



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e Comércio Exterior
Instituto Nacional de Propriedade Industrial

(21) **PI0707929-0 A2**

(22) Data de Depósito: 09/02/2007
(43) Data da Publicação: 17/05/2011
(RPI 2106)



* B R P I 0 7 0 7 9 2 9 A 2 *

(51) *Int.Cl.:*
A61K 8/19
A61K 8/22
A61K 8/41
A61Q 5/10

(54) Título: **COMPOSIÇÕES PARA TINGIMENTO DE CABELO**

(30) Prioridade Unionista: 16/02/2006 EP 06003167.1

(73) Titular(es): The Procter & Gable Company

(72) Inventor(es): Jonathan Richard Stonehouse , Kirsten Hardie Chalmers , Richard Matthew Charles Sutton, Willian Eoghan Straite

(74) Procurador(es): Trench, Rossi e Watanabe

(86) Pedido Internacional: PCT US2007003541 de 09/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/097928de 30/08/2007

(57) Resumo: COMPOSIÇÕES PARA TINGIMENTO DE CABELO. CAMPO DA INVENÇÃO. A presente invenção refere-se a uma composição de tingimento ou descoloração de cabelo por oxidação que compreende um agente oxidante, uma fonte de íons carbonato, um agente alcalinizante e corantes específicos, aqui definidos, utilizados em um pH até 9,5, inclusive, que acentua a intensidade e a aplicação da cor, proporciona excelente coloração e deposição de corantes e otimiza a cobertura de cabelo grisalhos, particularmente para as tonalidades escuras como castanho ou preto. Além disso, as composições da presente invenção têm baixo nível de odores e proporcionam um alto nível de descoramento e clareamento igual aos dos sistemas de amônia e peróxido atualmente utilizados, ao mesmo tempo em que reduzem a concentração de peróxido e os danos à fibra capilar.

"COMPOSIÇÕES PARA TINGIMENTO DE CABELO"

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a composições para a descoloração e o tingimento de fibras queratinosas.

5

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

A alteração permanente da cor de fibras queratinosas, em particular cabelos humanos, pela aplicação de corantes capilares é bem conhecida. Para dar ao consumidor a cor e a intensidade de cor desejadas dos cabelos, é utilizado um processo químico muito complexo. As formulações de tingimento permanente dos cabelos compreendem precursores de tinturas oxidantes, que podem se difundir pelos cabelos penetrando nas cutículas e no córtex onde eles podem reagir uns com os outros e com agentes oxidantes adequados para formar as moléculas finais de coloração. Devido ao tamanho maior destas moléculas resultantes, elas não são capazes de se difundir prontamente pelos cabelos durante a lavagem subsequente com água e/ou detergentes; Por isso, propicia a permanência desejada da cor ao consumidor. Esta reação ocorre tipicamente em um ambiente agressivo de pH de aproximadamente 10, na presença tanto de um agente alcalinizante como de um agente oxidante. Além do mais, o consumidor repete o processo regularmente para manter a cor e a tonalidade bem como a intensidade de cor desejadas dos cabelos e para assegurar a cobertura contínua e uniforme dos cabelos, inclusive a cobertura do novo crescimento dos cabelos.

O fabricante de tais produtos é obrigado, também, a trabalhar sob um grande número de restrições. Uma vez que

estes produtos entram em contato direto com a pele do consumidor, existe o potencial de contato acidental com os olhos ou de ingestão (por exemplo), que podem ocorrer durante o processo de tingimento. Portanto, as formulações precisam atender a rigorosos requisitos de segurança, e não podem induzir reações alérgicas. Além de atender a estes requisitos, os produtos precisam também ser visualmente e olfativamente agradáveis ao consumidor. Em particular, os produtos precisam atender certos parâmetros físicos para garantir a facilidade de aplicação aos cabelos pelo consumidor de modo a proporcionar o efeito desejado, sem causar manchas indesejáveis nas roupas, na pele particularmente ao longo da linha de enraizamento, ou em outros objetos.

O fabricante é obrigado, também, a oferecer ao consumidor da tintura de cabelo uma ampla gama de opções de cores. Alguns consumidores podem somente desejar a intensificação da cor natural do cabelo, enquanto outros podem querer cobrir os cabelos grisalhos, ou alterar completamente a cor do cabelo para uma cor de cabelo de aparência natural diferente ou de aparência 'artificial'.

Conseqüentemente, o fabricante deve oferecer mais de vinte formulações diferentes, de cores e matizes variados, para atender à toda a gama de necessidades específicas do consumidor. Estas formulações precisam ser individualmente formuladas e são tipicamente fórmulas complexas contendo uma mistura de diferentes compostos colorantes. Por isso, a fabricação de tais produtos pode ser cara e complexa.

No entanto, embora produtos comerciais para tingimento dos cabelos tenham estado disponíveis por muitos anos, tais produtos ainda apresentam várias deficiências do ponto de vista do consumidor. Tipicamente, os produtos para tingimento permanente dos cabelos contêm um álcali, tipicamente uma fonte de amônia. O objetivo destas substâncias é causar um intumescência dos cabelos para permitir a entrada das moléculas precursoras de tingimento e para acentuar o efeito de clareamento do agente oxidante, que é tipicamente peróxido de hidrogênio. No entanto, a amônia é também volátil e seu odor é extremamente desagradável ao consumidor, particularmente porque estes produtos de tingimento dos cabelos são usados próximos à região nasal. Portanto, seria altamente desejável fornecer uma composição de tingimento e/ou descoloração por oxidação dos cabelos que oferecesse ao consumidor o nível necessário de clareamento e de cor, com odor reduzido ou inexistente de amônia.

De fato, uma outra área de deficiência nos atuais produtos para tingimento de cabelo é o fornecimento de produtos que resultem na cor de cabelo requerida, especialmente o efeito de clareamento requerido. Fornecer o efeito de clareamento desejado é particularmente importante para produzir a ampla gama de tonalidades de cor, solicitadas pelo consumidor. Tais produtos apresentam dificuldades específicas para o fabricante, pois eles normalmente exigem o uso de altos níveis de um agente oxidante e de amônia para fornecer o efeito de clareamento

desejado. No entanto, além dos problemas associados à presença de altos níveis de amônia nestes produtos, conforme discutido anteriormente neste documento, os mesmos afetam, também, a condição dos cabelos e podem, em alguns casos, causar leve irritação da pele no couro cabeludo. Em particular, a capacidade hidrofílica da superfície capilar é aumentada durante o processo de tingimento, o que altera a percepção sensorial dos cabelos e sua maneabilidade durante e imediatamente após o tingimento e durante os subseqüentes ciclos de lavagem e penteado até a próxima aplicação do colorante. Por essa razão, seria também altamente desejável produzir uma composição oxidante, de descoloração e/ou tingimento de cabelo, que proporcionasse a cor e/ou clareamento exigidos, sem dano capilar desnecessário e mantivesse particularmente um brilho de aspecto saudável no cabelo.

Outra área de desempenho particularmente crítica para o consumidor é a obtenção da cor final desejada e também a cobertura eficaz dos cabelos grisalhos. De fato, embora a quantidade de cabelo grisalhos a serem tingidos possa variar consideravelmente de consumidor para consumidor, a aparência final do cabelo tingido exigida pelo consumidor deve ser quase idêntica entre o cabelo naturalmente pigmentado, os cabelos grisalhos existentes e o novo crescimento a partir das raízes, de modo a se obter uma deposição uniforme de cor, das raízes às pontas. Além disso, é também importante que a cobertura inicial de coloração uniforme seja mantida durante o ciclo de lavagem e secagem pós-tingimento. Em particular,

existe uma necessidade para produzir tonalidades escuras aprimoradas, tais como castanho e preto que sejam também mais intensas em cor que as atualmente disponíveis.

As formulações de tonalidade escura apresentam 5 dificuldades particulares associadas com isso. Para alcançar a cor solicitada, as tonalidades escuras exigem uma elevada concentração de corante em relação as cores mais claras. Entretanto, aumentar a concentração do corante, também aumenta os custos dessas formulações e também aumenta o 10 potencial para irritação e sensibilidade. Além disso, a estabilidade das formulações contendo cargas mais elevadas do corante também será reduzida. Além disso, o potencial para as reações exotérmicas aumentadas após a mistura com o peróxido de hidrogênio, também será aumentado com o aumento 15 da concentração do corante. Seria então altamente desejável reduzir a concentração dos corantes exigida para formular as tonalidades escuras, enquanto mantém os atributos desejados pelo consumidor, como: cor intensa, resistência ao desbotamento após lavagem, cobertura de cabelo grisalhos e 20 uniformidade da cor da raiz até a ponta.

Uma outra área crítica de desempenho para o consumidor é o tempo necessário para revelar totalmente a cor desejada. Em particular, a aplicação e o desenvolvimento dos produtos para tingimento dos cabelos é 25 ainda um processo relativamente demorado, e pode levar o consumidor mais de uma hora, para misturar, aplicar, esperar para que a cor seja revelada e remover o produto, antes de secar e pentear. A maior parte dos produtos para

tingimento atualmente disponíveis leva um mínimo de ao menos 25 minutos para que a cor final se revele totalmente, de modo que o consumidor precisa ficar esperando com o produto aplicado aos cabelos durante esse período de tempo.

5 Uma vez que para a maioria dos consumidores, o processo de tingimento dos cabelos é uma parte regular de sua rotina de beleza, seria altamente desejável que o tempo exigido para tingir o cabelo pudesse ser reduzido, enquanto o processo ainda satisfaz todas as outras exigências de facilidade de

10 aplicação, baixo odor, e especialmente como seria de se esperar, o fornecimento da cor de cabelo solicitada, particularmente para os consumidores que exigem alterações significativas e/ou descoramento da cor resultante.

Há um grande número de corantes disponíveis, os

15 quais são usados em produtos para tingimento de cabelo. Entretanto, a demanda dos consumidores para a aplicação de cores específicas é de tal forma que ainda existe uma necessidade para otimizar e aumentar as cores fornecidas pelos fabricantes de tinturas de cabelo, particularmente

20 para a faixa de castanho a preto.

O desenvolvimento de novos corantes, no entanto, é extremamente dispendioso e demorado e, portanto, o número de novos corantes disponíveis não aumenta significativamente ao longo do tempo.

25 Conseqüentemente, seria desejável, também, oferecer ao consumidor uma tintura para cabelos que proporcione descoramento e clareamento aprimorados, e aplicação, absorção e durabilidade de cor otimizadas, e que

proporcione melhores cores e variações de cores com base nos corantes atualmente disponíveis.

Foi agora surpreendentemente descoberto, que os sistemas para tingimento e/ou descoloração capilar que abrangem um agente oxidante, uma fonte de íons de carbonato, um agente alcalino e corantes específicos, aqui definidos, e utilizados em um pH igual ou menor que 9,5, fornecem composições para tingimento e descoloração de cabelo que produzem um aprimoramento da intensidade e da aplicação da cor, especialmente para as tonalidades escuras. Além disso, as composições da presente invenção são compatíveis com os sistemas de corantes e de precursores de corante atualmente em uso, e resultam em excelente deposição do corante e intensificação das cores escuras, além do aprimoramento da cobertura de cabelo grisalhos. Além disso, as composições da presente invenção exibem, também, nível de odores surpreendentemente baixo, e proporcionam um alto nível de descoramento e clareamento igual aos sistemas de amônia e peróxido atualmente em uso, ao mesmo tempo em que reduzem a concentração de peróxido e os danos à fibra capilar.

