



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

(11) PI 9706586-2 B1

(22) Data do Depósito: 10/07/1997

(45) Data de Concessão: 27/09/2016



(54) Título: COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO PARA FIBRAS QUERATÍNICAS, PROCESSO DE TINTURA DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, DISPOSITIVO COM VÁRIOS COMPARTIMENTOS E UTILIZAÇÃO DE UMA COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO

(51) Int.Cl.: A61K 7/13

(30) Prioridade Unionista: 23/07/1996 FR 96/09253

(73) Titular(es): L'OREAL

(72) Inventor(es): ROLAND DE LA METTRIE, FRANÇOISE BOUDY

**“COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO PARA FIBRAS
QUERATÍNICAS, PROCESSO DE TINTURA DAS FIBRAS QUERATÍNICAS,
DISPOSITIVO COM VÁRIOS COMPARTIMENTOS E USO DE UMA
COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO”**

[001] A presente invenção trata de uma composição de tintura de oxidação das fibras queratínicas e em particular das fibras queratínicas humanas como os cabelos que compreende pelo menos um precursor de corante de oxidação e eventualmente um ou mais acopladores e pelo menos um polímero anfifílico não iônico que comporta pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica.

[002] É conhecido o processo de tingir as fibras queratínicas e em particular os cabelos humanos com composições de tintura que contêm precursores de corantes de oxidação, geralmente denominados “bases de oxidação”, em particular orto- ou para-fenilenodiaminas, orto- ou para-aminofenóis, e bases heterocíclicas.

[003] Os precursores de corantes de oxidação são compostos inicialmente com pouca ou nenhuma coloração que desenvolvem seu poder de tintura no cabelo em presença de agentes oxidantes levando à formação de compostos coloridos. A formação destes compostos coloridos resulta, quer de uma condensação oxidativa das “bases de oxidação” sobre si mesmas, quer de uma condensação oxidativa das “bases de oxidação” sobre compostos modificadores de coloração, ou “acopladores”, que estão geralmente presentes nas composições de tintura utilizadas em tintura de oxidação e são representados mais particularmente por metafenilenodiaminas, meta-aminofenóis e metadifenóis, e alguns compostos heterocíclicos.

[004] A variedade das moléculas utilizadas, que são constituídas de um lado pelas “bases de oxidação” e de outro lado pelos “acopladores” permite a obtenção de uma gama muito rica de cores.

[005] Para localizar o produto de coloração de oxidação na aplicação sobre os cabelos a fim que ele não escorra sobre o rosto ou fora das regiões que se pretende tingir, recorreu-se até agora ao uso de espessadores tradicionais como o ácido poliacrílico reticulado, as hidróxi-etilceluloses, as ceras ou ainda a misturas de agentes tensoativos não-iônicos de HLB (Hydrophilic Lipophilic Balance) que, adequadamente escolhidos, provocam o efeito gelificante quando são diluídos com água e/ou agentes tensoativos.

[006] A Requerente notou, todavia, que os ingredientes do tipo espessadores tradicionais, tensoativos e solventes, geralmente restringem a subida do corante nas fibras, o que se traduz por uma tonalidade sem brilho e também pela utilização de maior quantidade de corante, de solvente e/ou de agentes tensoativos para solubilizar o corante, se quisermos todavia obter um tonalidade intensa.

[007] Além disso, ela também constatou que após mistura com o oxidante, as composições de tintura que contêm o ou os precursores de corantes de oxidação e eventualmente o ou os acopladores, e também os ditos ingredientes, perdiam uma parte de seu aspecto gelificado e provocavam, conseqüentemente, escorrimentos indesejáveis.

[008] Ora, após grandes pesquisas realizadas sobre a questão, a Requerente acaba agora de descobrir que é possível obter composições de tintura de oxidação (após mistura com o oxidante) que não escorrem e ficam portanto melhor localizadas no ponto de aplicação, e que permitem assim obter tonalidades mais intensas ou mais cromáticas (mais luminosas), se introduzirmos (i) seja na composição que contém o ou os precursores de corantes de oxidação e eventualmente o ou os acopladores [ou composição (A)], seja (ii) na composição oxidante [ou composição (B)], ou (iii) nas duas composições ao mesmo tempo, uma quantidade eficaz de um polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo

menos uma unidade hidrofílica.

[009] Para fins da presente invenção, a cromaticidade (luminosidade) é definida pelo valor c^* no sistema de notação colorimétrica L^* , a^* , b^* , da “Commission Internationale de l’Eclairage” (C.I.E.) (Comissão Internacional de Iluminação). Este valor é igual à raiz quadrada da soma $a^2 + b^2$ (+a é vermelho, -a é verde, +b é amarelo, -b é azul). Quanto maior for o valor de c^* , mais luminosa será a tonalidade.

[010] Neste sistema de notação, L^* define a intensidade da tonalidade. Quanto menor for o valor de L^* (0 = preto, 100 = branco), mais intensa será a tonalidade.

[011] Estas descobertas estão na base da presente invenção.

[012] A presente invenção tem assim por objeto uma composição de tintura de oxidação para fibras queratínicas, em particular para fibras queratínicas humanas, como os cabelos, do tipo que compreende, em um meio apropriado para a tintura, pelo menos um precursor de corante de oxidação (base de oxidação) e, quando apropriado, um ou mais acopladores, que é caracterizada pelo fato de conter também pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica, desde que o polímero anfifílico não-iônico seja diferente de:

[013] **(a)** um copolímero de polietilenoglicol (com 20 OE) de éter de álcool estearílico e de um ou mais ésteres inferiores de ácido acrílico e/ou ésteres inferiores de ácido metacrílico,

(b) um copolímero de polialquilenoglicol éter de álcool com C_{16} - C_{22} de um ou mais ésteres de ácido carboxílico com C_{16} - C_{22} .

