



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

(11) PI 0820356-3 B1

(22) Data do Depósito: 26/11/2008

(45) Data de Concessão: 09/08/2016



(54) Título: COMPOSIÇÃO COSMÉTICA PARA CABELOS E MÉTODO PARA MELHORAR A QUALIDADE DOS CABELOS

(51) Int.Cl.: A61K 8/34; A61K 8/365; A61Q 5/00

(30) Prioridade Unionista: 27/11/2007 JP 2007-306397

(73) Titular(es): KAO CORPORATION

(72) Inventor(es): MASAKO UENO

“COMPOSIÇÃO COSMÉTICA PARA CABELOS E MÉTODO PARA MELHORAR A QUALIDADE DOS CABELOS”

Campo da Invenção

[001]A presente invenção diz respeito a composições cosméticas para cabelos.

Fundamentos da Invenção

[002]Nos últimos anos, tem sido dito que devido à influência do tratamento químico causado, por exemplo, por coloração dos cabelos ou tratamento físico causado por secador, as cutículas na superfície dos cabelos descamam ou os cabelos se tornam porosos pelo efluxo de lipídeos de dentro dos cabelos e, como resultado, os cabelos tornam-se excessivamente secos, resistentes ao pentear, sem jeito e sem brilho.

[003]As composições cosméticas para cabelos sem enxágue usadas principalmente agora incluem produtos do tipo emulsão, tais como creme para cabelos com cera, álcool superior e tensoativo para proporcionar maneabilidade aos cabelos e proteger os cabelos do ressecamento excessivo; e produtos tipo gel contendo um polímero formador de filme (polímero para ajuste). Tais composições cosméticas para cabelos podem resolver temporariamente os problemas, tais como pobre maneabilidade e ressecamento excessivo, fazendo um óleo ou gordura ou polímero aderir à superfície do cabelo, mas não pode melhorar substancialmente a maneabilidade ou o brilho dos cabelos.

[004]Algumas composições cosméticas para cabelos para melhorar a qualidade dos cabelos são conhecidas e as composições usando um ácido orgânico específico e solvente orgânico, em que foi feita uma tentativa para melhorar a qualidade do cabelo pela ação no interior do cabelo, são conhecidas. Destas, as composições cosméticas para cabelos sem enxágue contendo ácido málico, ácido láctico, tal como os ácidos orgânicos e contendo adicionalmente um solvente orgânico, são propostas (ver documento de patente 1). O uso contínuo destas composições cosméticas para cabelos pode melhorar gradualmente o brilho dos cabelos e especialmente melhorar a propriedade de retenção determinada sob alta umidade, maneabilidade e

sensibilidade do cabelo. Tal composição cosmética para cabelos é divulgada também nos documentos de patente 2 e 3,

[005]A composição cosmética para cabelos divulgada no documento de patente 1 possui boa afinidade com os cabelos molhados ou cabelos secos quando a composição é aplicada nos mesmos, mas isso não permite o pentear suficiente macio. Além disso, mesmo após o uso contínuo não há um efeito suficiente de melhora da maneabilidade, particularmente com umidade elevada. A composição cosmética para cabelos divulgada no documento de patente 2 ou 3, por outro lado, não tem um efeito satisfatório sobre a afinidade e penteabilidade quando aplicada nos cabelos secos ou nos cabelos molhados (especialmente, cabelos secos). Além disso, o uso contínuo da mesma não tem um efeito satisfatório de melhora de maneabilidade / penteabilidade ou da melhora de maneabilidade sob alta umidade.

[Documento de patente 1] JP-A-2004-189727

[Documento de patente 2] JP-A-2007-186474 (Exemplo 10)

[Documento de patente 3] JP-A-2006-290796 (Exemplo 6 e Exemplo 8)

Resumo da Invenção

[006]A presente invenção fornece uma composição cosmética para cabelos, que contém os seguintes componentes de (A) a (D):

(A) de 0,1 a 2% em massa de álcool benzílico;

(B) de 0,5 a 20% em massa de dipropileno glicol;

(C) de 0,2 a 10% em massa de ácido málico ou um sal deste, em termos do ácido málico; e

(D) de 0,2 a 10% em massa de ácido láctico ou um sal deste, em termos de ácido láctico; e, opcionalmente contém um tensoativo (E) em uma concentração de 2% em massa ou menos, e ao mesmo tempo, em uma razão de massa de componente (E) / componente (A) abrangendo uma faixa de 0 a 5.

[007]A presente invenção também fornece um método para melhorar a qualidade dos cabelos, incluindo a aplicação da composição cosmética para os cabelos e deixando-a nos cabelos resultantes sem lavar.

Descrição detalhada da Invenção

[008]A presente invenção refere-se a uma composição cosmética para cabelos capaz proporcionar aos cabelos uma boa afinidade, suave penteabilidade e boa sensibilidade dos cabelos; trazendo um efeito de melhora da maneabilidade dos cabelos antes da lavagem ou após a lavagem, quando é continuamente aplicada cerca de três vezes, e evita a não maneabilidade dos cabelos sob alta umidade. Os presentes inventores verificaram que uma composição cosmética para cabelos capaz de satisfazer os requisitos acima descritos pode ser obtida pelo uso de dois solventes orgânicos específicos e dois ácidos carboxílicos orgânicos específicos em combinação e limitando o teor de um tensoativo para um nível predeterminado ou inferior.

