita por um especialista de pele. Após os especialistas terem tido seus couros cabeludos avaliados por um classificador de pele qualificado, um cosmetologista registrado identificou dois locais no couro cabeludo fazendo um corte (áreas de aproximadamente 1,8 cm x 1,8 cm), um no couro cabeludo lateral esquerdo superior, de aproximadamente 10 a 13 cm (4 a 5") na parte posterior até a linha de enraizamento e o outro foi simetricamente colocado no couro cabeludo lateral direito superior. Foi usado um modelo para marcar os 4 cantos e um entalhe ligeiramente abaixo do centro de cada local de tratamento. Os locais de corte distavam cerca de 5,1 cm (2") das laterais dos respectivos lados a partir da linha de centro da cabeça/couro cabeludo. O cosmetologista licenciado cortou, então, o cabelo do interior de cada área do couro cabeludo marcada para o corte com uma pequena máquina de barbeiro operada a bateria até que ele ficasse

com cerca de 1 mm de comprimento. Após a preparação dos locais, um assistente clínico treinado fez uma pequena tatuagem permanente por pontos, distando cerca de 1 mm acima do entalhe marcado (localizado ligeiramente abaixo do centro do local de tratamento) em cada área de tratamento para fornecer uma referência para identificação destes locais para as imagens digitais que foram criadas em determinados pontos ao longo do ensaio.

A título de linha de base, os locais dos couros cabeludos foram identificados nas semanas 4, 8, e 12 pelo modelo e pela marcação de seus 4 cantos com um pincel atômico Sharpie® ou equivalente. O cosmetologista resgistrado, então, como fizera antes, cortou de maneira uniforme os cabelos curtos até 1 mm no interior dos dois locais de corte. Em seguida ao corte do cabelo, o técnico capturou a imagem de referência e cada local do corte usando um sistema de imagem digitalizada Hi-Scope®. A tatuagem feita dentro da área inferior de tratamento foi usada como ponto de referência para posicionar a imagem visando sua captura e armazenamento. Esta imagem de referência foi usada quando as imagens pós-tratamento foram combinadas durante o estudo. No dia seguinte, cerca de 24 horas depois do corte de cabelo, o técnico capturou uma imagem de cada local de corte do couro cabeludo inferior usando um sistema de imagem digitalizada Hi-Scope®. A tatuagem colocada dentro de cada área inferior de tratamento foi usada como ponto de referência para posicionar a imagem para captura e armazenamento, feito depois do alinhamento das aberturas dos folículos pilosos com a imagem capturada na linha de referência do primeiro dia. Este procedimento foi usado nas semanas 4, 8 e 12.

Um aumento significativo no diâmetro do cabelo foi observado no cabelo tratado com o tônico em comparação

com o cabelo tratado com placebo no teste clínico com seres humanos. A alteração da média ajustada basal para o cabelo tratado com o tônico (0,663 μm) é maior do que a do cabelo tratado com placebo (0,165 μm). As variações no
 5 sujeito do estudo foram muito minimizadas pelo fato de ele-
 ter considerado ambos os lados da cabeça. Além disso, como foram tomadas imagens exatamente dos mesmos fios de cabelo durante o estudo, as variações na largura dos fios de comprimento diferentes foram consideravelmente
 10 minimizadas.

Exemplo 1: Estudo Clínico - Comparação do efeito do tratamento

N	Tratamento	Agrupamento	Mudança de média ajustada de linha de base (μm)
40	Placebo (Veículo Tônico)	A	0,165
40	Produto Tônico	B	0,663

A medição do diâmetro do cabelo em micrógrafos digitais foi feita por meio de um algoritmo para análise de
 15 imagens. O algoritmo executou automaticamente diversos passos para isolar e caracterizar os fios de cabelo em cada imagem digital. Inicialmente o algoritmo executou uma função de equalização do teor de fundo local e acentuou o componente vermelho na imagem colorida. Foi executada a
 20 limiarização automática da imagem colorida para obter uma imagem binária (preto e branco) dos cabelos no fundo. O algoritmo então identificou os fios de cabelo como linhas pretas contínuas e quebrou as linhas em fios individuais nos pontos de ramificação e nos pontos de curvatura
 25 pronunciada. Na etapa final, o algoritmo eliminou os objetos muito curtos e memorizou os demais como sendo "fios

de cabelo". Por fim, o algoritmo mediu e registrou a posição e o diâmetro (largura) de cada fio de cabelo detectado.

