



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

(11) PI 1007014-1 B1



(22) Data do Depósito: 09/03/2010

(45) Data de Concessão: 30/05/2017

(54) Título: "PRODUTO DE TINTURA DE CABELOS CONSTITUÍDO DE DUAS PARTES E MÉTODO PARA TINGIMENTO DE CABELOS"

(51) Int.Cl.: A61K 8/84; A61K 8/19; A61K 8/22; A61K 8/39; A61K 8/41; A61K 8/44; A61Q 5/10

(30) Prioridade Unionista: 10/12/2009 JP 2009-280282, 11/03/2009 JP 2009-058763

(73) Titular(es): KAO CORPORATION

(72) Inventor(es): MAKOTO IIJIMA; NAOHIRO ANDO; TAKASHI MATSUO; YUKO NOBUTO

**"PRODUTO DE TINTURA DE CABELOS CONSTITUÍDO DE DUAS PARTES e MÉTODO
PARA TINGIMENTO DE CABELOS"**

Campo da Invenção

A presente invenção está relacionada a uma tintura de cabelos constituída de duas 5 partes.

Fundamentos da Invenção

Convencionalmente, um produto descolorante de cabelos e um produto de tintura de cabelos são amplamente disponíveis na forma de líquido ou creme. No entanto, é difícil para aqueles que não estão acostumados a usar esse produto aplicá-los uniformemente aos 10 cabelos. Isto é porque a viscosidade de uma mistura a ser aplicada ao cabelo é ajustada relativamente alta, ou seja, a cerca de 1.000 a 10.000 mPa.s, para a prevenção de gotejamento, enquanto a mistura é deixada no cabelo. Isso torna difícil espalhar uniformemente a mistura e cobrir adequadamente a raiz do cabelo com a mistura. Além disso, habilidades, 15 tais como de bloqueio e a técnica de dois espelhos são necessárias para a aplicação da mistura na raiz do cabelo e na parte de trás da cabeça, exigindo também muito tempo.

Em contraste, um recipiente espumador tipo não-aerossol que descarrega uma mistura líquida de um descolorante de cabelos constituído de duas partes ou uma tintura de cabelos constituída de duas partes ali contido na forma de uma espuma é proposto (documento de patente 1). Os acima mencionados produto descolorante de cabelos ou produto de tintura de cabelos descarregam uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte a 20 partir de um recipiente espumador tipo não-aerossol na forma de uma espuma, em que a mistura líquida é aplicada uniformemente ao cabelo, resultando em um acabamento de coloração uniforme. Os acima mencionados produto descolorante de cabelos ou produto de tintura de cabelos são particularmente úteis para solucionar diferenças de cores entre uma 25 parte recém crescida e uma parte já tingida. Por esses motivos, isto é suportado por uma ampla faixa de consumidores, a despeito do sexo e idade.

Todavia, o descolorante de cabelos constituído de duas partes e a tintura de cabelos constituída de duas partes na forma de uma espuma do Documento de Patente 1 tem 30 vários problemas peculiares ao produto na forma de uma espuma descarregada de um recipiente espumador tipo não-aerossol, tal como propriedades de espumação reduzidas a baixa temperatura. Também, como tais produtos de tintura de cabelos têm viscosidade muito menor no estado de uma mistura líquida, em comparação com um produto de tintura de cabelos na forma líquida ou creme convencional (daqui em diante, referido como "tipo convencional"), existe também uma limitação de que uma composição possuindo boa estabilidade 35 de armazenamento precisa ser projetada. Além disso, o descolorante de cabelos constituído de duas partes e a tintura de cabelos constituída de duas partes na forma de uma espuma do Documento de Patente 1 tendem a ter solidez de lavagem menos suficiente do que um

tipo convencional. Isto é considerado atribuível aos seguintes motivos: pelo fato do produto ser aplicado aos cabelos na forma de uma espuma, a quantidade da tintura de cabelos que contribui diretamente para o tingimento é menor que a quantidade da tintura de cabelos realmente aplicada, e também, porque a área da superfície ar-líquido do produto acima é maior que aquela de um tipo convencional, a amônia que serve como um agente alcalinizante facilmente volatiliza, levando a uma quantidade insuficiente do agente alcalinizante para a completa penetração da tintura no centro do cabelo.

Em contraste, como um tipo convencional de tintura de cabelos constituída de duas partes, uma tintura de cabelos constituída de duas partes contendo éter de ácido carboxílico polioxialquilenado ou um sal do mesmo e um polímero catiônico ou um polímero anfótero não possuindo menos do que um certo nível de densidade de carga catiônica é proposto (referir ao Documento de Patente 2). De acordo com essa literatura, a tintura de cabelos constituída de duas partes divulgada nela pode conferir uma tonalidade favorável. No entanto, não há descrição pertinente a uma tintura de cabelos constituída de duas partes fornecida na forma de uma espuma mediante utilização de um recipiente espumador tipo não-aerossol que descarrega uma mistura líquida nele contida. Além disso, essa literatura é também totalmente não sugestiva de um problema peculiar à tintura de cabelos constituída de duas partes na forma de uma espuma tal como as baixas propriedades de espumação em baixa temperatura e um problema peculiar a uma tintura de cabelos constituída de duas partes preparada na forma acima, tal como a estabilidade de armazenamento e solidez à lavagem.

Além disso, uma composição de xampu menos irritante contendo acetato de alquil-éter e um polímero catiônico apresentando excelentes efeitos na prevenção do desvanecimento da cor dos cabelos, formação de espuma, suavidade quando passando os dedos através dos cabelos durante a lavagem, e suavidade durante o enxágue é proposta (Documento de Patente 3). No entanto, essa literatura não descreve nem sugere a fração molar do monômero catiônico no polímero catiônico. Além disso, uma vez que essa literatura se refere a uma invenção relativa a uma composição de xampu, não há dúvida de que é totalmente omissa quanto à aplicação a um produto de tintura de cabelos. Em primeiro lugar, esta invenção se refere a uma técnica para alcançar a prevenção do desvanecimento da cor do cabelo tingido com uma cor de cabelo pelo uso desta composição de xampu, e independentemente do xampu usado, a idéia técnica por si só é totalmente alheia ao provimento de um produto de tintura de cabelos com excelência na solidez à lavagem.