[009]O teor de álcool benzílico como componente (A) deve ser de 0,1 a 2 % em massa, preferencialmente de 0,12 a 1,5 % em massa, mais preferencialmente de 0,15 a 1,2 % em massa a partir do ponto de vista da sua capacidade de melhorar a afinidade do cabelo no momento da aplicação e, além disso, melhorar a maneabilidade do cabelo.

[0010]O conteúdo de dipropileno glicol como componente (B) na composição cosmética para cabelo da presente invenção deve ser de 0,5 a 20 % em massa, preferencialmente de 1 a 15 % em massa, mais preferencialmente de 1,5 a 10 % em massa do ponto de vista da sua capacidade de contribuir para a solubilização ou dispersão estável do componente (A) e agir sinergicamente com o componente (A) para promover um efeito de melhora do brilho ou maneabilidade dos cabelos.

[0011]Uma relação de massa do componente (B) / componente (A) é preferencialmente de 1 para 50, mais preferencialmente de 3 para 45, ainda mais preferencialmente de 5 para 40 do ponto de vista de que o componente (A) e o componente (B) agem sinergicamente para promover uma melhoria no brilho ou maneabilidade dos cabelos, e concedem aos cabelos uma boa afinidade e maciez.

[0012]O teor de ácido málico ou um sal do mesmo, como componente (C) na composição cosmética para cabelos da presente invenção deve ser de 0,2 a 10 %

em massa, preferencialmente de 0,25 a 8 %, em massa, ainda mais preferencialmente entre 0,3 e 6 % em massa em termos de ácido málico, do ponto de vista de satisfazer tanto a suave penteabilidade para cabelos molhados quanto a suave penteabilidade para cabelos secos e dando um efeito de melhoria da maneabilidade.

[0013]O teor de ácido láctico ou um sal do mesmo, como componente (D) na composição cosmética para cabelos da presente invenção deve ser de 0,2 a 10 % em massa, preferencialmente de 0,25 a 8 %, em massa, preferencialmente mais de 0,3 a 6 % em massa em termos de ácido láctico, do ponto de vista de conceder aos cabelos flexibilidade, brilho e uma boa afinidade.

[0014]O conteúdo total do componente (C) e do componente (D) na composição cosmética para cabelos da presente invenção é preferencialmente de 0,4 a 15 %, em massa, mais preferencialmente de 0,5 a 14 % em massa, ainda mais preferencialmente de 0,6 a 12 % em massa, em termos de um ácido convertido a partir da quantidade total de ácidos e sais dos mesmos, do ponto de vista de conceder suave penteabilidade e suavidade aos cabelos sem causar pegajosidade ou dureza.

[0015]Um tensoativo como componente (E) pode ser adicionado à composição cosmética para cabelos da presente invenção na concentração de 2 % em massa ou menos, e ao mesmo tempo em uma razão de massa de componente (E) / componente (A) abrangendo uma faixa de 0 a 5, O conteúdo do tensoativo, se for adicionado, é preferencialmente de 0,02 a 2 % em massa, mais preferencialmente de 0,05 a 1,5 % em massa do ponto de vista da promoção da penetração do componente (A) no cabelo e promoção de um efeito de melhoria de maneabilidade. Do mesmo ponto de vista, a razão de massa do componente (E) / componente (A) é preferencialmente de 0 para 5, mais preferencialmente de 0,5 para 4,5, mais preferencialmente de 1 para 4. Como o tensoativo, qualquer dos tensoativos catiônicos, tensoativos não-iônicos, tensoativos anfotéricos, e tensoativos aniônicos são utilizáveis, dos quais os tensoativos catiônicos são os preferidos.

[0016] Por exemplo, os seguintes tensoativos catiônicos de (i) a (vi) são adequados para uso. Destes, os tensoativos catiônicos (i), (iii) e (v) são preferidos.

(I) sais de alquiltrimetilamônio

[0017] Exemplos incluem aqueles representados pela seguinte fórmula:

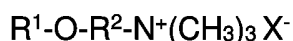


[em que R^1 representa um grupo alquila tendo de 12 a 22 átomos de carbono e X^- representa um íon haleto (preferencialmente, íon cloreto ou íon brometo)].

[0018] Exemplos específicos incluem cloreto de cetiltrimetilamônio, e cloreto de estearil trimetil amônio e cloreto de beheniltrimetilamônio.

(ii) sais de alcoxilalquiltrimetilamônio

[0019] Exemplos incluem aqueles representados pela seguinte fórmula:



[em que, R^2 representa um grupo etileno ou trimetileno, e R^1 e X^- têm o mesmo significado como descrito acima].