A literatura descreve várias tentativas de resolver pelo menos alguns dos problemas acima descritos. Por exemplo, o uso de carbonato foi descrito na técnica de tingimento de cabelo mencionada a seguir. No entanto, nenhuma dessas referências apresenta os recursos reivindicados da presente invenção.

O documento EP 435 012 descreve composições de tingimento de cabelo que exigem um curto tempo de

tingimento, causam pequeno dano aos cabelos, não exalam odor irritante após o tingimento e compreendem uma fonte de carbonato, um peróxido de hidrogênio de álcali que não gera odor e uma solução tampão. De modo similar, o documento EP 1 106 166 descreve composições de tingimento de cabelo que compreendem amônia, carbonato (que não o sal de amônia), um sal metálico de transição e um agente quelante que não exalam odor irritante, têm um efeito leve de irritação da pele e podem alterar a cor do cabelo para um tom mais claro em um curto período de tempo. WO01/28508 descreve as formulações para tingimento de cabelo que compreendem agentes oxidantes e carbamato ou carbonato de amônio, que produzem um aprimoramento da descoloração e tingimento, com a redução de odores e danos capilares, sem a necessidade para agentes tampão, modificadores de pH ou agentes para expansão capilar. JP01206825 descreve uma composição baixa e pungente para tingimento dos cabelos compreendendo amônia e sal de amônio e carbonato.

O documento US2004/0083557 descreve composições para tingimento de cabelo compreendendo um precursor de tintura oxidante para cabelos, um cianato de metal, um agente alcalinizante e um agente oxidante e, de preferência, um sal bicarbonato de metal para proporcionar bom clareamento e baixo nível de odor.

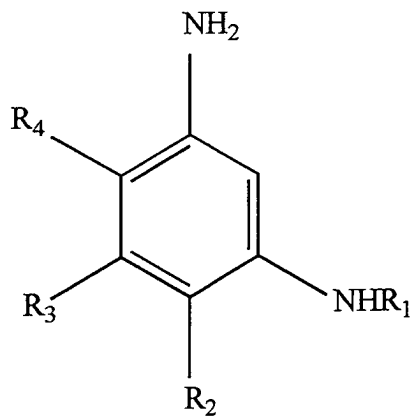
O documento WO04/014328 descreve composições para tingimento de cabelo em uma etapa, compreendendo agentes oxidantes à base de peróxido, agentes oxidantes específicos e ao menos um sal solúvel em água que libera carbonato, o qual

aplica a cor de maneira mais eficaz quando a composição é aplicada durante um período de 2 a 60 minutos. US2004/0098814 descreve um método para tingimento permanente dos cabelos, no qual os mesmos são submetidos a vários tratamentos curtos consecutivos, sendo que o tratamento compreende um intermediário de corante em uma base de xampu ou condicionador, um sal solúvel em água que libera carbonato e um sal de amônio solúvel em água. O documento US2004/0098816 também descreve um método para o tingimento permanente gradual dos cabelos, que inclui submeter os cabelos a vários tratamentos com um intervalo de tempo definido entre os mesmos, sendo que as composições de tratamento compreendem carbonato de amônio em combinação com um quelante.

2, 4-diamino fenoxietanol e 1,3-bis (2,4-diamino fenoxipropano) foram descritos na literatura, por exemplo em EP 966251, EP722713, EP667142, EP665055 e EP 634162, em combinação com outros corantes para fornecer vários benefícios.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma composição para tingimento ou descoloração de cabelo, compreendendo i) pelo menos uma fonte de íons peroximonocarbonato, ii) pelo menos uma fonte de um agente alcalino, preferencialmente íons amônio iii) pelo menos um precursor de corante por oxidação de acordo com a fórmula:



sendo que R₁ é hidrogênio ou um radical alquila de C1 a C4,
 R₂ é hidrogênio, um radical alquila de C1 a C4 ou um radical
 5 monohidróxi alcóxi tendo de 2 a 3 átomos de carbono e de 1 a
 3 átomos hidróxi,

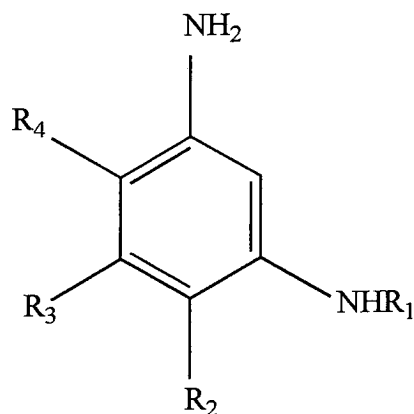
R₃ é hidrogênio ou radical alquila de C1 a C4, R₄ é um
 radical alcóxi de C1 a C4, um radical aminoalkoxi ou um
 radical mono ou polihidróxi alcóxi ou um radical 2,4,
 10 diaminofenóxi alcóxi, sendo que no mínimo um de R₂ e R₃ é
 hidrogênio, e sais de adição ácida do mesmo, além das
 misturas desses itens, sendo que a dita composição tem um pH
 de até 9,5, inclusive.

Um outro aspecto da presente invenção refere-se a
 15 um método para tingimento ou descoloração por oxidação de
 cabelo compreendendo as etapas de aplicar uma composição de
 acordo com a presente invenção, deixar a dita composição nos
 cabelos durante de 2 a 60 minutos e, subseqüentemente,
 enxaguar dos mesmos a dita composição.

Um outro aspecto da presente invenção refere-se a
 20 um método para tingimento ou descoloração por oxidação
 seqüencial dos cabelos compreendendo as etapas de aplicação
 de ao menos dois tratamentos seqüenciais de tingimento ou

descoloração por oxidação dos cabelos, em que o período de tempo entre cada tratamento é de 1 dia a 60 dias, e em que cada tratamento compreende as etapas de obter uma composição da presente invenção e, então, aplicar a dita
 5 composição aos cabelos e mantê-la nos mesmos durante um período de tempo menor que 20 minutos e, subseqüentemente, enxaguar a dita composição dos cabelos.

Um outro aspecto da presente invenção refere-se ao kit de descoloração ou tingimento de cabelo, que compreende
 10 um componente oxidante embalado individualmente que compreende pelo menos uma fonte de peróxido de hidrogênio e um componente de tingimento embalado individualmente que compreende pelo menos uma fonte de íons carbamato, carbonato e ou hidrocarboneto, íons de peroximonocarbonato e misturas
 15 desses itens, pelo menos um agente alcalinizante e pelo menos um precursor de corante de acordo com a fórmula:



20 sendo que R_1 é hidrogênio, ou um radical alquila de C1 a C4, R_2 é hidrogênio, um radical alquila de C1 a C4 ou um radical monohidróxi alcóxi tendo de 2 a 3 átomos de carbono e de 1 a 3 átomos hidróxi,

R₃ é hidrogênio ou um radical alquila C1 a C4, R₄ é um radical alcóxi C1 a C4, um radical aminoalcóxi ou um radical mono ou polihidroxialcóxi ou um radical 2,4, diaminofenoxialcóxi, sendo que pelo menos um de R₂ e R₃ é hidrogênio e sais de adição ácida do mesmo, e misturas desses itens.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

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

Para uso na presente invenção, o termo "cabelo" a ser tratado pode ser "vivo", isto é, fazendo parte de um corpo vivo, ou pode ser "não-vivo", isto é, fazendo parte de uma peruca, aplique ou outra agregação de fibras queratinosas não-vivas. É preferencial o cabelo ou pelo de mamíferos, de preferência cabelos humanos. No entanto, lã, pele e outras fibras contendo queratina são substratos adequados para as composições de acordo com a presente invenção.

Todas as porcentagens são em peso do total da composição, exceto onde especificado em contrário. Quando mais de uma composição é usada durante um tratamento, o peso total a ser considerado é o peso total de todas as composições aplicadas sobre o cabelo simultaneamente (isto é, o peso encontrado "sobre a cabeça"), exceto onde especificado em contrário. Todas as razões são razões de peso, exceto onde especificado em contrário.

Os produtos colorantes permanentes, atualmente disponíveis no mercado, basicamente usam uma combinação de um sistema alcalinizador, precursores de corante e um oxidante para produzir a cor capilar desejada ao consumidor.

5 O alcalinizante é tipicamente amônia ou uma alcanolamina, como monoetanolamina e o oxidante é, tipicamente, peróxido de hidrogênio ou uma forma sólida de peróxido de hidrogênio. A cor final do cabelo que é entregue ao consumidor, é uma combinação do resultado da
10 descoloração subjacente do pigmento da melanina na fibra capilar, e a aplicação das porções cromóforas do corante que são ambos pré-formados, isto é corantes diretos, ou são formados por oxidação dos precursores de corante no interior da fibra capilar.

15 O pH ótimo para esses sistemas situa-se, tipicamente, em redor de pH 10,0. Esse pH alto é necessário para produzir uma concentração suficiente do ânion peridróxi (HOO^-), de modo a resultar na descoloramento desejado da melanina. Descobriu-se que, abaixo de pH 9,5, a concentração
20 dessa espécie é menor que 0,01% da concentração adicional do peróxido de hidrogênio ($\text{pK}_a = 11,6$) e a quantidade de descoloramento da melanina cai dramaticamente e é, portanto, insuficiente para resultar na coloração final desejada.

No entanto, conforme discutido anteriormente neste
25 documento, as composições que têm um pH mais alto causam muitas das desvantagens notadas pelos consumidores nesses sistemas. Em particular, o teor de amônia volátil aumenta sob um pH mais alto (acima de pH 9,5), gerando um aumento na

presença de odores desagradáveis. Além disso, as espécies reativas, inclusive o ânion peridróxi, reagem com a fibra capilar, resultando em danos significativos à mesma. Uma conseqüência dessa reatividade é que a capacidade hidrofílica das fibras capilares é significativamente aumentada, o que causa um aumento na força necessária para pentear os cabelos, em comparação a cabelos que não tenham sido tingidos. Além disso, as forças mais intensas que são exercidas durante o penteamento e o arranjo resultam em um aumento nos danos às fibras capilares.

Descobriu-se agora, surpreendentemente, que as composições para tingimento e descoloração de cabelo compreendendo a combinação de ao menos uma fonte de íons peróxi monocarbonato, de preferência formada localmente a partir de uma fonte de peróxido de hidrogênio e uma fonte de íon carbonato, e ao menos uma fonte de agente alcalinizante e os corantes específicos definidos mais adiante neste documento, a um pH de 9,5 e inferior, podem oferecer melhorias aos resultados da cor de cabelo desejada, ao mesmo tempo em que reduzem o odor e os danos às fibras capilares.

Sem se ater à teoria, acredita-se que na presente invenção as espécies-chave responsáveis pelo descoloramento da melanina, especificamente o íon peróxi monocarbonato (OC(O)OOH), se decompõe sob valores de pH acima de 9,5 para formar oxigênio e o íon carbonato de hidrogênio. Em valores de pH abaixo de 7,5 o íon carbonato de hidrogênio se decompõe para formar dióxido de carbono e água. Sob valores de pH de 9,0, a descoloração da melanina e a coloração

final observadas se encontram em níveis ótimos. Portanto, surpreendentemente, a presente invenção permite a obtenção de um descoloramento ou clareamento dos cabelos otimizado, o que é um requisito altamente desejável para o consumidor.

5 Além disso, as composições tendo um pH abaixo de 9,5 têm o benefício de que o odor desagradável de amônia é significativamente reduzido, o que permite a formação de um produto para tingimento de cabelo que proporciona o clareamento e a cor desejados, com um odor agradável,

10 semelhante ao de cosméticos. Além disso, os íons peroximonocarbonato, em um pH menor que 9,5, provocam menos dano às fibras do que os sistemas de tingimento atualmente em uso. Em particular, isso resulta em melhor aparência da fibra capilar e, portanto, melhor brilho dos cabelos e

15 aparência das cores.