[Documento de Patente 1] JP-A-2004-339216

[Documento de Patente 2] JP-A-2003-192551

[Documento de Patente 3] JP-A-2001-131034

Sumário da Invenção

A presente invenção proporciona uma tintura de cabelos constituída de duas partes que contém uma primeira parte contendo um agente alcalino, uma segunda parte contendo peróxido de hidrogênio, e um recipiente espumador não-aerossol para a descarga de uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte na forma de uma espuma, a mistura líquida contendo os seguintes componentes (A) e (B):

(A) um polímero ou copolímero contendo 70% ou mais de fração molar de monômero de sal dialildimetila de amônio quaternário, e

(B) um sal de ácido N-acilamino, um sal de ácido N-acil-N-alquilamino, ou um sal éter de ácido carboxílico,

onde, uma relação equivalente do sítio ânion do componente (B) relativamente ao sítio cátion do componente (A) (ânion/cátion) é maior que 1, e uma viscosidade da mistura líquida a 25 °C é de 1 a 300 mPa.s.

Descrição Detalhada da Invenção

A presente invenção está relacionada a uma tintura de cabelos constituída de duas partes fornecidas na forma de uma espuma mediante a utilização de um recipiente espumador não-aerosol. Este produto de tintura de cabelos tem boa estabilidade de armazenamento e capacidade de tingimento, tirando ao mesmo tempo vantagem do mérito da tintura de cabelos constituída de duas partes na forma de uma espuma descrita no Documento de Patente 1. Depois do tingimento, o produto de tintura de cabelos apresenta excelente solidez à lavagem, que é dito ser susceptível de causar desvanecimento da cor.

Os presentes inventores descobriram que os problemas acima mencionados podem ser resolvidos através da utilização de um polímero ou copolímero contendo não menos que uma certa proporção de monômero de sal dialildimetila de amônio quaternário em combinação com um tensoativo aniónico específico.

(A): *polímero ou copolímero contendo 70% ou mais de fração molar de monômero de sal dialildimetila de amônio quaternário*

O polímero ou copolímero do componente (A) melhora a solidez à lavagem pela separação dos complexos formados quando uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte é diluída com água através da interação com o componente (B). Em face do exposto, a fração molar do monômero de sal dialildimetila de amônio quaternário precisa não ser inferior a 70%. A fração molar é mais preferivelmente não inferior a 80%, e ainda mais preferencialmente não inferior a 90%. No caso de um copolímero, nenhuma limitação é imposta a outros monômeros contanto que eles sejam copolimerizáveis; todavia, eles preferivelmente contêm ácido acrílico ou acrilamida. Exemplos de um tal polímero ou copolímero inclui, como um produto comercialmente disponível, Merquat 100 (fração molar: 100%) e Merquat 295 (fração molar: 95%) (os produtos da Nalco Company).

O teor do componente (A) em uma mistura líquida da primeira parte e da segunda

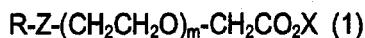
parte é preferivelmente de 0,1 a 1,5% em massa, mais preferivelmente de 0,15 a 1,2% em massa, e ainda mais preferivelmente de 0,2 a 1% em massa. Além disso, o polímero catiônico ou o polímero anfótero do componente (A) pode estar contido em uma ou outra da primeira parte ou segunda parte.

5 *(B): Sal de ácido N-acilamino, sal de ácido N-acil-N-alquilamino, ou sal éter de ácido carboxílico*

O sal de ácido N-acilamino, o sal de ácido N-acil-N-alquilamino, ou o éter de sal de ácido carboxílico do componente (B) melhora a solidez à lavagem por meio de complexos formados pela interação com o componente (A), quando uma mistura líquida da primeira 10 parte e da segunda parte é diluída com água.

Neste ponto, exemplos de um resíduo aminoácido do sal de ácido N-acilamino incluem o ácido glutâmico e ácido aspártico, e exemplos de um resíduo aminoácido do sal de ácido N-acil-N-alquilamino incluem o ácido glutâmico, glicina, e β -alanina. Além disso, exemplos de um grupo alquila do sal de ácido N-acil-N-alquilamino incluem um grupo metila, 15 um grupo etila, um grupo propila, e um grupo isopropila. Além disso, exemplos de um grupo acila incluem um grupo lauroíla, um grupo miristoíla, e um grupo palmitoíla, e exemplos de sal de ácido N-acilamino e do sal de ácido N-acil-N-alquilamino incluem um sal de sódio, um sal de potássio, um sal de lítio, um sal de etanolamina, um sal de dietanolamina, e um sal de 20 trietanolamina (daqui em diante, abreviado como TEA). Exemplos preferidos específicos do sal de ácido N-acilamino incluem o glutamato de N-Lauroíla, glutamato de N-miristoíla, glutamato de N-estearyl, glutamato de N-cocoíla, e glutamato de sebo N-hidrogenado, e exemplos específicos do sal de ácido N-acil-N-alquilamino incluem sal de N-lauroil-N-isopropil glicina, um sal N-lauroil sarcosina, um sal de N-miristoil sarcosina, um sal de N-palmitoil sarcosina, e um sal de N-lauroil-N-metil- β -alanina.

25 Exemplos de sal éter de ácido carboxílico incluem um sal de ácido acético de éter de alquil poliglicerila ou um sal éter de ácido acético representado pela fórmula geral (1):



onde, R representa um grupo alquila linear ou ramificado ou um grupo alquenila possuindo um número de átomos de carbono de 7 a 19, Z representa -O- ou -CONH-, X representa um átomo de hidrogênio, um metal alcalino, trietanolamina, ou amônio, e m representa um número de 1 a 20.

No referido sal éter de ácido acético, o número de átomos de carbono de R é preferivelmente de 11 a 15. Além disso, m é preferivelmente de 3 a 15, mais preferivelmente de 6 a 12. Seus exemplos específicos incluem polioxietileno (10) lauril éter de ácido acético (na fórmula geral (1), R = C₁₂H₂₅, Z = -O-, m = 10), polioxietileno (8) miristil éter de ácido acético (na fórmula geral (1), R = C₁₄H₂₉, Z = -O-, m = 8), éter de ácido acético de polioxietileno (6) amida de ácido laurílico (na fórmula geral (1), R = C₁₁H₂₃, Z = -CONH-, m = 6), e ter de ácido

acético de polioxetileno (10) amida de ácido láurico (na fórmula geral (1), $R = C_{11}H_{23}$, $Z = -CONH-$, $m = 10$). Além disso, o grau de neutralização do sal éter de ácido acético é preferivelmente de 60 a 120%, e o contra íon X é preferivelmente um metal alcalino, mais preferivelmente de potássio. Exemplos de sal éter de ácido acético incluem um sal éter de ácido polioxetileno tridecil acético e um sal éter de ácido lauril acético, e exemplos de seus sais incluem um sal de sódio e um sal de potássio.

O teor do componente (B) em uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte é preferivelmente de 0,5 a 5% em massa, mais preferivelmente de 0,7-4,5% em massa, e ainda mais preferivelmente de 1 a 3,5% em massa. Além disso, o sal de ácido N-acilamino, o sal de ácido N-acil-N-alquilamino, ou o éter de sal de ácido carboxílico do Componente (B) pode estar contido em uma ou outra da primeira parte ou segunda parte independentemente de se o Componente (A) está contido na primeira parte ou na segunda parte.