(iii) sais de dialquildimetilamônio

[0020] Exemplos incluem aqueles representados pela seguinte fórmula:



[em que, R^3 representa um grupo alquila tendo de 12 a 22 átomos de carbono ou um grupo benzílico e X^- tem o mesmo significado como descrito acima].

[0021] Exemplos específicos incluem cloreto de dialquildimetilamônio.

(iv) alquildimetilaminas e seus sais

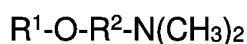
[0022] Exemplos incluem aqueles representados pela seguinte fórmula:



[em que, R^1 tem o mesmo significado como descrito acima].

(V) Alcoxilalquildimetilaminas e seus sais

[0023] Exemplos incluem aqueles representados pela seguinte fórmula:



[em que, R^1 e R^2 têm o mesmo significado como descrito acima].

[0024]Exemplos específicos incluem N,N-dimetil-3-octadeciloxipropilamina e N,N-dimetil-3-hexadeciloxipropilamina.

(vi) Alquilamidoalquildimetilaminas e seus sais

[0025]Exemplos incluem aqueles representados pela seguinte fórmula:



[em que, R^4 representa um grupo alquila tendo de 11 a 21 átomos de carbono e R^2 tem o mesmo significado como descrito acima].

[0026]Exemplos de tensoativos aniônicos incluem sulfonatos de alquilbenzeno, sulfatos de éter de alquila ou alquenila, sulfatos de alquila ou alquenila, sulfonatos de olefina, sulfonatos de alcano, sais de ácidos graxos saturados e insaturados, carboxilatos de éter de alquila ou alquenila, sais de ácido graxo α -sulfo, tensoativos de ácido N-acilamino, tensoativos de mono-ou di-fosfato e sais de sulfossuccinato.

[0027]Exemplos de contra-íons para o resíduo aniônico dos tensoativos aniônicos descritos acima incluem íons de metais alcalinos, tais como íon sódio e íon potássio, os íons de metais alcalinos terrosos, tais como íons de cálcio e íons de magnésio, íons de amônio e alcanolaminas tendo de 1 a 3 grupos alcanóis com 2 ou 3 átomos de carbono (tais como, monoetanolamina, dietanolamina, trietanolamina e triisopropanolamina).

[0028]Exemplos do tensoativo não-iônico incluem polioxialquilenos éteres de alquila, polioxialquilenos éteres alquenila, ésteres de ácidos graxos de sacarose superiores, ésteres de ácidos graxos de poliglicerina, mono-ou dietanolamidas de ácidos graxos superiores, óleos de mamona hidrogenados com polioxietileno, ésteres de ácidos graxos de polioxietileno sorbitano, ésteres de ácidos graxos de polioxietileno sorbitol, tensoativos de alquil sacarídeos, óxidos de alquilamina e óxidos de amidoamina alquilo. Destes, os éteres de alquil polioxialquilenos e óleos de mamona hidrogenados com polioxietileno são os preferidos, com os éteres de alquil polioxietileno sendo mais preferido.

[0029]Como o tensoativo anfotérico, Imidazolininas, carbobetaínas, amidobetaínas, sulfobetaínas, hidroxissulfobetaínas e amidossulfobetaínas podem ser utilizados.

[0030]Na composição cosmética para cabelos da presente invenção, o 2-benziloxietanol pode ser incorporado como componente (F) a uma concentração de 0,5 % em massa ou menos, e ao mesmo tempo, em uma razão de massa de componente (F) / componente (A) abrangendo uma faixa de 0 a 0,5. O conteúdo de 2-benziloxietanol é preferencialmente de 0,5 % em massa ou menos, mais preferencialmente de 0,2 % em massa ou menos do ponto de vista da promoção de maneabilidade, enquanto concede suavidade, sensação de brilho e suave penteabilidade para os cabelos.

[0031]Na composição cosmética para cabelos da presente invenção, um componente selecionado a partir de silicones e substâncias oleosas pode ser incorporado a fim de melhorar um efeito de condicionamento adicional. Exemplos de silicones incluem dimetilpolisiloxanos, silicones modificados com poliéter, silicones modificados com amina, silicones modificados com carbóxi, metilfenilpolisiloxano, silicones modificados com ácidos graxos, silicones modificados com álcool, silicones modificados com alcoóis alifáticos, silicones modificados com epóxi, silicones modificados com flúor, silicones cíclicos, e silicones modificados com alquila. Destes, os dimetilpolisiloxanos, silicones modificados com poliéter e silicones modificados amina são os preferidos. Os dimetilpolisiloxanos podem fornecer boa lubrificação aos cabelos, os silicones modificados com poliéter podem fornecer suavidade aos cabelos, e os silicones modificados amina podem fornecer sensação de umidade aos cabelos. Na presente invenção, vários silicones podem ser utilizados individualmente ou em combinação de dois ou mais, dependendo do desempenho desejado. Como os dimetilpolissiloxanos, aqueles com uma viscosidade de cerca de 5 mm²/s a cerca de 10 milhões mm²/s podem ser utilizados, dependendo da sensação desejada do cabelo, em que aqueles tendo uma viscosidade de cerca de 10 milhões mm²/s são frequentemente oferecidos na forma de uma emulsão. Destes, aqueles com uma viscosidade de 5000 mm²/s a 10 milhões mm²/s são os preferidos, com aqueles com uma viscosidade de 50,000 mm²/s a 10 milhões mm²/s sendo os mais preferidos. O termo "silicones modificados com poliéter" é um nome genérico