[014] Graças à presente invenção, é também possível, de maneira vantajosa, reduzir o consumo de agentes tensoativos, e até eliminá-los.

[015] A presente invenção permite também diminuir a quantidade de matérias ativas corantes utilizadas nas composições de tintura, em relação às técnicas clássicas e conhecidas da arte anterior.

[016] Um outro objeto da presente invenção se refere a uma composição pronta para o uso para a tintura das fibras queratínicas, que contém pelo menos um precursor de corante de oxidação e eventualmente pelo menos um acoplador, e pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido anteriormente, e um agente oxidante.

[017] A presente invenção visa também um processo de tintura das fibras queratínicas, e em particular das fibras queratínicas humanas como os cabelos, que consiste em aplicar sobre estas fibras pelo menos uma composição (A1) que contém, em um meio apropriado para a tintura, pelo menos um precursor de corante de oxidação e eventualmente pelo menos um acoplador, em associação com pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que comporta pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido anteriormente, sendo que a cor é revelada a pH alcalino, neutro ou ácido com o auxílio de um agente oxidante que é misturado somente no momento de usar à composição (A1) ou que está presente em uma composição (B1) aplicada sequencialmente sem enxágue intermediário.

[018] A presente invenção visa também uma variante deste processo, que consiste em aplicar sobre as fibras pelo menos uma composição (A2) que contém em um meio apropriado para a tintura, pelo menos um precursor de corante de oxidação e eventualmente pelo menos um acoplador, na presença ou ausência de um polímero anfifílico não-iônico que comporta pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido acima, sendo que a cor é revelada a pH alcalino, neutro ou ácido com o auxílio de uma composição oxidante (B2) que contém um agente oxidante e

uma quantidade eficaz de pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido acima, e que é misturada apenas no momento de usar à composição (A2) ou que aplicada sequencialmente sem enxágue intermediário.

[019] A presente invenção tem também por objeto dispositivos de tintura ou “kits” com diversos compartimentos, cujo primeiro compartimento contém pelo menos um precursor de corante de oxidação, eventualmente pelo menos um acoplador, e pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido acima, e o segundo compartimento um agente oxidante.

[020] Segundo uma outra variante, a presente invenção tem também por objeto dispositivos de tintura ou “kits” com vários compartimentos, cujo primeiro compartimento contém pelo menos um precursor de corante de oxidação, eventualmente pelo menos um acoplador, na presença ou na ausência de polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido acima, e o segundo compartimento um agente oxidante e uma quantidade eficaz de pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que compreende uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica tal como definido acima.

[021] A presente invenção refere-se também à utilização da composição de tintura de oxidação definida acima ou de um dispositivo de tintura ou “kit” com vários compartimentos tais como definidos anteriormente para a tintura das fibras queratínicas humanas como os cabelos.

[022] Mas outras características, aspectos, objetos e vantagens da presente invenção aparecerão ainda mais claramente com a leitura da descrição e dos exemplos a seguir.

[023] Os polímeros anfifílicos não-iônicos que compreendem pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica, utilizados segundo a presente invenção, são escolhidos de preferência entre:

(1) as celuloses modificadas por grupos que compreendem pelo menos uma cadeia graxa;

- podemos a citar a título de exemplo:

- as hidróxi-etilceluloses modificadas por grupos que compreendem pelo menos uma cadeia graxa como os grupos alquila, arilalquila, alquilarila, ou suas misturas, e nos quais os grupos alquila apresentam-se de preferência com C_8 - C_{22} , como o produto NATROSOL PLUS GRADE 330 CS (alquilas com C_{16}) vendido pela AQUALON ou o produto BERMOCOLL EHM 100 vendido pela BEROL NOBEL,

- as que são modificadas por grupos polialquilenos glicol éter de alquil fenol, como o produto AMERCELL POLYMER HM-1500 (polietileno glicol (15) éter de nonil fenol) vendido pela AMERCHOL.

(2) os hidróxi-propilguares modificados por grupos que compreendem pelo menos uma cadeia graxa como o produto ESAFLOR HM 22 (cadeia alquila com C_{22}) vendido pela LAMBERTI, os produtos MIRACARE XC95-3 (cadeia alquila com C_{14}) e RE205-1 (cadeia alquila com C_{20}) vendidos pela RHONE POULENC.

(3) os uretanos poliéteres que comportam pelo menos uma cadeia graxa como grupos alquila ou alcenila com C_8 - C_{30} , como os produtos DAPRAL T210 e DAPRAL T212 vendidos pela AKCO.

(4) os copolímeros de vinil pirrolidona e os monômeros hidrófobos de cadeia graxa;

- podemos citar a título de exemplo:

- os produtos ANTARON V216 ou GANEX V216 (copolímero vinilpirrolidona/hexadeceno) vendido pela I.S.P.

- os produtos ANTARON V220 ou GANEX V220 (copolímero vinilpirrolidona/eicoseno) vendido pela I.S.P.