Relação do Componente (B) para o Componente (A)

A relação do Componente (B) para o Componente (A) em uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte é ajustada de tal forma que a relação equivalente do sítio aniónico do Componente (B) relativamente ao sítio catiônico do Componente (A) (ânion/cátion) é maior que 1, levando em consideração que o teor está presente de forma estável sem separação quando a primeira parte e a segunda parte são misturadas, embora se separem quando a mistura é diluída com água. Além disso, a relação do Componente (B) relativamente ao Componente (A) é preferivelmente ajustada tal que a relação equivalente seja de 1,1 a 20, mais preferivelmente de 1,2 a 10.

Agente Alcalino

A primeira parte contém um agente alcalino. Exemplos do agente alcalino incluem amônia e um sal do mesmo; alanolamina tal como monoetanolamina, isopropanolamina, 2-amino-2-metil propanol e 2-aminobutanol, e um sal do mesmo; alkanodiamina tal como 1,3-propanodiamina e um sal do mesmo; e carbonato, tal como carbonato de guanidina, carbonato de sódio, carbonato de potássio, bicarbonato de sódio e bicarbonato de potássio. Dois ou mais desses agentes alcalinos podem ser usados em combinação, e o seu conteúdo em uma mistura líquida é preferivelmente de 0,05 a 15% em massa, mais preferivelmente de 0,1 a 10% em massa, e ainda mais preferivelmente de 0,2 a 5% em massa, do ponto de vista do adequado tingimento do cabelo e efeitos descolorantes e reduzidos danos aos cabelos e irritação do couro cabeludo.

Peróxido de Hidrogênio

O teor de peróxido de hidrogênio na segunda parte é preferivelmente de 1 a 9% em massa, mais preferivelmente de 3 a 6% em massa, e o teor de peróxido de hidrogênio em uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte é preferivelmente de 1 a 6% em

massa, mais preferivelmente de 2 a 5% em massa. Além disso, o pH da segunda parte é preferivelmente de 2 a 6, mais preferivelmente de 2,5 a 4, a fim de evitar a decomposição de peróxido de hidrogênio.

Corante

5 A tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção contém um intermediário corante de oxidação ou um corante direto na primeira parte.

Intermediário corante de oxidação

Precursors e acopladores de conhecimento público normalmente usados em um produto de tintura de cabelos pode ser usado como o intermediário tingidor de oxidação.

10 Exemplos do precursor incluem para-fenilenodiamina, tolueno-2,5-diamina, 2-cloro-para-fenilenodiamina, N-metoxietil-para-fenilenodiamina, N,N-bis(2-hidroxietil)-para-fenilenodiamina, 2-(2-hidroxietil)-para-fenilenodiamina, 2,6-dimetil-para-fenilenodiamina, 4,4'-Diaminodifenilamina, 1,3-bis (N-(2-hidroxietil)-N-(4-aminofenil)amino)-2-propanol, PEG-3,3,2'-para-fenilenodiamina, para-aminofenol, para-Metilaminofenol, 3-metil-4-aminofenol, 2-aminometil-4-aminofenol, 2-(2-Hidroxietilaminometil)-4-aminofenol, orto-aminofenol, 2-amino-5-metilfenol, 2-amino-6-metilfenol, 2-amino-5-acetamida de fenol, ácido 3,4-diaminobenzóico, ácido 5-aminossalicílico, 2,4,5,6-tetraaminopirimidina, 2,5,6-triamino-4-hidroxipirimidina, 4,5-diamino-1-(4'-clorobenzil)pirazol, 4,5-diamino-1-hidroxietilpirazol e sais destas substâncias.

20 Além disso, exemplos do acoplador incluem meta-fenilenodiamina, 2,4-diaminofenoxietanol, 2-amino-4-(2-hidroxietilamino)anisol, 2,4-diamino-5-metilfenetol, 2,4-diamino-5-(2-hidroxietoxi)tolueno, 2,4-dimetoxi-1,3-diaminobenzeno, 2,6-bis(2-hidroxietilamino)tolueno, 2,4-diamino-5-fluortolueno, 1,3-bis(2,4-diaminofenoxy)propano, meta-aminofenol, 2-metil-5-aminofenol, 2-metil-5-(2-hidroxietilamino)fenol, 2,4-dicloro-3-aminofenol, 2-cloro-3-amino-6-metilfenol, 2-metil-4-cloro-5-aminofenol, N-ciclopentil meta-aminofenol, 2-metil-4-metoxi-5-(2-hidroxietilamino)fenol, 2-metil-4-flúor-5-aminofenol, resorcina, 2-metilresorcina, 4-clororessorcina, 1-naftol, 1,5-dihidroxinaftaleno, 1,7-dihidroxinaftaleno, 2,7-dihidroxinaftaleno, 2-isopropil-5-metilfenol, 4-hidroxiindol, 5-hidroxiindol, 6-hidroxiindol, 7-hidroxiindol, 6-hidroxibenzomorfolina, 3,4-Metilenodioxifenol, 2-bromo-4,5-Metilenodioxifenol, 3,4-Metilenodioxianilina, 1-(2-hidroxietil)amino-3,4-metilenodioxibenzeno, 2,6-dihidroxi-3,4-dimetilpiridina, 2,6-dimetoxi-3,5-diaminopiridina, 2,3-diamino-6-metoxipiridina, 2-metilamino-3-amino-6-metoxipiridina, 2-amino-3-hidroxipiridina, 2,6-diaminopiridina e sais destas substâncias.

35 Dois ou mais de cada um dos precursors e dos acopladores podem ser usados em combinação, e o teor de cada um deles na mistura líquida é preferivelmente de 0,01 a 5% em massa, mais preferivelmente de 0,1 a 4% em massa.

Corante direto

Exemplos de corante direto incluem um corante ácido, um corante nitro, um corante disperso e um corante básico. Exemplos de corantes ácidos incluem o Blue No. 1, Violet No. 401, Black No. 401, Orange No. 205, Red No. 227, Red No. 106, Yellow No. 203, e Acid orange No. 3.. Exemplos do corante nitro incluem 2-nitro-p-fenilenodiamina, 2-amino-6-cloro-4-nitrofenol, 3-nitro-p-hidroxietilaminofenol, 4-nitro-o-fenilenodiamina, 4-amino-3-nitrofenol, 4-hidroxipropylamino-3-nitrofenol, HC Blue No.2, HC Orange No.1, HC Red No.1, No.2 HC Yellow, HC Yellow No.4, HC Yellow No.5, HC Red No.3, e N, N-bis (2-hidroxietil)-2-nitro-p-fenilenodiamina. Exemplos do corante disperso incluem Disperse Violet 1, Disperse Blue 1 e Disperse Black 9. Exemplos do corante básico incluem Basic Blue 99, Basic Brown 16, Basic Brown 17, Basic Red 76, Basic Red 51, Basic Yellow 57, Basic yellow 87 e Basic Orange 31.