Sem se ater à teoria, acredita-se que a composição reivindicada resulte em diferentes cores devido à formação de diferentes razões entre cromóforos no sistema de carbonato, em comparação ao sistema de hidróxido de amônio/peróxido.

20 Acredita-se, também, que o sistema de carbonato permita uma cinética de formação de cores mais rápida, resultando na obtenção mais rápida da cor final nos cabelos do consumidor. Isto significa que o tempo de revelação nos cabelos do consumidor pode ser significativamente reduzido para menos

25 que 20 minutos, se necessário. Além do mais, a cinética de corante mais rápida significa que mais corante é absorvido pelos cabelos, otimizando o desempenho relacionado ao desbotamento por lavagem.

AGENTE OXIDANTE

As composições de acordo com a presente invenção compreendem, portanto, uma fonte de íons peróxi monocarbonato. Esses íons são, tipicamente, formados localmente a partir da reação entre uma fonte de peróxido de hidrogênio e o íon carbonato. Conseqüentemente, as composições de acordo com a presente invenção compreendem, ou são usadas em combinação com uma composição que compreende, ao menos uma fonte de um agente oxidante. São preferenciais para uso na presente invenção os agentes oxidantes à base de peroxigênio solúveis em água. O termo "solúvel em água", conforme aqui definido, significa que, em condições padrão, ao menos 0,1 g, de preferência 1 g e, com mais preferência, 10 g do dito agente oxidante podem ser dissolvidos em 1 litro de água desionizada. Os agentes oxidantes são valiosos para a solubilização e descoloramento iniciais da melanina (descoloração), e para acelerar a oxidação dos precursores de corante por oxidação (tingimento por oxidação) no fio de cabelo.

Qualquer agente oxidante conhecido na técnica pode ser utilizado na presente invenção. Os agentes oxidantes solúveis em água preferenciais são materiais de peroxigênio inorgânicos, capazes de produzir peróxido de hidrogênio em uma solução aquosa. Os agentes oxidantes à base de peroxigênio solúveis em água são bem conhecidos na técnica e incluem peróxido de hidrogênio, peróxidos inorgânicos de metal alcalino como periodato de sódio e peróxido de sódio, peróxidos orgânicos como peróxido de uréia e peróxido de

melamina, e compostos de descoloração à base de sal de peridrato inorgânico, como os sais de metais alcalinos de perboratos, percarbonatos, perfosfatos, persilicatos, persulfatos e similares. Esses sais de peridrato inorgânicos
5 podem ser incorporados como monohidratos, tetrahidratos etc. Também podem ser usados peróxidos e/ou peroxidases de alquila e de arila. Caso se deseje, pode-se usar misturas de dois ou mais desses agentes oxidantes. Os agentes oxidantes podem ser fornecidos em solução aquosa, ou sob a forma de um
10 pó que é dissolvido antes do uso. São preferenciais, para uso nas composições de acordo com a presente invenção, o peróxido de hidrogênio, o percarbonato (que pode ser usado para proporcionar uma fonte tanto de agente oxidante como de íons carbonato), persulfatos e combinações dos mesmos.

15 De acordo com a presente invenção, as composições compreendem de cerca de 0,1% a cerca de 10%, de preferência de cerca de 1% a cerca de 7% e, com a máxima preferência, de cerca de 2% a cerca de 5%, em peso, de um agente oxidante.

FONTE DE ÍON CARBONATO

20 De acordo com a presente invenção, as composições também compreendem, portanto, ao menos uma fonte de íons carbonato, íons carbamato ou íons hidrocarbonato, ou qualquer mistura dos mesmos. Qualquer fonte desses íons pode ser utilizada. As fontes adequadas para uso na presente
25 invenção incluem sais de sódio, potássio, guanidina, arginina, lítio, cálcio, magnésio, bário ou amônio dos íons carbonato, carbamato e hidrocarbonato, e misturas dos mesmos, como carbonato de sódio, carbonato sódico de

hidrogênio, carbonato de potássio, carbonato potássico de hidrogênio, carbonato de guanidina, carbonato guanidínico de hidrogênio, carbonato de lítio, carbonato de cálcio, carbonato de magnésio, carbonato de bário, carbonato de amônio, amônio carbonato de hidrogênio e misturas dos mesmos. Os sais de percarbonato também podem ser utilizados para proporcionar tanto a fonte de íons carbonato como o agente oxidante. As fontes preferenciais de íons carbonato, íons carbamato e íons carbonato de hidrogênio são carbonato sódico de hidrogênio, carbonato potássico de hidrogênio, carbamato de amônio e misturas dos mesmos.

As composições da presente invenção podem compreender cerca de 0,1% até 15%, preferencialmente cerca de 0,1% até 10% em peso, mais preferencialmente cerca de 1% até 8% em peso do carbonato, carbonato de hidrogênio ou fonte de íon carbonato. De preferência, caso estejam presentes, os íons amônio e íons carbonato estão presentes na composição a uma razão de peso de 3:1 a 1:10, de preferência de 2:1 a 1:5. Em uma modalidade particularmente preferencial da presente invenção, os íons amônio e carbonato são fornecidos por uma única fonte, como carbonato de amônio, amônio carbonato de hidrogênio, hidrocarbonato de amônio ou misturas dos mesmos.

FONTE DE AGENTE ALCALINIZANTE

De acordo com a presente invenção, a composição compreende também ao menos uma fonte de agente alcalinizante, de preferência uma fonte de íons amônio e/ou amônia. Qualquer agente conhecido na técnica pode ser usado, como alcanolamidas, por exemplo monoetanolamina,

dietanolamina, trietanolamina, monopropanolamina, dipropanolamina, tripropanolamina, 2-amino-2-metil-1,3-propanodiol, 2-amino-2-metil-1-propanol e 2-amino-2-hidróxi metil-1,3-propanodiol, bem como sais de guanídio. São particularmente preferenciais os agentes alcalinizantes que proporcionam uma fonte de íons amônio. Qualquer fonte de íons amônio é adequada ao uso na presente invenção. As fontes preferenciais incluem cloreto de amônio, sulfato de amônio, nitrato de amônio, fosfato de amônio, acetato de amônio, carbonato de amônio, hidrogênio carbonato de amônio, carbamato de amônio, hidróxido de amônio, sais de percarbonato, amônia e misturas dos mesmos. São particularmente preferenciais o carbonato de amônio, o carbamato de amônio, a amônia e as misturas dos mesmos

As composições da presente invenção podem compreender de cerca de 0,1% a cerca de 10%, de preferência de cerca de 0,5% a cerca de 5% e, com a máxima preferência, de cerca de 1% a cerca de 3%, em peso, de um agente alcalinizante, de preferência íons amônio.

PH

As composições da presente invenção têm um pH de até 9,5, inclusive. De preferência, as composições da presente invenção têm um pH de cerca de 9,5 a cerca de 7,5, com mais preferência de cerca de 9,5 a cerca de 8,4, com a máxima preferência de cerca de 9,4 a cerca de 8,5 e, com mais preferência ainda, cerca de pH 9,0.

De preferência, as composições da presente invenção são preparadas de modo que, antes da aplicação às

5 fibras capilares, o pH da composição não seja superior a
cerca de pH 9,5. No entanto, em outra modalidade da
presente invenção, as composições podem ser formuladas de
modo que o pH seja até 9,5 durante o período de tempo da
10 aplicação da dita composição às fibras capilares, e antes
de sua remoção das mesmas. De preferência, o pH é de até
9,5 durante ao menos cerca de 50%, de preferência ao menos
70% e, com a máxima preferência ao menos 80% do período de
tempo da aplicação da composição aos cabelos. Com mais
15 preferência, o pH da composição é de até cerca de pH 9,5
dentro de 10 minutos e, de preferência, dentro de 5 minutos
da aplicação às fibras capilares.

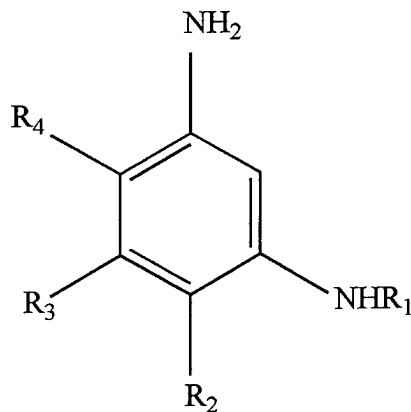
O pH das composições pode ser determinado por meio
do uso de um equipamento para medição de pH Mettler Toledo
15 MP220 ou MP225, equipado com um eletrodo de laboratório
padrão para medição de pH. O equipamento é calibrado antes
de cada uso e adotando os tampões de calibração padrão, além
do procedimento padrão de calibragem.

É fato conhecido que, para bom clareamento e boa
20 formação de cor, a formulação final precisa ter uma boa
capacidade de tamponagem, ou reserva de alcalinidade (a
capacidade do sistema para resistir à mudança de pH que
seria, de outro modo, causada pela adição de ácido). A
reserva de alcalinidade é medida com o uso de um auto-
25 titulador Mettler DL70 com 0,1 N de ácido clorídrico
metanólico sendo adicionado a 0,7 mL do produto colorante
completamente misturado em 50 mL de metanol. O eletrodo é
calibrado e, então, usado para medir a quantidade de ácido

necessária para atingir o ponto final mais preciso disparado por uma rápida alteração de pH. Ao usar este método determinou-se que uma alcalinidade de reserva de pelo menos 0,2 ml de ácido clorídrico etanólico 0,1 N e preferencialmente acima de 0,4 é exigida para um bom clareamento e tingimento. Os sistemas de tamponagem adequados incluem misturas de amônia/acetato de amônio, pirofosfato tetrassódico de monoetanolamina, isopropanolamina e ácido benzóico

10 CORANTES

De acordo com a presente invenção as composições compreendem pelo menos um precursor de corante por oxidação de acordo com a fórmula:



15

sendo que R₁ é hidrogênio, ou um radical alquila de C1 a C4, R₂ é hidrogênio, um radical alquila de C1 a C4 ou um radical monohidróxi alcóxi tendo de 2 a 3 átomos de carbono e de 1 a 3 átomos hidróxi,

20

R₃ é hidrogênio ou um radical alquila C1 a C4, R₄ é um radical alcóxi C1 a C4, um radical amino alcóxi ou um radical mono ou polihidróxi alcóxi ou um radical 2,4,

diaminofenóxi alcóxi, sendo que pelo menos um de R₂ e R₃ é hidrogênio e sais de adição ácida dos mesmos. O dito precursor de corante é preferencialmente selecionado entre 2,4-diaminofenoxietanol e 1,3-bis (2,4-diaminofenoxi)propano, além dos sais de adição ácida dos mesmos e misturas dos mesmos. As composições da presente invenção compreendem de 0,001% a 3%, preferencialmente de 0,01% a 2% em peso dos ditos corantes.

COMPONENTES ADICIONAIS

10 As composições da presente invenção podem compreender, ainda ingredientes adicionais que incluem, mas não se limitam a, agentes para tingimento dos cabelos, como precursores de corante por oxidação, pigmentos não-oxidantes, espessantes, solventes, enzimas, tensoativos, agentes
15 condicionadores, veículos, antioxidantes, estabilizantes, quelantes, ativos para permanente, perfume, agentes redutores (ácido tioláctico), agentes para expansão dos cabelos e/ou polímeros adicionais. Alguns desses componentes adicionais são detalhados mais adiante neste documento.

