



PI 04129717
PI 04129717

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CARTA PATENTE Nº PI 0412971-7

O INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL concede a presente PATENTE DE INVENÇÃO, que outorga ao seu titular a propriedade da invenção caracterizada neste título, em todo o território nacional, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

(21) Número do Depósito: PI 0412971-7

(22) Data do Depósito: 27/08/2004

(43) Data da Publicação do Pedido: 24/03/2005

(51) Classificação Internacional: A61K 7/09

(30) Prioridade Unionista: 15/09/2003 EP 03255745.6

(54) Título: MÉTODO DE ALONGAMENTO DOS CABELOS

(73) Titular: UNILEVER N.V.. Endereço: Weena 455, 3013 AL Rotterdam, Holanda (NL).

(72) Inventor: LAXMIKANT TIWARI

Prazo de Validade: 10 (dez) anos contados a partir de 07/04/2015, observadas as condições legais.

Expedida em: 7 de Abril de 2015.

Assinado digitalmente por:

Júlio César Castelo Branco Reis Moreira
Diretor de Patentes



“MÉTODO DE ALONGAMENTO DOS CABELOS”

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a composições para tratamento dos cabelos. As composições são particularmente apropriadas para modelagem dos cabelos e, em particular, para alongar os mesmos.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Os cabelos compridos têm sido um atributo desejável há séculos. Para conseguir isto, dispositivos de alisamento são vendidos, os quais alongam e alisam mecanicamente os cabelos, e uma seleção de tais dispositivos é apresentada nos documentos EP 0.511.892 e WO 12/32381. Uma alternativa à abordagem mecânica acima para alongar os cabelos consiste em estimular o crescimento dos mesmos ao usar estimulantes químicos para o crescimento dos cabelos, e tais produtos são descritos nos documentos EP 0.897.712 e WO 92/07877.

Composições para cuidados da pele que compreendem ácido ascórbico e α -hidróxi-ácidos são descritas nos documentos WO 02/055054, WO 01/066105 e US 5.629.004.

O uso do ácido ascórbico como uma formulação de neutralização para os cabelos foi descrito no documento US 5.051.252.

O documento US 6.482.808 descreve composições para a reestruturação da queratina que compreendem ácido ascórbico/sais, em que α -hidróxi-ácidos são usados para produzir os ácidos livres.

A presente invenção descreve formulações e métodos para alongar os cabelos. A presente invenção tem as vantagens adicionais de impedir que os cabelos encrespem e aumentem de volume.

Uma vantagem adicional da presente invenção é que produz uma composição que é estável sob armazenamento.

DESCRIÇÃO RESUMIDA DA INVENÇÃO

Em um primeiro aspecto, a presente invenção refere-se a um

método de alongamento dos cabelos, o qual compreende a etapa de aplicação aos cabelos de uma composição não-oxidante para tratamento dos cabelos que compreende:

- (i) um α -hidróxi-ácido, seu sal ou misturas destes, e
 5 (ii) um agente redutor não baseado em tio.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

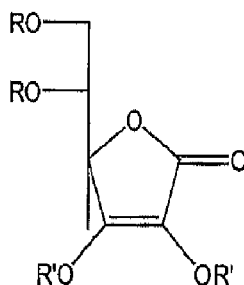
A presente invenção é baseada na descoberta que as combinações de agente redutor e α -hidróxi-ácidos são particularmente úteis para modelar os cabelos, alongar os cabelos e aumentar a retenção do penteado com bastante umidade.
 10

No contexto da presente invenção, o termo "não-oxidante" significa que a composição não inclui ingredientes que oxidam os cabelos, em particular que a composição não contém agentes que ondulam os cabelos (alteram irreversivelmente a estrutura) nem colorem irreversivelmente os
 15 cabelos.

AGENTES REDUTORES

As composições da presente invenção compreendem um agente redutor, e de preferência o agente redutor tem capacidade de reduzir uma ponte de dissulfeto.