Dois ou mais dos corantes diretos podem ser usados em combinação, e o corante direto pode ser usado em combinação com o intermediário corante de oxidação. Além disso, o teor do corante direto na mistura líquida é preferivelmente de 0,001 a 5% em massa, mais preferivelmente de 0,01 a 3% em massa.

Tensoativo

A fim de conferir boa estabilidade de armazenamento para a tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção e permitir a fácil formação de uma espuma estável através da mistura de ar e um cosmético de cabelo por meio de descarga da espuma de um recipiente espumador, um tensoativo diferente do componente (B) pode ainda ser adicionado a uma ou ambas a primeira parte e segunda parte. Como o tensoativo diferente do componente (B), qualquer um dentre um tensoativo aniônico, um tensoativo catiônico, um tensoativo anfótero, e um tensoativo não-iônico diferente do componente (B) pode ser usado.

Exemplos de tensoativos aniônicos diferentes do componente (B) incluem um tensoativo de éster de ácido sulfúrico como o sulfato de alquil éter e sulfato de alquila, um tensoativo ácido carboxílico tal como um sal de ácido graxo, succinato de alquila, e succinato de alquenila, um tensoativo de éster de ácido fosfórico tais como fosfato de alquila e fosfato de éter de alquila e um tensoativo ácido sulfônico, como um sulfosuccinato, isetionato, um sal taurina, ácido alquilbenzenosulfônico, ácido α -olefina sulfônico e ácido alcanossulfônico. Exemplos preferidos dos tensoativos aniônicos diferentes do componente (B) incluem sulfato de alquila e sulfato de alquil polioxialquíleno, e o número de átomos de carbono do grupo alquila destes tensoativos é preferivelmente de 10 a 24, mais preferivelmente de 12 a 18, e o grupo alquila é preferivelmente linear. Além disso, sulfato de alquil polioxialquíleno é preferível, especialmente o sulfato de alquil polioxietíleno é o mais preferível. O número médio de adição molar do grupo oxietíleno do sulfato de alquil polioxialquíleno é preferivelmente de 1 a 10, mais preferivelmente de 2 a 5.

O tensoativo catiônico é preferivelmente de um sal amônio quaternário de uma monoalquila de cadeia longa. Exemplos específicos desses incluem cloreto de cetrimônio, cloreto esteartrimônio, cloreto behentrimônio, cloreto estearcônio, e cloreto de benzalcônio. Entre estes, o cloreto de esteartrimônio e cloreto behentrimônio são mais preferíveis. Exemplos de um tensoativo catiônico comercialmente disponível incluem QUARTAMIN 86W, QUARTAMIN 86P CONC, QUARTAMIN 60W, e QUARTAMIN D2345P (os produtos da Kao Corporation) e NIKKOL CA-2580 (o produto da Nihon Surfactant Kogyo K.K.).

Exemplos do tensoativo anfótero incluem carbobetaína, amidobetaína, sulfobetaína, hidroxi-sulfobetaína, amido-sulfobetaína, fosfo-betaína, e tensoativos imidazolínião possuindo um grupo alquila, um grupo alquenila, ou um grupo acila com um número de átomos de carbono de 8 a 24. Entre eles, um tensoativo carbobetaína e um tensoativo sulfobetaína são preferíveis. Exemplos preferidos do tensoativo anfótero incluem amidopropil betaína de ácido láurico, amidopropil betaína de ácido graxo de óleo de coco, betaína de ácido laurildimetilaminoacético, e lauril-hidróxi-sulfobetaína.

Exemplos do tensoativo não-iônico incluem uma alquil poliglicosida, um éter de alquil polioxialquíleno, e um éter de alquil glicerila. O número de átomos de carbono do grupo alquila da alquil poliglicosida é preferivelmente de 8 a 18, mais preferivelmente de 8 a 14, e ainda mais preferivelmente de 9 a 11, e o grupo alquila é preferivelmente linear. O grau médio de condensação do glicosídeo é preferivelmente de 1 a 5, mais preferivelmente de 1 a 2. O número de átomos de carbono do grupo alquila do éter de alquil polioxialquíleno é preferivelmente de 10 a 22, mais preferivelmente de 12 a 18, e o grupo alquila é preferivelmente linear. Além disso, o éter de alquil polioxietíleno é mais preferível, e especialmente o número médio de adição molar do grupo oxietíleno do éter de alquil polioxietíleno é preferivelmente de 1 a 40, mais preferivelmente de 4 a 30. O número de átomos de carbono do grupo alquila do éter de alquil glicerila é preferivelmente de 8 a 18, mais preferivelmente de 8 a 12, e o grupo alquila é preferivelmente ramificado.

Dois ou mais desses tensoativos diferentes do Componente (B) podem ser usados em combinação.

O teor do tensoativo aniónico diferente do componente (B) ou do tensoativo catiônico em uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte é preferivelmente de 0 a 1% em massa, mais preferivelmente de 0 a 0,8% em massa, e ainda mais preferencialmente de 0 a 0,6% em massa de modo a não afetar a interação entre o componente (A) e o componente (B).

Além disso, o teor do tensoativo anfótero ou do tensoativo não iônico em uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte é preferivelmente de 0,1 a 5% em massa, mais preferivelmente de 0,5 a 4% em massa, e ainda mais preferivelmente de 1 a 3% em massa.

Agente oleoso

Do ponto de vista da estabilização da espuma da mistura líquida descarregada, a tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção pode ainda conter um agente oleoso. Exemplos do agente oleoso incluem hidrocarbonetos, tais como esqualeno, 5 esqualano, parafina líquida, isoparafina líquida, e cicloparafina; glicerídeos tais como óleo de rícino, óleo de cacau, óleo de vison, óleo de abacate, e azeite de oliva; ceras, como cera de abelha, cera de baleia, lanolina, e cera de carnaúba; ésteres, tais como palmitato de isopropila, miristato de isopropila, miristato de octidodecila, laurato hexila, lactato de cetila, monoestearato de propilenoglicol, oleato oleila, 2-etyl-hexanoato de hexadecila, isononanoato 10 de isononila e isononanoato de tridecila; ácidos graxos superiores tais como o ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, ácido beênicco, ácido oléico, ácido graxo de coco, ácido isoesteárico e ácido isopalmitíco; álcoois superiores, como o álcool de miristila, álcool cetílico, álcool estearílico, álcool beenílico, 2-octildodecanol, e álcool 15 cetoestearílico, e ainda, éter de isoestearil glicerila e éter de polioxipropileno-butila. Entre eles, álcoois superiores são preferíveis, dos quais o álcool de miristila, álcool cetílico e álcool estearílico são preferíveis.