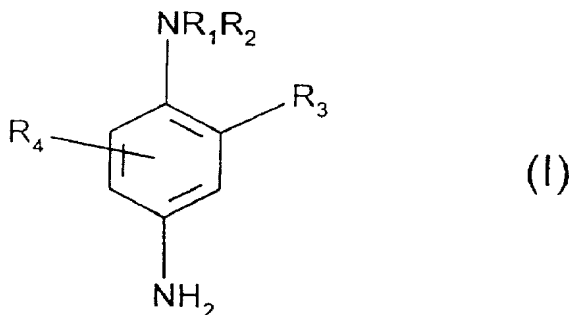
(5) os copolímeros de metacrilatos ou de acrilatos de alquilas com C_1-C_6 e de monômeros anfifílicos que comportam pelo menos uma cadeia graxa como por exemplo o copolímero metacrilato de metila/acrilato de estearila oxietilenado vendido pela GOLDSCHMIDT com o nome de ANTIL 208.

(6) os copolímeros de metacrilatos ou de acrilatos hidrofílicos e de monômeros hidrófobos que comportam pelo menos uma cadeia graxa como por exemplo o copolímero metacrilato de polietilenoglicol/metacrilato de laurila.

[024] Os polímeros anfifílicos não-iônicos, que comportam pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica segundo a presente invenção, são utilizados de preferência em uma quantidade que pode variar de aproximadamente 0,05 a 10% em relação ao peso total da tintura aplicada sobre as fibras. Mais preferencialmente, esta quantidade pode variar entre aproximadamente 0,2 a 5% em peso.

[025] Os precursores de corantes de oxidação que podem ser utilizados no escopo da presente invenção são escolhidos entre os que são conhecidos classicamente em tintura de oxidação e entre eles podemos citar em particular:

- as parafenilenodiaminas de fórmula (I) indicada a seguir e seus sais de adição com um ácido:



na qual:

R_1 representa um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C_1-C_4 , mono-hidróxi-alquila com C_1-C_4 , poli-hidróxi-alquila com C_2-C_4 ou 4'-aminofenila,

R_2 representa um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C_1-C_4 , mono-hidróxi-alquila com C_1-C_4 ou poli-hidróxi-alquila com C_2-C_4 ,

R_3 representa um átomo de hidrogênio, um átomo de halogênio como um átomo de cloro, um radical alquila com C_1-C_4 , sulfo, carbóxi, mono-hidróxi-alquila com C_1-C_4 ou hidróxi-alcóxi com C_1-C_4 ;

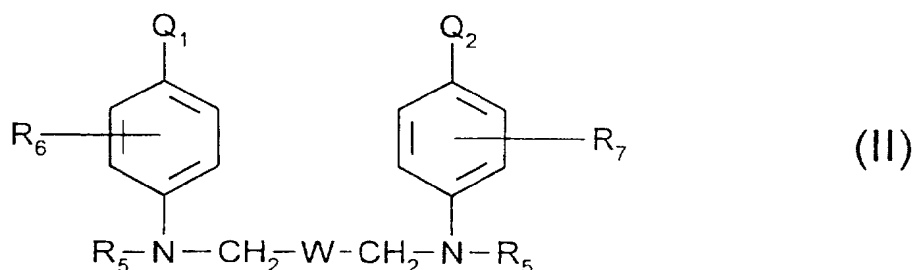
R_4 representa um átomo de hidrogênio ou um radical alquila com C_1-C_4 .

[026] Entre as parafenilenodiaminas de fórmula (I) acima, podemos citar mais particularmente a parafenilenodiamina, paratoluenodiamina, 2-cloro-parafenilenodiamina, 2,3-dimetil-parafenilenodiamina, 2,6-dimetil-parafenilenodiamina, 2,6-dietil-parafenilenodiamina, 2,5-dimetil-parafenilenodiamina, N,N-dimetil-parafenilenodiamina, N,N-dietil-parafenilenodiamina, N,N-dipropil-parafenilenodiamina, 4-amino-N,N-dietil-3-metil-anilina, N,N-bis-(β -hidróxi-etil)-parafenilenodiamina, 4-amino-N,N-bis-(β -hidróxi-etil)-3-metil-anilina, 4-amino-3-cloro-N,N-bis-(β -hidróxi-etil)-anilina, 2- β -hidróxi-etil-parafenilenodiamina, 2-fluoro-parafenilenodiamina, 2-isopropil-parafenilenodiamina, N-(β -hidróxi-propil)-parafenilenodiamina, 2-hidróxi-metil-parafenilenodiamina, N,N-dimetil-3-metil-parafenilenodiamina), N,N-(etil, β -hidróxi-etil)- parafenilenodiamina, N-(β , γ -di-hidróxi-propil)parafenilenodiamina, N-(4'-aminofenil)-parafenilenodiamina, N-fenil-parafenilenodiamina, 2- β -hidróxi-etilóxi-parafenilenodiamina, e seus sais de adição com um ácido.

[027] Entre as parafenilenodiaminas de fórmula (I) acima, preferimos particularmente a parafenilenodiamina, paratoluenodiamina, 2-

isopropil-parafenilenodiamina, 2-β-hidróxi-etil-parafenilenodiamina, 2-β-hidróxi-etilóxi-parafenilenodiamina, 2,6-dimetil-parafenilenodiamina, 2,6-dietil-parafenilenodiamina, 2,3-dimetil-parafenilenodiamina, N,N-bis-(β-hidróxi-etil)-parafenilenodiamina, 2-cloro-parafenilenodiamina, e seus sais de adição com um ácido.