20 Os agentes redutores preferidos são os antioxidantes, em particular os antioxidantes que têm a seguinte estrutura:



em que R é H, -COR'' ou R'', tal que R'' é uma cadeia de alquila C₁-C₁₈ saturada ou insaturada opcionalmente substituída por grupos COOH, e R' é H,

um íon de metal, fosfato ou cátion. De preferência, R é H.

Os cátions particularmente preferidos são os íons de metal, em particular Ca^{2+} , Mg^{2+} , e Na^+ , K^+ e NH_4^+ .

Os antioxidantes preferidos incluem o ascorbato de cálcio, 5 ascorbato de magnésio, ascorbato de amônio, 2-fosfato de ascorbila, ascorbato de niacinamida, ácido 6-O-estearoil-L-ascórbico, ácido 6-O-palmitoil-L-ascórbico, ou as misturas destes. O ácido ascórbico, o ácido iso-ascórbico, o ascorbato do sódio ou as misturas destes são particularmente preferidos.

Os agentes redutores podem estar na forma de um sal. Os sais 10 cosmeticamente aceitáveis dos agentes redutores da fórmula (I) são os sais, os quais não são tóxicos aos seres humanos no contexto dos usos de acordo com a presente invenção. A natureza do sal irá depender dos grupos ácidos ou básicos presentes nos agentes redutores que, por sua vez, irão depender de sua fórmula estrutural precisa. Os sais de adição de ácido apropriados incluem, por exemplo, 15 cloridretos, fosfatos, carboxilatos (incluindo acetatos, citratos, tartaratos, malatos, malonatos, maleatos, lactatos, succinatos e fumaratos). Os sais de base apropriados incluem, por exemplo, sais do amônio e sais de metais alcalinos (tais como os sais de sódio e de potássio). Os sais apropriados podem ser obtidos pelos métodos bem conhecidos para o técnico no assunto.

20 Os agentes redutores podem ser usados na presente invenção na forma substancialmente puro, na forma de extratos naturais não purificados, ou como uma mistura da forma substancialmente puro e extrato natural.

Os agentes redutores podem ser usados na presente invenção individualmente ou em conjunto com um ou mais outros agentes redutores 25 diferentes.

É preferível que os agentes redutores baseados em tio estejam ausentes da formulação.

Se o agente redutor for opticamente ativo, é preferível que ele

esteja na forma L.

A composição para tratamento dos cabelos da presente invenção compreende, de preferência, de 0,1 a 20% em peso, com mais preferência de 0,2 a 8% em peso, e com maior preferência de 0,5 a 5% em peso do agente
5 redutor na formulação total.

α -HIDRÓXI-ÁCIDO

As formulações da presente invenção compreendem α -hidróxi-ácido. O hidróxi-ácido e/ou seu sal é de preferência um bis(α -hidróxi-ácido) e/ou seu sal.

10 O α -hidróxi-ácido pode compreender um ou mais grupos ácido carboxílico, e pelo menos um destes grupos ácido carboxílico deve ter um grupo α -hidróxi.

É particularmente preferido que o α -hidróxi-ácido e/ou seu sal, quando opticamente ativo, esteja na forma L, tais como os derivados de fontes
15 naturais, e os α -hidróxi-ácidos particularmente preferidos incluem o ácido cítrico e o ácido tartárico e/ou seus sais.

A quantidade de α -hidróxi-ácido é, de preferência, de 0,1 a 20% em peso, com mais preferência, de 0,2 a 8% em peso e com maior preferência ainda, de 0,5 a 5% em peso na formulação total.

20 A quantidade total do agente redutor e de α -hidróxi-ácido nas composições para tratamento dos cabelos da presente invenção é em geral de 0,2 a 40% em peso, de preferência de 1 a 10% em peso, e com mais preferência de 2 a 5% em peso.

A relação de peso entre o agente redutor e o α -hidróxi-ácido é de
25 preferência de 1:0,001 a 0,001:1, de preferência de 1:0,01 a 0,01:1, e com mais preferência de 3:1 a 1:3.