O teor do agente de óleo em uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte é preferivelmente de 0,01 a 3% em massa, mais preferivelmente de 0,03 a 2,5% em massa, e ainda mais preferivelmente de 0,05 a 2% em massa.

20 Silicones

Do ponto de vista da retenção de longo prazo da espuma descarregada, uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte da tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção de preferência não contém silicone. No entanto, para uma harmonização suave da espuma aos cabelos e no intuito de conferir altos efeitos condicionadores aos 25 cabelos, silicones podem ser ainda acrescentados dentro de uma certa faixa. Exemplos de silicones incluem dimetilpolissiloxano, metilfenilpolisiloxano, silicone poliéter-modificado, silicone modificado por amino, elastômero de silicone oxazolina-modificado, e emulsões desses silicones dispersos com um tensoativo em água. Dentre eles, o silicone poliéter-modificado, silicone modificado por amino, e emulsões desses silicones são preferidas na 30 medida que eles podem se dispersar de forma estável em água sem utilizar um intensificador de viscosidade.

O silicone modificado por poliéter inclui silicones com terminação modificada e silicone com cadeia lateral modificada, por exemplo, silicone tipo pendente (tipo-comb), silicone com ambas as terminações modificadas, e silicone com uma terminação modificada. Exemplos de silicone modificado incluem um copolímero de dimetilsiloxano-metil(polioxietileno)siloxano, um copolímero de dimetilsiloxano-metil(polioxipropileno)siloxano e um copolímero de dimetilsiloxano-metil(polioxietileno-

polioxipropileno) siloxano. O silicone poliéster-modificado tem um HLB de preferência 10 ou superior, mais preferivelmente de 10 a 18, em vista da compatibilidade com a água. Aqui, o HLB é um valor obtido a partir de um índice fenol (índice fenol: um índice correlacionado com HLB, aplicável a um tensoativo não iônico do tipo éter).

5 Silicone modificado por amino possuindo um grupo amino ou um grupo amônio pode ser usado como o silicone modificado por amino, e a amodimeticona é preferida.

10 Quando silicones são adicionados a uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte, o seu teor é preferivelmente de não mais do que 2% em massa, mais preferivelmente de 0,005 a 1% em massa, ainda mais preferivelmente de 0,01 a 0,5% em massa para uma harmonização suave da espuma aos cabelos sem prejudicar as propriedades de espumação, e para conferir altos efeitos condicionadores aos cabelos.

Solvente

15 Como um solvente, água e, se necessário, um solvente orgânico são utilizados na tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção. Exemplos de solvente orgânico incluem alcanóis inferiores, tais como o etanol e o 2-propanol; álcoois aromáticos tais como o álcool benzílico e o benziloxietanol; polióis, tais como propíleno glicol, 1,3-butanodiol, dietíleno glicol, e glicerina; cellosolves como Celossolve etílico, butil Celossolve, e benzil Celossolve e carbitóis, tais como o etil carbitol e o butil carbitol.

Outros componentes arbitrários

20 Além dos mencionados acima, outros componentes rotineiramente utilizados como ingredientes cosméticos podem ser adicionados à tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção. Exemplos de um tal componente eletivo incluem óleos e gorduras de origem animal e vegetal, polímeros naturais ou sintéticos, éteres, derivados de proteínas, hidrolisado de proteínas, aminoácidos, conservantes, agentes quelantes, estabilizantes, antioxidantes, extratos de plantas, extratos de drogas em bruto, vitaminas, fragrâncias, e absorvedores de raios ultravioleta.

pH

30 O pH (25 °C) da tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção é preferivelmente de 8 a 12, mais preferivelmente de 9 a 11, e ainda mais preferivelmente de 9 a 10 quando da aplicação (no momento da mistura) em vista dos efeitos de descoloração e de tintura dos cabelos e da irritação da pele. Exemplos de um regulador de pH incluem, além do referido agente alcalino, um ácido inorgânico tal como o ácido clorídrico e ácido fosfórico, um ácido orgânico, tal como ácido cítrico, ácido glicólico e ácido lático; e um sal de ácido fosfórico, tal como dihidrogeno fosfato de monopotássio e fosfato dissódico monoidrogenado.

Viscosidade

A viscosidade de uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte é 1 a 300

mPa.s, de preferência de 5 a 200 mPa.s, mais preferivelmente de 10 a 100 mPa.s. Aqui, a medição da viscosidade é tomada numa velocidade de revolução de 60 rpm, 30 rpm, ou 12 rpm para um contexto de medição possuindo uma viscosidade de não mais do que 100 mPa.s, 100 a 200 mPa.s, ou de não menos que 200 mPa.s, respectivamente, a 25 °C por 5 um viscosímetro rotacional tipo B com um rotor No. 1. As medições são realizadas na ordem de alta revolução para baixa revolução, e a medição é completada no momento em que a medição é tomada sem o indicador balançando além do ponto máximo. Não são mais tomadas medições em seguida em revoluções inferiores.

Como a viscosidade de uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte é 10 ajustada para estar na faixa acima mencionada, o volume da espuma facilmente aplicável pode ser manejado e o gotejamento da mistura líquida aplicada ao cabelo pode ser evitado, ao mesmo tempo em que a compressão para descarregar uma espuma proveniente de um 15 espumador de apertar e outros se torna fácil. A fim de ajustar a viscosidade da mistura líquida para a faixa acima, um solvente solúvel em água, como o etanol pode ser adicionado, ou 20 o teor e o tipo do tensoativo, os polióis, o álcool superior, e semelhantes, pode ser adequadamente ajustado.

Relação de mistura gás-líquido

A relação de mistura gás-líquido da mistura de ar-líquido obtida por meio da 20 descarga de espuma do recipiente espumador é preferivelmente de 7 a 40 mL/g, mais preferivelmente de 15 a 30 mL/g, em vista facilidade de harmonização da preparação aos cabelos e da fácil aplicação. A relação da mistura gás-líquido aqui referida é um valor medido como a seguir.