de copolímeros de polioxietileno/metilpolissiloxano e copolímeros de poli (oxietileno / oxipropileno) metilpolissiloxano e aqueles que têm vários HLBs são conhecidos. Exemplos de produtos comercialmente disponíveis dos mesmos incluem "Silicone KF351A", "Silicone KF353A", "Silicone KF6008", "Silicone KF6016", "Silicone KF6011" e "Silicone KF6012", cada um, produtos da Shin-Etsu Chemical, e "SH3771C", "SH3773C" e "SH3775C", cada um, produtos da Dow Corning Toray. Como os silicones modificados com amina, óleo de amodimeticona ou uma emulsão do mesmo preferido. Seus produtos disponíveis comercialmente são, por exemplo, emulsão de amodimeticona "SM8704C", produto da Dow Corning Toray, e "KT-1989", "XF-42-B1989", produto da Momentive Performance Materials Japan.

[0032]O teor de silicones na composição cosmética para cabelos da presente invenção é preferencialmente de 0,05 a 20 % em massa, mais preferencialmente de 0,1 a 10 %, em massa, ainda mais preferencialmente de 0,3 a 5 % em massa, tendo em consideração a suave penteabilidade e livre de sensação de pegajosidade.

[0033]As substâncias oleosas são preferencialmente usadas para melhorar a maneabilidade dos cabelos após a secagem. Exemplos das mesmas incluem hidrocarbonetos, tais como esqualeno, esqualano, isoparafina líquida, isoparafina líquido luminosa, isoparafina líquida pesada, oligômero de α -olefina, parafina líquida e cicloparafina; glicerídeos, tais como óleo de rícino, óleo de cacau, óleo de vison, óleo de abacate, e óleo de oliva; ceras tais como cera de esperma, de lanolina, cera microcristalina, cera de ceresinas, e cera de carnaúba, alcoóis superiores, tais como o álcool cetílico, álcool oléico, álcool estearílico, álcool isoestearílico, álcool 2-octildodecanol, álcool miristílico, álcool behenílico e álcool cetoestearílico, ésteres tais como miristato de octildodecila, lactato de hexila, laurato de cetil, monoestearato de propilenoglicol, oleato de oleíla, hexadecil 2-etil-hexanoato, isononanoato de isononila e isononanoate de tridecila; ácidos graxos superiores, tais como o ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido behênico, ácido oléico, ácido graxo de óleo de coco, ácido isoesteárico, ácido isopalmítico e ácidos graxos de lanolina, e outras substâncias oleosas tais como

gliceril éter de isoestearila e butil éter de polioxipropileno. Destes, os hidrocarbonetos ramificados incluindo esqualeno, esqualano, isoparafina líquida, isoparafina líquida luminosa, isoparafina líquida pesado e oligômero de α -olefina são preferidos.

[0034]O conteúdo da substância oleosa na composição cosmética para cabelos da presente invenção é preferencialmente de 0,05 a 20 % em massa, mais preferencialmente de 0,1 a 10 % em massa, ainda mais preferencialmente de 0,5 a 5 % em massa do ponto de vista da boa maneabilidade e sensação livre de pegajosidade.

[0035]A composição cosmética para cabelos da presente invenção pode ainda conter, de acordo com o propósito de uso, um outro componente normalmente empregado para composições cosméticas para cabelos. Exemplos incluem solventes orgânicos diferentes dos componentes (A) e (B), tais como fenoxietanol propilenoglicol, N-metil e carbonato de propileno; compostos de polímeros, tais como celulose catiônica, celulosas hidroalquiladas e óxido de polietileno altamente polimerizado; anti-caspa tais como o zinco piritiona e cloreto de benzalcônio, preparados vitamínicos, bactericidas, agentes anti-inflamatórios, conservantes, agentes quelantes; umectantes, tal como pantenol; corantes, tais como tinturas e pigmentos; extratos tais como extrato de eucalipto em um solvente polar; proteínas disponíveis a partir de um reservatório com uma camada de pérola ou uma pérola em si ou hidrolisado de proteína, proteína disponível a partir de seda ou hidrolisado de proteína, extrato contendo proteína disponível a partir de sementes de plantas leguminosas, extrato de panax ginseng, extrato de farelo de arroz, extrato de fucóide, extrato de camélia, extrato de babosa, extrato de folhas de alpinia e extrato de chorella; pó de pérola, tal como o titânio mica, perfumes, corantes, absorventes de ultravioleta; antioxidantes, ajustadores de pH, tais como ácidos orgânicos diferentes dos componentes (C) e (D), por exemplo, ácido cítrico e ácido glicólico e agentes alcalinos, por exemplo, hidróxido de sódio e potássio, e componentes listados na ENCICLOPÉDIA DE INGREDIENTES DE XAMPU (MICELLE PRESS).