TENSOATIVO

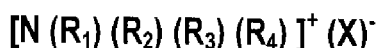
A composição da presente invenção pode incluir opcionalmente

incluir tensoativos, os quais podem ser incluídos em uma quantidade que varia de 0,1 a 8, de preferência de 1 a 4% em peso da composição total.

O tensoativo pode incluir tensoativos catiônicos, aniônicos, anfotéricos ou não iônicos.

5 Os tensoativos catiônicos úteis nas composições da presente invenção contêm porções hidrofílicas de amino ou amônio quaternário que são carregadas positivamente quando dissolvidas na composição aquosa da presente invenção. Esses compostos catiônico são em geral incluídos como compostos de condicionamento.

10 Os exemplos de tensoativos catiônico apropriados são aqueles que correspondem à fórmula geral:



na qual R_1 , R_2 , R_3 e R_4 são selecionados independentemente de (a) um grupo alifático de 1 a 22 átomos de carbono, ou (b) de um grupo aromático, alcóxi, polioxialquilenos, alquilamido, hidroxialquila, arila ou alquilarila que
 15 tem até 22 átomos de carbono; e X é um anion formador de sal, tais como aqueles selecionados entre radicais de halogênio, (por exemplo cloreto, brometo), acetato, citrato, lactato, glicolato, nitrato, fosfato, sulfato, e alquilsulfato.

Os grupos alifáticos podem conter, além dos átomos de carbono e
 20 de hidrogênio, ligações de éter, e outros grupos tais como grupos amino. Os grupos alifáticos de uma cadeia mais longa, por exemplo, aqueles de cerca de doze carbonos, ou mais ainda, podem ser saturados ou insaturados.

Os exemplos de tensoativos catiônicos apropriados incluem: cloretos de amônio quaternário, por exemplo, cloretos de alquil trimetil
 25 amônio nos quais o grupo alquila tem cerca de 8 a 22 átomos de carbono, por exemplo, cloreto de octil trimetil amônio, cloreto do dodecil trimetil amônio, cloreto de trimetil estearil amônio, cloreto de behenil trimetil

amônio, cloreto de hexadecil trimetil amônio, cloreto de cetil trimetil amônio, cloreto de octil dimetil benzil amônio, cloreto de decil dimetil benzil amônio, cloreto de estearil dimetil benzil amônio, cloreto de didodecil dimetil amônio, cloreto de dioctadecil dimetil amônio, cloreto de sebo trimetil amônio, cloreto de coco trimetil amônio, e os sais correspondentes dos mesmos, por exemplo, brometos e hidróxidos. O cloreto de cetil piridínio ou seus sais, por exemplo, cloreto de Quatérnio-5, Quatérnio-31, Quatérnio-18 e as misturas destes.

São preferidos o cloreto de estearil trimetil amônio, o cloreto de sebo trimetil amônio endurecido, e os tensoativos catiônicos particularmente preferidos incluem o cloreto de cetrimônio, cloreto de behenil trimetil amônio, cloreto de sebo dimetil amônio diendurecido, cloreto de N,N-bis(2-hidroxietil)metil octadecenil amônio, ou as misturas destes.

Nas composições da presente invenção, o nível de tensoativo catiônico é de preferência de 0,05 a 12, com mais preferência de 0,1 a 8, e com maior preferência de 0,2 a 5% em peso da composição total.

Os exemplos de tensoativos anfotéricos e dipolares incluem betaínas, glicinatos, hidróxi sultaínas, tauratos e glutamatos. Os tensoativos anfotéricos e dipolares típicos para ser usados nos xampus da presente invenção incluem o óxido de lauril amina, a coco dimetil sulfopropil betaína e de preferência a lauril betaína, a cocamido propil betaína e o cocanfopropionato de sódio.

Um outro tensoativo preferido é um tensoativo não iônico, o qual pode ser incluído em uma quantidade que varia de 0 a 8, de preferência de 2 a 5% em peso.