- as bis-fenilalquilenodiaminas que correspondem à fórmula (II) indicada a seguir, e seus sais de adição com um ácido:



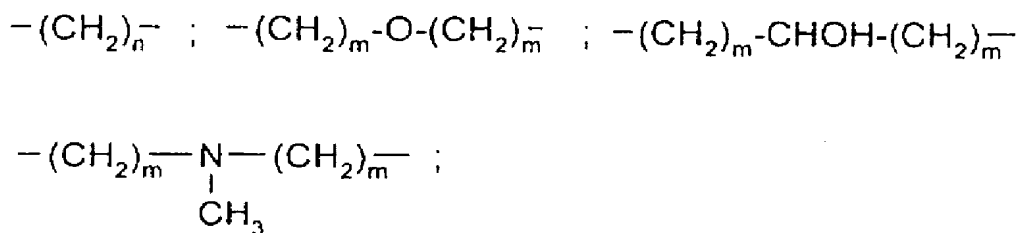
na qual:

Q_1 e Q_2 , idênticos ou diferentes, representam um radical hidroxila em NHR_8 no qual R_8 representa um átomo de hidrogênio ou um radical alquila com C_1-C_4 ,

R_5 representa um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C_1-C_4 , mono-hidróxi-alquila com C_1-C_4 , poli-hidróxi-alquila com C_2-C_4 , ou aminoalquila com C_1-C_4 , cujo resto amino pode ser substituído,

R_6 e R_7 , idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio ou de halogênio ou um radical alquila com C_1-C_4 ,

W representa um radical tomado do grupo constituído pelos seguintes radicais:

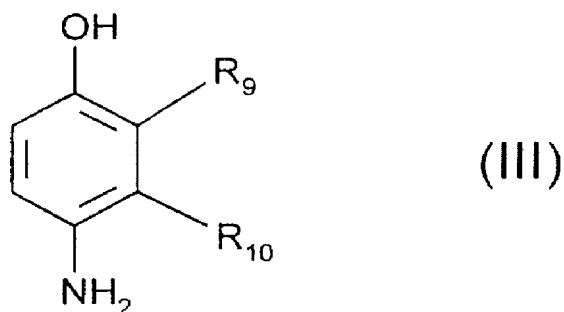


nos quais n é um número inteiro compreendido entre 0 e 8

inclusive e m é um número inteiro compreendido entre 0 e 4 inclusive.

[028] Entre as bis-fenilalquilenodiaminas de fórmula (II) acima, podemos citar mais particularmente N,N'-bis-(β -hidróxi-etil-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-1,3-diamino-2-propanol, N,N'-bis-(β -hidróxi-etil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-etilenodiamina, N,N'-bis-(4-aminofenil-tetrametilenodiamina, N,N'-bis-(β -hidróxi-etil)-N,N'-bis-(4-aminofenil)-tetrametilenodiamina, N,N'-bis-(4-metilaminofenil)-tetrametilenodiamina, N,N'-bis-(etil)-N,N'-bis-(4'-amino, 3'-metilfenil)-etilenodiamina, e seus sais de adição com um ácido. Entre estas bis-parafenilalquilenodiaminas de fórmula (II), o N,N'-bis-(β -hidróxi-etil)-N,N'-bis-(4'-aminofenil)-1,3-diamino-2-propanol ou um de seus sais de adição com um ácido são particularmente preferidos.

- os para-aminofenóis correspondentes à fórmula (III) indicada a seguir, e seus sais de adição com um ácido:



na qual:

R₉ representa um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C₁-C₄, mono-hidróxi-alquila com C₁-C₄, alcóxi(C₁-C₄)alquila(C₁-C₄) ou aminoalquila com C₁-C₄, ou hidróxi-alquila(C₁-C₄) aminoalquila com C₁-C₄;

R₁₀ representa um átomo de hidrogênio ou flúor, um radical alquila com C₁-C₄, mono-hidróxi-alquila com C₁-C₄, poli-hidróxi-alquila com C₂-C₄, aminoalquila com C₁-C₄, cianoalquila com C₁-C₄, ou alcóxi(C₁-C₄)alquila(C₁-C₄),

ficando entendido que pelo menos um dos radicais R₉ ou R₁₀ representa um átomo de hidrogênio.

[029] Entre os para-aminofenóis de fórmula (III) acima, podemos mais particularmente citar para-aminofenol, 4-amino-3-metil-fenol, 4-amino-3-fluoro-fenol, 4-amino-3-hidróxi-metil-fenol, 4-amino-2-metil-fenol, 4-amino-2-hidróxi-metil-fenol, 4-amino-2-metóxi-metil-fenol, 4-amino-2-aminometil-fenol, 4-amino-2-(β -hidróxi-etil-aminometil)-fenol, e seus sais de adição com um ácido.

- os orto-aminofenóis utilizáveis como bases de oxidação no escopo da presente invenção, são escolhidos em particular entre 2-amino-fenol, 2-amino-1-hidróxi-5-metil-benzeno, 2-amino-1-hidróxi-6-metil-benzeno, 5-acetamido-2-amino-fenol, e seus sais de adição com um ácido.

- as bases heterocíclicas que podem ser utilizadas como bases de oxidação no escopo da presente invenção, são escolhidas em particular dentre os derivados piridínicos, derivados pirimidínicos, derivados pirazólicos, e seus sais de adição com um ácido.

[030] Entre os derivados piridínicos, podemos citar mais particularmente os compostos descritos por exemplo nas patentes GB-1 026 978 e GB-1 153 196, como 2,5-diaminopiridina, e seus sais de adição com um ácido.

[031] Entre os derivados pirimidínicos, podemos citar mais particularmente os compostos descritos por exemplo nas patentes alemã DE-2 359 399 ou japonesas JP-88-169 571 e JP-91-333 495, como 2,4,5,6-tetra-aminopirimidina, 4-hidróxi-2,5,6-triaminopirimidina, e seus sais de adição com um ácido.