[0036]A composição cosmética para cabelos da presente invenção preferencialmente possui um pH (a 25°C) de cerca de 3,0 a 5,0 quando diluída a 20 vezes a massa com água. A composição cosmética para cabelos tendo um pH dentro da faixa descrita acima possui uma função de reparar um dano no cabelo causado por coloração ou semelhante e é excelente na função de dar boa maciez e um toque suave para os cabelos do período de molhamento até após a secagem. O pH é ajustado preferencialmente de 3,2 a 4,7, mais preferencialmente de 3,4 a 4,4 do ponto de vista do efeito reparador dos cabelos danificados. Para o ajuste do pH, uma substância ácida, tal como ácido inorgânico ou ácido orgânico e uma substância básica, tal como hidróxido de sódio pode ser usada em combinação. Exemplos de ácidos orgânicos incluem os exemplificados acima como componentes (C) e (D).

[0037]A forma de uma composição cosmética para cabelos da presente invenção pode ser selecionada a partir de líquido, gel, pasta, creme e cera, conforme necessário. A composição em forma de solução, usando, como um solvente, água ou um álcool inferior é preferida, com a composição em forma de solução aquosa sendo mais preferida.

[0038]A composição cosmética para cabelos da presente invenção é usada preferencialmente como um agente de condicionamento dos cabelos ou um agente modelador para os cabelos. Pode ser fornecida, por exemplo, como uma bomba de spray, spray aerossol, bomba de espuma, espuma em aerossol, gel ou loção.

[0039]A composição cosmética para cabelos da presente invenção pode fornecer um efeito de melhora da qualidade dos cabelos quando aplicada aos cabelos e deixada nos cabelos sem lavar. O termo "deixar nos cabelos sem lavar" significa que a composição cosmética para cabelos é deixada nos cabelos por pelo menos 3 horas, preferencialmente, pelo menos 6 horas da sua aplicação para depois os cabelos serem lavados com xampu.

[0040]O tratamento dos cabelos com uma composição cosmética para cabelos da presente invenção, pelo menos uma vez em dois dias e pelo menos duas vezes,

preferencialmente, três vezes no total é eficaz para melhorar a maneabilidade do cabelo em si e a penteabilidade.

Exemplos

Exemplos 1 a 11, Exemplos Comparativos de 1 a 20

[0041]As composições cosméticas para cabelos apresentadas nas Tabelas 2 a 4 são preparadas de forma convencional e avaliadas pelo método seguinte, em conformidade com os seguintes critérios.

[0042]Os métodos de avaliação de "afinidade e espalhabilidade mediante aplicação em cabelos molhados", "penteabilidade mediante a aplicação em cabelos molhados", "afinidade e espalhabilidade mediante aplicação em cabelos secos", "penteabilidade mediante a aplicação em cabelos secos", "penteabilidade dos cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação" e "melhoria da maneabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação".

1) Mecha de cabelo a ser avaliada (comum para todas as avaliações)

[0043]Uma mecha de cabelo de 15 cm de comprimento, 3 cm de largura e 3 g de peso é preparada usando o cabelo de uma mulher japonesa não submetido a tratamento químico, como ondulação por permanente e coloração de cabelo. A mecha de cabelo é branqueada (com "Prettia" bolha suave de blech Hi-bleach; produto de Kao Corporation) duas vezes e a mecha resultante do cabelo é fornecida para a avaliação.

2) Tratamento da mecha de cabelo

2-1) Mechas de cabelo para avaliar "espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelos molhados" e "penteabilidade mediante a aplicação em cabelos molhado"

[0044]As mechas de cabelo a serem avaliadas foram lavadas com um xampu comum ("Curel", um xampu fabricado por Kao Corporation, que a seguir será denominado "xampu puro") e foram secas com toalha. Então, 0,3 g de cada uma das composições cosméticas para cabelos apresentadas nas Tabelas 2 a 4 foi aplicada de maneira uniforme a cada uma das mechas de cabelo resultante e a

espalhabilidade e afinidade da composição foram avaliadas. A penteabilidade de cada mecha de cabelo foi então avaliada usando a mecha de cabelo penteada com um pente de anel ("New Delrin Metaling Comb No. 1", produto de Delrin, que a seguir será denominado de "pente de anel") por 10 segundos.

2-2) Mechass de cabelo para avaliação da "espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo seco" e "penteabilidade e afinidade mediante a aplicação em cabelos secos"

[0045]As mechass de cabelo a serem avaliadas foram lavadas com o xampu comum e foram secas com toalha. As mechass de cabelo resultantes foram, cada uma, secas mediante o pentear com o pente de anel por 5 minutos, sob vento quente de 70°C. Então, 0,3 g de cada uma das composições cosméticas para cabelos apresentadas nas Tabelas 2 a 4 foi aplicada as mechass de cabelo resultantes de modo uniforme e a espalhabilidade e a afinidade da composição foram avaliadas. Em seguida, a mecha de cabelo penteado com o pente de anel por 10 segundos foi avaliada com respeito a sua penteabilidade.