TINTURAS PARA CABELOS

20 As composições para tingimento de cabelo da presente invenção podem compreender, em adição ao corante especificado, materiais adicionais de tintura para cabelos. Essas composições compreendem precursores de tintura oxidante para cabelos (também conhecidos como intermediários primários) os quais podem proporcionar várias cores aos cabelos. Essas moléculas pequenas são ativadas pelo agente

oxidante, e reagem com outras moléculas para formar um complexo colorido maior no fio de cabelo.

Os precursores podem ser usados por si sós ou em combinação com outros precursores, e um ou mais podem ser usados em combinação com um ou mais acopladores. Os acopladores (também conhecidos como modificadores de cor ou intermediários secundários) são geralmente moléculas incolores que podem formar cores na presença de precursores ativados, e que são utilizadas com outros precursores ou acopladores para gerar efeitos de cor específicos, ou para estabilizar a cor.

A escolha de precursores e acopladores será determinada pela cor, tonalidade e intensidade desejadas para a tintura. Os precursores e acopladores podem ser utilizados na presente invenção por si sós ou em combinações, para a obtenção de corantes com diversas tonalidades, variando de louro-acinzentado a negro.

Esses compostos são bem conhecidos na técnica, e incluem diaminas aromáticas, dióis aromáticos, amino fenóis, e seus derivados (uma lista representativa mas não completa de precursores de corante por oxidação pode ser encontrada em Sagarin, "Cosmetic Science and Technology" (Ciência e Tecnologia Cosmética), "Interscience, Special Edn. Vol. 2 páginas 308 a 310). Deve-se entender que os precursores detalhados abaixo são apenas a título de exemplo e não se destinam a limitar as composições e processos da presente invenção e incluem os sais de adição ácida dos mesmos. Estes são:

1,7-dihidroxi-naftaleno (1,7-naftalenodiol), 1,3-
 diaminobenzeno (m-fenilenodiamina), 1-metil-2,5-
 diaminobenzeno (tolueno-2,5-diamina), 1,4-diaminobenzeno (p-
 fenilenodiamina), 1,3-dihidroxibenzeno (resorcinol), 1,3-
 5 dihidróxi-4-clorobenzeno, (4-clororesorcinol), 1-hidróxi-2-
 aminobenzeno, (o-aminofenol), 1-hidróxi-3-aminobenzeno (m-
 aminofenol), 1-hidróxi-4-aminobenzeno (p-aminofenol), 1-
 hidroxinaftaleno (1-naftol), 1,5-dihidroxi-naftaleno (1,5-
 naftalenediol), 1-hidróxi-2,4-diaminobenzeno (2,4-
 10 diaminofenol), 1,4-dihidroxibenzeno (hidroquinona), 6-
 hidroxibenzomorfolina (hidroxibenzomorfolina), 1-metil-2-
 hidróxi-4-aminobenzeno (4-amino-2-hidroxitolueno), 3,4-ácido
 diaminobenzóico (3,4-ácido diaminobenzóico), 1-metil-2-
 hidróxi-4-(2-hidroxi-etil)aminobenzeno (2-metil-5-
 15 hidroxietilaminofenol), 1,2,4-trihidroxibenzeno (1,2,4-
 trihidroxibenzeno), 1-(2'-hidroxietiloxi)-2,4-diaminobenzeno
 (2,4-diaminofenoxietanol hcl), 1-hidróxi-3-amino-2,4-
 diclorobenzeno (3-amino-2,4-diclorofenol), 1,3-dihidróxi-2-
 metilbenzeno (2-metilresorcinol), 1-amino-4-bis-(2'-
 20 hidroxietil)aminobenzeno (n,n-bis(2-hidroxietil)-p-
 fenilenodiamina), 1-hidróxi-3-metil-4-aminobenzeno (4-amino-
 m-cresol), 1-(2'-hidroxietil)-2,5-diaminobenzeno
 (hidroxietil-p-fenilenodiamina sulfato), 1-hidróxi-2-metil-5-
 amino-6-clorobenzeno (5-amino-6-cloro-o-cresol), 1-hidroxii-
 25 2-amino-6-metilbenzeno (6-amino-o-cresol), 1-(2'-
 hidroxietil)-amino-3,4-metilenodioxibenzeno (hidroxietil-3,4-
 metilenodioxi-anilina hcl), 2,6-dihidróxi-3,4-dimetilpiridina
 (2,6-dihidróxi-3,4-dimetilpiridina), 3,5-diamino-2,6-

dimetoxipiridina (2,6-dimetoxi-3,5-piridinodiamina), 5,6-
 dihidroxiindol (dihidróxi-indol), 4-amino-2-aminometilfenol
 (2-aminoetil-p-amino-fenol hcl), 2,4-diamino-5-metilfenetol
 (2,4-diamino-5-metil-fenetol hcl), 2,4-diamino-5-(2'-
 5 hidroxietiloxi)tolueno (2,4-diamino-5-metilfenoxietanol hcl),
 5-amino-4-cloro-2-metilfenol (5-amino-4-cloro-o-cresol), 4-
 amino-1-hidróxi-2-(2'-hidroxietilaminometil)benzeno
 hidroxietilamino-metil-p-amino fenol hcl), 4-amino-1-hidróxi-
 2-metoximetilbenzeno (2-metoximetil-p-aminofenol hcl), 1,3-
 10 bis(n(2-hidroxietil)n(4-amino-fenil) amino) -2-propanol
 (hidroxipropil-bis-(n-hidroxi-etil-p-fenilenodiamina)hcl),
 2,3-indolinodiona (isatin), 3-amino-2-metilamino-6-
 metoxipiridina (hc blue no. 7), 1-fenil-3-metil-5-pirazolona-
 2,4-dihidro-5,2-fenil-3h-pirazol-3-um, 2-amino-3-
 15 hidroxipiridina (2-amino-3-hidroxipiridina), 5-amino-ácido
 salisílico, 1 -metil-2,6-bis(2-hidróxi-etilamino)benzeno
 (2,6-hidroxietilamino-tolueno), 4-hidróxi-2,5,6-
 triaminopirimidina (2,5,6-triamino-4-pirimidinol sulfato),
 2,2'-[1,2-etanodil-bis-(oxi-2,1-etandiloxi)]-bis-benzeno-1,4-
 20 diamine (peg-3,2',2'-di-p-fenilenodiamina), 5,6-
 dihidroxiindolina (dihidroxiindolina), n,n-dimetil-3-
 ureidoanilina (m-dimetil-amino-fenilureia), 2,4-diamino-5-
 fluortoluenosulfatohidrato (4-fluoro-6-metil-m-
 fenilenodiamina sulfato) e 1-acetoxi-2-metilnaftaleno, 1-
 25 hidroxietil-4,5-diaminopirazol sulfato e p-metilaminofenol.
 estes podem ser utilizados em sua forma molecular ou sob a
 forma de sais compatíveis com peróxido.

Os precursores de tintura oxidante capilar, adicionais e preferenciais, incluem pelo menos um selecionado entre m-aminofenol, 4-amino-2-hidroxitolueno, resorcinol, 2-metilresorcinol, 1-naftol, fenilmetilpirazolona, N-Nbis(2-hidroxi-etil)-p-fenilenodiamina, 2-metil-5-hidroxi-etilaminofenol, 2-amino-3-hidroxi-piridina, m-fenilenodiamina, p-fenilenodiamina, p-aminofenol, 2,5-toluenodiamina sulfato, 1-hidroxi-etil-4,5-diaminopirazol, hidroxi-etil-p-fenilenodiamina, e misturas dos mesmos. Os precursores de tintura capilar particularmente preferenciais, são: p-fenilenodiamina, p-aminofenol, 2,5-toluenodiamina, 1-hidroxi-etil-4,5-diaminopirazol, hidroxi-etil-p-fenilenodiamina e sais de adição ácida e quaisquer misturas dos mesmos.

As composições para tingimento dos cabelos da presente invenção podem, também, incluir tinturas não-oxidantes para cabelos, isto é, corantes diretos que podem ser usados por si sós ou em combinação com os corantes por oxidação acima descritos. Os corantes diretos adequados incluem corantes azo ou antraquinona, e derivados nitro da série benzeno, e misturas dos mesmos. Esses corantes diretos são particularmente úteis para a aplicação de alterações de tonalidade ou reflexos. Particularmente preferenciais são: Vermelho Básico 51, Laranja Básico 31, Amarelo Básico 87, 2-amino-6-cloro-4-nitrofenol e misturas dos mesmos.

A presente invenção pode, também, incluir corantes fluorescentes, isto é, corantes que são moléculas que colorem por si mesmas e, portanto, absorvem luz no espectro

visível e, possivelmente, no espectro ultravioleta (comprimentos de onda na faixa de 360 a 760 nanômetros), mas que, em contraste com um corante convencional, converte a energia absorvida em luz fluorescente de comprimento de onda mais longo, emitido na região visível do espectro.

Exemplos de corantes fluorescentes que podem ser usados incluem os corantes fluorescentes pertencentes à seguintes famílias: naftalimidias; cumarinas catiônicas ou não catiônicas; xantenodiquinolizinas (como, especialmente, sulforodaminas); azaxantenos; naftolactamas; azolactonas; oxazinas; tiazinas; dioxazinas; corantes fluorescentes policatiônicos do azo, do tipo azometina ou metina, isoladas ou como misturas, preferencialmente pertencendo às seguintes famílias: naftalimidias; cumarinas catiônicas ou não catiônicas; azaxantenos; naftolactamas; azolactonas; oxazinas; tiazinas; dioxazinas; corantes fluorescentes policatiônicos do azo, do tipo azometina ou metina, isoladas ou como misturas.

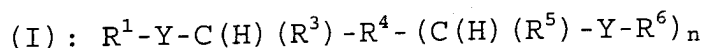
Os corantes fluorescentes presentes na composição de acordo com a presente invenção representam, vantajosamente, de 0,01% a 20%, mais especificamente de 0,05% a 10% e, de preferência, de 0,1% a 5%, em peso, em relação ao peso total da composição.

As composições de tintura para cabelos da presente invenção geralmente compreendem de cerca de 0,001% a cerca de 10% de corantes. Por exemplo, composições que proporcionam tingimento de baixa intensidade, como para as tonalidades de cabelo do louro ao marrom claro, geralmente compreendem de

cerca de 0,001% a cerca de 5%, de preferência de cerca de 0,1% a cerca de 2% e, com mais preferência, de cerca de 0,2% a cerca de 1%, em peso da composição de tingimento, de precursores e acopladores. As tonalidades mais escuras, como os castanhos e negros, tipicamente compreendem de 0,001% a cerca de 10%, de preferência de cerca de 0,05% a cerca de 7% e, com mais preferência, de cerca de 1% a cerca de 5%, em peso, de precursores e acopladores.

SEQÜESTRADOR DE RADICAIS

De acordo com a presente invenção, as composições podem compreender uma fonte de seqüestrador de radicais. Para uso na presente invenção, o termo "seqüestrador de radicais" refere-se a uma espécie que pode reagir com um radical carbonato para convertê-lo, por meio de uma série de reações rápidas, em uma espécie menos reativa, isto é, um seqüestrador de radicais carbonato. Os seqüestradores de radicais incluem compostos de acordo com a fórmula geral:



em que Y é NR², O, ou S, de preferência NR², e n é de 0 a 2, e em que R⁴ é monovalente ou divalente, e é selecionado de: (a) sistemas de alquila, alquila mono ou poliinsaturada, heteroalquila, alifático, heteroalifático ou heteroolefínico, substituídos ou não-substituídos, lineares ou ramificados, (b) sistemas alifáticos, arila ou heterocíclicos, substituídos ou não-substituídos, mono ou policíclicos, ou (c) sistemas de mono, poli ou perfluoro

alquila substituída ou não-substituída; os sistemas de (a), (b) e (c) que compreendem de 1 a 12 átomos de carbono e 0 a 5 heteroátomos selecionados entre O, S, N, P, e Si; e em que R^4 pode ser conectado a R^3 ou R^5 para criar um anel de 5, 6 ou 7 membros; e em que R^1 , R^2 , R^3 , R^5 , e R^6 são monovalentes e são independentemente selecionados entre: (a), (b) e (c), anteriormente descritos neste documento, ou H.