Primeiramente, o peso e o volume de uma espuma descarregada a 25 °C são 25 medidos de modo a obter uma relação de mistura gás-líquido. Em um espumador de apertar (Daiwa Can Company, um volume de 210 mL), a aspereza (abertura) de uma malha em uma câmara de mistura é de 150 mesh (150 aberturas por polegada (25,4 mm)), e aquela de um mesh mais próximo da saída de descarga é de 200 mesh), 100 g da mistura líquida é colocada. Uma vez que a quantidade da espuma restante tenha atingido 80 g, 20 g da espuma é descarregada em um cilindro graduado de 1000 mL, e o volume da espuma assim 30 descarregada é medido um minuto após o início da descarga. O volume de espuma descarregada assim obtido (mL) é dividido por um peso de 20 g para dar uma relação de mistura gás-líquido (mL/g).

Recipiente espumador

Na presente invenção, um recipiente espumador é um recipiente do tipo não-aerosol, que é utilizado para descarregar uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte na forma de uma espuma, mediante sua mistura com ar sem utilizar um propelente. Um efeito de prevenção com respeito aos respingos da preparação pode ser também con-

seguido com o uso de um recipiente espumador. Particularmente, um recipiente do tipo não-aerosol pode ser produzido a um custo menor do que um recipiente tipo aerossol, e pode ser manuseado com mais segurança durante a distribuição na medida que não necessita uso de gás propelente a alta pressão.

5 Como o recipiente espumador, um recipiente espumador do tipo bomba tipicamente conhecido com meios de descarga de espuma, um recipiente espumador de apertar, um espumador elétrico, um recipiente espumador do tipo acumulador com bomba, e semelhantes, podem ser usados. Seus exemplos específicos incluem espumador de bomba tipo E3, espumador de bomba tipo F2 (produtos da Daiwa Can Company), um espumador de apertar 10 (Daiwa Can Company), um espumador elétrico (Matsushita Electric Works, Ltd.), e um espumador por spray de ar (Airspray International, Inc.) descrito no FOOD & PACKAGING (vol. 35, nº 10, páginas 588-593 (1994); vol 35, nº 11, páginas 624-627 (1994); vol 36, No. 3 , páginas 154-158 (1995)). Como o recipiente espumador a ser utilizado para a tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção, um recipiente espumador de bomba 15 e um recipiente espumador de apertar são preferíveis uma vez que eles são baratos e podem ser facilmente manipulados.

Um recipiente espumador de bomba ou um recipiente espumador de apertar tem 20 uma unidade de formação de espuma tal como uma rede. Ele preferivelmente possui uma rede fina tal que, em um caso em que uma mistura líquida da primeira parte e segunda parte se seque e se solidifique de modo a provocar entupimento, o fluxo de espuma gerada pela 25 próxima descarga imediatamente dissolve a massa solidificada de modo a resolver o entupimento. Neste caso, a malha da rede é preferivelmente de 50 a 280 mesh, mais preferivelmente de 90 a 250 mesh, e ainda mais preferivelmente de 130 a 220 mesh. Aqui, uma malha se refere ao número de aberturas por polegada. O uso da rede da malha dentro da faixa acima permite a formação de uma espuma cremosa. Além disso, exemplos preferidos do 30 material da malha incluem náilon e poliéster.

No recipiente espumador utilizado na tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção, é preferível posicionar pelo menos uma camada, preferivelmente mais que algumas camadas de uma tal rede. Particularmente, em vista da eficiência econômica, estabilidade da espuma, e similares, é preferível definir duas camadas de uma tal rede.

A parte do recipiente espumador que está em contato com o conteúdo (a parede interna do recipiente, a parede interna dos meios de descarga de espuma, e similares) é preferivelmente composta de um material resistente à corrosão provocada por álcalis e peróxido de hidrogênio ao mesmo tempo em que permite a permeação de oxigênio gerado 35 pela decomposição de peróxido de hidrogênio.

Como forma de produto da tintura de cabelos constituída de duas partes da presen-

te invenção composta da primeira parte, da segunda parte, e do recipiente espumador, a primeira parte e a segunda parte podem estar cada uma contidas em recipientes separados do recipiente espumador, e elas podem ser transferidas para o recipiente espumador e misturadas quando da aplicação. Alternativamente, uma das preparações está contida no recipiente espumador enquanto que a outra está contida em um recipiente em separado, e a preparação do recipiente em separado pode ser transferida para o recipiente espumador quando da aplicação. Nesse caso a segunda parte está contida em um recipiente permeável a gás, especialmente, um recipiente espumador constituído de um material permeável ao oxigênio (por exemplo, polietileno), para a prevenção de um aumento da pressão dentro do recipiente devido ao oxigênio gerado pela decomposição do peróxido de hidrogênio. Enquanto isso, um recipiente em que o oxigênio dificilmente permeie precisa ser usado para a primeira parte de modo a prevenir a oxidação do corante de oxidação.

Método de aplicação

A fim de tingir ou de descolorir o cabelo (em particular, os cabelos da cabeça) com a tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção, o cabelo é penteados de preferência com antecedência. Pelo fato do cabelo se tornar menos provável de ficar embaraçado por pentear durante o tratamento de re-espumação a ser descrito adiante, não existe receio quanto aos respingos da mistura líquida. Além disso, após pentear o cabelo, o bloqueio não precisa ser realizado, o que é usualmente realizado na aplicação de uma composição de tintura capilar. Além disso, o bloqueio é preferivelmente não realizado. A ausência de bloqueio torna mais fácil a operação descrita adiante para a aplicação de uma composição de tintura de cabelos e a operação de re-espumação. Em seguida, a primeira parte e a segunda parte da tintura de cabelos constituída de duas partes da presente invenção são misturadas no recipiente espumador. A preparação descarregada na forma de uma espuma a partir do recipiente pode ser aplicada ao cabelo diretamente ou usando uma ferramenta como as mãos ou um pincel. Do ponto de vista da prevenção de respingo e gotejamento da preparação, a preparação é preferivelmente descarregada primeiramente nas mãos (com luvas), e em seguida aplicada aos cabelos.

Após a aplicação, o produto de tintura de cabelos é deixado no cabelo por cerca de 30 3 a 60 minutos, de preferência cerca de 5 a 45 minutos. Neste momento, do ponto de vista a assegurar a prevenção de gotejamento, enquanto o produto de tintura de cabelos é deixado no cabelo e adequadamente recobrindo também a raiz do cabelo com a mistura líquida, o produto de tintura de cabelos é preferivelmente re-espumado sobre os cabelos. Para a re-espumação, gás pode ser infundido, uma ferramenta tal como um dispositivo vibrador e uma escova ou os dedos podem ser usados, e nesse caso, os dedos são preferivelmente utilizados.

Neste ponto, re-espumação pode ser realizada após o completo desaparecimento

da espuma, durante o desaparecimento da espuma, ou antes da espuma aplicada sofrer alterações. Alternativamente, a re-espumação pode ser realizada após a conclusão da aplicação da espuma para toda a gama de áreas para as quais o produto de tintura de cabelos é destinado a ser aplicado ou durante a aplicação. A re-espumação pode ser realizada de forma contínua ou repetida de forma intermitente múltiplas vezes.