2-3) Mechass de cabelo para avaliar "penteabilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação" e "melhoria da maneabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação"

[0046]As mechass de cabelo a serem avaliadas foram lavadas com o xampu comum e foram secas com toalha. Então, 0,3 g de cada uma das composições cosméticas para cabelos apresentadas nas Tabelas 2 a 4 foi aplicada a cada uma das mechass de cabelo resultantes e foram secas mediante o pentear com o pente de anel por 5 minutos, sob vento quente de 70°C. O vento quente aqui usado, bem como tem a função da secagem da mecha de cabelo, também tem uma função de promover o estado em que a composição é deixada em repouso na avaliação do efeito produzido ao deixar a composição sem lavá-la. O tratamento de lavagem até secagem foi realizado três vezes no total.

[0047]No que diz respeito à "penteabilidade dos cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação", a penteabilidade após o tratamento (antes da lavagem) e

após o tratamento, lavando e secando de uma maneira semelhante (após lavagem) foram avaliadas.

[0048]No que diz respeito à "melhoria na maneabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação", a melhora após o tratamento (antes da lavagem) e após o tratamento, lavando e secando de uma maneira semelhante (após lavagem) foram avaliadas depois de deixar a mecha de cabelo por 15 minutos em ambiente normal (60% de UR, 25 °C) e ambiente de alta umidade (90 % UR, 25 °C).

3) Critérios de avaliação

[0049]A avaliação sensual foi feita por um júri de cinco especialistas de acordo com a tabela de critérios de avaliação apresentada na Tabela 1. Cada especialista avaliou de 1 a 5 pontos. Nas Tabelas 2 a 4, uma pontuação da avaliação total de dos cinco especialistas é mostrada.

[Tabela 1]

	5	4	3	2	1
Espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelos molhados	Superior	Um pouco superior	Médio	Um pouco inferior	Inferior
Penteabilidade mediante aplicação em cabelos molhados	Superior	Um pouco superior	Médio	Um pouco inferior	Inferior
Espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo seco	Superior	Um pouco superior	Médio	Um pouco inferior	Inferior
Penteabilidade mediante aplicação em cabelos secos	Superior	Um pouco superior	Médio	Um pouco inferior	Inferior
Penteabilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação	Superior	Um pouco superior	Médio	Um pouco inferior	Inferior
Melhoria da maneabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação (comparação com aquele antes do tratamento)	Superior	Um pouco superior	Sem melhora	Um pouco inferior	Inferior

[Tabela 2]

% em massa	Exemplos												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
(A)	Alcool benzílico	0,2	0,5	0,3	1	0,2	2	0,18	1,5	0,4	0,4	0,2	
(B)	Dipropileno glicol	2	3	5	5	2	1	10	2	15	17,6	2	
(C)	Ácido málico	0,6	0,3	0,3	0,3	8	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	5	
(D)	Ácido láctico	0,6	0,3	0,3	0,3	8	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3	5	
(E)	Óleo de ricino hidrogenado com polioleileno (40EC)	0,6	1,5	1	1,5	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1	0,6	
(F)	2-Benzotienol	*	*	*	*	*	*	*	0,6	*	*	*	
	Ajustador de pH (hidróxido de sódio/ácido cítrico)	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	
	Água purificada	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	
(E)/(A)	Razão de massa	3	3	3,3	1,5	3	2	3,3	0,4	2,5	2,5	3	
(C)/(D)		1,2	0,6	0,6	0,6	16	1,2	1,2	1,2	0,6	0,6	10	
(B)/(A)	Razão de massa	10	6	16,7	5	10	0,5	55,6	1,3	37,5	44	10	
pH (quando diluída a 20 vezes com água, 25°C)													
		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
Avaliação	Antes da lavagem	Esparhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo seco	25	24	22	21	22	19	21	19	24	19	23
		Permeabilidade mediante aplicação em cabelos molhados	23	22	22	21	16	18	19	17	21	18	21
		Esparhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo seco	25	24	22	21	22	18	19	18	22	17	23
		Permeabilidade mediante aplicação em cabelos secos	23	22	23	22	18	17	18	14	22	16	21
		Permeabilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação	24	23	24	23	19	17	19	16	23	20	22
		Melhoria da permeabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação	23	25	25	25	24	22	21	22	24	25	25
		Moistureability of hair under high humidity after successive three times application	22	24	25	25	23	21	20	21	21	23	24
	Após a lavagem	Permeabilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação	22	22	22	21	17	16	16	16	20	17	22
		Melhoria da permeabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação	22	23	23	24	22	21	20	23	22	22	23
		Melhorabilidade dos cabelos mediante manuseabilidade elevada após três vezes sucessivas de aplicação	21	23	22	23	21	20	19	22	20	20	21

[Tabela 3]