O sistema de captura de imagens do cabelo e os
5 métodos de análise usados na presente invenção foram os
métodos publicados por Berger, R.S. et al., em 2003 em
"The effects of minoxidil, 1% pyrithione zinc and a
combination of both on hair density: a randomized
controlled trial". British Journal of Dermatology, 149,
10 354- a 362," exceto pelo fato de terem sido empregados no
estudo exemplificado outros tratamentos, imagens do couro
cabeludo e pontos de controle ao longo to tempo.

Exemplo 2: Estudo de sinergia

Uma mistura de cafeína, niacinamida e pantenol
15 demonstrou um aumento surpreendente na sobrevivência de
células de papila dérmica metabolicamente estressadas, em
comparação com componentes individuais e em comparação a
misturas de dois deles, conforme mostrado abaixo. O núcleo
controlador do diâmetro do cabelo normal dos seres humanos
20 é a papila dérmica. O aumento da sobrevivência das células
das papilas dérmicas *in situ* acarreta o aumento do
diâmetro do cabelo. Em decorrência, o aumento da
sobrevivência das células das papilas dérmicas está
relacionado com o aumento do diâmetro do cabelo.

25 As células de papilas dérmicas humanas foram
submetidas a estresses metabólicos durante 48 horas em
meio de cultura padrão de dimensões reduzidas. Durante
este período de estresse, as células foram tratadas com as
misturas ou ingredientes individuais abaixo. Após
30 48 horas, a atividade metabólica das células foi medida
pela quantidade de ATP por meio de um kit Cell Titer Glo™
(Promega).

Tratamento	Taxa de sobrevivência % de mudança em relação ao controle
Controle (100% de água)	-
Niacinamida (0,006%)	- 8%
Pantenol (0,15%)	+ 6%
Cafeína (0,05%)	+ 41%
Mistura de niacinamida (0,006%) e pantenol (0,15%)	+ 22%
Mistura de niacinamida (0,006%) e cafeína (0,05%)	+ 82%
Mistura de pantenol (0,15%) e cafeína (0,05%)	+ 93%
Mistura de niacinamida (0,006%), pantenol (0,15%) e cafeína (0,05%)	+ 155%

Exemplo 3: Exemplos de composição para
tratamento dos cabelos ou pelos

Tônicos

Componente (ativo % em peso)	A	B	C
Cafeína	1,5	0,6	-
Ácido carboxílico cafeína	-	-	1,00
Niacinamida	5,0	2,0	-
Nicotinato de tocoferol	-	-	1,0
Pantenol	0,3	0,1	-
Etil-éter de pantenila	-	-	0,2

PEG/PPG-20/23 dimeticona	-	0,7	0,5
Carbômero	0,1	-	-
Polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C ₁₀₋₃₀	-	0,3	0,3
Trietanolamina	0,2	0,04	0,04
Etanol	25,0	50,0	50,0
Perfume	0,1	0,1	0,5
Tocoferol	-	-	0,1
Ácido ascórbico	-	-	0,05
Pentapeptídeo-2	-	-	0,05
Água deionizada	q.s.	q.s.	q.s.