[032] Entre os derivados pirazólicos, podemos citar particularmente os compostos descritos nas patentes DE-3 843 892 e DE-4 133 957 e nos pedidos de patente WO-94/086964 e WO-94/08970 como 4,5-diamino-1-metil-pirazol, 3,4-diamino-pirazol, 4,5-diamino-1-(4'-clorobenzil)-pirazol, e seus sais de adição com um ácido.

[033] Segundo a presente invenção, a ou as bases de oxidação representam de preferência de 0,0005 a 12% em peso aproximadamente do peso total da composição (A) e mais preferencialmente ainda de 0,005 a 6% em peso aproximadamente.

[034] Os acopladores utilizáveis no processo de tintura segundo a presente invenção são os que são classicamente empregados nas composições de tintura de oxidação, ou seja, metafenilenodiaminas, metaaminofenóis e metadifenóis, derivados mono- ou poli-hidroxilados do naftaleno, sesamol e seus derivados e compostos heterocíclicos como por exemplo acopladores indólicos, acopladores indolínicos, acopladores piridínicos e seus sais de adição com um ácido.

[035] Os acopladores podem ser escolhidos em particular entre 2-metil-5-amino-fenol, 5-N-(β -hidróxi-etil)-amino-2-metil-fenol, 3-amino-fenol, 1,3-di-hidróxi-benzeno, 1,3-di-hidróxi-2-metil-benzeno, 4-cloro-1,3-di-hidróxi-benzeno, 2,4-diamino-1-(β -hidróxi-etilóxi)-benzeno, 2-amino-4(β -hidróxi-etilamino)-1-metóxi-benzeno, 1,3-diamino-benzeno, 1,3-bis-(2,4-diaminofenóxi)-propano, sesamol, α -naftol, 6-hidróxi-indol, 4-hidróxi-indol, 4-hidróxi-N-metil-indol, 6-hidróxi-indolina, 2,6-di-hidróxi-4-metil piridina, 1-H-3-metil-pirazol-5-ona, 1-fenil-3-metil-pirazol-5-ona, e seus sais de adição com um ácido.

[036] Quando presentes, estes acopladores representam de preferência de 0,0001 a 10% em peso aproximadamente do peso total da composição (A), e mais preferencialmente ainda de 0,005 a 5% em peso aproximadamente.

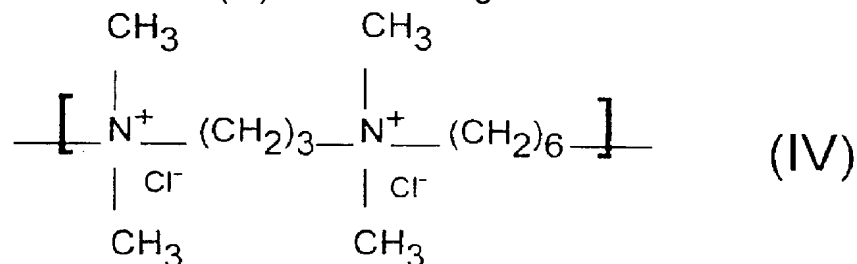
[037] De maneira geral, os sais de adição com um ácido das bases de oxidação e acopladores são escolhidos em particular entre cloridratos, bromidratos, sulfatos e tartratos, lactatos e acetatos.

[038] A composição (A) pode ainda conter, além dos

precursores de corantes de oxidação definidos acima e eventuais acopladores associados, corantes diretos para tornar as tonalidades mais ricas em reflexos. Estes corantes diretos podem ser escolhidos em particular entre os corantes nitrados, azóicos ou antraquinônicos.

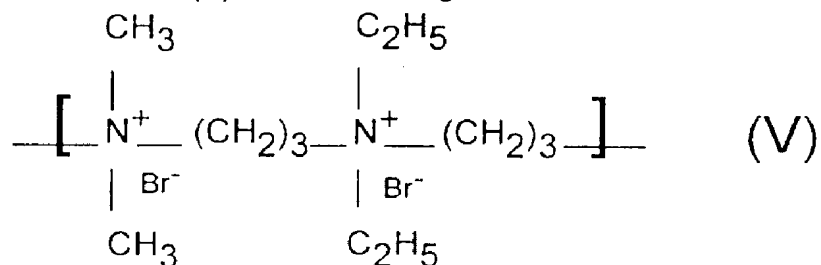
[039] A composição (A) e/ou a composição (B) podem também conter mais particularmente pelo menos um polímero substantivo catiônico ou anfótero como definido nas páginas 3 e 4 do pedido de patente EP-0 673 641 A1, e do qual é vantajosamente preferido usar:

- os polímeros de poliamônio quaternário preparados e descritos na patente francesa 2 270 846, constituído por unidades de repetição que correspondem à fórmula (IV) indicada a seguir:



e cujo peso molecular, determinado por cromatografia por permeação de gel, está compreendido entre 9500 e 9900;

- os polímeros de poliamônio quaternário preparados e descritos na patente francesa 2 270 846, constituídos por unidades de repetição que correspondem à fórmula (V) indicada a seguir:



e cujo peso molecular, determinado por cromatografia por permeação de gel, é de aproximadamente 1200.