Por exemplo, os tensoativos não iônicos representativos que podem ser incluídos nas composições de xampu da presente invenção incluem produtos de condensação de álcoois de cadeia linear ou ramificada primários

ou secundários alifáticos (C₈-C₁₈) ou fenóis com óxidos de alquilenos, normalmente o óxido de etileno, e têm em geral de 6 a 30 grupos de óxido de etileno.

Outros tensoativos não iônicos que podem ser incluídos nas composições de xampu da presente invenção são os alquil poliglicosídeos (APGs).

MATERIAIS GRAXOS

As composições da presente invenção também compreendem de preferência materiais graxos. Acredita-se que o uso combinado de materiais graxos e tensoativos catiônicos nas composições de condicionamento seja especialmente vantajoso, porque isto resulta na formação de uma fase estruturada, na qual o tensoativo catiônico é disperso.

"Material graxo" refere-se a um álcool graxo, um álcool graxo alcoilado, um ácido graxo, ou uma mistura destes.

De preferência, a cadeia de alquila do material graxo é totalmente saturada.

Os materiais graxos representativos compreendem de 8 a 22 átomos de carbono, com mais preferência de 16 a 22. Os exemplos de álcoois graxos apropriados incluem o álcool cetílico, o álcool estearílico, e as misturas destes. O uso destes materiais também é vantajoso, uma vez que eles contribuem com as propriedades de condicionamento globais das composições da presente invenção.

Álcoois graxos alcoilados, (por exemplo, etoxilados ou propoxilados) que têm de cerca de 12 a cerca de 18 átomos de carbono na cadeia de alquila podem ser usado no lugar, ou além, dos próprios álcoois graxos. Os exemplos apropriados incluem o éter cetílico de etileno glicol, o éter estearílico de polioxietileno (2), o éter cetílico de polioxietileno (4), e as misturas destes.

O nível de material de álcool graxo nos condicionadores da presente invenção é apropriadamente de 0,01 a 15, de preferência de 0,1 a 10, e com mais preferência de 0,1 a 5% em peso. A relação de peso entre o tensoativo catiônico e o álcool graxo é apropriadamente de 10:1 a 1:10, de preferência de 4:1 a 1:8, e idealmente de 1:1 a 1:7, por exemplo, 1:3.

AGENTES DE SUSPENSÃO

Em uma realização preferida, a composição para tratamento dos cabelos, em especial se for uma composição de xampu, também compreende de 0,1 a 5% em peso de um agente de suspensão. Os agentes de suspensão apropriados são selecionados entre ácidos poliacrílicos, polímeros reticulados de ácido acrílico, copolímeros de ácido acrílico com um monômero hidrofóbico, copolímeros de monômeros contendo ácido carboxílico e ésteres acrílicos, copolímeros reticulados de ácido acrílico e ésteres de acrilato, gomas de heteropolissacarídeos e derivados de acila de cadeia longa cristalinos. O derivado de acila de cadeia longa é desejavelmente selecionado entre estearato de etileno glicol, alcanolamidas de ácidos graxos que têm de 16 a 22 átomos de carbono, e as misturas destes. O diestearato de etileno glicol e o diestearato de polietileno glicol 3 são os derivados preferidos de acila de cadeia longa. O ácido poliacrílico está disponível comercialmente como Carbopol 420, Carbopol 488 ou Carbopol 493. Os polímeros de ácido acrílico reticulados com um agente polifuncional também podem ser usados, e eles estão disponíveis comercialmente como Carbopol 910, Carbopol 934, Carbopol 941 e Carbopol 980. Um exemplo de um copolímero apropriado de um ácido carboxílico que contém um monômero e ésteres de ácido acrílico é o Carbopol 1342. Todos os materiais Carbopol (marca registrada) estão disponíveis junto à Goodrich.

Os polímeros reticulados apropriados de ácido acrílico e de

ésteres de acrilato incluem Pemulen TR1 ou Pemulen TR2. Uma goma de heteropolissacarídeo apropriada é a goma de xantana, por exemplo, aquela disponível como Kelzan mu.

AGENTES CONDICIONANTES DE SILICONE

5 As composições da presente invenção podem conter gotas emulsionadas de um agente condicionante de silicone para realçar o desempenho de condicionamento.