Método de preparação

As composições dos exemplos A a C conforme mostrado acima podem ser preparadas por qualquer método convencional bem conhecido na técnica. As mesmas são

5 adequadamente produzidas da seguinte forma:

Os materiais poliméricos, quando estiverem presentes, são dispersos em água à temperatura ambiente, misturados por agitação vigorosa. O etanol, se incluído, é adicionado à mistura. Os agentes de aumento do diâmetro do

10 cabelo, os agentes de deposição, os agentes adesivos são adicionados à mistura com agitação para dissolver ou dispersar tais componentes. Em seguida, os componentes restantes como silicones e perfumes, se incluídos, são adicionados à mistura com agitação.

15 Os exemplos A a C são composições para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção que são particularmente úteis para uso sem enxágue. As composições são topicamente aplicadas à região onde o

aumento do diâmetro do cabelo ou pelo é desejado. Esses exemplos têm muitas vantagens. Por exemplo, eles fornecem benefício de aumento de diâmetro de cabelo ou pelo aprimorado. Eles também fornecem sensação táctil

5 aprimorada durante o uso e/ou após o uso, ao mesmo tempo em que não comprometem a penetração do agente de aumento de diâmetro do cabelo ou pelo.

As dimensões e valores apresentados na presente invenção não devem ser compreendidos como estando

10 estritamente limitados aos exatos valores numéricos mencionados. Em vez disso, exceto onde especificado em contrário, cada uma dessas dimensões se destina a significar tanto o valor declarado como uma faixa de valores funcionalmente equivalentes em torno daquele valor.

15 Por exemplo, uma dimensão apresentada como "40 mm" destina-se a significar "cerca de 40 mm".

Cada um dos documentos citados na presente invenção, inclusive qualquer referência remissiva, patente ou pedido de patente relacionado, está incorporada no

20 presente documento, a título de referência, a menos que seja expressamente excluído ou, de outro modo, limitado. A citação de qualquer documento não é uma admissão de que o mesmo seja técnica anterior em relação a qualquer invenção apresentada ou reivindicada no presente documento, ou de

25 que o mesmo, por si só ou em qualquer combinação com qualquer outra referência ou referências, ensine, sugira ou apresente qualquer invenção como essa. Além disso, se houver conflito entre qualquer significado ou definição de um termo mencionado neste documento e qualquer significado

30 ou definição do mesmo termo em um documento incorporado a título de referência, terá precedência o significado ou definição atribuído ao dito termo neste documento.

Embora modalidades específicas da presente

invenção tenham sido ilustradas e descritas, ficará óbvio aos versados na técnica que várias outras alterações e modificações podem ser feitas sem que se desvie do caráter e âmbito da invenção. Portanto, pretende-se cobrir nas

5 reivindicações anexas todas essas alterações e modificações que se enquadram no escopo da presente invenção.

REIVINDICAÇÕES

1. Composição para tratamento dos cabelos ou pelos, caracterizada por compreender:

(i) um agente de aumento de diâmetro dos
5 cabelos ou pelos, que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e

(ii) um veículo que compreende água e álcoois mono-hídricos tendo de 1 a 6 carbonos;

sendo que o álcool mono-hídrico está presente na
10 composição a um teor, em peso, de cerca de 30% a cerca de 90%, e que:

o dito composto de xantina inclui cafeína, xantina, 1-metil xantina, teofilina, teobromo, ou misturas dos mesmos,

15 o dito composto de vitamina B3 inclui niacinamida e seus sais, ácido nicotínico e seus sais, álcool de nicotinila e seus sais, ésteres de ácido nicotínico, aminoácidos de nicotinila, ésteres de álcool de nicotinila de ácidos carboxílicos, N-óxido de ácido
20 nicotínico, N-óxido de niacinamida, ou misturas destes;

o dito composto de pantenol inclui D-pantenol, DL-pantenol, triacetato de pantenila, pantetina, etil-éter de pantenila, pantoil-lactose, etil-pantenol, ou suas misturas; e sendo que:

25 a composição compreende ainda um agente espessante que é um polímero anfifílico não à base de celulose; e

a composição compreende ainda um agente condicionador de silicone substancialmente solúvel que é
30 um agente condicionador de silicone-copoliol substancialmente solúvel.