[040] O meio da composição (A) apropriado para a tintura é de

preferência um meio aquoso constituído por água e pode eventualmente conter solventes orgânicos aceitáveis no ramo cosmético, e entre eles particularmente álcoois como álcool etílico, álcool isopropílico, álcool benzílico, e álcool feniletílico, ou glicóis ou éteres de glicol como, por exemplo, éteres monometílico, monoetílico e monobutílico de etilenoglicol, propilenoglicol ou seus éteres como, por exemplo, monometiléter de propilenoglicol, butilenoglicol, dipropilenoglicol assim como os alquiléteres de dietilenoglicol como, por exemplo, monoetiléter ou monobutiléter do dietilenoglicol, em concentrações compreendidas entre aproximadamente 0,5 e 20% e, de preferência, entre 2 e 10% em peso em relação ao peso total da composição.

[041] A composição (A) pode ainda conter uma quantidade eficaz de outros agentes, além do mais anteriormente conhecidos na coloração de oxidação, como diversos adjuvantes usuais como seqüestrantes, agentes de condicionamento do cabelo, silicones, conservantes, opacificantes, etc..., e eventualmente agentes tensoativos aniônicos, catiônicos, não-iônicos, anfóteros ou zwitteriônicos ou suas misturas.

[042] A dita composição pode também conter agentes antioxidantes. Estes podem ser escolhidos em particular entre sulfito de sódio, ácido tioglicólico, ácido tiolático, bissulfito de sódio, ácido de-hidroascórbico, hidroquinona, 2-metil-hidroquinona, terc-butil-hidroquinona e ácido homogentísico, e eles estão então geralmente presentes em quantidades compreendidas entre aproximadamente 0,05 e 1,5% em peso em relação ao peso total da composição.

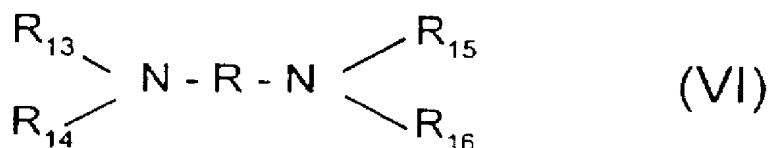
[043] Evidentemente, o técnico no assunto tomará os cuidados para escolher o ou os eventuais compostos complementares mencionados acima, de maneira tal que as propriedades vantajosas intrinsecamente ligadas à composição de tintura segundo a presente invenção não sejam alteradas, ou não sejam substancialmente alteradas, pela ou pelas adições consideradas.

Na composição (B), o agente oxidante é escolhido de preferência entre peróxido de uréia, bromatos ou ferricianetos de metais alcalinos, persais como perboratos e persulfatos. A utilização do peróxido de hidrogênio é particularmente preferida.

[044] A composição (B) é constituída de maneira vantajosa por uma solução de água oxigenada cujo título pode variar, mais particularmente de aproximadamente 2,5 a 40 volumes, e mais preferencialmente ainda de aproximadamente 5 a 20.

[045] O pH da composição pronta para o uso e aplicada sobre as fibras queratínicas [composição que resulta da mistura da composição de tintura (A) com a composição oxidante (B)], está geralmente compreendido entre os valores 4 e 11. Ele está geralmente compreendido entre 6 e 10, e pode ser ajustado ao valor desejado através de agentes acidificantes ou alcalinizantes bem conhecidos no estado da técnica em tintura das fibras queratínicas.

[046] Entre os agentes alcalinizantes podemos citar, a título de exemplo, amoníaco, carbonatos alcalinos, alcanolaminas como mono-, di- e trietanolaminas assim como seus derivados, hidróxidos de sódio ou de potássio e compostos de fórmula (VI) indicada a seguir:



na qual R é um resto propileno eventualmente substituído por um grupo hidroxila ou um radical alquila com C₁-C₄; R₁₃, R₁₄, R₁₅ e R₁₆, idênticos ou diferentes, representam um átomo de hidrogênio, um radical alquila com C₁-C₄ ou hidróxi-alquila com C₁-C₄.

[047] Os agentes acidificantes são classicamente, a título de exemplo, ácidos minerais ou orgânicos como ácido clorídrico, ácido

ortofosfórico, ácidos carboxílicos como ácido tártrico, ácido cítrico, ácido láctico, ou ácidos sulfônicos.

[048] O processo de tintura segundo a presente invenção consiste, de preferência, em aplicar uma mistura, que é preparada no momento do uso a partir das composições (A) e (B) descritas acima, sobre as fibras queratínicas secas ou úmidas, em deixá-lo agir durante um tempo de exposição que varia, de preferência, de 1 a 60 minutos aproximadamente, e mais preferencialmente de 10 a 45 minutos aproximadamente, em enxaguar as fibras, e em lavá-las eventualmente em seguida com xampu, e depois, em enxaguá-las novamente, e em deixá-las secar.

[049] Exemplos concretos que ilustram a presente invenção vão ser fornecidos agora sem, entretanto, apresentar um caráter limitativo.

EXEMPLO 1

[050] Preparamos a seguinte composição de tintura conforme a invenção:

NATROSOL PLUS GRADE 330 CS (Aqualon)	1,0 g
Ácido oleico	3,0 g
Solução aquosa de bissulfito de sódio a 35% de MA*	0,45g MA*
Parafenilenodiamina	0,162 g
Resorcina	0,165 g
Amoníaco (20% de NH ₃)	11,5 g
Agente seqüestrante	q.s.
Água	q.s.p. 100 g

MA* = Matéria Ativa

[051] No momento de usar, misturamos esta composição peso por peso com uma solução de água oxigenada de 20 volumes, e depois aplicamos a mistura obtida sobre mechas de cabelos com permanente com 90% de brancos. Após 30 minutos de exposição, enxaguamos as mechas,

lavando-as depois com xampu, enxaguamos novamente, e secamos.