Após estas operações, a mistura líquida é lavada. Posteriormente, o cabelo é devidamente lavado e condicionado, e em seguida enxaguado com água, seguido de secagem.

Exemplos

Exemplos 1 a 8, Exemplos Comparativos 1 a 7

10 A primeira parte e a segunda parte possuindo composições como mostrado nas Tabelas 1 e 2 (% em massa) foram preparadas, as quais foram misturadas na proporção de 1:1,5 de modo a preparar uma mistura líquida. Quatro mechas de cabelo branco chinês fabricadas por Beaulax Co., Ltd., cada uma pesando 1 g e sendo de 10 centímetros de comprimento, foram preparadas para cada exemplo e o exemplo comparativo.

15 A mistura líquida a 30 °C foi descarregada na forma de uma espuma a partir de um espumador de apertar (espumador de apertar S1 fabricado pela Daiwa Can Company, um volume de 210 mL, as asperezas de uma malha em uma câmara de mistura é de 150 mesh e aquela de um mesh mais próximo da saída de descarga é de 200 mesh, a área total da abertura mais estreita de uma passagem de indução de ar é de 0,27 mm², e o diâmetro interno de um tubo pescador é de 1,7 mm). A espuma da mistura líquida foi aplicada aos cabelos numa proporção de 1 para 1, e depois deixada por 30 minutos. Posteriormente, as quatro mechas foram imersas em 100 mL de água de troca iônica todas juntas, e deixados por um minuto. Em seguida, as mechas foram lavadas usando um xampu mostrado adiante e secadas, o que serviu como amostras de avaliação para o cabelo pré-enxaguado.

20 25 30 35 O valor da diferença de cor ΔE_0 do cabelo antes da aplicação da tintura foi medido nas amostras de avaliação assim obtidas com um colorímetro CR-400 fabricado pela Konica Minolta Sensing, Inc. Duas mechas com valores médios de ΔE_0 foram usados nos testes seguintes. As amostras de avaliação foram cada cacho colocado em um tubo de ensaio NS-10 fabricado por As One Corporation. Os tubos foram devidamente preenchidos com uma solução do xampu mostrado abaixo diluído 10 vezes e selado. Em seguida, as amostras foram tratadas a 40 °C e a uma velocidade de agitação de 120 rpm usando um agitador de banho de água MM-10 fabricado pela TAITEC Corporation por 30 minutos. Após o tratamento, as mechas foram lavadas com água e secadas, o que serviu como avaliação de amostras de cabelo lavado. O valor da diferença de cor ΔE_1 proveniente antes do tingimento do cabelo foi medido também nas amostras de avaliação do cabelo lavado com o mencionado colorímetro. A solidez à lavagem foi avaliada de acordo com os seguintes critérios de avaliação.

Método de avaliação

Comparando a diferença entre ΔE_0 antes da lavagem e ΔE_1 após a lavagem ($\Delta E_0 - \Delta E_1$) com aquela do Exemplo Comparativo 4 (padrão; ($\Delta E_0 - \Delta E_1 = 4,5$)), foi feita a seguinte avaliação:a: menor que 1 ou maior

5 b: menor que 0,1 a 1

c: equivalente (dentro de $\pm 0,5$)

d: mais de 0,5 ou maior

Xampu usado para a avaliação

Sulfato sódico de éter laurílico POE (3)	15,5% em massa
Dietanolamida de ácido láurico	1,5% em massa
Ededato tetrassódico	0,3% em massa
Benzoato de sódio	1,43% em massa
Água de troca iônica	Balanço

Propriedades de formação de espuma a baixas temperaturas

10 A primeira parte e a segunda parte possuindo composições como as mostradas nas Tabelas 1 e 2 foram cada uma seladas em recipientes e mantidas numa sala com temperatura constante a 5 °C por 24 horas. Em seguida, imediatamente após a transferência dessas preparações para uma sala a 20 °C, a primeira parte e a segunda parte foram misturadas em uma proporção de mistura (proporção em massa) de 1:1,5 no espumador de apertar acima mencionado. A mistura líquida foi então descarregada na forma de uma espuma e observada quanto às suas propriedades de espumação.

15 a: espuma extremamente uniforme e fina

b: espuma uniforme e fina

c: espuma não uniforme e grosseira

20 d: aguada e não pode formar uma espuma

Estabilidade no armazenamento

A primeira parte e a segunda parte possuindo composições como mostram as Tabelas 1 e 2 foram cada uma seladas em recipientes e deixadas numa sala de temperatura constante a -5 °C por um mês. Posteriormente, as preparações foram avaliadas visualmente de acordo com os seguintes critérios.

25 a: não foi observada alteração

b: foi observada ligeira turbidez

c: foi observada turbidez branca

d: formação de precipitação.

Tabela 1

(%massa; o conteúdo representa inteiramente a quantidade ativa)		Exemplo							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Primeira parte	Tolueno-2,5-diamino	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Resorcinol	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
	Meta-aminofenol	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	(B) Acetato sódico de éter de lauril polioxietileno (5)	-	-	-	-	-	8,46	2,82	1,18
	(B) Cocoilglutamato de sódio	9,60	7,20	7,20	7,20	2,40	-	-	6,00
	(B)' Sulfato dódico de éter de lauril polioxietileno (2,0 E,O,)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Alquil (8 a 16) glicosídeo	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Éter de lauril polioxietileno (23 E,O,)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
	Éter de tridecil polioxietileno (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Propileno glicol	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
	Etanol	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
	(A) Copolímero de cloreto de dimetildialilamônio-ácido acrílico (*1)	3,20	2,40	1,20	0,40	0,40	1,20	0,40	1,20
	(A)' Copolímero de cloreto de dimetildialilamônio-ácido acrílico (*2)	-	-	-	-	-	-	-	-

	(A)'	Copolímero de cloreto de dimetildialilamônio-acrilamida (*3)	-	-	-	-	-	-	-	-
		Amônia	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
		Bicarbonato de amônio	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
		monoetanolamina	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
		Ácido ascórbico	q.s.							
		Sulfito de sódio anidro	q.s.							
		Ededato tetrassódico dihidratado	q.s.							
		Água purificada numa quantidade que leva a quantidade total da primeira parte a 100	balanço							
Segunda parte		Cloreto de esteariltrimetilamônio	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
		Éter de cetil polioxietileno (40)	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
		Cetanol	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
		Alcool de miristila	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
		Ácido hidroxietanodifosfônico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Sulfato de oxiquinolina (2)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
		Hidróxido de sódio ou ácido fosfórico	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4	*4
		Peróxido de hidrogênio	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
		Água purificada numa quantidade que leva a quantidade total da segunda parte a 100	balanço							