2. Composição de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que o álcool mono-hídrico é

selecionado do grupo que consiste em etanol, isopropanol e misturas dos mesmos.

3. Composição de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que o álcool mono-hídrico
5 é o etanol.

4. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizada pelo fato de que o composto de xantina está presente na composição a um teor de cerca de 0,1% a cerca de 10%, o composto de vitamina B3
10 está presente na composição a um teor de cerca de 0,1% a cerca de 25%, e o composto de pantenol está presente na composição a um teor de cerca de 0,01% a cerca de 3%.

5. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizada pelo fato de que o
15 composto de xantina é a cafeína, o composto de vitamina B3 é a niacinamida, e o composto de pantenol é o pantenol.

6. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizada pelo fato de que a composição é substancialmente isenta de compostos oleosos
20 substancialmente insolúveis.

7. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato de que o agente espessante é um polímero cruzado de acrilatos/acrilato de alquila C₁₀₋₃₀.

8. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato de que o agente condicionador de silicone-copoliol inclui PEG/PPG-20/23 dimeticona, PEG-23/PPG-6 dimeticona, PEG-12 dimeticona, PEG-20/PPGH-23 dimeticona, PEG-15/PPG-15
25 dimeticona, ou misturas destes.
30

9. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato de que a composição compreende ainda um agente para conferir

benefício adicional que é selecionado do grupo consistindo em agentes para aumentar o volume dos cabelos, agentes condicionadores de cabelos, polímeros catiônicos, compostos de silicone e graxos, agentes para conferir
5 sensação ao couro cabeludo, agentes para tingir os cabelos, agentes aromatizantes, ou misturas dos mesos.

10 10. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato de que a composição compreende ainda outros componentes adicionais selecionados do grupo consistindo em agentes para crescimento dos cabelos, agentes anti-caspa, agentes condicionadores, vitaminas, queratinas hidrolisadas, proteínas, extratos de plantas, nutrientes, agentes de preservação, agentes de ajuste de pH, sais, agentes para
15 coloração, perfumes, agentes sequestrantes, filtro solar contra radiação ultra-violeta e infra-vermelha e agentes de absorção ou misturas destes.

20 11. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato de que a composição não está na forma de emulsão.

12. Composição de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada pelo fato de que a composição é para uso sem enxágue.

25 13. Método para aumentar o diâmetro dos cabelos ou pelos, caracterizado por compreender aplicar topicamente a composição conforme definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 12 em uma região onde o aumento do diâmetro dos cabelos ou pelos é desejado.

RESUMO

"COMPOSIÇÃO PARA TRATAMENTO DOS CABELOS OU PELOS E MÉTODO PARA AUMENTAR O DIÂMETRO DOS CABELOS OU PELOS"

A presente invenção se refere a uma composição para tratamento dos cabelos ou pelos, a qual compreende: (i) um agente de aumento de diâmetro dos cabelos, que compreende um composto de xantina, um composto de vitamina B3 e um composto de pantenol; e (ii) um veículo que compreende água e álcoois mono-hídricos tendo de 1 a 6 carbonos; sendo que o álcool mono-hídrico está presente na composição em um teor, em peso, de cerca de 10% a cerca de 90%, e de preferência de cerca de 30% a 90%, e que a composição pode compreender ainda um agente de condicionamento de silicone substancialmente solúvel e/ou um agente espessante. As composições para tratamento dos cabelos ou pelos da presente invenção fornecem o benefício de aumentar o diâmetro dos cabelos ou pelos aprimorado. As composições para tratamento dos cabelos da presente invenção também fornecem uma sensação táctil aprimorada durante o uso e/ou após o uso, ao mesmo tempo em que não comprometem a penetração do agente de aumento de diâmetro dos cabelos ou pelos.