[052] Com o auxílio de um espectrocolorímetro I.C.S., medimos o valor L^* , no sistema internacional de notação da cor L^* , a^* , b^* , da C.I.E..

[053] O resultado foi o seguinte: $L^* = 32,19$.

EXEMPLO 2 COMPARATIVO:

[054] Reproduzimos o exemplo 1, substituindo um grama de polímero anfifílico não-iônico (NATROSOL PLUS GRADE 330 CS) por uma mistura dos dois tensoativos não-iônicos (que permitem obter a mesma viscosidade) indicados a seguir:

24 gramas de álcool decílico ($C_{10}-C_{12}-C_{14}$ / 85-8,5-6,5) oxietilenado com 3,5 moles de óxido de etileno vendido com o nome de Mergital BL 309 pela Henkel, e

16 gramas de álcool decílico ($C_{10}-C_{12}-C_{14}$ / 85-8,5-6,5) oxietilenado com 5,5 moles de óxido de etileno vendido com o nome de Mergital BL 589 pela Henkel.

[055] Seguimos depois o mesmo procedimento que no exemplo 1.

[056] O resultado foi o seguinte: $L^* = 35,72$.

[057] Conclusão: a tonalidade obtida segundo a presente invenção é mais intensa (L^* menor) do que a obtida segundo a arte anterior.

REIVINDICAÇÕES

1. COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO PARA FIBRAS QUERATÍNICAS, em particular para fibras queratínicas humanas, como os cabelos, do tipo que compreende, em um meio apropriado para a tintura, pelo menos um precursor de corante de oxidação e, quando apropriado, um ou mais acopladores, caracterizada pelo fato de conter também pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que comporta pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica escolhidos do grupo constituído pelas celulosas não iônicas modificadas por grupos que comportam pelo menos uma cadeia graxa, hidróxi-propilguares modificados por grupos que comportam pelo menos uma cadeia graxa, uretanos poliéteres que comportam pelo menos uma cadeia graxa, com a condição de que:

(a) dita composição seja diferente de uma composição contendo Aculyn 44 (INCI: copolímero de PEG 150/álcool decílico/SMDI), um peróxido ácido orgânico de oxidação pré-formado e um ou mais corantes de oxidação dos cabelos;

(b) dita composição seja diferente de uma composição contendo Aculyn 44 (INCI: copolímero de PEG 150/álcool decílico/SMDI), um composto peroxigênio de oxidação solúvel em água, um precursor peróxido ácido e um ou mais corantes de oxidação dos cabelos;

(c) dita composição seja diferente de uma composição contendo 5% de peróxido de hidrogênio, 0,8% de para-fenilenodiamina, 0,2% de para-aminofenol, 1% de meta-aminofenol, 1,6% de resorcinol, 1% de 9-nonoxinol, 0,1% de ácido etilenodiamina tetraacético, 0,5% de Aculyn 44 (INCI: copolímero de PEG 150/álcool decílico/SMDI) e água.

2. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato das celulosas serem hidróxi-etilcelulosas modificadas por

grupos que comportam pelo menos um grupo alquila, arilalquila, alquilarila.

3. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 2, caracterizada pelo fato da celulose ser uma hidróxi-etilcelulose modificada por grupos que comportam pelo menos um grupo alquila com C_{16} .

4. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato das celuloses serem hidróxi-etilceluloses modificadas por grupos que comportam pelo menos um grupo polialquilenoglicol éter de alquilfenol.

5. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 4, caracterizada pelo fato da celulose ser uma hidróxi-etilcelulose modificada por grupos que comportam pelo menos um grupo polietilenglicol (15) éter de nonilfenol.

6. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato dos uretanos poliéteres serem modificados por pelo menos um grupo alquila ou alcenila com C_8-C_{30} .

7. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 6, caracterizada pelo fato dos precursores de corantes de oxidação serem escolhidos entre orto- ou para-fenilenodiaminas, bis-fenilalquilenodiaminas, orto- ou para-aminofenóis, e bases heterocíclicas, assim como os sais de adição destes compostos com um ácido.

8. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 7, caracterizada pelo fato dos precursores de corantes de oxidação estarem presentes em concentrações que variam de 0,0005 e 12% em peso em relação ao peso total da composição.

9. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 8, caracterizada pelo fato dos acopladores serem escolhidos entre meta-fenilenodiaminas, meta-aminofenóis, meta-difenóis, acopladores heterocíclicos, e os sais de adição destes compostos com um ácido.

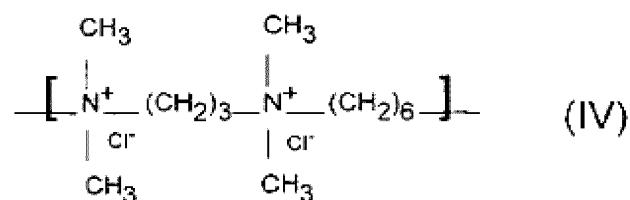
10. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 9, caracterizada pelo fato dos acopladores estarem presentes em concentrações que variam de 0,0001 e 10% em peso em relação ao peso total da composição.

11. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 10, caracterizada pelo fato dos sais de adição com um ácido dos precursores de corantes de oxidação e dos acopladores serem escolhidos entre cloridratos, bromidratos, sulfatos, tartaratos, lactatos e acetatos.