Os silicones apropriados incluem polidiorganosiloxanos, em particular polidimetilsiloxanos que têm a designação dimeticona da CTFA.
10 Para ser usados nas composições da presente invenção (em particular xampus e condicionadores) também são adequados os polidimetilsiloxanos que têm grupos de extremidade hidroxila, que têm a designação dimeticonol da CTFA. Para ser usados nas composições da presente invenção, também são apropriadas gomas de silicone que têm um ligeiro
15 grau de reticulação, tal como descrito, por exemplo, no documento WO 96/31188.

A viscosidade do próprio silicone emulsionado (não a emulsão ou a composição de condicionamento dos cabelos final) é tipicamente de pelo menos 10.000 cst a 25°C e a viscosidade do próprio silicone é de preferência
20 de pelo menos 60.000 cst, com mais preferência de pelo menos 500.000 cst, idealmente de pelo menos 1.000.000 cst. De preferência, a viscosidade não excede 10^9 cst para a facilidade da formulação.

Os silicones emulsionados para ser usados nas composições de xampu da presente invenção devem ter tipicamente um tamanho médio de gota
25 de silicone na composição de menos de 30, de preferência de menos de 20, com mais preferência de menos de 10 μm , idealmente de 0,01 a 1 μm . As emulsões de silicone que têm um tamanho médio de gota de silicone de $\leq 0,15$ μm são em geral denominadas microemulsões.

Os exemplos de emulsões pré-formadas apropriadas incluem as emulsões DC2-1766, DC2-1784, DC-1735 DC-1786 e as microemulsões DC2-1865 e DC2-1870, todas disponíveis junto à Dow Corning. Estas são todas emulsões/microemulsões de dimeticonol. As gomas de silicone reticuladas também são disponíveis em uma forma previamente emulsionada, a qual é vantajosa para a facilidade da formulação. Um exemplo preferido é o material disponível junto à Dow Corning como DC X2-1787, que é uma emulsão de goma de dimeticonol reticulada. Um exemplo preferido adicional é o material disponível junto à Dow Corning como DC X2-1391, que é uma microemulsão de goma de dimeticonol reticulada.

Uma classe preferida adicional dos silicões inclui os silicões com funcionalidade amino.

Também são apropriados os polímeros de silicone quaternários que são descritos no documento EP-A-0.530.974. Um polímero de silicone quaternário preferido é o K3474, ex Goldschmidt.

Também são apropriadas as emulsões de óleos de silicone com funcionalidade amino com tensoativo não iônico e/ou catiônico. As emulsões pré-formadas de silicone com funcionalidade amino também são disponíveis junto aos fornecedores de óleos de silicone tais como a Dow Corning e a General Electric. Os exemplos específicos incluem a Emulsão Catiônica DC929, a Emulsão Catiônica DC939 e as emulsões não iônicas DC2-7224, DC2-8467, DC2-8177 e DC28154 (todas ex Dow Corning).

A quantidade total de silicone é de preferência de 0,01 a 10% em peso da composição total, com mais preferência de 0,3 a 5, e com maior preferência de 0,5 a 3% em peso é um nível apropriado.

(II) COMPONENTES DE CONDICIONAMENTO NÃO OLEOSOS

As composições de acordo com a presente invenção também podem compreender um agente de condicionamento oleoso insolúvel em água

não volátil disperso.

"Insolúvel" significa que o material não é solúvel em água (destilada ou equivalente) a uma concentração de 0,1% (peso/peso), a 25°C.

Os materiais oleosos ou graxos apropriados são selecionados entre os óleos de hidrocarboneto, os ésteres graxos, e as misturas destes. Os óleos de hidrocarboneto de cadeia linear devem conter de preferência de cerca de 12 a cerca de 30 átomos de carbono. Também são apropriados os hidrocarbonetos poliméricos de monômeros de alquenila, tais como monômeros de alquenila C₂-C₆.