Relação equivalente ânion/cáton do Componente (B)/Componente (A)	1,24	1,24	2,49	7,46	2,49	2,50	2,50	2,42
Viscosidade da mistura líquida (25 °C, mPa·s)	22	17	15	15	11	17	12	16
Avaliação	Solidez à lavagem com base no Exemplo Comparativo 4 (um número em parênteses representa $\Delta E_0 - \Delta E_1$ de cada Exemplo)	a (3,0)	a (2,9)	a (3,4)	a (3,0)	a (2,9)	a (3,4)	a (2,4)
	Propriedades de formação de espuma em baixa temperatura	a	a	a	a	a	a	a
	Estabilidade no armazenamento	a	a	a	a	a	a	a

Tabela 2

(%massa; o conteúdo inteiramente representa a quantidade ativa)			Exemplo Comparativo						
			1	2	3	4	5	6	7
Primeira parte		Tolueno-2,5-diamina	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Resorcinol	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		Meta-aminofenol	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	(B)	Acetato sódico de éter de lauril polioxietileno (5)	-	-	8,46	1,18	1,18	-	-
	(B)	Cocoilglutamato de sódio	7,20	7,20	-	6,00	6,00	7,20	-
	(B)'	Sulfato dódico de éter de lauril polioxietileno (2,0 E.O.)	-	-	-	-	-	-	7,20
		Alquil (8 a 16) glicosídeo	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Éter de lauril polioxietileno (23 E.O.)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
		Éter de tridecil polioxietileno (9)	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		Propileno glicol	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
		Etanol	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50	9,50
	(A)	Copolímero de cloreto de dimetildialilamônio-ácido acrílico (*1)	-	3,20	-	-	-	-	1,20
	(A)'	Copolímero de cloreto de dimetildialilamônio-ácido acrílico (*2)	-	-	-	-	1,20	-	-
	(A)'	Copolímero de cloreto de dimetildialilamônio-acrilamida (*3)	-	-	-	-	-	0,51	-
		Amônia	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
		Bicarbonato de amônio	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
		Monoetanolamina	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40
		Ácido ascórbico	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
		Sulfito de sódio anidro	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
		Ededato tetrassódico dihidratado	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.

	Água purificada numa quantidade que leva a quantidade total da primeira parte a 100	balanço	balanço	balanço	balanço	balanço	balanço	balanço
Segunda parte	Cloreto de esteariltrimetilamônio	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	Éter de cetil polioxietileno (40)	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
	Cetanol	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74	0,74
	Alcool de miristila	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
	Ácido hidroxietanodifosfônico	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Sulfato de oxiquinolina (2)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	Hidróxido de sódio ou ácido fosfórico	*4	*4	*4	*4	*4	*4	(*4)
	Peróxido de hidrogênio	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
	Água purificada numa quantidade que leva a quantidade total da segunda parte a 100	balanço	balanço	balanço	balanço	balanço	balanço	balanço
Relação equivalente ânion/cáton de (B)/(A), (B)/(A)', or (B)'/ (A)		-	0,93	-	-	2,96	11,47	2,59
Viscosidade da mistura líquida (25 °C, mPa·s)		10	*5	10	10	12	12	*5
Avaliação	Solidez à lavagem com base no Exemplo Comparativo 4 (um número em parênteses representa $\Delta E_0 - \Delta E_1$ de cada Exemplo Comparativo)	c (4,0)	*5	c (4,0)	standard (4,5)	c (4,3)	*5	*5
	Propriedades de formação de espuma em baixa temperatura	a	*5	a	a	a	a	*5
	Estabilidade no armazenamento	a	a	a	a	a	a	a

* 1: Merquat 295, produto da Nalco Company; a fração molar de monômeros catiônicos foi de 95%.

* 2: Merquat 280, produto da Nalco Company; a fração molar de monômeros catiônicos foi de 65%.

5 * 3: Merquat 550, produto da Nalco Company; a fração molar de monômeros catiônicos foi de 30%.

* 4: Uma quantidade que traz o pH da segunda parte para 3,6.

* 5: Imensurável devido à separação

REIVINDICAÇÕES

1. Tintura de cabelos constituída de duas partes, **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende uma primeira parte contendo um agente alcalino, uma segunda parte contendo peróxido de hidrogênio, e um recipiente espumador não-aerosol para a descarga de uma mistura líquida da primeira parte e da segunda parte na forma de uma espuma, em que a mistura líquida compreende os seguintes componentes (A) e (B):
 - (A) um polímero ou copolímero contendo 90% ou mais de fração molar de monômero de sal dialildimetila de amônio quaternário, e
 - (B) um sal de ácido N-acilamino, ou um sal éter de ácido carboxílico,

em que o teor do Componente (A) na mistura líquida é 0,1 a 1,5 % em massa, e o teor do Componente (B) na mistura líquida é 0,5 a 5% em massa

e em que, uma razão equivalente de um sítio aniónico do componente (B) para um sítio catiônico do componente (A) (ânion/cáton) é maior do que 1, e uma viscosidade da mistura líquida a 25 °C é de 1 a 300 mPa·s.
2. Tintura de cabelos constituída de duas partes, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o componente (A) é um copolímero de um monômero de sal dialildimetila de amônio quaternário e um ácido acrílico ou monômero de acrilamida.
3. Tintura de cabelos constituída de duas partes, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende adicionalmente um tensoativo aniónico diferente do componente (B) ou um tensoativo catiônico em uma quantidade de 0 a 1% em massa na mistura líquida.
4. Tintura de cabelos constituída de duas partes, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende adicionalmente um tensoativo anfótero ou um tensoativo não iônico em uma quantidade de 0,1 a 5% em massa na mistura líquida.
5. Tintura de cabelos constituída de duas partes, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, **CARACTERIZADA** pelo fato de que compreende adicionalmente um agente oleoso em uma quantidade de 0,01 a 3% em massa na mistura líquida.
6. Tintura de cabelos constituída de duas partes, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **CARACTERIZADA** pelo fato de que o pH da mistura líquida a 25 °C é de 8 a 12.
7. Método para tingimento de cabelos, **CARACTERIZADO** pelo fato de que compreende descarregar a mistura líquida da tintura de cabelos constituída de duas partes, como definida em qualquer uma das reivindicações 1 a 6, a partir de um recipiente espumador tipo não-aerossol na forma de uma espuma, aplicando-se a mistura líquida na forma de uma espuma assim descarregada ao cabelo, e em seguida fazendo a re-espumação da mistura líquida sobre o cabelo.