De preferência, R^4 é selecionado entre: (a) sistemas de alquila, heteroalquila, alifático, heteroalifático ou heteroolefínico, substituídos ou não-substituídos, lineares ou ramificados, (b) sistemas alifáticos, arila ou heterocíclicos, substituídos ou não-substituídos, mono ou policíclicos, ou (c) sistemas de mono, poli ou perfluoro alquila substituída ou não-substituída; com mais preferência, R^4 é selecionado entre (a) sistemas de alquila, heteroalquila, alifático ou heteroalifático, substituídos ou não-substituídos, lineares ou ramificados, (b) sistemas de arila ou heterocíclicos, substituídos ou não-substituídos, ou (c) sistemas de mono, poli ou perfluoro alquila substituída ou não-substituída, com mais preferência, sistemas de alquila ou heteroalquila substituídos ou não-substituídos, lineares ou ramificados.

De preferência, os sistemas R^4 de (a), (b), e (c), anteriormente descritos neste documento, compreendem de 1 a 8 átomos de carbono, de preferência, de 1 a 6, com mais preferência, de 1 a 4 átomos de carbono e de 0 a 3 heteroátomos; de preferência, de 0 a 2 heteroátomos; com a máxima preferência, de 0 a 1 heteroátomos.

Nos casos em que os sistemas contêm heteroátomos, de preferência os mesmos contêm 1 heteroátomo. Os heteroátomos preferenciais incluem O, S, e N; mais preferenciais são O e N; e, da máxima preferência, é O.

5 De preferência, R^1 , R^2 , R^3 , R^5 e R^6 são independentemente selecionados entre qualquer dos sistemas definidos para R^4 , acima, e H. Em modalidades alternativas, qualquer dos grupos R^1 , R^2 , R^3 , R^4 , R^5 e R^6 é substituído. De preferência, os um ou mais substituintes são selecionados

10 entre: (a) o grupo de substituintes monovalentes C-ligados, consistindo em: (i) sistemas de alquila, alquila mono ou poliinsaturada, heteroalquila, alifático, heteroalifático ou heteroolefínico, substituídos ou não-substituídos, lineares ou ramificados, (ii) sistemas alifáticos, arila ou

15 heterocíclicos, substituídos ou não-substituídos, mono ou policíclicos, ou (iii) sistemas de mono, poli ou perfluoro alquila substituída ou não-substituída; sendo que os ditos sistemas de (i), (ii) e (iii) compreendem de 1 a 10 átomos de carbono e 0 a 5 heteroátomos selecionados entre O, S, N, P e

20 Si. (b) o grupo de monovalentes substituintes S-ligados que consiste em SA^1 , SCN , SO_2A^1 , SO_3A^1 , SSA^1 , SOA^1 , $SO_2NA^1A^2$, SNA^1A^2 , and $SONA^1A^2$; (c) o grupo de substituintes monovalentes O-ligados consistindo em OA^1 , OCN e ONA^1A^2 ; (d) o grupo de substituintes monovalentes N-ligados que consiste em NA^1A^2 ,

25 $(NA^1A^2A^3)^+$, NC , NA^1OA^2 , NA^1SA^2 , NCO , NCS , NO_2 , $N=NA^1$, $N=NOA^1$, NA^1CN , $NA^1NA^2A^3$; (e) o grupo de substituintes monovalentes que consiste em $COOA^1$, CON_3 , $CONA^1_2$, $CONA^1COA^2$, $C(=NA^1)NA^1A^2$, CHO , CHS , CN , NC , and X ; e (f) o grupo consistindo em

substituintes monovalentes à base de fluoro alquila, que consiste em sistemas de mono, poli, ou perfluoroalquila compreendendo de 1 a 12 átomos de carbono e 0 a 4 heteroátomos.

5 Para os grupos de (b) a (e), acima descritos, A¹, A² e A³ são monovalentes, e são independentemente selecionados entre: (1) H, (2) sistemas de alquila, alquila mono ou poliinsaturada, heteroalquila, alifático, heteroalifático ou heteroolefínico, substituídos ou não-
10 substituídos, lineares ou ramificados, (3) sistemas alifáticos, arila ou heterocíclicos, substituídos ou não-substituídos, mono ou policíclicos, ou (4) sistemas de mono, poli ou perfluoroalquila substituída ou não-substituída; os ditos sistemas de (2), (3) e (4) compreendem de 1 a 10
15 átomos de carbono e 0 a 5 heteroátomos selecionados entre O, S, N, P e Si, em que X é um halogênio selecionado do grupo consistindo em F, Cl, Br e I.

De preferência, os seqüestradores de radicais acima definidos têm um pKa de mais de 7, para evitar a
20 protonação do nitrogênio.

TENSOATIVOS

As composições de acordo com a presente invenção podem compreender, ainda, ao menos cerca de 0,01% de um tensoativo. Os tensoativos adequados ao uso na presente
25 invenção têm, geralmente, um comprimento de cadeia lipofílica de cerca de 8 a cerca de 30 átomos de carbono e podem ser selecionados entre tensoativos aniônicos, não-iônicos, anfotéricos e catiônicos, bem como misturas dos mesmos.

POLÍMEROS

A composição da presente invenção pode, opcionalmente, compreender também ao menos cerca de 0,01% de polímero. O polímero pode ser selecionado, por exemplo, de polímeros associativos, homopolímeros reticulados de ácido acrílico, copolímeros reticulados de ácido (met)acrílico e de acrilato de alquila(C1-C6) ou polissacarídeos. O polímero pode servir como agente espessante, e também serve como agente condicionador, conforme descrito mais adiante neste documento. O polímero será, geralmente, usado em níveis de cerca de 0,01% a cerca de 20,0% em peso da composição, de preferência de cerca de 0,1% a cerca de 5%.

AGENTE CONDICIONADOR

As composições da presente invenção podem compreender, ou ser usadas em combinação com, uma composição compreendendo um agente condicionador. Os agentes condicionadores adequados ao uso na presente invenção são selecionados entre materiais de silicone, aminossilicones, álcoois graxos, resinas poliméricas, éster de ácido poliálcool carboxílico, polímeros catiônicos, tensoativos catiônicos, óleos insolúveis e materiais derivados de óleo e misturas dos mesmos. Os materiais adicionais incluem óleos minerais e outros óleos, como glicerina e sorbitol. São particularmente úteis, como materiais condicionadores, os polímeros catiônicos. Os condicionadores à base de polímero catiônico podem ser escolhidos a partir daqueles compreendendo unidades de ao menos um grupo amina escolhido a partir de grupos amina primária, secundária, terciária e quaternária

que possam ou formar uma parte da cadeia de polímero principal, ou integrar um substituinte lateral que esteja diretamente conectado à cadeia de polímero.

Os silicones podem ser selecionados a partir de
5 óleos do polialquilsiloxano, óleos do polidimetilsiloxano linear contendo trimetilsilila ou grupos finais do hidroxidimetilsiloxano, polimetilfenilsiloxano, poldimetilfenilsiloxano ou óleos do polidimetildifenilsiloxano, resinas de silicone, siloxanos
10 organofuncionais que apresentam em sua estrutura geral um mais grupos organofuncionais, iguais ou diferentes, ligados diretamente à cadeia do siloxano ou misturas dos mesmos. Os ditos grupos organofuncionais são selecionados entre: grupos polietilenóxi e/ou polipropilenóxi, grupos
15 (per)fluorados, grupos tiol, grupos amino substituídos ou não-substituídos, grupos carboxilato, grupos hidroxilados, grupos alcóxilados, grupos amônio quaternio, grupos anfotéricos e grupos betaína. O silicone pode ser usado tanto como um fluído puro, quanto na forma de uma emulsão
20 pré-formada.

O agente condicionador geralmente é usado em teores de cerca de 0,05% a cerca de 20%, de preferência de cerca de 0,1% a cerca de 15%, com mais preferência de cerca de 0,2% a cerca de 10% e, com mais preferência ainda, de
25 cerca de 0,2% a cerca de 2%, em peso da composição.

QUELANTES

De acordo com a presente invenção, as composições podem compreender quelantes. Os quelantes são bem conhecidos

na técnica e referem-se a uma molécula, ou mistura de diferentes moléculas, cada uma capaz de formar um quelato com um íon metálico. Uma lista não-exaustiva dos mesmos pode ser encontrada em AE Martell & RM Smith, "Critical Stability Constants", Volume 1, Plenum Press, New York & Londres (1974), e em AE Martell & RD Hancock, "Metal Complexes in Aqueous Solution", Plenum Press, New York & Londres (1996), estando ambas aqui incorporadas, a título de referência.

Exemplos de quelantes adequados ao uso na presente invenção incluem EDDS (ácido etilenodiamina dissuccínico), ácidos carboxílicos (em particular ácidos amino carboxílicos), ácidos fosfônicos (em particular ácidos aminofosfônicos) e ácidos polifosfóricos (em particular ácidos polifosfóricos lineares), bem como seus sais e derivados.

Quelantes podem ser incorporados à composição da presente invenção como estabilizantes e/ou conservantes. Além do mais, descobriu-se, também, que quelantes proporcionam benefícios contra os danos à fibra capilar e, portanto, podem ser utilizados para otimizar ainda mais o perfil de prevenção a danos aos cabelos da presente invenção. Os teores de quelantes na presente invenção podem ser tão baixos quanto cerca de 0,1%, de preferência ao menos cerca de 0,25%, com mais preferência cerca de 0,5% para os quelantes mais eficazes, como diamina-N,N'-dipoliácido e monoamina monoamida-N,N'-dipoliácido (por exemplo EDDS). Os quelantes menos eficazes serão, com mais preferência, usados em teores de ao menos cerca de 1% e, com mais preferência

ainda, acima de cerca de 2%, em peso da composição, dependendo da eficácia do quelante. Teores tão altos quanto cerca de 10% podem ser usados, mas acima desse teor podem surgir problemas significativos de formulação.

5 SOLVENTES

Os solventes adequados para uso nas composições da presente invenção incluem, mas não se limitam a, água, butóxi diglicol, propileno glicol, álcool (desnaturado), etóxi diglicol, álcool isopropílico, hexileno glicol, álcool benzílico e dipropileno glicol.

Finalmente, as composições de acordo com a presente invenção podem ser oferecidas sob qualquer forma usual como, por exemplo, uma composição aquosa, um pó, um gel ou uma emulsão de óleo em água. Uma forma preferencial para as composições de acordo com a presente invenção consiste em soluções espessadas compreendendo um espessante tolerante a sais, ou emulsões de óleo em água.

MÉTODO DE USO

Deve-se entender que os exemplos de métodos de uso e de modalidades aqui descritos têm propósito meramente ilustrativo, e que diversas modificações ou alterações serão sugeridas a um elemento versado na técnica, sem que se desvie do escopo da presente invenção.