(% em massa)		Exemplos Comparativos													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
(A)	Alcool benzílico	-	0,05	5	0,2	0,2	0,2	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,15
(B)	Dióxipreno glicol	2	2	2	-	0,05	25	2	2	2	2	2	2	2	2
(C)	Ácido málico	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	0,05	15	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
(D)	Ácido láctico	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	-	0,05	15	0,6	0,6
(E)	Óleo de ricino hidrogenado com polioxietileno (40EO)	0,6	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	2,5	1
Ajustador de pH (hidróxido de Na; ácido cítrico)		q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Água purificada	Equil ^{III}	Equil ^{II}	Equil ^I	Equil ^I	Equil ^I	Equil ^I	Equil ^I	Equil ^{II}	Equil ^{II}	Equil ^{II}	Equil ^{II}	Equil ^{II}	Equil ^{II}	Equil ^{II}	Equil ^{II}
	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho	brilho
(E)/(A) Razão de massa	-	4	0,12	3	3	3	3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	4,2	6,7
(C)/(D)	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,6	0,65	15,6	0,6	0,65	15,6	1,2	1,2
(B)/(A) Razão de massa	-	40	0,4	-	0,25	125	4	4	4	4	4	4	4	3,3	13,3
pH (quando diluída a 20 vezes com água, 25°C)		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
	Espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo molhado	14	16	14	14	13	9	14	14	12	12	15	11	12	13
	Penetribilidade mediante aplicação em cabelos molhados	14	14	9	13	13	8	13	13	6	11	13	7	9	11
	Espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo seco	14	15	13	13	14	9	16	14	9	11	14	11	11	14
	Penetribilidade mediante aplicação em cabelos secos	13	13	7	12	12	7	14	13	7	7	11	6	9	11
	Penetribilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação	16	16	7	12	13	8	14	14	7	6	11	7	10	10
Avanço da lavagem	Melhoria da manuseabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação	15	16	14	14	13	11	14	14	15	17	14	16	19	13
	Manageability of hair under high humidity after successive three times application	14	16	12	12	13	11	14	13	14	15	12	15	20	11
	Após a lavagem sucessivas de aplicação	11	11	13	9	9	12	8	12	7	9	8	8	14	13

1

	Melhoria da manuseabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação	13	14	21	13	15	23	10	11	21	14	18	22	18	12
	Manuseabilidade dos cabelos mediante unidade elevada após três vezes sucessivas de aplicação	12	14	20	13	14	23	10	11	20	12	19	23	17	11

[Tabela 4]

(% em massa)			Exemplos comparativos					
			15	16	17	18	19	20
(A)	Álcool benzílico		0,2	-	2,5	0,2	-	0,2
(B)	Dipropileno glicol		3	-	-	3	2	-
(C)	Ácido málico		0,1	2,5	2,5	0,1	0,6	0,6
(D)	Ácido láctico		0,5	2,5	2,5	0,5	0,6	0,6
(E)	Óleo de ricino hidrogenado com polioxietileno (40EO)		-	0,25	0,25	-	0,6	0,6
	Dimetilaminopropilamida ácido esteárico		2	-	-	-	-	-
	Cloreto de octilamidopropil benzóico		0,3	-	-	-	-	-
	Cloreto de estearil trimetilamônio		-	0,25	0,25	-	-	-
	Dimetilaminopropilamida ácido behênico (*)		-	-	-	2	-	-
	Cloreto de beheniltrimetilamônio		-	-	-	0,3	-	-
(F)	2-Benziloxietanol		-	2,5	-	-	0,2	-
	Propileno glicol		-	-	2,5	-	-	2,0
	Ajustador de pH (hidróxido de sódio/ácido cítrico)		q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
	Água purificada		Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio	Equilíbrio
(E)/(A) Razão de massa			11,5	-	0,2	11,5	-	3
(C)+(D)			0,6	5	5	0,6	1,2	1,2
(B)/(A) Razão de massa			15	-	-	15	-	-
pH (quando diluído a 20 vezes com água, 25°C)			3,2	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Avaliação	Antes da lavagem	Espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelo molhado	14	19	14	15	18	18
		Penteabilidade mediante aplicação em cabelos molhados	13	18	12	14	18	16
		Espalhabilidade e afinidade mediante aplicação em cabelos secos	9	19	12	11	14	14
		Penteabilidade mediante aplicação em cabelos secos	9	12	11	8	13	14
		Penteabilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação	12	12	12	9	13	14
		Melhoria da maneabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação	12	16	13	15	14	14
		Maneabilidade dos cabelos mediante umidade elevada após três vezes sucessivas de aplicação	13	15	12	13	13	14
	Após a lavagem	Penteabilidade de cabelos secos após três vezes sucessivas de aplicação	11	14	10	14	18	13
		Melhoria da maneabilidade dos cabelos após três vezes sucessivas de aplicação	11	11	17	16	16	13
		Maneabilidade dos cabelos mediante umidade elevada após três vezes sucessivas de aplicação	11	9	16	16	16	12

*:obtido pela reação entre o ácido behênico e dimetilaminopropilamina

(composição do ácido graxo:C₁₈/C₂₀/C₂₂/C₂₄=1/9/88/2)

Exemplo 12: Spray de bomba

(% em massa)