Os exemplos específicos de óleos de hidrocarboneto apropriados incluem o óleo de parafina, o óleo mineral, dodecano saturado e insaturado, tridecano saturado e insaturado, tetradecano saturado e insaturado, pentadecano saturado e insaturado, hexadecano saturado e insaturado, e as misturas destes. Os isômeros de cadeia ramificada desses compostos, assim como de hidrocarbonetos de comprimento de cadeia maior, também podem ser usados.

Os ésteres graxos apropriados são caracterizados por terem pelo menos dez átomos de carbono, e incluem ésteres com cadeias de hidrocarbila derivadas de ácidos ou álcoois graxos. Os ésteres de ácidos monocarboxílicos incluem ésteres de ácidos e/ou álcoois da fórmula R'COOR em que R' e R denotam independentemente os radicais alquila ou alquenila e a soma de átomos de carbono em R' e em R é de pelo menos 10, de preferência de pelo menos 20. Os ésteres de di- e trialquila e alquenila de ácidos carboxílicos também podem ser usados.

Os ésteres graxos particularmente preferidos são os mono-, di- e triglicerídeos, mais especificamente os mono-, di-, e triésteres de glicerol e os ácidos carboxílicos de cadeia longa tais como ácidos carboxílicos C₁-C₂₂. Os materiais preferidos incluem a manteiga de cacau, a estearina de palma, o óleo

de girassol, o óleo de soja e o óleo de coco.

O material oleoso ou graxo está apropriadamente presente a um nível de 0,05 a 10, de preferência de 0,2 a 5, e com mais preferência de cerca de 0,5 a 3% em peso.

5 Nas composições para tratamento dos cabelos que contêm um agente de condicionamento, é preferível que um polímero catiônico também esteja presente.

COMPOSTO DE MODELAGEM

Em alguns aspectos da presente invenção, é desejável que a
10 composição compreenda um auxiliar de modelagem adicional.

Os auxiliares de modelagem particularmente úteis com a presente invenção são os polímeros para modelagem dos cabelos. Os polímeros para modelagem dos cabelos são artigos comerciais bem conhecidos e muitos de tais polímeros estão disponíveis comercialmente, os
15 quais contêm porções que tornam os polímeros catiônicos, aniônicos, anfotéricos ou não-iônicos na natureza. Os polímeros podem ser sintéticos ou naturalmente derivados.

A quantidade do polímero para modelagem dos cabelos pode variar de 0,1 a 10%, de preferência, de 0,5 a 8% e, com mais preferência, de
20 0,75 a 6% com base no peso no peso total da composição.

COMPONENTES ADICIONAIS

Um espessante de fase aquosa está de preferência presente, e pode ser baseado em derivado de celulose, em particular hidroxietilcelulose ou cetil hidroxietilcelulose. Um espessante de fase aquosa alternativo é o
25 carbômero. Tais espessantes de fase aquosa estão tipicamente presentes em uma quantidade de 0,01% a 10% em peso.

As composições para cuidado com os cabelos da presente invenção podem compreender um veículo, ou uma mistura de tais veículos,

que são apropriados para a aplicação aos cabelos. Os veículos estão presentes de cerca de 0,5% a cerca de 99,5%, de preferência de cerca de 5,0% a cerca de 99,5%, com mais preferência de cerca de 10,0% a cerca de 98,0%, da composição. Tal como empregada no presente, a expressão

5 "apropriado para aplicação aos cabelos" significa que o veículo não danifica nem não afeta negativamente a estética dos cabelos nem causa irritação à pele subjacente.

As composições de acordo com a presente invenção compreendem um tampão ou corretivo de pH. Os tampões ou corretivos de pH

10 preferidos incluem ácidos e bases fracos tais como glicina/hidróxido de sódio, ácido cítrico, trietanolamina, ácido láctico, ácido succínico, sal acético, e os sais destes. Uma mistura do sistema de tampão é normalmente usada, tal como o citrato de sódio e o ácido cítrico.