As composições de tinturas de cabelo oxidantes são geralmente vendidas em kits compreendendo componente embalados individualmente como recipientes separados, um componente de um corante (chamado também de "creme corante" para emulsões ou "líquido corante" para soluções)

compreendendo os precursores de corante por oxidação e o agente alcalino em um suporte adequado; Um componente do peróxido de hidrogênio (também chamado de "creme do peróxido de hidrogênio" para as emulsões ou "peróxido de hidrogênio líquido" para soluções) que compreende o agente oxidante. O consumidor mistura o componente corante e o componente de peróxido de hidrogênio um ao outro, imediatamente antes do uso, e aplica a mistura aos cabelos. As formulações exemplificadas, expostas nas Tabelas mais adiante neste documento, ilustram essas misturas resultantes.

De maneira similar, as composições de descoloração também são usualmente vendidas sob a forma de um kit compreendendo dois ou três componentes individualmente embalados, tipicamente em dois ou três recipientes separados. O primeiro componente compreende a fonte de íon amônio (por exemplo, amônia), o segundo componente compreende o agente oxidante, e o terceiro (opcional) componente compreende um segundo agente oxidante. As composições de descoloração são obtidas misturando-se as composições acima mencionadas imediatamente antes do uso.

Após trabalhar a mistura durante alguns minutos (para assegurar a aplicação uniforme por todo o cabelo), o corante por oxidação ou a composição de descoloração permanecerão no cabelo por um período suficiente para que o tingimento aconteça (geralmente cerca de 2 a 60 minutos, preferencialmente cerca de 30 a 45 minutos). O consumidor então enxágua seus cabelos cuidadosamente com água, e os

deixa secar. Observa-se que os cabelos passaram de sua cor original à cor desejada.

Quando presente nas composições de corante por oxidação e nas composições de descoloração, o agente condicionador opcional pode ser fornecido em um terceiro recipiente. Nesse caso, todas as três composições podem ser misturadas imediatamente antes do uso e aplicadas em conjunto, ou o conteúdo do terceiro recipiente pode ser aplicado (após uma etapa de enxágüe opcional) como um pós-
10 tratamento, imediatamente após a composição de corante por oxidação ou a composição de descoloração resultante da mistura dos demais recipientes.

De acordo com um método para tingimento e/ou descoloração por oxidação dos cabelos, de acordo com a presente invenção, isso compreende as etapas de aplicar uma
15 composição oxidante para tingimento de cabelo da presente invenção, que tem um pH de até 9,5 quando aplicada aos cabelos do consumidor, ou que tem um pH que é de até 9,5 durante ao menos 50% do período de tempo em que a composição
20 é aplicada aos cabelos. Alternativamente, as composições individuais podem ter níveis variáveis de pH, de modo que durante a misturação ou a aplicação o pH seja de até 9,5.

De acordo com a presente invenção, os métodos de descoloração ou tingimento de cabelo também compreendem as
25 modalidades segundo as quais a composição da presente invenção é aplicada ao cabelo, e preferencialmente a mistura é trabalhada durante alguns minutos (para assegurar a aplicação uniforme em todo o cabelo). A composição é,

então, deixada permanecer nos cabelos, para que a cor seja revelada, durante um período de tempo menor que cerca de 20 minutos, de preferência menos que cerca de 15 minutos, com mais preferência de cerca de 5 minutos a cerca de 10 minutos e, com a máxima preferência, durante cerca de 10 minutos. O consumidor então enxágua cuidadosamente seus cabelos com água da rede pública e os deixa secar, e/ou os penteia como de costume.

De acordo com uma outra modalidade alternativa da presente invenção, o método de tingimento e/ou descoloração dos cabelos é um método de tingimento ou descoloração por oxidação seqüencial compreendendo as etapas de aplicação de ao menos dois tratamentos seqüenciais de tingimento ou descoloração por oxidação dos cabelos, em que o período de tempo entre cada tratamento é de 1 a 60 dias, de preferência de 1 a 40 dias, com mais preferência de 1 a 28 dias, com mais preferência ainda de 1 a 14 dias e, com a máxima preferência, de 1 a 7 dias. Nessas modalidades, o tempo durante o qual a composição é mantida nos cabelos pode ser menor que cerca de 20 minutos, de preferência menor que cerca de 10 minutos e, com a máxima preferência, de cerca de 2 minutos a cerca de 5 minutos.

De acordo, ainda, com outra modalidade da presente invenção, o método de descoloração ou tingimento de cabelo também compreende as modalidades segundo as quais a composição da presente invenção é aplicada ao cabelo, e preferencialmente a mistura é trabalhada durante alguns minutos (para assegurar a aplicação uniforme por todo o

cabelo). A composição é, então, deixada nos cabelos para que a cor seja revelada, durante um período de tempo de 10 a 45 minutos. O consumidor então enxágua, seus cabelos cuidadosamente com água da rede pública, antes ou de uma segunda aplicação da composição da presente invenção, ou de uma aplicação de um sistema de descoloração a mechas selecionadas. O tratamento em duas etapas serve para conferir aos cabelos do consumidor um efeito de clareamento de mechas ou faixas. Alternativamente, a aplicação do sistema de descoloração pode ocorrer antes da aplicação do sistema de tingimento.

Os kits anteriormente descritos neste documento são bem conhecidos na técnica, e a composição de cada recipiente pode ser fabricada utilizando-se qualquer das abordagens padrão, as quais incluem: a) processo de 'óleo em água', b) processo de 'inversão de fase', e c) processo 'one-pot'.

Por exemplo, em um processo 'one-pot', os polímeros e quelantes são pré-dissolvidos em água, os materiais graxos são adicionados e, então, a composição toda é aquecida até cerca de 70 a 80°C. Um resfriamento controlado e um processo opcional de cisalhamento para formar o produto estruturado final, no caso de uma emulsão, ocorreria em seguida. A adição dos materiais proporcionando a fonte de íons peróxi monocarbonato, os corantes e a amônia e, opcionalmente, os solventes e ajustadores de pH, completam o processo de produção do creme corante.

No caso de uma solução líquida compreendendo polímeros de acrilato, estes seriam formulados no componente

de peróxido de hidrogênio. Os solventes à base de glicol e os componentes graxos são formulados no componente de corante. Um produto estruturado é formado quando os componentes de corante e de peróxido de hidrogênio são misturados um ao
5 outro, antes do uso da composição, resultando da desprotonação dos grupos de ácido acrílico do polímero, conforme o pH aumenta, produzindo um microgel polimérico. Mais detalhes sobre a produção dessa composição aquosa em duas partes para tingimento de cabelo, que forma um gel
10 quando as ditas duas partes são misturadas, podem ser encontrados nos documentos US 5.376.146, de Casperson et al. e US 5.393.305, de Cohen et al.

A composição da presente invenção também pode ser formulada como composições aquosas de 2 partes que
15 compreendem polieterpoliuretano como agente espessante (como Aculyn® 46) conforme descrito em US 6.156.076; Casperson et al. e US 6.106.78, Jones.

A presente invenção pode ser utilizada em diversas embalagens e dispositivos dispensadores. Esses
20 dispositivos dispensadores podem estar sob a forma de dispositivos separados que podem ser usados independentemente ou em combinação um com o outro. Tipicamente, as composições para tingimento ou descoloração de cabelo são confinadas em recipientes separados com um ou
25 com múltiplos compartimentos, de modo que as composições possam ser armazenadas separadamente uma da outra, antes do uso. As composições são, então, misturadas uma à outra por

um meio de mistura e, então, aplicadas aos cabelos do consumidor por um meio de aplicação.

O dispositivo de embalagem mais comum, que pode ser usado para a presente invenção, envolve a armazenagem do revelador em um recipiente como uma garrafa, pote, aerossol, ou um saquinho e a armazenagem separada da loção corante em um compartimento adicional no interior do recipiente do revelador, ou em um recipiente separado que pode ser idêntico, como um saquinho duplo ou sistema de aerossol, por exemplo, ou diferente como uma garrafa e um sistema tubular.

O consumidor pode misturar a loção reveladora e a loção corante por quaisquer meios. Isto pode envolver o simples uso de um recipiente para mistura, no qual as loções são dispensada e, então, misturadas, de preferência mediante o uso de um meio de mistura, como uma ferramenta. Alternativamente, pode envolver a adição de uma das loções ao recipiente da outra loção (tipicamente a loção corante é adicionada à loção reveladora), seguida de agitação manual ou mistura com uma ferramenta. Um outro sistema envolve a perfuração ou o deslocamento de um lacre situado entre os compartimentos separados de loção corante e reveladora no interior de um recipiente ou sachê único, seguido de mistura manual dentro do recipiente ou em um recipiente separado e/ou adicional.

Um exemplo desses dispositivos é denominado 'torcer e usar'. Esses dispositivos permitem que o consumidor torça a base de um recipiente contendo o corante, que permite a abertura de uma porta de comunicação que expõe

a base da garrafa contendo o corante e o topo da garrafa contendo o revelador. Os dois componentes são misturados, e o consumidor dispensa o produto mediante a compressão da porção superior flexível da garrafa para dispensação.

5 Alternativamente, podem ser usados dispositivos mais complexos nos quais as loções são misturadas quando a dispensação é acionada. Um exemplo desse tipo de sistema complexo é um sistema de aerossol duplo, por exemplo de bolsa-dentro-de-lata ou pistão. O corante e o revelador são
10 armazenados separadamente em duas latas de aerossol dentro de um dispositivo, usando-se um propelente para pressurizar o conteúdo da lata, ou da bolsa dentro da lata, ou o pistão, e uma válvula que proporciona o controle de dispensação. Quando o consumidor aciona a válvula, o corante e o
15 revelador são dispensados simultaneamente para fora das latas, e são misturados um ao outro via misturador estático imediatamente antes da dispensação do produto nos cabelos. A razão entre o corante e o revelador pode ser manipulada pela viscosidade dos produtos, a pressão da lata, ou mediante a
20 alteração dos tamanhos dos canais de fluxo através da válvula. Adicionalmente, o produto pode ser feito espumar, sendo aplicado sob a forma de uma musse.

Outro exemplo desse sistema complexo utiliza um sistema de rosca de pistão duplo. O corante e o revelador são
25 mantidos em sistemas de cilindro de pistão separados, no interior do sistema, e quando o consumidor aciona um botão, duas roscas são rotacionadas de modo que os pistões duplos pressurizem o líquido no interior dos cilindros e, desse

modo, forcem os produtos a se mover através de uma estação de mistura, e dali para fora do bocal, para dispensação. As razões entre corante e revelador podem ser manipuladas de acordo com o diâmetro do cilindro da embalagem.

5 Adicionalmente, um misturador estático em linha pode ser usado para auxiliar a misturação, e esse tipo de sistema pode ser completamente descartável ou completamente reabastecível.

Ainda outro sistema utiliza uma ou mais bombas acionadas manualmente. O produto pode ser pré-misturado em um sachê retrátil. Quando o consumidor aciona a bomba, o líquido dentro da mesma é dispensado. Conforme a bomba acionada manualmente retorna à posição vertical, força o produto a sair de um sachê retrátil. Alternativamente, pode ser instalado um sistema dual em que dois sachês e duas

10 bombas são usados para dispensar as loções corante e reveladora aos cabelos. Alternativamente, uma única bomba conectada a dois sachês pode dispensar o produto, mediante a incorporação do ponto de misturação no interior da bomba.

Uma outra modalidade utiliza uma garrafa rígida e um tubo imerso para conectar o produto ao sistema de bomba.

20 Finalmente, uma garrafa delaminável pode ser usada em combinação com uma bomba acionada manualmente, em que a camada interna se separa da camada externa da garrafa, o que força o esvaziamento do conteúdo da mesma.