Álcool benzílico0,3

2-Benziloxietanol0,05

Dipropileno glicol3,0

Ácido málico0,4

Ácido lático0,4

Glicerina1,0

Etanol5,0

Perfume0,03

Hidróxido de sódioajustado para pH 3,7

(quando diluída a 20 vezes com água)

Água Equilíbrio

Exemplo 13: Bomba *mist*

(% em massa)

Álcool benzílico0,5

Dipropileno glicol4,0

Ácido málico0,6

Ácido lático0,6

Polivinilpirrolidona3,0

Etanol10,0

Perfume0,02

Hidróxido de sódioajustado para pH 3,7

(quando diluída a 20 vezes com água)

Água Equilíbrio

Exemplo 14: Gel para Cabelos

(% em massa)

Álcool benzílico1,0

Dipropileno glicol5,0

Glicerina 2,0
 Cloreto de estearil trimetilamônio 0,25
 Ácido málico 0,3
 Ácido láctico 0,3
 Hidroxietil celulose 2,0
 Etanol 5,0
 Perfume 0,05
 Hidróxido de sódio ajustado para pH 3,7
 (quando diluída a 20 vezes com água)
 Água Equilíbrio

Exemplo 15: Spray em aerossol

<Solução estoque> (% em massa)

Álcool benzílico 0,3
 Dipropileno glicol 3,0
 Ácido málico 0,5
 Ácido láctico 0,5
 Cloreto de estearil trimetilamônio 0,25
 Glicerina 1,0
 Perfume 0,02
 Hidróxido de sódio ajustado para pH 3,7
 (quando diluída a 20 vezes com água)
 Água Equilíbrio

<Propelente>

Gás nitrogênio

<solução estoque/ razão de massa de propelente > 99,5/0,5

Exemplo 16: Bomba de espuma

(% em massa)

Álcool benzílico 0,4

Dipropileno glicol2,5

Ácido málico0,7

Ácido lático0,7

Lauril éter de polioxietileno (16)1,0

Cloreto de esteariltrimetilamônio0,25

Glicerina1,0

Etanol5,0

Perfume0,03

Hidróxido de sódio ajustado para pH 3,7

(quando diluída a 20 vezes com água)

Água Equilíbrio

Exemplo 17: Espuma em aerossol

(% em massa)

<Solução estoque>

Álcool benzílico1,0

Dipropileno glicol7,0

Ácido málico1,0

Ácido lático0,2

Lauril éter de polioxietileno (16)1,0

Cloreto de cetil trimetilamônio0,25

Glicerina1,0

Etanol4,5

Perfume0,03

Hidróxido de sódio ajustado para pH 3,7

(quando diluída a 20 vezes com água)

ÁguaEquilíbrio

<Propelente>

LPG (0,44MPa)

<Solução estoque/ razão de massa de propelente > 93,0/7,0

Exemplo 18: Loção para Cabelos

(% em massa)

Álcool benzílico0,5

Dipropileno glicol2,5

Ácido málico2,5

Ácido lático2,5

Cloreto de estearil trimetilamônio0,12

Cloreto de cetil trimetilamônio0,12

Polietileno glicol 4000,45

Etanol4,5

Perfume0,03

Hidróxido de sódio ajustado para pH3,7

(quando diluída a 20 vezes com água)

ÁguaEquilíbrio

REIVINDICAÇÕES

1. Composição cosmética para cabelos **CARACTERIZADA** por compreender os seguintes componentes de (A) a (D):

(A) de 0,1 a 2% em massa de álcool benzílico;

(B) de 0,5 a 20% em massa de dipropileno glicol;

(C) de 0,2 a 10% em massa de ácido málico ou um sal deste, em termos do ácido málico; e

(D) de 0,2 a 10% em massa de ácido láctico ou um sal deste, em termos de ácido láctico; e

opcionalmente compreendendo um tensoativo (E) em uma concentração de 2% em massa ou menos e em uma razão em massa de componente (E)/componente (A) dentro de uma faixa de 0 a 5, e

em que uma razão em massa de componente (B)/componente (A) é de 1 para 50.

2. Composição cosmética para cabelos, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que um teor total de componentes (C) e (D) é de 0,4 a 15% em massa.

3. Composição cosmética para cabelos, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADA** pelo fato de que opcionalmente compreende 2-benziloxietanol como componente (F) em uma concentração de 0,5% em massa ou menos e em uma razão de massa de componente (F)/componente (A) dentro de uma faixa de 0 a 0,5.

4. Composição cosmética para cabelos, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADA** por ter um pH a 25 °C de 3,0 a 5,0 quando diluída por 20 vezes a massa com água.

5. Método para melhorar a qualidade dos cabelos **CARACTERIZADO** por compreender aplicar a composição cosmética para cabelos, conforme definida em qualquer uma das reivindicações de 1 a 4, aos cabelos e deixar os cabelos sem

enxágue.

6. Método para melhorar a qualidade dos cabelos, de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a composição cosmética para cabelos é aplicada aos cabelos pelo menos uma vez em dois dias e, no total, pelo menos duas vezes.