Os veículos apropriados para serem usados com as

15 composições para cuidado dos cabelos da presente invenção incluem, por exemplo, aqueles normalmente usados em cremes. Os veículos aqui usados podem incluir uma ampla gama de componentes usados convencionalmente em composições para cuidado com os cabelos. Os veículos podem conter um solvente para dissolver ou dispersar o composto de pentear que estiver

20 sendo usado, em que a água, os álcoois $C_1 - C_6$, acetato de alquila inferior, e as misturas destes são os preferidos. Os veículos também podem conter uma ampla variedade de materiais adicionais tais como acetona, hidrocarbonetos (tais como o isobutano, o hexano e o deceno), água, etanol, derivados voláteis de silicone voláteis, e as misturas destes. Os solventes

25 usados em tais misturas podem ser miscíveis ou imiscíveis uns com os outros.

Outros ingredientes gerais apropriados para todas as formas do produto incluem, agentes filtros solares, conservantes, anti-oxidantes, ativos

anti-caspa, e emulsificantes para emulsionar os vários componentes
carreadores das composições da presente invenção.

As composições da presente invenção também podem conter
adjuvantes apropriados para o cuidado dos cabelos. Tais ingredientes são
5 incluídos geralmente individualmente a um nível de até 2, de preferência até
1% em peso da composição total. Os adjuvantes para cuidado dos cabelos
apropriados, incluem aminoácidos, açúcares e ceramidas.

As composições da presente invenção são formuladas nas
composições para cuidado dos cabelos, em especial produtos com requisitos
10 para pentear os cabelos. As composições são para o uso no pentear de cabelo
humano, e com mais preferência elas são empacotadas e etiquetadas como
tais. A forma final do produto de composições para tratamento dos cabelos de
acordo com a presente invenção pode ser apropriadamente, por exemplo, de
xampus, condicionadores, sprays, mousses, géis, ceras ou loções. As formas
15 de produto particularmente preferidas são deixadas nos produtos,
particularmente cremes e géis.

É preferível que os produtos sejam deixados nos cabelos após a
aplicação e não removidos imediatamente por meio de lavagem.

A composição tem, de preferência, um pH de 2,5 a 8, com mais
20 preferência, de 3 a menos de 7 e, com maior preferência, de 3,2 a 6. Se a
composição for um sólido, as faixas de pH acima aplicam-se a uma solução
aquosa a 10% da composição a 25°C.

Os seguintes exemplos não limitadores também ilustram as
realizações preferidas da presente invenção. Todas as porcentagens
25 indicadas nos exemplos e em todo o presente relatório descritivo são
baseadas em peso no peso total a menos que esteja indicado de alguma
outra maneira.

Os exemplos da presente invenção são ilustrados por um número,

e os exemplos comparativos são ilustrados por uma letra.

EXEMPLOS

| Nome Químico | % em peso/peso Exemplo | | | | | | |
|---|------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | B |
| Cloreto de cetrimônio - CTAC | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 |
| Álcool cetílico- CSA | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 | 4,00 |
| Estearato de glicerila | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 | 0,48 |
| Metilparabeno | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Óleo mineral | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Geléia de petróleo | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| Glicerina | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Hidroxietilcelulose | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 |
| Emulsão de dimeticona (50%) | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 | 2,10 |
| DMDM hidantoína | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 | 0,24 |
| Ácido tartárico | | 2,00 | 1,00 | 0,20 | | | |
| Ácido cítrico | | | | | 1,00 | 0,02 | |
| Ascorbato de Na | | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 1,00 | 2,00 | 2,00 |
| NaOH (2,5 M) | qsp pH 3,80 | | | | | | |
| Água, perfume e componentes secundários | qsp 100% | | | | | | |

Os exemplos foram repetidos a um pH 7,0.

METODOLOGIA EXPERIMENTAL

5 Conjuntos de mechas de cabelos foram formados a partir de cabelos naturalmente encaracolados. O comprimento inicial de todas as mechas foi medido antes do tratamento ao tirar uma fotografia e ao usar uma régua (L_0).