25 Tipicamente, esses sistemas complexos oferecem a vantagem de aplicação do produto independentemente da orientação do mesmo.

Os dispositivos anteriormente descritos neste documento também podem ser usados em combinação com uma ferramenta de dispensação e/ou aplicação do produto, destinada a auxiliar na aplicação do produto aos cabelos.

5 Novamente, esses dispositivos podem ser de natureza bastante simples, como um bocal anexado a um dos recipientes, ou um dispositivo aplicador separado, como um pente ou escova. Esses pentes e escovas podem ser adaptados de modo a se obter efeitos específicos, sejam estes uma cobertura rápida e

10 uniforme ou um retoque de raízes/linha de enraizamento, ou ainda clareamento de mechas ou faixas. Alternativamente, o recipiente ou um dos recipientes pode ser dotado de um pente anexado a, ou em lugar de, um bocal de dispensação, sendo que o produto é dispensado através de dentes ocios e aberturas de

15 distribuição situadas nos dentes do pente. Os dentes do pente podem ser dotados de aberturas únicas ou múltiplas ao longo dos mesmos, para otimizar a aplicação do produto e a uniformidade, especialmente da raiz às pontas. A dispensação de produto pode ser obtida mediante pressão mecânica aplicada

20 ao recipiente, por exemplo garrafas delamináveis ou quaisquer dos mecanismos anteriormente descritos neste documento. O pente pode ser anexado ao recipiente de modo a facilitar a aplicação, e pode estar posicionado verticalmente (denominado "verticomb") ou a um ângulo que permita que o consumidor

25 tenha acesso a todas as áreas. Todos os dispositivos podem ser projetados para serem intercambiáveis, de modo que se possa oferecer ao consumidor uma variedade de ferramentas diferentes para a aplicação aos cabelos.

Os dispositivos de aplicação podem também incluir dispositivos que auxiliam na obtenção de efeitos específicos, como clareamento de mechas com pentes para aplicação de clareamento em mechas, escovas e ferramentas, folhas metálicas e toucas para clareamento de mechas.

Tecnologias de dispositivo adicionais podem ser usadas para auxiliar na penetração do produto nos cabelos. Exemplos dessas tecnologias incluem dispositivos de aquecimento, dispositivos de luz ultra-violeta e dispositivos de ultra-som.

EXEMPLOS

Os exemplos a seguir ilustram as composições corantes oxidantes de acordo com a presente invenção, bem como os métodos para produção das mesmas. Deve-se entender que os exemplos e modalidades aqui descritos têm propósito meramente ilustrativo, e que diversas modificações ou alterações serão sugeridas a um elemento versado na técnica, sem que se desvie do escopo da presente invenção.

Exemplos de formulações de emulsão

Corantes oxidantes (e/ou seus sais cosmeticamente aceitáveis)

corante por oxidação A	2,4-diaminofenoxietanol
corante por oxidação B	1, 3 bis (2,4 diaminofenóxi) propano
corante por oxidação 1	fenil metilpirazolona
corante por oxidação 2	hidroxietil-p-fenilenodiamina
corante por oxidação 3	5-metil-2-aminofenol
corante por oxidação 4	1-Hidroxietila-4,5-diaminopirazol sulfato
corante por oxidação 5	N,N-bis(2-hidroxietila)-p-fenilenodiamina
corante por oxidação 6	2-metil-5-hidroxietilaminofenol
corante por oxidação 7	p-metilaminofenol sulfato

corante por oxidação 8	1-acetoxi-2-metilnaftaleno
corante por oxidação 9	2-amino-4-hidroxi-etilaminoanisol sulfato
corante por oxidação 10	4-amino-m-cresol
corante por oxidação 11	p-fenilenodiamina
corante por oxidação 12	p-aminofenol
corante por oxidação 13	2,5-diaminotolueno sulfato
corante por oxidação 14	m-aminofenol
corante por oxidação 15	resorcinol
corante por oxidação 16	naftol
corante por oxidação 17	4-amino-2-hidroxitolueno
corante por oxidação 18	2-metilresorcinol
corante por oxidação 19	4-clororesorcinol
Corante pré-formado 1	Vermelho Básico 51
Corante pré-formado 2	2-amino-6-cloro-4-nitrofenol
Corante pré-formado 3	Amarelo Básico 87

Exemplos 1 a 10 de formulações de emulsão

Ingrediente	Formulação									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sulfito de sódio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ácido ascórbico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Carbonato de amônio	3,0	6,0	2,0	-	4,0	8,0	2,0	-	4,0	6,0
Carbonato potássico de hidrogênio	-	-	1,5	2,0	-	-	2,0	2,0	-	-
Acetato de amônio	-	-	-	2,0	-	-	-	2,0	-	-
Glicinato de sódio	-	5,0	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Ácido glutâmico	-	-	-	2,0	-	6,0	2,0	-	-	-
Glicosamina	-	-	-	-	-	-	2,0	-	4,0	-
Cetearet-25	1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	1,0
Estearet-100	-	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	-
Palmitoil sarcosinato de sódio	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-
Carboximetil lauril glicosídeo de sódio	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Lauril sulfato de sódio	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-
Cloreto de beentrimônio	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-
Álcool cetílico	1,6	-	2	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	1,6	1,6
Álcool estearílico	3,3	-	2	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,3	3,3

Estearat-2	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-
Benzoato de Sódio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Fenóxi etanol	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
EDTA (sal tetrassódico)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Corante por oxidação A	0,3		0,2	0,2	0,6			0,1		0,1
Corante por oxidação B		0,1	0,2			0,2	0,6	0,1	0,3	0,1
Corante por oxidação 11	1,0		0,6	0,1			1,5	0,1	0,8	
Corante por oxidação 12		0,3		0,4		0,3		0,4	0,05	0,3
Corante por oxidação 13		0,1	0,2		3,0	0,1	0,2	0,2	0,5	0,1
Corante por oxidação 14	0,2		0,1		0,6		0,6		0,2	
Corante por oxidação 15	0,6	0,5		0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	0,6	0,5
Corante por oxidação 16	0,03		0,2		0,03		0,2		0,03	
Corante por oxidação 17		0,2		0,3		0,2		0,3		0,2
Corante por oxidação 18		0,1				0,1				
Corante por oxidação 19			0,1						0,2	0,1
Corante por oxidação 1	0,2	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Corante por oxidação 2	0,3	-	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1
Corante por oxidação 3	-	0,1	-	-	-	-	0,2	-	-	-
Corante por oxidação 4	-	0,2	-	-	-	-	0,3	-	-	-
Corante por oxidação 5	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	-	-
Corante por oxidação 6	-	-	0,3	-	-	-	-	0,2	-	-
Corante por oxidação 7	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,3	-
Corante por oxidação 8	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,2	-
Corante por oxidação 9	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-
Corante por oxidação 10	0,1	-	-	-	0,3	-	-	-	-	0,1
Corante pré-formado 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Corante pré-formado 2	-	0,05	-	-	-	-	0,05	-	-	0,1
Corante pré-formado 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Peróxido de hidrogênio (35% ativo)	8,6	8,6	8,6	12,9	8,6	17	8,6	10,7	10,7	17
Amodimeticona (DCAP 6087)	1,5	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-
Trimetilsililamodimeticone (SF1708)	-	0,5	-	-	-	-	-	2,0	-	-
Poliquatêrnio-22 (Merquat 295)	-	-	2,0	-	0,1	-	-	-	-	-
Poliquaternio-37 e óleo mineral (Salcare SC95)	-	-	-	0,5	0,1	-	-	-	-	-
Poliquaternio 10 (Polímero JR30M)	-	-	-	-	-	0,2	0,2	-	-	-

Cloreto de dicetil dimônio	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-
Goma de xantana	0,1	0,5	-	-	0,2	-	-	-	-	-
Cetil hidroxietila Celulose (Natrosol 330CS Plus)	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-
Ajustador de pH até pH 9,0	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Água	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.

Exemplos 11 a 20 de formulações de emulsão

Ingrediente	Formulação									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Sulfito de sódio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ácido ascórbico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Carbonato de amônio	3,0	6,0	2,0	-	4,0	8,0	2,0	-	4,0	6,0
Carbonato potássico de hidrogênio	-	-	1,5	2,0	-	-	2,0	2,0	-	-
Acetato de amônio	-	-	-	2,0	-	-	-	2,0	-	-
Glicinato de sódio	-	5,0	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Ácido glutamínico	-	-	-	2,0	-	6,0	2,0	-	-	-
Glicosamina	-	-	-	-	-	-	2,0	-	4,0	-
Crodafos® CES	2,0	3,0	1,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
EDTA (sal tetrassódico)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Corante por oxidação A	0,3	-	0,2	0,2	0,6	-	-	0,1	-	0,1
Corante por oxidação B	-	0,1	0,2	-	-	0,2	0,5	0,1	0,3	0,1
Corante por oxidação 11	1,0	-	0,6	0,1	-	-	1,5	0,1	0,8	-
Corante por oxidação 12	-	0,3	-	0,4	-	0,3	-	0,4	0,05	0,3
Corante por oxidação 13	-	0,1	0,2	-	3,0	0,1	0,2	0,2	0,5	0,1
Corante por oxidação 14	0,2	-	0,1	-	0,6	-	0,6	-	0,2	-
Corante por oxidação 15	0,6	0,5	-	0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	0,6	0,5
Corante por oxidação 16	0,03	-	0,2	-	0,03	-	0,2	-	0,03	-
Corante por oxidação 17	-	0,2	-	0,3	-	0,2	-	0,3	-	0,2
Corante por oxidação 18	-	0,1	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Corante por oxidação 19	-	-	0,1	-	-	-	-	-	0,2	0,1
Corante por oxidação 1	0,2	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-
Corante por oxidação 2	0,3	-	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1
Corante por oxidação 3	-	0,1	-	-	-	-	0,2	-	-	-

Sulfito de sódio	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ácido ascórbico	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Ácido cítrico	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Carbonato de amônio	3,0	6,0	2,0	-	4,0	8,0	2,0	-	4,0	6,0	
Carbonato potássico de hidrogênio	-	-	1,5	2,0	-	-	2,0	2,0	-	-	
Acetato de amônio	-	-	-	2,0	-	-	-	2,0	-	-	
Glicinato de sódio	-	5,0	-	1,0	-	-	-	-	-	-	
Ácido glutâmico	-	-	-	2,0	-	6,0	2,0	-	-	-	
Glicosamina	-	-	-	-	-	-	2,0	-	4,0	-	
Olet 10	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-	
Olet 2	0,8	0,8	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	
Ácido oléico	0,9	0,9	0,9	0,9	-	-	-	-	-	-	
Cocamida DEA	3,0	3,0	3,0	3,0	-	-	-	-	-	-	
EDTA (sal tetrassódico)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Corante por oxidação A	0,3		0,2	0,2	0,6			0,1		0,1	
Corante por oxidação B		0,1	0,2			0,2	0,6	0,1	0,3	0,1	
Corante por oxidação 11	1,0		0,6	0,1			1,5	0,1	0,8		
Corante por oxidação 12		0,3		0,4		0,3		0,4	0,05	0,3	
Corante por oxidação 13		0,1	0,2		3,0	0,1	0,2	0,2	0,5	0,1	
Corante por oxidação 14	0,2		0,1		0,6		0,6		0,2		
Corante por oxidação 15	0,6	0,5		0,4	0,3	0,5	0,3	0,4	0,6	0,5	
Corante por oxidação 16	0,03		0,2		0,03		0,2		0,03		
Corante por oxidação 17		0,2		0,3		0,2		0,3		0,2	
Corante por oxidação 18		0,1				0,1					
Corante por oxidação 19			0,1						0,2	0,1	
Corante por oxidação 1	0,2	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	
Corante por oxidação 2	0,3	-	-	-	-	0,2	-	-	-	0,1	
Corante por oxidação 3	-	0,1	-	-	-	-	0,2	-	-	-	
Corante por oxidação 4	-	0,2	-	-	-	-	0,3	-	-	-	
Corante por oxidação 5	-	-	0,2	-	-	-	-	0,1	-	-	
Corante por oxidação 6	-	-	0,3	-	-	-	-	0,2	-	-	
Corante por oxidação 7	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,3	-	
Corante por oxidação 8	-	-	-	0,2	-	-	-	-	0,2	-	
Corante por oxidação 9	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	
Corante por oxidação 10	0,1	-	-	-	-	0,3	-	-	-	0,1	
Corante pré-formado 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	
Corante pré-formado 2	-	0,05	-	-	-	-	0,05	-	-	0,1	