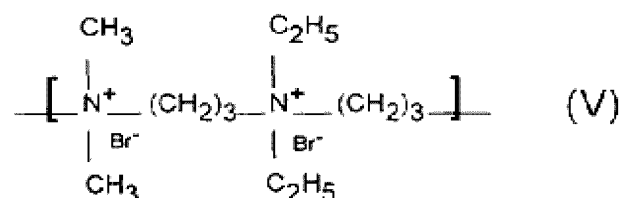
12. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 11, caracterizada pelo fato de conter também corantes diretos.

13. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 ou 6, caracterizada pelo fato de conter também pelo menos um polímero substantivo catiônico ou anfótero.

14. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato do polímero ser um polímero de poliamônio quaternário constituído de unidades de repetição que correspondem à fórmula (IV) indicada a seguir:



15. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 13, caracterizada pelo fato do polímero ser um polímero de poliamônio quaternário constituído por unidades de repetição que correspondem à fórmula (V) indicada a seguir:



16. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 15, caracterizada pelo fato de conter também pelo menos um agente redutor, presente em quantidades que variam de 0,05 a 1,5% em peso em relação ao peso total da composição.

17. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 16, pronta para o uso, caracterizada pelo fato de conter também um agente oxidante.

18. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 17, caracterizada pelo fato de possuir um pH variando de 4 a 11.

19. COMPOSIÇÃO, de acordo com a reivindicação 17, caracterizada pelo fato do agente oxidante ser escolhido entre peróxido de hidrogênio, peróxido de uréia, bromatos e ferricianetos de metais alcalinos, e persais.

20. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 17 ou 19, caracterizada pelo fato do agente oxidante ser uma solução de água oxigenada cujo título varia de 2,5 a 40 volumes.

21. COMPOSIÇÃO, de acordo com uma das reivindicações 1 a 20, caracterizada pelo fato dos polímeros anfífilos não-iônicos que comportam pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica serem utilizados em uma quantidade que varia de 0,05 a 10% em peso em relação ao peso total da composição aplicada sobre as fibras e mais preferencialmente de 0,2 a 5%.

22. PROCESSO DE TINTURA DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, e em particular das fibras queratínicas humanas como os cabelos, caracterizado pelo fato de consistir em aplicar sobre as fibras uma composição de tintura (A1) conforme descrita em uma das reivindicações 1 a 16, e em revelar a cor em meio alcalino, neutro ou ácido com o auxílio de um agente oxidante que é acrescentado apenas no momento de uso a esta composição

(A1) ou que está presente em uma composição (B1) aplicada seqüencialmente sem enxágüe intermediário.

23. PROCESSO DE TINTURA DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, e em particular das fibras queratínicas humanas como os cabelos, caracterizado pelo fato de consistir em aplicar sobre as fibras uma composição de tintura (A2) que contém em um meio apropriado para a tintura, pelo menos um precursor de corante de oxidação, eventualmente um ou mais acopladores, na presença ou ausência de um polímero anfifílico não-iônico que comporta pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica conforme descrito em uma das reivindicações 1 a 6, e em revelar a cor em meio alcalino, neutro ou ácido, com o auxílio de uma composição oxidante (B2) que contém um agente oxidante e uma quantidade eficaz de pelo menos um polímero anfifílico não-iônico que comporta pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica conforme descrito em uma das reivindicações 1 a 6, e que é misturada apenas no momento de usar à composição (A2) ou que é aplicada seqüencialmente sem enxágüe intermediário.

24. PROCESSO DE TINTURA, de acordo com a reivindicação 23, caracterizado pelo fato da composição (A2) e/ou composição (B2) conterem pelo menos um polímero substantivo catiônico ou anfótero.

25. DISPOSITIVO COM VÁRIOS COMPARTIMENTOS, ou “Kit” para a tintura das fibras queratínicas e em particular das fibras queratínicas humanas como os cabelos, caracterizado pelo fato de comportar pelo menos dois compartimentos, um dos quais contém uma composição (A1) conforme descrita em uma das reivindicações 1 a 16, e um outro uma composição (B1) que compreende um agente oxidante em um meio apropriado para a tintura.

26. DISPOSITIVO COM VÁRIOS COMPARTIMENTOS, ou “Kit” para a tintura das fibras queratínicas e em particular das fibras

queratínicas humanas como os cabelos, caracterizado pelo fato de comportar pelo menos dois compartimentos, um dos quais contém uma composição (A2) conforme descrita nas reivindicações 23 e 24, e um outro uma composição (B2) conforme descrita nas reivindicações 23 e 24.

27. USO DE UMA COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO, conforme descrita em uma das reivindicações 1 a 21, ou de um dispositivo de tintura ou "Kit" com vários compartimentos conforme descrito na reivindicação 25 ou 26, caracterizado pelo fato de ser para a tintura de oxidação das fibras queratínicas humanas como os cabelos.

RESUMO**“COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO PARA FIBRAS QUERATÍNICAS, PROCESSO DE TINTURA DAS FIBRAS QUERATÍNICAS, DISPOSITIVO COM VÁRIOS COMPARTIMENTOS E USO DE UMA COMPOSIÇÃO DE TINTURA DE OXIDAÇÃO”**

A presente invenção se refere a uma composição de tintura, particularmente para fibras queratínicas humanas, como os cabelos, que compreende, em um meio apropriado para a tintura, pelo menos um precursor de corante de oxidação e eventualmente um ou mais acopladores, e que se caracteriza pelo fato de compreender também um polímero anfifílico não-iônico que compreende pelo menos uma cadeia graxa e pelo menos uma unidade hidrofílica. A presente invenção se refere também aos processos e dispositivos de tintura que utilizam esta composição de oxidação.