10 As mechas foram limpas ao usar um xampu base. O protocolo de tratamento foi tal como a seguir. Todas as mechas foram tratadas duas vezes com 10% em peso/peso de um xampu ao massagear o xampu nos cabelos por

30 segundos e então foram enxaguados por 30 segundos. Depois disso, 20% em peso/peso de um condicionador foi aplicado ao massagear os cabelos por 60 segundos, mantido por 90 segundos e então enxaguado por 60 segundos. Depois disso, as mechas foram tratadas com os Exemplos 1 e A ao serem
5 massageadas com 10% em peso/peso por três minutos e então penteadas e colocadas para secar a 20°C, uma UR de 50, por três horas. Neste estágio, o comprimento dos mechas foi medido (L_1).

As mechas foram então expostas a 30°C e a uma UR de 80 por três horas. Uma medição final do comprimento das mechas foi feita.

| Formulação | % de Alongamento após a secagem a 10°C, UR de 50 | % de Alongamento após a exposição a 30°C, UR de 80 |
|-------------------|---|---|
| Exemplo A | 0 | 0 |
| Exemplo 1 | 5,54 | 1,0 |

10 Os Exemplos foram colocados em tubos de ensaio lacrados e armazenados à temperatura ambiente por 17 dias. Na armazenagem, os Exemplos obtidos a um pH 7,0 tinham um odor muito pungente, mais forte do que aqueles a um pH 3,8.

REIVINDICAÇÕES

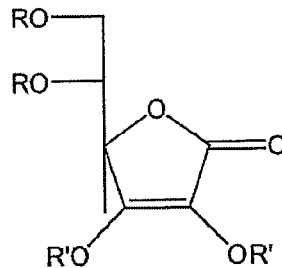
1. MÉTODO DE ALONGAMENTO DOS CABELOS, caracterizado pelo fato de que compreende a etapa de aplicação, aos cabelos, de uma composição não-oxidante para tratamento dos cabelos que
5 compreende:

(i) um α - hidróxi-ácido, seu sal ou misturas destes, e

(ii) um agente redutor não baseado em tio selecionado entre ácido ascórbico, ácido iso-ascórbico, ascorbato de sódio ou misturas destes.

2. MÉTODO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado
10 pelo fato de que o agente redutor não baseado em tio da composição para tratamento dos cabelos é um antioxidante.

3. MÉTODO, de acordo com umas das reivindicações 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que o antioxidante da composição para tratamento dos cabelos tem as seguintes estruturas:



15 em que R é H, -COR'' ou R'', tal que R'' é uma cadeia alquila C₁-C₁₈ saturada ou insaturada opcionalmente substituída por grupos COOH, e R' é H, um íon de metal, fosfato ou cátion.

4. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo fato de que o α -hidróxi-ácido e/ou seu sal (i) é um bis(α -
20 hidróxi-ácido) e/ou seu sal.

5. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que o α -hidróxi-ácido (i) é o ácido tartárico ou seu sal.

6. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado pelo fato de que o α -hidróxi-ácido e/ou seu sal, se for opticamente ativo, está na forma L.

7. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que a composição tem um pH de 3 a menos de 7.

8. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo fato de que a quantidade total de α -hidróxi-ácido/sal (i) é de 0,1 a 20% em peso da composição total.

9. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo fato de que a quantidade total do agente redutor (ii) é de 0,1 a 20% em peso da composição total.

10. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizado pelo fato de que a composição para tratamento dos cabelos compreende adicionalmente um agente de condicionamento catiônico ou à base de silicone.

11. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizado pelo fato de que a composição para tratamento dos cabelos compreende adicionalmente um agente de modelagem.

12. MÉTODO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 11, caracterizado pelo fato de que a composição para tratamento dos cabelos compreende uma base aquosa.

RESUMO**“MÉTODO DE ALONGAMENTO DOS CABELOS”**

A presente invenção refere-se a um método para alongar os cabelos, o qual compreende a etapa de aplicação de uma composição não oxidante que compreende um α -hidróxi-ácido e/ou seu sal e um agente redutor.