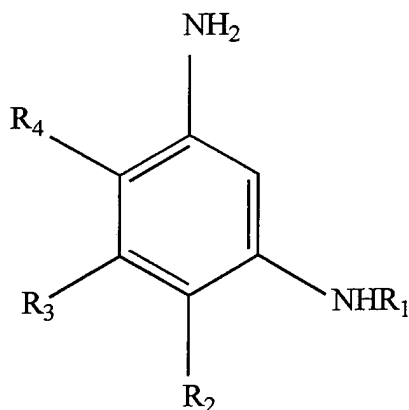
Corante pré-formado 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1
Peróxido de hidrogênio (35% ativo)	8,6	8,6	8,6	13	8,6	17	8,6	10,7	10,7	17
Poliquatérnio-22 (Merquat 295)	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-
Poliquatérnio-37 & Óleo mineral (Salcare SC95)	-	-	-	-	0,1	-	0,5	-	-	-
Amodimeticona (DCAP 6087)	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-
Copolímero de acrilatos (Aculyn® 33A)	2,4	2,4	2,4	2,4	-	-	-	-	-	-
Acrilatos Steareto-20 Copolímero Metacrilato (Aculyn® 22)	0,5	0,5	-	1,0	-	-	-	-	-	-
Goma de xantana	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-
Succinoglicano	-	-	-	-	0,8	-	-	-	-	-
Carbômero	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-	-
Acrilatos/C10-30 Alquila Polímero cruzado Acrilato	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-	-
Hidróxi etil celulose	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0	-
Fosfato de hidroxipropil amido	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,0
Propileno glicol	8,2	8,2	8,2	8,2	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Etóxi diglicol	4,2	4,2	4,2	4,2	-	-	-	-	-	-
Ajustador de pH até pH 9,0	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
Água	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.

As dimensões e valores apresentados na presente invenção não devem ser compreendidos como estando estritamente limitados aos exatos valores numéricos mencionados. Em vez disso, exceto onde especificado em contrário, cada uma dessas dimensões significa tanto o valor mencionado como uma faixa de valores funcionalmente equivalentes em torno daquele valor. Por exemplo, uma dimensão apresentada como "40 mm" significa "cerca de 40 mm".

REIVINDICAÇÕES

1. Composição para tingimento ou descoloração de cabelo, caracterizada pelo fato de que compreende:

- i) ao menos uma fonte de íons peróxi monocarbonato;
- 5 ii) pelo menos uma fonte de um agente alcalinizante, preferencialmente íons de amônio
- iii) pelo menos um precursor de corante por oxidação de acordo com a fórmula:



10

sendo que R₁ é hidrogênio, ou um radical alquila C1 a C4, R₂ é hidrogênio, um radical alquila C1 a C4 ou um radical monohidróxialcóxi que tem de 2 a 3 átomos de carbono e de 1

15 a 3 átomos hidróxi,

R₃ é hidrogênio ou radical alquila C1 a C4,

R₄ é um radical alcóxi C1 a C4, um radical amino alcóxi ou um mono ou polihidróxi alcóxi, ou um radical 2,4, diaminofenóxi alcóxi, sendo que pelo menos um de R₂ e R₃ é

20 hidrogênio, e sais de adição ácida dos mesmos,

sendo que a dita composição tem um pH de até 9,5, inclusive.

2. Composição para tingimento de cabelo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de

que no dito precursor de corante R_1 , R_2 e R_3 são hidrogênios e R_4 é um radical mono ou hidróxi alcóxi, ou um radical 2,4-diaminofenóxi alcóxi.

3. Composição para tingimento de cabelo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato de que o dito pelo menos um precursor de corante por oxidação é selecionado entre 2,4-diaminofenóxi etanol ou 1,3-bis (2,4-diaminofenóxi)propano e sais de adição ácida do mesmo e misturas desses itens.

4. Composição para tingimento ou descoloração de cabelo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que a dita fonte de íon peróxi monocarbonato compreende ao menos uma fonte de peróxido de hidrogênio e ao menos uma fonte de íons de carbonato, de carbamato e/ou íons carbonato de hidrogênio e misturas dos mesmos.

5. Composição para tingimento de cabelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de ter um pH de 7,5 a 9,5.

6. Composição de tingimento ou descoloração de cabelo, de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizada pelo fato de que a dita composição compreende ainda um corante por oxidação selecionado entre m-aminofenol, 4-amino-2-hidróxitolueno, resorcinol, 2-metilresorcinol, 1-naftol, 2-amino-3-hidróxipiridina, m-fenilenodiamina, p-fenilenodiamina, p-aminofenol, 2,5-toluenodiamina sulfato, 1-hidroxietil 4,5-diaminopirazol, hidroxietil-p-fenilenodiamina,

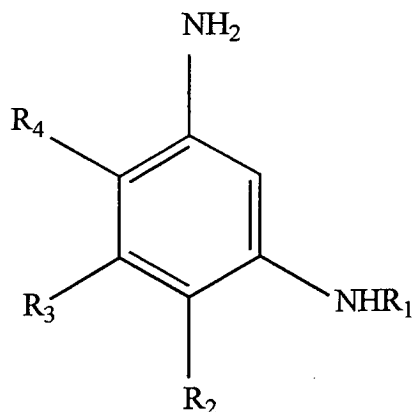
fenilmetilpirazol, N,Nbis-(2-hidroxietyl)-p-fenilenodiamina, 2-metil-5-hidroxietylaminofenol e misturas dos mesmos.

7. Composição para tingimento ou descoloração de cabelo, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato de compreender:

- a. de 0,1% a 10%, de preferência de 1% a 7%, em peso, de peróxido de hidrogênio.
- b. de 0,1 a 10%, de preferência de 0,5 a 5%, em peso, do dito agente alcalinizante.
- 10 c. de 0,1 a 15%, de preferência de 1% a 10%, em peso, da dita ao menos uma fonte de íons carbonato, íons carbamato e/ou íons carbonato de hidrogênio.
- d. de 0,001% a 3,0%, de preferência de 0,01% a 2,0%, em peso, do dito ao menos um precursor de corante por
15 oxidação.

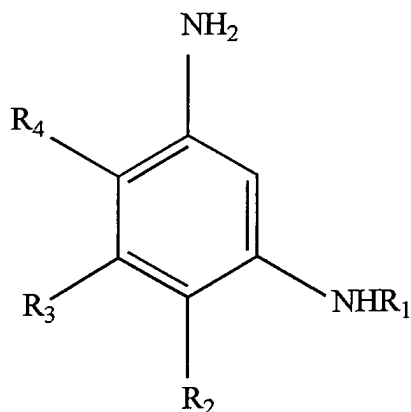
8. Kit para tingimento ou descoloração de cabelo, caracterizado pelo fato de compreender:

- i) um componente oxidante individualmente embalado, compreendendo ao menos uma fonte de peróxido de
20 hidrogênio;
- ii) um componente de tingimento individualmente embalado, compreendendo:
 - a) ao menos uma fonte de íons carbonato, íons carbamato e/ou íons hidrocarbonato, íons peróxi monocarbonato
25 e misturas dos mesmos;
 - b) ao menos um agente alcalinizante; e
 - c) pelo menos um precursor de corante por oxidação de acordo com a fórmula:



sendo que R_1 é hidrogênio, ou um radical alquila C1 a C4, R_2
 5 é hidrogênio, um radical alquila C1 a C4 ou um radical
 monohidróxi alcóxi que tem de 2 a 3 átomos de carbono e de 1
 a 3 átomos hidróxi, R_3 é hidrogênio ou um radical alquila C1
 a C4, R_4 é um radical alcóxi C1 a C4, um radical amino
 alcóxi ou um radical mono ou polihidróxi alcóxi, ou um
 10 radical 2,4, diaminofenóxi alcóxi, sendo que pelo menos um
 de R_2 e R_3 é hidrogênio, e sais de adição ácida do mesmo e
 misturas desses itens.

9. Método de tingimento ou descoloração de cabelo
 por oxidação, caracterizado pelo fato de que compreende as
 15 etapas de aplicar uma composição compreendendo pelo menos
 uma fonte de íons peroximonocarbonato, pelo menos um agente
 alcalinizante e pelo menos um precursor de corante por
 oxidação, de acordo com a fórmula:



sendo que R_1 é hidrogênio, ou um radical alquila C1 a C4, R_2 é hidrogênio, um radical alquila C1 a C4 ou um radical monohidróxi alcóxi que tem de 2 a 3 átomos de carbono e de 1 a 3 átomos hidróxi, R_3 é hidrogênio ou radical C1 a C4, R_4 é um radical alcóxi C1 a C4, um radical amino alcóxi ou um radical mono ou polihidróxi alcóxi ou um radical 2,4, diaminofenóxi alcóxi, sendo que pelo menos um de R_2 e R_3 é hidrogênio, e sais de adição ácida do mesmo, sendo que a dita composição tem um pH de até 9,5, inclusive, por no mínimo 50% do período de tempo em que a dita composição é aplicada e mantida no cabelo.

10. Método de tingimento ou descoloração de cabelo por oxidação, caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de aplicar uma composição, de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, deixando a dita composição no cabelo de 2 a 60 minutos e enxaguando subsequenteamente a dita composição do cabelo.

11. Método para tingimento ou descoloração de cabelo por oxidação, de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de que a dita composição é mantida no cabelo durante um período menor que 20 minutos.

12. Método de tingimento ou descoloração de cabelo por oxidação seqüencial, caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de pelo menos dois tratamentos seqüenciais de tingimento ou descoloração por oxidação de cabelo, sendo que o período de tempo entre cada tratamento é de 1 a 60 dias, e sendo que cada tratamento compreende as etapas de fornecer uma composição de acordo com qualquer uma das reivindicações de 1 a 8, aplicar e manter a dita composição no cabelo por um período de tempo de menos de 20 minutos, e enxaguar subseqüentemente a dita composição do cabelo.

RESUMO

"COMPOSIÇÕES PARA TINGIMENTO DE CABELO"

CAMPO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma composição de tingimento ou descoloração de cabelo por oxidação que compreende um agente oxidante, uma fonte de íons carbonato, um agente alcalinizante e corantes específicos, aqui definidos, utilizados em um pH até 9,5, inclusive, que acentua a intensidade e a aplicação da cor, proporciona excelente coloração e deposição de corantes e otimiza a cobertura de cabelo grisalhos, particularmente para as tonalidades escuras como castanho ou preto. Além disso, as composições da presente invenção têm baixo nível de odores e proporcionam um alto nível de descoramento e clareamento igual aos dos sistemas de amônia e peróxido atualmente utilizados, ao mesmo tempo em que reduzem a concentração de peróxido e os danos à fibra capilar.